YAMAHA

'83

RD250LC/RD350LC

SERVICE MANUAL
MANUEL D'ATELIER
WARTUNGSANLEITUNG

31L-28197-80

FOREWORD

This Service Manual has been written to acquaint the mechanic with the disassembly, reassembly, maintenance, and trouble-shooting procedures required to provide optimum performance and longevity of the unit.
The information enclosed should be closely studied to avoid unnecessary repairs and to provide the owner with a sound, safe, dependable machine. The specifications or procedures in this manual are the most up-to-date at the time of publication, and we reserve the right to make any changes without further notice.
The research and Engineering Departments of Yamaha are continually striving to further perfect all models. Improvements and modifications are therefore inevitable.
In light of this fact, all specifications within this manual are subject to change without notice. Information regarding changes is forwarded to all Authorized Yamaha Dealers as soon as available.

OVERSEAS SERVICE
OVERSEAS OPERATIONS
YAMAHA MOTOR CO., LTD

AVANT-PROPOS

Ce manuel d'entretien a été écrit pour familiariser le mécanicien avec les procédés de démontage, remontage, entretien, recherche des pannes nécessaires pour assurer le rendement et la longévité optimum de la machine.
Les renseignements contenus dans ce manuel devront être étudiés avec la plus grande attention pour éviter les réparations inutiles et pour assurer à son propriétaire une machine robuste, sûre et fidèle. Les spécifications ou procédures contenues dans ce manuel sont les plus à-jour au moment de sa publication et nous réservons le droit de procéder à tout changement sans notification préalable.
Les sevices de recherche et d'engineering de Yamaha s'efforcent continuellement de perfectionner davantage tous les modèles. Des améliorations et modifications sont donc inévitables.
De ce fait, toutes les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans notification. Les renseignements concernant les modifications sont acheminés à tous les distributeurs Yamaha autorisés aussitôt que possible.

SERVICE D'OUTRE-MER
OPERATIONS D'OUTRE-MER
CIE. LTEE. YAMAHA MOTOR

VORWORT

Diese Wartungsanleitung wurde zusammengestellt, um die Mechaniker mit den für das Zerlegen, das Zusammensetzen, die Wartung und die Fehlersuche erforderlichen Verfahren bekannt zu machen und dadurch optimales Leistungsvermögen und Langlebigkeit der Maschine sicherzustellen.
Die hier aufgeführten technischen Informationen sollten genau beachtet werden, um unnötige Reparaturen zu vermeiden und dem Eigentümer eine betriebssichere und zuverlässige Maschine zu erhalten. Die in dieser Anleitung aufgeführten technischen Daten und Verfahren entsprechen dem neuesten Stand zur Zeit der Drucklegung dieses Handbuches; wir behalten uns jedoch das Recht vor, jederzeit und ohne vorhergehende Bekanntgabe Änderungen vornehmen zu können.
Die Forschungs- und Konstruktionsabteilungen von Yamaha sind ständig bemüht, alle von uns hergestellten Modelle noch weiter zu verbessern.
Die in diesem Handbuch enthaltenen technischen Daten und Verfahren sind daher Änderungen unterworfen. Durch Verbesserungen bedingte Änderungen werden so rasch wie möglich allen autorisierten Yamaha-Vertragshändlern mitgeteilt.

ÜBERSEE-SERVICE
ÜBERSEE-BÜRO
YAMAHA MOTOR CO., LTD.

SECTION INDEX	DIVISION DES SECTIONS	ABSCHNITTE	
GENERAL INFORMATION	RENSEIGNEMENTS GENERAUX	ALLGEMEINE ANGABEN	1
PERIODIC INSPECTION AND ADJUSTMENT	INSPECTIONS ET REGLAGES PERIODIQUES	REGELMÄßIGE PRÜFUNGEN UND EINSTELLUNGEN	2
ENGINE OVERHAULING	REVISION DU MOTEUR	INSTANDSETZUNG DES MOTORS	3
COOLING SYSTEM	SYSTEME DE REFROIDISSEMENT	KÜHLSYSTEM	4
CARBURETION	CARBURATION	VERGASUNG	5
CHASSIS	PARTIE CYCLE	FAHRGESTELL	6
ELECTRICAL	PARTIE ELECTRIQUE	ELEKTRISCHE ANLAGE	7
APPENDICES	APPENDICES	ANHANG	8

CHAPTER 1.
GENERAL INFORMATION

MAJOR FEATURES 1-2
- Y.P.V.S. (Yamaha Power Valve System) 1-2
- Front Fork (Air Assisted Fork with Variable Damper) 1-6
- Link Type Monocross Suspension 1-9

MOTORCYCLE IDENTIFICATION ... 1-12
- Frame Serial Number 1-12
- Engine Serial Number 1-12

SPECIAL TOOLS AND GAUGES ... 1-13
- Special Tools 1-13
- Gauges 1-15

CHAPITRE 1.
RENSEIGNEMENTS GENERAUX

PRINCIPALES PARTICULARITES .. 1-2
- Y.P.V.S. (Système Yamaha de Clapet de Puissance) 1-2
- Fourche Avant (Fourche Pneumatique avec Amortisseur Variable) 1-6
- Suspension Monocross à Biellette ... 1-9

IDENTIFICATION DE LA MOTOCYCLETTE 1-12
- Numéro de Série du Cadre 1-12
- Numéro de Série du Moteur 1-12

OUTILS SPECIAUX ET JAUGES 1-13
- Outils Spéciaux 1-13
- Jauges 1-15

ABSCHNITT 1.
ALLGEMEINE ANGABEN

1

HAUPTANMERKUNG 1-2
- Y.P.V.S (Yamaha Servo-Ventil-System) 1-2
- Vordergabel (Luftabgestimmte Gabel mit variablem Dämpfer) ... 1-6
- Gelenk-Monocross-Aufhängung .. 1-9

IDENTIFIKATION DES MOTORRADES 1-12
- Rahmennummer 1-12
- Motornummer 1-12

SPEZIALWERKZEUGE UND MEßINSTRUMENTE 1-13
- Spezialwerkzeuge 1-13
- Meßinstrumente 1-15

Particularly important information is distinguished in this manual by the following notations:

NOTE:
A NOTE provides key information to make procedures easier or clearer.

CAUTION:
A CAUTION indicates special procedures that must be followed to avoid damage to the motorcycle.

WARNING:
A WARNING indicates special procedures that must be followed to avoid injury to a machine operator or person inspecting or repairing the motorcycle.

RD250LC/RD350LC
SERVICE MANUAL
©1983 by Yamaha Motor Co., Ltd.
1st Edition, March 1983
All rights reserved. Any reprinting or unauthorized use without the written permission of Yamaha Motor Co., Ltd. is expressly prohibited.
Pirnted in Holland

Dans ce manuel, les informations particulièrement importantes sont distinguées par les notations suivantes:

N.B.:
Un N.B. fournit le renseignement nécessaire pour rendre les procédures plus faciles ou plus chaires.

ATTENTION:
Un ATTENTION indique les procédures spéciales qui doivent être suivies pour éviter d'endommager la motocyclette.

AVERTISSEMENT:
Un AVERTISSEMENT indique les procédures spéciales qui doivent être suivies pour éviter un accident à l'utilisateur de la motocyclette ou à la personne qui l'inspecte ou la répare.

RD250LC/RD350LC
MANUEL D'ATELIER
©1983 Yamaha Motor Co., Ltd.
1ère Edition, Mars 1983
Tous droits réservés. Toute réimpression ou utilisation sans la permission écrite de la Yamaha Motor Co., Ltd. est formellement interdite.
Imprimé en Hollande

Besonders wichtige Informationen sind in dieser Anleitung durch die folgenden Bezeichnungen gekennzeichnet:

ANMERKUNG:
Eine ANMERKUNG gibt wichtige Informationen, um einen vorgang zu verdeutlichen oder leichter verständlich zu machen.

ACHTUNG:
Unter der Bezeichnung ACHTUNG sind spezielle Vorgänge aufgeführt, die eingehalten werden müssen, um Beschädigung der Motorrades zu vermeiden.

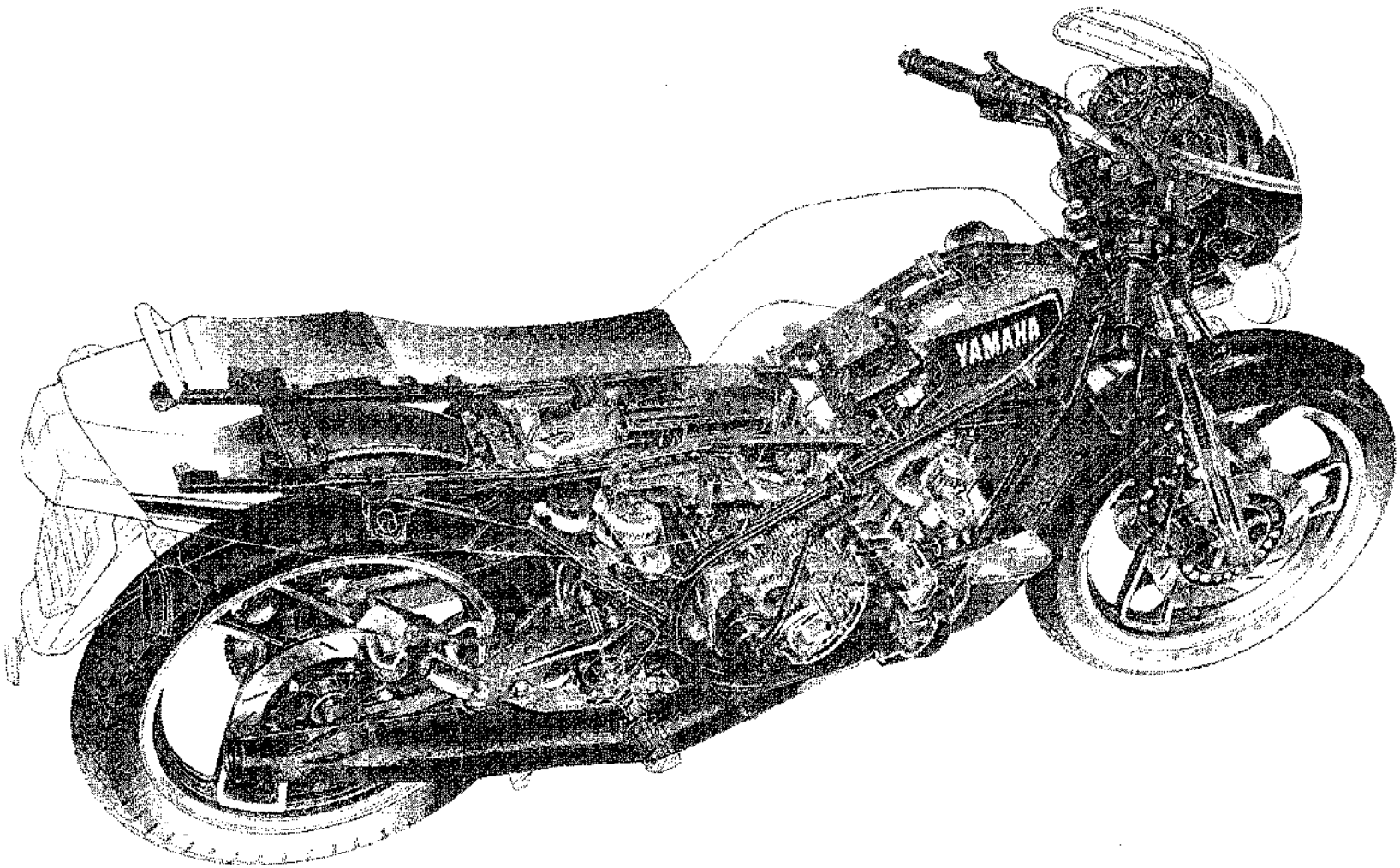
WARNUNG:
Eine WARNUNG gibt besondere Maßnahmen an, die eingehalten werden müssen, um Verletzungen des Fahrers oder des mit der Inspektion bzw. Reparatur der Motorrades besegäftigten Personals zu vermeiden.

RD250LC/RD350LC
WARTUNGSANLEITUNG
©1983 der Yamaha Motor Co., Ltd.
1. Ausgabe, März 1983
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, oder nicht autorisierte Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung der Yamaha Motor Co., Ltd. nicht gestattet.
Gedruckt in Holland

CHAPTER 1.
GENERAL INFORMATION

CHAPITRE 1.
PENSEIGNEMENTS GENERAUX

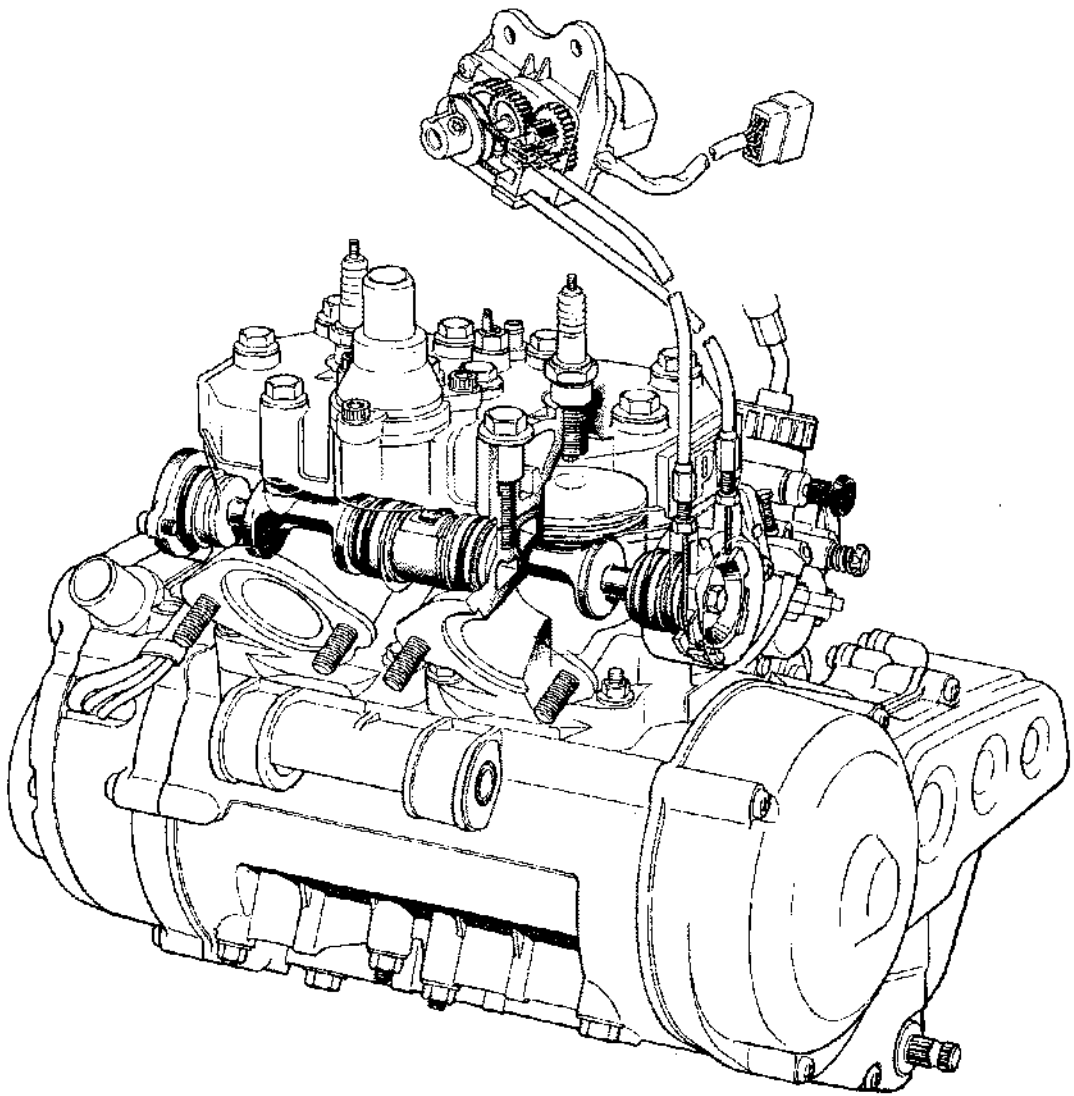
ABSCHNITT 1.
ALLGEMEINE ANGABEN



MAJOR FEATURES
Y.P.V.S.
(Yamaha Power Valve System)

PRINCIPALES PARTICULARITES
Y.P.V.S.
(Système Yamaha de Clapet de Puissance)

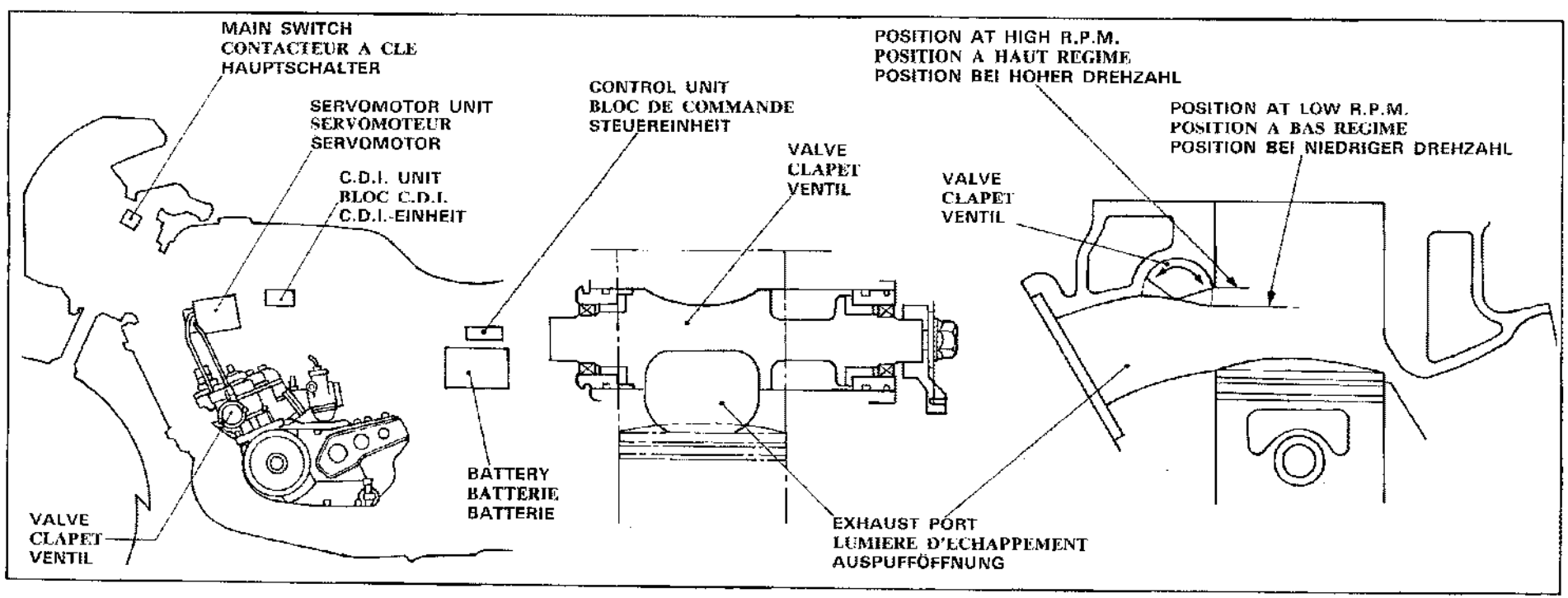
HAUPTANMERKUNG
Y.P.V.S.
(Yamaha Servo-Ventil-System)



Features:
The RD250LC/350LC is the first street machines to be equipped with this race-bred system and, in fact, it's only a couple of seasons since it was first introduced on the Grand Prix road race tracks.
Newly designed YPVS is equipped on these models in order to obtain better engine performance all the way from the bottom end to the top. An electronic servomotor drives the YPVS valve fitted in the exhaust port in the cylinder. The electronic servomotor operates according to the engine r.p.m. using the micro computer and it provides greater torque for rotating the valves. Thus, accurate operation can be ensured.

Particularités:
Les RD250LC/350LC sont les premières routières à être munies de ce système né en compétition. En fait, il n'y a que deux saisons que ce système a été introduit pour la première fois sur les pistes des courses de Grand Prix. Ce nouveau système est monté sur ces modèles dans le but d'obtenir un meilleur rendement du moteur dans toutes les plages de régimes. Un servomoteur électronique entraîne les clapets du YPVS situés au niveau des lumières d'échappement des cylindres. Le servomoteur électronique, commandé par un micro-ordinateur, fonctionne suivant le régime du moteur. Quand ce régime augmente, le servomoteur délivre un plus grand couple pour faire tourner les clapets. L'emploi du micro-ordinateur assure donc un fonctionnement très précis.

Merkmale:
Das RD250LC/350LC ist das erste Straßen-Motorrad, das mit einem System für Rennmotorräder ausgestattet ist. Es ist nur einige Rennsaisons her, das es zum erstenmal bei einem Grand Prix Straßenrennen vorgestellt wurde. Für eine verbesserte Motor-Gesamtleistung ist dieses Modell mit dem neu entwickelten YPVS-System versehen worden. Ein elektronischer Servomotor steuert das YPVS-Ventil, das sich in der Auspufföffnung des Zylinders befindet. Der Betrieb des elektronischen Servomotors wird mittels eines Mikrocomputers durch die Motordrehzahl gesteuert, wodurch ein größeres Drehmoment für die Ventilrotation erzielt wird.



Operation:

YPVS valves are driven by the DC servomotor which is controlled by the micro computer (control unit).

Control unit senses the engine rpm by the ignition pulses from the C.D.I. unit and also senses the YPVS valve angle by the position of the potentiometer equipped in the servomotor unit. The control unit is so programed that it compares the two signals and drives the servomotor to cause the YPVS valves to form appropriate angles for any engine rpm.

Fonctionnement:

Les clapets du YPVS sont entraînés par le servomoteur CC qui est commandé par le micro ordinateur (bloc de commande).

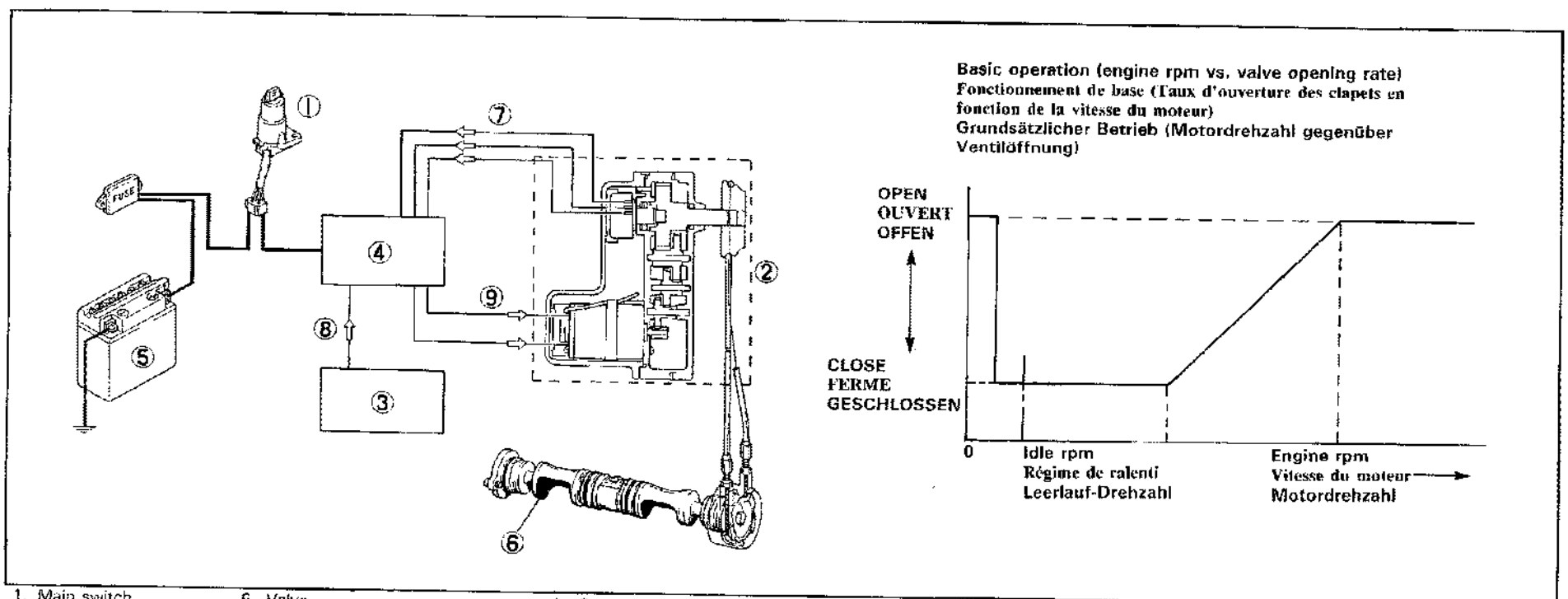
Le bloc de commande mesure la vitesse du moteur à partir des impulsions d'allumage lui venant du bloc C.D.I. et mesure aussi l'angle d'ouverture des clapets du YPVS par la position du potentiomètre intégré au servomoteur.

Le bloc de commande est programmé pour comparer les deux signaux; il commande le servomoteur pour entraîner un angle d'ouverture des clapets approprié à la vitesse du moteur.

Funktion:

YPVS-Ventile werden durch einen Gleichspannungs-Servomotor angetrieben, der von einem Mikrocomputer (Steuereinheit) gesteuert wird.

Die Steuereinheit erfaßt die Motordrehzahl durch die Zündimpulse von der C.D.I.-Einheit. Ebenfalls wird der Winkel des YPVS-Ventils durch die Position des Potentiometers des Servomotors erfaßt. Die Steuereinheit wurde so programmiert, daß sie die beiden Signale vergleicht und den Servomotor so steuert, daß die YPVS-Ventile für die jeweilige Motordrehzahl die entsprechenden Winkel bilden.

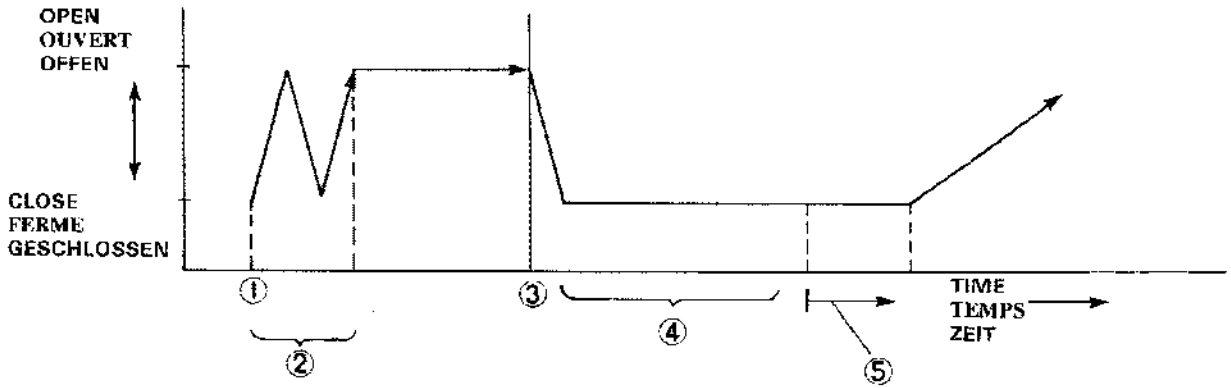


1. Main switch
2. Servomotor unit
3. C.D.I. unit
4. Control unit
5. Battery
6. Valve
7. Valve angle information
8. R.P.M. information
9. Motor drive

1. Contacteur à clé
2. Servomoteur
3. Bloc C.D.I.
4. Bloc de commande
5. Batterie
6. Clapets
7. Information d'angle d'ouverture des clapets
8. Information de vitesse du moteur
9. Commande du moteur

1. Hauptschalter
2. Servomotor
3. C.D.I.-Einheit
4. Steuereinheit
5. Batterie
6. Ventil
7. Ventilwinkel-Signal
8. Drehzahl-Signal
9. Motorsteuerung

YPVS operation (time vs. valve opening rate)
Fonctionnement du YPVS (Taux d'ouverture des clapets en fonction du temps)
YPVS-Betrieb (Zeitdauer gegenüber Ventilöffnung)



1. Switch on
2. Self cleaning
3. Engine starting
4. Idling
5. Increasing engine rpm

1. Mise sous tension
2. Nettoyage automatique
3. Démarrage du moteur
4. Ralenti
5. Augmentation de la vitesse du moteur

1. Schalter eingeschaltet
2. Selbstreinigend
3. Motorstart
4. Leerlauf
5. Ansteigende Motordrehzahl

(Self cleaning mechanism)

In order to make sure of smooth valve operation, the valves rotate one cycle whenever the main switch is turned on. This operation is programed in the micro computer.

NOTE:

1. If the main switch is turned off to stop the engine, the valve will remain at the closed position.
2. If the engine stalls while the main switch is on, the valve will return to the open position because the servomotor is kept operating even after the engine is stopped.
3. If the main switch is turned on and off without the engine being started, the valve will remain at the open position because the power supply to the servomotor is cut off while the valves are at the open position.

(Mécanisme de nettoyage automatique)

Afin d'assurer un fonctionement doux des clapets, ils tournent d'un tour complet chaque fois que le contacteur à clé est fermé. Cette opération est programmée dans le micro-ordinateur.

N.B.:

1. Si le contacteur à clé est ouvert pour arrêter le moteur, les clapets se ferment.
2. Si le moteur cale quand le contacteur à clé est fermé, les clapets reviennent sur la position ouverte du fait que le servomoteur est gardé en marche même une fois que le moteur est arrêté.
3. Si le contacteur à clé est fermé puis ouvert sans que le moteur soit démarré, les clapets restent en position ouverte du fait que l'alimentation du servomoteur est coupée quand les clapets sont en position ouverte.

(Selbstreinigender Mechanismus)

Um einen störungsfreien Ventilbetrieb zu gewährleisten, rotieren die Ventile für einen Zyklus, jedesmal, wenn der Hauptschalter eingeschaltet wird. Diese Betriebsfunktion wurde in den Mikrocomputer programmiert.

ANMERKUNG:

1. Wenn der Hauptschalter zum Ausschalten des Motors ausgeschaltet wird, verbleibt das Ventil in der geschlossenen Position.
2. Sollte der Motor aussetzen, während der Hauptschalter eingeschaltet ist, dann kehrt das Ventil zur geöffneten Position zurück, da der Servomotor weiterhin in Betrieb ist, auch wenn der Motor nicht mehr läuft.
3. Wenn der Hauptschalter ein- und ausgeschaltet wird, ohne daß der Motor angelassen wird, dann verbleibt das Ventil in der geöffneten Position, da die Spannungsversorgung zum Servomotor abgetrennt wird, während sich die Ventile nicht an der geöffneten Position befinden.

Front Fork (Air Assisted Fork with Variable Damper)

Description:

A soft spring and damper are required of the suspension for comfortable riding, while a harder spring and damper are required for high speed stability.

In order to satisfy both high speed stability and riding comfort, the RD250LC/350LC are equipped with the variable damper in combination with the air assisted front fork which has a progressive spring characteristic.

Fourche avant (Fourche Pneumatique avec Amortisseur Variable)

Description:

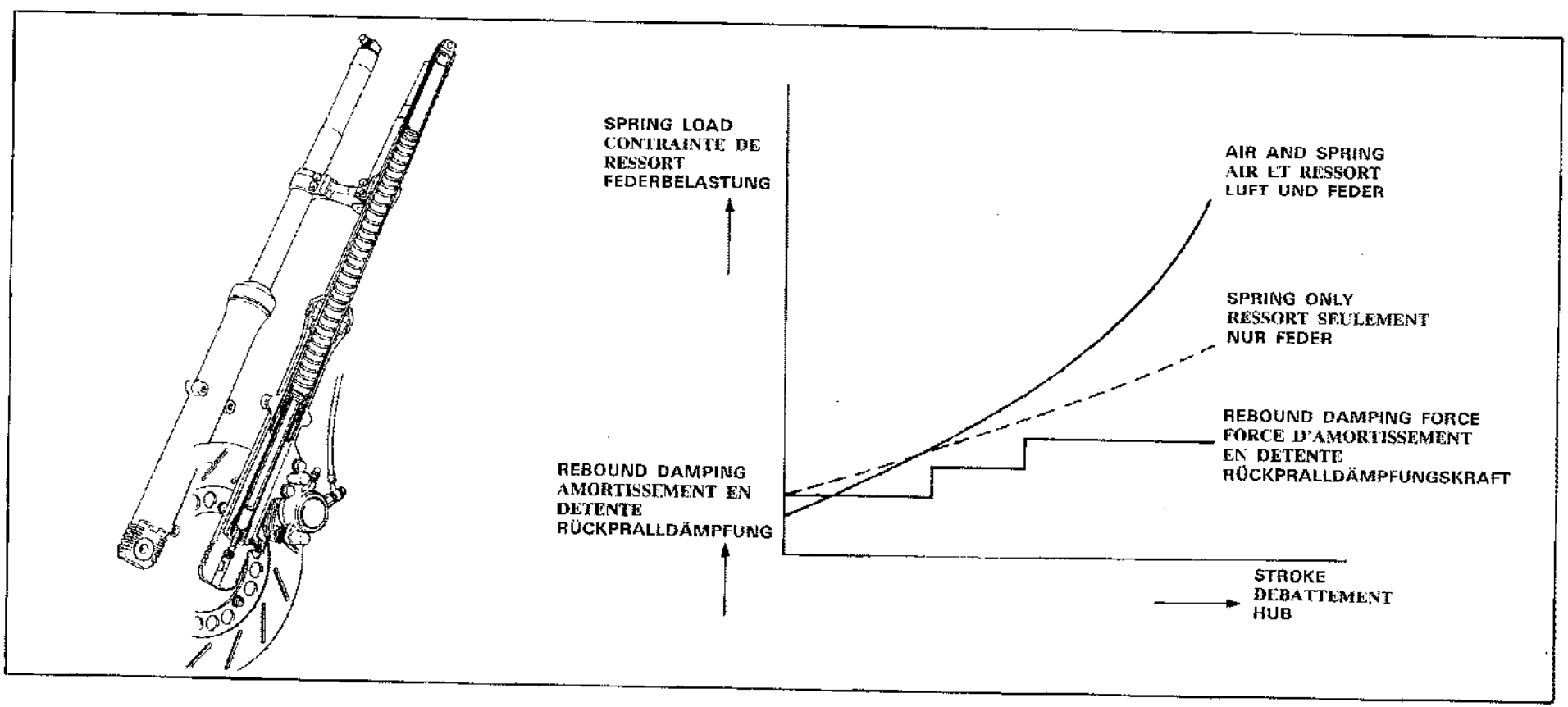
Un ressort et un amortisseur doux sont requis de la suspension pour un bon confort, tandis qu'un ressort et un amortisseur plus durs sont requis pour une bonne stabilité à haute vitesse. Afin de répondre aux exigences de stabilité à haute vitesse et de confort, les RD250LC/350LC sont équipées d'un amortisseur variable combiné à la fourche avant pneumatique qui a des caractéristiques de ressort progressives.

Vordergabel (Luftunterstützen Gabel mit Variablem Dämpfer)

Beschreibung:

Für einen guten Fahrkomfort muß die Aufhängung mit einer weichen Feder und Dämpfer versehen sein. Während für Stabilität bei hoher Geschwindigkeit eine harte Feder und Dämpfer erforderlich ist.

Um den Anforderungen für Stabilität bei hoher Geschwindigkeit und Fahrkomfort gerecht zu werden, ist das RD250LC/350LC mit einem variablen Dämpfer in Kombination mit einer luftunterstützten Vordergabel versehen, welcher eine stufenweise Federwirkung aufweist.



Operation of variable damper:
Variable damper is effective on rebound stroke of the front fork. Oil in the oil chamber (A) is pushed out through the small orifice during the rebound stroke; thus, the damping force is created due to the restriction of oil flow.
On this model, the complete cylinder is of double tubing construction and the oil flows out through the space between two tubes. There are four orifices provided in the complete cylinder and number of orifices which restricts the oil flow is changed according to the wheel travel.

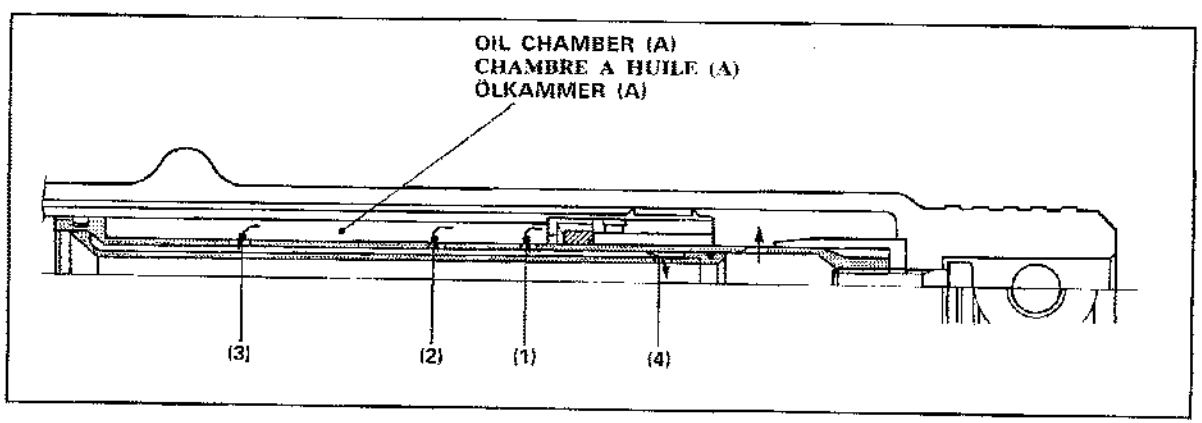
1. The first stage of the rebound stroke
   While the valve travels from the front fork bottom position to the orifice (1), oil flow is restricted by the orifice (4); thus, the damping force is greatest at this stage.

Fonctionnement de l'amortisseur variable:
L'amortisseur variable est utile dans la course de détente de la fourche avant. L'huile de la chambre à huile (A) est chassée à travers le petit orifice pendant la course de détente; ainsi, une force d'amortissement est créée du fait de la restriction de la circulation d'huile.
Sur ce modèle, le cylindre complet comprend deux tubes; l'huile s'écoule par l'espace ménagé entre ces deux tubes. Le cylindre complet comprend quatre orifices; le nombre d'orifices qui restraignent la circulation d'huile est changé en fonction du débattement de la roue

1. Début de la course de détente
   Tandis que le clapet se déplace du bas de la fourche avant à l'orifice (1), la circulation d'huile est restrainte par l'orifice (4); ainsi, la force d'amortissement est la plus grande à ce niveau.

Funktionsweise des variablen Dämpfers:
Der variable Dämpfer wird beim Rückprallhub der Vordergabel wirksam. Das in der Ölkammer (A) befindliche Öl wird während des Rückprallhubs durch die schmale Öffnung gedrückt, wodurch die Dämpfungskraft durch die Einschränkung des Ölflusses erzeugt wird.
Bei diesem Modell besteht der gesamte Zylinder aus einer Doppelrohr-Konstruktion und das Öl fließt durch die Lücke zwischen den beiden Rohren. Im gesamten Zylinder befinden sich vier Öffnungen und die Anzahl der Öffnungen, welche den Ölfluß einschränken, wird entsprechend des Radlaufs geändert.

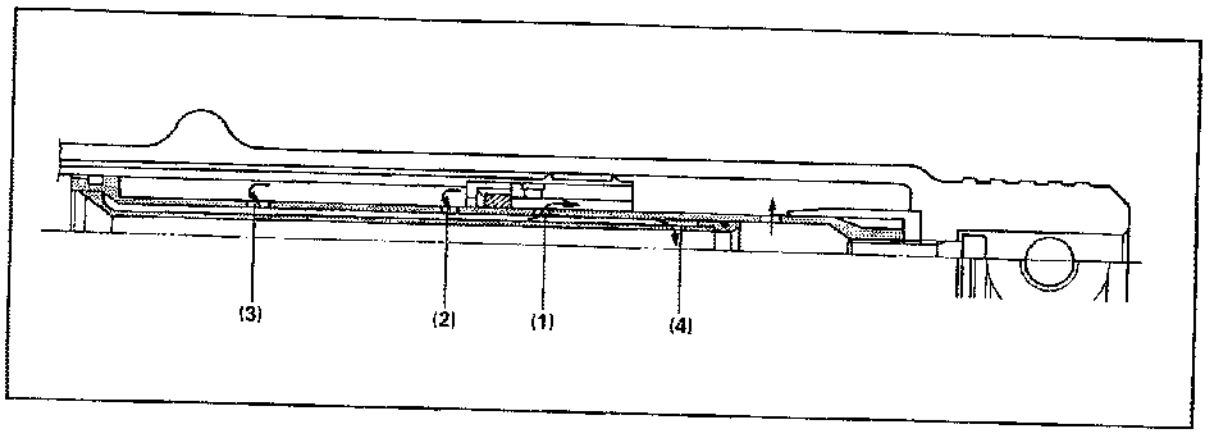
1. Erste Stufe des Rückprallhubs
   Während sich das Ventil von der Vordergabel-Bodenposition zur Öffnung (1) bewegt, wird der Ölfluß durch die Öffnung (4) eingeschränkt, wodurch die Dämpfungskraft bei dieser Stufe am stärksten ist.



2. The second stage of the rebound stroke
While the valve travels from the orifice (1) to the orifice (2), oil flow is restricted by the orifice (4) and (1); thus, the damping force is smaller than the first stage.

2. Deuxième niveau de la course de détente
Tandis que le clapet se déplace de l'orifice (1) à l'orifice (2), la circulation d'huile est restrainte par les orifices (4) et (1); ainsi, la force d'amortissement est plus faible qu'au début de la détente.

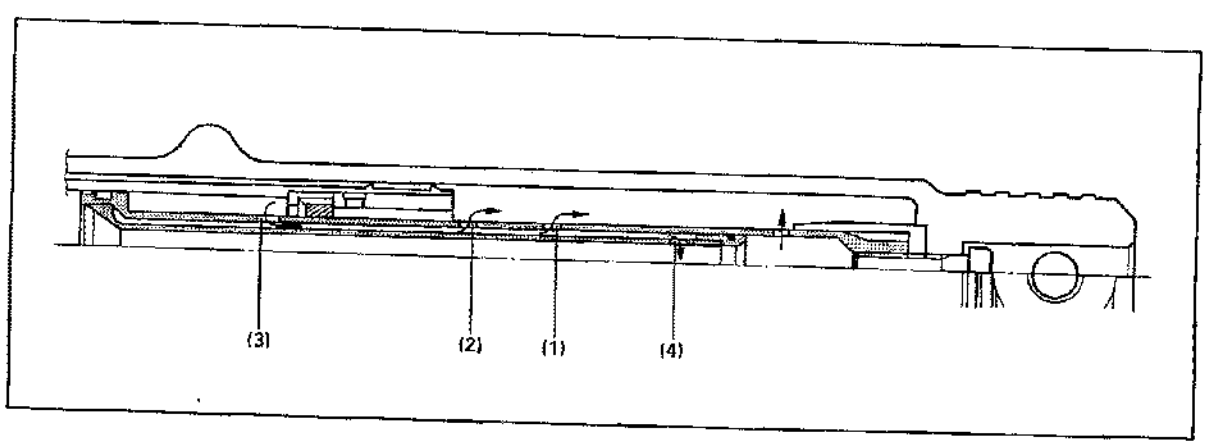
2. Zweite Stufe des Rückprallhubs
Während sich das Ventil von der Öffnung (1) zur Öffnung (2) bewegt, wird der Ölfluß durch die Öffnung (4) und (1) eingeschränkt, wodurch die Dämpfungskraft geringer als bei der ersten Stufe ist.



3. The last stage of the rebound stroke
While the valve travels from the orifice (2) to the orifice (3), oil flow is restricted by the orifice (4), (1) and (2); thus, the damping force is smaller than the second stage.

3. Fin de la course de détente
Tandis que le clapet se déplace de l'orifice (2) à l'orifice (3), la circulation d'huile est restrainte par les orifices (4), (1) et (2); ainsi, la force d'amortissement est plus faible qu'au deuxième niveau.

3. Letzte Stufe des Rückprallhubs
Während sich das Ventil von der Öffnung (2) zur Öffnung (3) bewegt, wird der Ölfluß durch die Öffnung (4), (1) und (2) eingeschränkt, wodurch die Dämpfungskraft geringer als bei der zweiten Stufe ist.



Link Type Monocross Suspension Features:

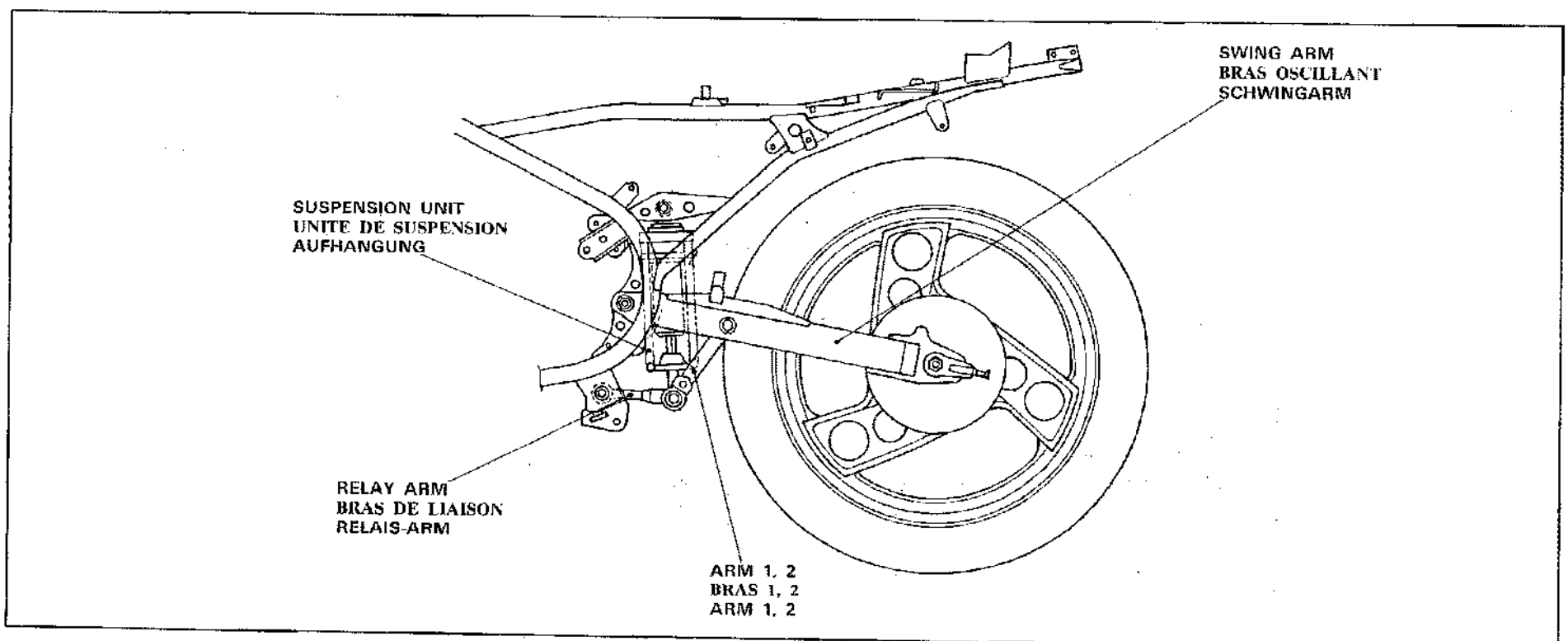
New link type Monocross suspension, with the gas/oil shock absorber mounted low down ahead of the swing arm, gets the lowest possible center of gravity by centralizing the weight mass and also carrying it low down in the machine. This offers progressively more resistance and stronger damping, the more it is compressed. At the other end of the scale, spring reaction and damping are at their lightest when there is the least loading on the suspension, while short air-assisted telescopic forks look after the front suspension very effectively.

Suspension Monocross à Biellette Particularités:

La nouvelle suspension monocross à biellette, avec son amortisseur oléopneumatique monté bas et devant le bras oscillant, permet d'obtenir le centre de gravité le plus bas possible en centralisant les masses et aussi en les abaissant dans la machine. Cette disposition permet d'obtenir une résistance et un amortissement progressifs. Plus l'amortisseur est compressé, plus ces deux facteurs sont importants. De l'autre côté, la réaction du ressort et l'amortissement sont les plus faibles quand la charge de la suspension est la plus faible, tandis que la fourche télescopique pneumatique avant prend en charge la suspension avant très efficacement.

Gelenk-Monocross-Aufhängung Merkmale:

Die neue Gelenk-Monocross-Aufhängung, bei der der Gas/Öl-Stoßdämpfer tief unten vor dem Schwingarm angebracht ist, wird durch Zentralisierung der Gewichtsmasse die niedrigste Schwerpunktlage erzielt und tiefer in das Motorrad verlagert. Dadurch wird ein stufenweiser größerer Widerstand und eine stärkere Dämpfung erzielt, je mehr der Stoßdämpfer gestaucht wird. Dagegen ist die Federwirkung und Dämpfung am schwächsten, wenn die Aufhängung am wenigsten belastet ist, wobei die kurzen, luftunterstützten Teleskopgabeln die Vorderrad-Aufhängung kontrollieren.



Operation:

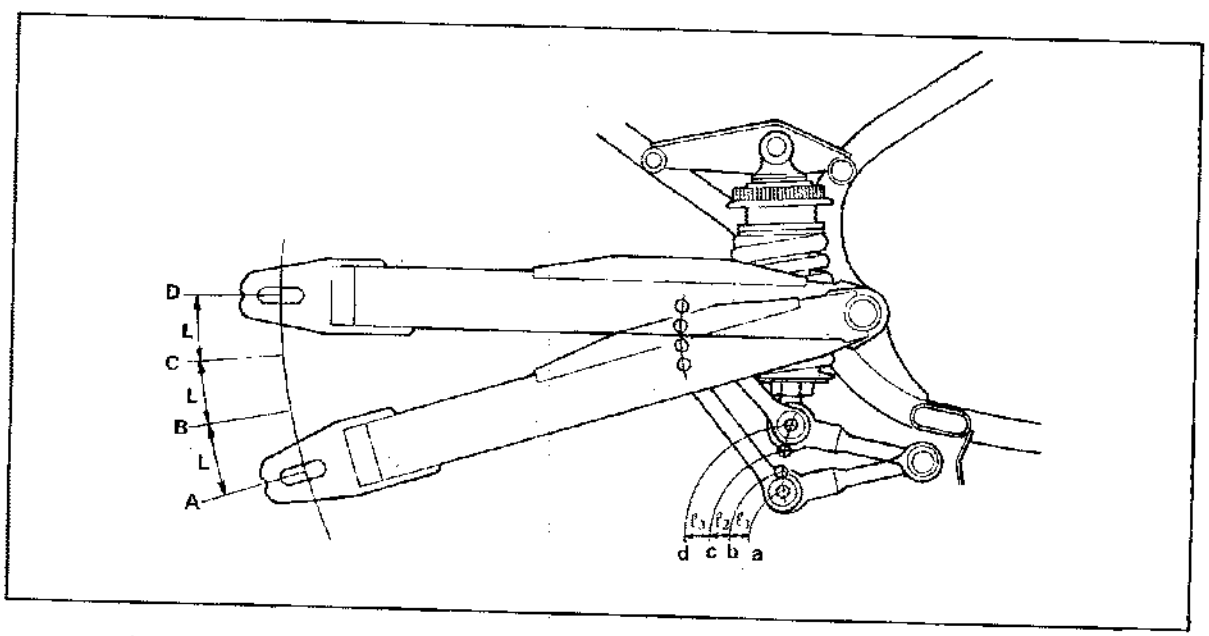
The monocross suspension is pivoted to the point at which the relay arm is supported, and its pivoted end moves in a circular arm. Therefore, even when the amount of the wheel stroke remains the same, the amount of the suspension stroke changes at a rising rate depending on the wheel position. The relay arm amplifies the movement of arm 1, as the wheel strokes more. Therefore, even when the wheel strokes at the same speed, the suspension piston rod speed changes depending on the wheel position, and damping force itself also changes at a rising rate.

Fonctionnement:

La suspension monocross est articulée au point auquel le bras de liaison est soutenu, et son extrémité articulée se déplace dans un bras circulaire. Par conséquent, même quand le montant du débattement de la roue reste le même, le montant du débattement de la suspension change en augmentant suivant la position de la roue. Le bras de liaison amplifie le mouvement du bras 1 tandis que le débattement de la roue augmente. Par conséquent, même quand le débattement de la roue se fait à la même vitesse, la vitesse de la tige du piston de suspension change suivant la position de la roue, et la force d'amortissement elle-même change aussi en augmentant.

Funktion:

Die Monocross-Aufhängung ist an der Stelle gelagert, an der der Relais-Arm gestützt ist, und dessen gelagertes Ende bewegt sich in einem Kreisarm. Auch wenn der Betrag des Radhubs gleich bleibt, ändert sich der Betrag des Aufhängungshubs mit einer Austiegsrate, die von der Radstellung abhängt. Wenn der Radhub zunimmt, verstärkt der Relais-Arm die Bewegung des Arm 1. Auch wenn der Radhub die gleiche Geschwindigkeit aufweist, ändert sich die Geschwindigkeit des Aufhängungspleuels entsprechend der Radstellung und die Dämpfungskraft wird stufenweise ansteigend geändert.



The figure shows that the suspension unit stroke changes from a to d, while the wheel strokes from A (stretched to a maximum) to D (contracted to a maximum).

La figure montre que le débattement de l'unité de suspension change de a à d, tandis que le débattement de la roue se fait de A (étirement maximal) à D (contraction maximale).

Die Abbildung zeigt die Änderungen des Aufhängungshubs von a nach d, während der Änderung des Radhubs von A (maximale Streckung) nach D (maximale Zusammenziehung).

The displacement of the wheel form A to B, B to C, and C to D, is fixed at L, but the displacement of the unit increases from ℓ_1 to ℓ_2 and to ℓ_3. Therefore, both spring load and damping force change at a rising rate.

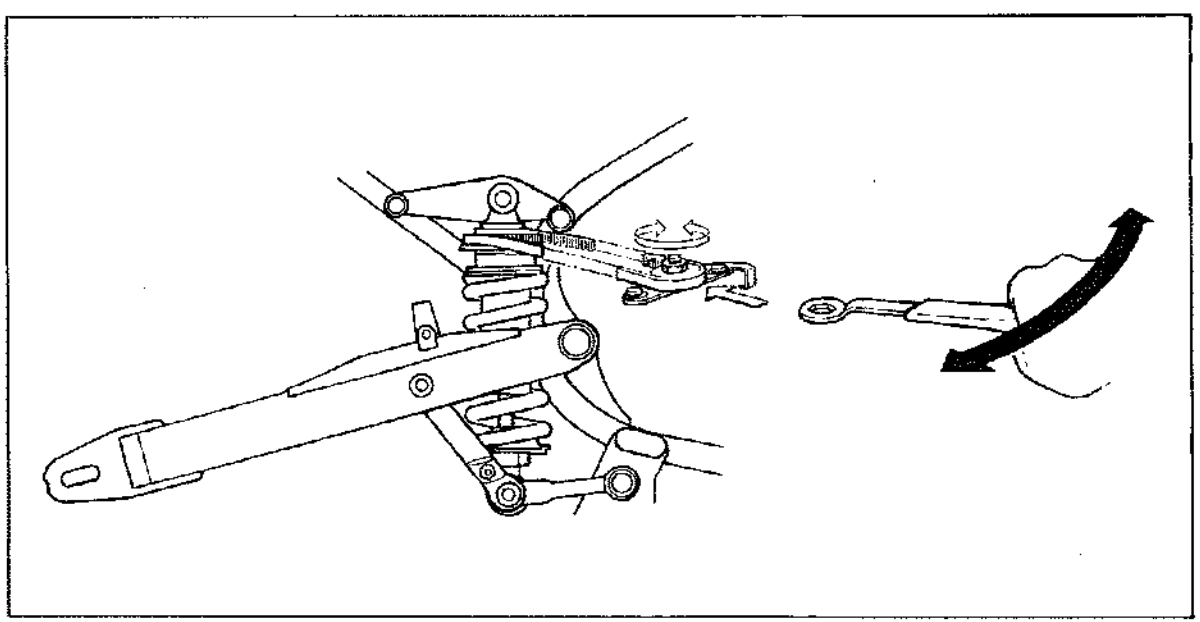
Spring preload adjustment:
Spring preload can be adjusted using a ring spanner and extension handle in the tool kit equipped on the machine. The adjuster is located inside the right-hand side cover. The spring preload adjuster ring is driven by the cogged belt. The standard preload set position is 2nd from the softest position at the factory.

Le déplacement de la roue de A à B, de B à C et de C à D est fixé à L, mais le déplacement de l'unité augmente de ℓ_1 à ℓ_2 et ℓ_3. Par conséquent, la contrainte du ressort et la force d'amortissement changent en augmentant.

Réglage de la précontrainte du ressort:
La précontrainte du ressort peut être réglée à l'aide d'un clé fermée et de la rallonge fournies dans la trousse à outils accompagnant la machine. Le dispositif de réglage est situé à l'intérieur du cache latéral droit. La bague du dispositif de réglage de précontrainte du ressort est entraînée par la courroie crantée. La position standard de réglage de précontrainte faite à la fabrique est la 2e position à partir de la position la plus douce.

Die Versetzung des Rades von A nach B, B nach C und C nach D ist bei L feststehend, wobei sich die Versetzung der Einheit von ℓ_1 nach $\ell_2$und nach ℓ_3 erhöht. Deshalb ändern sich Federbelastung und Dämpfungskraft in einem stufenweisen Anstieg.

Abstimmung der Federvorspannung:
Die Federvorspannung kann mit dem Schlüsselring und Verlängerungsgriffs des Motorrad-Werkzeugkastens abgestimmt werden. Die Abstimmvorrichtung befindet sich im Innern der rechten Seitenverkleidung. Der Abstimmring für die Federvorspannung wird durch einen gezahnten Riemen angetrieben. Die werkseitig eingestellte Standard-Vorspannung ist die 2. Position von der weichesten Einstellung.



MOTORCYCLE IDENTIFICATION

Frame Serial Number

The frame serial number is stamped into the right side of the steering head pipe.

Engine Serial Number

The engine serial number is stamped into the left side of the engine on top of the crankcase.

NOTE:

The first three digits of these numbers are for model identifications; the remaining digits are the unit production number.

Starting serial number:

RD250LC 31L-000101
RD350LC 31K-000101
RD350LC 31K-015101
(For Germany)

IDENTIFICATION DE LA MOTOCYCLETTE

Numéro de Série du Cadre

Le numéro de série du cadre est frappé du côté droit du tube de tête de fourche.

Numéro de Série du Moteur

Le numéro de série du moteur est frappé sur le côté gauche du moteur, au sommet du carter.

N.B.:

Les trois premiers chiffres de ces numéros servent pour l'identification du modèle, les chiffres restants constituent le numéro de production de l'unité.

Numéro de série de départ:

RD250LC 31L-000101
RD350LC 31K-000101
RD350LC 31K-015101
(Pour l'Allemagne)

IDENTIFIKATION DES MOTORRADES

Rahmennummer

Die Rahmen-Seriennummer ist auf der rechten Seite in das Lenkkopfrohr eingeschlagen.

Motorseriennummer

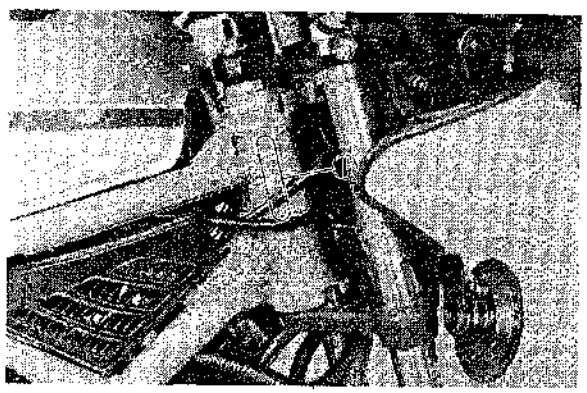
Die Seriennummer des Motors ist an der linken Seite des Motors über dem Kurbelgehäuse eingeschlagen.

ANMERKUNG:

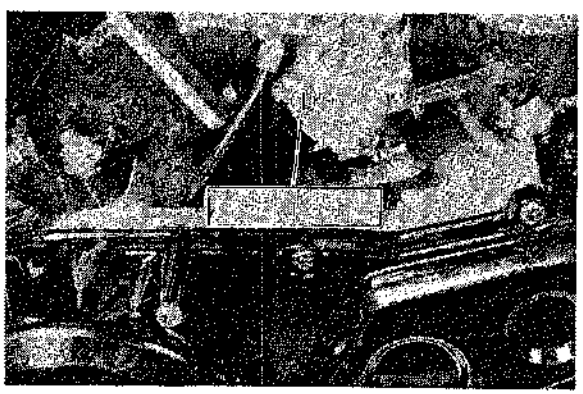
Die ersten drei Stellen dieser Nummern stellen die Modell-Identifikation dar; die restlichen Stellen sind die eigentliche Herstellungs-Nummer.

Anfangsseriennummer:

RD250LC 31L-000101
RD350LC 31K-000101
RD350LC 31K-015101
(Für Deutschland)



1. Frame serial number
1. Numéro de série du cadre
1. Rahmennummer



1. Engine serial number
1. Numéro de série du moteur
1. Motornummer

SPECIAL TOOLS AND GAUGES

Special tools

No.	Parts name	Parts No.
1	Flywheel holding tool	90890-01235
2	Flywheel puller	90890-01189
3	Clutch holding tool	90890-04086
4	Steering nut wrench	90890-01268
5	Fork T-handle 1 Adapter 2	90890-01301 90890-01294
6	Drive chain cutter	90890-01286
7	Fork oil seal driver weight	90890-01367
8	Fork oil seal driver attachment	90890-01369

OUTILS SPECIAUX ET JAUGES

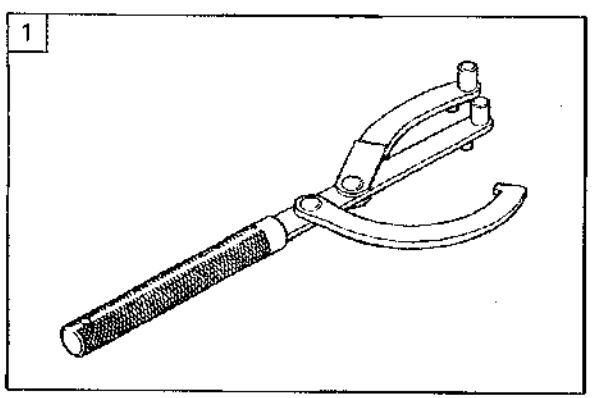
Outils spéciaux

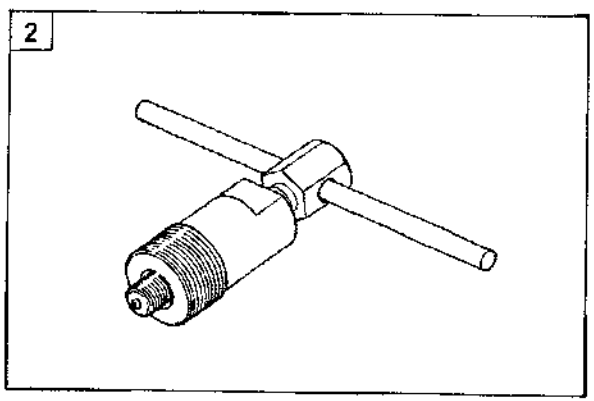
No.	Noms des pièces	Pièce No.
1	Clef de maintien de volant magnétique	90890-01235
2	Extracteur de volant	90890-01189
3	Clef de maintien d'embrayage	90890-04086
4	Clef d'écrou de direction	90890-01268
5	Poignée en T pour fourche 1 Adaptateur 2	90890-01301 90890-01294
6	Séparateur de chaîne de transmission	90890-01286
7	Poids d'outil d'insertion de bague d'étanchéité de fourche	90890-01367
8	Douille d'outil d'insertion de bague d'étanchéité de fourche	90890-01369

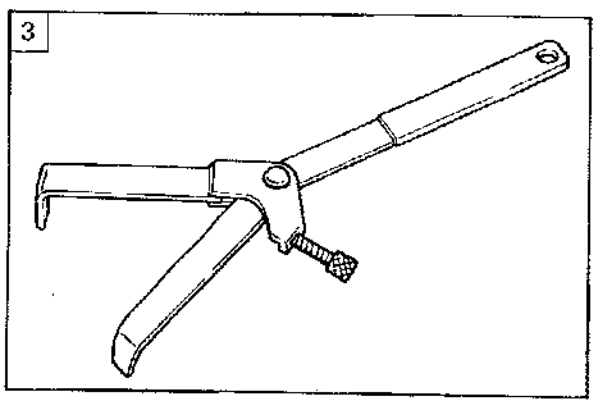
SPEZIALWERKZEUGE UND MEßINSTRUMENTE

Spezialwerkzeuge

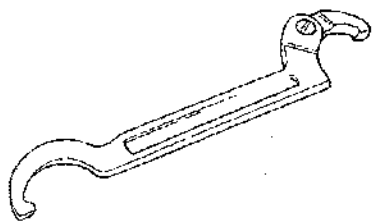
Nr.	Benennung	Teile-Nr.
1	Schwungrad-Haltewerkzeug	90890-01235
2	Schwungrad-Abziebvarrichtung	90890-01189
3	Kupplungshaltewerkzeug	90890-04086
4	Schlüssel für Lenkerkopfmutter	90890-01268
5	T-Griff für Vorderradgabel 1 Adapter 2	90890-01301 90890-01294
6	Antriebsketten-Trennswerkzeug	90890-01286
7	Treibwerkzeuggewicht für Gabel-Öldichtung	90890-01367
8	Treiberwerkzeug-Anbringung für Gabel-Öldichtung	90890-01369



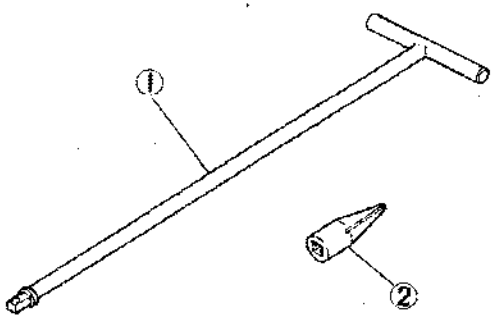




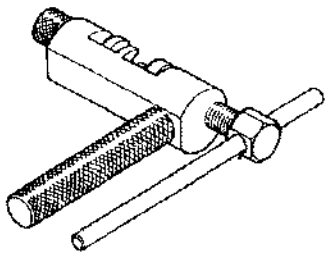
4



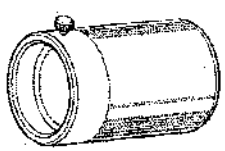
5



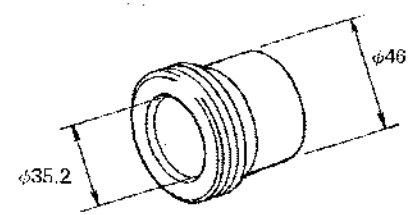
6



7



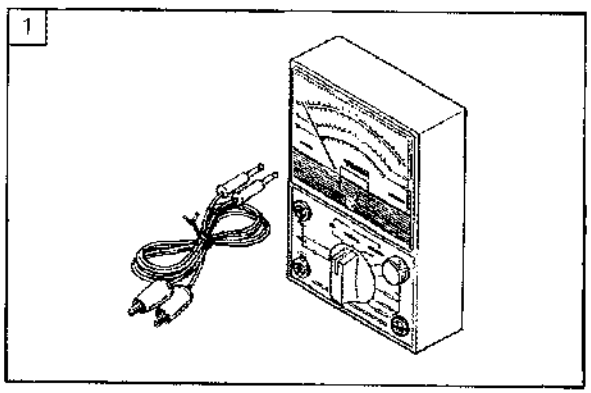
8



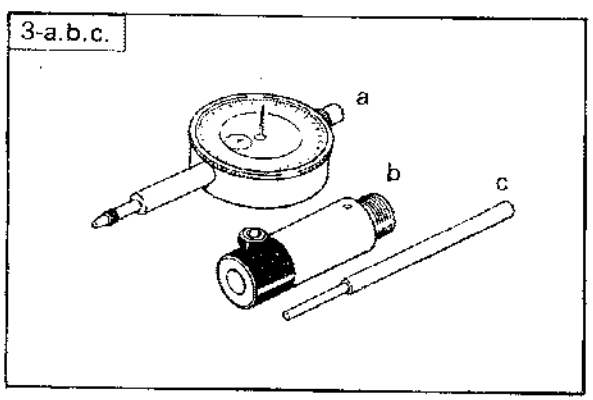
Gauges

No.	Part name	Part No.
1	Pocket tester	90890-03096
2	Electro tester	90890-03021
3	Dial gauge set	90890-01252
3-a	Dial gauge	90890-03097
3-b	Dial gauge stand	90890-01256
3-c	Dial gauge needle	90890-03098
4	Timing light	90890-03109
5	Radiator cap tester	90890-01325

1



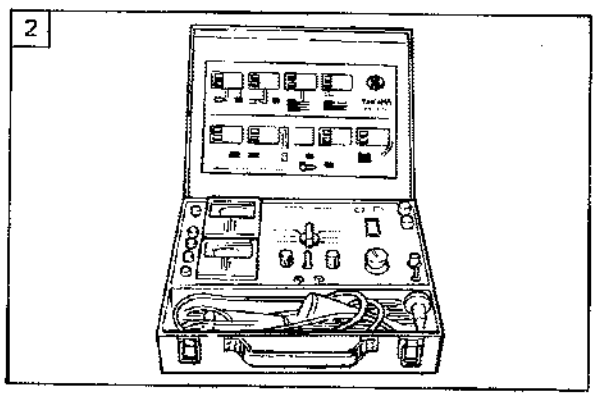
3-a.b.c.



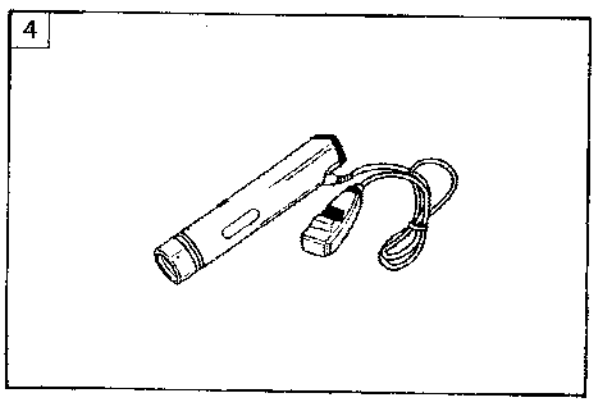
Jauges

No.	Noms des pièces	Pièce No.
1	Testeur de poche	90890-03096
2	Electrotesteur	90890-03021
3	Comparateur	90890-01252
3-a	Comparateur	90890-03097
3-b	Support de comparateur	90890-01256
3-c	Aiguille de comparateur	90890-03098
4	Lampe stroboscopique	90890-03109
5	Testeur de bouchon	90890-01325

2



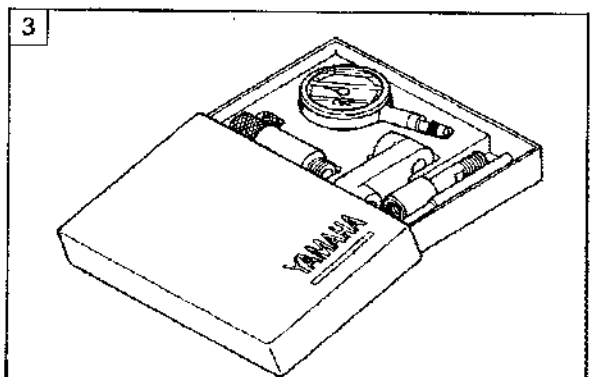
4



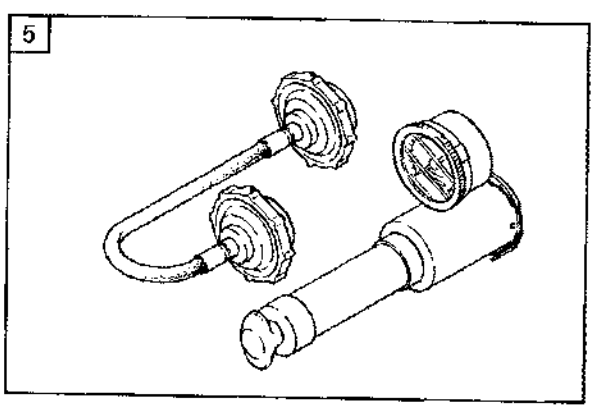
Meßinstrumente

Nr.	Benennung	Teile-Nr.
1	Taschenprüfgerät	90890-03096
2	Elektrotester	90890-03021
3	Meßuhrsatz	90890-01252
3-a	Meßuhrständer	90890-03097
3-b	Meßuhr	90890-01256
3-c	Meßuhr-Meßfühler	90890-03098
4	Zündlampe	90890-03109
5	Kühler abdruckprüfgerät	90890-01325

3



5



CHAPTER 2.
PERIODIC INSPECTION AND ADJUSTMENT

INTRODUCTION 2-1

MAINTENANCE INTERVALS CHARTS 2-1
- Periodic Maintenance/ Lubrication 2-2

ENGINE 2-8
- Carburetor 2-8
- Air Filter 2-11
- Autolube Pump 2-13
- Engine and Transmission Oil 2-17
- Coolant Level 2-20
- Handling Notes of Coolant 2-21
- Clutch Adjustment 2-22

CHASSIS 2-25
- Fuel Cock 2-25
- Front Brake Adjustment 2-25
- Rear Brake Adjustment 2-26
- Brake Light Switch Adjustment 2-27
- Checking the Disc Pads 2-27
- Checking the Brake Fluid Level 2-28

CHAPITRE 2.
INSPECTIONS ET REGLAGES PERIODIQUES

INTRODUCTION 2-1

TABLEAUX D'INTERVALLES D'ENTRETIEN 2-1
- Entretien Périodique/Fréquences de Graissage 2-4

MOTEUR 2-8
- Carburateur 2-8
- Filtre à Air 2-11
- Pompe Autolube 2-13
- Huile du Moteur et de la Transmission 2-17
- Liquide de Refroidissement 2-20
- Notes Concernant la Manipulation du Liquide de Refroidissement 2-21
- Réglage de l'Embrayage 2-22

PARTIE CYCLE 2-25
- Robinet de Carburant 2-25
- Réglage du Frein Avant 2-25
- Réglage du Frein Arrière 2-26
- Réglage du Contacteur de Feu Stop 2-27
- Contrôle des Plaquettes de Frein 2-27
- Vérifier le Niveau du Fluide de Frein 2-28

ABSCHNITT 2.
REGELMÄßIGE PRÜFUNGEN UND EINSTELLUNGEN

EINLEITUNG 2-1

WARTUNGSTABELLEN 2-1
- Regelmässige Wartung/ Regelmässige Schmierung 2-6

MOTOR 2-8
- Vergaser 2-8
- Luftfilter 2-11
- Autolube-Schmierölpumpe 2-13
- Motoröl und Getriebeöl 2-17
- Kühlflüssigkeit 2-20
- Behandlungshinweise für die Kühlflüssigkeit 2-21
- Einstellen der Kupplung 2-22

FAHRGESTELL 2-25
- Kraftstoffhahn 2-25
- Einstellung der Vorderradbremse 2-25
- Einstellung der Hinterradbremse 2-26
- Einstellen des Bremslichtschalters 2-27
- Scheibenbremsklötze 2-27
- Prüfen des Bremsflüssigkeitsstandes 2-28

2

2

Tires 2-30
Tubeless Tires and Cast Wheels 2-31
Drive Chain Tension Check 2-34
Drive Chain Tension Adjustment 2-35
Drive Chain Maintenance 2-36
Steering Head Adjustment 2-37
Front Fork Oil Change 2-39
Front Fork Adjustment 2-42
Rear Shock Absorber Adjustment 2-44
Recommended Combinations (Front Fork and Rear Shock Absorber) 2-45

ELECTRICAL 2-46
Spark Plug 2-46
Battery 2-48

Pneus 2-30
Pneus Sans Chambre à Air et Roues Coulées 2-31
Chaîne de Transmission 2-34
Réglage de Tension de la Chaîne de Transmission 2-35
Entretien de la Chaîne 2-36
Réglage de la Colonne de Direction 2-37
Changement de l'Huile de la Fourche Avant 2-39
Réglage de la Fourche Avant 2-42
Réglage de l'Amortisseur Arrière 2-44
Combinaisons Recommandées (Fourche Avant et Amortisseur Arrière) 2-45

PARTIE ELECTRIQUE 2-46
Bougies 2-46
Batterie 2-48

Reifen 2-30
Schlauchlose Reifen und Gußräder 2-31
Antriebskette 2-34
Spannen der Antriebskette 2-35
Wartung der Antriebskette 2-36
Einstellen des Lenkerkopfes 2-37
Vorderradgabel-Ölwechsel 2-39
Einstellung der Vorderradgabel 2-42
Einstellung des Hinterrad-Stoßdämpfers 2-44
Empfohlene Kombinationen (Vorderradgabel und Hinterrad-Stoßdämpfer) 2-45

BELEUCHTUNG 2-46
Zündkerze 2-46
Batterie 2-48

CHAPTER 2.
PERIODIC INSPECTION AND ADJUSTMENT

INTRODUCTION

This chapter includes all information necessary to perform recommended inspection and adjustments. These preventive maintenance procedures, if followed, will insure more reliable vehicle operation and a longer service life. The need for costly overhaul work will be greatly reduced. This information applies not only to rehicles already in service, but also to new vehicles that are being prepared for sale. Any service technician performing preparation work should be familiar with this entire chapter.

MAINTENANCE INTERVALS CHARTS

The following charts should be considered strictly as a guide to general maintenance and lubrication intervals. You must take into consideration that weather, terrain, geographical location, and a variety of individual uses all tend to alter this time schedule. For example, if the motorcycle 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.

CHAPITRE 2.
INSPECTIONS ET REGLAGES PERIODIQUES

INTRODUCTION

Ce chapitre contient tous les renseignements nécessaires pour exécuter les inspections et réglages recommandés. Ces procédures d'entretien préventif, si elles sont observées, assureront un fonctionnement plus sûr de la machine et une durée d'utilisation plus longue. Il en résultera une réduction importante des besoins de travaux coûteux de révision. Ces renseignements s'appliquent non seulement aux machines déjà en service mais aussi aux machines neuves que l'on s'apprête à vendre. Tout technicien de service après-vente devra se familiariser avec la totalité de ce chapitre.

TABLEAUX D'INTERVALLES D'ENTRETIEN

On ne devra considérer le tableau suivant que comme un guide de périodicité pour l'entretien général et le graissage. On doit prendre en considération le fait que le temps, le terrain, la position géographique et une variété d'utilisations individuelles de la machine obligent chaque propriétaire à modifier cette périodicité pour s'accorder à son environnement. Par exemple, si l'on fait marcher la moto dans une région très humide, on doit alors graisser toutes les pièces beaucoup plus souvent qu'il n'est indiqué dans ce tableau pour éviter les dégats causés par l'eau aux pièces métalliques.

ABSCHNITT 2.
REGELMÄßIGE PRÜFUNGEN UND EINSTELLUNGEN

EINLEITUNG

Dieser Abschnitt enthält alle Angaben, die zur Ausführung der empfohlenen Prüfungen und Einstellungen erforderlich sind. Durch diese vorbeugenden Wartungsverfahren werden zuverlässiger Fahrzeugbetrieb und längere Lebensdauer erreicht. Die Notwendigkeit für konstspielige Instandsetzungsarbeiten wird erheblich vermindert. Diese Angaben beziehen sich nicht nur auf bereits im Verkehr befindliche Motorräder, sondern auch auf neue Maschinen, die für den Verkauf vorbereitet werden. Jeder Kundendienstmechaniker, der Vorbereitungsarbeiten ausführt, sollte mit diesem gesamten Abschnitt vertraut sein.

WARTUNGSTABELLEN

Die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Zeitintervalle gelten nur als Richtlinien für die regelmäßige Wartung und Schmierung. Abhängig von den Wetterbedingungen, den Bodenverhältnissen, der geographischen Lage und den Fahrgewohnheiten des Eigentümers müssen diese Zeitabstände sinngemäß abgeändert werden. Wenn zum Beispiel das Motorrad ständig in einer Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit gefahren wird, dann müssen alle Teile häufiger als in der Tabelle angegeben geschmiert werden, um durch Wasser verursachte Schäden an den Metallteilen zu verhindern.

PERIODIC MAINTENANCE/LUBRICATION

Unit: km (mi)

ITEM	REMARKS	BREAK-IN 1,000 (600)	EVERY 6,000 (4,000) or 6 months	EVERY 12,000 (8,000) or 12 months
Spark plug(s)	Check/ Clean or replace.	O	O	O
Air filter	Clean. Replace every 24,000 (16,000).		O	O
Carburetor	Check/ Adjust/ idle speed, synchronization, starter operation.	O	O	O
Fuel line	Check fuel hose and vacuum pipe for cracks or damage.		O	O
Transmission oil	Replace (Warm engine before draining) every, 24,000 (16,000) or 24 months.	O	CHECK	CHECK
Autolube pump	Check/ Adjust/ Air bleeding.	O	O	O
Brake	Check operation/ fluid leakage/ See NOTE.		O	O
Clutch	Check operation.		O	O
Rear arm pivot shaft	Check rear arm assembly for looseness. Moderately repack every 12,000 (8,000) or 12 months.*			O
Wheels	Check balance/ damage/ runout.		O	O
Wheel bearings	Check bearings assembly for looseness/ damage. Replace if damaged.		O	O
Steerng bearing	Check bearing assembly for looseness. Moderately repack every 24,000 (16,000) or 24 months.*			CHECK

Unit: km (mi)

ITEM	REMARKS	BREAK-IN 1,000 (600)	EVERY 6,000 (4,000) or 6 months	EVERY 12,000 (8,000) or 12 months
Front forks	Check operation/oil leakage.		O	O
Rear shock absorber	Check operation/oil leakage.		CHECK	CHECK
Cooling system	Check/Repair as required/Replace coolant every 24,000 (16,000) or 24 months.		CHECK	CHECK
Drive chain	Check tension/alignment/clean/lube.	EVERY 500 (300)		
Fittings/Fasteners	Check all chassis fittings and fasteners.	O	O	O
Battery	Check specific gravity. Check breather pipe for proper operation.		O	O

*: Medium weight wheel bearing grease.

NOTE:

Brake fluid replacement:

1. When disassembling the master cylinder or caliper cylinder, replace the brake fluid. Normally check the brake fluid level and add the fluid as required.
2. On the inner parts of the master cylinder and caliper cylinder, replace the oil seals every two years.
3. Replace the brake hoses every four years, or if cracked or damaged.

ENTRETIEN PERIODIQUE/FREQUENCES DE GRAISSAGE

Unité: km (mi)

DESCRIPTION	REMARQUES	RODAGE 1.000 (600)	TOUS LES	
			6.000 (4.000) ou 6 mois	12.000 (8.000) ou 12 mois
Bougies	Contrôler/nettoyer ou remplacer.	O	O	O
Filtre à air	Nettoyer/remplacer tous les 24.000 (16.000).		O	O
Carburateur	Contrôler/régler/ralenti, synchronisation, fonctionnement du starter.	O	O	O
Canalisations d'essence	Contrôler l'état des flexibles d'essence et de dépression.		O	O
Boîte de vitesses	Remplacer tous les 24.000 (16.000) ou 24 mois. (réchauffer le moteur avant la vidange)	O	VERIFIER	VERIFIER
Pompe d'Autolube	Vérifier/Ajuster/Purge de l'air.	O	O	O
Freins	Contrôler le fonctionnement/fuites de liquite voir N.B..		O	O
Embrayage	Contrôler le fonctionnement.		O	O
Roulements de pivot et bras oscillant	Contrôler si ensemble bras arrière ne sont pas perdus. Regarnir modérément tous les 12.000 (8.000) ou tous les 12 mois.*			O
Roues	Contrôler l'équilibrage/endommagement/voile.		O	O
Roulements de roue	Contrôler si ensemble roulement ne sont pas perdus. /endommagement. Remplacer si endommagés.		O	O
Roulements de direction	Contrôler si ensemble roulement ne sont pas perdus. Regarnir modérément tous les 24.000 (16.000) ou tous les 24 mois.*			VERIFIER

Unité: km (mi)

DESCRIPTION	REMARQUES	RODAGE 1.000 (600)	TOUS LES	
			6.000 (4.000) ou 6 mois	12.000 (8.000) ou 12 mois
Fourche avant	Contrôler le fonctionnement/fuites d'huile		○	○
Amortisseurs arrière	Contrôler le fonctionnement/fuites d'huile		VERIFIER	VERIFIER
Circuit de refroidissement	Vérifier/Réparer si necessaire/Remplacer du liquide de refroidissement tous les 24.000 (16.000) ou 24 mois.		VERIFIER	VERIFIER
Chaîne de transmission	Vérifier la tension/Alignement/Nettoyer/Huiler	TOUS LES 500 (300)		
Assemblages/fixations	Contrôler tous les assemblages et fixations	○	○	○
Batterie	Contrôler la densité. Vérifier le fonctionnement du reniflard.		○	○

*: Graisse pour roulements de roue de consistence moyenne.

N.B.:

Renouvellement du liquide de frein.

1. Après démontage du maître-cylindre ou d'un cylindre d'étrier, renouveler le liquide de frein. Habituellement, vérifier le niveau du liquide de frein et le compléter si nécessaire.
2. Renouveler les joints d'étanchéité du maître-cylindre et des cylindres d'étrier tous les deux ans.
3. Remplacer les flexibles de frein tous les quatre ans, ou lorsqu'ils sont fissurés ou autrement endommagés.

REGELMÄSSIGE WARTUNG/REGELMÄSSIGE SCHMIERUNG

Einheit: km (mi)

BENENNUNG	BEMERKUNGEN	NACH KAUF 1.000 (600)	ALLE	
			6.000 (4.000) oder 6 Monate	12.000 (8.000) oder 12 Monate
Zündkerzen	Prüfen/reinigen oder austauschen.	O	O	O
Luftfilter	Reinigen. Alle 24.000 (16.000) auswechseln.		O	O
Vergaser	Leerlauf, Synchronisation und Anlasserbetrieb prüfen/abstimmen.	O	O	O
Kraftstoffleitung	Kraftstoffschlauch und Saugleitung auf Risse und Beschädigung prüfen.		O	O
Getriebeöl	Alle 24.000 (16.000) oder 24 Monate (Vor dem Ablassen Motor anwärmen.) auswechseln.	O	PRÜFEN	PRÜFEN
Autolube-Schmierölpumpe	Prüfen/Abstimmen/Entfüften	O	O	O
Bremse	Betrieb und auf Bremsflüssigkeitsverlust prüfen. Siehe ANMERKUNG.		O	O
Kupplung	Betrieb prüfen.		O	O
Hinterarm-Drehlager	Hinterarmeinheit auf Lockerheit prüfen. Alle 12.000 (8.000) oder 12 Monate geringfügig erneut abdichten.*			O
Räder	Balance sowie auf Beschadigung und Abnutzung prüfen.		O	O
Radlager	Lagereinheit auf Lockerheit/Beschädigung prüfen. Bei Beschädigung auswechseln.		O	O
Lenklager	Lagereinheit auf Lockerheit prüfen. Alle 24.000 (16.000) oder 24 Monate geringfügig erneut abdichten.*			PRÜFEN

Einheit: km (mi)

BENENNUNG	BEMERKUNGEN	NACH KAUF	ALLE	
		1.000 (600)	6.000 (4.000) oder 6 Monate	12.000 (8.000) oder 12 Monate
Vordergabeln	Funktion sowie auf Ölverlust prüfen.		○	○
Hintere Stoßdämpfer	Funktion sowie auf Ölverlust prüfen.		PRÜFEN	PRÜFEN
Kühlsystem	Reinigen/Austauschen, wenn erforderlich/ Alle 24.000 (16.000) oder 24 Monate die Kühlflüssigkeit erneuert werden.		PRÜFEN	PRÜFEN
Antriebskette	Spannung/Ausrichtung prüfen/Reinigen/Schmieren	ALLE 500 (300)		
Befestigungselemente	Alle Befestigungen und Anbringungen des Chassis prüfen.	○	○	○
Batterie	Electrolytschwere auf vorgeschriebenen Wert prüfen. Entlüftungsleitung auf Funktion prüfen.		○	○

*: Mittelschweres Radlager-Schmierfett.

ANMERKUNG:

Auswechseln der Bremsflüssigkeit:

1. Nach Demontage des Hauptbremszylinders und des Zangenzylinders, die Bremsflüssigkeit auswechseln. Gewöhnlich zunächst das Niveau der Bremsflüssigkeit nachprüfen, dann, wenn erforderlich, die Flüssigkeit nachfüllen.
2. Die Öldichtungen im Innern des Hauptbremszylinders und des Zangen zylinders alle zwei Jahre auswechseln.
3. Die Bremsschläuche alle vier Jahre durch andere ersetzen.

ENGINE

Carburetor

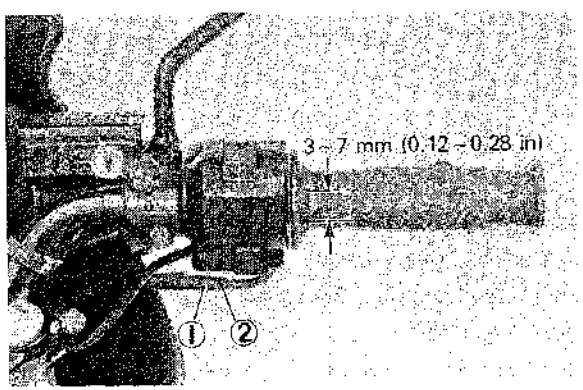
1. Throttle cable
   Check play in turning direction of throttle grip. The play should be 3 ~ 7 mm (0.12 ~ 0.28 in) at grip flange. Loosen the locknut and turn the wire adjuster to make the necessary adjustment. After adjusting, be sure to tighten the locknut properly.

2. Synchronizing carburetors
   Both cylinders will not operate evenly unless the carburetion system for each side is identical. If one carburetor slide is higher than the other slide, overall poor engine performance will result.

MOTEUR

Carburateur

1. Câble d'accélération
   Contrôler le jeu dans le sens de rotation de la poignée d'accélérateur. Le jeu doit être de 3 à 7 mm (0,12 ~ 0,28 in) au niveau de la collerette de la poignée. Desserrer le contre-écrou et tourner le dispositif de réglage de câble pour obtenir le réglage correct. Après le réglage, ne pas oublier de resserrer le contre-écrou correctement.



1. Adjuster
2. Locknut
1. Dispositif de réglage
2. Contre-écrou
1. Einsteller
2. Sicherungsmutter

2. Synchronisation des carburateurs
   Les deux cylindres ne fonctionneront pas de la même manière si le système de carburation des deux côtés n'est pas identique. Si le glissement d'un carburateur est plus élevé que le glissement de l'autre carburateur, il en résultera un mauvais fonctionnement du moteur.

MOTOR

Vergaser

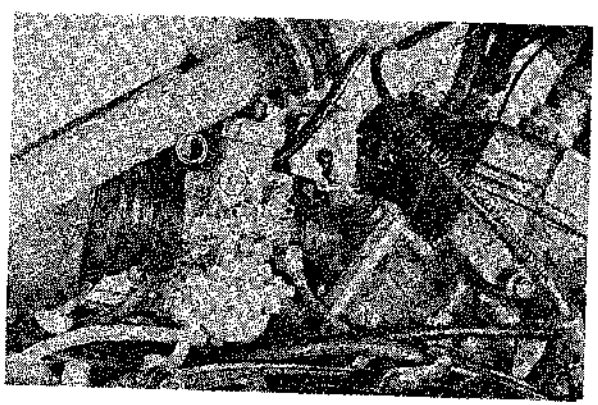
1. Gaszug
   Spiel des Gasdrehgriffes in Drehrichtung prüfen. Gemessen am Griff-Flansch sollte das Spiel 3 ~ 7 mm (0,12 ~ 0,28 in) betragen. Falls eine Einstellung erforderlich ist, die Sicherungsmutter lösen und den Einsteller drehen; nach der Einstellung unbedingt die Sicherungsmutter wieder festziehen.

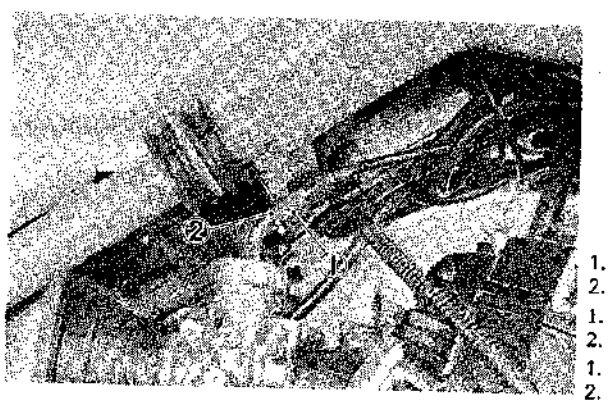
2. Synchronisierung der Vergaser
   Der Motor kann nur dann richtig arbeiten, wenn die Vergaser der beiden Seiten gleich eingestellt sind. Falls ein Drosselschieber höher als der andere eingestellt ist, führt dies zu verschlechtertem Leistungsvermögen des Motors.

a. Fully turn the throttle grip out.
b. Adjust the marks on the throttle slides in both carburetors to the positions as illustrated.
   1) Loosen the locknuts.
   2) By turning the adjusters in or out, adjust the throttle slides to the same position.
   3) Tighten the locknuts.
c. Turn the throttle grip in once, and fully open it again. With the throttle grip in this position, check the position of both throttle slides.

a. Tourner la poignée des gaz à fond.
b. Régler de telle sorte que les marques sur les boisseaux dans les deux carburateurs soient dans les positions qui sont montrées sur l'illustration.
   1) Desserrer les contre-écrous.
   2) En vissant ou en dévissant les dispositifs de réglage, régler les boisseaux à la même position.
   3) Serrer les contre-écrous.
c. Tourner la poignée des gaz une fois, puis ouvrir à fond à nouveau. En maintenant la poignée des gaz dans cette position, vérifier la position des deux boisseaux.

a. Gasdrehgriff vollständig öffnen.
b. Danach die Markierungen an den Drosselschiebern der beiden Vergaser auf die gezeigte Position einstellen.
   1) Sicherungsmuttern lösen.
   2) Durch Ein- bzw. Ausdrehen der Einsteller sind die Drosselschieber auf die gleiche Position einzustellen.
   3) Danach die Sicherungsmuttern wieder festziehen.
c. Gasdrehgriff schließen und danach wieder vollständig öffnen. Gasdrehgriff in dieser Stellung festhalten und die Position der beiden Gasschieber prüfen.





1. Adjuster
2. Locknut
1. Dispositif de réglage
2. Contre-écrou
1. Einsteller
2. Sicherungsmutter

3. Idling speed
   a. Turn air adjusting screw until it lightly seats, then back its out to specification. This adjustment can be made with engine stopped.

Air screw (Turns out): left and right	
RD250LC	1 and 1/4
RD350LC	1 and 1/4

NOTE:
Right-hand carburetor pilot air screw located on inboard side of right carburetor.

   b. Start the engine and let it warm up.
   c. Turn throttle stop screw in or out to achieve smooth engine operation at specified idle speed.
      Left-hand and right-hand throttle stop screws must be set so that both cylinders are working together.

Idling speed: 1,150 ~ 1,250 r/min

NOTE:
The pilot air and throttle stop screws are separate adjustments but they must be adjusted at the same time to achieve optimum operating condition at engine idle speeds.

3. Régime de ralenti
   a. Visser la vis d'air de ralenti jusqu'à ce qu'elle soit appuyée légèrement, puis la dévisser aux spécifications. Ce réglage peut être fait moteur arrêté.

Vis d'air de ralenti (tours à dévisser) de droite et de gauche	
RD250LC	1 et 1/4
RD350LC	1 et 1/4

N.B.:
La vis d'air de ralenti du carburateur de droite est située sur le côté intérieur du carburateur droit.

   b. Démarrer le moteur et le laisser chauffer.
   c. Visser ou dévisser la vis de butée de papillon pour obtenir un fonctionnement en douceur du moteur au régime de ralenti spécifié.
      Les vis de butée de papillon de droite et de gauche doivent être réglées de telle sorte que les deux cylindres marchent en même temps.

Régime de ralenti: 1.150 ~ 1.250 t/mn

N.B.:
Les vis d'air de ralenti et de régime de ralenti doivent être reglées séparément mais elles doivent être réglées en même temps pour obtenir un fonctionnement optimum du moteur aux régimes de ralenti.

3. Leerlaufdrehzahl
   a. Die Luftregulierschraube eindrehen, bis sie leicht aufsitzt; danach gemäß Vorschrift zurückdrehen. Diese Einstellung kann bei stehendem Motor vorgenommen werden.

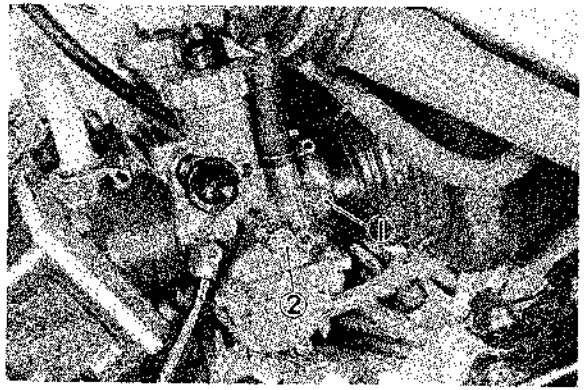
Linke und rechte Luftregulierschraube (Zurückdrehung)	
RD250LC	1 und 1/4
RD350LC	1 und 1/4

ANMERKUNG:
Die Luftregulierschraube des rechten Vergasers befindet sich an der Innenseite des Vergasers.

   b. Motor anwerfern und warmlaufen lassen.
   c. Drosselanschlagschraube ein- oder ausdrehen, bis der Motor gleichmäßig mit der vorgeschriebenen Leerlaufdrehzahl läuft.
      Die linke und rechte Drosselanschlagschraube müssen so eingestellt sein, daß beide Zylinder gleichmäßig arbeiten.

Leerlaufdrehzahl: 1.150 ~ 1.250 U/min

ANMERKUNG:
Bei der Leerlauf-Luftregulierschraube und der Leerlaufeinstellschraube handelt es sich um getrennte Einstellungen. Diese Einstellungen müssen jedoch gleichzeitig vorgenommen werden, um optimale Betriebsbedingungen des Motors im Leerlauf zu erzielen.



1. Pilot air screw
2. Throttle stop screw
1. Vis d'air de ralanti
2. Vis de régime de ralenti
1. Leerlauf-Luftregulierschraube
2. Leerlaufeinstellschraube

Air Filter

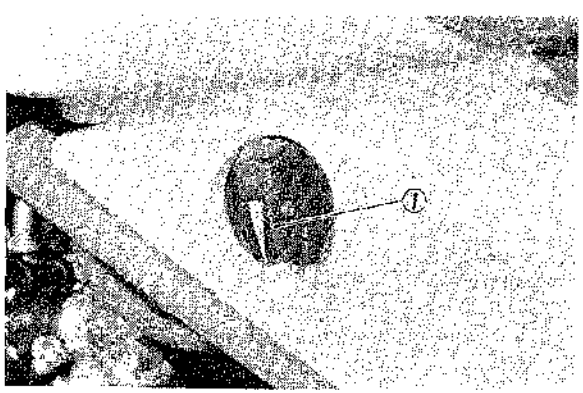
1. Remove the air filter element assembly.
   a. Remove the seat and both side covers.
   b. Turn the fuel cock knob to "ON" position.
   c. Disconnect the fuel pipe and vacuum pipe, then remove the tank.
   d. Remove the air filter case cap by removing the panhead screws. Pull out the element.

Filtre à Air

1. Retirer l'élément de filtre à air.
   a. Enlever la selle et couvercles latéraux gauche et droit.
   b. Mettre le molette de robinet d'essence sur la position "ON".
   c. Débrancher les tubes à carburant et depression, ensuite, enlever le réservoir.
   d. Retirer le couvercle du boîtier de filtre à air en retirant les vis à tête tronconique. Extraire l'élément.

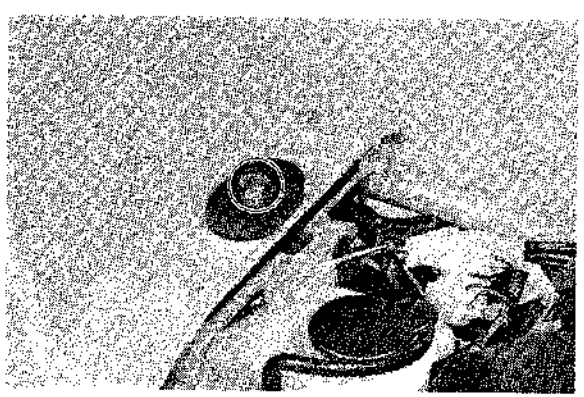
Luftfilter

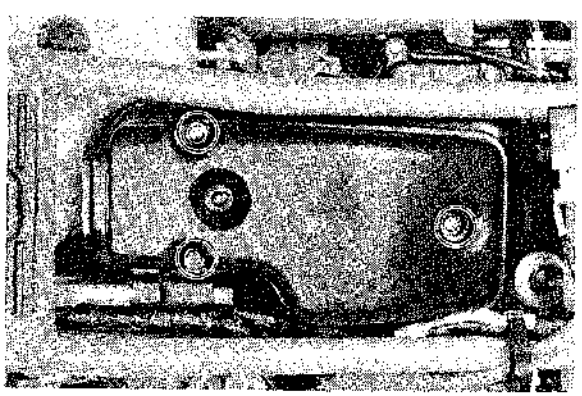
1. Luftfilterelementeinheit herausnehmen.
   a. Linken und rechten Seitendeckel und Sitz entfernen.
   b. Den Benzinhahnknopf auf Position „ON" stellen.
   c. Die Kraftstoffrohr und das Unterdruckrohr trennen, danach Kraftstofftank entfernen.
   d. Die Flachkopfschrauben lösen und den Deckel des Luftfiltergehäuses abnemen. Danach das Filterelement herausziehen.



1. Fuel cock knob
1. Benzinhahnknopf

1. Molette de robinet d'essence





2. Cleaning

a. Clean the element with solvent. After cleaning, remove the remaining solvent by squeezing the foam rubber. Then apply 30W motor oil to the entire surface and squeeze out the excess oil. The foam rubber should be wet but not dripping.

b. The air filter element should be cleaned once per 6 months or every 6,000 km (4,000 mi).
It should be cleaned more often if the machine is operated extremely in dusty areas.

c. When installing the filter element, make sure the seal is fitted to the filter case sealing surfaces.

2. Nettoyage

a. Nettoyer l'élément avec du solvant. Après le nettoyage, chasser le solvant restant en pressant l'élément. Ensuite appliquer de l'huile moteur 30W sur toute la surface de l'élément et exprimer l'excès d'huile. L'élément doit être imprégné mais il ne doit pas dégoutter.

b. Nettoyer l'élément du filtre à air une fois chaque 6 mois, ou tous les 6.000 km (4.000 mi).
Il doit être nettoyé plus souvent si la machine est utilisée dans des régions poussiéreuses ou humides.

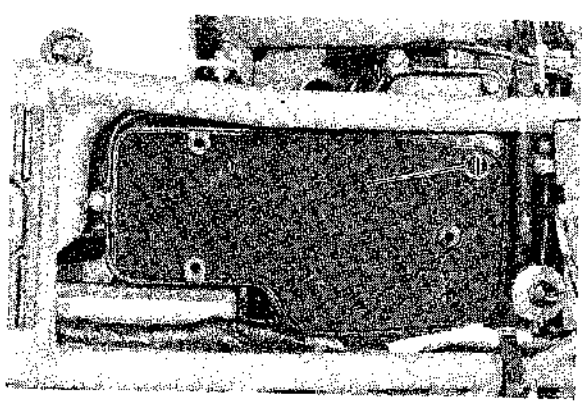
c. Lors de la mise en place de l'élément filtrant, s'assurer que le joint est ajusté sur les surfaces d'étanchéité du boîtier du filtre.

2. Reinigen

a. Den Filtereinsatz in Lösungsmittel waschen. Danach das überschüssige Lösungsmittel aus dem Schaumgummi ausdrücken. Motoröl 30W auftragen und überschüssiges Motoröl ausdrücken. Der Filtereinsatz sollte ölfeucht sein, darf aber nicht tropfen.

b. Das Luftfilterelement sollte alle 6 Monate oder alle 6.000 km (4.000 mi) gereinigt werden. Wird die Maschine in extrem staubigen Gebieten gefahren, dann ist häufigeres Reinigen erforderlich.

c. Wenn das Filterelement eingebaut wird, muß darauf geachtet werden, daß die Dichtung gut an der Dichtungsfläche des Filtergehäuses anliegt.



1. Air filter element
1. Elément du filtre à air
1. Luftfilterelement

CAUTION:

Never operate the engine with the air filter element removed. This will allow unfiltered air to enter, causing rapid wear and possible engine damage. Additionally, operation without the filter element will affect carburetor tuning with subsequent poor performance and possible engine overheating.

Autolube Pump

1. Cable adjustment

NOTE:

Before adjusting Autolube cable always set carburetors synchronization and throttle cable free play first. (Refer to page 2-8.)

a. Remove Autolube pump cover.
b. Fully open the throttle grip. Hold this position.
c. Check to see that Autolube pump plunger pin is aligned with the mark (⊠) on the Autolube pump pulley.
d. If the mark and pin are not in alignment, loosen cable length adjuster locknut and adjust cable length until alignment is achieved.

ATTENTION:

Ne jamais faire marcher le moteur si le filtre à air est retiré. Ceci permettrait à de l'air non-filtré de pénétrer, entraînant une usure rapide et des pannes potentielles pour le moteur. De plus le fonctionnement en l'absence de l'élément de filtre affectera le réglage du carburateur produisant des performances mauvaises et une surchauffe possible du moteur.

Pompe Autolube

1. Réglage du câble

N.B.:

Avant de régler le câble Autolube, toujours procéder au préalable à la synchronisation des carburateurs et au réglage du jeu du câble d'accélération. (Se reporter à la page 2-8.)

a. Retirer le couvercle de la pompe Autolube.
b. Ouvrir à fond la poignée des gaz. Maintenir cette position.
c. Vérifier si l'index du plongeur de la pompe Autolube est aligné avec la marque (⊠) sur la poulie de la pompe Autolube.
d. Si la marque et l'index ne sont pas alignés, desserrer le contre-écrou du dispositif de réglage de longueur du câble et régler la longueur du câble jusqu'à ce que l'alignement soit obtenu.

ACHTUNG:

Niemals den Motor anlassen, wenn das Filterelement ausgabaut ist, da ansonsten ungefilterte Luft in den Motor eintritt und raschen Verschleiß bzw. Beschädigung des Motors verursachen kann. Betrieb ohne Luftfilterelement beeinflußt auch die Einstellung des Vergasers und führt zu verschlechtertem Leistungsvermögen bzw. zu Überhitzung des Motors.

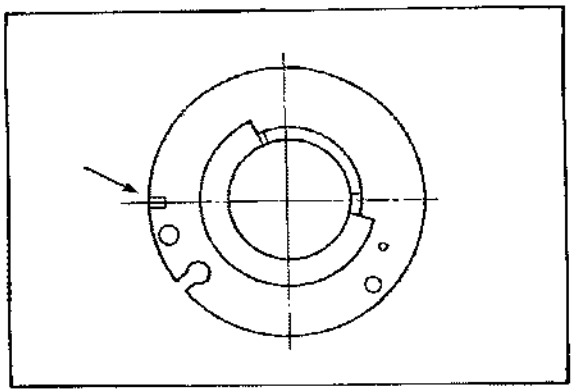
Autolube-Schmierölpumpe

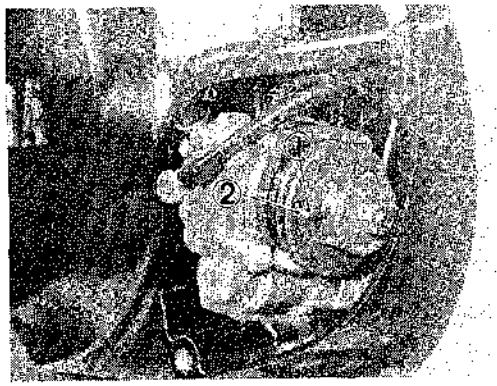
1. Seileinstellung

ANMERKUNG:

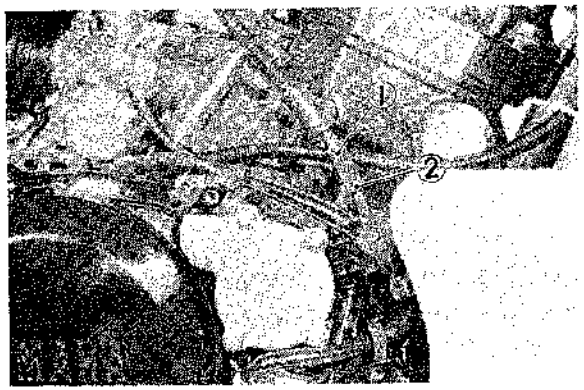
Vor der Einstellung des Autolube-Pumpenseiles müssen die Vergaser-Synchronisierung und das Spiel des Gasseilzuges eingestellt werden (siehe Seite 2-8).

a. Deckel der Autolube-Schmierölpumpe abnehmen.
b. Gasdrehgriff vollständig öffnen und in dieser Stellung festhalten.
c. Prüfen, ob der Tauchkolbenstift der Autolube-Schmierölpumpe mit der Markierung (⊠) auf der Pumpenscheibe ausgerichtet ist.
d. Falls die Markierung und der Stift nicht fluchten, die Sicherungsmutter des Seillängeneinstellers lösen und die Seillänge einstellen, bis eine Übereinstimmung erreicht ist.





1. Plunger pin 1. Index de plongeur 1. Tauchkolbenstift
2. Mark 2. Marque 2. Markierung



1. Adjuster 1. Dispositif de réglage 1. Einsteller
2. Locknut 2. Contre-écrou 2. Sicherungsmutter

e. Apply grease on pump pulley.
f. Tighten adjuster locknut.
2. Minimum pump stroke check and adjustment procedure
a. While running the engine at idle, observe the pump adjust plate carefully. Stop the engine the moment that the adjust plate moves out to its limit.
b. Measure the gap with the thickness gauge between the raised boss on the pump adjust pulley and the adjust plate.
c. Repeat steps "a" and "b" above a few times. When the gap measured is the largest, the pump stroke is considered to be at a minimum.

e. Mettre de la graisse sur la poulie de la pompe.
f. Serrer l'écrou de blocage de l'ajusteur.
2. Contrôle et réglage de la course minimum de la pompe
a. Tout en faisant tourner le moteur au ralenti, observer soigneusement la position de la plaque de réglage de la pompe. Arrêter le moteur au moment où la plaque de réglage sort au maximum.
b. Mesurer l'intervalle avec la jauge d'épaisseur entre le bossage sur la poulie de réglage de la pompe et la plaque de réglage.
c. Répéter plusieurs fois les étapes a et b ci-dessus. Quand l'intervalle mesuré est le plus grand, la course de la pompe est considérée comme étant au minimum.

e. Danach Fett auf der Pumpenscheibe auftragen.
f. Sicherungsmutter des Einstellers wieder festziehen.
2. Prüfung und Einstellung des minimalen Pumpenhubes
a. Während der Motor im Leerlauf dreht, die Pumpeneinstellplatte vorsichtig beobachten. Im Moment, wo die Einstellplatte den Höchsthub erreicht, den Motor ausschalten.
b. Den Abstand zwischen der Erhöhung an der Pumpenseilscheibe und der Einstellscheibe mit einer Fühlerlehre messen.
c. Die oben beschriebenen Schritte und einige Male wiederholen. Wenn der gemessene Spalt seinen größten Wert hat, dann ist der kleinste Pumpenhub eingestellt.

NOTE:
When inserting the thickness gauge between the adjust plate and the adjust pulley, be careful so that neither the plate nor the pulley is moved. In other words, do not force the thickness gauge into the gap.

Minimum pump stroke:
0.10 ~ 0.15 mm (0.004 ~ 0.006 in)

d. If clearance is not correct, remove the adjust plate locknut and the adjust plate.
e. Remove or add an adjust shim as required. Tighten locknut and remeasure gap.

N.B.:
Lorsque l'on insère la jauge d'épaisseur entre la plaque de réglage et la poulie de réglage, faire attention à ce que la plaque et la poulie ne bougent pas. En d'autres mots, ne pas forcer sur la jauge d'épaisseur.

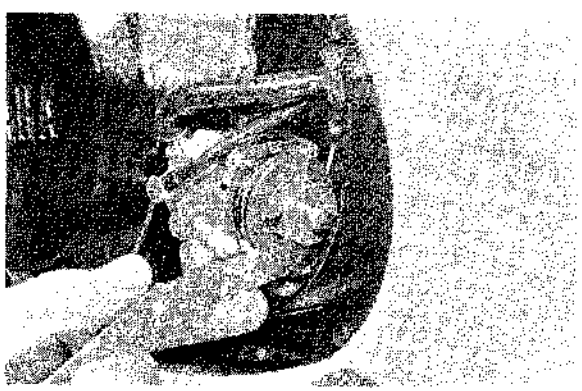
Course minimum de la pompe:
0,10 ~ 0,15 mm (0,004 ~ 0,006 in)

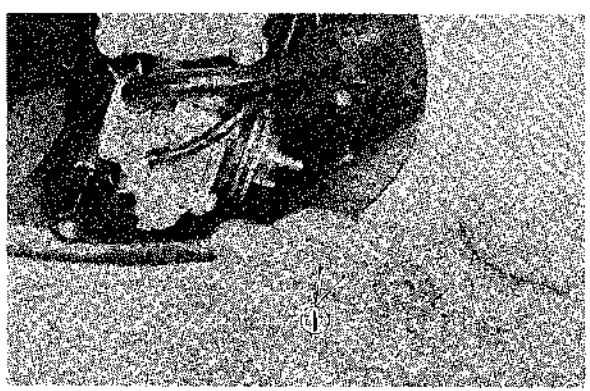
d. Si le jeu n'est pas correct, enlever l'écrou de blocage de la plaque de réglage et la plaque de réglage.
c. Enlever ou ajouter une cale de réglage, comme nécessaire.

ANMERKUNG:
Wenn die Fühlerlehre zwischen die Einstellplatte und die Einstellscheibe eingeführt wird, darauf achten, daß weder die Platte noch die Scheibe bewegt wird. Mit anderen Worten, die Fühlerlehr nicht mit Kraft in den Spalt eindrücken.

Kleinster Pumpenhub:
0,10 ~ 0,15 mm (0,004 ~ 0,006 in)

d. Wenn der Abstand nicht richtig eingestellt ist, die Sicherungsmutter der Einstellscheibe abschrauben und die Einstellscheibe entfernen.
e. Danach eine Unterlegescheibe dazugeben bzw. entfernen, um die Einstellung zu berichtigen.





1. Adjusting shim
1. Cale de réglage
1. Einstellscheibe

3. Bleeding the pump
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) 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.

3. Purge de la pompe
La pompe à Autolube et les circuits de refoulement doivent être purgés dans les occasions suivantes:
- Réglage d'une machine neuve à la sortie de la caisse.
- A chaque fois que le réservoir d'Autolube est à sec.
- A chaque fois que l'une ou l'autre des parties du circuit d'Autolube s'est déconnectée.

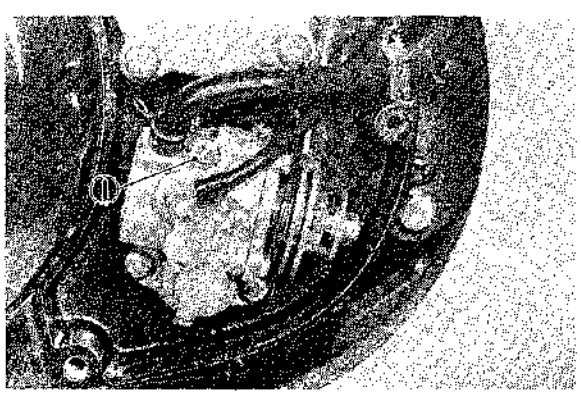
a. Purge du carter de pompe et/ou du tuyau d'huile
1) Enlever le couvercle de pompe et enlever la vis de purge.
2) Laisser l'huile s'écouler jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air.
3) Quand les bulles d'air sont complètement chassées, serrer la vis de purge et mettre en place le couvercle de pompe.

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

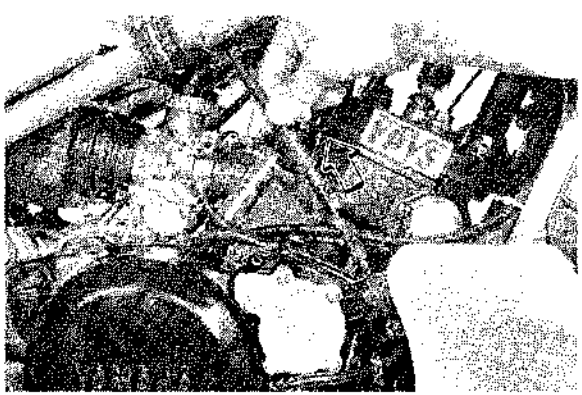
3. Entlüften der Pumpe
Die Autolube-Schmierölpumpe und die Speiseleitungen müssen in den folgenden Fällen entlüftet werden:
- Bei einer nagelneuen Maschine.
- Jedesmal, wenn der Autolube-Schmierölbehälter leer ist.
- Wenn irgendein Teil des Autolube-Schmiersystems gelöst und wieder eingebaut wurde.

a. Entlüften des Pumpengehäuses und/oder der Ölleitungen:
1) Den Pumpendeckel abnehmen und die Entlüftungsschraube ausdrehen.
2) Das Öl herauslaufen lassen, bis es keine Luftblasen mehr enthält.
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.



1. Bleed screw
1. Vis de purge
1. Entlüftungsschraube



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 r/min for two minutes or so, and both distributor and delivery pipe can be completely bled.

b. Purge du distributeur de la pompe et/ou du tuyau de refoulement
   1) Démarrer le moteur.
   2) Tirer à fond sur le câble de la pompe pour amener sa course à un maximum.

N.B.:
Il est difficile de purger complètement le distributeur de la pompe avec la course de la pompe à un minimum, et par conséquent la course de la pompe doit être réglée à un maximum.

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

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 schwie 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.

Engine and Transmission Oil

1. Engine oil

Recommended oil: Yamaha oil 2T or equivalent air cooled 2-stroke engine oil
Oil tank capacity: 1.6 L (1.41 Imp qt, 1.69 US qt)

Huile du Moteur et de la Transmission

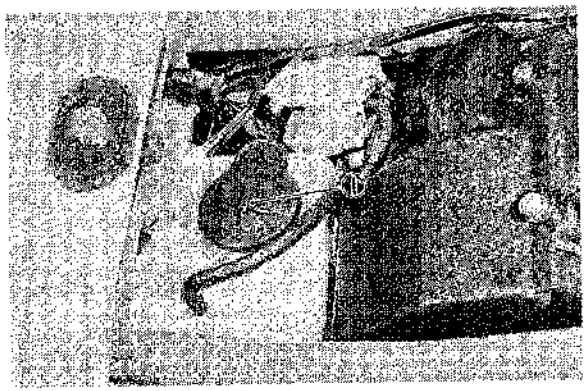
1. Huile de moteur

Huile recommandée: Huile Yamaha 2T ou huile équivalente pour moteur 2 temps refroidi par air
Capacité du réservoir à huile: 1,6 L (1,41 Imp qt, 1,69 US qt)

Motoröl und Getriebeöl

1. Motoröl

Empfohlenes Öl: Yamaha Öl 2T oder gleichwertiges Zweitakt-Motoröl für luftgekühlte Motoren
Öltank-Kapazität: 1,6 L (1,41 Imp qt, 1,69 US qt)



1. Oil tank filler cap
1. Bouchon de remplissage du réservoir d'huile
1. Öltank-Verschlußdeckel

2. Transmission oil
   a. To check level, start the engine and let it run for several minutes to warm and distribute oil. With the engine stopped, unscrew the dipstick and clean. Set it on the case threads in a level position. Remove and check level.

NOTE:
Be sure the machine is level and on both wheels.

   b. The stick has Minimum and Maximum marks. The oil level should be between the two. Top off as required.

Recommended oil:
SAE10W30 type SE motor oil

2. Huile de transmission
   a. Pour vérifier le niveau, démarrer le moteur et le faire marcher pendant plusieurs minutes pour qu'il chauffe et distribue l'huile. Arrêter le moteur et dévisser la jauge à huile et la nettoyer. La mettre de niveau sur le filetage du carter. La retirer et vérifier le niveau.

N.B.:
S'assurer que la machine est de niveau et repose sur les deux roues.

   b. La jauge a une marque de maximum et une marque de minimum. Le niveau de l'huile doit être entre les deux. Remettre à niveau à la demande.

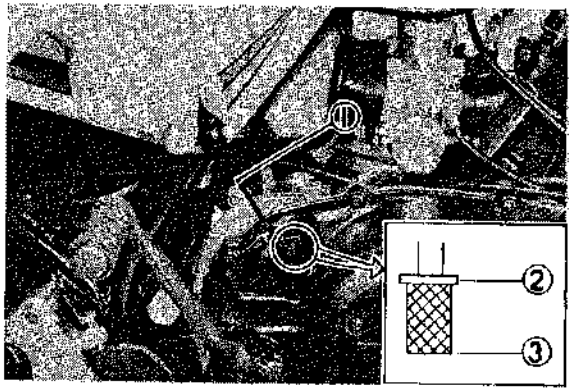
Huile recommandée:
Huile moteur SAE 10W30 type SE

2. Getriebeöl
   a. Zur Prüfung des Ölstandes ist der Motor anzulassen; Motor danach einige Minuten warmlaufen lassen, bis sich das Öl aufgewärmt hat und verteilt ist. Motor ausschalten, den Ölmeßstab ausschrauben und reinigen. Danach den Ölmeßstab bündig auf das Gehäusegewinde aufsetzen, herausziehen und den Ölstand ablesen.

ANMERKUNG:
Die Maschine muß aufrecht auf beiden Rädern auf ebenem Boden abgestellt sein.

   b. Der Ölmeßstab ist mit Höchststand-und Tiefststandmarkierungen versehen. Das Ölniveau muß sich zwischen diesen beiden Markierungen befinden. Falls erforderlich, auffüllen.

Empfohlenes Öl:
Motoröl SAE 10W30 Typ SE



1. Dip stick
2. Maximum
3. Minimum

1. Jauge à huile
2. Maximum
3. Minimum

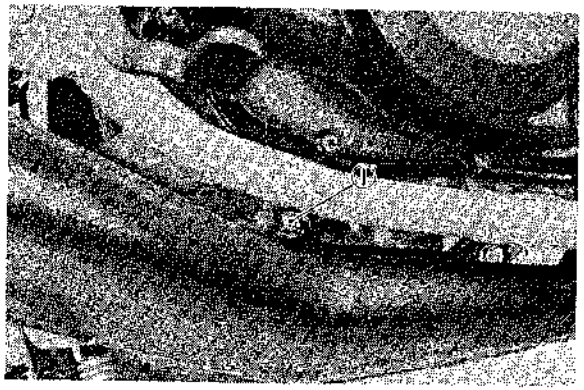
1. Ölmeßstab
2. Höchststand
3. Tiefststand

c. A drain plug is located on the bottom of the crankcase. With the engine warm, remove the plug and drain oil. Re-install plug and add fresh oil.

Transmission drain plug torque: 20 Nm (2.0 m · kg, 14 ft · lb)
Transmission oil quantity: Total: 1,700 cm³ (1.5 Imp qt, 1.8 US qt) Exchange: 1,500 cm³ (1.3 Imp qt, 1.6 US qt)

NOTE:
Transmission oil should be replaced several times during the break-in period.

CAUTION:
Under no circumstances should any additives be included with the transmission oil. This oil also lubricates and cools the clutch. Additives may cause clutch slippage.



1. Drain plug
1. Plot de vidange
1. Ablaßschraube

c. Un plot de vidange est situé dans le bas du carter. Quand le moteur est chaud, retirer le plot de vidange et vidanger l'huile. Remettre le plot et remplir avec de l'huile neuve.

Couple de serrage du plot de vidange de la transmission: 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)
Quantité d'huile de transmission: Total: 1.700 cm³ (1,5 Imp qt, 1,8 US qt) Changement: 1.500 cm³ (1,3 Imp qt, 1,6 US qt)

N.B.:
L'huile de transmission doit être remplacée plusieurs fois au cours de la période de rodage.

ATTENTION:
En aucun cas il ne faut ajouter d'additifs dans l'huile de transmission. Cette huile lubrifie et refroidit l'embrayage. Des additifs pourraient provoquer des glissements dans l'embrayage.

c. Unten am Kurbelgehäuse befindet sich eine Ablaßschraube. Ablaßschraube bei warmem Motor ausschrauben und das Öl ablassen. Ablaßschraube wieder einschrauben und frisches Öl einfüllen.

Anzugsmoment der Getriebeölablaßschraube: 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)
Getriebeölmenge: Gesamtfassungsvermögen: 1.700 cm³ (1,5 Imp qt, 1,8 US qt) Ölwechsel: 1.500 cm³ (1,3 Imp qt, 1,6 US qt)

ANMERKUNG:
Während der Einfahrzeit ist das Getriebeöl mehrmals zu wechseln.

ACHTUNG:
Dem Getriebeöl dürfen unter keinen Umständen Zusatzstoffe beigemengt werden. Dieses Öl schmiert und köhlt auch die Kupplung; viele Zusatzstoffe verursachen jedoch ernsthaftes Rutschen der Kupplung.

Coolant Level

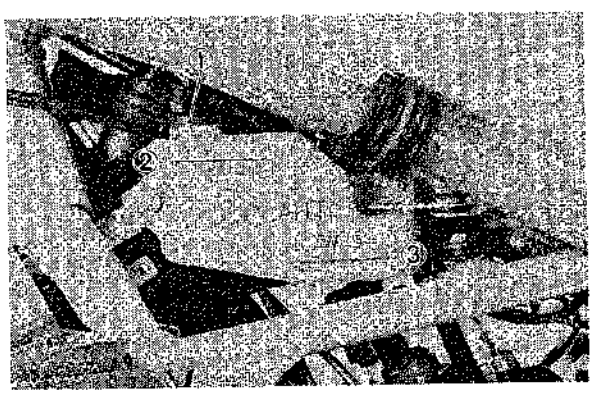
Check the coolant level in the reservoir tank when the engine is cold. The coolant level is satisfactory if it is between the FULL and LOW level on the tank. The coolant level will vary with engine temperature. However, if the level is on or below the LOW level, add the tap water (soft water) until FULL level. Change the coolant every two years. (See page 4-4 for more detail.)

Liquide de Refroidissement

Contrôler le niveau du liquide de refroidissement dans le vase d'expansion quand le moteur est froid. Le niveau du liquide de refroidissement est satisfaisant s'il est compris entre les repères "FULL" et "LOW" du vase d'expansion. Ce niveau varie suivant la température du moteur. Toutefois, s'il est audessous du repère "LOW", ajouter de l'eau du robinet jusqu'au repère "FULL". Changer le liquide de refroidissement chaque deux ans. (Pour plus de détails, voir page 4-4.)

Kühlflüssigkeit

Bei kaltem Motor den Stand der Kühlflüssigkeit im Expansionsgefäß prüfen. Der Kühlflüssigkeitsstand ist befriedigend, wenn sich die Kühlflüssigkeit zwischen der am Expansionsgefäß angebrachten Markierung „FULL" und „LOW" befindet. Der Stand der Kühlflüssigkeit ändert sich anhand der Motortemperatur. Wie dem auch sei, falls sich der Stand auf der Markierung „LOW" oder darunter befindet, muß bis zur Markierung „FULL" Leitungswasser ergänzt werden. Die Kühlflüssigkeit alle zwei Jahre erneuern. (Für genauere Angaben auf Seite 4-4 nachsehen.)



1. Coolant reservoir tank cap
2. Full level
3. Low level

1. Bouchon du vase d'expansion
2. Repère "FULL"
3. Repère "LOW"

1. Kühlflüssigkeit-Expansionsgefäß-Deckel
2. Markierung „FULL"
3. Markierung „LOW"

Reservoir tank capacity:
Total:
215 cm³ (0.19 Imp qt, 0.23 US qt)
From LOW to FULL level:
185 cm³ (0.16 Imp qt, 0.20 US qt)

Capacité du vase d'expansion:
Totale:
215 cm³ (0,19 Imp qt, 0,23 US qt)
Du repère "LOW" au repère "FULL":
185 cm³ (0,16 Imp qt, 0,20 US qt)

Kapazität des Expansionsgefäßes:
Total:
215 cm³ (0,19 Imp qt, 0,23 US qt)
Von der Markierung „LOW" bis „FULL":
185 cm³ (0,16 Imp qt, 0,20 US qt)

Handling Notes of Coolant

The coolant is harmful so it should be handled with special care.

- When coolant splashes to your eye
  Thoroughly wash your eye with water and see your doctor.
- When coolant splashes to your clothes
  Quickly wash it away with water and then with soap.
- When coolant is swallowed
  Quickly make him vomit and take him to a doctor.

WARNING:

Do not remove the radiator cap and drain bolts when the engine is hot.

CAUTION:

Hard water or salt water is harmful to the engine parts.
You may use boiled water or distilled water, if you can't get soft water.

Notes Concernant la Manipulation du Liquide de Refroidissement

Le liquide de refroidissement étant dangereux, il doit être manipulé avec une attention particulière.

- Quand vous vous mettez du liquide de refroidissement dans les yeux
  Rincez soigneusement vos yeux avec de l'eau et consultez un médecin dans les plus brefs délais.
- Quand vous vous versez du liquide de refroidissement sur les habits
  L'éliminer rapidement avec de l'eau puis avec du savon.
- Quand vous avalez du liquide de refroidissement
  Le vomir rapidement puis consulter un médecin dans les plus brefs délais.

AVERTISSEMENT:

Ne jamais enlever le bouchon du radiateur et les boulons de vidange quand le moteur est chaud.

ATTENTION:

L'eau salée est dangereuse pour les pièces du moteur.
Vous pouvez utiliser de l'eau bouillie ou de l'eau distillée si vous ne disposez pas d'eau douce.

Behandlungshinweise für die Kühlflüssigkeit

Da die Kühlflüssigkeit schädlich ist, sollte sie mit besonderer Sorgfalt behandelt werden.

- Falls Kühlflüssigkeit in die Augen spritzt
  Die Augen gründlich mit Wasser auswaschen und danach Ihren Doktor aufsuchen.
- Falls Kühlflüssigkeit auf die Haut oder Kleider spritzt
  Sofort mit Wasser und danach mit Seife weg-oder auswaschen.
- Falls Kühlflüssigkeit eingenommen wird
  Die betroffene Person sofort zum Erbrechen bringen und zum nächsten Doktor begleiten.

WARNUNG:

Niemals den Kühlerdeckel und die Ablaßschrauben entfernen, wenn der Motor heiß ist.

ACHTUNG:

Salzwasser ist gefährlich für die Motorenteile.
Falls kein weiches Wasser zur Verfügung steht, darf gekochtes oder destilliertes Wasser verwendet werden.

Clutch Adjustment

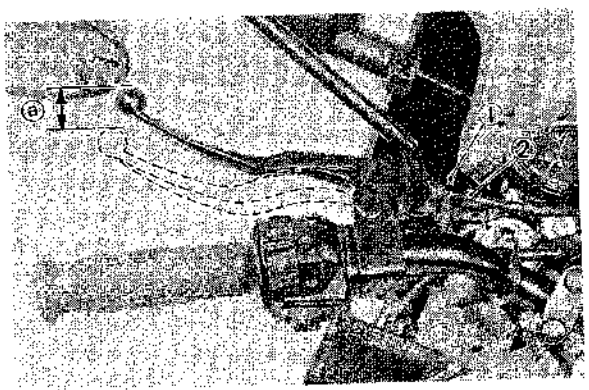
1. Free play adjustment
   The clutch should be adjusted to suit rider preference within a 10 ~ 15 mm (0.4 ~ 0.6 in) free play at the lever end.
   a. Loosen the handle lever adjuster locknut.
   b. Turn the cable length adjuster either in or out until proper lever free play is achieved.

Réglage de l'Embrayage

1. Réglage de la garde du levier d'embrayage
   L'embrayage doit être réglé suivant la préférence du pilote avec un jeu de 10 ~ 15 mm (0,4 ~ 0,6 in) au bout du levier soit.
   a. Desserrer le contre-écrou du dispositif de réglage du levier au guidon.
   b. Tourner le tendeur dans un sens ou l'autre jusqu'à obtenir une garde satisfaisante.

Einstellen der Kupplung

1. Einstellen des Spiels
   Die Kupplung sollte innerhalb eines freien Spiels von 10 ~ 15 mm (0,4 ~ 0,6 in) auf dem Hebelende nach der Bevorzugung des Fahrers eingestellt werden.
   a. Sicherungsmutter der Einstellschraube am Lenkerhebel lösen.
   b. Den Kabel hinein- oder herausdrehen, bis das richtige Spiel am Kupplungshebel vorhanden ist.



1. Locknut
2. Adjuster
a. 10 ~ 15 mm (0.4 ~ 0.6 in)

1. Ecrou de blocage
2. Vis de réglage
a. 10 ~ 15 mm (0,4 ~ 0,6 in)

1. Sicherungsmutter
2. Einsteller
a. 10 ~ 15 mm (0,4 ~ 0,6 in)

   c. Tighten the locknut.

NOTE:

The above procedure provides for maximum cable free play to allow for proper clutch actuating mechanism adjustment.

   c. Serrer le contre-écrou.

N.B.:

La procédure ci-dessus sert à obtenir le jeu maximum du câble pour permettre un réglage correct du mécanisme de commande de l'embrayage.

   c. Sicherungsmutter festziehen.

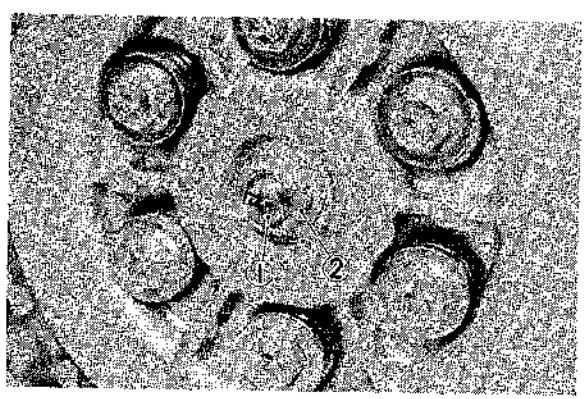
ANMERKUNG:

Obengenannter Arbeitsvorgang regelt aufs beste das freie Spiel des Kupplungsseiles und erlaubt so ein genaues Nachstellen des Kupplungsbetätigungs-mechanismus.

2. Mechanism adjustment
   a. Fully loosen the cable in-line length adjuster locknut and screw in the adjuster until tight.
   b. Turn the handle lever adjuster in.
   c. Remove the oil pump cover and oil pump wire.
   d. Drain the transmission oil and coolant completely.
   e. Remove the pipe joint and disconnect the radiator hose.
   f. Remove the kick starter, and remove the crankcase cover.
   g. Loosen the adjuster locknut on the pressure plate.

2. Réglage du mécanisme
   a. Dévisser complètement le contre-écrou du dispositif de réglage de longeur du câble puis visser ce dispositif de réglage au maximum.
   b. Visser le dispositif de réglage du levier sur guidon.
   c. Enlever le couvercle et le câble de pompe à huile.
   d. Vidanger complètement l'huile de la boîte de vitesse et le liquide de refroidissement.
   e. Enlever le raccord de cube puis débrancher le tuyau de radiateur.
   f. Enlever le kickstarter puis déposer le couvercle de carter.
   g. Desserrer le contre-écrou du dispositif de réglage du plateau de pression.

2. Einstellen des Mechanismus
   a. Die Sicherungsmutter des Seillängeneinstellers lösen und den Einsteller hineindrehen, bis das Seil gespannt ist.
   b. Den Einsteller am Lenkerhebel hineindrehen.
   c. Den Ölpumpendeckel ausbauen und das Ölpumpenseil abtrennen.
   d. Getriebeöl und Motorkühlmittel vollständig ablaufen lassen.
   e. Die Rohrverbindung abnehmen und den Kühlerschlauch abtrennen.
   f. Den Kickstarter demontieren. Auch den Kurbelgehäusedeckel abnehmen.
   g. Die Sicherungsmutter des Einstellers an der Andruckscheibe lösen.

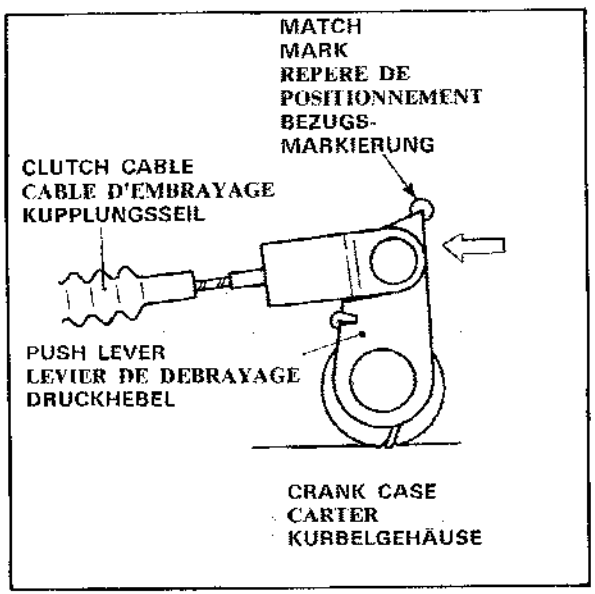


1. Adjuster
2. Locknut
1. Dispositif de réglage
2. Contre-écrou
1. Einsteller
2. Sicherungsmutter

h. By turning the cable in-line length adjuster, bring the point of push lever to align with the match mark on the case, and tighten the locknut.

h. En tournant le dispositif de réglage de longueur du câble, faire coïncider le point du levier de débrayage avec le repère de positionnement du carter, puis serrer le contre-écrou.

h. Den Seillängeneinsteller drehen, bis die Punktmarkierung am Druckhebel mit der Bezugsmarkierung am Gehäuse ausgerichtet ist, danach die Sicherungsschraube festziehen.



i. Turn the mechanism adjuster in until resistance is felt, then back out 1/4 turns, and tighten the locknut.

TIGHTENING TORQUE:
8 Nm (0.8 m · kg, 5.8 ft · lb)

i. Visser le dispositif de réglage du mécanisme jusqu'à ce qu'une résistance soit sentie, puis le dévisser d'un quart de tour et serrer son contre-écrou.

COUPLE DE SERRAGE:
8 Nm (0,8 m · kg 5,8 ft · lb)

i. Den Einsteller des Mechanismus drehen, bis ein Widerstand verspürt wird; danach um 1/4 Drehung lösen und die Sicherungsmutter festziehen.

AUZUGSMOMENT:
8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

CHASSIS

Fuel Cock

1. Clean fuel filter
   a. Drain the fuel from the fuel tank.
   b. Remove the Phillips head screw on fuel cock and remove the fuel cock assembly.
   c. Clean the filter.

NOTE:
If filter is damaged, replace its assembly.

Front Brake Adjustment

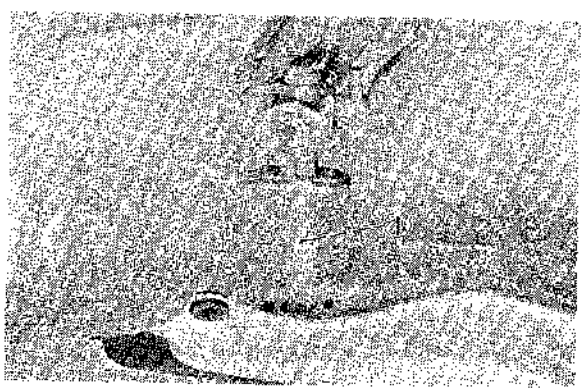
1. Loosen the adjuster locknut on the barke lever.
2. Turn the adjuster so that the brake lever movement at the lever end is 5 ~ 8 mm (0.2 ~ 0.3 in) before the adjuster contacts the master cylinder piston.
3. After adjusting, tighten the locknut.

PARTIE CYCLE

Robinet de Carburant

1. Nettoyer le filtre à essence.
   a. Vidanger l'essence contenue dans le réservoir d'essence.
   b. Retirer la vis à tête Phillips du robinet de carburant et retirer le robinet de carburant.
   c. Nettoyer le filtre.

N.B.:
Si le filtre est endommagé, le remplacer.



1. Filter screen
1. Grille du filtre
1. Filtersieb

Réglage du Frein Avant

1. Desserrer le contre-écrou du dispositif de réglage du levier de frein.
2. Tourner le régleur de sorte que le mouvement libre au bout du levier soit de 5 ~ 8 mm (0,2 ~ 0,3 in) avant qu'il contacte le piston du maître-cylindre.
3. Après le réglage, resserrer le contre-écrou.

FAHRGESTELL

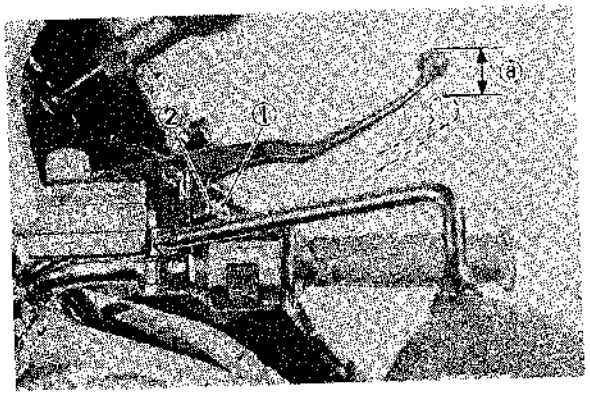
Kraftstoffhahn

1. Kraftstoff-Filtersieb reinigen.
   a. Kraftstoff in den Kraftstofftank entleeren.
   b. Kreuzschlitzschraube des Kraftstoffhahns ausdrehen und die Kraftstoffhahneinheit abnehmen.
   c. Danach das Filtersieb reinigen.

ANMERKUNG:
Falls das Filtersieb beschädigt ist, dieses erneuern.

Einstellung der Vorderradbremse

1. Die Kontermutter des Einstellers am Handbremshebel lösen.
2. Den Einsteller so drehen, daß sich der Bremshebel um etwa 5 ~ 8 mm (0.2 ~ 0.3 in) (gemessen am Hebelende) bewegn läßt, bevor der Einsteller der Kolben des Hauptbremszylinders berührt.
3. Nach dieser Einstellung ist die Kontermutter wieder festzuziehen.



1. Adjuster
2. Lock nut
a. 5 – 8 mm (0.2 – 0.3 in)

1. Dispositif de réglage
2. Contre-écrou
a. 5 – 8 mm

1. Einsteller
2. Sicherungsmutter
a. 5 – 8 mm

CAUTION:

Proper lever free play is essential to avoid excessive brake drag.

ATTENTION:

Un jeu de levier correct est essentiel pour éviter un broutage de frein.

ACHTUNG:

Richtige Einstellung des Spiels ist wichtig, um übermäßiges Schleifen der Bremse zu vermeiden.

Rear Brake Adjustment

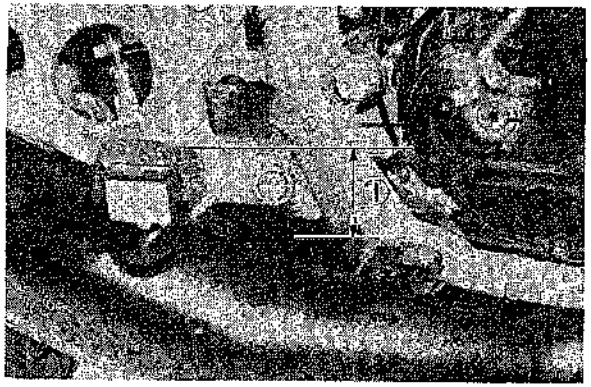
1. Loosen the adjuster locknut (for pedal height).
2. By turning the adjuster bolt clockwise or counterclockwise, adjust the brake pedal position so that its top end is approximately 35 – 40 mm (1.38 – 1.57 in) below the footrest top end.
3. Secure the adjuster locknut.

Réglage de Frein Arrière

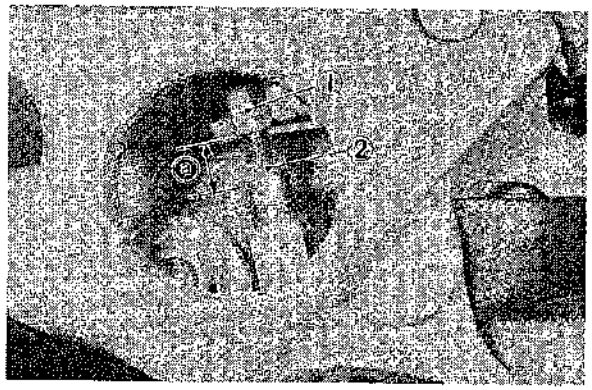
1. Desserrer le contre-écrou du dispositif de réglage (pour la hauteur de la pédale).
2. En tournant le boulon du dispositif de réglage vers la droite ou vers la gauche, régler la position de la pédale de frein de manière à ce que son extrémité supérieure soit à environ 35 – 40 mm (1,38 – 1,57 in) audessous de l'extrémité supérieure du repose-pied.
3. Serrer le contre-écrou du dispositif de réglage.

Einstellung der Hinterradbremse

1. Die Sicherungsmutter des Einstellers (für die Pedalhöhe) lösen.
2. Die Einstellschraube im oder gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis das obere Ende des Bremspedals etwa 35 – 40 mm (1,38 – 1,57 in) unter dem oberen Ende der Fußraste liegt.
3. Die Sicherungsmutter des Einstellers wieder festziehen.



1. Pedal height
   35 – 40 mm (1.38 – 1.57 in)
1. Hauteur de la pédale
   35 – 40 mm (1,38 – 1,57 in)
1. Pedalhöhe
   35 – 40 mm (1,38 – 1,57 in)



1. Adjusting bolt (for pedal height)
2. Locknut
a. 11 – 13 mm (0.43 – 0.51 in)
1. Boulon du disposifif de réglage (pour la hauteur de la pédale)
2. Contre-écrou
a. 11 – 13 mm (0,43 – 0,51 in)
1. Einstellschraube (für Pedalhöhe)
2. Sicherungsmutter
a. 11 – 13 mm (0,43 – 0,51 in)

Brake Light Switch Adjustment

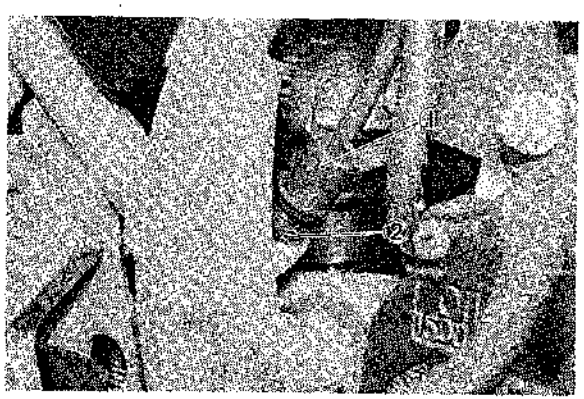
The brake light switch is operated by movement of the brake pedal. To adjust, hold the switch body so it does not rotate and turn the adjuster. Proper adjustment is achieved when the brake light illuminates slightly before the brake starts to take effect.

Réglage du Contacteur de Feu Stop

Le contacteur de feu stop est actionné par la pédale de frein. Pour le régler, tenir le corps principal du contacteur à la main de manière à ce qu'il ne bouge pas, et tourner le dispositif de réglage. Le réglage correct est obtenu quand le feu stop s'allume juste un peu avant que le frein commence à faire effet.

Einstellen des Bremslichtschalters

Der Bremslichtschalter wird durch die Bewegung des Fußbremshebels betätigt. Um den Bremslichtschalter einzustellen, das Schaltergehäuse mit den Händen festhalten und den Einsteller drehen. Der Schalter ist richtig eingestellt, wenn die Bremsleuchte ein wenig vor dem Einsetzen der Bremskraft aufleuchtet.



1. Main body
2. Adjusting nut
1. Corps principal
2. Dispositif de réglage
1. Hauptteil
2. Einstellmutter

Checking the Disc Pads

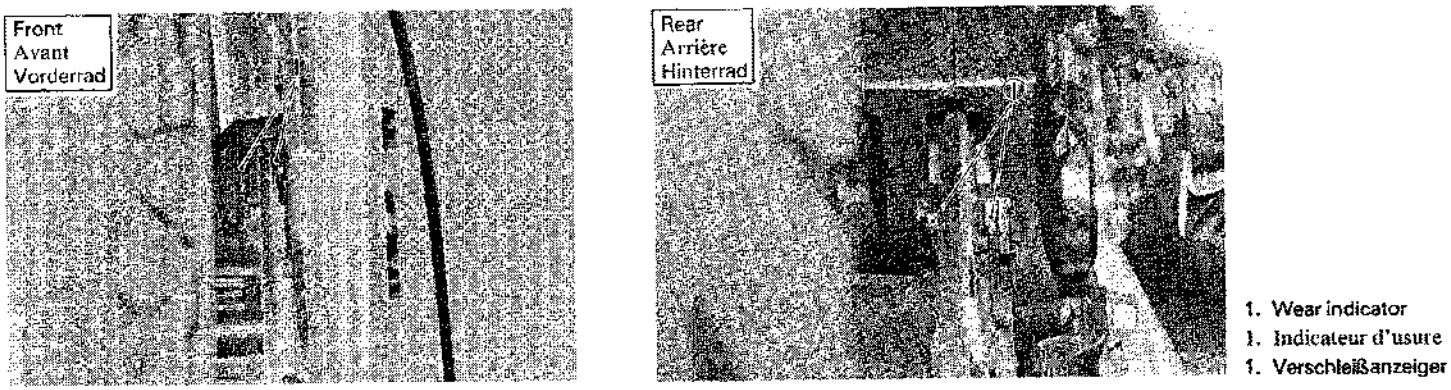
For easy checking of wear on the disc brake pads, a wear indicator is attached to each brake pad. To check, look at the pad in front. If any pad is worn to the wear limit, replace the both pads in the caliper.

Contrôle des Plaquettes de Frein

Pour faciliter le contrôle des plaquettes de freins à disque, un indicateur d'usure a été prévu sur les plaquettes. Pour contrôler, regarder les plaquettes par le côté avant. Si une plaquette est usée jusqu'à la limite, changer les deux plaquettes de l'étrier.

Prüfen der Scheibenbremsklötze

Um die Überprüfung der Abnutzung an den Scheibenbremsklötzen zu erleichtern, ist eine Verschleißanzeigelinie an den Bremsklötzen vorhanden. Zur Überprüfung von vorne auf die Bremsklötze schauen. Falls einer der Bremsklötze bis zur Verschleißgrenze abgenutzt ist, müssen immer beide Bremsklötze im Bremssattel erneuert werden.



1. Wear indicator
1. Indicateur d'usure
1. Verschleißanzeiger

Check the Brake Fluid Level

Insufficient brake fluid may allow air to enter the brake system, possibly causing the brake to become ineffective. Check the brake fluid level and replenish when necessary and observe these precautions.

1. Use only the designated quality brake fluid; otherwise, the rubber seals may deteriorate, causing leakage and poor brake performance.

Vérifier le Niveau du Fluide de Frein

Une quantité insuffisante de fluide peut permettre une entrée d'air dans le système de frein. Ce qui peut rendre le frein inefficace. Vérifier le niveau de fluide et remplir à niveau quand cela est nécessaire, et observer les précautions suivantes:

1. Utiliser le fluide de frein de la qualité désignée; autrement les joints en caoutchouc peuvent se détériorer, ce qui entraînerait des fuites et de mauvaises performances de freinage.

Prüfen des Bremsflüssigkeitsstandes

Falls sich zu wenig Bremsflüssigkeit im Bremssystem befindet, kann Luft eindringen und zu Bremsversagen führen. Bremsflüssigkeitsstand daher regelmäßig prüfen und erforderlichenfalls auffüllen. Unbedingt die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten.

1. Nur empfohlene Bremsflüssigkeit verwenden, da ansonsten die Gummidichtungen beschädigt werden könnten, was zu Auslaufen von Bremsflüssigkeit und damit zu schlechterer Bremswirkung führt.

Recommended brake fluids:
DOT #3

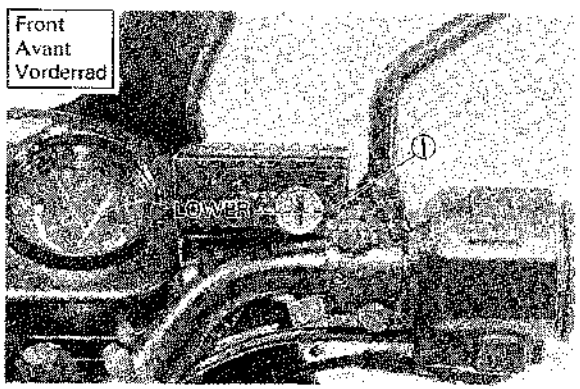
2. Refill with the same type and brand of brake fluid; mixing fluids may result in a harmful chemical reaction and lead to poor performance.

Fluide de frein recommandé:
DOT No. 3

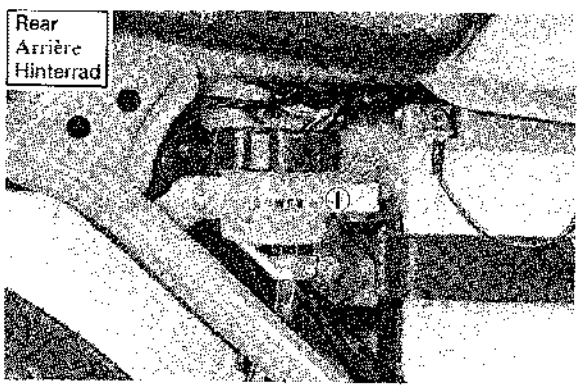
2. Refaire le plein avec un fluide de frein de la même marque et du même type; le mélange de fluide peut provoquer des réactions chimiques dommageables et entraîner de mauvaisses performances.

Empfohlene Bremsflüssigkeit:
DOT Nr. 3

2. Immer mit der gleichen Bremsflüssigkeit auffüllen; niemals Bremsflüssigkeiten verschiedener Hersteller mischen, da chemische Reaktionen und damit verschlechterte Bremswirkung verursacht werden könnten.



1. Lower level
1. Niveau minimum
1. Unteres niveau



3. Be careful that water or other contamination does not enter the master cylinder when refilling. Water will significantly lower the boiling point and may result in vapor lock.
4. Brake fluid may erode painted surfaces or plastic parts. Always clean up spilled fluid immediately.

3. Prendre soin de ne pas laisser d'eau ou tout autre matériau étranger dans le cylindre principal lors du remplissage. L'eau abaisserait sensiblement le point d'ébullition et il peut en résulter une bulle de vapeur.
4. Le liquide de frein peut ronger les surfaces peintes ou les pièces en plastique. Toujours essuyer immédiatement tout liquide renversé.

3. Beim Auffüllen unbedingt darauf achten, daß weder Wasser noch andere Verunreinigungen in den Hauptbremszylinder eindringen. Wasser hat einen wesentlich geringeren Siedepunkt und kann zu Dampfstauungen im Bremssystem führen.
4. Bremsflüssigkeit greift den Farbanstrich oder Kunststoffteile an. Verschüttete Bremsflüssigkeit muß daher sofort abgewischt werden.

Tires

To ensure maximum performance, long service, and safe operation, note the following:

1. Tire air pressure
   Always check and adjust the tire pressures before operating the motorcycle.

WARNING:

Tire inflation pressure should be checked and adjusted when the temperature of the tire equals the ambient air temperature. Tire inflation pressure must be adjusted according to total weight of cargo, rider, passenger, and accessories (fairing, saddlebags, etc. if approved for this model), and vehicle speed.

Basic weight: With oil and full fuel tank	164 kg (533 lb)	
Maximum load*	211 kg (428 lb)	
Cold tire pressure	Front	Rear
Up to 90 kg (198 lb) load*	177 kPa (1.8 kg/cm², 26 psi)	196 kPa (2.0 kg/cm², 28 psi)
90 kg (198 lb) ~ Maximum load*	226 kPa (2.3 kg/cm², 32 psi)	275 kPa (2.8 kg/cm², 40 psi)
High speed riding	196 kPa (2.0 kg/cm², 28 psi)	226 kPa (2.3 kg/cm², 32 psi)

*Load is the total weight of cargo, rider, passenger, and accessories.

Pneus

Pour assurer le rendement maximum, une longue vie, et une utilisation sûre, noter les point suivan.

1. Pression de gonflage
   Toujours contrôler et régler la pression de gonflage des pneus avant d'utiliser la motocyclette.

AVERTISSEMENT:

La pression de gonflage des pneus doit être contrôlée et réglée lorsque les pneus sont à la température ambiante. La pression de gonflage des pneus doit être réglée en fonction du poids total des bagages, du pilote du passager et des accessoires (carénage, sacoches, etc.) et de la vitesse du véhicule.

Poids net: Avec huile et réservoir à carburant plein	164 kg (533 lb)	
Charge maximale*	211 kg (428 lb)	
Pression à froid	Avant	Arrière
Jusqu'à de 90 kg (198 lb)*	177 kPa (1,8 kg/cm², 26 psi)	196 kPa (2,0 kg/cm², 28 psi)
Entre 90 kg (198 lb) et charge maximale*	226 kPa (2,3 kg/cm², 32 psi)	275 kPa (2,8 kg/cm², 40 psi)
Conduite à grande vitesse	196 kPa (2,0 kg/cm², 28 psi)	226 kPa (2,3 kg/cm², 32 psi)

*La charge est le poids total des bagages, du pilote, du passager et des accessoires.

Reifen

Um optimales Leistungsvermögen, lange Haltbarkeit und sicheren Betrieb sicherzustellen, die folgenden Punkte beachten:

1. Reifendruck
   Vor Fahrtantritt immer der Reifendruck des Motorrades prüfen.

WARNUNG:

Der Reifendruck ist im Kalten Zustand (Reifentemperatur gleich Umgebungstemperatur) zu prufen und einzustellen. Dabei ist der Reifendruck in Abhängigkeit von der Zuladung, des Fahrbedinungen (mit oder ohne Sozius) und dem Zubehör (Verkleidungen, Tragetaschen usw.) sowie der Fahrgeschwindigkeit einzustellen.

Grundgewicht: Mit Öl-und Kraftstoffstand	164 kg (533 lb)	
Maximalezul Last*	211 kg (428 lb)	
Kalter Zustand	Vorne	Hinten
Bis zu 90 kg (198 lb) Last*	177 kPa (1,8 kg/cm², 26 psi)	196 kPa (2,0 kg/cm², 28 psi)
90 kg (198 lb) bis Maximalezul Last*	226 kPa (2,3 kg/cm², 32 psi)	275 kPa (2,8 kg/cm², 40 psi)
Hochgeschwindigkeistfahr	196 kPa (2,0 kg/cm², 28 psi)	226 kPa (2,3 kg/cm², 32 psi)

*Die Last ist das Gesamtgewicht der zuladung, des Fahrers, des Sozius und der Zubelärs.

2. Tire inspection
Always check the tires before operating the motorcycle. If a tire tread shows crosswise lines (minimum tread depth), if the tire has a nail or glass fragments in it, or if the side wall is cracked, replace the tire.

	Standard tire
Front: Manufacturer/Size	Dunlop/90/90-18
Rear: Manufacturer/Size	Dunlop/110/80-18
Minimum tire tread depth (front and rear)	1.0 mm (0.04 in)

Tubeless Tires and Cast Wheels
This motorcycle is equipped with cast wheels designed for either tube or tubeless tires. Tubeless tires are installed as standard equipments.

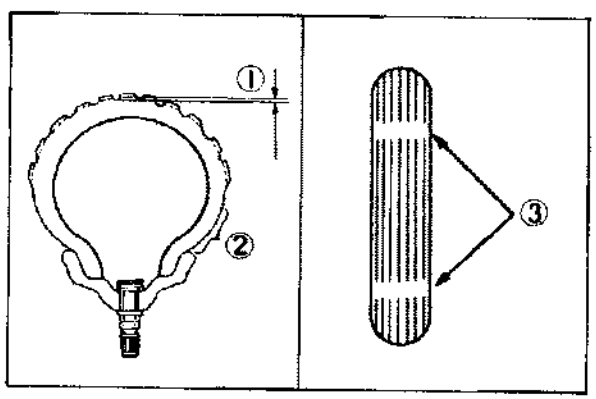
2. Contrôle
Toujours contrôler les pneus avant d'utiliser la motocyclette. Si la bande de roulement d'une pneu présente des lignes transversales (épaisseur minimale de sculpture), si une pointe ou des fragments de verre y sont coincés, ou si les flancs sont fendillés, le remplacer.

	Pneu d'origine
Avant: Fabricant/Taille/Type	Dunlop/90/90-18
Arrière: Fabricant/Taille/Type	Dunlop/110/80-18
Profondeur minimale de sculpture de bande de roulement (Av. et Ar.)	1,0 mm (0,04 in)

Pneus sans Chambre à Air et Roues Coulées
Cette motocyclette est équipée de roues coulées conçues poor des pneus avec ou sans chambre à air. Des pneus sans chambre à air sont montés d'origine.

2. Prüfen der Reifen
Vor Fahrtantritt sollten immer die Reifen kontrolliert werden. Falls die querlaufenden Verachleißanzeigen am Profil erscheinen, engefahrene Nägel oder Glassplitter festgestellt bzw. Risse in den Seitenwänden aufgefunden werden, den Reifen ersetzen.

	Standard-Reifen
Vorne: Hersteller/Größe/Bauart	Dunlop/90/90-18
Hinten: Hersteller/Größe/Bauart	Dunlop/110/80-18
Minimale Reifenprofiltiefe (Vorder-und Hinterrad)	1,0 mm (0,04 in)



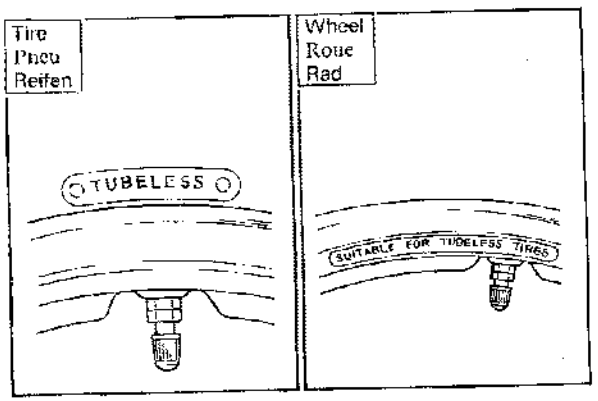
1. Tread depth
2. Side wall
3. Wear indicator
1. Profondeur de sculpture
2. Flanc
3. Indicateur d'usure
1. Profiltiefe
2. Seitenwand
3. Verschleißanzeige

Schlauchlose Reifen und Gußräder
Dieses Motorrad ist mit Gußräder für schlauchlose oder Reifen mit Schlauch ausgestattet. Als Standardausführung werden schlauchlose Reifen angebracht.

WARNING:

Do not attempt to use tubeless tires on a wheel designed for use only with tube-type tires. Tire failure and personal injury may result from sudden deflation.

Tube-type Wheel
→ Tube-type tires only
Tubeless-type Wheel
→ Tube-type or tubeless tires



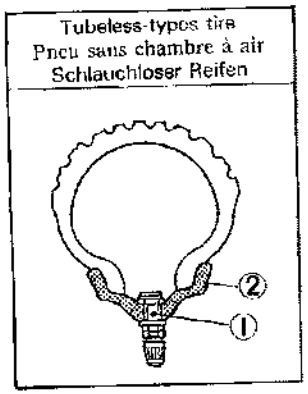
WARNING:

When using tube-type tires, be sure to install the proper tube also.

AVERTISSEMENT:

Ne pas essayer d'utiliser des pneus sans chambre à air avec une roue prévue uniquement pour l'utilisation de pneus à chambre à air. Des défaillances du pneu ainsi que des dommages corporels pourraient résulter d'un dégolflement intempestif.

Roue pour pneu à chambre à air
→ Pneu à chambre à air seulement
Roue pour pneu sans chambre à air
→ Pneu avec ou sans chambre à air



1. Air valve
2. Cast wheel
(Tubeless wheel)
1. Valve
2. Roue en coulée
(Roue pour pneu sans chambre à air)
1. Luftventil
2. Gußrad
(Rad für schlauchlose Reifen)

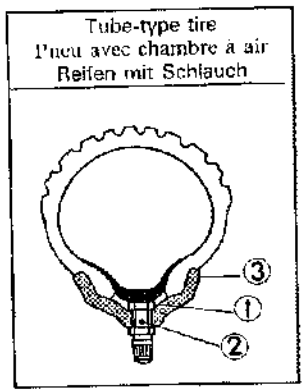
AVERTISSEMENT:

Lors de l'utilisation de pneus à chambre à air, il convient également de s'assurer de bien avoir monté la chambre à air appropriée.

WARNUNG:

Niemals schlauchlose Reifen an einem Rad anbringen, daß für Reifen mit Schlauch gedacht ist. Durch plötzliches Entweichen der Luft könnte der Reifen beschädige und somit ein Unfall verursacht werden.

Rad für Reifen mit Schlauch
→ Nur für Reifen mit Schlauch
Rad für schlauchlose Reifen
→ Schlauchlose oder Reifen mit Schlauch



1. Tube
2. Air valve
3. Cast wheel
1. Chambre à air
2. Valve
3. Roue en coulée
1. Schlauch
2. Luftventil
3. Gußrad

WARNUNG:

Bei Verwendung von Reifen mit Schlauch ebnfalls den korrekten Schlauch verwenden.

To ensure maximum performance, long service, and safe operation, note the following:

1. Always inspect the wheels before a ride. Place the motorcycle on its centerstand and check for cracks, bends, or warpage of the wheels. Do not attempt even small repairs to the wheel. If a wheel is deformed or cracked, it must be replaced.
2. Tires and wheels should be balanced whenever either one is changed or replaced. Failure to have a wheel balanced can result in poor performance, adverse handling characteristics, and shortened tire life.
3. After installing a tire, ride conservatively to allow the tire to seat itself on the rim properly. Failure to allow proper seating may cause tire failure resulting in damage to the motorcycle and injury to the rider.
4. After repairing or replacing a tire, check to be sure the valve stem locknut is securely fastened. If not, torque it as specified.

TIGHTENING TORQUE:
1.5 Nm (0.15 m · kg 1.1 ft · lb)

Dans le but d'obtenir des performances maximum, une grande longévité et une utilisation sure, noter les points suivants:

1. Toujours inspecter les roues avant de conduire. Placer la motocyclette sur sa béquille centrale et chercher les fentes, torsions et déformations de la roue. Ne pas tenter des réparations, même minimes, sur une roue. Si une roue est déformée ou craquelée, elle doit être remplacée.
2. Les pneus et les roues doivent toujours être équilibrés lorsque l'un quelconque de ces éléments est changé ou replacé. Le non équilibrage d'une roue peut entraîner des performances amoindries, un maniement malaisé et raccourcir la longévité du pneu.
3. Après la mise en place d'un pneu, rouler très prudemment pour permettre au pneu de bien s'appuyer sur la jante. Le nonrespect de cette consigne peut entraîner un problème de pneu se traduisant par un accident.
4. Après avoir réparé ou changé un pneu, s'assurer que le contre-écrou de la valve est bien serré. Si ce n'est pas le cas, le serrer au couple correct.

COUPLE DE SERRAGE:
1,5 Nm (0,15 m · kg, 1,1 ft · lb)

Um optimales Leistungsvermögen, lange Haltbarkeit und sicheren Betrieb sicherzustellen, die folgenden Punkte beachten:

1. Vor Fahrtantritt immer die Räder überprüfen. Die Räder aufrisse, Verbiegung oder Verzug überprüfen. Niemals selbst versuchen, Reparaturen anden Rädern auszuführen. Ist ein Rad verformt oder weist es Sprünge aus, dann maß es ersetzt werden.
2. Wenn Räder oder Reisen gewechselt oder ausgetausche wurden, die Räder unbedingt auswüchten. Werden die Räder nicht ausgewuchtet, dann kann es zu verschlechtertem Leistungsvermögen, verminderter Manövriefähigkeit und raschen Reisenverschleiß kommen.
3. Nach dem Aufziehen eines Reifens vorsichtig fahren, so daß sich der Reifen richtig auf der Felge setzen kann. Nichtbeachten dieser Vorsichtsmaßnahme könnte zu Reifenpannen und Unfällen führen.
4. Nach einer Reparatur oder einem Reifenwechsel immer darauf achten, daß das Ventil richtig mit der Sicherungsmutter gesichert ist. Sollte dies nicht der Fall sein, mit dem richtigen Anzugsmoment festziehen.

ANZUGSMOMENT:
1,5 Nm (0,15 m · kg, 1,1 ft · lb)

Drive Chain Tension Check

NOTE:

Before checking and/or adjusting, rotate rear wheel through several revolutions and check tension several times to find the tightest point. Adjust chain tension with rear wheel in this "tight chain" position.

Inspect the drive chain with the center stand put up. Check the tension at the position shown in the illustration. The normal vertical deflection is approximately 30 ~ 40 mm (1.2 ~ 1.6 in). If the deflection exceeds 40 mm (1.6 in) adjust the chain tension.

Drive Chain Tension Adjustment

1. Loosen the rear brake adjuster.
2. Remove the cotter pin of the rear wheel axle nut with pliers.
3. Loosen the rear wheel axle nut.

Chaîne de Transmission

N.B.:

Avant vérification et/ou le réglage, faire tourner plusieurs fois la roue arrière, et mesurer chaque fois la tension, pour repérer la position de la roue correspondant à la plus forte tension de la chaîne. C'est avec la roue arrière dans cette position que la tension de la chaîne doit être vérifiée et/ou réglée.

Pour vérifier la chaîne, les deux, caler la motocyclette sur son support central. Vérifier comme le montre l'illustration. La fléche doit être de 30 ~ 40 mm (1,2 ~ 1,6 in) environ; si cette norme est dépassée, procéder au réglage.

Réglage de la Tension de la Chaîne de Transmission

1. Desserrer l'ecrou de réglage du frein arrière.
2. A l'aide d'une pince, extraire la goupille fendue de l'écrou d'axe de roue arrière.
3. Desserrer l'écrou d'axe de roue arrière.

Antriebskette

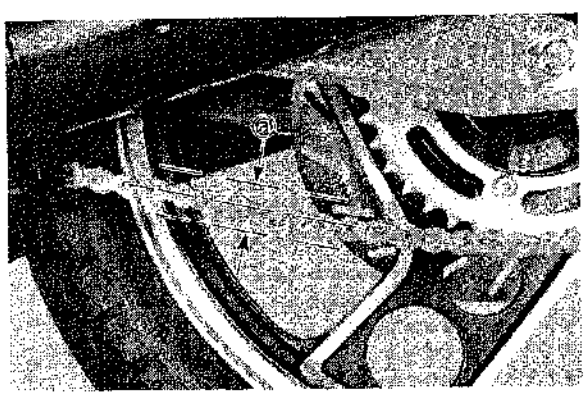
ANMERKUNG:

Vor Beginn der Prüfung und/oder Einstellung ist das Hinterrad mehrmals durchzudrehen, um die straffeste Stelle zu finden. Die Kettenspannung dann an der straffesten Stelle einstellen.

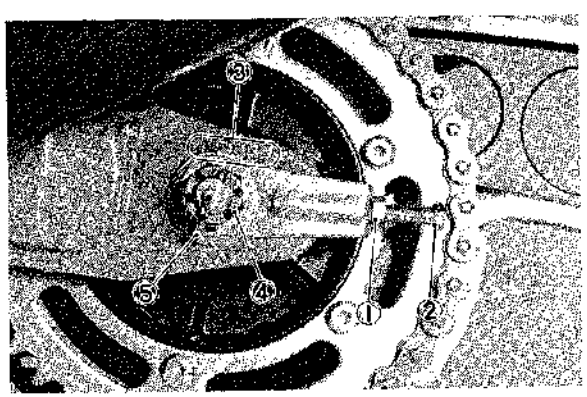
Die Antriebskette bei hochgeklapptem Mittelsfänder prüfen. Den Durchhang an der in der Abbildung gezeigten Position prüfen. Der normale vertikale Durchhang sollte etwa 30 ~ 40 mm (1,2 ~ 1,6 in) betragen. Wenn der Durchhang mehr als 40 mm (1,6 in) beträgt, die Kettenspannung einstellen.

Spannen der Antriebskette

1. Einstellmutter der Hinterradbremse lösen.
2. Splint mit einer Zange aus der Hinterradachsmutter herausziehen.
3. Hinterradachsmutter lösen.



a. 30 ~ 40 mm (1.2 ~ 1.6 in)



1. Locknut
2. Adjusting bolt
3. Marks for alignment
4. Axle nut
5. Cotter pin

1. Contre-écrou
2. Boulon de réglage
3. Repéres de réglages
4. Ecrou d'axe
5. Goupille

1. Sicherheitsmutter
2. Einstellschraube
3. Bezugsmarken für Einstellung
4. Achsmutter
5. Splint

4. Loosen the locknuts on each side. To tighten chain turn chain puller adjuster clockwise. To loosen chain turn adjuster counterclockwise and push wheel forward. Turn each bolt exactly the same amount to maintain correct axle alignment.
   (There are marks on each side of rear arm and on each chain puller; use them to check for proper alignment.)
5. After adjusting, be sure to tighten the locknuts, rear wheel axle nut and tension bar locknut.

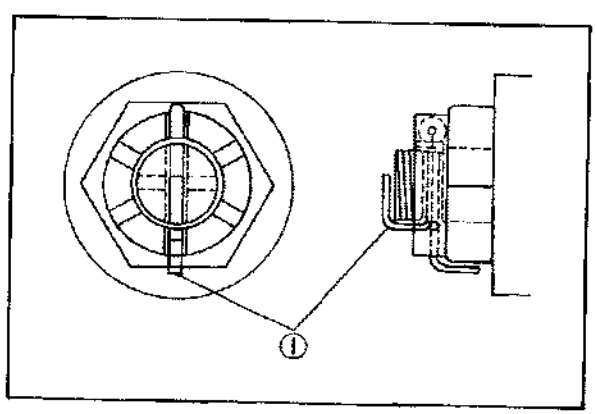
Rear axle securing nut torque:
110 Nm (11 m·kg, 80 ft·lb)

4. Desserrer les écrous de blocage de chaque côté. Pour tendre la chaîne tourner le dispositif de réglage du tendeur de chaîne vers la droite. Pour détendre la chaîne, tourner le dispositif de réglage vers la gauche, et pousser la roue en avant. Tourner les boulons d'exactement le même nombre de tours, afin de maintenir un centrage correct de la roue (des repères prévus de chaque côté sur les bras oscillants et les tendeurs de chaîne permettent de vérifier si la roue est bien centrée).
5. Après le réglage, resserrer successivement les écrous de blocage des tendeurs de chaîne, l'écrou d'axe de roue arrière et l'écrou de la barre de tension.

Couple de serrage de l'écrou de fixation de l'axe arrière:
110 Nm (11 m·kg 80 ft·lb)

4. Sicherungsmuttern auf beiden Seiten lösen. Um die Kette zu spannen, Kettenspannbolzen nach rechts drehen. Um die Kettenspannung zu vermindern, Kettenspannbolzen nach links drehen und Rad nach vorn schieben. Beide Muttern sind um genau denselben Betrag zu drehen, um die richtige Ausrichtung der Achse aufrechtzuerhalten. (Auf beiden Seiten der Hinterradschwinge und auf beiden Kettenspannern befinden sich Markierungen; diese sind zur Überprüfung der richtigen Ausrichtung zu benutzen.)
5. Nach der Einstellung unbedingt die Sicherungsmuttern und die Hinterachsmutter festziehen.

Anzugsmoment der Hinterachsmutter:
110 Nm (11 m·kg, 80 ft·lb)



1. Cotter pin
1. Goupille fendue
1. Splint

6. Insert a new cotter pin into the rear wheel axle nut and bend the end of the cotter pin as shown in the illustration (if the nut notch and the cotter pin hole do not match, loosen the nut slightly to match).
7. In the final step, adjust the play in the brake pedal.

CAUTION:

Excessive chain tension will overload the engine and other vital parts; keep the tension within the specified limits. Also, replace the rear axle cotter pin with a new one.

Drive Chain Maintenance

The chain should be lubricated according to the recommendations given in the Maintenance and Lubrication intervals charts.

More often if possible. Preferable after every use. See "Chassis and suspension, swing arm", for additional information regarding chain guide.

1. Wipe off dirt with shop rag. If accumulation is severe, use wire brush, then wipe with rag.
2. Apply lubricant between rollers and side plates on both inside and outside of chain. Don't skip a portion as this will cause uneven wear. Apply thoroughly and wipe off excess.

6. Insérer une goupille fendue neuve dans l'écrou d'axe de roue arrière et recourber l'extrémité de la goupille fendue comme montré sur l'illustration (si l'encoche de l'écrou et le trou de la goupille fendue ne sont pas alignés, desserrer légèrement l'écrou).
7. Pour termier, régler le jeu de la pédale de frein.

ATTENTION:

Une chaîne trop tendue impose des efforts excessif au moteur et aux organes de transmission; maintenir la tension de la chaîne dans les limites spécifiées. En outre, il est préférable de remplacer chaque fois la goupille fendue de l'écrou d'axe de roue.

Entretien de la Chaîne

La chaîne doit être graissée en fonction des recommandations données dans les tableaux d'intervalles d'entretien et de graissage.

Le faire plus souvent si possible. De préférence après chaque utilisation. Voir la section "Partie cycle, suspension et fourche oscillante" pour des renseignements complémentaires concernant le guide de chaîne.

1. Essuyer la crasse avec un chiffon doux. Si l'accumulation est importante, utiliser une brosse métallique puis essuyer avec un chiffon.
2. Mettre du lubrifiant entre les rouleaux et les plaques latérales sur l'extérieur et l'intérieur de la chaîne. Ne pas sauter une partie, car cela entraînerait une usure inégale de la chaîne. Graisser abondamment puis essuyer le surplus.

6. Den Splint in die Hinterachsmutter einstecken und die Enden gemäß Abbildung umbiegen (falls die Nut der Mutter nicht mit der Splintbohrung übereinstimmt, Mutter etwas befestigen bis der Splint eingesteckt werden kann).
7. Als letztes, Spiel des Fußbremshebels einstellen.

ACHTUNG:

Eine zu straff gespannte Antriebskette führt zu Überbelastung des Motors und anderer Bauteile. Spannung daher immer gemäß Vorschrift einstellen; einen neuen Splint zur Sicherung der Hinterachsmutter verwenden.

Wartung der Antriebskette

Die Kette sollte gemäß der in den Wartungs- und Schmiertabellen angegebenen Zeitabständen geschmiert werden. Wenn möglich, sollte diese Schmierung häufiger durchgefürt werden, vorzugsweise nach jeder Benutzung. Weitere Angaben über die Kette sind unter „Fahrgestell, Radaufhängung und Hinterradschwinge" zu finden.

1. Schmutz mit einem Lappen abwischen. Falls starke Ablagerungen festgestellt werden, zunächst eine Drahtbürste und danach einen Lappen benutzen.
2. Schmiermittel zwischen den Rollen und Laschen sowohl auf der Innenseite als auch auf der Außenseite der Kette auftragen. Dabei keinen Abschnitt auslassen, da ansonsten ungleichmäßiger Verschleiß verursacht wird. Schmiermittel gründlich auftragen und überschüssiges Schmiermittel abwischen.

NOTE:

Chain lubricant should be at room temperature to assure penetration of lubricant into rollers. Choice of lubricant is determined by use and terrain.

N.B.:

Le lubrifiant de chaîne doit être à température ambiante pour assurer une bonne pénétration de ce lubrifiant entre les rouleaux.
Le choix du lubrifiant est déterminé par l'utilisation et le terrain.

ANMERKUNG:

Schmiermittel der Kette sollte Raumtemperatur haben, um gutes Eindringen des Schmiermittels in die Rollen zu gewährleisten.
Die Wahl des Schmiermittels richtet sich nach der Verwendung und dem Fahrgebiet.

Steering Head Adjustment

The steering assembly should be checked periodically for looseness.

1. Place machine on the center stand and grasp bottom of forks.
   And raise front end of motorcycle so that there is no weight on front wheel.
2. Gently rock fork assembly backward and forward, checking for looseness in the steering assembly bearings.
3. If steering head needs adjustment, loosen steering fitting nut.
4. Using steering nut wrench, adjust steering head fitting nut until steering head is tight without binding when forks are turned.

Réglage de la Colonne de Direction

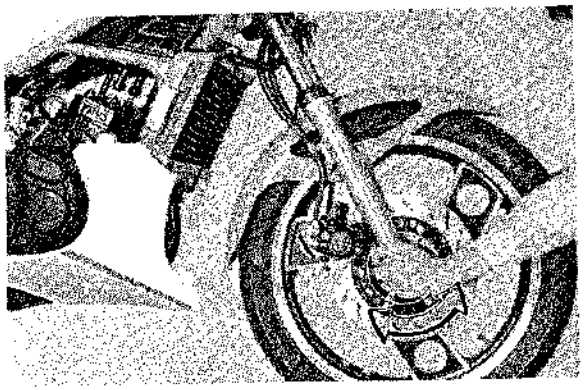
La direction doit être vérifiée périodiquement pour voir si elle n'a pas de jeu.

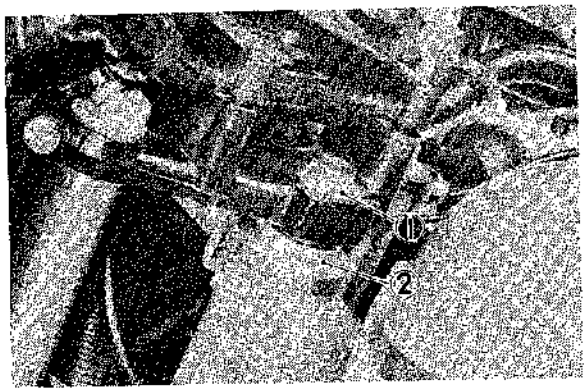
1. Mettre la machine sur sa béquille centrale et saisir le bas des bras de la fourche.
   Lever l'extrémité avant de la motocyclette de manière à ce qu'il n'y ait pas de poids sur la roue avant.
2. Faire basculer doucement la fourche vers l'avant et l'arrière en vérifiant le jeu dans les roulements de la direction.
3. Si la colonne de direction a besoin de réglage desserrer l'écrou de fixation de direction.
4. En utilisant la clef pour écrou de direction, régler l'écrou de fixation de colonne de direction jusqu'à ce que la direction soit serrée sans point dur quand la fourche est tournée.

Einstellen des Lenkerkopfes

Die Lenkereinheit sollte regelmäßig auf Lockerung geprüft werden.

1. Motorrad auf den Mittelständer stellen und Gabelbeine am unteren Ende festhalten.
   Danach das Vorderteil des Motorrades vom Boden abheben, so daß sich das Vorderrad frei dreht.
2. Gabelbeine vorsichtig nach vorne und hinten bewegen, um festzustellen, ob in den Lenkungslagern Lockerung vorhanden ist.
3. Falls der Lenkerkopf eingestellt werden muß, die Lenkerbefestigungsschraube lösen.
4. Die Lenkerkopfmutter danach mit Hilfe des Lenkerkopfmutternschlüssels so einstellen, daß der Lenkerkopf spielfrei ist, sich jedoch frei und ohne zu klemmen bewegen läßt, wenn die Gabel gedreht wird.

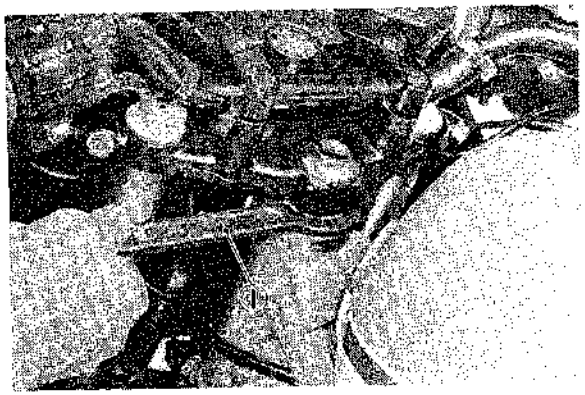




1. Fitting nut
2. Steering nut

1. Ecrou de fixation
2. Ecrou de direction

1. Lenkerbefestigungsschraube
2. Lenkerkopfmutter



1. Steering nut wrench

1. Clef à écrou de direction

1.. Lenkerkopfmutternschlüssels

NOTE:
Excessive tightening of this nut will cause rapid wear of ball bearings and races. Recheck for looseness and freedom of movement.

5. Tighten steering fitting bolt.

NOTE:
After completing steering adjustment, make certain forks pivot from stop to stop without binding. If binding is noticed, repeat adjustment.

N.B.:
Un serrage excessif de cet écrou entraînerait une usure rapide des roulements à billes et des chemins de roulement. Vérifier à nouveau le jeu et la liberté de mouvement.

5. Serrer le boulon de fixation de direction.

N.B.:
Après avoir terminé le réglage de la direction, s'assurer que la fourche tourne bien d'une butée à l'autre sans point dur. Si on sent un point dur, refaire le réglage.

ANMERKUNG:
Übermäßiges Festziehen dieser Mutter verursacht raschen Verschleiß der Kugeln und Laufringe. Nach der Einstellung Lenkerkopf nochmals auf Lockerung und freie Bewegung prüfen.

5. Lenkungsbefestigungsschraube festziehen.

ANMERKUNG:
Nach Beendigung der Einstellung ist sicherzustellen, daß sich die Gabel ohne zu klemmen frei von Anschlag zu Anschlag drehen läßt. Falls ein Klemmen festgestellt wird, die Einstellung nochmals wiederholen.

Front Fork Oil Change

WARNING:

1. **Fork oil leakage can cause loss of stability and safe handling. Have any problem corrected before operating the motorcycle.**
2. **Securely support the motorcycle so there is no danger of it falling over.**

1. Raise the motorcycle or remove the front wheel so that there is no weight on the front end of the motorcycle.
2. Remove the handlebar.
3. Remove the air valve caps from each fork.
4. Keep the valve open by pressing it for several seconds so that the air can be let out of the inner tube.
5. Loosen the pinch bolts and remove the cap bolt from each inner tube.

Changement de l'Huile de la Fourche Avant

AVERTISSEMENT:

1. **Une fuite d'huile de fourche peut entraîner une perte de stabilité et une conduite dangereuse. Eliminer tout problème de cet ordre avant d'utiliser la motocyclette.**
2. **Supporter fermement la motocyclette de manière à ce qu'elle ne risque pas de se renverser.**

1. Lever la motocyclette ou enlever la roue avant de manière à ce qu'il n'y ait pas de poids sur l'extrémité avant de la motocyclette.
2. Enlever le guidon.
3. Enlever les capuchons de clapet à air de chaque bras de fourche.
4. Maintenir le clapet ouvert en appuyant dessus pendant plusieurs secondes de manière à ce que l'air puisse être chassé du tube intérieur.
5. Desserrer les boulons de bridage puis enlever le boulon capuchon de chaque tube interne.

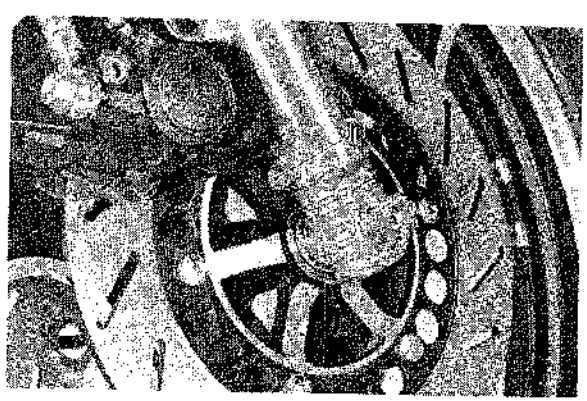
Vorderradgabel-Ölwechsel

WARNUNG:

1. **Austritt des Vorderradgabelöls kann zu verminderter Stabilität und verschlechtertem Lenkvermögen führen. Störungen unbedingt beheben lassen, bevor Sie das Motorrad fahren.**
2. **Das Motorrad abstützen, damit dieses nicht umfallen kann.**

1. Das Motorrad anheben oder das Vorderrad ausbauen, so daß die Vorderradgabel nicht belastet ist.
2. Den Lenker abmontieren.
3. Die Luftventilkappen von den beiden Gabelbeinen entfernen.
4. Das Ventil durch Drücken für einige Sekunden öffnen, damit die Luft aus dem inneren Gabelrohr entweichen kann.
5. Die Gabelbein-Klemmschrauben lösen und die Deckschrauben von den inneren Gabelbeinrohren entfernen.





1. Drain bolt
1. Bouchon de vidange
1. Ablaßschraube

6. Place an open container under each drain hole. Remove the drain bolt from each outer tube.

WARNING:

Do not allow oil to contact the disc brake components. If any oil should contact the brake components it must be removed before the motorcycle is operated. Oil will cause diminished braking capacity and will damage the rubber components of the brake assembly.

7. When most of the oil has drained, slowly raise and lower the outer tubes to pump out the remaining oil.
8. Inspect the drain screw gasket. Replace if damaged. Reinstall the drain screw.
9. Pour the specified amount of oil into the fork inner tube.

Front fork oil (each fork):
253 cm^3 (8.92 Imp oz, 8.55 US oz)
SAE 10W30 type SE motor oil

10. After filling, slowly pump the forks up and down to distribute the oil.
11. Inspect the "O-ring" on the cap bolt. Replace "O-ring" if damaged.
12. Tighten the front fork cap bolts.

6. Mettre un récipient sous chaque trou de vidange. Enlever la bouchon de vidange de chaque tube extérieur.

AVERTISSEMENT:

Ne pas verser d'huile sur les composants du frein à disque. Si de l'huile est versée sur les composants du frein à disque, elle doit être éliminée avant d'utiliser la motocyclette. L'huile diminuera l'efficacité de freinage et endommagera les pièces en caoutchouc de l'ensemble frein.

7. Quand la plus grosse partie de l'huile a été vidangée, pomper lentement avec les tubes extérieurs pour chasser l'huile restante.
8. Contrôler le joint de chaque vis de vidange. Le changer s'il est endommagé. Remettre chaque vis de vidange en place.
9. Verser la quantité spécifiée d'huile dans chaque tube intérieur.

Huile de la fourche avant (chaque bras):
253 cm^3 (8,92 Imp oz, 8,55 US oz)
Huile moteur SAE 10W30 type SE

10. Après le remplissage, pomper lentement avec la fourche pour bien répartir l'huile.
11. Inspecter le joint torique du bouloncapuchon. Le changer s'il est endommagé.
12. Serrer les boulons-capuchons.

6. Ein Auffanggefäß unter der Ablaßbohrung anordnen. Die Ablaßschrauben aus den beiden äußeren Gabelbeinrohren fernen.

WARNUNG:

Darauf achten, daß kein öl auf die Bauteile der Scheibenbremse gelangt. Falls Öl aus die Bauteile der Scheibenbremse verschüttet wurde, dieses unbedingt vor Fahrtantritt entfernen, da Öl das Bremsvermögen beeinträchtigt und die Gummiteile der Bremse beschädigen könnte.

7. Sobald das meiste Öl abgelaufen ist, die äußeren Gabelbeinrohre langsam anheben und absenken, um das restliche Öl herauszupumpen.
8. Die Dichtung der Ablaßschraube prüfen; wenn beschädigt, erneuern. Danach die Ablaßschraube wieder einbauen.
9. Die vorgeschriebene Ölmenge in jedes der inneren Gabelbeinrohre einfüllen.

Vorderradgabelöl (pro Gabelbein):
253 cm^3 (8,92 Imp oz, 8,55 US oz)
Motoröl SAE 10W30 Typ SE

10. Nach dem Einfüllen, die Gabelbeine langsam zusammendrücken und freigeben, um das Öl zu verteilen.
11. Den O-Ring an der Hutschraube kontrollieren. Ist dieser beschädigt, den O-Ring erneuern.
12. Die Kappenbolzen der Vorderrad-Gabel festziehen.

TIGHTENING TORQUE:
23 Nm (2.3 m · kg, 17 ft · lb)

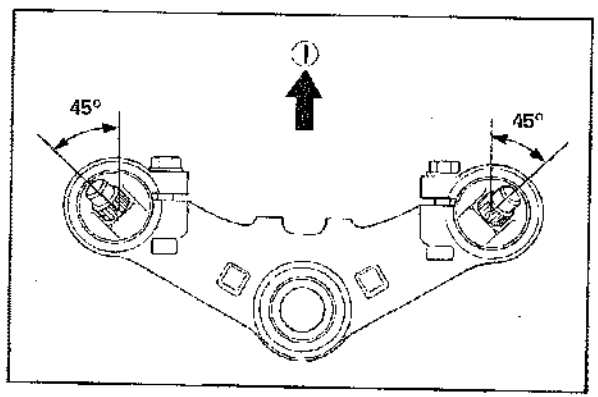
13. If the air valve does not face towards the front, loosen the pinch bolts on the under bracket and reset the forks in the following procedure:
    a. Level the top of the inner fork tube with the top of the steering crown.
    b. Face the air valve towards the front.
14. Tighten the pinch bolts and install the handlebars. Torque the bolts to specification.

COUPLE DE SERRAGE:
23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)

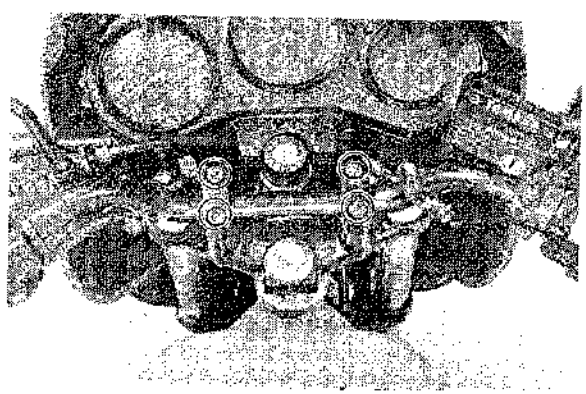
13. Si le clapet à air n'est pas orienté vers l'avant, desserrer les boulons de bridage de l'étrier inférieur puis repositionner les bras de fourche en procédant comme suit:
    a. Mettre le haut de chaque tube interne au raz du haut de l'étrier supérieur.
    b. Orienter le clapet à air vers l'avant.
14. Monter le guidon puis serrer les boulons de bridage. Serrer les boulons aux couples spécifiés.

ANZUGSMOMENT:
23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)

13. Wenn das Luftventil nicht nach vorn zeigt, die Klemmbolzen der unteren Befestigung losen und die Gebeln wie folgt neu einstellen:
    a. Die Oberseite des inneren Gabelrohrs mit der Oberseite der Lenkkrone ausrichten.
    b. Dann das Luftventil zur Vorderseite hin ausrichten.
14. Die Klemmbolzen festziehen und die Lenkstange anbringen. Die Bolzen mit dem Vorgeschriebenen Anziehmoment festziehen.



1. Frontward
1. Avant
1. Vorderseite



TIGHTENING TORQUE:
Pinch bolt:
(Handle crown)
23 Nm (2.3 m · kg, 15 ft · lb)
(Under bracket)
20 Nm (2.0 m · kg, 14 ft · lb)
Handlebar holder:
20 Nm (2.0 m · kg, 14 ft · lb)

COUPLE DE SERRAGE:
Boulon de pincement:
(Couronne de direction)
23 Nm (2,3 m · kg, 15 ft · lb)
(Etrier inférieur)
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)
Support de guidon:
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

ANZUGSMOMENT:
Klemmschraube:
(Lenkerkrone)
23 Nm (2,3 m · kg, 15 ft · lb)
(Untere Gabelführung)
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)
Lenkstangehalter:
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

15. Fill the fork with air using a manual air pump or other pressurized air supply. Refer to "Front fork and rear shock absorber adjustment" for proper air pressure adjusting.

Maximum air pressure:
118 kPa (1.2 kg/cm^2, 17.1 psi)
Do not exceed this amount.

Front Fork Adjustment

1. Elevate the front wheel by placing the motorcycle on the centerstand.

NOTE:

When checking and adjusting the air pressure, there should be no weight on the front end of the motorcycle.

2. Remove the air valve caps from each fork.
3. Using the air gauge, check and adjust the air pressure.
   If the air pressure is increased, the suspension becomes stiffer and if decreased, if becomes softer.

15. Injecter l'air à l'aide d'une pompe manuelle ou de tout autre dispositif d'alimentation d'air comprimé. Pour le réglage dorrect de la pression d'air, se reporter au paragraphe "Réglage de fourche avant et d'amortisseur arrière".

Pression d'air maximale:
118 kPa (1,2 kg/cm^2, 17,1 psi)
Ne pas dépasser cette valeur.

Réglage de la Fourche Avant

1. Elever la roue avant en mettant la motocyclette sur la béquillle centrale.

N.B.:

Lors du contrôle et du réglage de la pression d'air, il ne doit pas y avoir de poids sur l'extrémité avant de la motocyclette.

2. Enlever les capuchons de clapet à air de chaque bras de fourche.
3. A l'aide du manomètre, contrôler et régler la pression d'air.
   Si la pression d'air est augmentée, la suspension devient plus dure; et si elle est diminuée, la suspension devient plus douce.

15. Die Gabel mittels einer Handpumpe oder einer Druckluftvorrichtung mit luft anfullen. Für die korrekte Abstimmung des Luftdrucks siehe „Abstimmung für Vorderrad-Gabel und Hinterrad-Stoßdampfer".

Maximaler Luftdruck:
118 kPa (1,2 kg/cm^2, 17,1 psi)
Diesen Luftdruck nicht überschreiten.

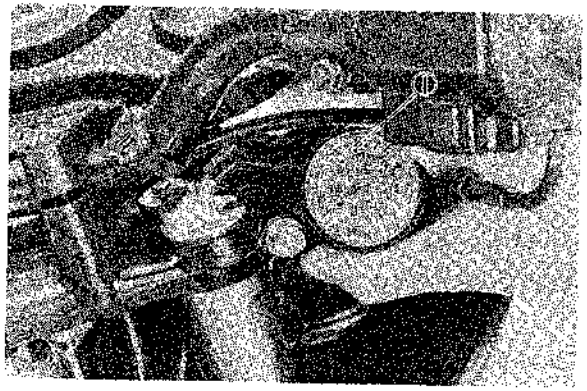
Einstellung der Vorderradgabel

1. Das Motorrad am Mittelständer abstellen, um das Vorderrad vom Boden abzuheben.

ANMERKUNG:

Wenn der Luftdruck geprüft und eingestellt wird, darf die Vorderradgabel nicht belastet sein.

2. Die Luftventilkappen von den beiden Gabelbeinen abnehmen.
3. Mit Hilfe eines Manometers den Luftdruck prüfen und einstellen. Durch Erhöhung oder Verminderung des Luftdrucks kann härtere bzw. weichere Federung erhalten werden.



1. Air check gauge
1. Manomètre
1. Manometer

To increase:
Use a manual air pump or other pressurized air supply.
To decrease:
Release the air by pushing the valve pin.

Standard air pressure:
39.2 kPa (0.4 kg/cm^2, 5.7 psi)
Maximum air pressure:
118 kPa (1.2 kg/cm^2, 17.1 psi)
Minimum air pressure: Zero

CAUTION:

Never exceed the maximum pressure, or oil seal damage may occur.

WARNING:

The difference between both the left and right tubes should be 9.81 kPa (0.1 kg/cm^2, 1.4 psi) or less.

4. Install the air valve caps securely.

Pour augmenter la pression:
Utiliser une pompe à air manuelle ou toute autre alimentation d'air comprimé.
Pour diminuer la pression:
Chasser l'air en appuyant sur l'axe du clapet.

Pression d'air standard:
39,2 kPa (0,4 kg/cm^2, 5,7 psi)
Pression d'air maximale:
118 kPa (1,2 kg/cm^2, 17,1 psi)
Pression d'air minimale: Zéro

ATTENTION:

Ne jamais dépasser la pression maximale, la bague d'étanchéité pourrait être endommagés.

AVERTISSEMENT:

La différence de pression entre les tubes gauche et droit doit être de 9,81 kPa (0,1 kg/cm^2, 1,4 psi) max.

4. Installer fermement les capuchons de clapet à air.

Erhöhung des Luftdrucks:
Eine Handpumpe oder eine andere Druckluftquelle verwenden.
Verminderung des Luftdrucks:
Den Luftdruck vermindern, indem gegen den Ventilstift gedrückt wird.

Standard-Luftdruck:
39,2 kPa (0,4 kg/cm^2, 5,7 psi)
Maximaler Luftdruck:
118 kPa (1,2 kg/cm^2, 17,1 psi)
Minimaler Luftdruck: Null

ACHTUNG:

Niemals den maximal zulässigen Luftdruck überschreiten, da sonst der Wellendichtring beschädigt werden könnte.

WARNUNG:

Der Druckunterschied zwischen dem linken und rechten Gabelbein darf nicht mehr als 9,81 kPa (0,1 kg/cm^2, 1,4 psi) betragen.

4. Die Luftventilkappen richtig anbringen.

Rear Shock Absorber Adjustment

The spring pre-load of the rear shock absorber can be adjusted to suit rider preference, weight and the course conditions.

When springing feels excessive and too hard:

- Decrease the spring pre-load for softer ride.

When bottoming feels excessive and too soft:

- Increase the spring pre-load.

1. Remove the right side cover.
2. To increase pre-load, turn adjuster clockwise. To decrease pre-load, turn adjuster counterclockwise.

	Hard			STD	Soft
Adjusting Position	5	4	3	2	1

NOTE:

When adjusting, use the special ring spanner and extension bar which are included in the owner's tool kit.

3. Install the right side cover.

Réglage de l'Amortisseur Arrière

La précontrainte du ressort de l'amortisseur arrière peut être réglée suivant la préférence du pilote, le poids, et les conditions de la course.

Quand le ressort paraît rigide et trop dur:

- Diminuer sa précontrainte.

Quand l'abaissement paraît excessif et trop mou:

- Augmenter la précontrainte du ressort.

1. Enlever le cache latéral droit.
2. Pour augmenter la précontrainte, tourner le dispositif de réglage vers la droite. Pour diminuer la précontrainte, tourner le dispositif de réglage vers la gauche.

	Dur			STD	Mou
Position de réglage	5	4	3	2	1

N.B.:

Pour le réglage, utiliser la clé fermée et la rallonge situées dans la trousse à outils.

3. Monter le cache latéral droit.

Einstellung des Hinterrad-Stoßdämpfers

Die Federvorspannung des Hinterrad-Stoßdämpfers kann gemäß Fahrerwunsch, Gewicht und Bodenverhältnissen eingestellt werden. Wenn die Dämpfung zu stark bzw. zu hart ist:

- Die Vorspannung der Feder Vermindern.

Wenn der Dämpfer anschlägt bzw. zu weich ist:

- Die Vorspannung der Feder erhöhen.

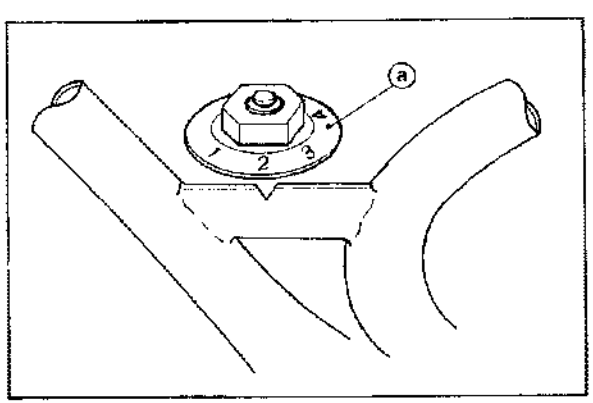
1. Die rechte Seitenabdeckung entfernen.
2. Um die Vorspannung zu erhöhen, den Einsteller im Uhrzeigersinn drehen, und um die Vorspannung zu vermindern den Einsteller im Gegenuhrzeigersinn drehen.

	Hart			Normal	Weich
Einstell-position	5	4	3	2	1

ANMERKUNG:

Mit dem speziellen Ringmutterschlüssel und Verlängerungsstange des Werkzeugkasten entsernen.

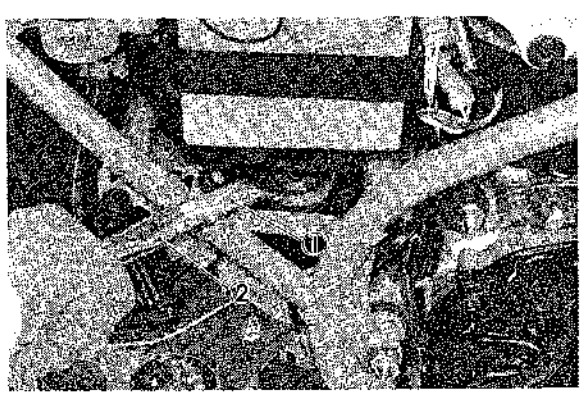
3. Die rechte Seitenabdeckung anbringen.



a
1: Softest
2: STD
5: Hardest

a
1: Le plus doux
2: STD
5: Le plus dur

a
1: Weichest
2: STD
3: Härtest



1. Special ring spanner
2. Extension bar
1. Clé fermée
2. Tige de raccord
1. Spezialschlüssel
2. Verlangerungsstange

Recommended Combinations (Front Fork and Rear Shock Absorber)
Recommended combinations of the front fork and the rear shock absorber. Use this table as a guide to meet specific riding conditions and machine load.

Combinaisons Recommandées (Fourche Avant et Amortisseur Arrière)
Combinaisons fourche avant et amortisseur arrière recommandées. Utiliser ce tableau comme guide pour accorder les conditions de conduite et la charge de la machine.

Empfohlene Kombinationen (Vorderradgabel und Hinterradstoßdämpfer)
Empfohlene Kombinationen von Vorderradgabel und Hinterrad-Stoßdämpfer. Diese Tabelle als Bezugstabelle für bestimmte Fahrbedingungen und Zuladungen verwenden.

	Front fork Fourche avant Vorderradgabel	Rear shock absorber Amortisseur arrière Hinterrad-Stoßdämpfer	Loading condition Condition de charge Ladezustand			
	Air pressure Fourche avant Luftdruck	Spring seat Siège de ressort Federsitz	Solo rider Conduite en solo Solofahrt	With accessory equipment Avec des accessories Mit Zubehör	With passenger Avec passeger Mit Sozius	With accessory equipment and passenger Avec des accessories et passager Mit Sozius und Zubehör
1.	39.2 kPa (0.4 kg/cm^2, 5.7 psi)	2	○			
2.	58.8 kPa (0.6 kg/cm^2, 8.5 psi)	3		○		
3.	78.5 kPa (0.8 kg/cm^2, 11.4 psi)	4			○	
4.	98.1 kPa (1.0 kg/cm^2, 14.2 psi)	5				○

ELECTRICAL

Spark Plug

1. Check the electrode condition and wear, insulator color and electrode gap.
   a. Best condition: When the porcelain around the center electrode is a light tan color.
   b. If the electrodes and porcelain are black and somewhat oily, replace the plug with a hotter type for low speed riding.
   c. 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.
2. Use a wire gauge for measuring the plug gap.
3. If the electrodes becomes too worn, replace the spark plug.
4. When installing the plug, always clean the gasket surface. Wipe off any grime that might be present on the surface of the spark plug, and torque the spark plug properly.

Standard spark plug: BR8ES (NGK)
Spark plug gap: 0.7 ~ 0.8 mm (0.028 ~ 0.031 in)
Spark plug tightening torque: 20 Nm (2.0 m · kg, 14 ft · lb)

PARTIE ELECTRIQUE

Bougies

1. Vérifier l'état des électrodes, la couleur de la porcelaine et l'intervalle entre les électrodes.
   a. Idéal: Quand la porcelaine autour de l'électrode centrale est d'une couleur légèrement bronzée.
   b. Si les électrodes et la porcelaine sont noires et plus ou moins huileuses, remplacer la bougie par un type plus chaud pour une conduite à basse vitesse.
   c. Si la porcelaine est brûlée à blanc et/ou si les électrodes sont partiellement grillées, remplacer la bougie par un type plus froid pour conduite rapide.
2. Mesurer l'intervalle à l'aide d'une jauge d'épaisseur.
3. Si les électrodes sont par trop érodées, remplacer les bougies.
4. Avant d'installer les bougies, toujours nettoyer le plan de joint. Nettoyer les impuretés pouvant être présentes sur les bougies et les serrer au couple spécifié.

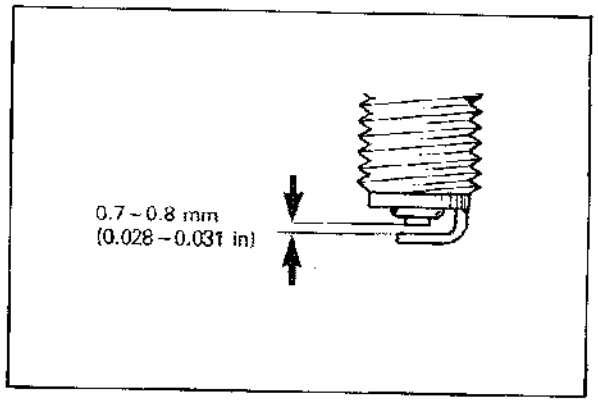
Bougies standard: BR8ES (NGK)
Intervalle des électrodes: 0,7 ~ 0,8 mm (0,028 ~ 0,031 in)
COUPLE DE SERRAGE: 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

BELEUCHTUNG

Zündkerze

1. Zustand der Elektrode, Verschleiß, Isolatorfarbe und Elektrodenabstand prüfen.
   a. Bestzustand: Wenn der Isolator rund um die Mittelelektrode eine hellbraune Farbe hat.
   b. Wenn die Elektroden und der Porzellankörper schwarz und teilweise ölig sind, die Zündkerze durch eine heißere für Fahren mit niedrigen Geschwindigkeiten ersetzen.
   c. Wenn der Isolator weißgebrannt ist und die Elektroden teilweise abgeschmolzen sind, ist die Zündkerze durch eine kältere für Fahren mit hohen Geschwindigkeiten zu ersetzen.
2. Mit einer Fühlerlehre den Elektrodenabstand der Zündkerze prüfen.
3. Falls die Elektroden übermäßig abgenutzt sind, die Zündkerze erneuern.
4. Beim Einbau der Zündkerze stets die Dichtungsflächen saubern. Der an den Zündkerzen anhaftende Schmutz abwischen und die Zündkerze mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Normalzündkerze: BR8ES (NGK)
Elektrodenabstand der Zündkerze: 0,7 ~ 0,8 mm (0,028 ~ 0,031 in)
Anzugsmoment der Zündkerze: 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)



NOTE:

This motorcycle is equipped with the special plug caps. If you change the cap, use genuine plug cap.

N.B.:

Cette motocyclette est munie de capuchons de bougie spéciaux. Si vous changez un capuchon, utiliser le même type.

ANMERKUNG:

Dieses Motorrad ist mit speziellen Stöpselköpfen versehen. Bei Austausch der Stöpselköpfe nur die vorgeschriebenen Stöpselköpfe verwenden.

CAUTION:

For a long high-speed ride, change the spark plug to the following high-speed type; otherwise, engine seizure will result.

High speed spark plug:
BR9ES or BR9EV (NGK)

ATTENTION:

Pour un trajet à grande vitesse, changer la bougie pour une bougie de type à grande vitesse, sous peine de casser le moteur.

Bougie d'allumage à grande vitesse:
BR9ES ou BR9EV (NGK)

ACHTUNG:

Für lange Fahrten mit hoher Geschwindigkeit die Zundkerzen gegen Zündkerzen für hohe Geschwindigkeiten auswechseln, da sich sonst der Motor festfrißt.

Zündkerze für hohe Geschwindigkeit:
BR9ES oder BR9EV (NGK)

Battery

NOTE:

When filled with dilute sulfuric acid (electrolyte), this battery can be put into use immediately. That is, it is a dry-charged battery. It is advisable, however, that the battery be charged as much as possible before using to insure maximum performance. This initial charge will prolong the life of the battery.

Charging current: 0.55 A
Charging hours: 10 hrs.

The battery fluid should be checked at least once a month.

1. The level should be between the upper and lower level marks. Use only distilled water for refilling. Normal tap water contains minerals which are harmful to a battery; therefore, refill only with distilled water.
2. Always make sure the connections are correct when installing the battery. The red lead is for the + terminal and the black lead is for the − terminal. Make sure the breather pipe is properly connected and is not damaged or obstructed.

Batterie

N.B.:

Quand on la remplit avec de l'acide sulfurique dilué (électrolyte) cette batterie peut être utilisée tout de suite. C'est à dire que c'est une batterie chargée à sec. Toutefois il est conseillé de charger la batterie aussi longtemps que possible avant l'utilisation pour en assurer des performances maximales. Cette charge initiale prolongera la durée de vie de la batterie.

Courant de charge: 0,55 A
Heures de charge: 10 heures

Le fluide de la batterie doit être vérifié au moins une fois par mois.

1. Le niveau doit être entre les marques supérieure et inférieure. Utiliser uniquement de l'eau distillée pour la remise à niveau. L'eau du robinet contient des minéraux qui sont dangereux pour la batterie; aussi ne faire le niveau qu'avec de l'eau distillée.
2. Toujours s'assurer que les connexions sont correctes en installant la batterie. Le fil rouge est pour le terminal + et le fil noir est pour le terminal −. S'assurer que le tuyau de reniflard est correctement connecté et n'est ni endommagé ni bouché.

Batterie

ANMERKUNG:

Wenn die Batterie mit Batteriesäure (Elektrolyt) gefüllt wird, kann sie sofort verwendet werden, da es sich um eine trocken aufgeladene Batterie handelt. Es ist jedoch ratsam, die Batterie vor der ersten Verwendung möglichst vollständig aufzuladen. Durch diese erste Aufladung kann die Höchstleistung erzielt und die Lebensdauer der Batterie beträchtlich verlängert werden.

Ladestrom: 0,55A
Ladezeit: 10 Stunden

Die Batterieflüssigkeit sollte mindestens einmal im Monat geprüft werden.

1. Der Flüssigkeitsstand muß sich zwischen der oberen und unteren Standmarke befinden. Zum Nachfüllen darf nur destillieretes Wasser verwendet werden. Normales Leitungswasser enthält Minerale, die schädlich für die Batterie sind; deshalb darf nur destilliertes Wasser verwendet werden, um die Batterie aufzufüllen.
2. Wenn die Batterie wieder in die Maschine eingebaut wird, unbedingt auf richtigen Anschluß achten. Die rote Leitung muß mit der positiven (+) Klemme, die schwarze Leitung mit der negativen (−) Klemme verbunden werden. Auf richtigen Anschluß des Entlüftungsrohres achten und sicherstellen, daß dieses nicht beschädigt oder verstopft ist.

WARNING:

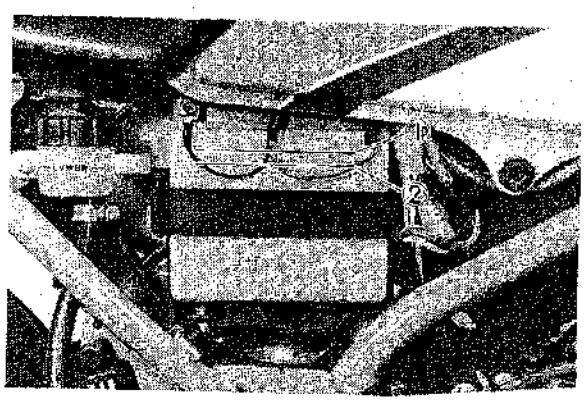
Battery electrolyte is poisonous and dangerous, causing severe burns, etc. Contains sulfuric acid. Avoid contact with skin, eyes or clothing. Antidote: EXTERNAL-Flush with water.
INTERNAL-Drink large quantities of water or milk. Follow with milk of magnesia, beaten egg or vegetable oil. Call physician immediately.
Eyes: Flush with water for 15 minutes and get prompt medical attention. Batteries produce explosive gases. Keep sparks, flame, cigarettes, etc., away. Ventilate when charging or using in enclosed space. Always shield eyes when working near batteries.
KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN.

AVERTISSEMENT:

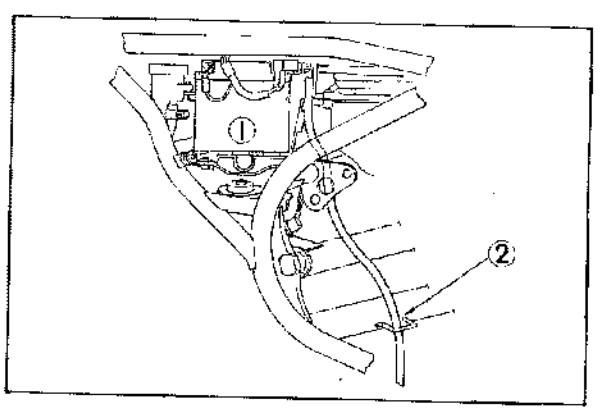
Le liquide de batterie est toxique et dangereux, pouvant causer des brûlures graves, etc. Il contient de l'acide sulfurique. Eviter le contact avec la peau, les yeux ou les habits.
Antidote: EXTERNE-Rincer avec de l'eau.
INTERNE-Boire beaucoup d'eau ou de lait. Continuer avec du lait de magnésie, un oeuf battu ou de l'huile végétale. Appeler immédiatement un médecin.
Yeux: Rincer avec de l'eau pendant 15 minutes et faire un examen médical le plus tôt possible. Les batteries produisent des gaz explosifs. Les tenir éloignées du feu, des cigarettes, etc. Ventiler quand on charge ou utilise la batterie dans un endroit fermé. Toujours porter des lunettes de protection quand on travai le près de batteries.
TENIR HORS DE PORTEE DES ENFANTS.

WARNUNG:

Batteriesäure ist giftig und gefährlich und kann zu ernsthaften Verbrennungen usw. führen, da es sich dabei um verdünnte Schwefelsäure handelt. Daher unbedingt darauf achten, daß Batteriesäure nicht verspritzt und mit der Haut, den Augen oder mit Kleidungsstücken in Berührung kommt. Gegenmittel: ÄUSSERLICH - mit Wasser spülen. INNERLICH - große Mengen Wasser oder Milch trinken. Danach Rührei oder Salatöl einnehmen und sofort einen Arzt aufsuchen.
Augen: Mit Wasser für mehr als 15 Minuten spülen und danach sofort einen Arzt aufsuchen. Batterien erzeugen hochexplosives Wasserstoffgas; daher niemals Funken, offene Flammen, Zigaretten usw. in die Nähe der Batterie bringen. In geschlossenen Räumen für gute Belüftung sorgen. Immer Schutzbrillen tragen, wenn Sie an der Batterie arbeiten. VON KINDERN FERNHALTEN.



1. Upper level
2. Lower level
1. Niveau supérieur
2. Niveau inférieur
1. Oberes Niveau
2. Unteres Niveau



1. Battery
2. Pass through guide
1. Batterie
2. Passer à travers le guide
1. Batterie
2. Durch die Führung führen

CHAPTER 3.
ENGINE OVERHAULING

NOTES ON MAINTENANCE 3-1

ENGINE REMOVAL 3-3
- Preparation for Removal 3-3
- Fuel Tank Assembly 3-4
- Lower Cowl 3-4
- Exhaust 3-4
- Tension Rod 3-4
- Gear Change Pedal 3-4
- Wiring and Cables 3-5
- Carburetor 3-6
- Generator 3-7
- Drive Chain and Drive Sprocket 3-9
- Removal 3-9

DISASSEMBLY 3-10
- Reed Valve Assembly 3-10
- Radiator Hose 3-10
- Thermosenser 3-10
- Thermostatic Valve 3-10
- Cylinder Head 3-11
- Cylinder 3-12
- Power Valve 3-12
- Piston Pin and Piston 3-14
- Kick Crank 3-15
- Crankcase Cover, Right 3-15
- Clutch Assembly and Primary Drive Gear 3-16
- Kick Axle Assembly 3-17
- Change Shaft Assembly 3-17
- Cam Stopper Plate 3-18

CHAPITRE 3.
REVISION DU MOTEUR

REMARQUES CONCERNANT L'ENTRETIEN 3-1

DEPOSE DU MOTEUR 3-3
- Préparation pour la Dépose 3-3
- Réservoir à Essence 3-4
- Carénage Inférieur 3-4
- Echappement 3-4
- Barre de Tension 3-4
- Pédale de Sélecteur 3-4
- Fils et Câbles 3-5
- Carburateur 3-6
- Générateur 3-7
- Chaîne et Pignon d'Entraînement ... 3-9
- Dépose 3-9

DEMONTAGE 3-10
- Clapets d'Admission 3-10
- Tuyau de Radiateur 3-10
- Sonde Thermique 3-10
- Thermostat 3-10
- Culasse 3-11
- Cylindres 3-12
- Clapet de Puissance 3-12
- Axe de Piston et Piston 3-14
- Pédale de Kick 3-15
- Couvercle de Carter Droit 3-15
- Embrayage et Pignon de Transmission Primaire 3-16
- Ensemble Axe Kick 3-17
- Ensemble Axe de Sélecteur 3-17
- Plaque de Butée de Barillet 3-18

ABSCHNITT 3.
INSTANDSETZUNG DES MOTORS

WARTUNGSHINWEISE 3-1

AUSBAU DES MOTORS 3-3
- Vorbereitung für den Ausbau 3-3
- Kraftstofftank 3-4
- Untere Haube 3-4
- Auspufftopf 3-4
- Bremsstange 3-4
- Fußschalthebel 3-4
- Kabel und Seilzüge 3-5
- Vergaser 3-6
- Lichtmaschine 3-7
- Antriebskette und Antriebskettenrad 3-9
- Ausbau 3-9

ZERLEGUNG 3-10
- Zungenventileinheit 3-10
- Kühlerschlauch 3-10
- Temperaturfühler 3-10
- Thermostat 3-10
- Zylinderkopf 3-11
- Zylinderblock 3-12
- Steuerventil 3-12
- Kolbenbolzen und Kolben 3-14
- Kickstarterhebel 3-15
- Rechter Kurbelgehäusedeckel ... 3-15
- Kupplung und Primärantriebsrad 3-16
- Kickstarterwelleneinheit 3-17
- Schaltwelleneinheit 3-17
- Anschlagplatte 3-18

Bearing Stopper Plate 3-18
Crankcase 3-18
Clutch Push Lever 3-19
Transmission 3-19
Shifter 3-19
Neutral Switch 3-20
Tachometer Gear 3-20
Crankshaft 3-20

INSPECTION AND REPAIR 3-21
Cylinder Head 3-21
Cylinder 3-23
Power Valve 3-25
Piston 3-26
Piston Clearance 3-26
Piston Rings 3-28
Piston Pin and Bearing 3-29
Autolube Pump 3-30
Clutch 3-31
Primary Drive 3-34
Kick Starter 3-35
Shifter 3-36
Transmission 3-37
Crankshaft 3-39
Neutral Switch 3-41
Tachometer Gear 3-41
Bearings and Oil Seals 3-42
Crankcase 3-43

ENGINE ASSEMBLY AND ADJUSTMENT 3-43
Important Informations 3-43
Engine Lubrication Chart 3-45
Neutral Switch 3-47
Transmission and Shifter Installation 3-47
Tachometer Gear 3-49
Crankshaft Installation 3-49

Plaque de Butée de Roulement 3-18
Carter 3-18
Levier de Débrayage 3-19
Boîte de Vitesses 3-19
Sélecteur 3-19
Contacteur de Point-mort 3-20
Pignon de Compte-tours 3-20
Vilebrequin 3-20

INSPECTION ET REPARATIONS 3-21
Culasse 3-21
Cylindre 3-23
Clapet de Puissance 3-25
Piston 3-26
Jeu de Piston 3-26
Segments 3-28
Axe de Piston et Roulement 3-29
Pompe Autolube 3-30
Embrayage 3-31
Primaire 3-34
Kickstarter 3-35
Sélecteur 3-36
Boîte de Vitesses 3-37
Vilebrequin 3-39
Interrupteur de Point-mort 3-41
Pignon de Compte-tours 3-41
Roulements et Bagues d'Etanchéité 3-42
Carter 3-43

REMONTAGE ET REGLAGE DU MOTEUR 3-43
Informations Importantes 3-43
Tableau de Graissage du Moteur 3-45
Interrupteur de Point-mort 3-47
Installation de la Boîte de Vitesses et du Sélecteur 3-47
Pignon du Compte-tours 3-49
Mise en Place du Vilebrequin 3-49

Lageranschlagplatte 3-18
Kurbelgehäuse 3-18
Druckhebel 3-19
Getriebe 3-19
Gangschaltung 3-19
Leerlaufschalter 3-20
Drehzahlmesserantrieb 3-20
Kurbelwelle 3-20

PRÜFUNG UND REPARATUR 3-21
Zylinderkopf 3-21
Zylinderblock 3-23
Steuerventil 3-25
Kolben 3-26
Kolbenspiel 3-26
Kolbenringe 3-28
Kolbenbolzen und Lager 3-29
Autolube-Schmierölpumpe 3-30
Kupplung 3-31
Primärantrieb 3-34
Kickstarter 3-35
Gangschaltung 3-36
Getriebe 3-37
Kurbelwelle 3-39
Leerlaufschalter 3-41
Drehzahlmesserantrieb 3-41
Lager und Öldichtungen 3-42
Kurbelgehäuse 3-43

ZUSAMMENBAU UND EINSTELLUNG DES MOTORS 3-43
Wichtige Informationen 3-43
Motor-Schmiertabelle 3-45
Leerlaufschalter 3-47
Einbau des Getriebes und der Gangschaltung 3-47
Drehzahlmesserantrieb 3-49
Einbau der Kurbelwelle 3-49

3

Crankcase 3-51
Kick Starter Assembly 3-55
Kick Idle, Tachometer Drive, Primary Drive and Water Pump Drive Gears 3-55
Clutch 3-56
Right-hand Crankcase Cover 3-59
Kick Crank Assembly 3-59
Power Valve 3-60
Piston 3-61
Cylinder 3-62
Cylinder Head 3-62
Thermosenser and Joint Cover 3-63
Radiator Hose and Joint 3-64
Reed Valve Assembly 3-64

MOUNTING 3-64

Carter 3-51
Kickstarter 3-55
Pignon de Renvoi de Kick, Pignon d'Entraînement de Compte-tours, Pignon de Transmission Primaire et Pignon d'Entraînement de la Pompe à Eau 3-55
Embrayage 3-56
Couvercle de Carter Droit 3-59
Ensemble Pédale de Kick 3-59
Clapet de Puissance 3-60
Piston 3-61
Cylindre 3-62
Culasse 3-62
Sonde Thermique et Couvercle de Raccord 3-63
Tuyau de Radiateur et Raccord 3-64
Ensemble Clapets d'Admission 3-64

REMONTAGE 3-64

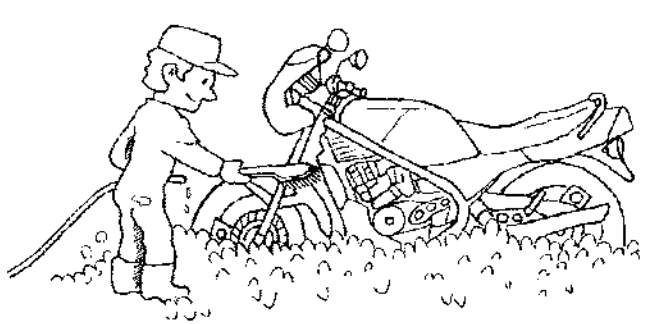
Kurbelgehäuse 3-51
Kickstartereinheit 3-55
Kickstarter-Zwischenrad, Drehzahlmesser-Antriebsrad, Primärantriebsrad und Wasserpumpen-Antriebsrad 3-55
Kupplung 3-56
Rechter Kurbelgehäusedeckel 3-59
Kickstartereinheit 3-59
Steuerventil 3-60
Kolben 3-61
Zylinderblock 3-62
Zylinderkopf 3-62
Temperaturfühler und Verbindungsdeckel 3-63
Kühlerschlauch und Verbindung 3-64
Zungenventileinheit 3-64

EINBAU DES MOTORS 3-64

CHAPTER 3.
ENGINE OVERHAULING

NOTES ON MAINTENANCE

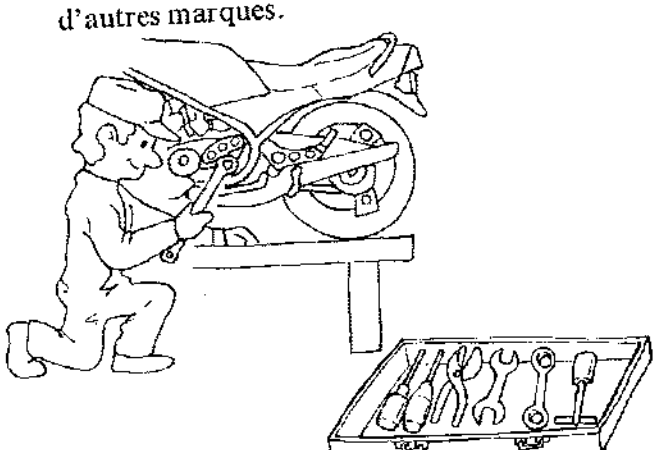
1. Thoroughly clean the frame and engine of dirt and dust in order to prevent them from entering the inside of the engine.
2. Keep off fire.
3. When special tools are required, be sure to use them so that damage to machine parts can be avoided.
   Always use the right tools and instruments for the right purposes. (Avoid using an open-end wrench as much as possible, in place of a box or socket wrench.)
4. Always use a new gasket (packing), O-ring, cotter pin, circlip, lock washer, etc. for repairs.
   Also use genuine Yamaha parts, oil and grease, or those recommended by Yamaha. Avoid using other brands.



CHAPITRE 3.
REVISION DU MOTEUR

REMARQUES CONCERNANT L'ENTRETIEN

1. Eliminer soigneusement toute la saleté et la poussière du cadre et du moteur afin d'éviter toute pénétration de corps étranger dans le moteur.
2. Travailler à l'écart de toute flamme vive.
3. Quand des outils spéciaux sont nécessaires, ne pas oublier de les utiliser; ceci permettra d'éviter d'endommager les pièces de la machine.
   Toujours utiliser les outils et instruments corrects de la bonne façon. (Eviter autant que possible l'utilisation d'une clé plate à la place d'une clé à douille ou d'une clé tubulaire.)
4. Toujours utiliser des joints, joints toriques, goupilles fendues, circlips, rondelles-frein, etc. neufs.
   Utiliser aussi les pièces, huile et graisse d'origine Yamaha, ou celles recommandées par Yamaha. Eviter d'utiliser d'autres marques.



ABSCHNITT 3.
INSTANDSETZUNG DES MOTORS

WARTUNGSHINWEISE

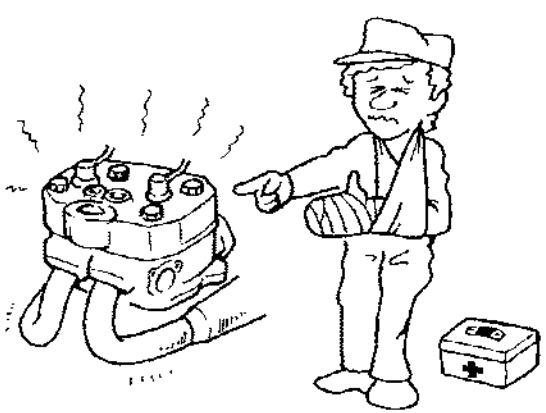
1. Rahmen und Motor gründlich von Schmutz und Staub befreien, um so zu verhindern, daß schädliche Fremdstoffe in das Innere des Motors eindringen können.
2. Offenes Feuer stets fernhalten.
3. Wenn Spezialwerkzeuge erfordert werden, sollten diese auch verwendet werden, um so ein Beschädigen von Motorradteilen zu verhindern.
   Immer das richtige Werkzeug und Meßgerät am richtigen Platz verwenden. (Wenn immer möglich, anstelle von offenen Gabelschlüsseln, Ring- oder Steckschlüssel verwenden.)
4. Bei Reparaturen immer eine neue Dichtung (Packung), O-Ring, Splint, Sicherungsring, Sicherungsscheibe usw. verwenden.
   Ebenso nur echte Yamaha Ersatzteile, Öle und Fette benutzen, oder die durch Yamaha empfohlenen Bauteile verwenden. Das Verwenden der Bauteile von anderen Herstellern ist zu vermeiden.



5. During service, take special care so that you don't get injured or burnt from the engine, exhaust pipe or muffler.
6. Notes on disassembly and reassembly
   a. Place all removed parts neatly and separately in groups so that they will not be confused or lost.
   b. Wash engine and transmission parts in a detergent oil and blow them out dry with compressed air.
   c. While checking the smooth movement of parts, install them.
   d. Oil contact surfaces of moving parts.
   e. Tighten parts to specification.
7. Take care so that the battery fluid does not spill on your clothes or the machine.

5. Pendant les travaux, faire attention à ne pas se brûler en touchant le moteur, le tuyau ou le pot d'échappement lorsqu'ils sont chauds.
6. Remarques concernant le démontage et le remontage
   a. Bien séparer toutes les pièces enlevées par groupes respectifs afin de ne pas les confondre ou les perdre.
   b. Laver les pièces du moteur et de la transmission dans de l'huile détergente puis les sécher à l'air comprimé.
   c. Contrôler le fonctionnement des pièces au fur et à mesure de leur remontage.
   d. Huiler les surfaces de contact des pièces mobiles.
   e. Respecter les couples de serrage spécifiés.
7. Prendre garde à ce que le liquide de la batterie ne coule pas sur vos habits ou sur la machine.

5. Bei der Durchführung von Wartungsarbeiten immer darauf achten, daß keine Verbrennungsverletzungen durch Berühren des heißen Motors oder der Auspuffanlage auftreten.
6. Hinweise für das Zerlegen und Zusammenbauen
   a. Alle ausgebauten Bauteile säuberlich und in Gruppen getrennt in Ablagen ablegen, so daß keine Bauteile verwechselt oder verloren werden.
   b. Motoren- und Getriebeteile in einem Reinigungsmittel auswaschen und danach mit Druckluft trocken blasen.
   c. Während dem Einbau, die Funktionsweise des jeweiligen Bauteils überprüfen.
   d. Die Oberflächen von bewegten Bauteilen müssen eingeölt werden.
   e. Bauteile mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.
7. Darauf achten, daß keine Batterieflüssigkeit auf Motorradteile oder Ihre Kleider spritzt.







ENGINE REMOVAL

NOTE:
It is not necessary to remove the engine in order to remove the cylinder head, cylinder, or pistons.

Preparation for Removal

1. Place the motorcycle on its center stand. Start the engine and allow it to warm up. Stop the engine and drain the engine oil.
2. Remove the left and right side covers.
3. Drain off the coolant from the cooling system. (See cooling system section, paragraph "Coolant drain".)
   Disconnect radiator hoses (1), (3) and bypass hose from engine.

DEPOSE DU MOTEUR

N.B.:
Il est inutile de déposer le moteur pour enlever la culasse, le bloc-cylindre ou les pistons.

Préparation pour la Dépose

1. Mettre la motocyclette sur sa béquille centrale. Démarrer le moteur et le laisser chauffer. Arrêter le moteur et vidanger son huile.
2. Enlever les couvercles latéraux gauche et droit.
3. Vidanger le liquide de refroidissement du système de refroidissement. (Se reporter à la section concernant le système de refroidissement, paragraphe "Vidange du liquide de refroidissement".)
   Débrancher les tuyaux de radiateur (1), (3) et tube de dérivation du moteur.

AUSBAU DES MOTORS

ANMERKUNG:
Für den Ausbau des Zylinderkopfs, des Zylinders oder der Kolben, muß der Motor nicht unbedingt ausgebaut werden.

Vorbereitung für den Ausbau

1. Motorrad auf den Mittelständer stellen. Motor anlassen und warmlaufen lassen; danach den Motor ausschalten und das Motoröl ablassen.
2. Linken und rechten Seitendeckel entfernen.
3. Kühlflüssigkeit aus dem Kühlsystem entleeren. (Unter Abschnitt Kühlsystem, Paragraph „Ablassen der Kühlflüssigkeit" nachsehen.)
   Kühlerschläuche (1), (3) und Umgehungsrohr vom Motor abtrennen.

Fuel Tank Assembly

1. Turn fuel cock to the "ON" position and remove the left side cover.
2. Disconnect fuel pipe and vacuum pipe.
3. Remove bolt holding rear of fuel tank.
4. Lift up rear of tank and slide back. Remove tank.

NOTE:

Be careful not to lose rubber dampers at front of tank.

Réservoir à Essence

1. Tourner le robinet à carburant sur la position "ON" et enlever le cache latéral gauche.
2. Déconnecter le tube à carburant et le tube à dépression.
3. Retirer le boulon qui maintient l'arrière du réservoir.
4. Lever l'arrière du réservoir et le faire glisser en arrière.
   Retirer le réservoir.

N.B.:

Prendre soin de ne pas perdre les amortisseurs en caoutchouc situés à l'avant du réservoir.

Kraftstofftank

1. Kraftstoffhahn auf Position „ON" stellen und linken Seitendeckel entfernen.
2. Die Kraftstoffleitung und die Saugleitung abnehmen.
3. Befestigungsschrauben hinten am Kraftstofftank lösen.
4. Hinterseite des Kraftstofftanks hochheben und nach hinten schieben; danach den Kraftstofftank abnehmen.

ANMERKUNG:

Unbedingt darauf achten, daß die an der Frontseite des Tanks angebrachten Gummidämpfer nicht verloren werden.

Lower Cowl

1. Remove lower cowl.

Exhaust

1. Remove nuts holding exhaust pipe to cylinder and footrest bracket.
2. Remove exhaust pipe assembly.

Tension Rod

1. Remove bolts securing tension rods to the engine.

Gear Change Pedal

1. Remove bolt securing change pedal to axle. Remove link rod from axle.

Carénage Inférieur

1. Enlever le carénage inférieur.

Echappement

1. Retirer les écrous qui maintiennent le tuyau d'échappement au cylindre et le support de repose-pied.
2. Retirer le tuyau d'échappement.

Barre de Tension

1. Enlever le boulon fixant la pédale de sélecteur à l'axe. Enlever la biellette de l'axe.

Pédale de Sélecteur

1. Enlever le boulon fixant la pédale de sélecteur à l'axe. Enlever la biellette de l'axe.

Untere Haube

1. Untere Haube abnehmen.

Auspufftopf

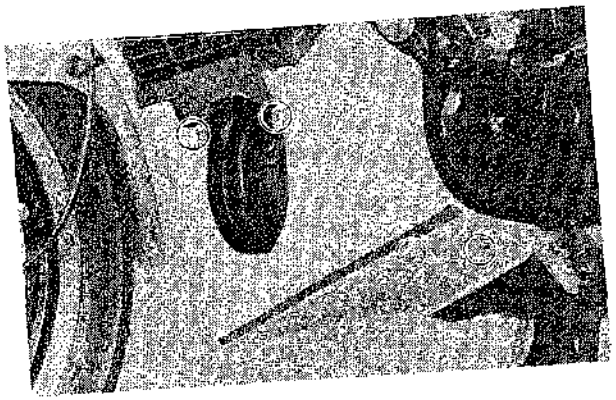
1. Muttern, mit welchen das Auspuffrohr am Zylinderblock und am Fußrastenhalter befestigt ist, entfernen.
2. Auspuffrohreinheit abnehmen.

Bremsstange

1. Die Schrauben entfernen, mit denen die Bremsstangen am Motor befestigt sind.

Fußschalthebel

1. Die Befestigungsschraube herausdrehen, welche den Fußschalthebel mit der Welle sichert und die Verbindungsstange von der Welle abnehmen.

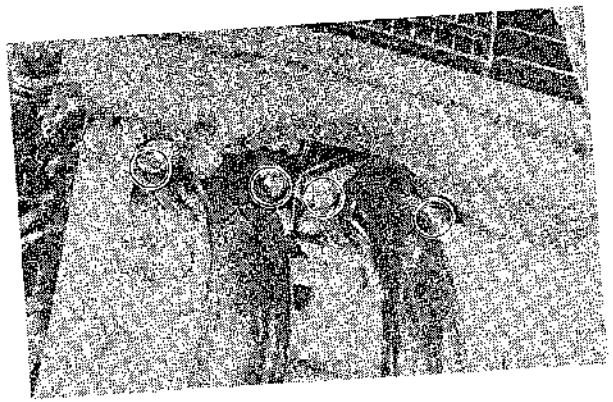


Wiring and Cables

1. Remove spark plug cap.
2. Disconnect thermometer lead wire.
3. Remove oil pump cover.
4. Remove oil pipe at oil pump. Remove delivery pipes at carburetors.

NOTE:
Plug the oil pipe so oil will not run out of oil tank.

5. Rotate pump pulley to full throttle position and remove return spring end and wire end from pulley seat.

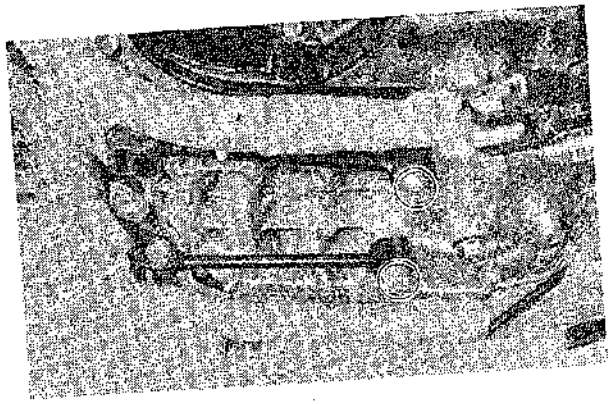


Fils et Câbles

1. Retirer le capuchon de bougie.
2. Débrancher le fil du thermomètre.
3. Retirer le couvercle de la pompe à huile.
4. Retirer le tuyau d'huile au niveau de pompe à huile. Retirer les tuyaux de refoulement d'huile des carburateurs.

N.B.:
Boucher le tuyau à huile de telle sorte que l'huile ne coule pas du réservoir.

5. Faire tourner la poulie de la pompe jusqu'à la position de pleine ouverture et retirer l'extrémité du ressort et l'extrémité du câble du siège de la poulie.

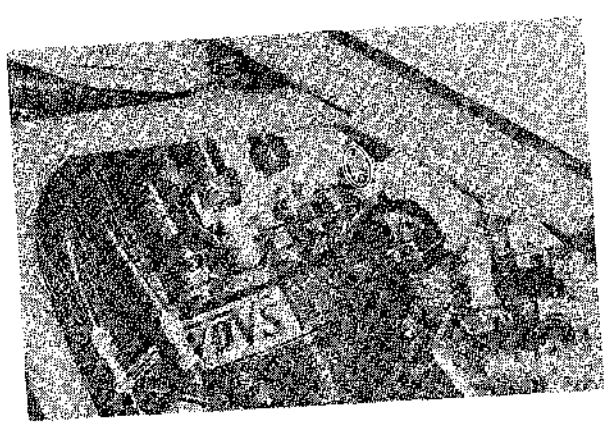


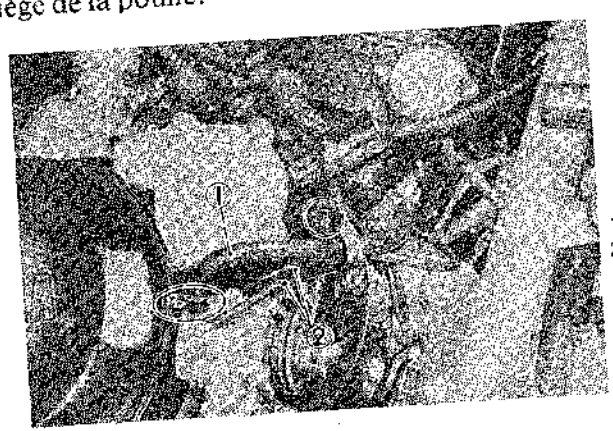
Kabel und Seilzüge

1. Zündkerzenstecker abziehen.
2. Den Thermometer-Leitungsdraht abtrennen.
3. Ölpumpendeckel abnehmen.
4. Ölrohr an der Ölpumpe abtrennen; die Speiseölleitungen an den Vergasern abtrennen.

ANMERKUNG:
Ölleitung verschließen, damit das Öl nicht aus dem Ölbehälter ausfließt.

5. Pumpenscheibe in Vollgasstellung drehen und die Rückholfeder sowie den Seilzug aus dem Scheibensitz herausnehmen.



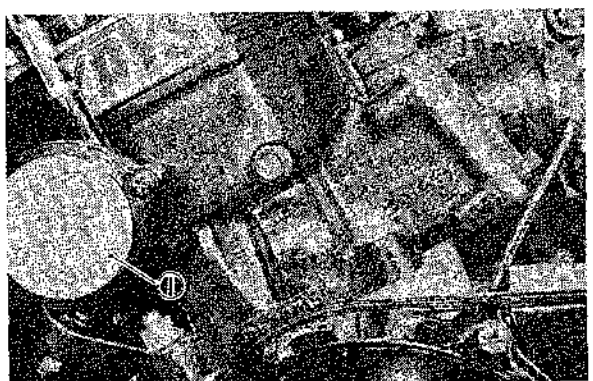


1. Oil pipe
2. Oil delivery pipe
1. Tuyau d'huile
2. Tuyau de refoulement d'huile
1. Ölrohr
2. Speiseölleitung

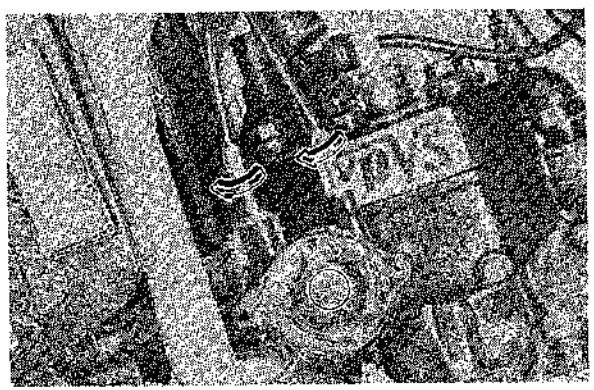
6. Remove wire clip and remove pump wire.
7. Remove power valve seal cap and turn cable adjusters clockwise.
8. Remove pulley and disconnect cables.
9. Remove power valve cover together with cables.

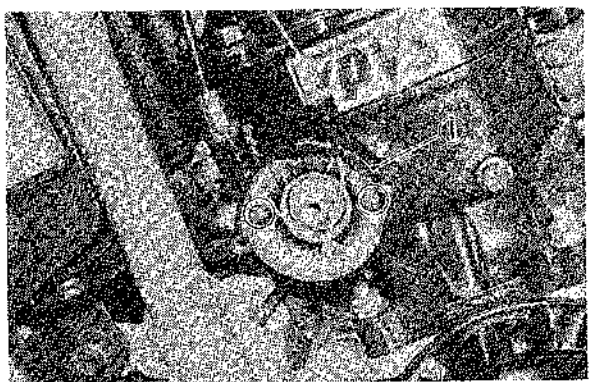
6. Enlever le jonc du câble et enlever le câble de la pompe.
7. Enlever le bouchon de clapet de puissance puis tourner les dispositifs de réglage de câble vers la droite.
8. Enlever la poulie et déconnecter les câbles.
9. Enlever le cache de clapet de puissance et avec les câbles.

6. Seilzugklemme entfernen und Pumpenseilzug abtrennen.
7. Die Kappe der Steuerventildichtung abnehmen und die Kabel-Abstimmvorrichtung im Uhrzeigersinn drehen.
8. Die Riemenscheibe entfernen und die Kabel abtrennen.
9. Die Steuerventilabdeckung zusammen mit den Kabeln abnehmen.



1. Seal cap 1. Bouchon 1. Kappe





1. Cover 1. Cache 1. Abdeckung

Carburetor

1. Remove air vent pipes and over flow pipes at carburetor.
2. Loosen carburetor hose clamps.
3. Remove carburetor top and throttle valve assembly.
4. Push air cleaner joint off the carburetor inlet and carefully remove carburetor.
5. Remove tachometer cable.
6. Remove clutch wire from handle lever first, then from clutch push lever.

Carburateur

1. Enlever les tubes de mise à l'air libre et les tubes de refoulement des carburateurs.
2. Desserrer les brides des tuyaux du carburateur.
3. Retirer le dessus du carburateur et l'ensemble boisseau.
4. Retirer le raccord du filtre à air de l'entrée du carburateur et déposer soigneusement le carburateur.
5. Retirer le câble du compte-tours.
6. Retirer d'abord le câble d'embrayage du levier de poignée, puis ensuite du levier de débrayage.

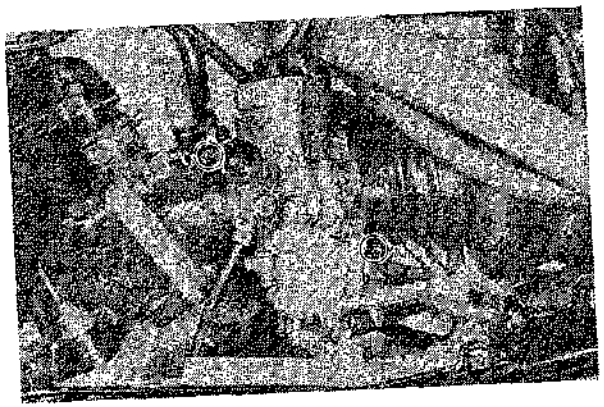
Vergaser

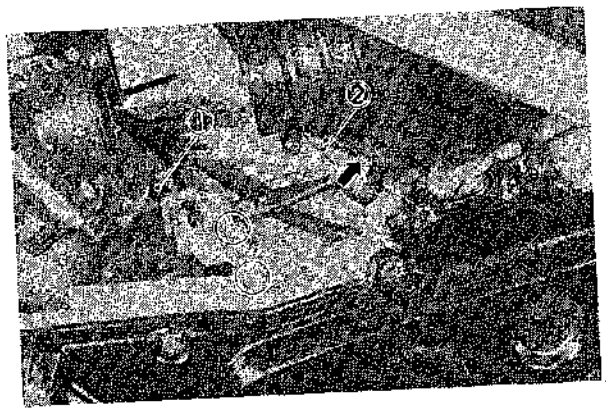
1. Belüftungsrohre und Überlaufrohre vom Vergaser abnehmen.
2. Schlauchklemmen am Vergaser lösen.
3. Vergaserdeckel und Drosselschiebereinheit abnehmen.
4. Luftfilterverbindung vom Vergasereinlaß abdrücken und den Vergaser vorsichtig entfernen.
5. Danach die Drehzahlmesserwelle abnehmen.
6. Kupplungsseil zunächst am Lenkungshebel und danach am Kupplungsschubhebel unten am Motor abnehmen.

NOTE:
Be careful not to lose gasket.

N.B.:
Prendre garde à ne pas perdre le joint.

ANMERKUNG:
Darauf achten, daß die Dichtung nicht verloren geht.





1. Clutch wire
2. Tachometer cable
1. Câble d'embrayage
2. Câble du compte-tours
1. Kupplungsseil
2. Drehzahlmesserkabel

Generator

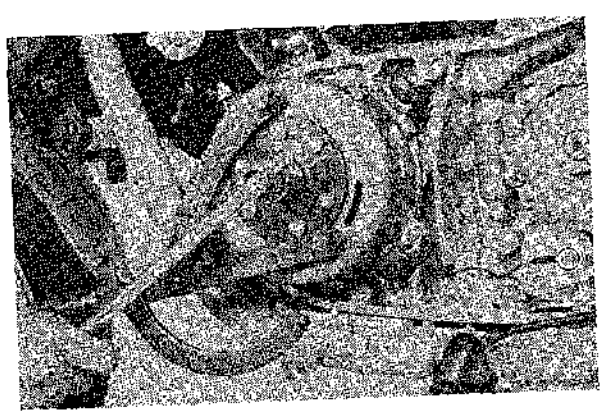
1. Remove left crankcase cover.
2. Disconnect the couplers and remove the magneto wiring and the neutral switch wire.
3. Remove the flywheel securing nut using the flywheel holding tool (special tool).

Générateur

1. Retirer le couvercle du carter gauche.
2. Débrancher les coupleurs et enlever le câblage de la magnéto et le fil du contacteur de point-mort.
3. Enlever l'écrou de fixation du volant à l'aide de l'outil de maintien de volant (outil spécial).

Lichtmaschine

1. Linken Kurbelgehäusedeckel entfernen.
2. Die Stecker trennen und die Verdrahtung des Magnetzünders und die Leerlaufschalterleitung abnehmen.
3. Unter Verwendung des Schwungradhaltewerkzeuges (Spezialwerkzeug), die Sicherungsmutter des Schwungrades entfernen.



4. Remove the flywheel using flywheel puller (special tool).
5. Remove the stator assembly.

NOTE:
Remove the grommet from the crankcase and pass the coupler through the hole in the crankcase.

6. Remove woodruff key.

4. Enlever le volant à l'aide de l'extracteur de volant (outil spécial).
5. Enlever l'ensemble stator.

N.B.:
Enlever l'oeillet en caoutchouc du carter et passer le coupleur à travers le trou du carter.

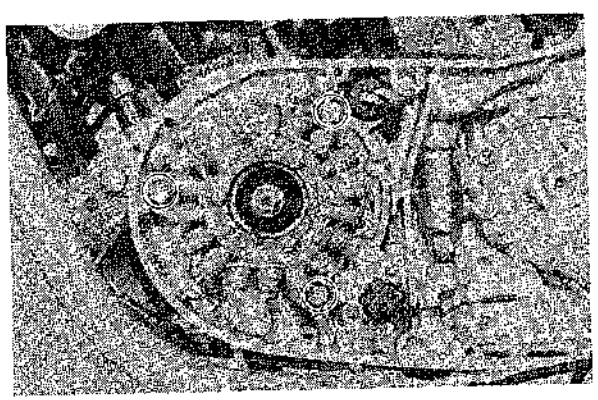
6. Enlever la clavette en demi-lune.

4. Unter Verwendung der Schwungradabziehvorrichtung (Spezialwerkzeug), das Schwungrad entfernen.
5. Statoreinheit abnehmen.

ANMERKUNG:
Kabeldurchführungsgummi vom Kurbelgehäuse abnehmen, und den Stecker durch das Loch im Kurbelgehäuse führen.

6. Danach den Einlegekeil entfernen.





Drive Chain and Drive Sprocket

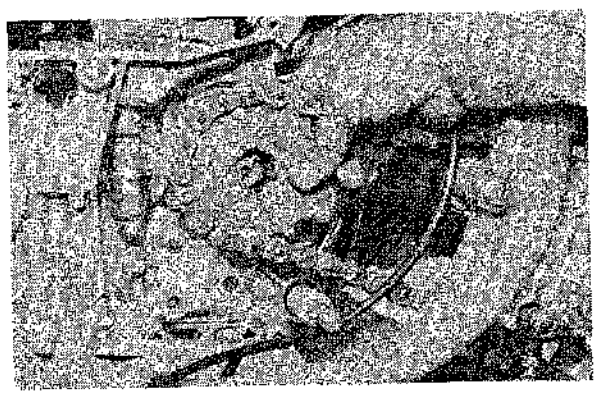
1. Bend down lock tab.
2. Put transmission in gear.
3. Apply rear brake.
4. Loosen sprocket securing nut.
5. Pull out drive sprocket with chain.

Chaîne et Pignon d'Entraînement

1. Redresser la rondelle de blocage.
2. Mettre la transmission en prise.
3. Actionner le frein arrière.
4. Desserrer l'écrou de fixation du pignon.
5. Extraire le pignon d'entraînement et la chaîne.

Antriebskette und Antriebskettenrad

1. Lappen der Sicherungsscheibe geradebiegen.
2. Einen Gang einlegen.
3. Hinterradbremse betätigen.
4. Befestigungsmutter des Kettenrades lösen.
5. Die Kette des Antriebszahnrads herausziehen.



Removal

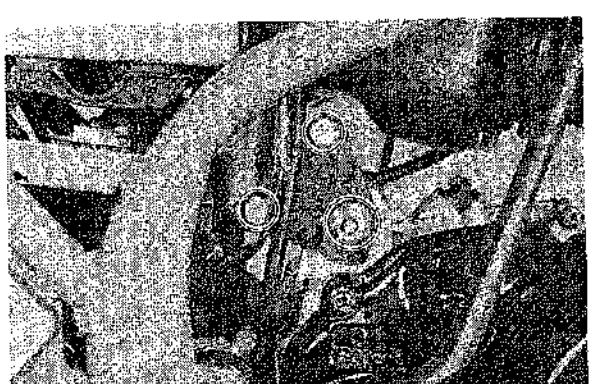
1. Remove engine mounting bolts and mounting plates.
2. Remove engine from right side of frame.

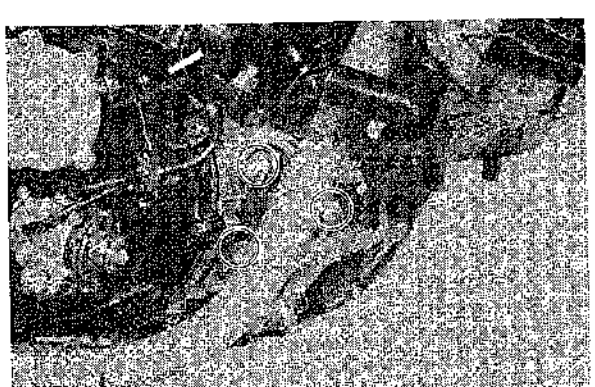
Dépose

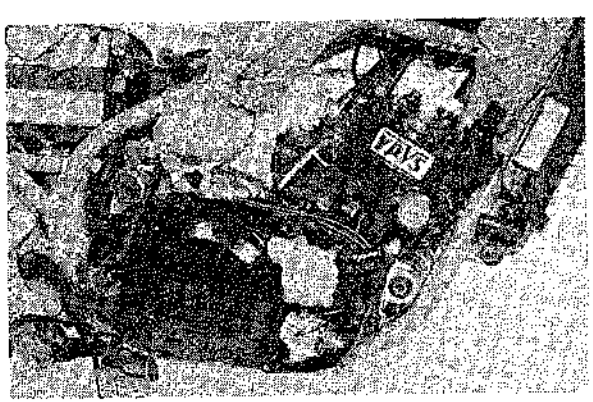
1. Retirer les boulons de montage du moteur et les plaques de montage.
2. Retirer le moteur par la droite.

Ausbau

1. Motorbefestigungsschrauben lösen und Befestigungsträger abnehmen.
2. Motor danach von der rechten Seite aus dem Rahmen entfernen.







DISASSEMBLY

Reed Valve Assembly

1. Remove clips and pipe from carburetor joint.
2. Remove reed valve assembly holding bolts, carburetor joint and reed valve assembly.

DEMONTAGE

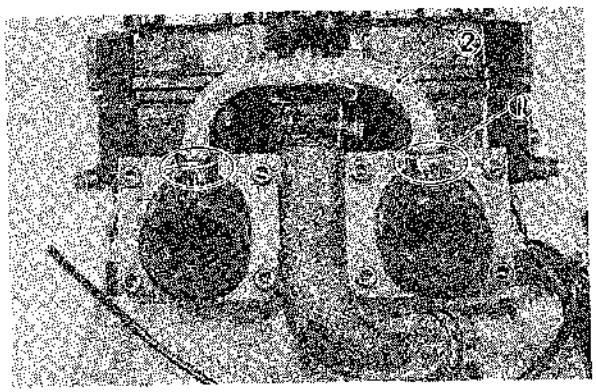
Clapets d'Admission

1. Enlever les joncs et le tube du raccord de carburateur.
2. Retirer les boulons de maintien des clapets d'admission, le raccord de carburateur et les clapets d'admission.

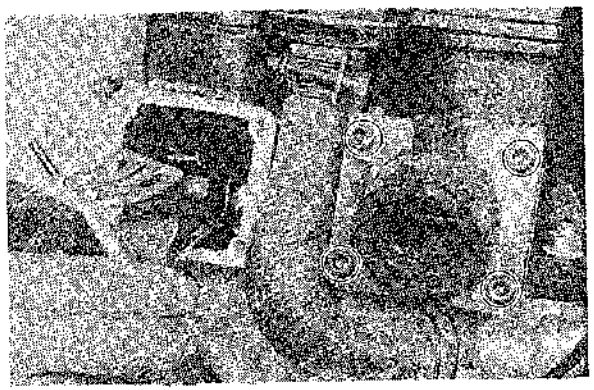
ZERLEGUNG

Zungenventileinheit

1. Klammern und Rohr von der Vergaserverbindung abnehmen.
2. Befestigungsschrauben der Zungenventileinheit lösen und danach die Vergaserverbindung sowie die Zungenventileinheit abnehmen.



1. Clip
2. Joint
1. Jonc
2. Raccord
1. Klammer
2. Verbindung



Radiator Hose

1. Remove panhead screws securing hose to cylinder head. Remove joint and hose from cylinder head.
2. Loosen clamp and remove hose.

Tuyau de Radiateur

1. Enlever les vis à tête tronconique fixant le tuyau à la culasse. Enlever le raccord et le tuyau de la culasse.
2. Desserrer la bride et enlever le tuyau.

Kühlerschlauch

1. Flachkopfschrauben ausdrehen, welche den Schlauch mit dem Zylinderkopf sichern. Danach Verbindungsstück und Schlauch vom Zylinderkopf abnehmen.
2. Klammer lösen und Schlauch abnehmen.

Thermosenser

1. Remove the thermosenser and washer from cylinder head.

Sonde Thermique

1. Enlever la sonde thermique et la rondelle de la culasse.

Temperaturfühler

1. Temperaturfühler und Unterlegescheibe vom Zylinderkopf entfernen.

Thermostatic Valve

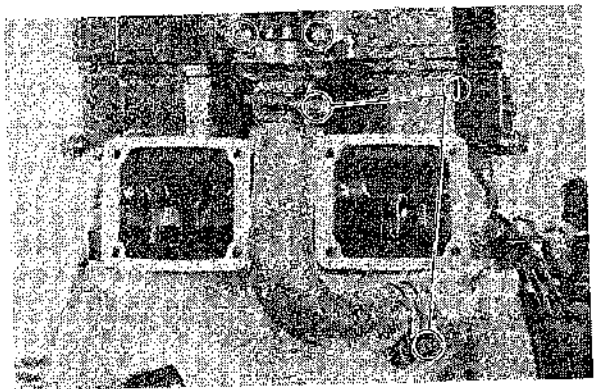
1. Remove Allen screws. And remove cover and thermostatic valve.

Thermostat

1. Enlever les vis Allen puis enlever le couvercle et le thermostat.

Thermostat

1. Innensechskantschrauben entfernen. Danach Deckel und Thermostat abnehmen.



1. Clamp

Cylinder Head

1. Remove cylinder head holding nuts and cylinder head.

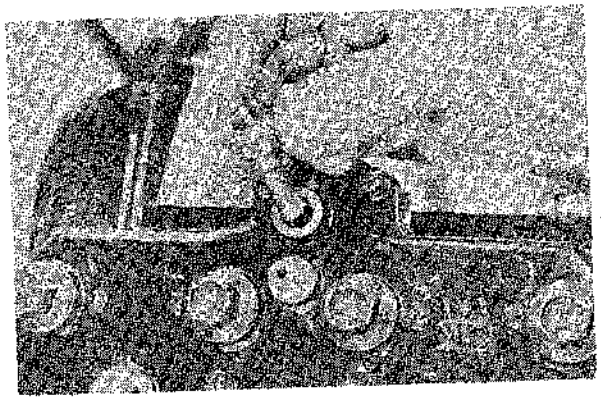
NOTE:

a. Loosen spark plug before loosening cylinder head.

b. The cylinder head bolts should be loosened starting from No. 10. Loosen them 1/2 turn each time, and remove.

2. Place the cylinder head in an inverted position and drain the coolant.

3. Remove cylinder head gaskets.



1. Pince

Culasse

1. Retirer les écrous de maintien de la culasse et la culasse.

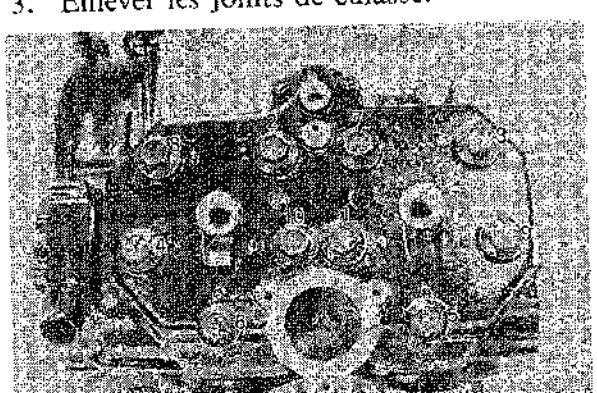
N.B.:

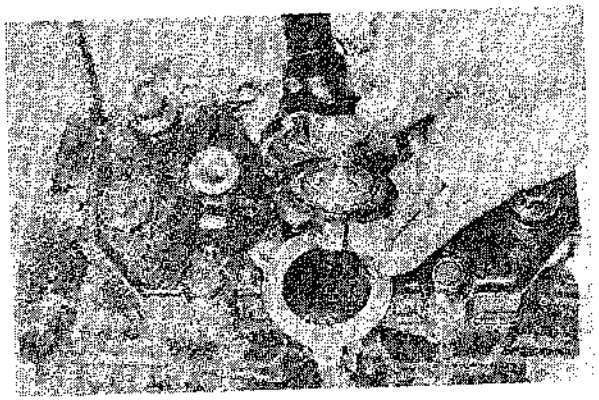
a. Desserrer la bougie avant de desserrer la culasse.

b. Les boulons de la culasse doivent être desserrés en commençant par le boulon No. 10.

2. Retourner la culasse et vidanger le liquide de refroidissement.

3. Enlever les joints de culasse.





1. Schelle

Zylinderkopf

1. Befestigungsmuttern des Zylinderkopfs lösen und den Zylinderkopf abnehmen.

ANMERKUNG:

a. Vor dem Lösen des Zylinderkopfes, Zündkerze ausschrauben.

b. Die Befestigungsmuttern des Zylinderkopfs sollten so gelöst werden, daß von der Nr. 10 begonnen wird. Jeweils um eine halbe Umdrehung lösen und danach ganz ausdrehen.

2. Den Zylinderkopf umdrehen und die Kühlflüssigkeit auslaufen lassen.

3. Zylinderkopfdichtungen abnehmen.

Cylinder

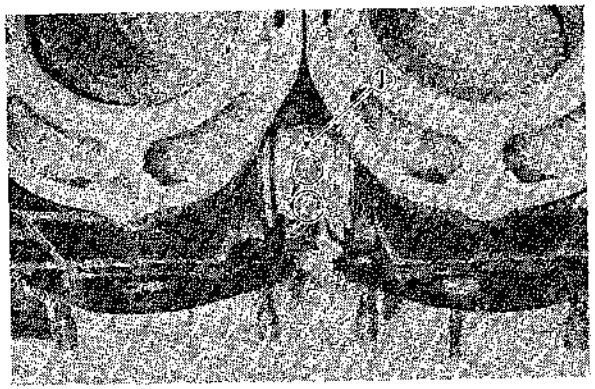
1. Remove the joint which is connecting left and right power valves.
2. Remove the cylinders and base gaskets.
3. Place the cylinders in an inverted position and drain the coolant.

Cylindre

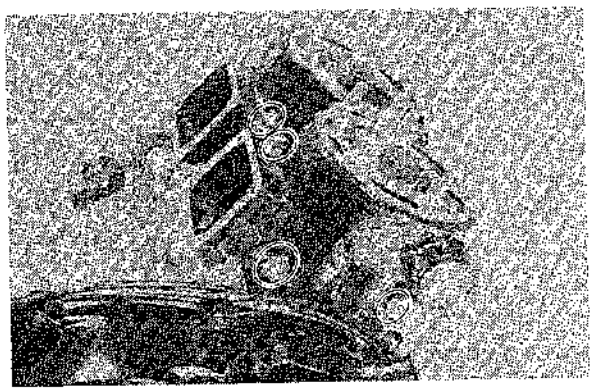
1. Enlever le raccord qui connecte les clapets de puissance gauche et droit.
2. Enlever les cylindres et le joint d'embase.
3. Retourner les cylindres et vidanger le liquide de refroidissement.

Zylinder

1. Die Verbindung entfernen, mit der das linke und rechte Steuerventil angeschlossen sind.
2. Die Zylinder und Sockeldichtungen entfernen.
3. Die Zylinder kippen und das Kühlmittel ablassen.



1. Joint
1. Raccord
1. Verdichtung



Power Valve

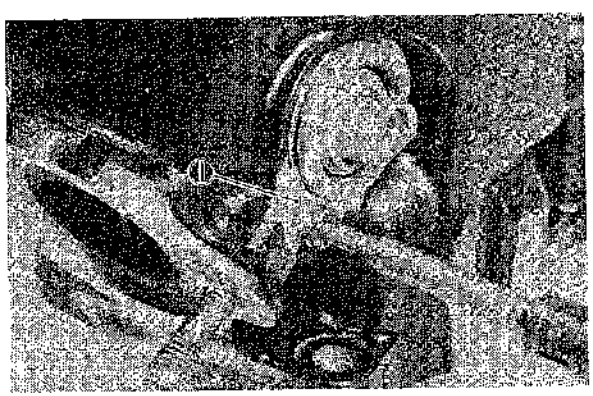
1. Remove the thrust plate.
2. Remove the Allen head screw which is securing two halves of power valves while holding the power valve side with pliers.

Clapet de Puissance

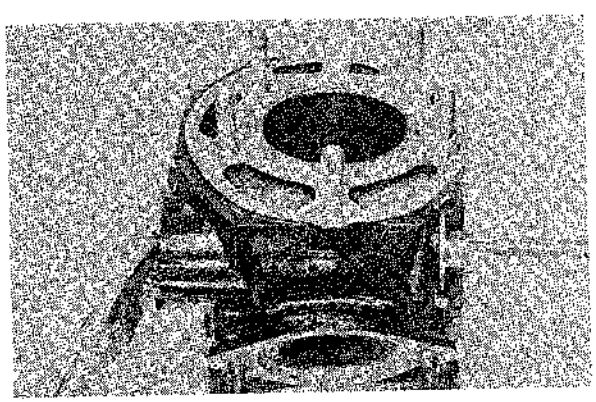
1. Enlever la plaque de butée.
2. Enlever la vis Allen qui fixe les deux moitiés du clapet de puissance tout en tenant le côté du clapet de puissance avec des pinces.

Steuerventil

1. Die Schubplatte entfernen.
2. Die Innensechskant-Zylinderschraube entfernen, mit der die beiden Steuerventilhälften befestigt sind, während die Steuerventilseite mit einer Zange gehalten wird.



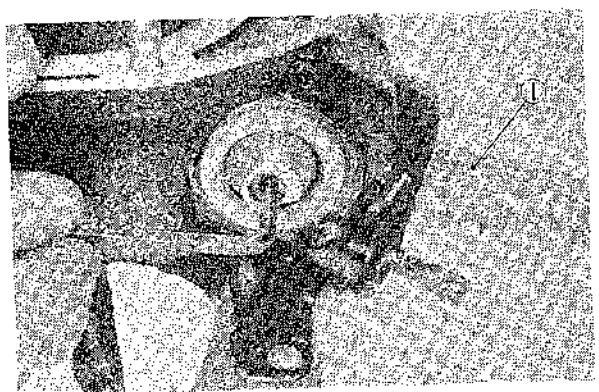
1. Thrust plate
1. Plaque de butée
1. Schubplatte



NOTE:

If stiff, use a wooden piece through the exhaust port to steady the valve.

3. Pry out the half power valve using flat head screw driver.
4. Remove the knock pin(s) if remained.
5. Then pry out the remained half power valve.

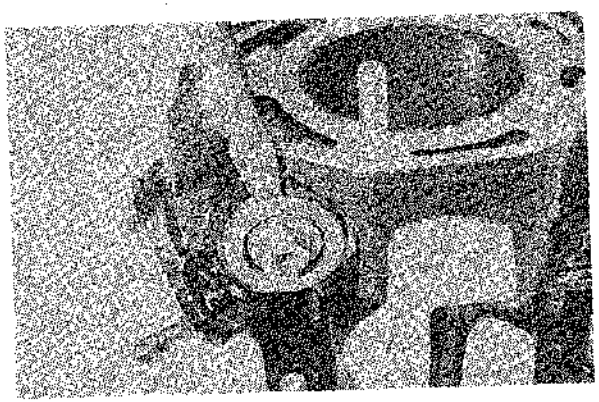


1. Wooden piece
1. Holzstück

N.B.:

Si cette opération est dure, insérer un morceau de bois dans la lumière d'échappement pour soutenir le clapet.

3. Extraire la moitié de clapet de puissance en faisant levier avec un tournevis à lame plate.
4. Le cas échéant, enlever les goupilles d'arrêt restantes.
5. Ensuite, extraire la moitié de clapet de puissance restante.

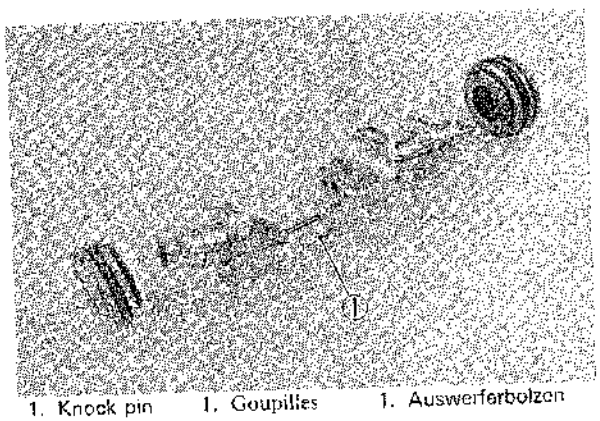


1. Morceau de bois

ANMERKUNG:

Bei Steifheit zur Stützung des Ventils ein Holzstück durch die Auspufföffnung einführen.

3. Mittels eines Schraubenziehers für Flachkopfschrauben die eine Hälfte des Steuerventils heraustrennen.
4. Wenn noch vorhanden, die Auswerferbolzen entfernen.
5. Dann die andere Steuerventilhälfte heraustrennen.



1. Knock pin
1. Goupilles
1. Auswerferbolzen

Piston Pin and Piston

1. Remove piston pin clip from piston.

NOTE:
Before removing the piston pin clip, cover the crankcase with a clean rag so you will not accidentally drop the clip into the crankcase.

2. Push piston pin from opposite side, then pull out.
   Protect pin with rag as shown.

NOTE:
Before removing piston pin, deburr clip groove and pin hole area.

Axe de Piston et Piston

1. Retirer l'agrafe de l'axe de piston du piston.

N.B.:
Avant de retirer l'agrafe d'axe de piston, couvrir le carter avec un chiffon propre de façon à ne pas faire tomber accidentellement l'agrafe dans le carter.

2. Pousser l'axe de piston du côté opposé, puis le tirer.
   Protéger l'axe de piston comme montré sur la photo.

N.B.:
Avant de retirer l'axe de piston, débourrer le sillon de l'agrafe et la région du trou de l'axe.

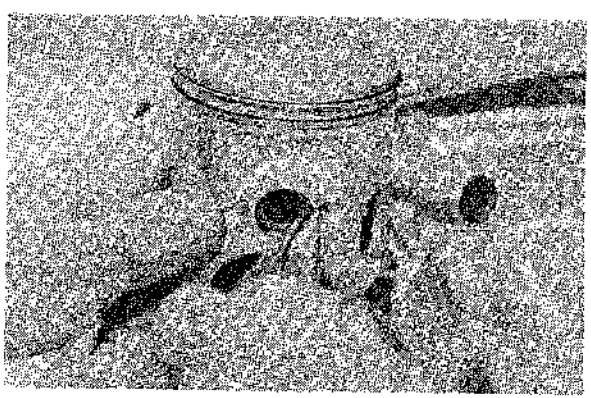
Kolbenbolzen und Kolben

1. Sicherungsring des Kolbenbolzens aus dem Kolben entfernen.

ANMERKUNG:
Vor dem Abnehmen des Sicherungsringes des Kolbenbolzens ist das Kurbelgehäuse mit einem sauberen Lappen abzudecken, so daß der Sicherungsring nicht versehentlich in das Kurbelgehäuse fällt.

2. Kolbenbolzen von der gegenüberliegenden Seite ausdücken und danach abziehen.
   Bolzen, wie dargestellt, mit einem Lappen schützen.

ANMERKUNG:
Vor dem Entfernen des Kolbenbolzens sind die Sicherungsringnut und Bolzenbohrung zu entgraten.





Kick Crank

1. Remove kick crank securing bolt and kick crank.

Crankcase Cover, Right

1. Remove righthand crankcase cover holding screws and the cover.

NOTE:
Crankcase cover can be removed without removing Autolube pump and water pump.

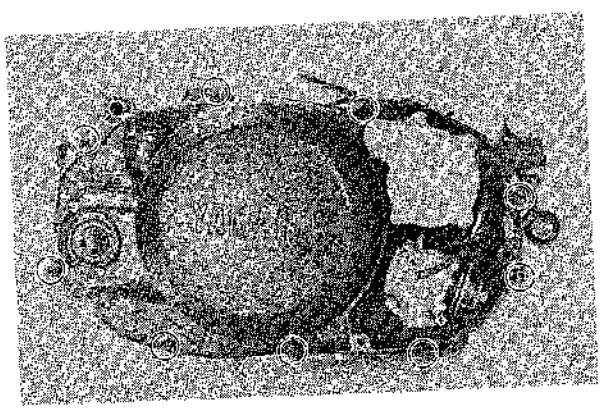
Pédale de Kick

1. Retirer le boulon de fixation de la pédale de kick puis la pédale de kick.

Couvercle de Carter Droit

1. Retirer les vis de maintien du couvercle de carter droit et le couvercle.

N.B.:
Le couvercle de carter peut être enlevé sans retirer la pompe Autolube et la pompe à eau.



Kickstarterhebel

1. Befestigungsschraube des Kickstarterhebels lösen und den Kickstarterhebel abnehmen.

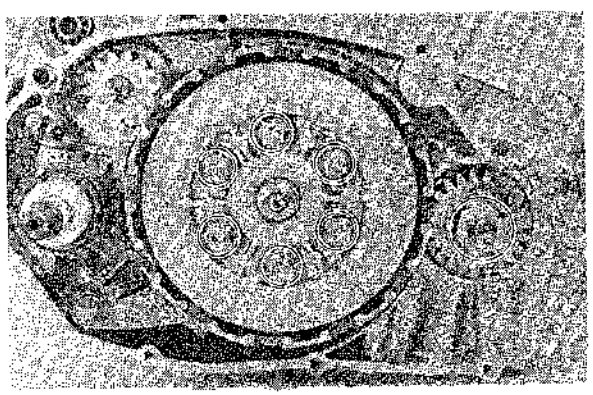
Rechter Kurbelgehäusedeckel

1. Befestigungsschraube des rechten Kurbelgehäusedeckels lösen und den Deckel abnehmen.

ANMERKUNG:
Der Kurbelgehäusedeckel kann abgenommen werden, ohne daß die Autolube-Schmierölpumpe und die Wasserpumpe ausgebaut werden müssen.

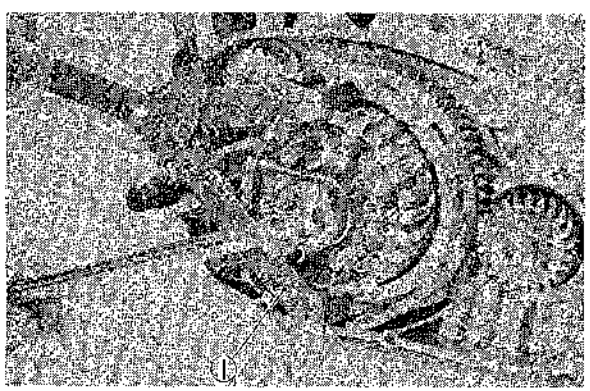
Clutch Assembly and Primary Drive Gear

1. Remove clutch spring holding screws, pressure plate, clutch plates, friction plates, cushion rings, push rod and ball.
2. Install clutch holding tool on clutch boss. Remove lock nut and lock washer.
3. Loosen primary drive gear by first placing a folded rag between the teeth of the primary gears to lock them. Remove nut and washer.
4. Remove driven gear assembly, water pump drive gear and primary drive gear.



Embrayage et Pignon de Transmission Primaire

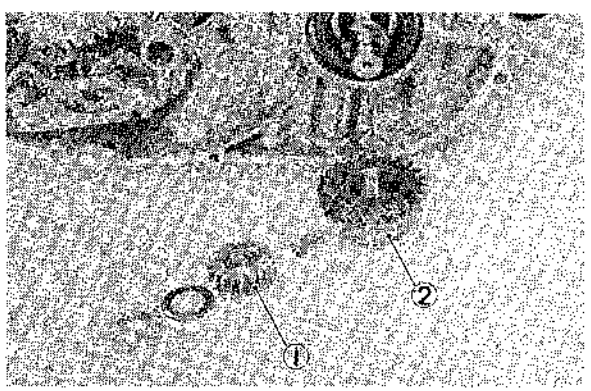
1. Retirer les vis de maintien du ressort d'embrayage, le plateau de pression, les disques intérieurs, les disques de friction, les anneaux amortisseurs, le champignon de débrayage et la bille.
2. Mettre en place l'outil de maintien d'embrayage sur le tambour porte-disques. Retirer le contre-écrou et la rondelle frein.
3. Desserrer le pignon de transmission primaire en plaçant au préalable un chiffon plié entre les dents des engrenages primaires pour les bloquer. Enlever l'écrou.
4. Enlever l'ensemble pignon mené, le pignon d'entraînement de la pompe à eau et le pignon de transmission primaire.



1. Clutch holding tool
1. Outil de maintien d'embrayage
1. Kupplungshaltewerkzeug

Kupplung und Primärantriebsrad

1. Kupplungsfeder-Halteschrauben lösen; danach die Druckscheibe, die Kupplungsscheiben, die Reibscheiben, die Dämpfungsringe, die Schubstange und die Kugel entfernen.
2. Kupplungshaltwerkzeug an der Kupplungsnabe anbringen. Befestigungsmutter und Federscheibe abnehmen.
3. Primärantriebsrad durch Eindrehen eines zusammengefaltenen Lappens zwischen den Zähnen der Primärzahnräder verriegeln; danach die Mutter und Scheibe entfernen.
4. Abtriebsradeinheit, Wasserpumpen-Antriebsrad und Primärantriebsrad entfernen.



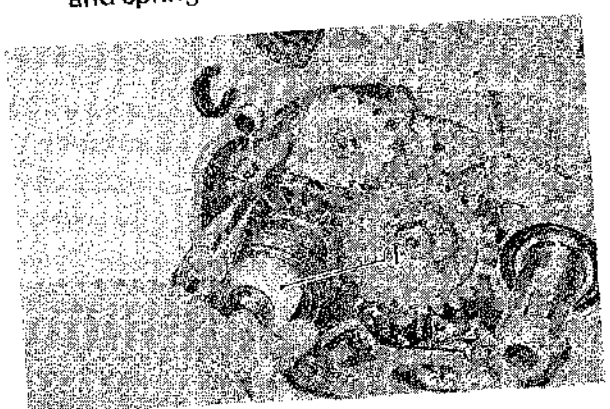
1. Water pump drive gear
2. Primary drive gear
1. Pignon d'entraînement de la pompe à eau
2. Pignon de transmission primaire
1. Wasserpumpenantriebsrad
2. Primärantriebsrad

Kick Axle Assembly

1. Remove kick axle assembly.
2. Remove circlips and remove kick idle gear and tachometer drive gear.

Change Shaft Assembly

1. Pull out change lever assembly.
2. Remove the flange bolt, stopper lever and spring.



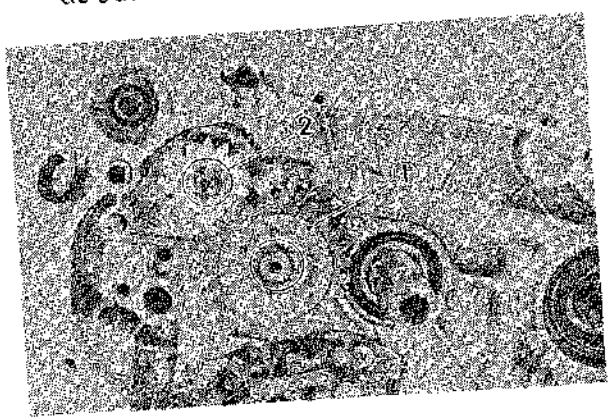
1. Kick axle assembly
1. Ensemble axe de kick
1. Kickstartereinheit

Ensemble Axe de Kick

1. Enlever l'ensemble axe de kick.
2. Retirer le pignon d'attaque et le pignon d'attaque primaire, le pignon de renvoi de kick et le pignon d'entraînement du compte-tours.

Ensemble Axe de Sélecteur

1. Extraire l'ensemble levier de sélecteur.
2. Enlever le boulon à collerette, le levier de butée et le ressort.



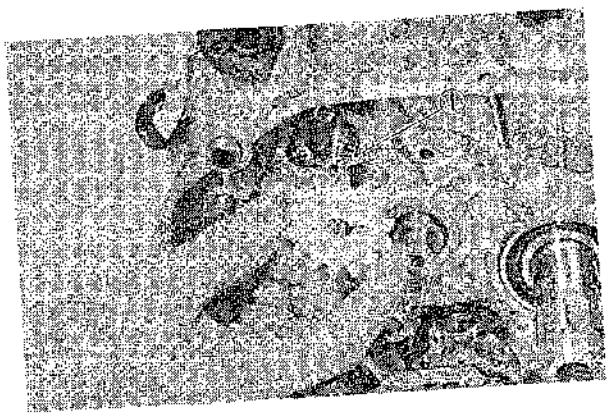
1. Kick idle gear
2. Tachometer drive gear
1. Pignon de renvoi de kick
2. Pignon d'entraînement du compte-tours
1. Kickstarter-Zwischenrad
2. Drehzahlmesser-Antriebsrad

Kickstarterwelleneinheit

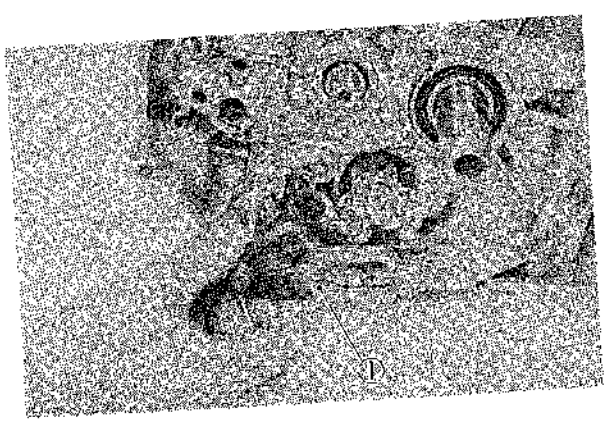
1. Kickstarterwelleneinheit abnehmen.
2. Seegerringe abnehmen und Kickstarter-Zwischenrad und Drehzahlmesser-Antriebsrad entfernen.

Schaltwelleneinheit

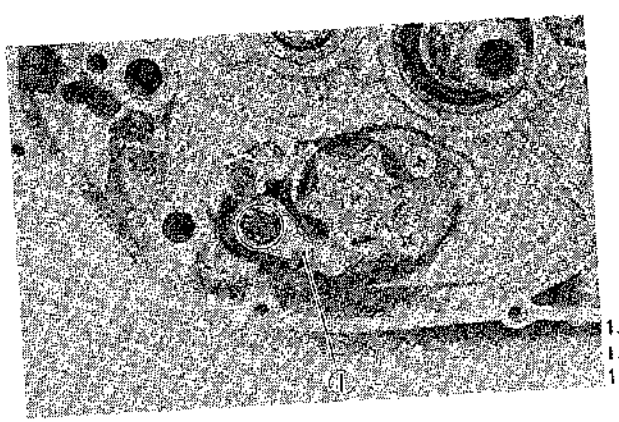
1. Schaltwelleneinheit herausziehen.
2. Flanschbolzen, Anschlaghebel und Feder entfernen.



1. Knock pin
1. Goupille d'assemblage
1. Schlagstift



1. Change lever assembly
1. Ensemble levier de sélecteur
1. Schalthebeleinheit



1. Stopper lever
1. Levier de butée
1. Anschlaghebel

Cam Stopper Plate
Remove cam stopper plate.

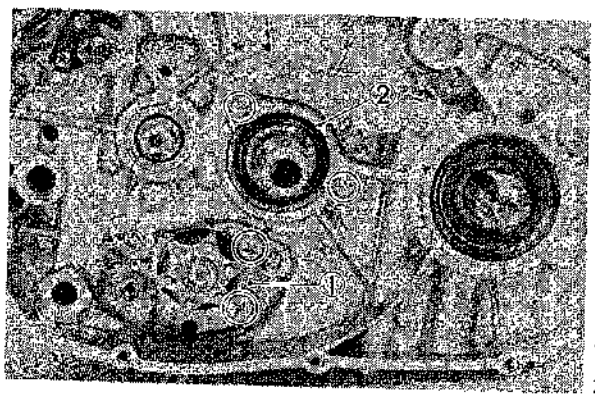
Bearing Stopper Plate
Remove bearing stopper plate.

Plaque de Butée de Barillet
Retirer la plaque de butée de barillet.

Plaque de Butée de Roulement
Retirer la plaque de butée de roulement.

Anschlagplatte
Anschlagplatte abnehmen.

Lageranschlagplatte
Die Lageranschlagplatte abnehmen.

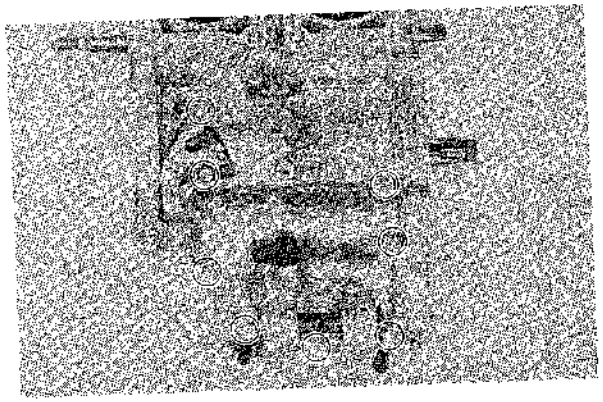


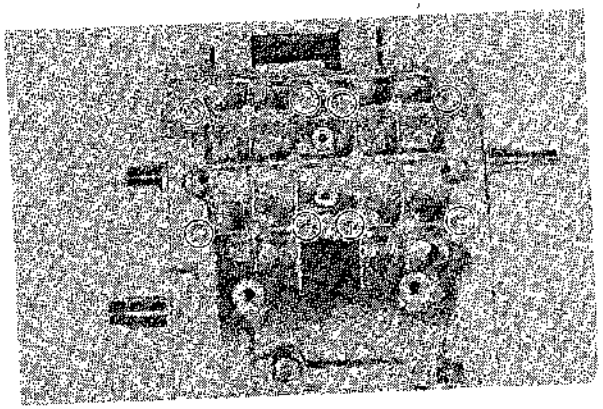
1. Cam stopper plate
2. Bearing stopper plate
1. Plaque de butée de barillet
2. Plaque de butée de roulement
1. Anschlagplatte
2. Lageranschlagplatte

Crankcase
1. Remove crankcase holding bolts. Each bolt position is numbered. Start with the highest number for disassembly. Loosen each bolt 1/4 turn and proceed to the next.
2. Split crankcase by lightly striking the front and rear parts of the upper crankcase.

Carter
1. Retirer les boulons de maintien du carter. Chaque position de boulon est numérotée. Commencer par le nombre le plus élevé pour le démontage. Desserrer chaque boulon d'un quart de tour et ensuite passer au suivant.
2. Séparer le carter en frappant légèrement les parties avant et arrière du carter supérieur.

Kurbelgehäuse
1. Zuerst die Befestigungsschrauben des Kurbelgehäuses ausdrehen. Diese Schrauben sind mit Zahlen versehen; mit der höchsten Zahl beginnend sind die Schrauben in der Zahlenfolge zu lösen. Dabei jede Schraube nur jeweils 1/4 Drehung lösen, bis alle Schrauben locker sind. Danach die Schrauben ausdrehen.
2. Leicht gegen die Vorder- und Hinterseite der oberen Kurbelgehäusehälfte schlagen und die beiden Gehäusehälften trennen.





Clutch Push Lever

1. Remove clutch push lever from crankcase.

Transmission

1. Remove transmission by tapping it with a soft-faced hammer or the hands.

Shifter

1. Remove circlip, guide bars and shift forks.
2. Remove shift cam.

Levier de Débrayage

1. Retirer le levier de débrayage du carter.

Boîte de vitesses

1. Retirer la boîte de vitesses en tapant dessus avec un marteau à face douce ou avec les mains.

Sélecteur

1. Retirer le circlip, les tiges guides et les fourchettes de sélecteur.
2. Retirer le barillet.

Druckhebel

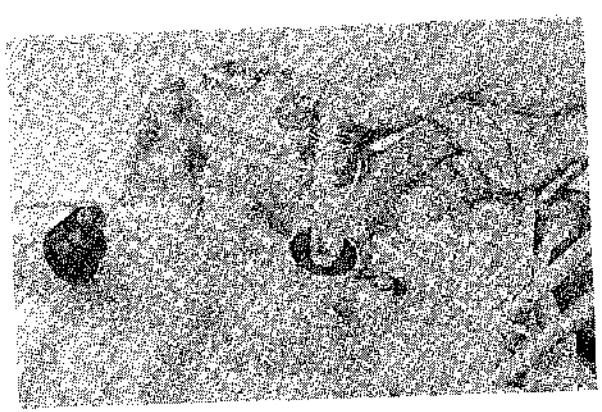
1. Druckhebel von der linken Seite des Kurbelgehäuses entfernen.

Getriebe

1. Mit den Händen oder mit einem Kunststoffhammer gegen das Getriebe schlagen und dieses abnehmen.

Gangschaltung

1. Sicherungsring, Führungsstangen und Schaltgabeln entfernen.
2. Schalttrommel entfernen.





1. Guide bar
1. Tige guide
1. Führungsstange

Neutral Switch

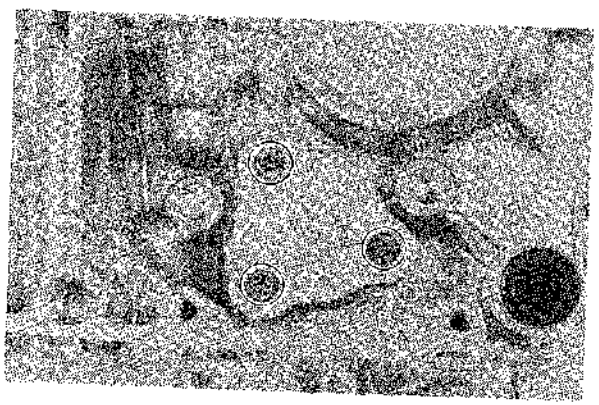
1. Remove neutral switch holding screws and remove neutral switch, and O-ring.
2. Remove shiftcam side plate holding screw, and remove side plate, neutral point and spring.

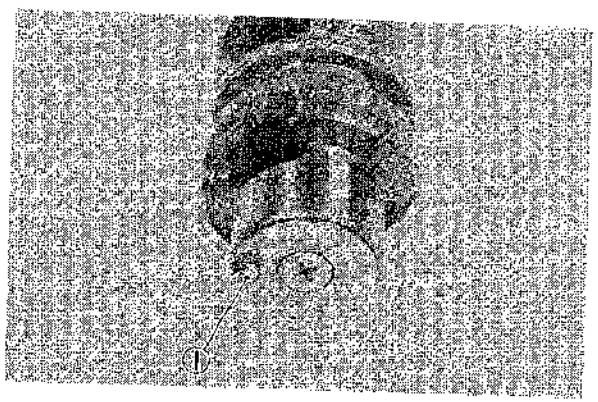
Contacteur de Point-mort

1. Enlever les vis de fixation du contacteur de point-mort puis enlever le contacteur de point-mort et le joint torique.
2. Retirer la vis de maintien de la plaque latérale de barillet, puis retirer la plaque latérale, le point-mort et le ressort.

Leerlaufschalter

1. Befestigungsschrauben des Leerlaufschalters ausdrehen und den Leerlaufschalter sowie den O-Ring abnehmen.
2. Danach die Befestigungsschraube der Schalttrommel-Seitenplatte lösen und die Seitenplatte, das Leerlaufstück und die Feder entfernen.





1. Neutral point
1. Contact de point-mort
1. Leerlaufstellung

Tachometer Gear

1. Remove drive gear axle stopper plate.
2. Remove driven gear assembly.
3. Remove circlips, tachometer drive gear and drive gear axle.

Pignon de Compte-tours

1. Retirer la plaque de butée de l'axe de pignon d'entraînement.
2. Retirer le pignon entraîné.
3. Retirer les circlips, le pignon d'entraînement et l'axe du pignon d'entraînement.

Drehzahlmesserantrieb

1. Anschlagplatte der Antriebsradwelle abnehmen.
2. Abtriebsradeinheit ausbauen.
3. Sicherungsringe des Drehzahlmesser-Antriebsrades und der Antriebsradwelle entfernen.

Crankshaft

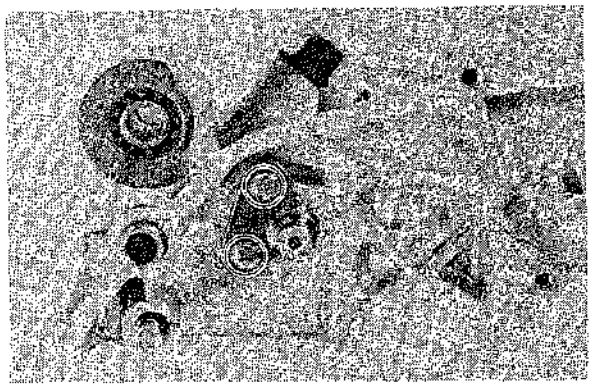
1. Remove crankshaft by striking the shaft with hands.

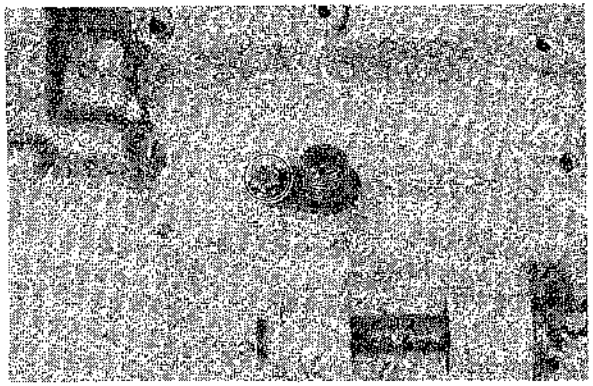
Vilebrequin

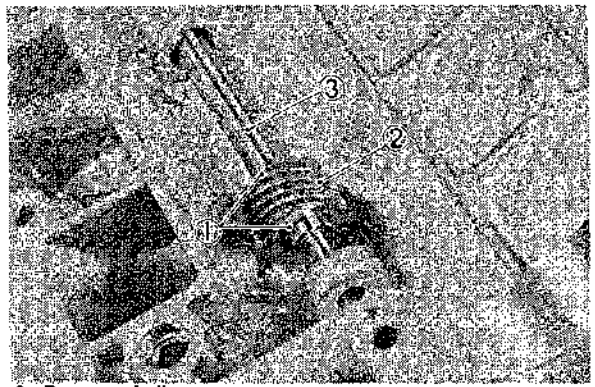
1. Retirer le vilebrequin en le frappant avec les mains.

Kurbelwelle

1. Mit den Händen leicht gegen die Kurbelwelle schlagen und die Kurbelwelle aus dem Gehäuse nehmen.







1. Remove circlip
2. Drive gear
3. Drive gear axle

1. Retirer les circlips
2. Pignon d'entrainement
3. Axe de pignon d'entrainement

1. Sicherungsringe abnehmen
2. Antriebsrad
3. Antriebsradwelle

INSPECTION AND REPAIR

Cylinder Head

1. Using a rounded scraper, remove carbon deposits from combustion chamber. Take care to avoid damaging spark plug threads. Do not use a sharp instrument. Avoid scratching the aluminum.
2. Check for a crust of minerals and rust in the cylinder head water jacket, and remove if necessary.
3. Using a straight edge and a thickness gauge, check the warpage of sealing surface of the cylinder head. Measurements should be made at six positions, A to F.

INSPECTION ET REPARATIONS

Culasse

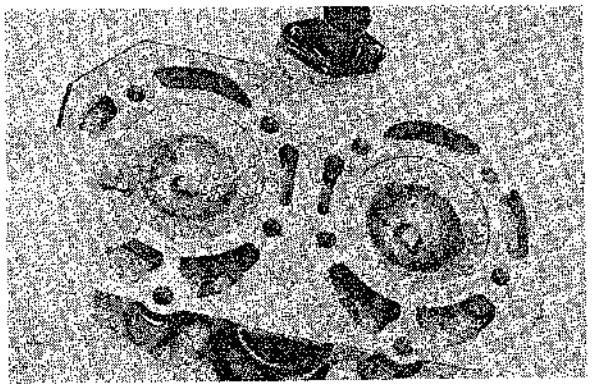
1. En utilisant un grattoir arrondi, enlever les dépôts de carbone de la chambre de combustion. Prendre soin d'éviter d'endommager les filetages de bougie. Ne pas utiliser un instrument pointu. Eviter de rayer l'aluminium.
2. Contrôler si la chamise d'eau de la culasse ne présente pas de dépôts calcaires ou de rouille, et éliminer si nécessaire.
3. A l'aide d'une règle droite et d'une jauge d'épaisseur, contrôler la déformation du plan de joint de la culasse. Les mesures doivent être faites en six endroits, A à F.

PRÜFUNG UND REPARATUR

Zylinderkopf

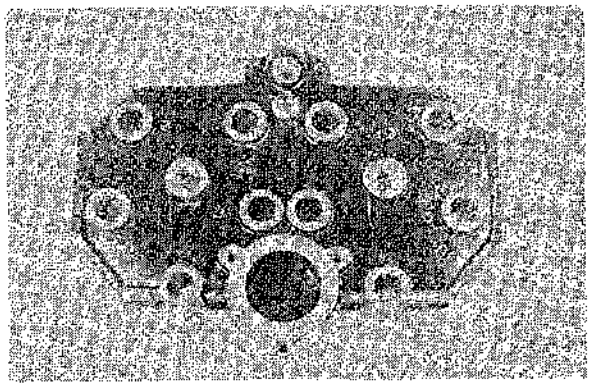
1. Ölkohleablagerungen unter Benutzung eines abgerundeten Schabers aus dem Verbrennungsraum entfernen. Dabei vorsichtig vorgehen, damit das Gewinde der Zündkerzenbohrung nicht beschädigt wird. Niemals scharfkantige Werkzeuge verwenden, um ein Zerkratzen des Aluminiums zu vermeiden.
2. Die Wasserkanäle des Zylinderkopfs auf Kalk-oder sonstige Ablagerungen und Rost überprüfen und gegebenenfalls entfernen.
3. Mit einem Lineal und einer Fühlerlehre die Planheit der Zylinderkopf-Dichtungsfläche kontrollieren. Das Ausmessen sollte an den sechs Stellen von A bis F durchgeführt werden.

Warpage limit: 0.03 mm (0.0012 in)



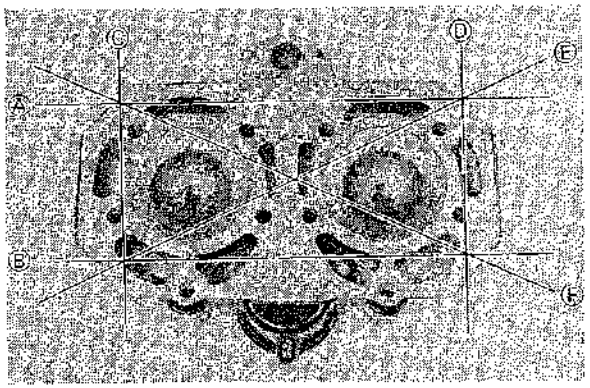
4. Correct by re-surfacing as follows:
   Place 400 ~ 600 grit wet sandpaper on surface plate and re-surface head using a figure-eight sanding pattern. Rotate head several times to avoid removing too much material from one side.

Limite de déformation:
0,03 mm (0,0012 in)



4. Faire la correction en surfaçant comme indiqué ci-après:
   Placer un papier de verre mouillé de grade 400 ~ 600 sur la plaque à surfacer et resurfacer la culasse en faisant un mouvement en forme de 8. Tourner la culasse plusieurs fois pour éviter d'enlever trop de matériau sur un seul côté.

Verziehungsgrenze: 0,03 mm (0,0012 in)

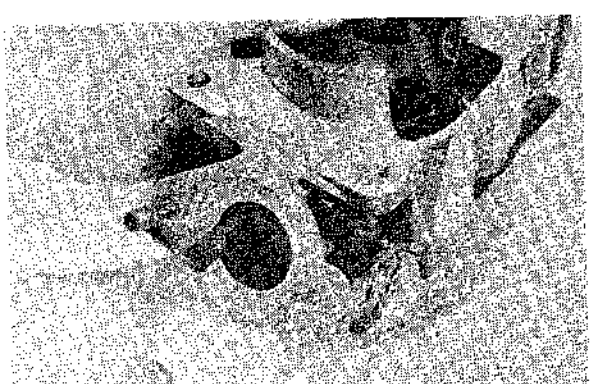


4. Falls erforderlich, ist die Auflagefläche wie folgt zu berichtigen:
   Feuchtes Sandpapier der Körnung 400 ~ 600 auf eine Richtplatte legen und die Auflagefläche des Zylinderkopfs mit schleifenförmigen Bewegungen eben schleifen. Dabei den Zylinderkopf mehrmals drehen, damit nicht von einer Seite zu viel Material abgeschliffen wird.

Cylinder

1. Remove any deposits from cylinder exhaust port and hole of the power valve.
2. Check for a crust of minerals and rust in the cylinder water jacket, and remove if necessary.
3. Hone cylinder bore using a hone with fine stones. Hone no more than required to remove all wear marks.

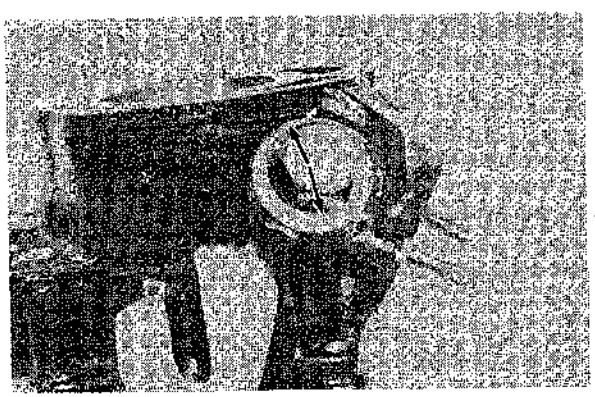
	Cylinder bore	
	Standard	Wear limit
RD250LC	54.00 mm (2.126 in)	54.10 mm (2.130 in)
RD350LC	64.00 mm (2.520 in)	64.10 mm (2.524 in)



Cylindre

1. Enlever tout dépôt se trouvant sur l'orifice d'échappement du cylindre et le trou de clapet de puissance.
2. Contrôler si la chemise d'eau des cylindres ne présente pas de dépôts calcaires ou de rouille, et éliminer si nécessaire.
3. Honer l'alésage du cylindre en utilisant une pierre à huile d'un grain très fin. Ne pas honer plus que nécessaire pour enlever les marques d'usure.

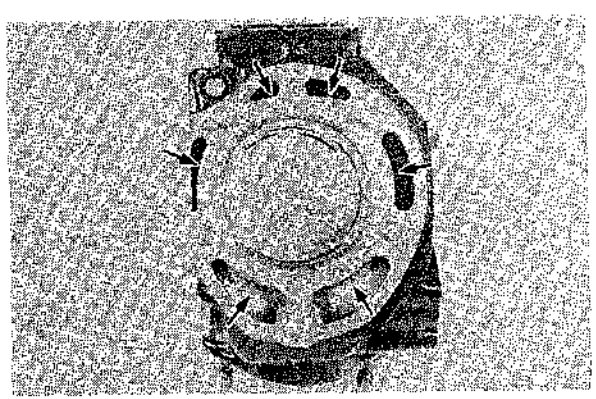
	Alésage de cylindre	
	Standard	Limite d'usure
RD250LC	54,00 mm (2,126 in)	54,10 mm (2,130 in)
RD350LC	64,00 mm (2,520 in)	64,10 mm (2,524 in)



Zylinderblock

1. Ölkohleablagerungen von den Ausgangskanälen des Zylinderblocks entfernen; auch die Bohrung des Steuerventils reinigen.
2. Wasserkanäle des Zylinderkopfs auf Kalk- oder sonstige Ablagerungen und Rost überprüfen und gegebenenfalls entfernen.
3. Zylinderbohrung mit einem feinem Schleifstein honen. Dabei darf jedoch nicht mehr Material abgehont werden, als unbedingt erforderlich ist, um Verschleißmarken zu beseitigen.

	Zylinderbohrung	
	Normalgröße	Verschleißgrenze
RD250LC	54,00 mm (2,126 in)	54,10 mm (2,130 in)
RD350LC	64,00 mm (2,520 in)	64,10 mm (2,524 in)



4. 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. Take minimum and maximum measurements. If over tolerance and not correctable by honing, rebore to next over-size.

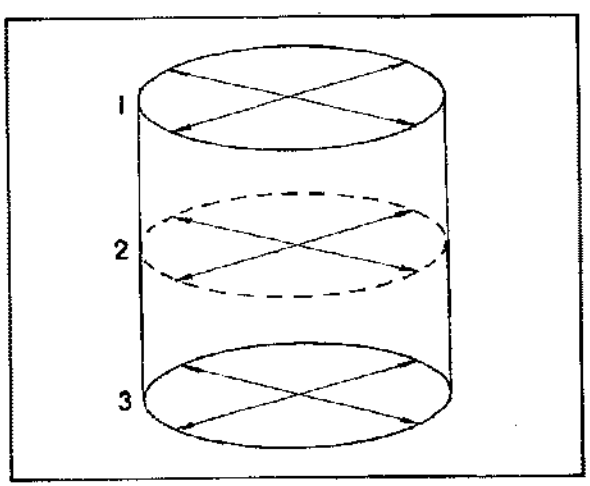
Maximum allowable taper: 0.05 mm (0.002 in)
Maximum allowable out-of-round: 0.01 mm (0.0004 in)

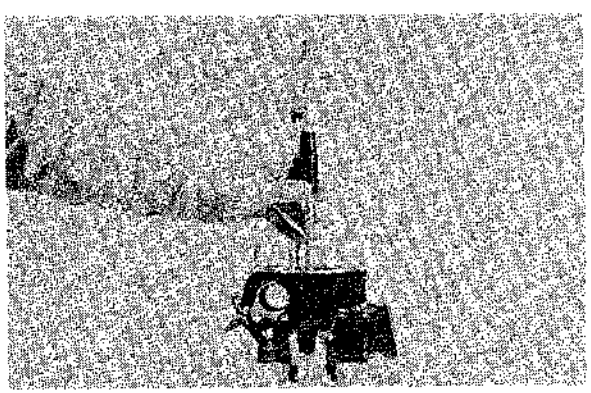
4. En utilisant une jauge à cylindre mettre l'alésage à la dimension standard. Prendre les mesures d'avant en arrière, et bord à bord au sommet, au centre et en bas juste au dessus de l'orifice d'échappement. Prendre les mesures maximale et minimale. Si elles dépassent les tolérances et ne sont pas rattrapables en honant, réaléser à la surdimension suivante.

Cône maximum permis: 0,05 mm (0,002 in)
Ovale maximum permis: 0,01 mm (0,0004 in)

4. Zylinderbohrung mit einem Meßuhrsatz für Normalbohrungsgröße messen. Dabei in Längs- und Querrichtung jeweils Messungen in drei Tiefen vornehmen, und zwar oben, in der Mitte und unten, unmittelbar über dem Auslaßschlitz. Danach die Größt- und Kleinstmaße miteinander vergleichen. Wenn diese außerhalb der Toleranz liegen und sich durch Honen nicht berichtigen lassen, den Zylinder auf die nächste Übergröße aufbohren.

Höchstzulässige Kegeligkeit: 0,05 mm (0,002 in)
Höchstzulässige Unrundheit: 0,01 mm (0,0004 in)





Power Valve

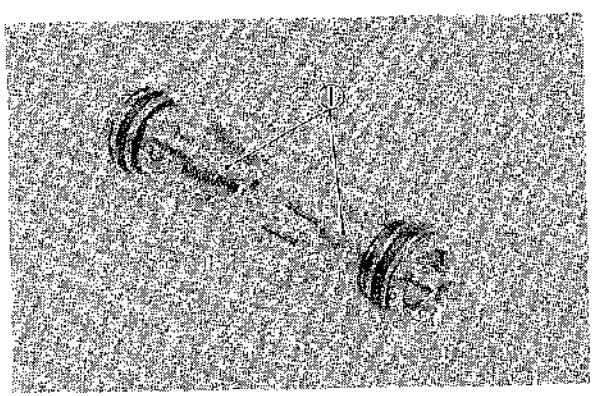
1. Remove carbon deposits from exhaust port surface.
2. Remove score marks and lacquer deposits from curved surface, especially cleaning groove.
3. Inspect the O-rings, the bushes and the oil seals. If damaged or worn, replace it.

Clapet de Puissance

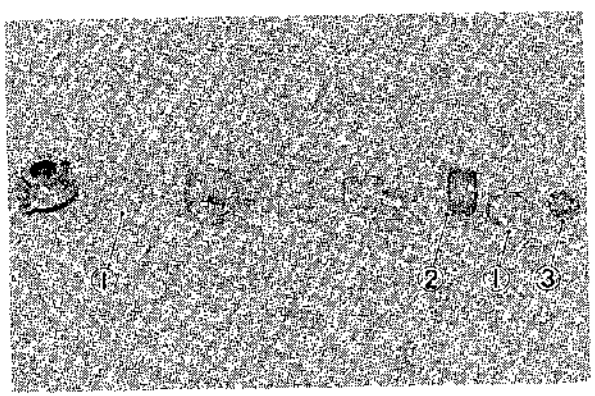
1. Décalaminer la lumière d'échappement.
2. Eliminer les rayures et les dépôts brillants de la face courbe, surtout de la gorge de nettoyage.
3. Contrôler les joints toriques, les bagues et les bagues d'étanchéité. S'ils sont sés ou endommagés, les changer.

Steuerventil

1. Die Kohlenstoffablagerungen von der Oberfläche der Auspufföffnung entfernen.
2. Einschnittmarkierungen und Lackablagerungen von der gekrümmten Oberfläche entfernen. Besonders aber die Rille reinigen.
3. Die O-Ringe, Buchsen und Öldichtungen überprüfen. Bei Beschädigung oder Verschleiß auswechseln.



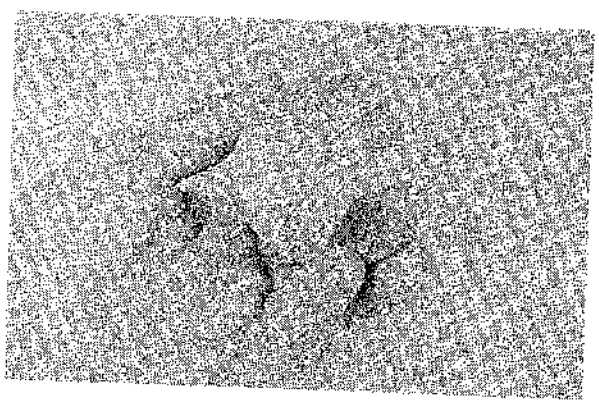
1. Cleaning groove
1. Gorge de nettoyage
1. Rille reinigen



1. O-ring
2. Bush
3. Oil seal
1. Joint torique
2. Douille
3. Bague détanchéité
1. O-Ring
2. Buchse
3. Öldichtung

Piston

1. Remove carbon deposits from piston crown.
2. Carefully remove carbon deposits from ring grooves with filed end of ring.
3. Remove score marks and lacquer deposits from sides of piston using 600 ~ 800 grit wet sandpaper. Sand in a crisscross pattern. Do not sand excessively.

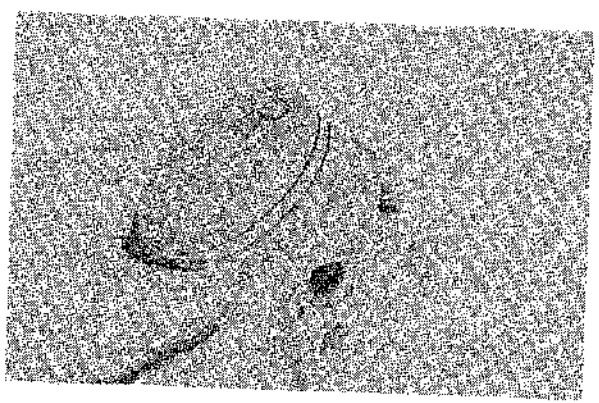


Piston Clearance

1. Measure the outside diameter of the piston at the piston skirt.
   Measurement should be made at a point 10 mm (0.4 in) above the bottom edge of the piston. Place the micrometer at right angles to the piston pin.

Piston

1. Retirer les dépots de carbone de la couronne de piston.
2. Retirer avec soin les dépots de carbone des rainures de segments avec une extrémité de segment limé.
3. Retirer les marques de rayures et les dépots de laque des côtés du piston en utilisant du papier de verre mouillé de grain 600 ~ 800. Passer le papier de verre selon un modèle entrecroisé. Ne pas passer trop le papier de verre.

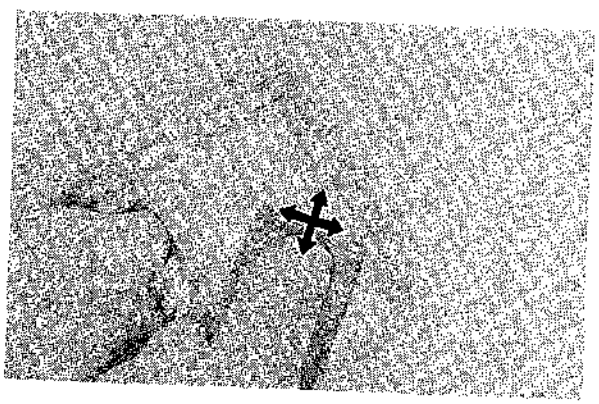


Jeu de Piston

1. Mesurer le diamètre extérieur de piston au niveau de la jupe de piston.
   La mesure doit être faite à 10 mm (0,4 in) audessus du bord inférieur du piston. Mettre le palmer perpendiculairement à l'axe de piston.

Kolben

1. Ölkohleablagerungen vom Kolbenboden entfernen.
2. Ölkohleablagerungen vorsichtig aus den Kolbenringnuten entfernen; dazu das abgeschliffene Ende eines zerbrochenen Kolbenringes verwenden.
3. Freßmarken und Lackablagerungen an den Seiten des Kolbens mit feuchtem Schmirgelleinen der Körnung 600 ~ 800 abschleifen. Dabei ist ein Kreuzschliffverfahren anzuwenden; jedoch nicht übermäßig viel abschleifen.



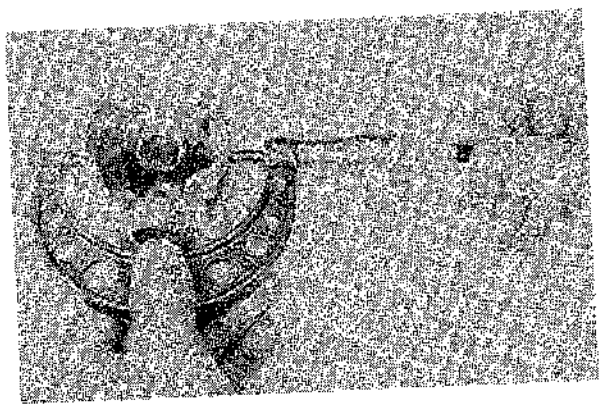
Kolbenspiel

1. Den Außendurchmesser des Kolbens am Kolbenmantel messen.
   Die Messung sollte an einem Punkt vorgenommen werden, der sich 10 mm (0,4 in) über der Unterkante des Kolbens befindet, wobei der Mikrometer rechtwinklig zum Kolbenbolzen anzubringen ist.

Piston oversize:
RD250LC: 54.25 mm (2.136 in)
54.50 mm (2.146 in)
RD350LC: 64.25 mm (2.530 in)
64.50 mm (2.539 in)

Côtes réparation de piston:
RD250LC: 54,25 mm (2,136 in)
54,50 mm (2,146 in)
RD350LC: 64,25 mm (2,530 in)
64,50 mm (2,539 in)

Kolben-Übergrößen:
RD250LC: 54,25 mm (2,136 in)
54,50 mm (2,146 in)
RD350LC: 64,25 mm (2,530 in)
64,50 mm (2,539 in)



2. Determine piston clearance as follows:

Minimum bore measurement
- Maximum piston measurement
= Piston clearance

EXAMPLE:
54.08 mm (2.129 in)
– 53.95 mm (2.124 in)
= 0.13 mm (0.005 in)

2. Déterminer le jeu de piston comme suit:

Mesure minimale d'alésage
– Mesure maximale de piston
= Jeu de piston

EXEMPLE:
54,08 mm (2,129 in)
– 53,95 mm (2,124 in)
= 0,13 mm (0,005 in)

2. Kolbenspiel wie nachfolgend bestimmen:

Messung des kleinsten Bohrungsdurchmessers
– Messung des größten Kolbendurchmessers
= Kolbenspiel

BEISPIEL:
54,08 mm (2,129 in)
– 53,95 mm (2,124 in)
= 0,13 mm (0,005 in)

	Piston clearance
RD250LC	0.050 ~ 0.055 mm (0.0020 ~ 0.0022 in)
RD350LC	0.065 ~ 0.070 mm (0.0026 ~ 0.0028 in)

Piston Rings

1. Insert each ring into cylinder. Push down approximately 20 mm (0.79 in) using piston crown to position ring at right angle to bore. Measure installed end gap. If beyond tolerance, replace ring set.

Ring end gap installed			
		Minimum	Maximum
RD250LC	Top	0.3 mm (0.012 in)	0.45 mm (0.018 in)
	Second	0.3 mm (0.012 in)	0.45 mm (0.018 in)
RD350LC	Top	0.3 mm (0.012 in)	0.45 mm (0.018 in)
	Second	0.3 mm (0.012 in)	0.5 mm (0.020 in)

	Jeu de piston
RD250LC	0,050 ~ 0,055 mm (0,0020 ~ 0,0022 in)
RD350LC	0,065 ~ 0,070 mm (0,0026 ~ 0,0028 in)

Segments

1. Insérer chaque segment dans le cylindre. Enfoncer-les d'environ 20 mm (0,79 in) en utilisant la couronne de piston pour positionner le segment à angle droit de l'alésage. Mesurer l'écart entre les extrémités des segments installés. S'ils dépassent les tolérances, remplacer le jeu de segments.

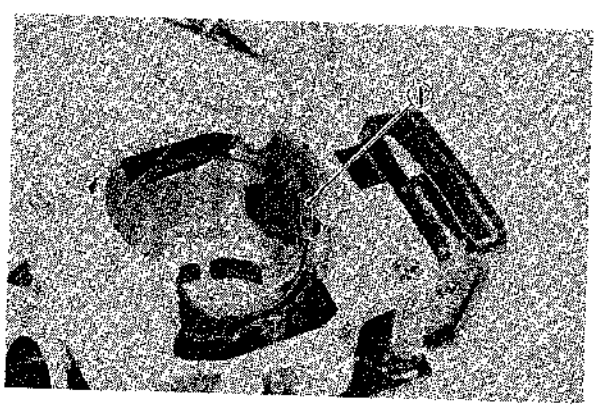
Ecart entre les extrémités des segments installés			
		Minimum	Maximum
RD250LC	Haut	0,3 mm (0,012 in)	0,45 mm (0,018 in)
	2ème	0,3 mm (0,012 in)	0,45 mm (0,018 in)
RD350LC	Haut	0,3 mm (0,012 in)	0,45 mm (0,018 in)
	2ème	0,3 mm (0,012 in)	0,5 mm (0,020 in)

	Kolbenspiel
RD250LC	0,050 ~ 0,055 mm (0,0020 ~ 0,0022 in)
RD350LC	0,065 ~ 0,070 mm (0,0026 ~ 0,0028 in)

Kolbenringe

1. Ringe in den Zylinder einsetzen. Die Ringe dabei ungefähr 20 mm (0,79 in) niederdrücken und mit dem Kolbenboden rechtwinkelig zur Zylinderbohrung ausrichten. Anschließend den Ringspalt im eingebauten Zustand messen. Wenn das Maß außerhalb der Toleranz liegt, Ringsatz ersetzen.

Ringendspalt (eingebaut)			
		Min.	Max.
RD250LC	Oberster Ring	0,3 mm (0,012 in)	0,45 mm (0,018 in)
	Zweiter Ring	0,3 mm (0,012 in)	0,45 mm (0,018 in)
RD350LC	Oberster Ring	0,3 mm (0,012 in)	0,45 mm (0,018 in)
	Zweiter Ring	0,3 mm (0,012 in)	0,5 mm (0,020 in)



1. Ring end gap
1. Ecart entre les extrémités des segments
1. Ringendspalt

2. With ring installed in groove, insert feeler gauge between ring side and groove. If beyond tolerance, replace ring and/or piston as required.

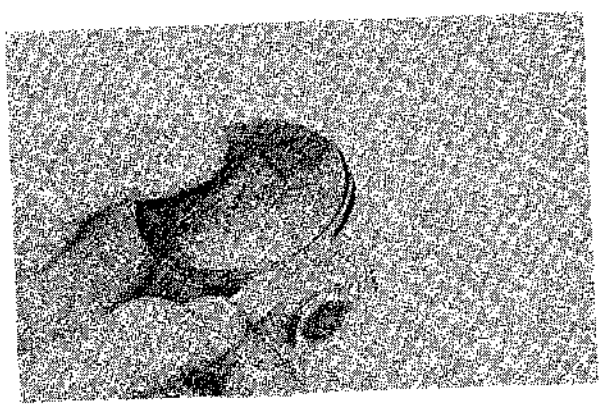
Ring groove clearance			
		Minimum	Maximum
RD250LC	Top/ Second	0.02 mm (0.0008 in)	0.06 mm (0.0024 in)
RD350LC	Top	0.02 mm (0.0008 in)	0.06 mm (0.0024 in)
	Second	0.03 mm (0.0012 in)	0.07 mm (0.0028 in)

Piston Pin and Bearing

1. Apply light film of oil to pin and bearing surfaces. Install in connecting rod small end to inspect for wear. Check for play. There should be no noticeable vertical play. If play exists, check connecting rod small end for wear. Replace pin, connecting rod and/or bearing, as required.

2. Après avoir placé le segment dans sa rainure, insérer une jauge d'épaisseur entre le côté du segment et la rainure. Si cela dépasse les tolérances, remplacer le segment et/ou le piston à la demande.

Jeu (latéral) de segment			
		Minimum	Maximum
RD250LC	Segment du haut/ Deuxième segment	0,02 mm (0,0008 in)	0,06 mm (0,0024 in)
RD350LC	Segment du haut	0,02 mm (0,0008 in)	0,06 mm (0,0024 in)
	Deuxième segment	0,03 mm (0,0012 in)	0,07 mm (0,0028 in)



Axe de Piston et Roulement

1. Mettre un léger film d'huile sur l'axe et les surfaces du roulement. Mettre ceux-ci en place dans la petite extrémité de la bielle pour inspecter l'usure. Vérifier le jeu. Il ne doit pas y avoir de jeu vertical remarquable. S'il y a du jeu, vérifier la petite extrémité de la bielle pour voir si elle est usée. Remplacer l'axe, la bielle et/ou le roulement, à la demande.

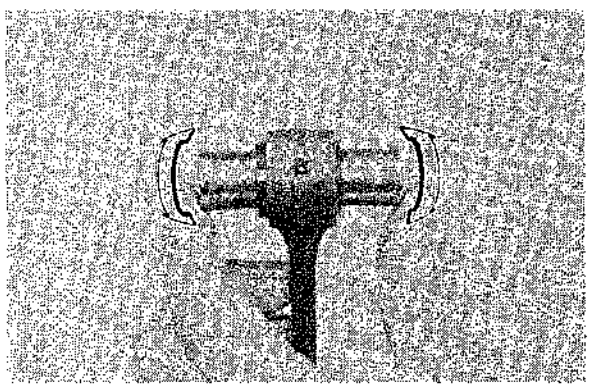
2. Wenn sich die Kolbenringe in den Kolbenringnuten befinden, eine Fühlerlehre zwischen Ringseite und Nut einfügen. Wenn das Maß außerhalb der Toleranz liegt, Ringe und/oder Kolben ersetzen.

Spiel der Ringnut			
		Min.	Max.
RD250LC	Oberer Ring/ Zweiter Ring	0,02 mm (0,0008 in)	0,06 mm (0,0024 in)
RD350LC	Oberer Ring	0,02 mm (0,0008 in)	0,06 mm (0,0024 in)
	Zweiter Ring	0,03 mm (0,0012 in)	0,07 mm (0,0028 in)

Kolbenbolzen und Lager

1. Auf Kolbenbolzen und Lager einen dünnen Ölfilm auftragen und in das Pleuelauge einbauen; danach das Spiel prüfen. Es sollte kein spürbares Spiel in senkrechter Richtung vorhanden sein. Falls Spiel festgestellt wird, das Pleuelauge auf Abnutzung prüfen. Falls notwendig, Kolbenbolzen, Pleuelstange und/oder Lager ersetzen.

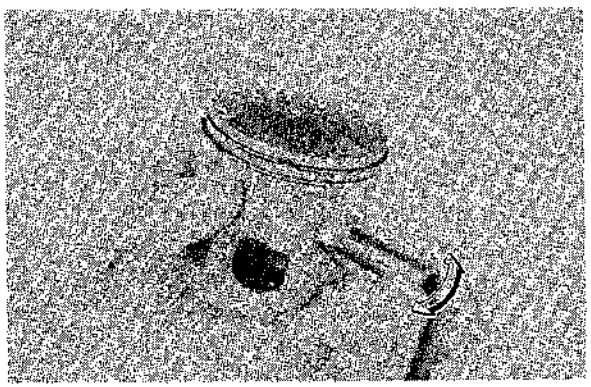
2. The piston pin should have no noticeable free play in the piston. If the piston pin is loose, replace the pin and/or piston.
3. Check the pin and bearing for signs of heat discoloration. If excessive (indentation on pin, etc.), replace pin and bearing.



Autolube Pump

1. Troubleshooting and repair
   a. Wear or an internal malfunction may cause pump output to vary from the factory setting. This situation is, however, extremely rare. If improper output is suspected, check the following:
      1) Obstructions in delivery line to pump or from pump to carburetors.
      2) Worn or damaged pump body seal or crankcase cover seal.

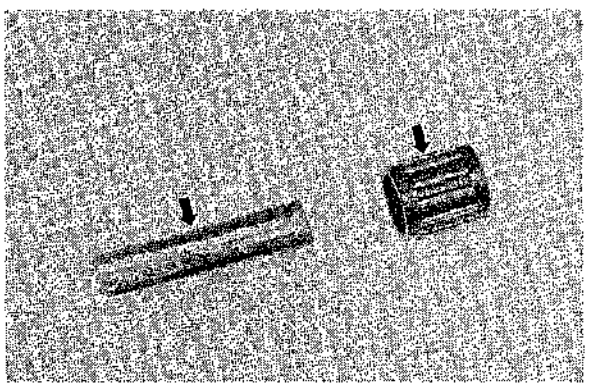
2. L'axe de piston ne doit pas avoir de jeu remarquable dans le piston. Si le piston est lâche, remplacer l'axe et/ou le piston.
3. Vérifier si l'axe et le roulement présentent des signes de décoloration par la chaleur. S'ils sont excessifs (indentations sur l'axe, etc.) remplacer l'axe et le roulement.



Pompe Autolube

1. Dépannage et réparations
   a. L'usure ou un mysfonctionnement interne peut faire varier le débit de la pompe en dehors du réglage fait en usine. Si l'on suppose que le débit est incorrect, vérifier les point suivants:
      1) Le circuit allant vers le carburateur ou celui qui en vient est bouché.
      2) Joint du corps de la pompe ou joint de couvercle de carter usé ou endommagé.

2. Der Kolbenbolzen darf auch im Kolben kein spürbares Spiel aufweisen. Falls der Kolbenbolzen lose im Kolben sitzt, den Bolzen und/oder den Kolben ersetzen.
3. Bolzen und Lager auf Wärmeverfärbung untersuchen; Falls übermäßig verfärbt (Einkerbungen am Bolzen, usw.), Bolzen und Lager ersetzen.



Autolube-Schmierölpumpe

1. Fehlersuche und Reparatur
   a. Verschleiß oder inneres Versagen können ein Abweichen der Pumpenfördermenge von der Werkseinstellung zur Folge haben. Dieser Zustand ist jedoch sehr selten. Falls die Fördermenge zweifelhaft erscheint, ist die folgende Überprüfung durchzuführen.
      1) Verstopfung in der Speiseleitung zur Pumpe oder von der Pumpe zu den Vergasern.
      2) Abgenutzte oder beschädigte Pumpengehäusedichtung oder Kurbelgehäusedeckeldichtung.

3) Missing or improperly installed check ball or spring.
4) Improperly installed or routed oil delivery line(s).
5) Loose fitting(s) allowing air to enter pump and/or engine.

b. If all inspections show no obvious problems and improper output is still suspected, connect a delivery line from the pump to a container graduated in cubic centimeters (cm^3). Keep the delivery line short.
Rotate the pump bleed wheel while counting pump plunger strokes.

	Maximum throttle	Minimum throttle
Pump output at 200 strokes	2.58 ~ 2.85 cm^3 (2.27 ~ 2.51 Imp qt, 2.73 ~ 3.01 US qt)	0.12 ~ 0.19 cm^3 (0.11 ~ 0.17 Imp qt, 0.13 ~ 0.20 US qt)

Clutch

1. Measure the friction plates at three or four points. If their minimum thickness is less than the indicated limit replace.

	New	Wear limit
Friction plate thickness	3.0 mm (0.118 in)	2.7 mm (0.106 in)

3) Défaut ou installation incorrecte de la bille de retenue ou du ressort.
4) Circuit d'huile installé ou placé de façon incorrecte.
5) Accessoire(s) desserré permettant à l'air d'entrer dans la pompe et/ou le moteur.

b. Si toutes ces inspections ne montrent pas de problèmes apparents et si on suspecte toujours le débit de la pompe, connecter le circuit de refoulement de la pompe à un récipient gradué en cm^3. Maintenir le circuit de refoulement assez court.
Faire tourner la roue de purge de la pompe tout en comptant les courses du plongeur de la pompe.

	Pleins gaz	Accélération minimale
Débit de la pompe à 200 courses	2,58 ~ 2,85 cm^3 (2,27 ~ 2,51 Imp qt, 2,73 ~ 3,01 US qt)	0,12 ~ 0,19 cm^3 (0,11 ~ 0,17 Imp qt, 0,13 ~ 0,20 US qt)

Embrayage

1. Mesurer les plaques de friction à trois ou quatre endroits. Si leur épaisseur minimale est inférieure aux tolérances, remplacer.

	Neuve	Limite d'usure
Epaisseur de disque de friction	3,0 mm (0,118 in)	2,7 mm (0,106 in)

3) Fehlende oder falsch eingebaute Rückschlagkugel oder Feder.
4) Falsch eingebaute oder verlegte Speiseölleitung(en).
5) Lose Anschlüsse, die Lufteintritt in die Pumpe und/oder den Motor erlauben.

b. Falls alle Prüfungen keine offensichtliche Ursache erkennen lassen, die Fördermenge jedoch noch immer zweifelhaft erscheint, die Speiseleitung von der Pumpe in ein Meßgefäß (cm^3-Teilung) führen. Die Zuleitung in das Meßgefäß jedoch zu kurz wie möglich halten. Nun das Pumpenentlüftungsrad drehen und dabei die Pumpenhübe zählen.

	Bei Vollgas	Gasdrehgriff geschlossen
Pumpenfördermenge je 200 Hübe	2,58 ~ 2,85 cm^3 (2,27 ~ 2,51 Imp qt, 2,73 ~ 3,01 US qt)	0,12 ~ 0,19 cm^3 (0,11 ~ 0,17 Imp qt, 0,13 ~ 0,20 US qt)

Kupplung

1. Reibscheiben an drei oder vier Stellen messen. Wenn die Mindestdicke unter die Verschleißgrenze abgesunken ist, die Reibscheiben ersetzen.

	Neu	Verschleißgrenze
Reibscheibendicke	3,0 mm (0,118 in)	2,7 mm (0,106 in)

2. Check each clutch plate for signs of heat damage and warpage. Place on surface plate (plate glass is acceptable) and use feeler gauge as illustrated. If warpage exceeds tolerance, replace.

Clutch plate warpage allowance:
0.05 mm (0.002 in)

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

2. Vérifier si les disques d'embrayage présentent des signes de voile ou sont endommagés par la chaleur. Las placer sur une plaque à surfacer (une plaque de verre est acceptable) et utiliser une jauge d'épaisseur comme montré sur l'illustration. Si le voile dépasse les tolérances, remplacer.

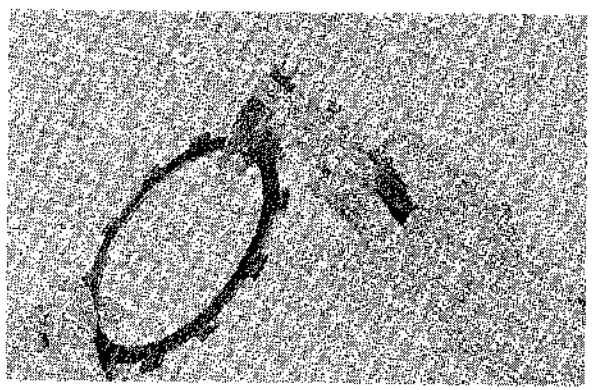
Tolérance de voile de disque d'embrayage: 0,05 mm (0,002 in)

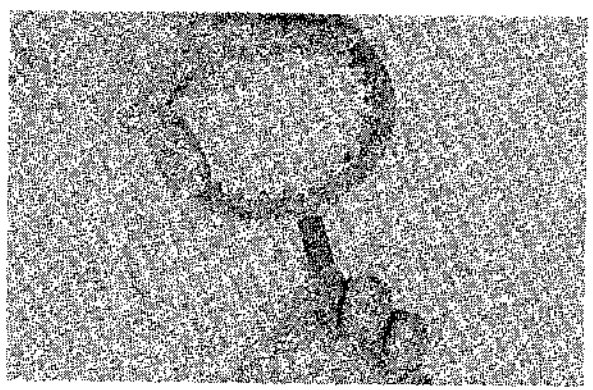
N.B.:
Pour obtenir des performances optimales, si l'un des disques de friction doit être remplacé, il est conseillé de remplacer le jeu complet.

2. Jede einzelne Kupplungsscheibe auf Anzeichen von Wärmeschäden und Verzug untersuchen. Kupplungsscheiben auf einer Richtplatte (oder auf Tafelglas) ablegen und eine Fühlerlehre, wie abgebildet, verwenden. Falls der Verzug die zulässige Toleranz überschreitet, die Kupplungsscheiben ersetzen.

Höchstzulässiger Verzug der Kupplungsscheiben: 0,05 mm (0,002 in)

ANMERKUNG:
Um optimale Kupplungswirkung zu erzielen, ist es ratsam, den gesamten Satz auszuwechseln, wenn auch nur eine Reibscheibe oder Kupplungsscheibe ersetzt werden muß.





3. Measure each clutch spring. If beyond tolerance, replace.

		New	Limit
Clutch spring free length	RD250LC	34.9 mm (1.37 in)	32.9 mm (1.30 in)
	RD350LC	36.4 mm (1.43 in)	34.4 mm (1.35 in)

3. Mesurer chacun des ressorts d'embrayage. S'ils sont en-deçà des tolérances, remplacer.

		Neuf	Limite
Longueur libre de ressort d'embrayage	RD250LC	34,9 mm (1,37 in)	32,9 mm (1,30 in)
	RD350LC	36,4 mm (1,43 in)	34,4 mm (1,35 in)

3. Alle Kupplungsfedern messen. Wenn sie außerhalb der zulässigen Toleranz liegen, Federn ersetzen.

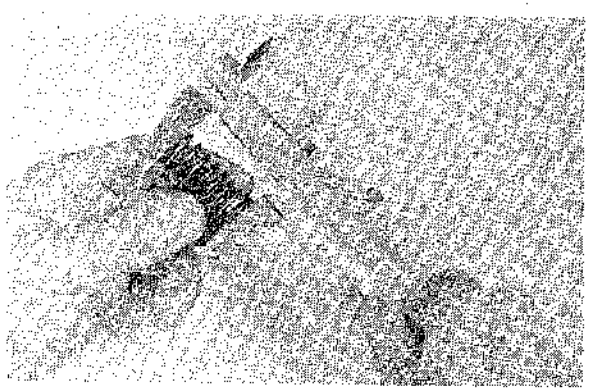
		Neu	Grenze
Ungespannte Länge der Kupplungsfeder	RD250LC	34,9 mm (1,37 in)	32,9 mm (1,30 in)
	RD350LC	36,4 mm (1,43 in)	34,4 mm (1,35 in)

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

4. Roll the push rod across a surface plate. If rod is bent, replace.

Bending limit: 0.2 mm (0.008 in)

5. Check the cushion rings for fatigue or breakage. If any one is fatigued or broken, replace all cushion rings.



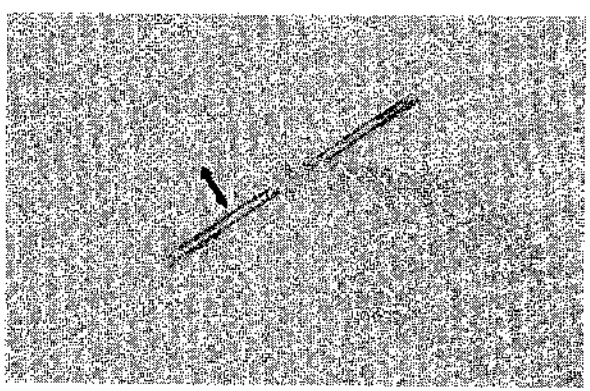
6. Check dogs on driven gear (clutch housing).
   Look for cracks and signs of galling on edges. If damage is moderate, deburr. If severe, replace.
7. Check splines on clutch boss for signs of galling. If damage moderate, deburr. If severe, replace.

N.B.:
Pour un fonctionnement optimal de l'embrayage, il est conseillé de remplacer le jeu complet de ressorts si l'un d'entre eux ou plusieurs sont défectueux.

4. Faire rouler le champignon de débrayage sur une plaque à surfacer. S'il est courbé, le remplacer.

Limite de torsion: 0,2 mm (0,008 in)

5. Contrôler si les disques amortisseurs ne sont pas fatigués ou cassés. Si un de ces disques est fatigué ou cassé, les changer tous.



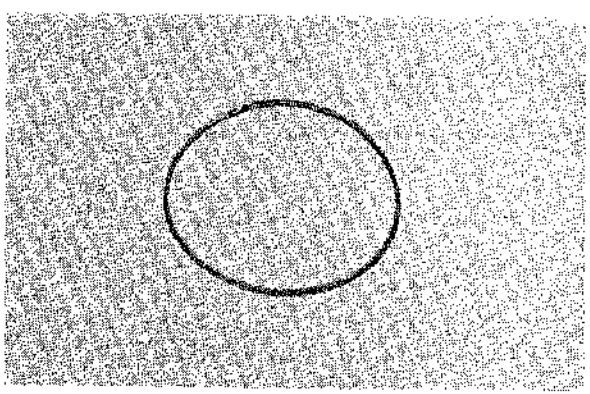
6. Vérifier les crabots sur le pignon entraîné (cloche d'embrayage).
   Regarder s'il y a des signes de craquelures ou d'excoriation sur les bords. Si les dommages sont modérés, débourrer; s'ils sont graves, remplacer.
7. Vérifier les cannelures sur le tambour porte-disques pour voir s'il y a des signes d'excoriation. Si les dommages sont modérés, débourrer. S'ils sont graves, remplacer.

ANMERKUNG:
Um optimale Kupplungswirkung zu erzielen, ist es ratsam, alle Kupplungsfedern als Satz zu erneuern, wenn auch nur eine Kupplungsfeder schadhaft ist.

4. Schubstange über eine Richtplatte rollen. Falls sie verbogen ist, ersetzen.

Biegungsgrenze: 0,2 mm (0,008 in)

5. Kupplungsdruckfedern auf Erlahmung und Bruch prüfen. Falls eine der Federn erlahmt oder gebrochen ist, müssen alle Druckfedern erneuert werden.

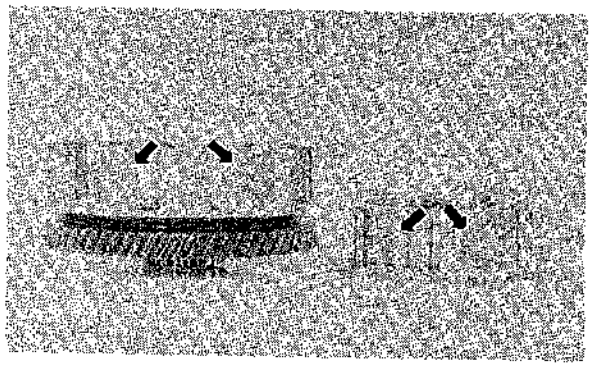


6. Klauen des Abtriebsrades (kupplungsgehäuse) prüfen. Dabei auf Risse und Anzeichen von Abrieb an den Kanten achten. Bei mäßigen Schäden, die Kanten entgraten; falls ernsthaft beschädigt, ersetzen.
7. Keilwellennuten der Kupplungsnabe auf Anzeichen von Abrieb prüfen. Wenn diese mäßig sind, entgraten; in ernsthaften Fällen, ersetzen.

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.

8. Check for circumferential play by hand. If excess play exists, replace it.
9. Inspect the clutch push lever. If excessively worn, repair using 300 ~ 400 grit sandpaper or replace.



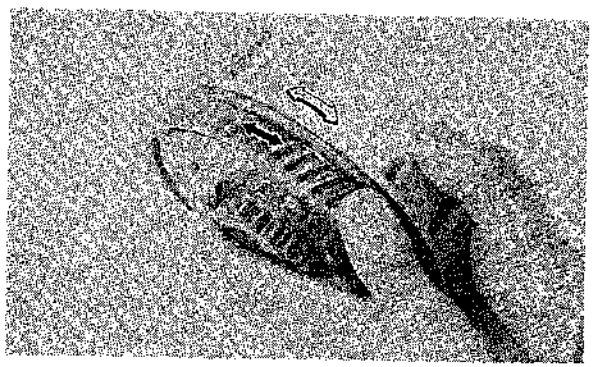
Primary Drive

1. Check the drive gear and driven gear for obvious signs of wear or damage from material within the primary case.
2. If a gear must be replaced due to damage, it is always advisable to pay strict attention to the lash numbers (mark) during replacement. Marks are scribed on the side of each gear. Match these marks.

N.B.:

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

8. Vérifier le jeu circonférenciel à la main. S'il y a un jeu excessif, le remplacer.
9. Contrôler le levier de débrayage. S'il est excessivement usé, le réparer à l'aide de toile émeri de grain 300 ~ 400 ou le changer.



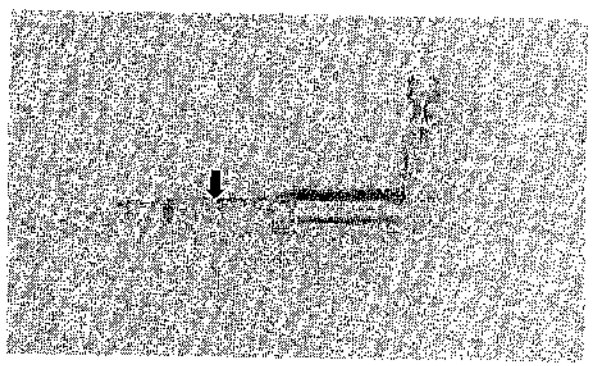
Primaire

1. Vérifier si le pignon d'entraînement et le pignon entraîné présentent des signes visibles d'usure ou sont endommagés du fait de matériaux étrangers das le logement de primaire.
2. Si un pignon doit être remplacé car il est endommagé il est toujours conseillé de bien faire attention aux chiffres du jeu (marque) au cours du remplacement. Les marques sont inscrites sur le côté de chacun des pignons. Faire correspondre les marques.

ANMERKUNG:

Abriebserscheinungen entweder an den Klauen des Kupplungsgehäuses zur Aufnahme der Reibscheiben oder an den Keilwellennuten der Kupplungshabe zur Aufnahme der Kupplungsscheiben führen zu unregelmäßiger Kupplungswirkung.

8. Spiel am Umfang mit der Hand feststellen. Falls übermäßiges Spiel vorhanden ist, ersetzen.
9. Den Kupplungshebel überprüfen. Bei übermäßigem Verschleiß mit einem Sandpapier von 300 ~ 400 Schleifstärke reparieren oder auswechseln.



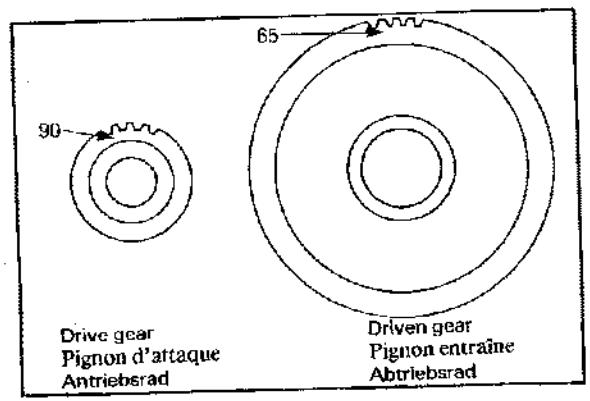
Primärantrieb

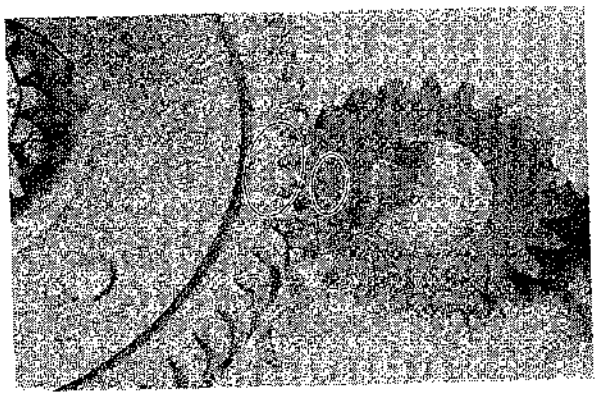
1. Antriebsrad und Abtriebsrad auf sichtbare Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigung durch Fremdstoffe innerhalb des Primärgehäuses absuchen.
2. Falls eines der Zahnrad angegebene Zahnflankenspielnummer achten, damit nach dem Auswechseln das vorgeschriebene Zahnflankenspiel erhalten bleibt.

Primary drive gear	Primary driven gear	Lash tolerance
Lash number A	Lash number B	
90 – 98	65 – 57	A + B 155 ± 1

Pignon d'attaque primaire	Pignon entraîné primaire	Tolérances
Chiffres du jeu A	Chiffres du jeu B	
90 – 98	65 – 57	A + B 155 ± 1

Primärantriebsrad	Primärabtriebsrad	Zahnflankenspiel
Zahnflankenspiel-nummer A	Zahnflankenspiel-nummer B	
90 – 98	65 – 57	A + B 155 ± 1





Kick Starter

1. Check the clip for damage and wear, and determine whether or not, it should be replaced.
2. The pressure of the kick clip is 1.0 kg (2.2 lb). If above pressure is too strong, spring wear and kick starter slipping will result. On the other hand, if it is too weak, the same slippage will occur particularly at low temperatures. Do not try to bend the clip.

Standard tension: 1.0 kg (2.2 lb)

Kickstarter

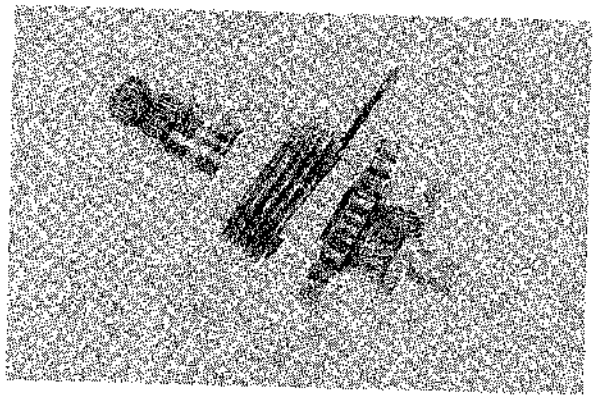
1. Vérifier si la bride de kick n'est pas cassée ou usée. La remplacer si c'est le cas, ou si sa pression est incorrecte.
2. La pression de la bride de kick doit être de 1,0 kg (2,2 lb). Une pression trop forte provoque la fatigue du ressort et le dérapage du kickstarter. Une pression trop faible provoque le même dérapage, surtout à basse température. N'essayez pas de courber la bride.

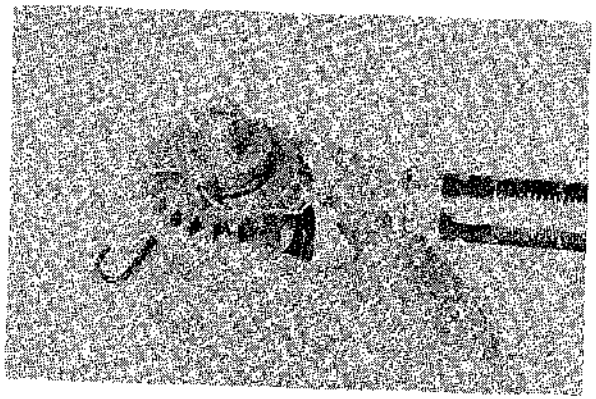
Tension standard: 1,0 kg (2,2 lb)

Kickstarter

1. Bügelfeder auf Beschädigung und Abnutzung untersuchen und bestimmen, ob sie erneuert werden muß, wobei die obigen Ausführungen zu beachten sind.
2. Die Druckkraft der Bügelfeder beträgt 1,0 kg (2,2 lb). Falls die obige Druckkraft zu groß ist, werden Federverschleiß und Schlupf des Kickstarters verursacht. Wenn sie andererseits zu klein ist, entsteht derselbe Schlupf, insbesondere bei niedrigen Temperaturen. Man versuche nicht, die Bügelfeder zu biegen.

Vorgeschriebene Spannkraft:
1,0 kg (2,2 lb)





Shifter

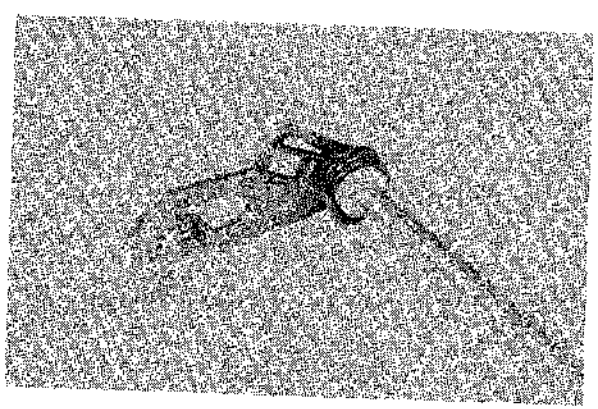
1. Inspect shift return spring. A broken or worn spring will impair the return action of the shifting mechanism.
2. Inspect change shaft assembly for bending of shaft, worn or bent splines, and broken or worn shift arm spring. A bent shaft will cause hard shifting.

Sélecteur

1. Examiner le ressort de rappel. Un ressort de rappel cassé ou usé nuit au bon retour du mécanisme de changement de vitesses.
2. Examiner l'ensemble axe de changement de vitesse afin de détecter une éventuelle torsion de l'axe usure ou torsion des cannelures et cassure ou usure du ressort de bras de changement de vitesse. Un axe tordu rend le passage des vitesses difficile.

Gangschaltung

1. Rückholfeder des Schalthebels prüfen. Eine erlahmte oder gebrochene Feder beeinträchtigt die Rückzugsfunktion des Schaltmechanismus.
2. Schaltwelleneinheit auf Verbiegung der Welle, Abnutzung und Beschädigung der Keilnuten sowie auf Erlahmung oder Bruch der Schalthebelfeder überprüfen. Eine verbogene Welle hat ein hartes Schalten zur Folge.



Transmission

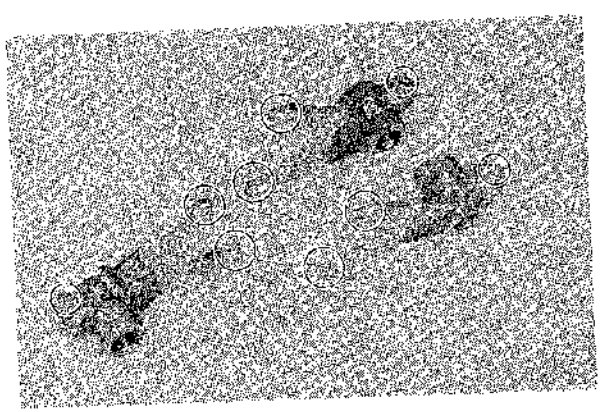
1. Inspect each shift fork for signs of galling on gear contact surfaces. Check for bending. Make sure each fork slides freely on its guide bar.
2. Roll the guide bars across a surface plate. If any bar is bent, replace.
3. Check the shift cam grooves for signs of wear or damage. If any profile has excessive wear and/or any damage, replace cam.
4. Check the cam followers on each shift fork for wear. Check the ends that ride in the grooves in the shift cam. If they are worn or damaged, replace shift forks.

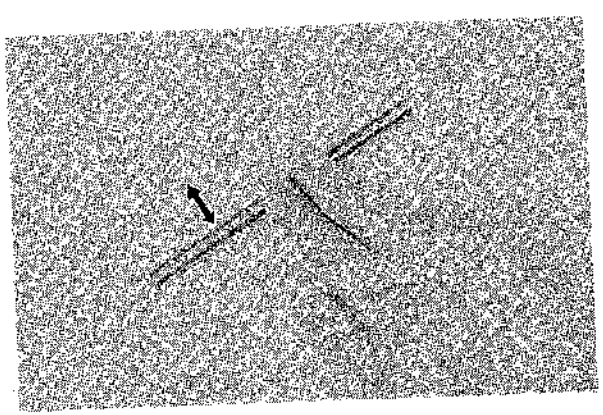
Boîte de vitesses

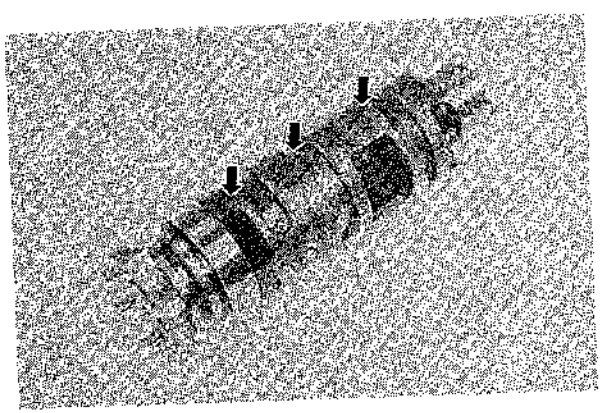
1. Inspecter si les fourchettes présentent des signes d'excoriation sur les surfaces de contacts avec les pignons. Vérifier s'il y a des courbures. S'assurer que chaque fourchette glisse librement sur sa barre guide.
2. Faire rouler les barres guides sur une plaque à surfacer. Si l'une ou l'autre des barres est tordue, remplacer.
3. Vérifier si les rainures du barillet présentent des signes d'usure ou sont endommagées. Si l'un ou l'autre des profils est usé de manière excessive et/ou est endommagé, remplacer le barillet.
4. Vérifier l'usure des doigts de chaque fourchette. Vérifier les extrémités qui se déplacent dans les rainures du barillet. Si elles sont usées ou endommagées, remplacer les fourchettes.

Getriebe

1. Die einzelnen Schaltgabeln an den Zahnradberührungsflächen auf Abrieb prüfen. Schaltgabeln auch auf Verbiegung kontrollieren. Darauf achten, daß jede Schaltgabel frei auf ihrer Führungsstange gleitet.
2. Führungsstange über eine Richtplatte rollen. Falls eine Stange verbogen ist, muß sie ersetzt werden.
3. Schalttrommel-Führungsnuten auf Abnutzung und Beschädigung untersuchen. Wenn eine der Führungsnuten übermäßigen Verschleiß und/oder Beschädigungen aufweist, die Schalttrommel erneuern.
4. Kurvengleitstifte an den Schaltgabeln auf Verschleiß prüfen. Enden der Stifte, die in den Nuten der Schalttrommel gleiten, prüfen. Falls sie abgenutzt oder beschädigt sind, die Schaltgabel ersetzen.



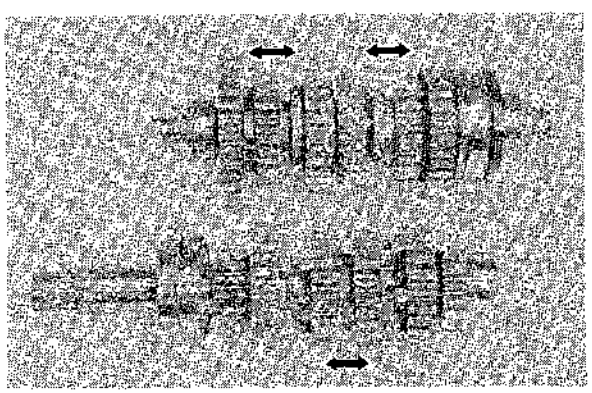


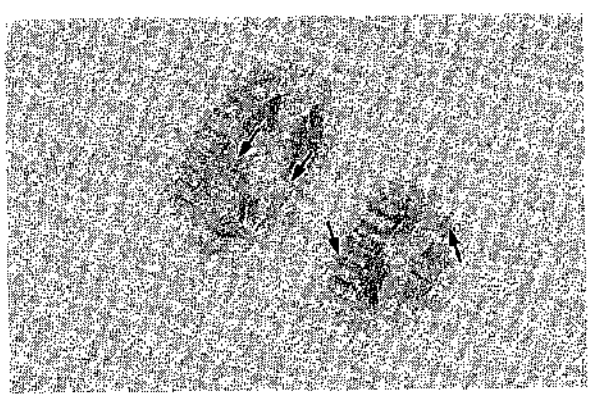


5. Check the transmission shafts using a centering device and dial gauge. If any shaft is bent, replace.
6. Carefully inspect each gear. Look for signs of obvious heat damage (blue discoloration). Check the gear teeth for signs of pitting, galling, or other extreme wear. Replace as required.
7. Check to see that each gear moves freely on its shaft.
8. Check to see that all washers and clips are properly installed and undamaged. Replace bent or loose clips and bent washers.
9. 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.

5. Vérifier les arbres de transmission en utilisant un appareil de centrage et une jauge à cadran. Si l'un des arbres est courbé, le remplacer.
6. Inspecter soigneusement chaque pignon. Chercher s'il y a des signes visibles de dommage par la chaleur (décoloration bleue). Vérifier si les dents des engrenages sont piquées, excoriées, ou usées de manière excessive. Remplacer à la demande.
7. Vérifier si chacun des pignons bouge librement sur son arbre.
8. Vérifier si toutes les rondelles et tous les circlips sont installés correctement et sont nonendommagés. Remplacer les circlips tordus ou lâches et les rondelles tordues.
9. Vérifier si chacun des engrenages s'engage correctement sur sa contrepartie de son arbre. Vérifier si les cliquets d'accouplement présentent des bords arrondis, des craquelures ou des parties manquantes. Remplacer à la demande.

5. Getriebewellen unter Verwendung einer Zentriereinrichtung und einer Meßuhr prüfen. Falls eine der Wellen verbogen ist, ersetzen.
6. Jedes Zahnrad sorgfältig prüfen. Zahnräder auf offensichtliche Wärmeschäden (blaue Verfärbung) absuchen. Auch die Zähne auf Grübchenbildung, Abrieb und übermäßigen Verschleiß kontrollieren. Falls erforderlich, ersetzen.
7. Feststellen, ob sich jedes Zahnrad frei auf seiner Welle bewegt.
8. Prüfen, ob alle Scheiben und Sicherungsringe richtig eingebaut sind und keine Schäden aufweisen. Verbogene oder lockere Sicherungsringe und verbogene Scheiben müssen erneuert werden.
9. Prüfen, ob jedes Zahnrad einwandfrei in sein Gegenrad auf der Welle eingreift. Eingreifende Klauen auf abgerundete Kanten, Risse oder fehlende Ecken prüfen. Falls erforderlich, ersetzen.





Crankshaft

1. Check connecting rod axial play at small end (to determine the amount of wear of crank pin and bearing at big end).
   If small end play exceeds tolerance, disassemble the crankshaft, check connecting rod, crank pin and big end bearing.
   Replace defective parts. Play after reassembly should be within specification.

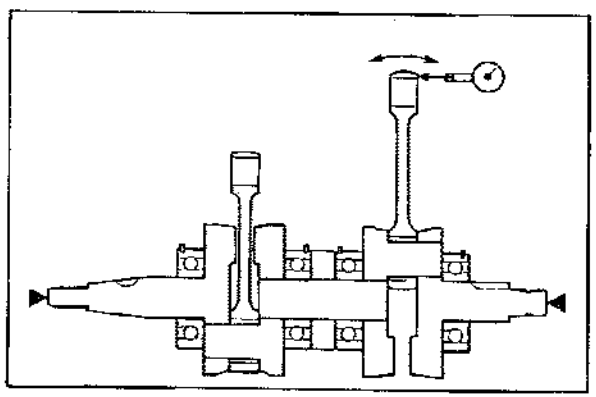
Small end free play	
Minimum	Maximum
0.36 mm (0.014 in)	0.98 mm (0.038 in)

2. Check the connecting rod side clearance at big end.
   If axial play exceeds tolerance, disassemble the crankshaft and replace any worn parts. Big end axial play should be within specification.

Vilebrequin

1. Vérifier le jeu axial de la bielle au niveau de la petite extrémité (pour déterminer le niveau d'usure du maneton de vilebrequin et du roulement à la grosse extrémité).
   Si le déflexion de pied extrémité dépasse les tolérances, démonter le vilebrequin, vérifier la bielle, le maneton de vilebrequin et le roulement de la grosse extrémité.
   Remplacer les parties défectueuses. Le jeu à la suite du remontage doit être dans les spécifications.

Déflexion de pied	
Minimum	Maximum
0,36 mm (0,014 in)	0,98 mm (0,038 in)



2. Vérifier le jeu latéral de la bielle à sa grosse extrémité.
   Si le jeu axial dépasse les tolérances, démonter le vilebrequin et remplacer toutes les parties usées. Le jeu axial de la grosse extrémité doit être dans les spécifications.

Kurbelwelle

1. Seitliches Spiel des Pleuelauges prüfen, um die Abnutzung des Kurbelzapfens und des Pleuelfußlagers zu bestimmen.
   Wenn das seitliche Spiel am Pleuelauge die zulässige Toleranz überschreitet, Kurbelwelle zerlegen und Pleuelstange, Kurbelzapfen und Pleuelfüßlager prüfen. Fehlerhafte Teile auswechseln. Das Spiel muß danach nochmals gemessen werden und sollte dem vorgeschriebenen Wert entsprechen.

Seitliches Spiel am Pleuelauge	
Min.	Max.
0,36 mm (0,014 in)	0,98 mm (0,038 in)

2. Anschließend das seitliche Spiel am Pleuelfuß prüfen. Falls das seitliche Spiel den zulässigen Wert übersteigt, die Kurbelwelle ausbauen und abgenutzte Teile ersetzen. Das seitliche Spiel am Pleuelfuß sollte danach innerhalb der zulässigen Toleranz liegen.

Rod side clearance	
Minimum	Maximum
0.25 mm (0.01 in)	0.75 mm (0.03 in)

Jeu latéral de bielle	
Minimum	Maximum
0,25 mm (0,01 in)	0,75 mm (0,03 in)

Seitliches Spiel am Pleuelfuß	
Min.	Max.
0,25 mm (0,01 in)	0,75 mm (0,03 in)

3. Check crankshaft assembly runout (misalignment of crankshaft parts).
   Dial gauge readings should be within specification.
   Correct any misalignment by tapping the flywheel with a brass hammer and/or by using a wedge.

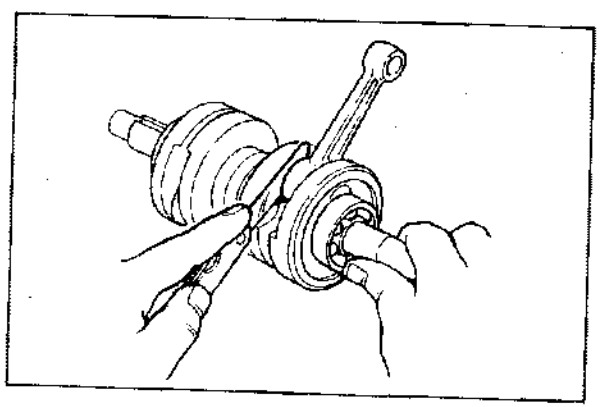
3. Vérifier le déjettement du vilebrequin (mauvais alignement des parties du vilebrequin).
   Les indications de la jauge à cadran doivent être dans les spécifications.
   Corriger tout mauvais alignement en tapant le volant avec un marteau en laiton et/ou en utilisant un coin.

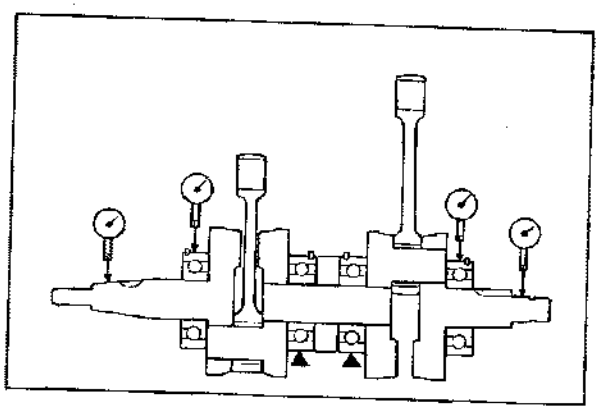
3. Rundlauf der Kurbelwelleneinheit (schlecht zentrierte Teile der Kurbelwelle) prüfen. Dabei sollte die Meßuhranzeige innerhalb der zulässigen Toleranz verbleiben. Ungenaue Zentrierung durch Schläge mit einem Messinghammer auf das Schwungrad, sowie durch Benutzung eines Keiles, berichtigen.

Deflection tolerance	0.05 mm (0.002 in)

Tolérance de déflexion	0,05 mm (0,002 in)

Zulässige Unrundheit	0,05 mm (0,002 in)





Neutral Switch

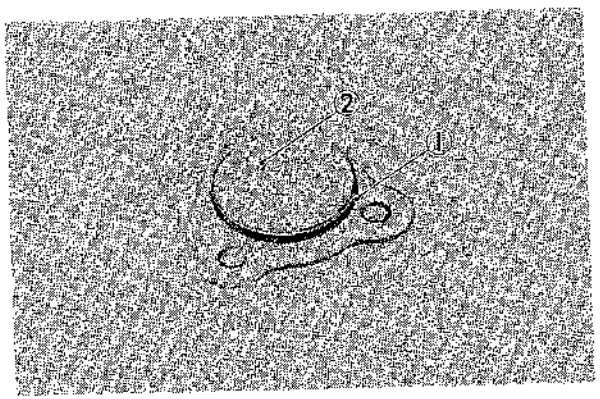
1. Check O-ring, replace if damaged.
2. Check neutral point for wear. Replace as required.

Interrupteur de Point-mort

1. Vérifier le joint torique. Le remplacer s'il est endommagé.
2. Vérifier si le point-mort est usé. Remplacer à la demande.

Leerlaufschalter

1. O-Ring überprüfen und falls erforderlich, ersetzen.
2. Leerlaufkontakt auf Verschleiß prüfen. Falls erforderlich, ersetzen.



1. O-ring
2. Neutral point
1. Joint torique
2. Point-mort
1. O-Ring
2. Leerlaufkontakt

Tachometer Gear

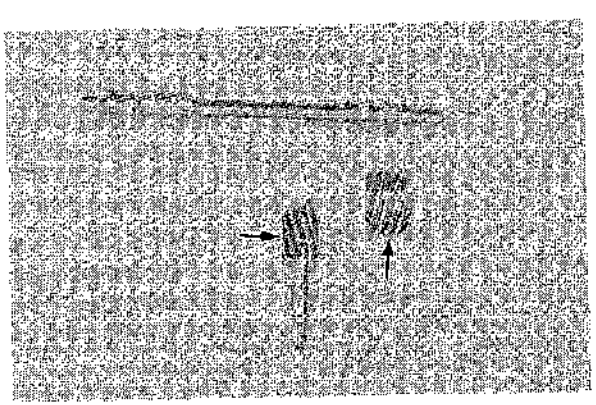
1. Check driven gear and drive gear for any signs of galling. Replace as required.
2. Check the O-ring fitted to the stopper plate. If damaged, replace it.

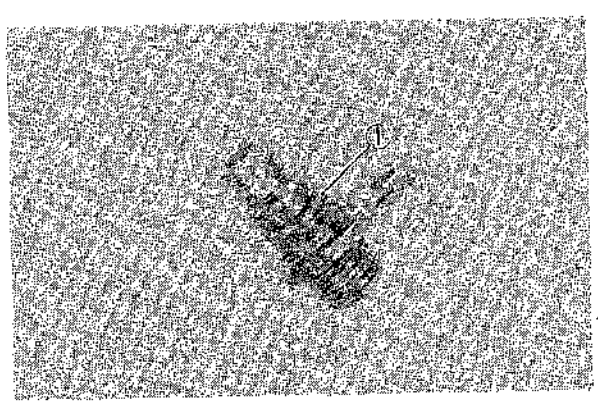
Pignon de Compte-tours

1. Vérifier si le pignon entraîné et le pignon d'entraînement présentent des signes d'excoriation. Remplacer à la demande.
2. Contrôler le joint torique de la plaque de retenue. Le changer s'il est endommagé.

Drehzahlmesserantrieb

1. Abtriebsrad und Antriebsrad auf Anzeichen von Verschleiß prüfen. Falls erforderlich, ersetzen.
2. Den an der Anschlagplatte angebrachten O-Ring überprüfen und falls beschädigt, erneuern.





1. O-ring
1. Joint torique
1. O-Ring

Bearings and Oil Seals

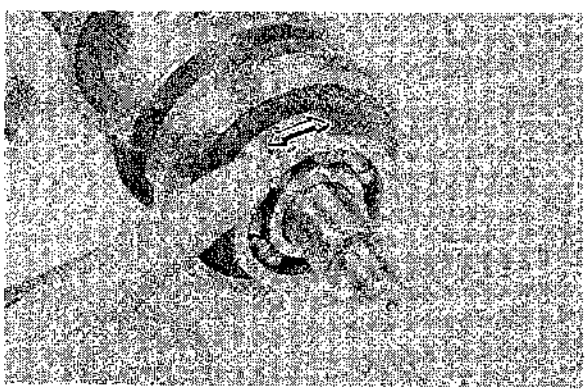
1. After cleaning and lubricating bearings, rotate outer race with a finger. If rough spots are noticed, replace the bearing.
2. Check oil seal lips for damage and wear. Replace as required.
3. Installation
   Install bearing(s) and oil seal(s) with their manufacturer's marks or numbers facing outward. (In other words, the stamped letters must be on the exposed view side.) When installing bearing(s) or oil seal(s), apply a light coating of lightweight lithium base grease to balls and seal lip(s).

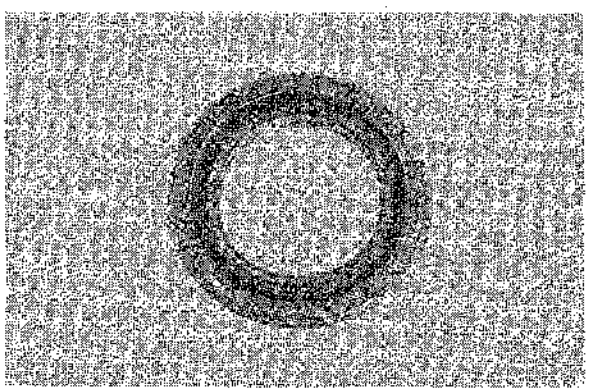
Roulements et Bagues d'Etanchéité

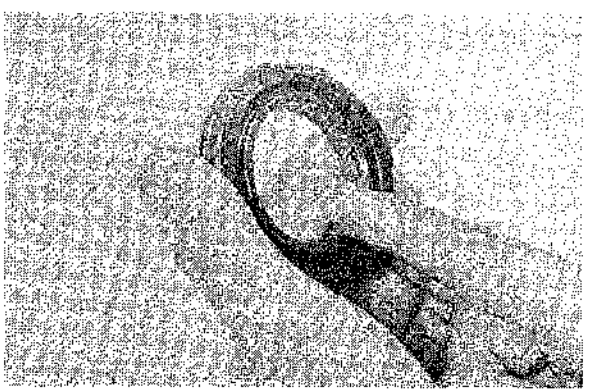
1. Si après avoir nettoyé et graissé les roulements des taches rugueuses sont visibles, remplacer les roulements.
2. Vérifier si les lèvres du joint d'huile sont endommagés ou usées. Remplacer à la demande.
3. Mise en place
   Mettre en place le(s) roulement(s) et le(s) joint(s) d'huile en plaçant les marques ou numéros mis par leur fabricant vers l'extérieur. (En d'autres termes les lettres inscrites doivent apparaître sur le côté visible.) Lors de l'installation du roulement(s) du joint(s) d'huile, mettre une légère couche de graisse à base de savon de lithium sur les billes et les lèvres de joint(s).

Lager und Öldichtungen

1. Falls nach dem Reinigen und Schmieren der Lager, rauhe Stellen festgestellt werden, Lager ersetzen.
2. Dichtlippen der Öldichtungen auf Beschädigung und Abnutzung prüfen. Falls erforderlich, ersetzen.
3. Einbau
   Lager und Öldichtung(en) so einbauen, daß das Firmenzeichen des Herstellers oder die Bezeichnungsnummer nach außen gerichtet ist. (Mit anderen Worten, die eingeschlagenen Buchstaben müssen sichtbar sein.) Wenn Lager oder Öldichtung(en) eingebaut werden, etwas Lithiumfett auf den Lagerkugeln bzw. den Dichtlippen auftragen.







Crankcase

1. Thoroughly wash the case halves in mild solvent.
2. Clean all gasket mating surfaces and crankcase mating surfaces thoroughly.
3. Visually inspect case halves for any cracks, road damage, etc.
4. Check all fittings not previously removed for signs of loosening or damage.
5. Check oil delivery passages in transfer ports for signs of blockage.

Carter

1. Laver à fond les moitiés de carter dans un solvant doux.
2. Nettoyer les surfaces d'accouplement de joint et les surfaces d'accouplement du carter à fond.
3. Vérifier visuellement les moitiés de carter pour voir s'il y a des craquelures, des dégats de route, etc.
4. Vérifier tous les accessoires non encore inspectés pour voir s'ils présentent des signes de desserrage, d'endommagement, etc.
5. Vérifier si les passages de distribution d'huile sont obstrués au niveau des orifices de transfert.

Kurbelgehäuse

1. Gehäusehälften gründlich in mildem Lösungsmittel waschen.
2. Alle Dichtungsflächen und auch die Trennflächen der beiden Kurbelgehäusehälften sorgfältig reinigen.
3. Beide Gehäusehälften einer Sichtprüfung unterziehen, um festzustellen, ob Risse, Steinschlagschäden usw. vorhanden sind.
4. Alle Befestigungselemente, die nicht abgenommen werden, auf Anzeichen von Lockerung und Schäden prüfen.
5. Ölzuführungsdurchgänge und Überstromkanäle auf Anzeichen von Verstopfung prüfen.

ENGINE ASSEMBLY AND ADJUSTMENT

Important Informations

1. Gasket and seal
   All gaskets and seals should be replaced when an engine is overhauled. All gasket surfaces and oil seal lips must be cleaned.
2. Properly oil all mating engine and transmission parts and bearings during reassembly.

REMONTAGE ET REGLAGE DU MOTEUR

Informations Importantes

1. Joints
   Quand un moteur est révisé, tous ses joints doivent être changés. Tous les plans de joint et les lèvres de toutes les bagues d'étanchéité doivent être nettoyés.
2. Lors du remontage, huiler correctement toutes les pièces d'accouplement du moteur et de la transmission et tous les roulements.

ZUSAMMENBAU UND EINSTELLUNG DES MOTORS

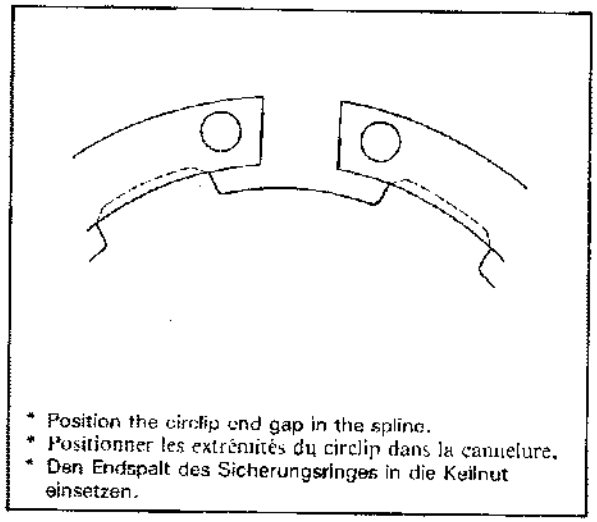
Wichtige Informationen

1. Dichtungen
   Wenn ein Motor überholt wird, müssen alle Dichtungen erneuert werden. Alle Dichtungsflächen ud Öldichtlippen müssen gereinigt werden.
2. Während dem Einbau sind alle gleitenden Motoren-und Getriebeteile sowie alle Lager gut einzuölen.

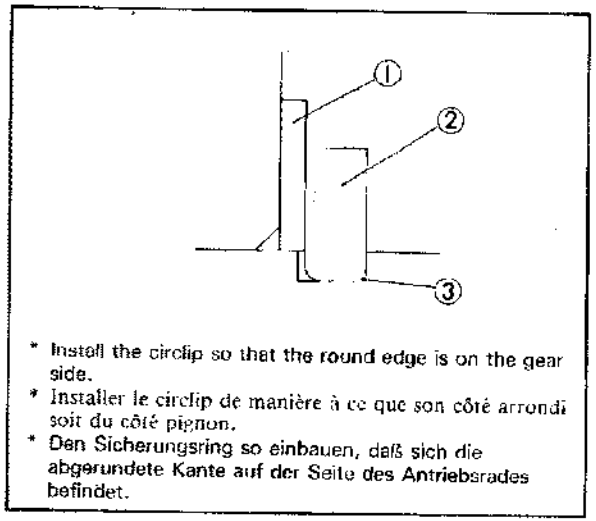
3. Circlip
All circlips should be inspected carefully before reassembly. Always replace piston pin clips after one use. Replace distorted circlips.
When installing a circlip, make sure that the sharp edged corner is positioned opposit to the thrust it receives. See the sectional view below.

3. Circlips
Avant le remontage, tous les circlips doivent être contrôlés soigneusement. Ne jamais réutiliser les circlips d'axe de piston.
Changer les circlips tordus. Lors de la mise en place d'un circlip, s'assurer que le côté à angle droit est positionné à l'opposé de la poussée qu'il reçoit. Voir la vue en coupe suivante.

3. Sicherungsringe
Alle Sicherungsringe müssen vor dem jeweiligen Einbau genau geprüft werden. Die Kolbenbolzen-Sicherungsringe sind immer zu erneuern. Verformte Sicherungsringe sind ebenfalls zu erneuern.
Wenn ein Sicherungsring erneuert wird, muß darauf geachtet werden, daß das scharf gerundete Ende auf die gegenseite des Auflagedrucks zu liegen kommt. Den Querschnitt in der unteren Abbildung beachten.



* Position the circlip end gap in the spline.
* Positionner les extrémités du circlip dans la cannelure.
* Den Endspalt des Sicherungsringes in die Keilnut einsetzen.



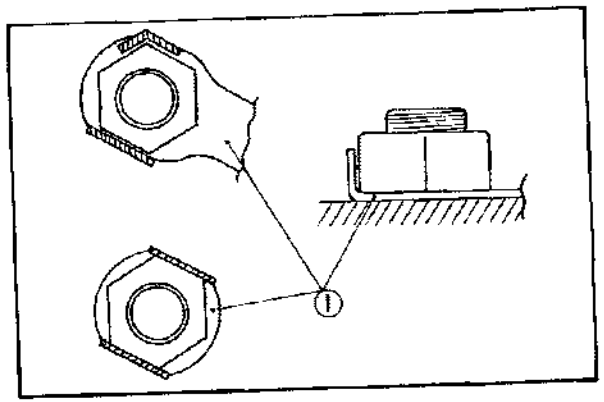
* Install the circlip so that the round edge is on the gear side.
* Installer le circlip de manière à ce que son côté arrondi soit du côté pignon.
* Den Sicherungsring so einbauen, daß sich die abgerundete Kante auf der Seite des Antriebsrades befindet.

1. Washer
2. Circlip
3. Edge
1. Rondelle
2. Circlip
3. Bord
1. Scheibe
2. Sicherungsring
3. Kante

4. Lock washer/plate and cotter pin
All lock washers/plates and cotter pins must be replaced when they are removed. Lock washer/plate tab(s) should be bent over along the bolt or nut flat(s) after tightening the bolt or nut properly (see illustration).

4. Rondelles-frein, plaquettes de blocage et goupilles fendues
Toutes les rondelles-frein, plaquettes de blocage et goupilles fendues doivent être changées chaque fois qu'elles sont enlevées. Les onglets de rondelle-frein et de plaquette de blocage doivent être recourbés contre les pans de boulon ou d'écrou après avoir correctement serré le boulon ou l'écrou (voir l'illustration).

4. Sicherungsscheiben/bleche und Splinten
Alle ausgebauten Sicherungsscheiben/bleche und Splinten müssen erneuert werden. Sicherungsbleche sollten richtig über Schraubenköpfe oder Muttern abgebogen werden, nachdem diese vorschriftsgemäß festgezogen wurden (Siehe Abbildung).



1. Lock washer or lock plate
1. Rondelles-frein ou plaquettes de blocage
1. Sicherungsscheiben/bleche

Cotter pins should be replaced after one use.

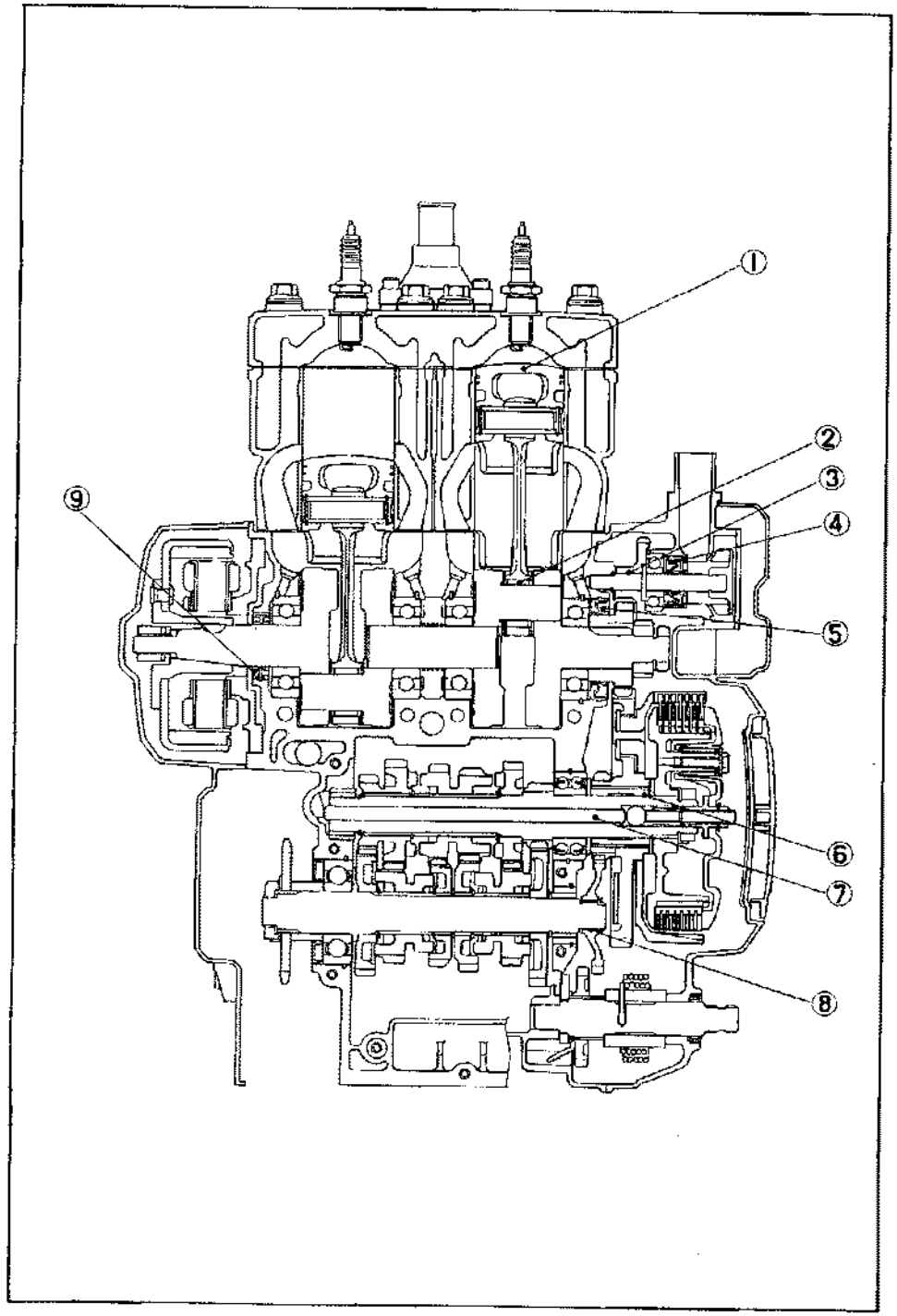
Les goupilles fendues ne doivent être utilisées qu'une seule fois.

Splinten sollten nach einmaligem Gebrauch erneuert werden.

Engine Lubrication Chart
When assembling the engine, apply oil and grease to the following points:

Tableau de Graissage du Moteur
Lors du remontage du moteur, huiler et graisser les points suivants:

Motor-Schmiertabelle
Beim Zusammenbau des Motors die nachfolgenden Teile einölen und einfetten:



1. Oil the piston crown edge.
2. Oil contact surfaces of moving parts.
3. Grease the end of impeller shaft when installing the impeller shaft assembly.
4. Before press-fitting the oil seal, grease the shaft.
5. Grease the entire space between the lips.
6. Gease the shaft.
7. Before installing the main axle, grease the end of push rod.
8. Grease the contact area of the shaft with the idle gear sprocket.
9. Apply grease to the entire space between the oil seal lips.

1. Huiler le bord de la calotte de piston.
2. Huiler les surfaces de contact des pièces mobiles.
3. Lors de la mise en place de l'arbre de turbine, graisser son extrêmité.
4. Avant de monter la bague d'étanchéité à la presse, graisser l'arbre.
5. Mettre de la graisse dans tout l'espace entre les lèvres.
6. Graisser l'arbre.
7. Avant d'installer l'arbre principal, graisser l'extrémité du champignon de débrayage.
8. Graisser la surface de contact de l'axe avec le pignon de renvoi.
9. Mettre de la graisse dans tout l'espace entre les lèvres de la bague d'étanchéité.

1. Rand des Kolbenbodens einölen.
2. Die Kontaktflächen von bewegten Bauteilen einölen.
3. Wenn die Welleneinheit des Flügelrades eingebaut wird, auf das Ende der Flügelradwelle Fett auftragen.
4. Vor dem Einpressen des Öldichtrings, die welle einölen.
5. Den Öldichtring zwischen den Öldichtlippen vollständig mit Fett füllen.
6. Die Welle einfetten.
7. Vor dem Einbau der Hauptwelle das Ende der Stoßstange einfetten.
8. Die Kontaktflächen zwischen der Welle und dem Zwischenrad-Zahnrad einfetten.
9. Den Öldichtring zwischen den Öldichtlippen vollständig mit Fett füllen.

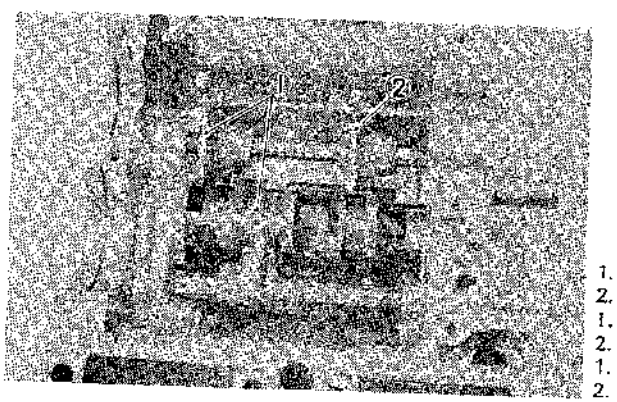
Neutral Switch

1. Install neutral point, spring and side plate.

TIGHTENING TORQUE:
4 Nm (0.4 m · kg, 2.9 ft · lb)

Transmission and Shifter Installation

1. Install shift forks, guide bars.
2. Install circlips half on drive axle.



1. Shift fork 1
2. Shift fork 2

3. Install oil seal on axle beforehand.

NOTE:
Exercise care not to damage oil seal lip when installing transmission into case.

Interrupteur de Point-mort

1. Installer le point-mort, le ressort et la plaque latérale.

COUPLE DE SERRAGE:
4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)

Installation de la Boîte de Vitesses et du Sélecteur

1. Mettre en place les fourchettes de sélecteur, et les barres guides.
2. Installer les moitiés de circlips sur l'arbre d'entraînement.

1. Fourchette 1
2. Fourchette 2

3. Installer au préalable le joint d'huile sur l'arbre.

N.B.:
Prendre soin de ne pas endommager la lèvre du joint d'huile lors de l'installation de la boîte dans le carter.

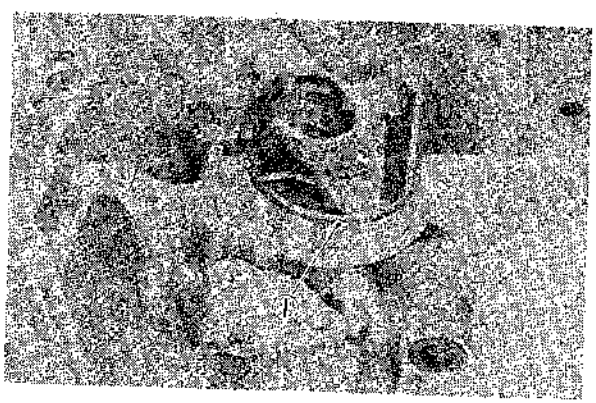
Leerlaufschalter

1. Leerlauftkontakt, Feder und Seitenplatte anbringen.

ANZUGSMOMENT:
4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)

Einbau des Getriebes und der Gangschaltung

1. Danach die Schaltgabeln und die Führungsstangen anbringen.
2. Sicherungsringe an der Antriebswelle anbringen.



1. Schaltgabel 1
2. Schaltgabel 2

1. Circlip
1. Circlip
1. Sicherungsring

3. Vorher jedoch noch die Öldichtung an der Welle anbringen.

ANMERKUNG:
Beim Einbau des Getriebes in das Gehäuse vorsichtig verfahren, um die Dichtlippe der Öldichtung nicht zu beschädigen.

4. Fit transmission into lower case.

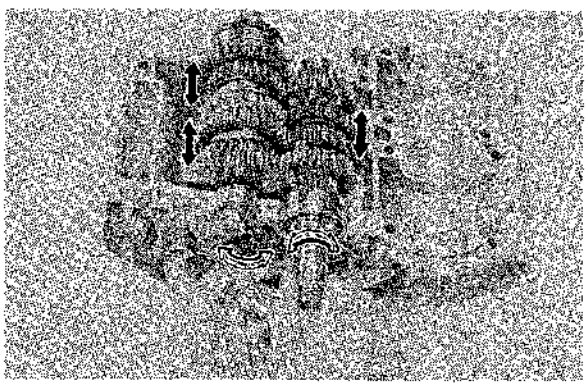
NOTE:
a. Be sure axle circlips are fitted to bearings and circlips have been positioned in circlip grooves.
b. Transmission installation is easier if shift cam is rotated to neutral position.

4. Ajuster la transmission dans le carter inférieur.

N.B.:
a. S'assurer que les circlips de l'arbre sont en accord avec les roulements et que les circlips sont bien dans les rainures de circlips.
b. La mise en place de la boîte de vitesses est plus facile si le barillet est tourné en position de point-mort.

4. Getriebeeinheit in das untere Gehäuse einsetzen.

ANMERKUNG:
a. Unbedingt darauf achten, daß die Sicherungsringe an den Lagern angebracht und richtig in den Nuten positioniert sind.
b. Die Getriebeeinheit kann leichter eingebaut werden, wenn die Schalttrommel auf Leerlaufposition gestellt wird.



5. Check to see that all parts move freely prior to installing upper case half.
Check for correct transmission operation and make certain that all loose shims are in place. At the same time check for complete engagement of all engaging dogs into appropriate gear slots.

5. Vérifier que toutes les pièces bougent librement avant de remonter la moitié supérieure du carter.
Vérifier le fonctionnement correct de la boîte de vitesses et s'assurer que toutes les cales de jeu sont en place. En même temps vérifier que toutes les cliquets s'engagent complètement dans les fentes de pignons appropriés.

5. Vor dem Einbau der oberen Gehäusehälfte prüfen, ob sich alle Teile frei bewegen. Funktionsweise des Getriebes kontrollieren und darauf achten, daß alle losen Beilegescheiben richtig eingelegt sind. Gleichzeitig prüfen, daß die Klauen in die entsprechenden Nuten der Zahnräder vollständig eingreifen.

Tachometer Gear

1. Install tachometer drive gear, drive gear axle and stopper plate.

Stopper plate securing screw torque:
4 Nm (0.4 m · kg, 2.9 ft · lb)

NOTE:
Apply a locking compound such as "LOC-TITE" to threads of the screw.

2. Install driven gear assembly.

Pignon du Compte-tours

1. Mettre en place le pignon d'entraînement du compte-tours, l'arbre du pignon d'entraînement et la plaque de butée.

Couple de serrage de la vis de fixation de la plaque de butée:
4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)

N.B.:
Mettre un agent de blocage tel que du LOC-TITE sur le filetage de la vis.

2. Installer le pignon entraîné.

Drehzahlmesserantrieb

1. Antriebsrad des Drehzahlmessers, Antriebsradwelle und Anschlagplatte anbringen.

Anzugsmoment der Anschlagbefestigungsschraube:
4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)

ANMERKUNG:
Das Gewinde der Schraube mit "LOC-TITE" bestreichen.

2. Abtriebsradeinheit einbauen.

Crankshaft Installation

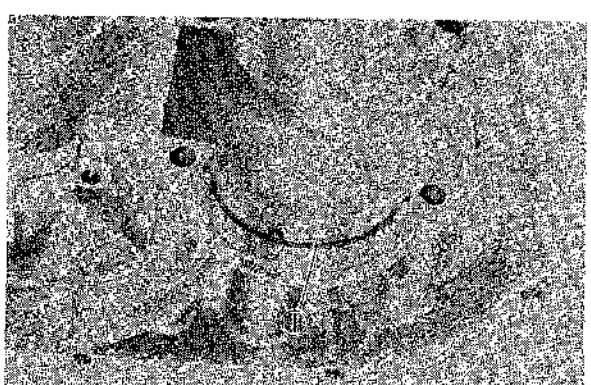
1. Install the circlip half on the bearing (on the clutch side).
2. Install the crank assembly on the lower case.

Mise en Place du Vilebrequin

1. Mettre en place la moitié de circlip sur le roulement (du côté de l'embrayage).
2. Installer l'ensemble vilebrequin sur le carter inférieur.

Einbau der Kurbelwelle

1. Sicherungsringhälfte in das Lager (auf der Kupplungsseite) einsetzen.
2. Kurbelwelleneinheit in das untere Gehäuse einsetzen.



1. Circlip
1. Circlip
1. Sicherungsringe

3. Install the crankshaft oil seal
   a. Oil seal (L) — generator side.
      Install the oil seal in the crankcase boss so that the seal will be even with the boss end surface.

NOTE:
In this case, the oil seal will not touch the bearing.

   b. Oil seal (R) — clutch side
      The lip on the side of oil seal should connect the outer race of the bearing.

3. Installer le joint d'huile du vilebrequin.
   a. Joint d'huile (G) — côté générateur.
      Installer le joint d'huile dans le renflement de carter de telle sorte que le joint soit au même niveau que la surface de l'extrémité du renflement.

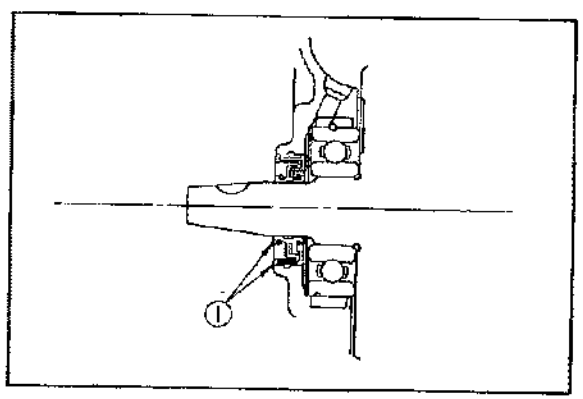
N.B.:
Dans ce cas le joint ne touchera pas le roulement.

   b. Joint d'huile (D) — côté embrayage
      La lèvre sur le côté du joint doit être connectée au chemin de roulement extérieur du roulement.

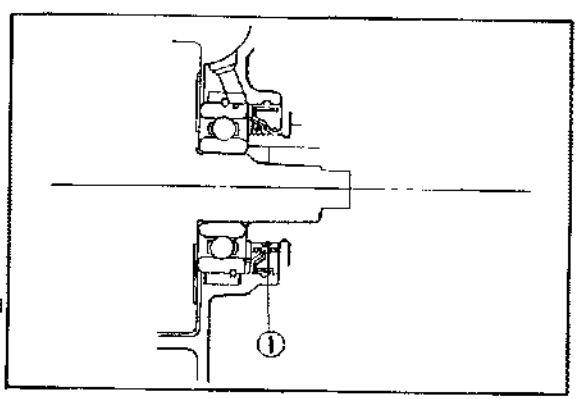
3. Danach die Kurbelwellen-Öldichtung einbauen.
   a. Öldichtung (L) — Lichtmaschinenseite.
      Öldichtung so in den Kurbelgehäuseanguß einsetzen, daß die Dichtung mit der Endfläche des Angusses abschließt.

ANMERKUNG:
In diesem Falle berührt die Öldichtung nicht das Lager.

   b. Öldichtung (R) — Kupplungsseite
      Die Lippe an der Seite der Öldichtung sollte in den äußeren Laufring des Lagers eingreifen.



1. Both surfaces are aligned
1. Les deux surfaces sont alignées
1. Beide Flächen fluchten

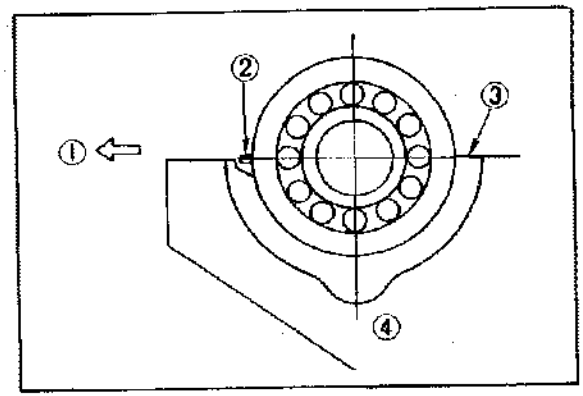


1. Lip
1. Lèvre
1. Lippe

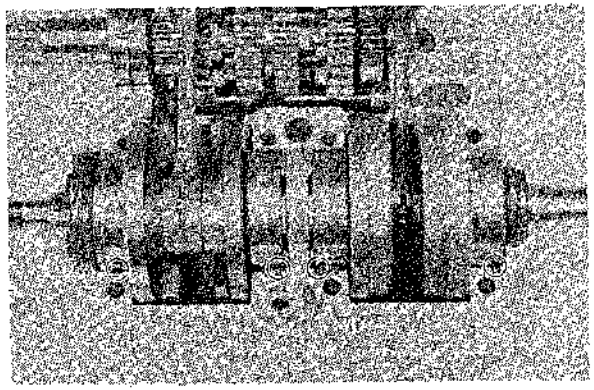
4. Install the crankshaft assembly, align the bearing knock pin with the pin slot in the crankcase lower half.

4. Mettre en place le vilebrequin, aligner la clavette d'assemblage de roulement avec la fente du goujon se trouvant dans la moitié inférieure du carter.

4. Kurbelwelleneinheit einsetzen; dabei die Paßstifte der Lager mit den Nuten in der unteren Kurbelgehäusehälfte ausrichten.



1. FWD
2. Knock pin
3. Sealing surface
4. Lower case
1. Avant
2. Clavette d'assemblage
3. Surface du joint
4. Carter inférieur
1. Vorne
2. Paßstift
3. Trennfläche
4. Untere Gehäusehälfte



Crankcase

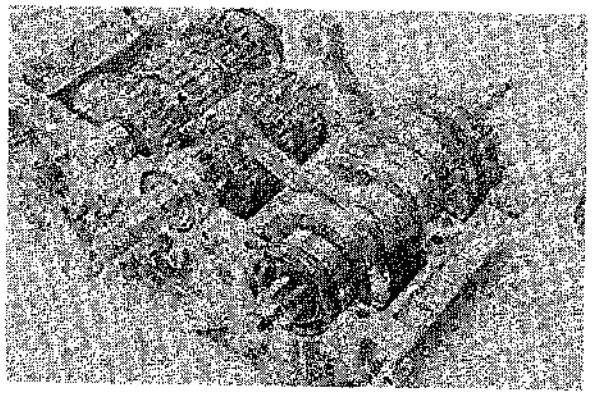
1. Apply YAMAHA BOND #4 to the mating surfaces of both case halves. Apply thoroughly over all mating surfaces.
2. Set the crankcase half onto lower case half. Install the crankcase holding bolts and nuts. Each bolt and nut position is numbered.
   Tighten the crankcase bolts and nuts in the following sequence:
   a. Temporarily tighten (1) to (8) and next (9) to (16), in that order.
   b. Tighten (9) to (16) to 5 Nm (0.5 m · kg, 3.6 ft · lb)
   c. Tighten (1) to (8) to 10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)
   d. Tighten (1) to (8) to 25 Nm (2.5 m · kg, 18 ft · lb)
   e. Tighten (9) to (16) to 10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

Carter

1. Mettre du YAMAHA BOND No. 4 sur les surfaces d'accouplement des deux moitiés du carter. En mettre partout sur toutes les surfaces d'accouplement.
2. Ajuster la moitié supérieure sur la moitié inférieure du carter. Installer les boulons et les écrous de fixation du carter. Chacune des positions de boulon et écrou est numérotée.
   Serrer les boulons et écrous du carter dans l'ordre suivant:
   a. Serrer temporairement (1) à (8) puis (9) à (16), dans cet ordre.
   b. Serrer (9) à (16) à 5 Nm (0,5 m · kg, 3,6 ft · lb)
   c. Serrer (1) à (8) à 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
   d. Serrer (1) à (8) à 25 Nm (2,5 m · kg, 18 ft · lb)
   e. Serrer (9) à (16) à 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

Kurbelgehäuse

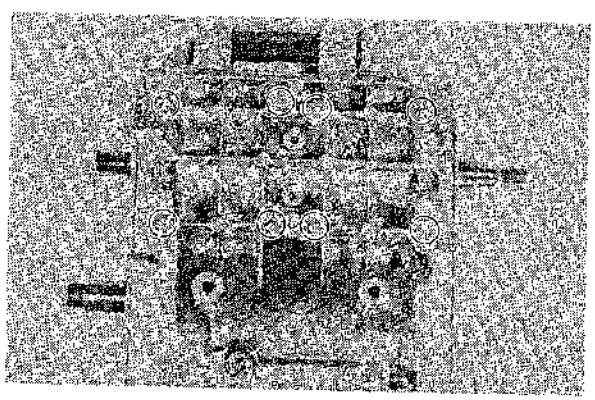
1. Die Berührungsflächen der beiden Gehäusehälften mit YAMAHA Dichtungsmittel Nr. 4 bestreichen. Dabei die gesamten Flächen gleichmäßig bedecken.
2. Die obere Hälfte danach auf die untere Kurbelgehäusehälfte aufsetzen. Die Schrauben und Muttern sind mit Nummern versehen, um diese richtig positionieren zu können.
   Die Schrauben und Muttern des Kurbelgehäuses in der nachfolgenden Reihenfolge festziehen:
   a. Vorläufig (1) bis (8) und danach (9) bis (16) in dieser Reihenfolge festziehen.
   b. (9) bis (16) mit 5 Nm (0,5 m · kg, 3,6 ft · lb) festziehen.
   c. (1) bis (8) mit 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb) festziehen.
   d. (1) bis (8) mit 25 Nm (2,5 m · kg, 18 ft · lb) festziehen.
   e. (9) bis (16) mit 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb) festziehen.

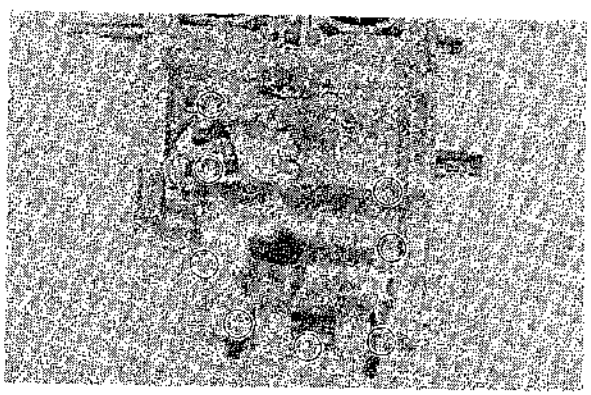


NOTE:
Be sure to secure wire holder clamps together.

N.B.:
Ne pas oublier de fixer les brides support de câble en même temps.

ANMERKUNG:
Darauf achten, daß die Kabelhalteklammern auch gesichert werden.

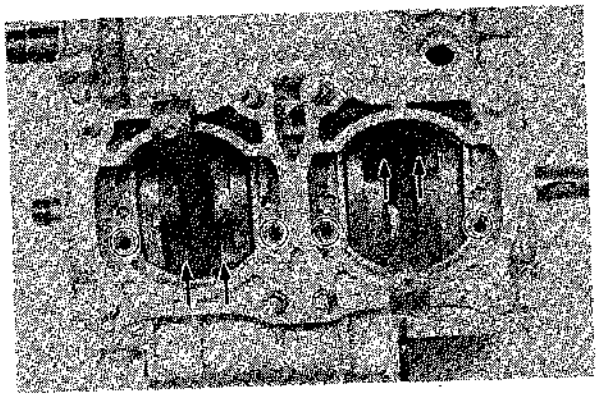




3. After reassembly, apply a liberal coating of two-stroke oil to the crank pin and bearing and into each crankshaft bearing oil delivery hole.

3. Après le remontage, huiler généreusement, avec de l'huile moteur deux-temps, le maneton, le roulement de tête de bielle et le trou de graissage de chaque palier de vilebrequin.

3. Nach dem Zusammenbau ist Zweitaktöl reichlich auf den Kurbelzapfen und in den Lagern aufzutragen bzw. in die Ölzuführungsbohrungen der Kurbelwelle einzugeben.



4. Check crankshaft and transmission shafts for proper operation and freedom of movement.
5. Install cam stopper plate and bearing stopper plate.

NOTE:
Apply a holding agent to threads of bearing and cam stopper plates securing screws.

TIGHTENING TORQUE:
14 Nm (1.4 m · kg, 10 ft · lb)

4. Vérifier si le vilebrequin et les arbres de transmission fonctionnent correctement et si leur mouvement est libre.
5. Installer la plaque de butée de barillet et la plaque de butée de roulement.

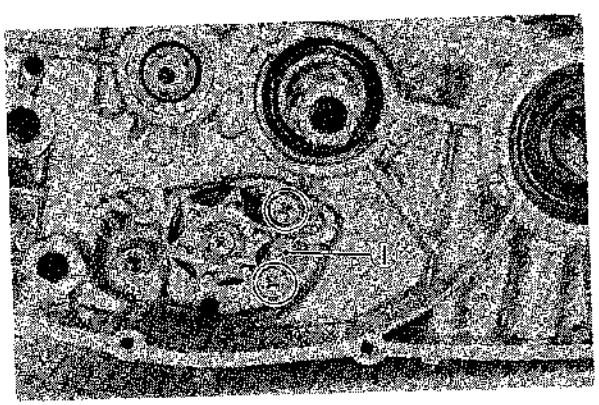
N.B.:
Appliquer un agent de blocage aux filetages des vis de fixation des plaques de butée de barillet et de roulement.

COUPLE DE SERRAGE:
14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)

4. Kurbelwelle und Getriebewellen auf ihre Wirkungsweise und auf freie Bewegung prüfen.
5. Schalttrommel-Anschlagplatte und Lager-Anschlagplatte anbringen.

ANMERKUNG:
Auf die Gewinde der Befestigungsschrauben für die Lager-und Schalttrommel-Anschlagplatte ein Sicherungsmittel auftragen.

ANZUGSMOMENT:
14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)

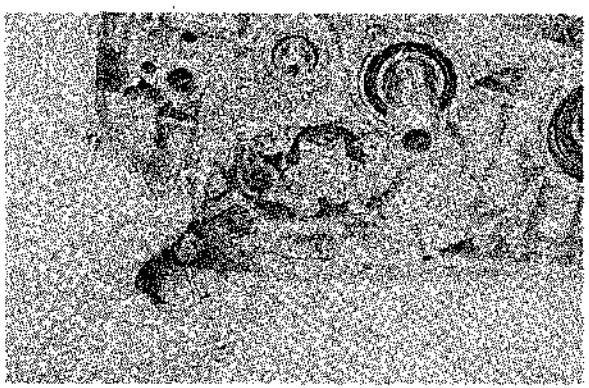


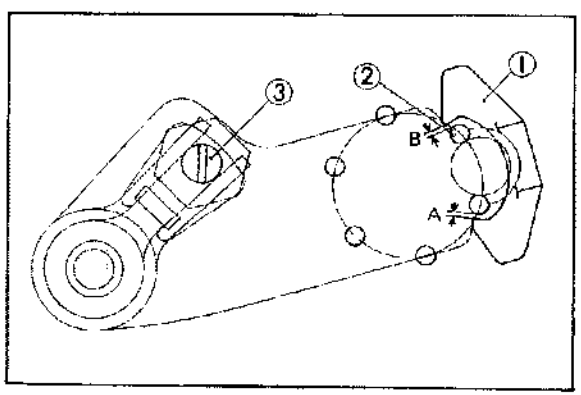
1. Cam stopper plate
1. Plaque de butée de barillet
1. Schalttrommel-Anschlagplatte

6. Install change lever assembly.
7. Engage the shift return spring with its home position and install stopper lever.
8. In each gear, check for proper centering.
   Check that A and B distances are even as illustrated.
   If not, adjust as follows:
   a. Bend down lock tab and loosen the lock nut.
   b. Turn the adjusting screw until distance A and B are equal.
   c. Tighten the lock nut.

6. Mettre en place le levier de sélecteur.
7. Mettre le ressort de rappel de sélecteur dans sa position d'origine et installer le levier de butée.
8. Pour chaque rapport, vérifier si le centrage est correct. Comme illustré, contrôler si les distances A et B sont égales. Si elles ne sont pas égales, régler comme suit:
   a. Redresser l'onglet de blocage et desserrer le contre-écrou.
   b. Tourner la vis de réglage jusqu'à ce que les distances A et B soient égales.
   c. Serrer le contre-écrou.

6. Schalthebeleinheit einbauen.
7. Rückholfeder in ihre originale Position einsetzen und Anschlaghebel anbringen.
8. Richtige Zentrierung in allen Gängen überprüfen. Prüfen, ob die Distanz von A und B wie in der Abbildung gezeigt gleich ist.
   Falls dies nicht der Fall sein sollte, wie folgt einstellen:
   a. Sicherungsblech umbiegen und Sicherungsmutter lösen.
   b. Einstellschraube drehen, bis die Distanzen von A und B gleich sind.
   c. Sicherungsmutter wieder festziehen.





1. Shift lever 2
2. Segment
3. Adjusting screw
1. Levier de sélecteur 2
2. Segment
3. Vis de réglage
1. Schalthebel 2
2. Segment
3. Einstellschraube

9. Install change pedal, push down, then up. There should be no freeplay. If free play is evident, shift return spring is fatigued, replace.

9. Quand la pédale de sélecteur est en place sur l'arbre de sélecteur, pousser vers le bas, puis vers le haut. Il ne doit pas y avoir de jeu. S'il y a du jeu, le ressort de retour du sélecteur est fatigué, le remplacer.

9. Fußschalthebel anbringen und nach unten drücken, danach nach oben. Falls Spiel festgestellt wird, ist die Rückholfeder ermüdet und muß erneuert werden.

Kick Starter Assembly

1. Set kick gear clip in groove of crankcase.
2. Rotate kick spring clockwise and hook it on kick spring stopper.

NOTE:
Make sure that kick stopper is stopped at projection of crankcase.

3. Check whether kick starter acts correctly and whether it returns to its home position.

Kickstarter

1. Mettre le circlip de pignon de kick dans le rainure du carter.
2. Faire tourner le ressort du kick dans le sens des aiguilles d'une montre et l'accrocher sur la butée de ressort de kick.

N.B.:
S'assurer que la butée de kick est arrêtée au niveau de la saillie du carter.

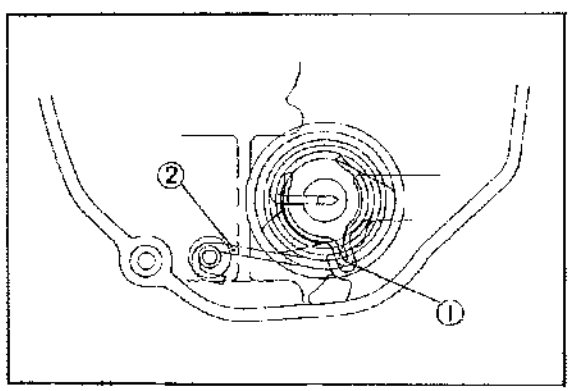
3. Vérifier si le kick starter fonctionne correctement et s'il retourne en position de départ.

Kickstartereinheit

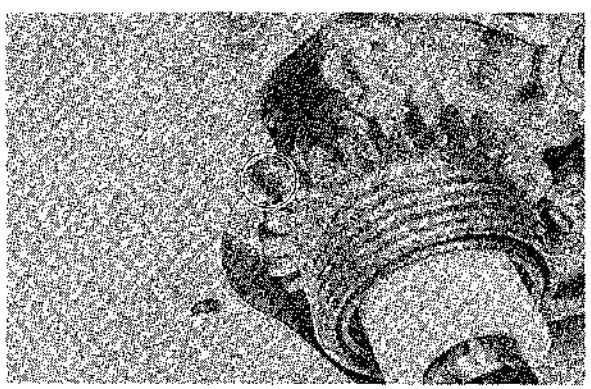
1. Klemme des Kickstarter-Zahnrades in die Nut des Kurbelgehäuses einsetzen.
2. Kickstarterfeder im Uhrzeigersinn drehen und in den Federanschlag einhaken.

ANMERKUNG:
Darauf achten, daß der Kickstarteranschlag am Vorsprung des Kurbelgehäuses ansteht.

3. Wirkungsweise des kickstarters prüfen und darauf achten, daß der Kickstarter nach dem Durchtreten in seine Ausgangsstellung zurückkehrt.



1. Kick gear clip
2. Kick spring
1. Clip de pignon de kick
2. Ressort de kick
1. Sicherungsring
2. Feder



Kick Idle, Tachometer Drive, Primary Drive and Water Pump Drive Gears

Install kick idle gear, tachometer drive gear, primary drive gear and water pump drive gear.

NOTE:
Tighten primary drive gear securing nut after clutch assembly is installed.

Pignon de Renvoi de Kick, Pignon d'Entraînement de Compte-tours, Pignon de Transmission Primaire et Pignon d'Entraînement de la Pompe à Eau

Mettre en place le pignon de renvoi de kick, le pignon d'entraînement de compte-tours, le pignon de transmission primaire et le pignon d'entraînement de la pompe è eau.

N.B.:
Serrer l'écrou de fixation du pignon de transmission primaire après avoir installé l'embrayage.

Kickstarter-Zwischenrad, Drehzahlmesser-Antriebsrad, Primärantriebsrad und Wasserpumpen-Antriebsrad

Kickstarter-Zwischenrad, Drehzahlmesser-Antriebsrad, Primärantriebsrad und Wasserpumpen-Antriebsrad einbauen.

ANMERKUNG:
Nach dem Einbau der Kupplung die Befestigungsmutter des Primärantriebsrades festziehen.

Clutch

1. Install thrust plates, spacer, primary driven gear and clutch boss.
2. Install clutch holding tool on clutch boss and tighten lock nut.
3. Bend the lock washer tabs along the nut flats.

Clutch lock nut torque:
90 Nm (9.0 m · kg, 65 ft · lb)

4. Install clutch plates, friction plates and cushion rings.

NOTE:

a. Install all parts with a coat of 10W30 motor oil on their mating surfaces.
b. Check whether cushion rings are in place and not twisted.
c. In order to reduce noise caused by the clutch plates and clutch boss, each clutch plate is cut away at part of the edge (#1). This permits the clutch plate to move outward due to centrifugal force.
   Align one of the plate cutaways so that it is positioned as shown at #2.
   Install a friction plate. Next install a clutch plate with cutaway offset approximately 60° from previous plate cutaway.

Embrayage

1. Mettre en place les disques de poussée, l'entretoise, le pignon entraîné primaire et le tambour porte-disques.
2. Installer l'outil de maintien d'embrayage sur le tambour porte-disques et serrer le contre-écrou.
3. Courber les onglets de la rondelle-frein contre les pans de l'écrou.

Couple de serrage du contre-écrou d'embrayage:
90 Nm (9,0 m · kg, 65 ft · lb)

4. Mettre en place les disques d'embrayage, les disques de friction et les anneaux amortisseurs.

N.B.:

a. Mettre en place toutes les pièces après avoir passé une couche d'huile de moteur 10W30 sur leurs surfaces d'accouplement.
b. Vérifier si les anneaux de coussinets sont en place et ne sont pas tordus.
c. Afin de réduire le bruit produit par les disques d'embrayage et le tambour porte-disques, chaque disque d'embrayage est coupé sur une partie de son bord (No. 1). Ceci permet au disque d'embrayage de bouger vers l'extérieur à cause de la force centrifuge.
   Aligner l'une des coupes de disques de telle sorte qu'elle soit dans la position montrée en No. 2.

Kupplung

1. Druckscheiben, Abstandshülse, Primärabtriebsrad und Kupplungsnabe anbringen.
2. Kupplungshaltewerkzeug an der Kupplungsnabe anbringen und die Sicherungsmutter festziehen.
3. Die Laschen der Sicherungsscheibe gegen die Mutter biegen.

Anzugsmoment der Kupplungsnaben-Sicherungsmutter:
90 Nm (9,0 m · kg, 65 ft · lb)

4. Kupplungsscheiben, Reibscheiben und Dämpfungsringe anbringen.

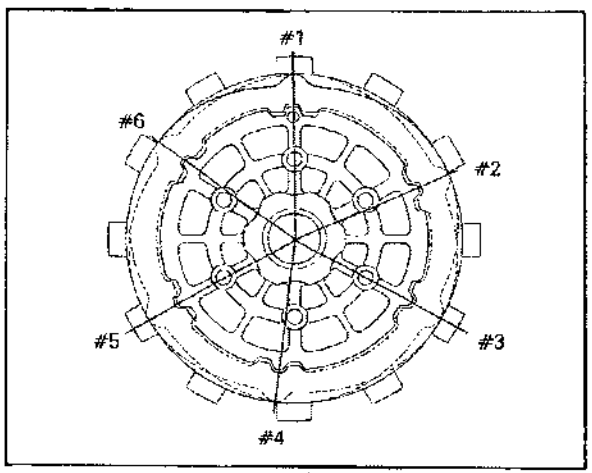
ANMERKUNG:

a. Vor dem Einbau alle Teile an den Berührungsflächen mit Motoröl 10W30 schmieren.
b. Darauf achten, daß die Dämpfungsringe richtig positioniert und nicht verdreht sind.
c. Um Betriebsgeräusche durch die Kupplungsscheiben an der Kupplungsnabe zu verhindern, ist jede Kupplungsscheibe mit einem Ausschnitt an der Kante (Nr. 1) versehen. Dadurch wird ermöglicht, daß sich die Kupplungsscheiben aufgrund der Zentrifugalkraft nach außen bewegen können. Einen dieser Ausschitte so ausrichten, wie es bei Punkt Nr. 2 gezeigt ist. Dann

Continue this procedure in a clockwise direction until all clutch plates are installed.

Mettre en place un disque de friction. Puis installer un disque d'embrayage avec sa coupe à environ 60° de la coupe du disque précédent. Continuer cette procédure dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que tous les disques d'embrayage soient mis en place.

die Reibscheibe anbringen; die nächste Kupplungsscheibe ist mit dem Ausschnitt ca. 60° versetzt zum Ausschnitt der ersten Scheibe anzubringen. Diesen Vorgang in Uhrzeigerrichtung fortsetzen, bis alle Kupplungsscheiben angebracht sind.



5. Install steel ball and push rod into main axle.
6. Install clutch pressure plate.

NOTE:
Align arrow mark on clutch boss and one of pressure plate marks.

Clutch spring holding screw torque:
10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

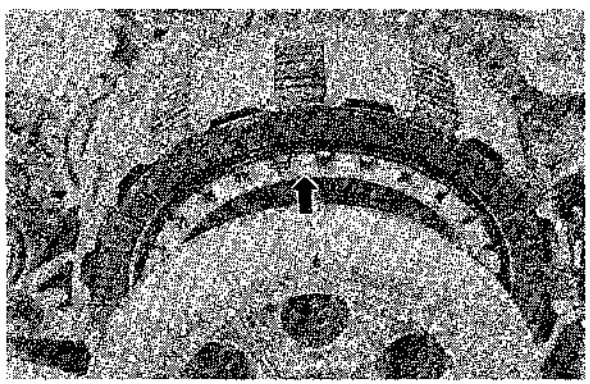
7. Adjust clutch free play. (See page 2-22.)

CAUTION:
Tighten primary drive gear nut at this time.

Primary drive gear nut torque:
65 Nm (6.5 m · kg, 47 ft · lb)

5. Mettre en place la bille d'acier et le champignon de débrayage sur l'arbre principal.
6. Mettre en place le plateau de pression d'embrayage.

N.B.:
Aligner la flèche sur le tambour porte-disques et l'une des marques du plateau de pression.



Couple de serrage des vis de maintien de ressort d'embrayage:
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

7. Régler le jeu de l'embrayage. (Voir page 2-22.)

ATTENTION:
Serrer l'écrou de pignon d'attaque primaire à ce moment-là.

Couple de serrage de l'écrou du pignon d'attaque primaire:
65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb)

5. Danach die Stahlkugel und die Schubstange in die Hauptwelle einsetzen.
6. Druckscheibe der Kupplung anbringen.

ANMERKUNG:
Die an der Kupplungsnabe angebrachte Pfeilmarkierung mit einer der Markierungen an der Druckscheibe ausrichten.

Anzugsmoment der Kupplungsfeder-Befestigungsschraube:
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

7. Kupplungsspiel abstimmen. (Siehe Seite 2-22.)

ACHTUNG:
Die befestigungsmutter des Primärantriebsrades muß jetzt festgezogen werden.

Anzugsmoment der Primärantriebsrad-Befestigungsmutter:
65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb)

Right-hand Crankcase Cover

While properly engaging crankshaft, oil pump gear and water pump gear, install new case cover gasket and right-hand crankcase cover. Tighten holding screws gradually until proper torque is reached.

Crankcase cover holding screw torque:
10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)

NOTE:
Grease the radiator hose joint O-ring and install the cover.

Kick Crank Assembly

Install kick crank assembly to kick axle.

NOTE:
Install the kick crank so that it does not contact the case.

TIGHTENING TORQUE:
25 Nm (2.5 m · kg, 18 ft · lb)

Couvercle de Carter Droit

Tout en engageant le vilebrequin, le pignon de pompe à huile et le pignon de la pompe à eau, mettre en place le nouveau joint de couvercle de carter et le couvercle de carter droit. Serrer les vis de fixation graduellement jusqu'à ce que le couple correct soit obtenu.

Couple de serrage des vis de fixation du couvercle de carter:
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:
Graisser le joint torique du raccord de tuyau de radiateur puis installer le couvercle.

Ensemble Pédale de Kick

Installer l'ensemble pédale de kick sur l'axe de kick.

N.B.:
Installer la pédale de kick de manière telle qu'elle ne touche pas le carter.

COUPLE DE SERRAGE:
25 Nm (2,5 m · kg, 18 ft · lb)

Rechter Kurbelgehäusedeckel

Kurbelwelle, Ölpumpenzahnrad und Wasserpumpenzahnrad richtig positionieren und eine neue Dichtung sowie den rechten Kurbelgehäusedeckel anbringen. Die Befestigungsschrauben schrittweise festziehen, bis das vorgeschriebene Anzugsmoment erreicht ist.

Anzugsmoment der Kurbelgehäusedeckel-Befestigungsschrauben:
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

ANMERKUNG:
O-Ring des Kühlerschlauch-Verbindungsteiles einfetten und den Deckel anbringen.

Kickstartereinheit

Kickstartereinheit auf die Kickstarterwelle aufsetzen.

ANMERKUNG:
Die Kickstartereinheit so einbauen, daß sie das Gehäuse nicht berührt.

ANZUGSMOMENT:
25 Nm (2,5 m · kg, 18 ft · lb)

Power Valve

For reassembly, reverse the procedure for disassembly.

Take care of the following precautions:

1. Apply molybdenum grease to the Allen head screw.
2. Apply grease to the illustrated parts.
3. After installing the valve, check if it moves smoothly using fingers.

TIGHTENING TORQUE:
7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)

Clapet de Puissance

Pour le remontage, inverser la procédure de démontage.

Noter les précautions suivantes:

1. Mettre de la graisse au molybdène sur la vis Allen.
2. Graisser les pièces comme illustré.
3. Après avoir monté le clapet, contrôler s'il tourne en douceur à la main.

COUPLE DE SERRAGE:
7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

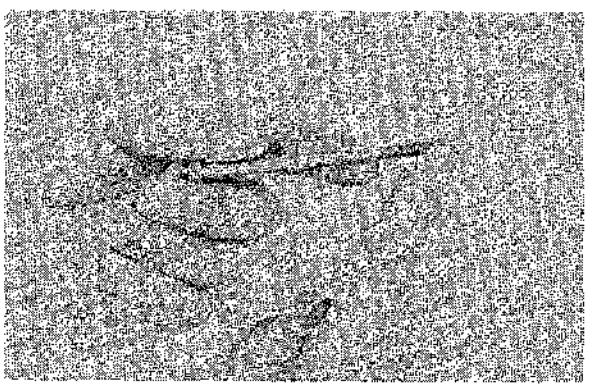
Steuerventil

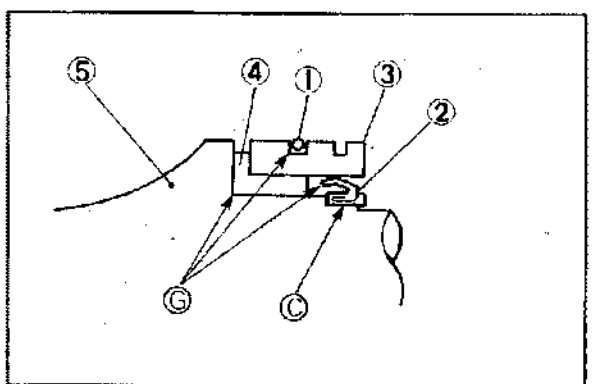
Für den Zusammenbau die Zerlegung in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

Folgendes beachten:

1. Auf der Innensechskant-Zylinderschraube Molybdän-Schmierfett auftragen.
2. Schmierfett auf den dargestellten Bauteilen auftragen.
3. Nach Einbau des Ventils prüfen, ob es sich einwandfrei mit den Fingern bewegen läßt.

ANZUGSMOMENT:
7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

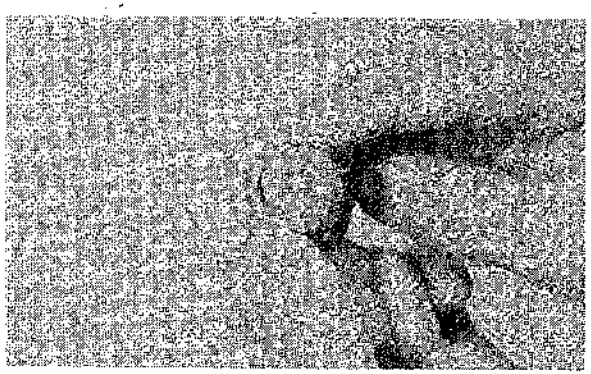


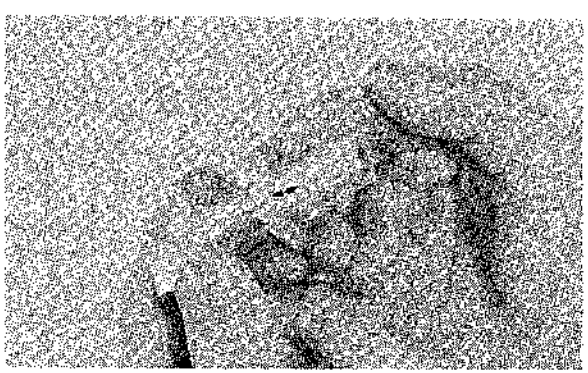


1. O ring
2. Oil seal
3. Holder
4. Solid bush
5. Power valve
1. Joint torique
2. Bague d'etanchéite
3. Support
4. Bague pleine
5. Clapet de puissance
1. O-Ring
2. Öldichtung
3. Halter
4. Vollbuchse
5. Steuerventil

Ⓖ Apply grease
Graisser
Fett auftragen

Ⓒ Do not apply grease or oil.
Ne pas graisser ou huiler.
Fett oder öl nicht auftragen.





Piston

1. During reassembly, coat the piston ring grooves, piston skirt areas, piston pin, and bearing with two-stroke oil.
2. Install new piston pin clips and make sure they are fully seated in their grooves.

NOTE:

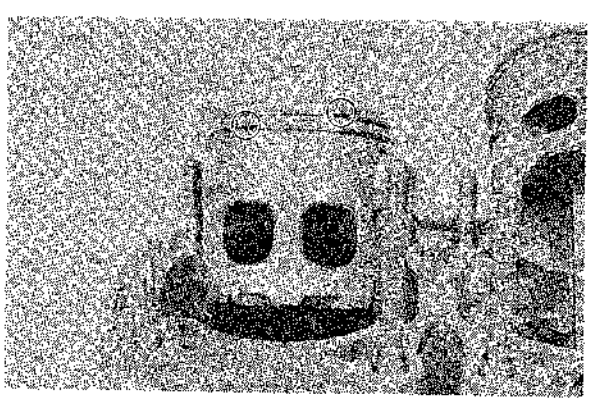
Take care during installation to avoid damaging the piston skirts against the crankcase as the cylinder is installed. Be sure the arrow stamped on the piston crown points forward. Also make sure that the left piston (already marked during removal) is fitted to the left-hand connecting rod. This guarantees that all previous clearances remain unchanged unless new parts are installed or cylinder work is done.

Piston

1. Au cours du remontage, couvrir les rainures de segments, les alentours de la jupe de piston, l'axe de piston et le roulement avec de l'huile deux-temps.
2. Installer de nouvelles agrafes d'axe de piston et s'assurer qu'elles sont bien mises en place dans leurs rainures.

N.B.:

Prendre soin au cours de l'installation d'éviter d'endommager les jupes de piston contre le carter quand le cylindre est installé. S'assurer que la flèche sur la couronne de piston pointe bien vers l'avant. S'assurer par ailleurs que le piston de gauche (déjà marqué pendant le démontage) est fixé à la bielle de gauche. Ceci garantit que tous les jeux précédents restent inchangés à moins que de nouvelles pièces soient mises en place ou que l'on a effectué du travail sur le cylindre.



Kolben

1. Kolbenringnuten, Kolbenmantel, Kolbenbolzen und Lager mit Zweitaktöl schmieren.
2. Neue Sicherungsringe für den Kolbenbolzen verwenden und sicherstellen, daß diese richtig in den Nuten sitzen.

ANMERKUNG:

Während des Einbaues ist darauf zu achten, daß der Kolbenmantel beim Anbringen des Zylinderblocks nicht am Kurbelgehäuse beschädigt wird. Die am Kolbenboden eingeschlagene Pfeilmarkierung muß nach vorne gerichtet sein. Auch darauf achten, daß der beim Ausbau gekennzeichnete linke Kolben an der linken Pleuelstange angebracht wird. Dadurch wird sichergestellt, daß das gleiche Kolbenspiel wie vor dem Zerlegen gewährleistet ist, wenn keine Teile erneuert und die Zylinderbohrungen nicht nachgearbeitet wurden.

Cylinder

1. Install a new cylinder base gasket.
2. Install cylinder with one hand while compressing piston rings with other hand.

NOTE:
Make sure the rings are properly positioned.

Cylinder tightening torque: 25 Nm (2.5 m · kg, 18 ft · lb)

3. Connect the power valves with the joint.

Cylindre

1. Installer un joint de base de cylindre neuf.
2. Installer le cylindre avec une main tout en compressant les segments avec l'autre.

N.B.:
S'assurer que les segments sont positionnés correctement.

Couple de serrage d'écrou de cylindre: 25 Nm (2,5 m · kg, 18 ft · lb)

3. Connecter les clapets de puissance avec le raccord.

Zylinderblock

1. Eine neue Zylinderfußdichtung auflegen.
2. Zylinderblock mit einer Hand anbringen, während die Kolbenringe mit der anderen Hand zusammengedrückt werden.

ANMERKUNG:
Unbedingt darauf achten, daß die Kolbenringe richtig in den Nuten positioniert sind.

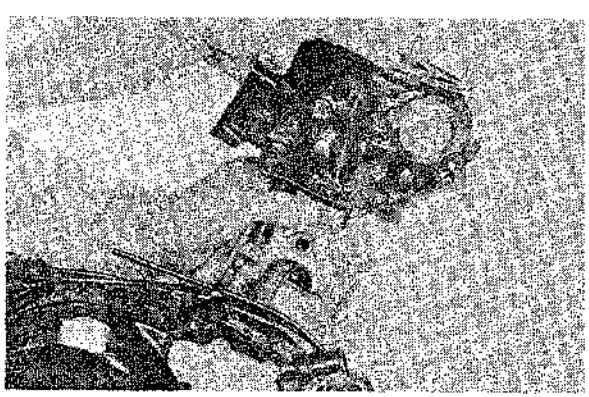
Anzugsmoment des Zylinderblock: 25 Nm (2,5 m · kg, 18 ft · lb)

3. Die Steuerventile an der Verbindung anschließen.

Cylinder Head

Install new cylinder head gasket and cylinder head.

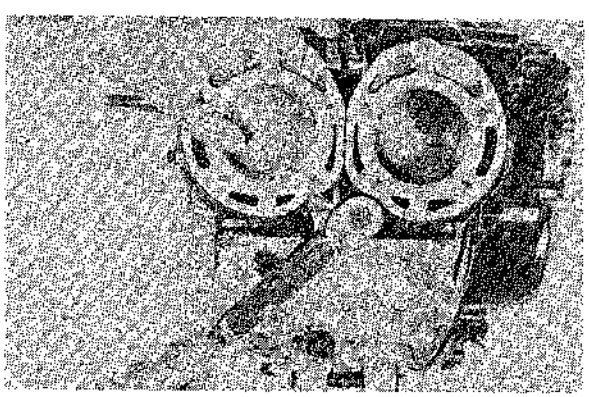
NOTE:
The cylinder head bolts should be tightened in the order of numbers and in two steps.



Culasse

Installer un joint de culasse neuf et la culasse.

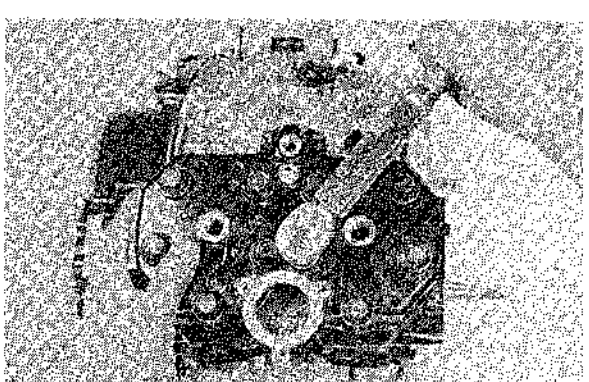
N.B.:
Les boulons de la culasse doivent être serrés dans l'ordre numérique et en deux passes.



Zylinderkopf

Neue Zylinderkopfdichtung und Zylinderkopf anbringen.

ANMERKUNG:
Die Befestigungsmuttern des Zylinderkopfs sollten in der nummerierten Reihenfolge und in zwei Schritten festgezogen werden.



CAUTION:

After installing the engine to frame completely, start the engine, and raise the temperature gauge up to 60°C (140°F). Let the engine cool down and retighten the cylinder head bolts to specification.

Cylinder head tightening torque:
28 Nm (2.8 m · kg, 20 ft · lb)

Thermosenser and Joint Cover

1. Install new washer and thermosenser.

TIGHTENING TORQUE:
12 Nm (1.2 m · kg, 8.7 ft · lb)

2. Install new thermostatic valve and joint cover.

TIGHTENING TORQUE:
12 Nm (1.2 m · kg, 8.7 ft · lb)

CAUTION:

After warming up the engine, retighten the screws and bolts to specification.

ATTENTION:

Après avoir terminé la mise en place du moteur dans le cadre, démarrer le moteur et attendre que sa température soit de 60°C (140°F). Laisser refroidir le moteur et resserrer les boulons de la culasse au couple spécifié.

Couple de serrage de boulon de la culasse:
28 Nm (2,8 m · kg, 20 ft · lb)

Sonde Thermique et Couvercle de Raccord

1. Installer une rondelle neuve et la sonde thermique.

COUPLE DE SERRAGE:
12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

2. Installer un thermostat neuf et le couvercle de raccord.

COUPLE DE SERRAGE:
12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

ATTENTION:

Après avoir fait chauffer le moteur, resserrer les vis et boulons aux couples spécifiés.

ACHTUNG:

Nachdem der Einbau des Motors in den Rahmen beendet ist, den Motor anlassen und warmlaufen lassen, bis der Temperaturmesser 60°C (140°F) anzeigt. Danach den Motor abkühlen lassen und nochmals die Zylinderkopfschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment nachziehen.

Anzugsmoment des Zylinderkopfes:
28 Nm (2,8 m · kg, 20 ft · lb)

Temperaturfühler und Verbindungsdeckel

1. Neue Unterlegescheibe und Temperaturfühler einbauen.

ANZUGSMOMENT:
12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

2. Neuen Thermostat und Verbindungsdeckel einbauen.

ANZUGSMOMENT:
12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

ACHTUNG:

Nach dem Warmlaufen des Motors nochmals alle Schrauben und Bolzen mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment nachziehen.

Radiator Hose and Joint

1. Apply a YAMAHA BOND #4 to the new joint gasket.
2. Install joint and gasket.

TIGHTENING TORQUE:
12 Nm (1.2 m · kg, 8.7 ft · lb)

3. Install radiator hose.

Reed Valve Assembly

1. Install reed valve assembly and carburetor joint.
2. Install pipe.

TIGHTENING TORQUE:
15 Nm (1.5 m · kg, 11 ft · lb)

MOUNTING

Refer to sections 3-9 and mount the engine in the frame as follows:

1. Place the engine in the frame.
2. Install engine mounting bolts and brackets with proper tightening torque.

TIGHTENING TORQUE:
Engine mounting bracket:
24 Nm (2.4 m · kg, 17 ft · lb)
Engine mounting bolt:
65 Nm (6.5 m · kg, 47 ft · lb)

Tuyau de Radiateur et Raccord

1. Mettre du YAMAHA BOND #4 sur le nouveau joint de raccord.
2. Installer le raccord et le joint.

COUPLE DE SERRAGE:
12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

3. Installer le tuyau de radiateur.

Ensemble Clapets d'Admission

1. Installer l'ensemble clapets d'admission et le raccord de carburateur.
2. Installer le tube.

COUPLE DE SERRAGE:
15 Nm (1,5 m · kg, 11 ft · lb)

REMONTAGE

Se reporter à la section 3-9 et monter le moteur dans le cadre comme suit:

1. Placer le moteur dans le cadre.
2. Installer les boulons et les plaques de montage du moteur en les serrant au couple correct.

COUPLE DE SERRAGE:
Plaque de montage du moteur:
24 Nm (2,4 m · kg, 17 ft · lb)
Boulon de montage du moteur:
65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb)

Kühlerschlauch und Verbindung

1. Auf die neue Verbindungsdichtung YAMAHA BOND #4 auftragen.
2. Verbindung und Dichtung einbauen.

ANZUGSMOMENT:
12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

3. Kühlerschlauch anbringen.

Zungenventileinheit

1. Zungenventileinheit und Vergaserverbindung einbauen.
2. Rohr anbringen.

ANZUGSMOMENT:
15 Nm (1,5 m · kg, 11 ft · lb)

EINBAU DES MOTORS

Motor gemäß nachfolgender Beschreibung in den Rahmen einbauen und den Abschnitt 3-9 beachten:

1. Motor in den Rahmen einsetzen.
2. Motorbefestigungsschrauben und Träger anbringen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

ANZUGSMOMENT:
Motorbefestigungsträger:
24 Nm (2,4 m · kg, 17 ft · lb)
Motorbefestigungsschrauben:
65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb)

3. Install drive sprocket and lock washer. Tighten it to proper torque. Bend lock washer tab.

TIGHTENING TORQUE:
80 Nm (8.0 m · kg, 58 ft · lb)

4. Install rotor assembly and connect wires.

NOTE:
When installing rotor, make sure woodruff key is properly seated in keyway of crankshaft. Apply a light coating of lithium soap base grease to tapered portion of crankshaft end.
Carefully install flywheel taking care to align for woodruff key. Install belleville washer, lock washer and lock nut. Tighten carefully to recommended torque value.

TIGHTENING TORQUE:
80 Nm (8.0 m · kg, 58 ft · lb)

3. Installer le pignon d'entraînement et la rondelle-frein. Serrer au couple correct. Courber l'onglet de la rondelle-frein.

COUPLE DE SERRAGE:
80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)

4. Mettre en place le rotor et connecter les fils.

N.B.:
Lors de l'installation du rotor, s'assurer que la clavette en demi-lune est correctement installée dans la rainure de clavette du vilebrequin. Mettre une mince couche de graisse à base de savon de lithium sur la partie conique de l'extrémité du vilebrequin.
Installer soigneusement le volant en prenant soin d'aligner correctement la clavette en demi-lune. Installer la rondelle belleville, la rondelle-frein et le contre-écrou. Serrer avec soin à la valeur recommandée.

COUPLE DE SERRAGE:
80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)

3. Antriebskettenrad und Sicherungsscheibe anbringen. Danach mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen und die Sicherungsscheibe umbiegen.

ANZUGSMOMENT:
80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)

4. Rotor einbauen und die Drahtleitungen anschließen.

ANMERKUNG:
Beim Anbringen des Rotors ist darauf zu achten, daß der Einlegekeil richtig in die Nut der Kurbelwelle eingelegt ist. Das konische Ende der Kurbelwelle leicht mit Lithiumfett schmieren. Danach vorsichtig das Schwungrad anbringen, wobei der Einlegekeil genau mit der Nut im Schwungrad ausgerichtet werden muß. Abgeschrägte Scheibe, Sicherungsscheibe und Sicherungsmutter anbringen. Danach die Schraube vorsichtig mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

ANZUGSMOMENT:
80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)

5. Install left crankcase cover.
6. Install clutch wire and tachometer cable.
7. Install gear change pedal.
8. Install carburetor assembly and adjust.
9. Tighten tension rod securing bolts.

TIGHTENING TORQUE:
25 Nm (2.5 m · kg, 18 ft · lb)

10. Connect and adjust the power valve drive cables.
   a. Install the power valve cover together with the cables.
   b. Hook the cables onto the pulley and install them.

NOTE:

Make sure the cables are properly connected with the servomotor and that the valves are at the open position. If the valves are at the open position, the joint screwheads are on top.

5. Installer le couvercle de carter gauche.
6. Installer le câble de l'embrayage et du compte-tours.
7. Installer la pédale de sélecteur de vitesses.
8. Installer les carburateurs et faire les réglages.
9. Serrer les boulons de fixation de barre de tension.

COUPLE DE SERRAGE:
25 Nm (2,5 m · kg, 18 ft · lb)

10. Connecter et régler les câbles d'entraînement de clapet de puissance.
   a. Monter le cache de clapet de puissance avec les câbles.
   b. Accrocher les câbles à la poulie et les mettre en place.

N.B.:

S'assurer que les câbles sont correctement raccordés au servomoteur et que les clapets sont ouverts. Quand les clapets sont ouverts, les têtes des vis du raccord sont en haut.



1. Joint screwhead
1. Tête de vis du raccord
1. Schraubenkopf der Verbindung

5. Linken Kurbelgehäusedeckel anbringen.
6. Kupplungsseil und Drehzahlmesserwelle anbringen.
7. Fußschalthebel anbringen.
8. Anschließend die Vergasereinheit anbringen und den Vergaser einstellen.
9. Die Befestigungsbolzen der Bremsstange festziehen.

ANZUGSMOMENT:
25 Nm (2.5 m · kg, 1.8 ft · lb)

10. Die Steuerkabel des Steuerventils anschließen und einstellen.
   a. Die Steuerventilabdeckung zusammen mit den Kabeln einbauen.
   b. Die Kabel in die Riemenscheibe einhaken und einbauen.

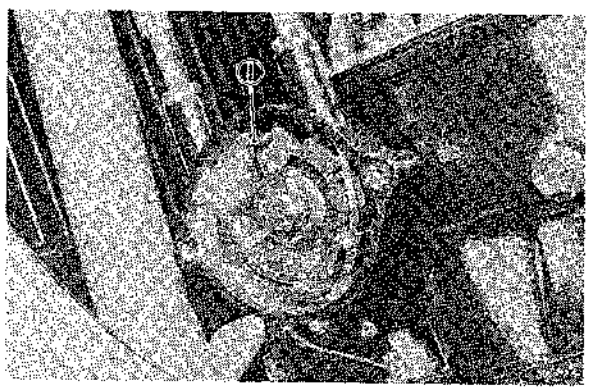
ANMERKUNG:

Prüfen, ob die Kabel korrekt am Servomotor angeschlossen sind und ob sich die Ventile an der geöffneten Position befinden. Wenn sich die Ventile nicht an der geöffneten Position befinden, dann liegen die Schraubenköpfe der Verbindung an der Oberseite.

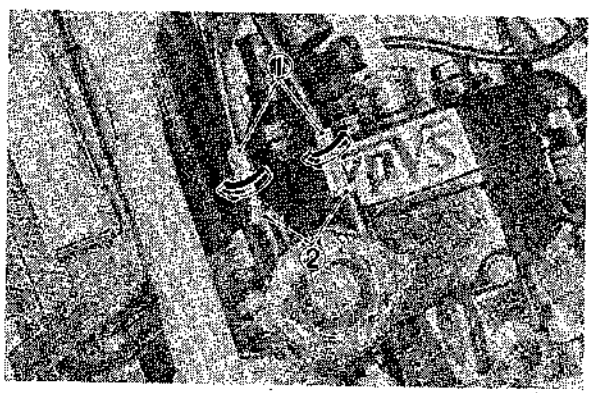
c. Insert the 4 mm (0.16 in) pin through the aligning indent in the pulley and into the hole in the valve cover in order to steady as well as adjust the valve.
d. Tighten the bolt which secures the pulley to the valve.
e. Turn the cable adjusters counterclockwise so that the free play becomes 0 mm (0 in).

c. Insérer la goupille de 4 mm (0,16 in) dans l'entaille de positionnement de la poulie et dans le trou du cache de clapet pour stabiliser et régler le clapet.
d. Serrer le boulon qui fixe la poulie au clapet.
e. Tourner les dispositifs de réglage de câble vers la gauche afin que le jeu soit de 0 mm (0 in).

c. Einen 4 mm (0,16 in) Stift durch die Ausrichteinkerbung in der Riemenscheibe und der Öffnung in der Ventilabdeckung führen, das Ventil zu stabilizieren und einzustellen.
d. Die Schraube festziehen, mit der die Riemenscheibe am Ventil befestigt ist.
e. Die Kabel-Abstimmvorrichtung solange im Gegenuhrzeigersinn drehen, bis das Spiel 0 mm (0 in) beträgt.



1. Pin
1. Goupille
1. Stift



1. Adjuster
2. Locknut
1. Dispositif de réglage
2. Contre-écrou
1. Einsteller
2. Sicherungsmutter

f. Turn the cable adjuster 1/4 turn clockwise and lock it. Remove the pin.
g. Turn on the main switch and inspect that the aligning marks are aligned. If not aligned, repeat adjustment procedure till aligned.
h. Install the seal cap.

f. Tourner le dispositif de réglage de 1/4 de tour vers la droite puis le bloquer. Enlever la goupille.
g. Fermer le contacteur à clé et contrôler si les marques de positionnement sont alignées. Si elles ne le sont pas, répéter la procédure de réglage jusqu'à ce qu'elles le soient.
h. Monter le bouchon d'étanchéité.

f. Die Kabel-Abstimmvorrichtung um eine 1/4 Drehung im Uhrzeigersinn drehen und verriegeln. Den Stift entfernen.
g. Den Hauptschalter einschalten und prüfen, ob die Ausrichtmarkierungen ausgerichtet sind. Sollten sie nicht ausgerichtet sein, die Abstimmung solange wiederholen, bis sie ausgerichtet sind.
h. Die Dichtungskappe einbauen.

11. Install exhaust pipe.

11. Mettre en place le tuyau d'échappement.

11. Auspuffrohr anbringen.

Muffler bracket tightening torque:
65 Nm (6.5 m · kg, 4.7 ft · lb)

12. Connect radiator hoses.
13. Install oil pump wire and adjust.

NOTE:
Check wire cylinder position.

14. Install lower cowl.
15. Install fuel tank.
16. Add the transmission oil and coolant to specification.

Couple de serrage d'étrier de pot d'échappement:
65 Nm (6,5 m · kg, 4,7 ft · lb)

12. Brancher les tuyaux de radiateur.
13. Mettre en place câble de la pompe à huile et régler.

N.B.:
Vérifier la position du cylindre de câbles.

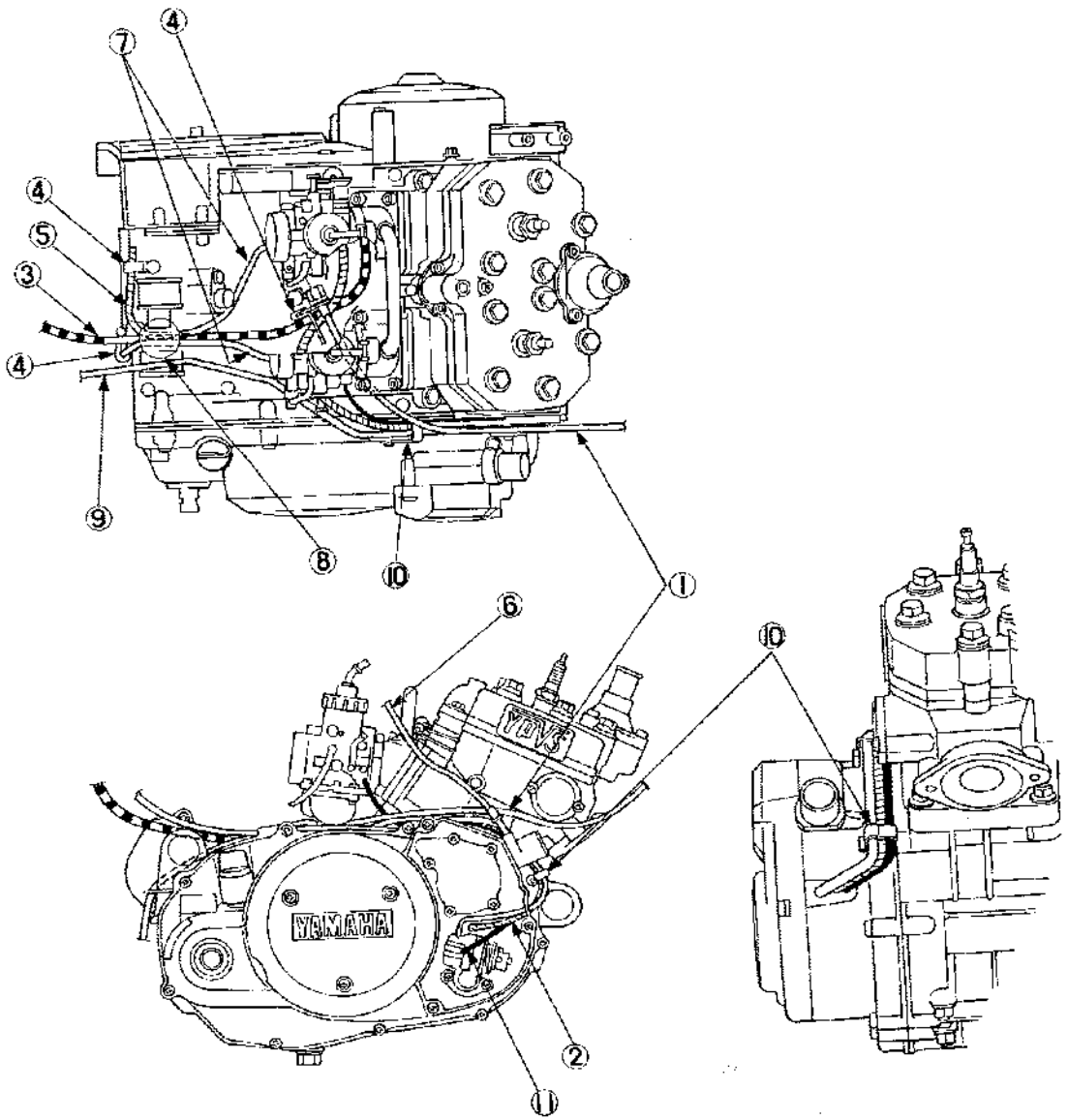
14. Monter le carénage inférieur.
15. Installer le réservoir à carburant.
16. Mettre les quantités spécifiées d'huile de boîte de vitesses et de liquide de refroidissement.

Anzugsmoment der Auspuffbefestigung:
65 Nm (6,5 m · kg, 4,7 ft · lb)

12. Kühlerschläuche anschließen.
13. Seilzug der Ölpumpe anbringen und einstellen.

ANMERKUNG:
Position des Seilzugzylinders überprüfen.

14. Die untere Haube anbringen.
15. Danach den Kraftstofftank anbringen.
16. Kühlflüssigkeit und Getriebeöl nach Vorschrift einfüllen.

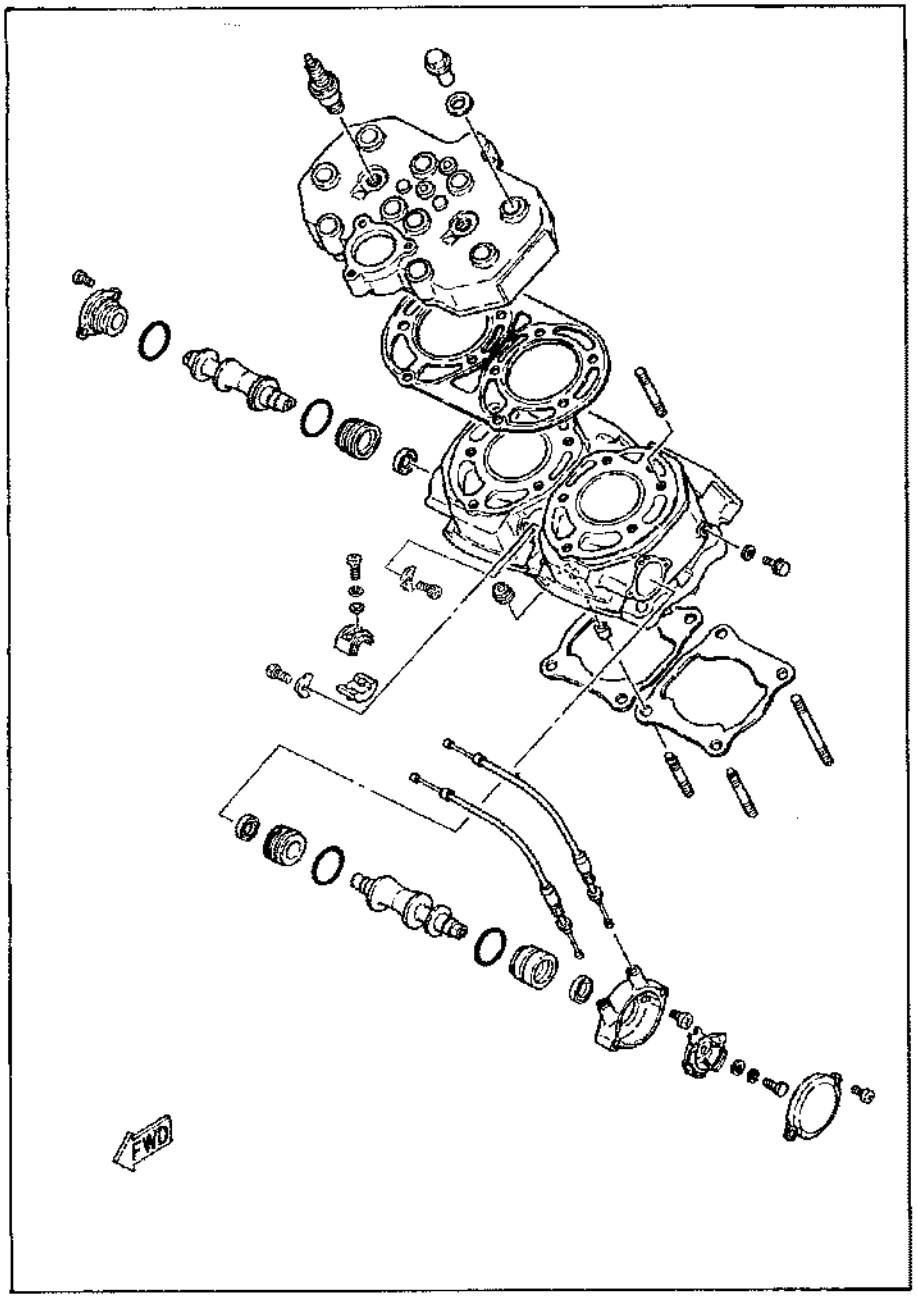


1. Clutch wire
   (Inside of the pump wire)
2. Hose (Pump to left-side carburetor)
3. Wire harness
   (over the spacer damper)
4. Clamp
5. Hose (Crankcase breather)
6. Pump wire
7. Carburetor overflow pipe
8. Overflow pipe
   (under the spacer damper)
9. Hose (To oil tank)
10. Clamp (Clamp to the crankcase cover right)
11. Hose (Pump to right-side carburetor)

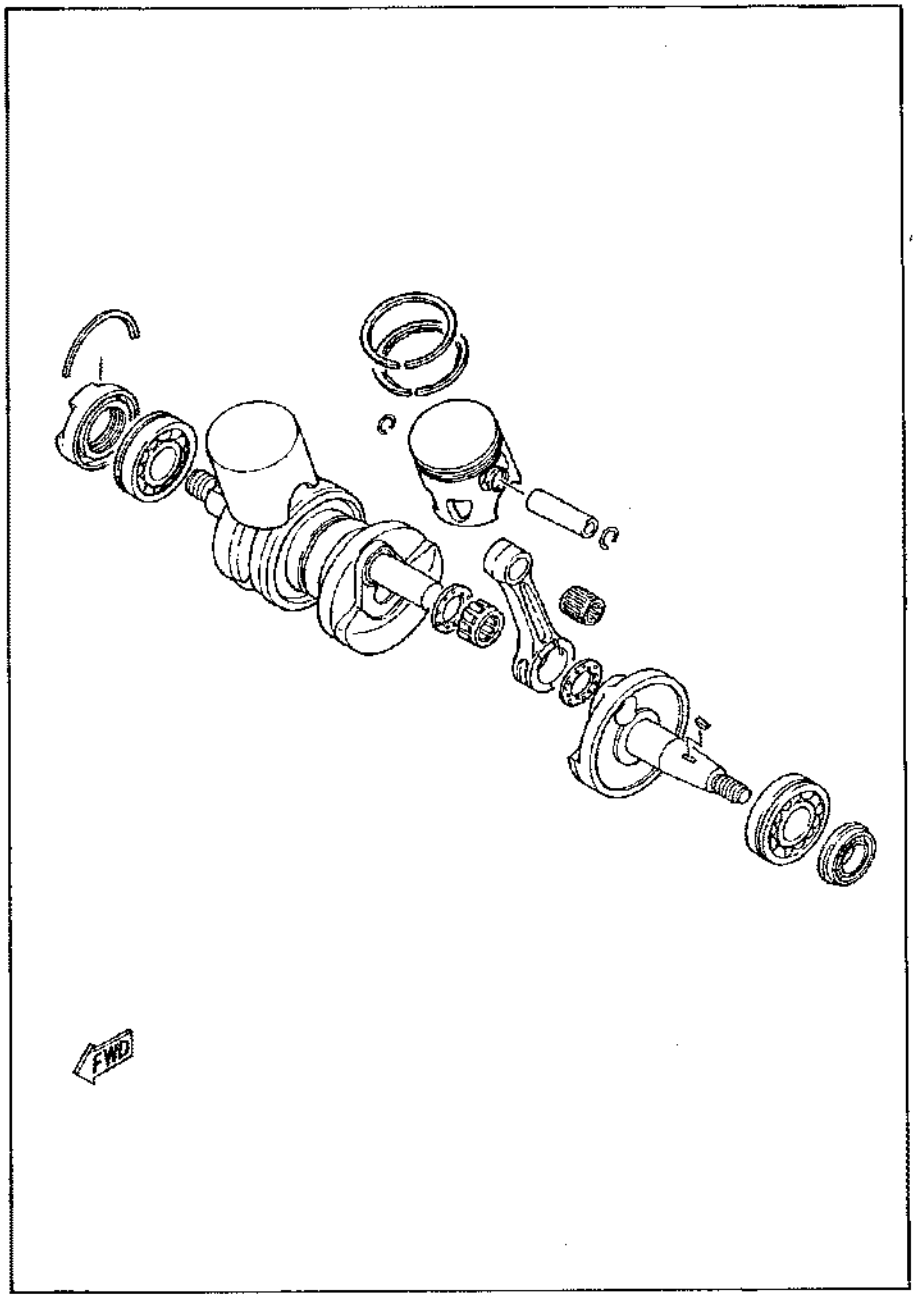
1. Câble d'embrayage
   (Sur l'intérieur du câble de pompe)
2. Tuyau (De la pompe au carburateur gauche)
3. Faisceau de fils
   (surs le silentbloc d'entretoise)
4. Bride
5. Tuyau (Reniflard du carter)
6. Câble de la pompe à huile
7. Tube de refoulement de carburateur
8. Tube de refoulement
   (sous le silentbloc d'entretoise)
9. Tuyau (Au réservoir à huile)
10. Bride (Attacher au couvercle de carter droit)
11. Tuyau
    (De la pompe au carburateur droit)

1. Kupplungsseil
   (Im Innern des Pumpendrahts)
2. Schlauch (Von der Pumpe zur linken Vergaserseite)
3. Kabelbaum
   (über dem Abstandsdämpfer)
4. Klammer
5. Schlauch (Kurbelgehäuse-entlüftung)
6. Ölpumpenseilzug
7. Überlaufleitung des Vergasers
8. Überlaufleitung (unter dem Abstandsdämpfer)
9. Schlauch (Zum Öltank)
10. Klammer (Klammer zum Kurbelgehäuse rechts)
11. Schlauch
    (Von der Pumpe zur rechten Vergaserseite)

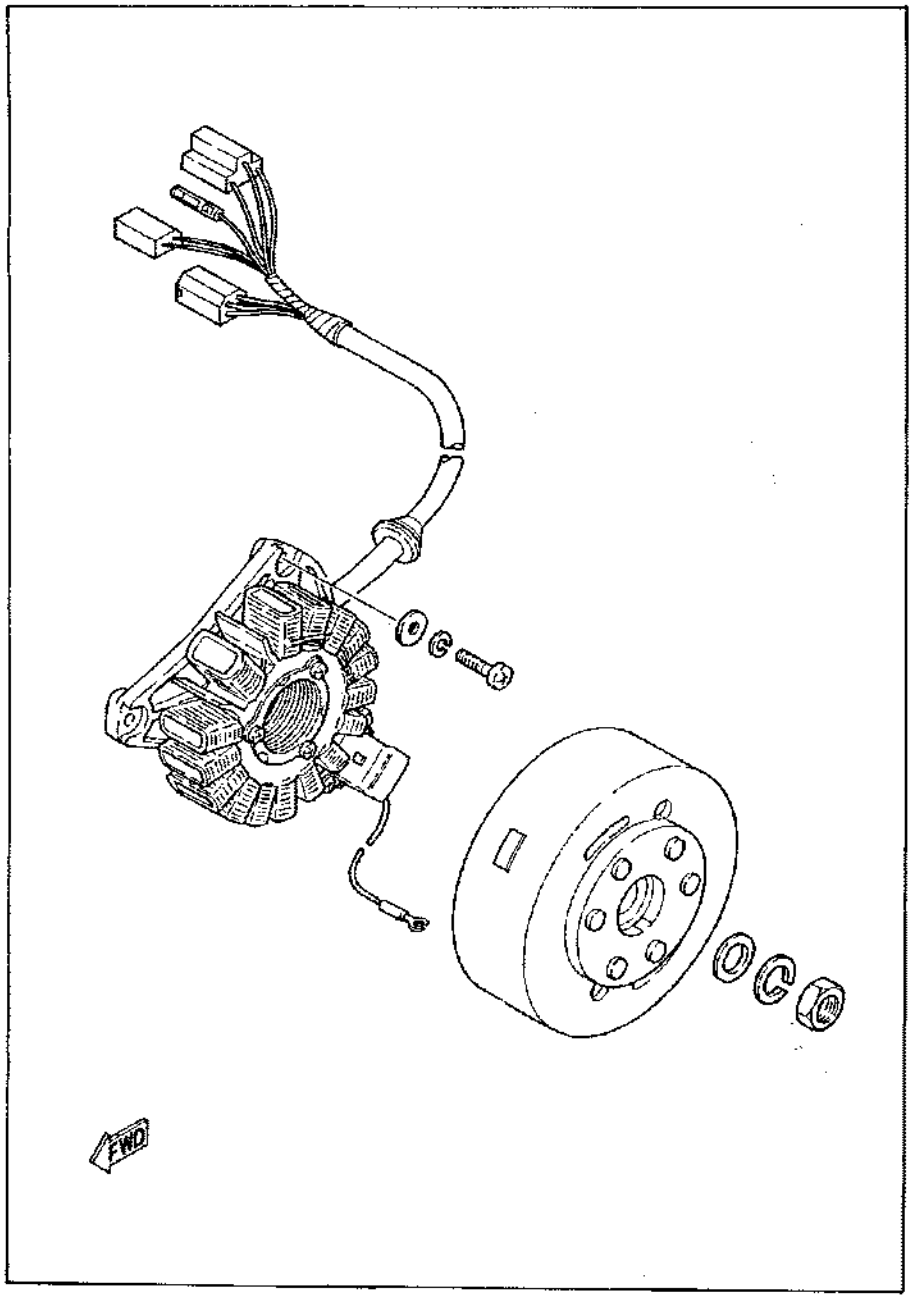
CYLINDERHEAD, CYLINDER
CULASSE, CYLINDRE
ZYLINDERKOPF, ZYLINDERBLOCK



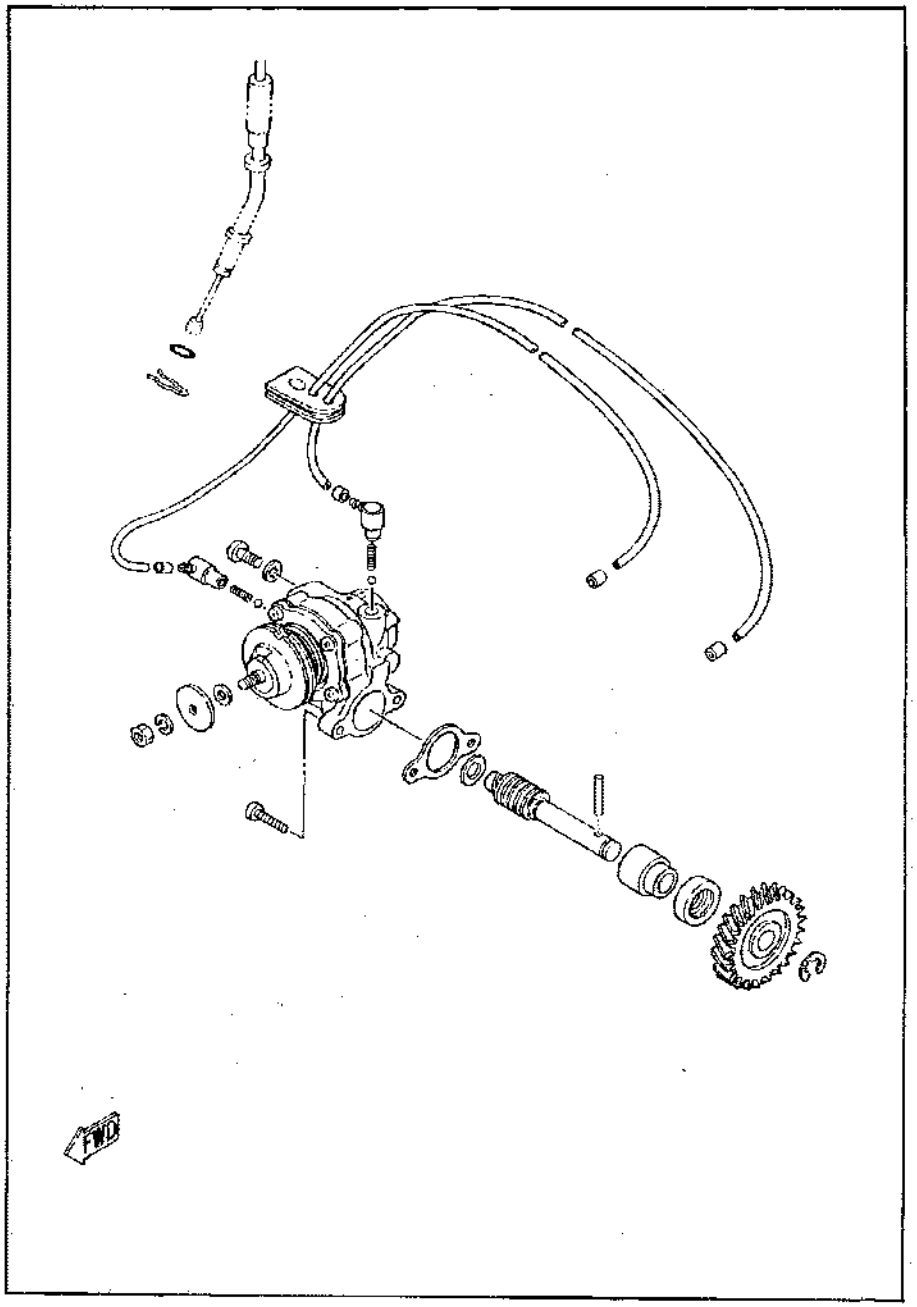
CRANKSHAFT, PISTON
VILEBREQUIN, PISTON
KURBELWELLE, KOLBEN



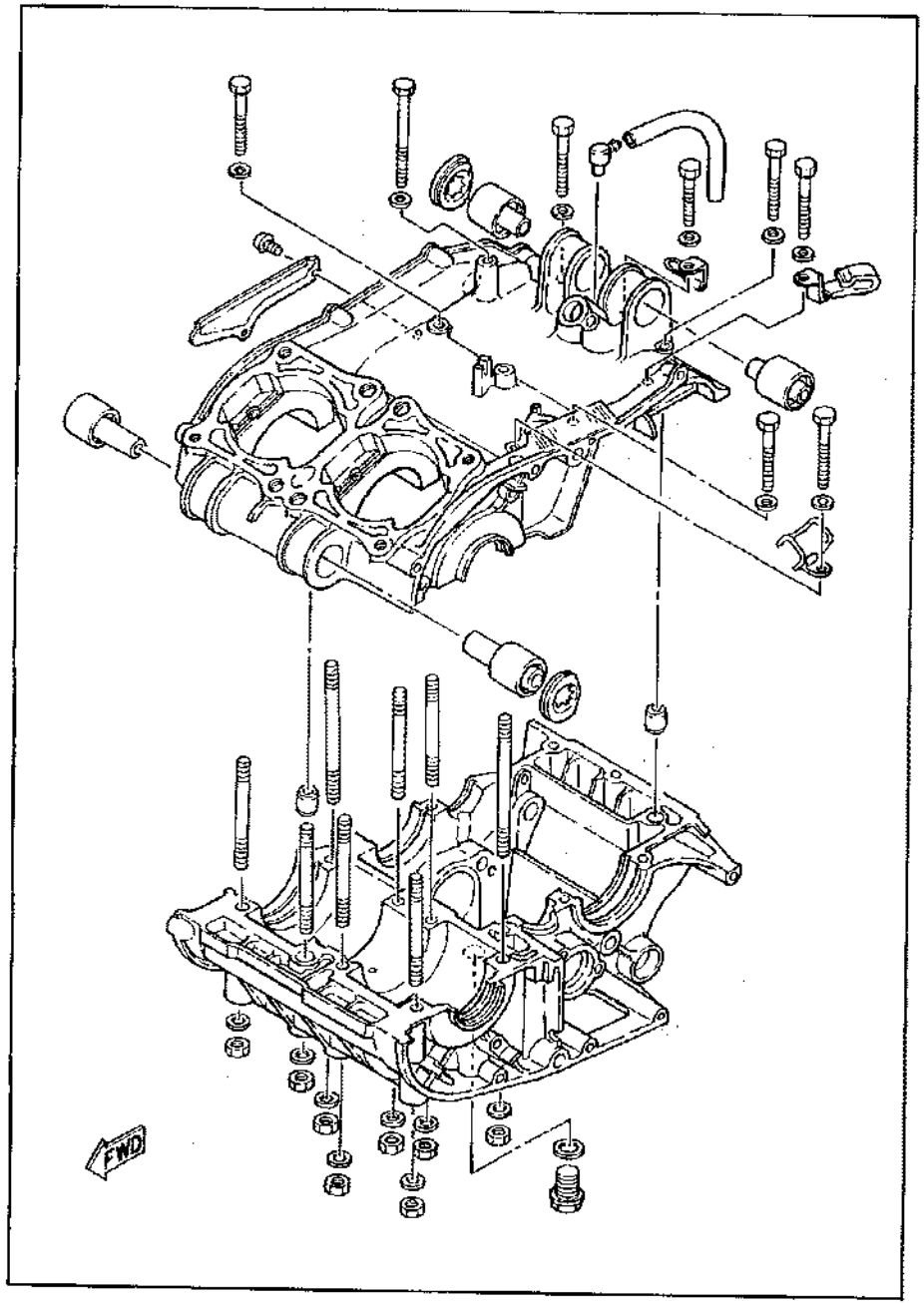
A.C. GENERATER
GENERATEURCA
WECHSELSTROM-LICHTMASCHINE



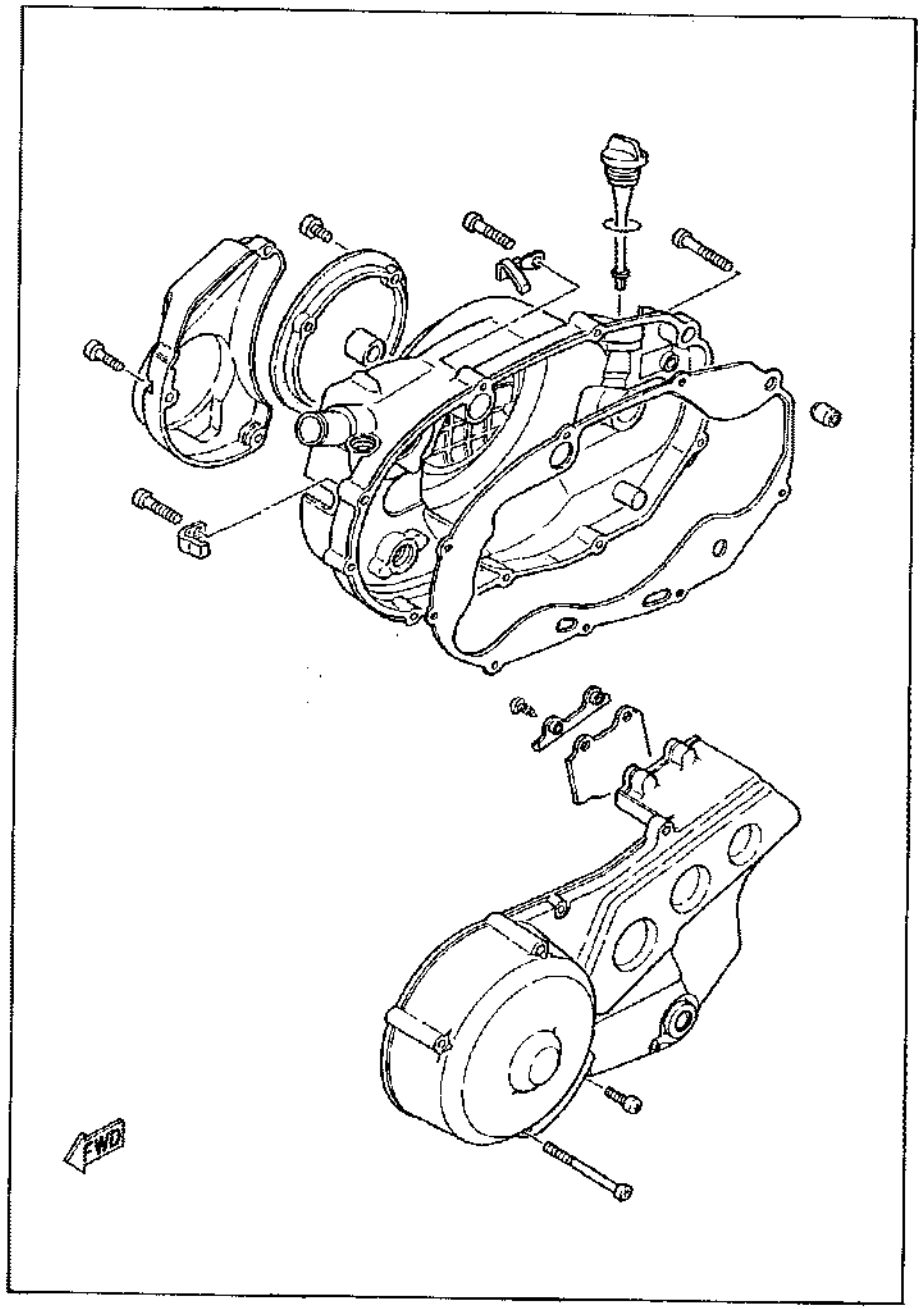
OIL PUMP
POMPE A HUILE
ÖLPUMPE



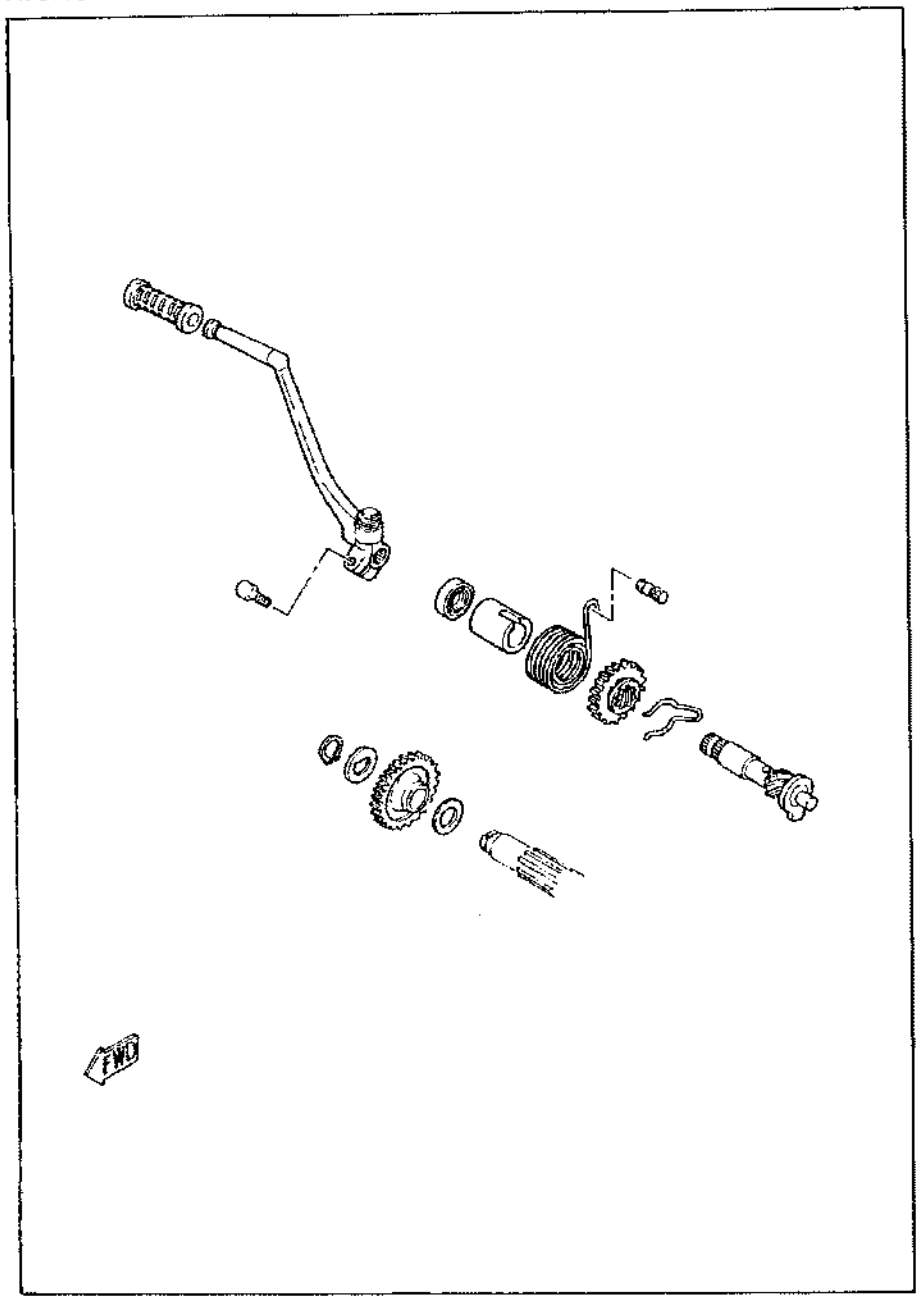
CRANKCASE
CARTER
KURBELGEHÄUSE



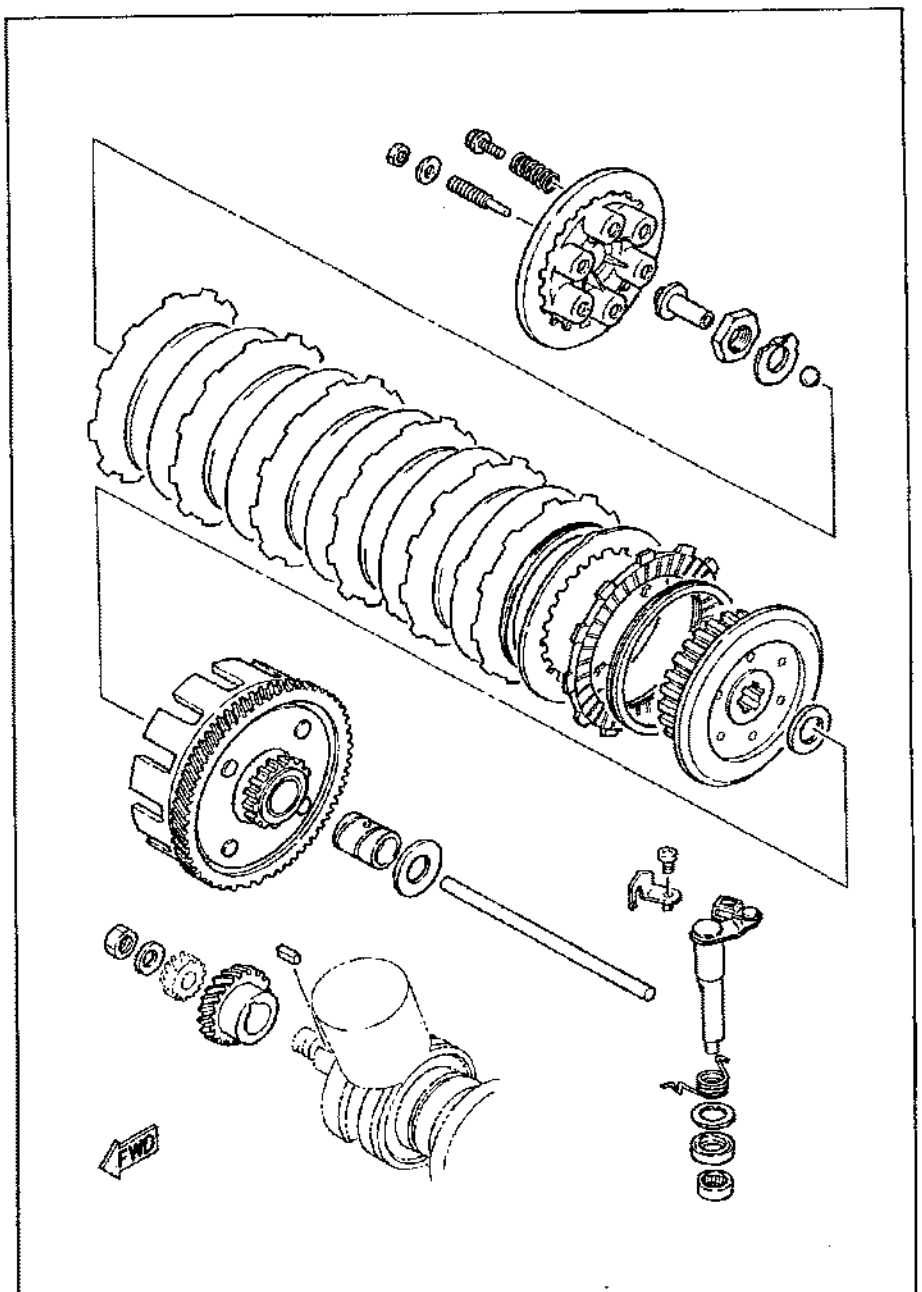
CRANKCASE COVER
COUVERCLE DE CARTER
KURBELGEHÄUSEDECKEL



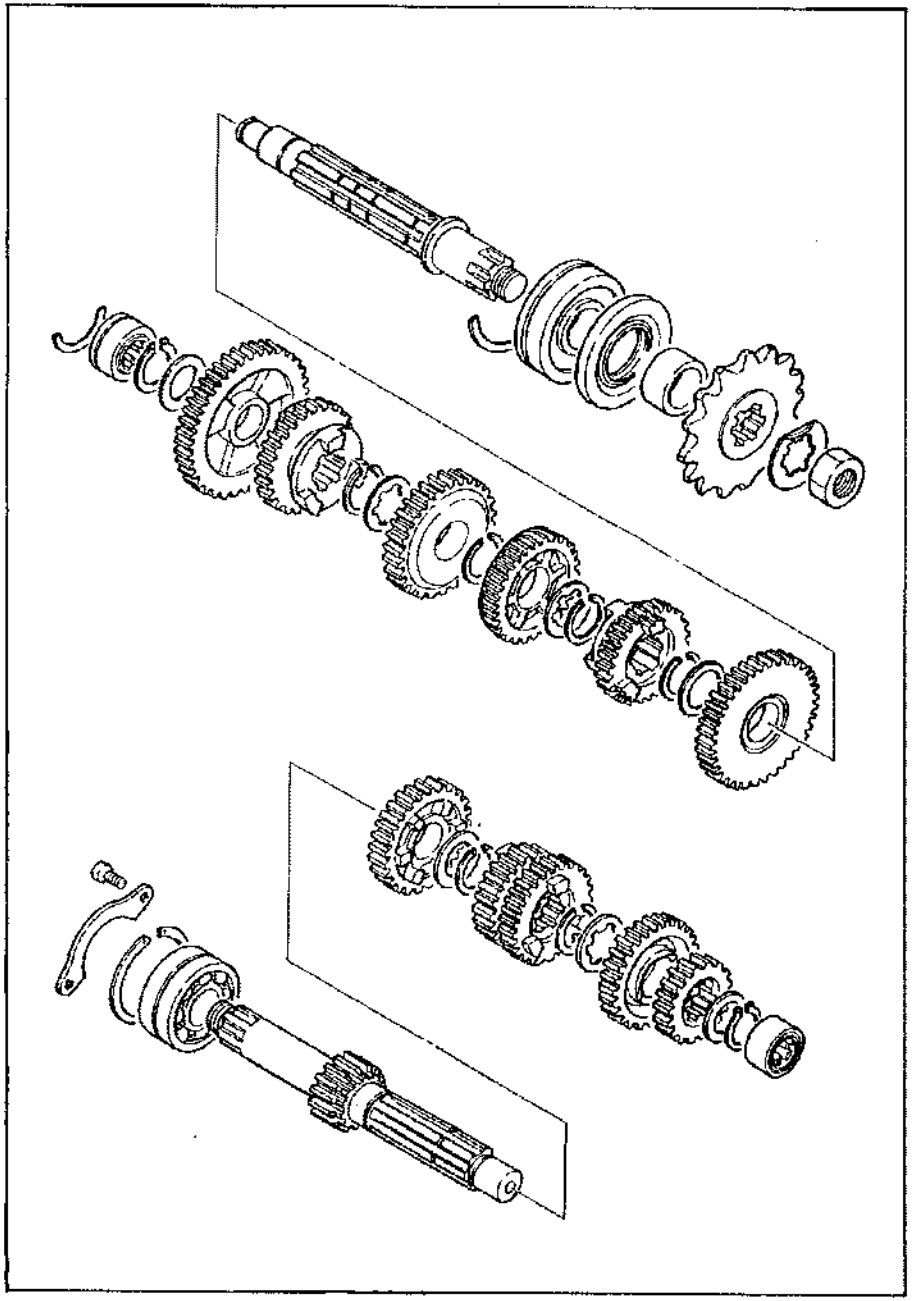
KICK STARTER
KICK STARTER
KICKSTARTER



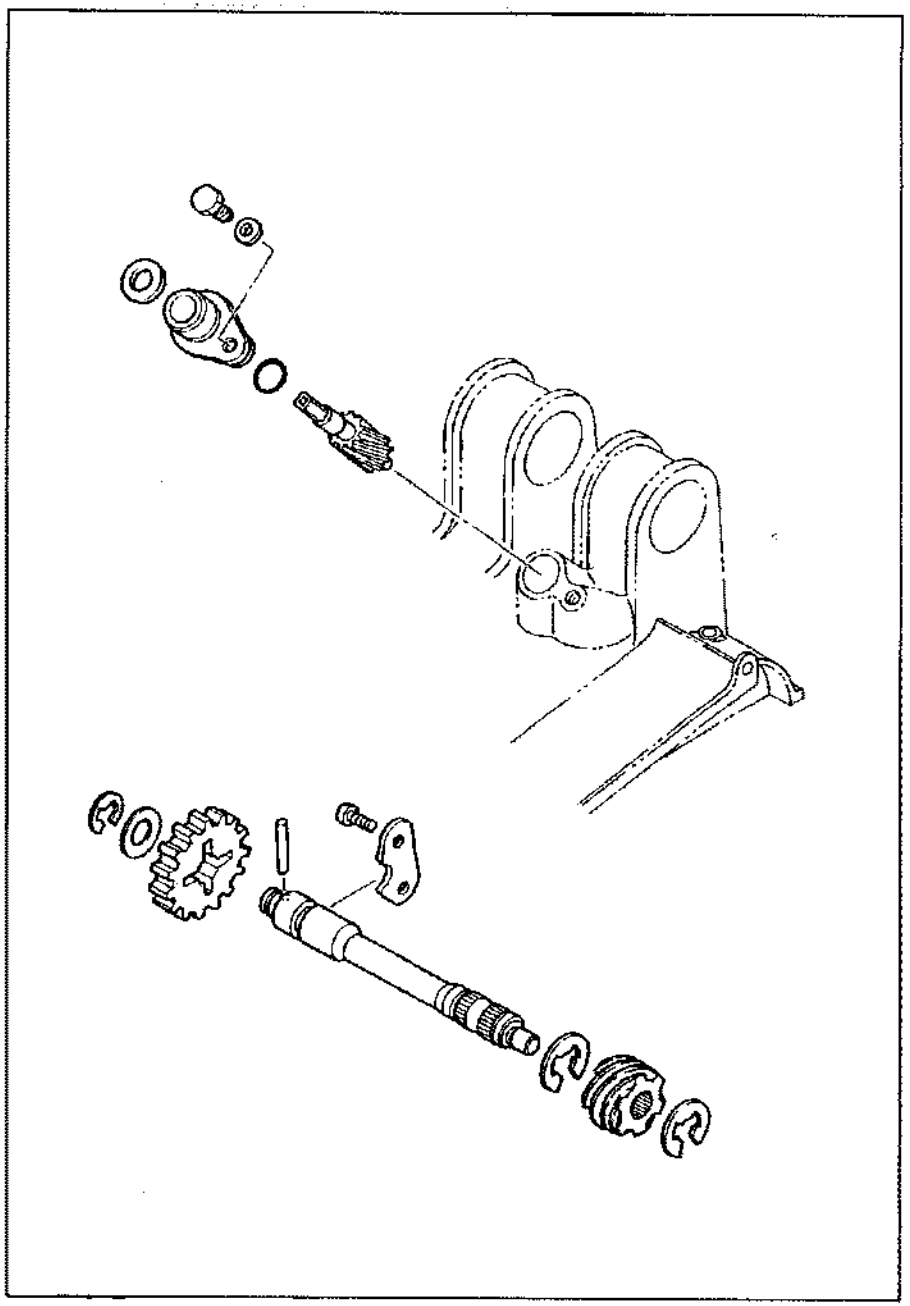
CLUTCH
EMBRAYAGE
KUPPLUNG



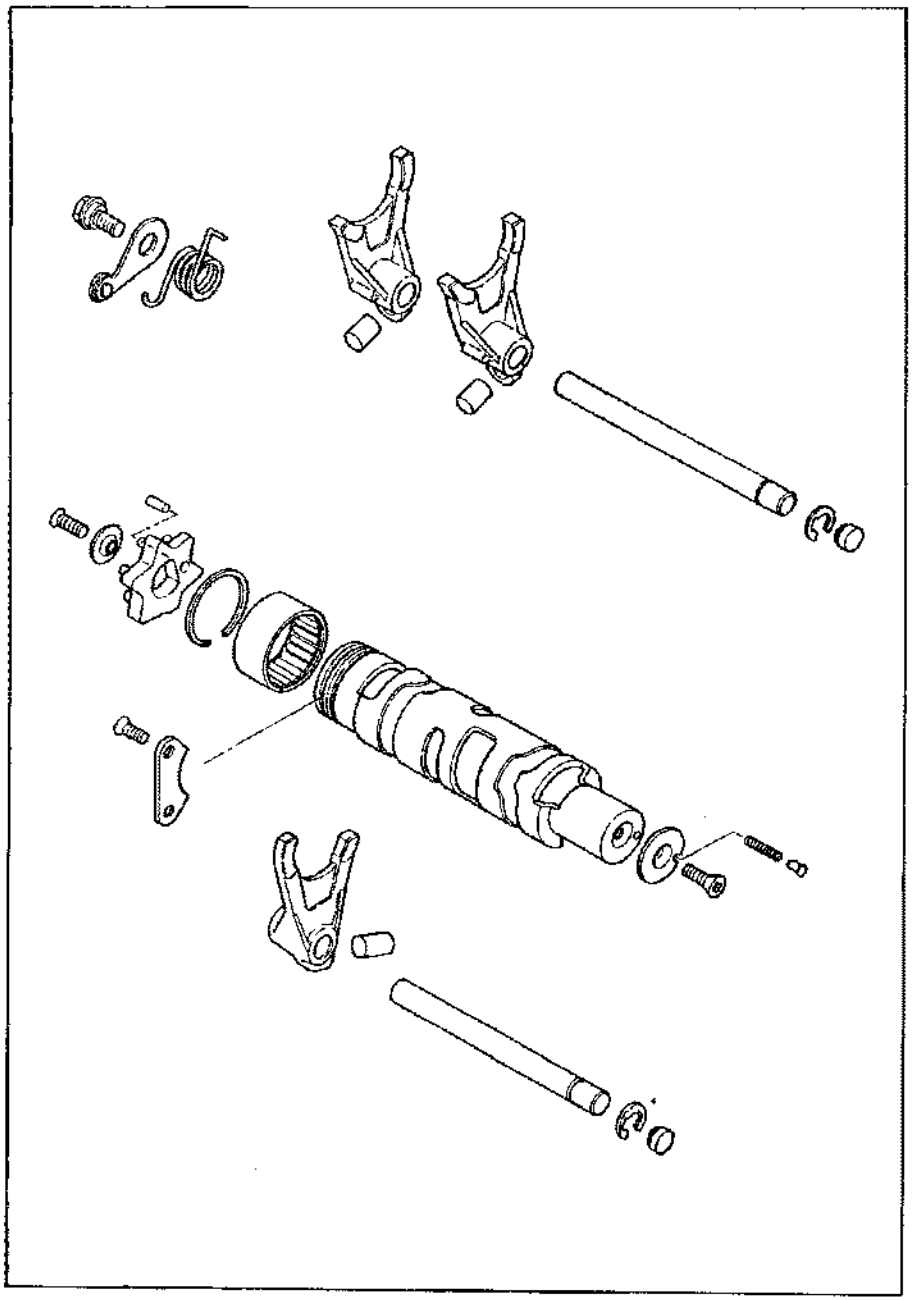
TRANSMISSION
BOITE DE VITESSES
GETRIEBE

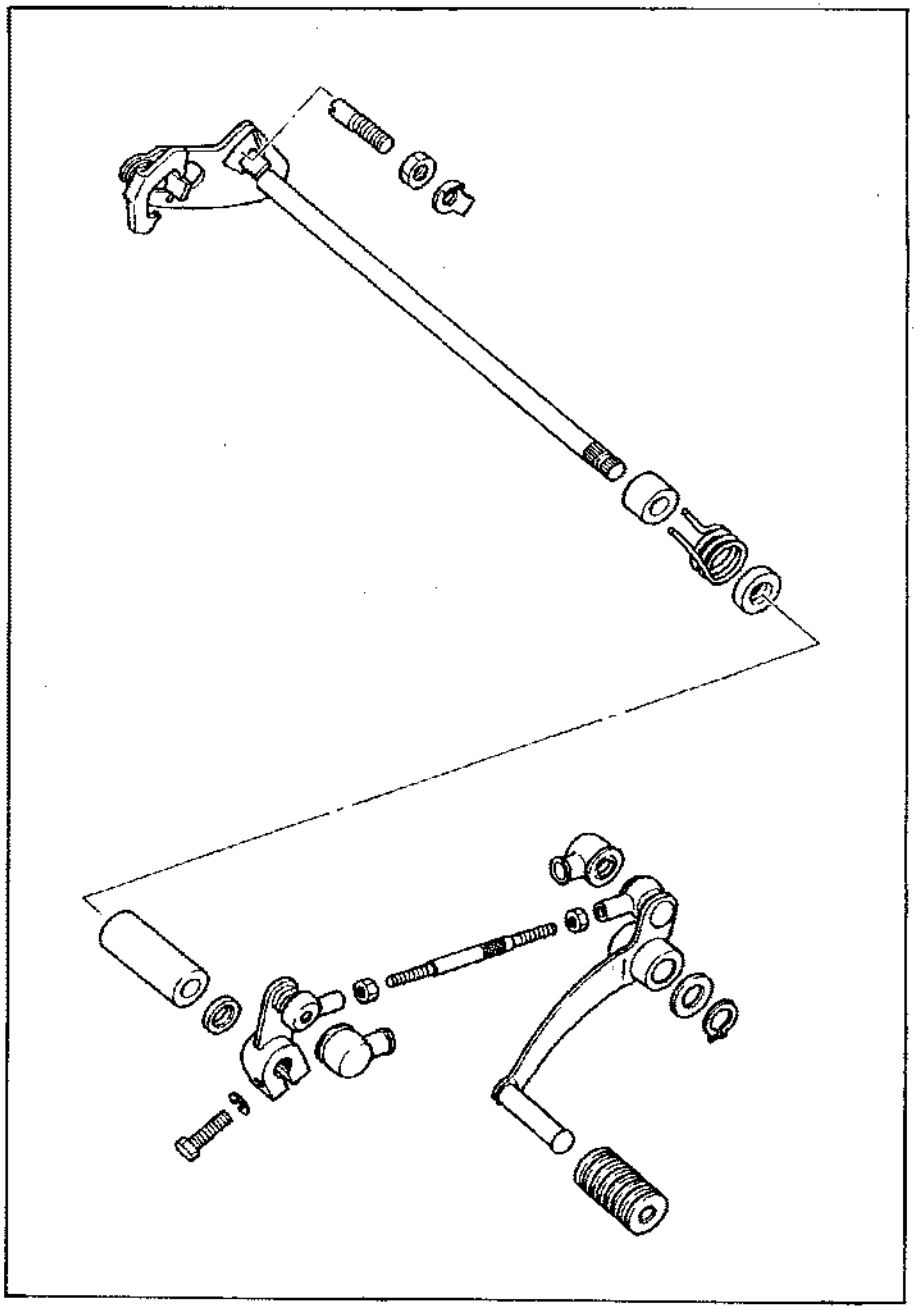


TACHOMETER GEAR
PIGNON DE COMPTE-TOURS
DREHZAHLMESSERANTRIEB



SHIFTER
SELECTEUR
SCHALTUNG





CHAPTER 4.
COOLING SYSTEM

OPERATION 4-2

HANDLING NOTES 4-3

COOLANT REPLACEMENT 4-4

RADIATOR 4-7
- Removal 4-8
- Inspection 4-8
- Installation 4-10

WATER PUMP 4-13
- Disassembly 4-13
- Inspection 4-15
- Reassembly 4-17

THERMOSTATIC VALVE 4-19
- Operation 4-19
- Removal 4-19
- Inspection 4-20

CHAPITRE 4.
SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

FONCTIONNEMENT 4-2

REMARQUES CONCERNANT LA MANIPULATION 4-3

CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT 4-4

RADIATEUR 4-7
- Dépose 4-8
- Inspection 4-8
- Mise en Place 4-10

POMPE A EAU 4-13
- Démontage 4-13
- Inspection 4-15
- Remontage 4-17

THERMOSTAT 4-19
- Fonctionnement 4-19
- Dépose 4-19
- Inspection 4-20

ABSCHNITT 4.
KÜHLSYSTEM

ARBEITSWEISE 4-2

HANDHABUNGSHINWEISE 4-3

ERNEUERN DER KÜHLFLÜSSIGKEIT 4-4

KÜHLER 4-7
- Ausbau 4-8
- Prüfung 4-8
- Einbau 4-10

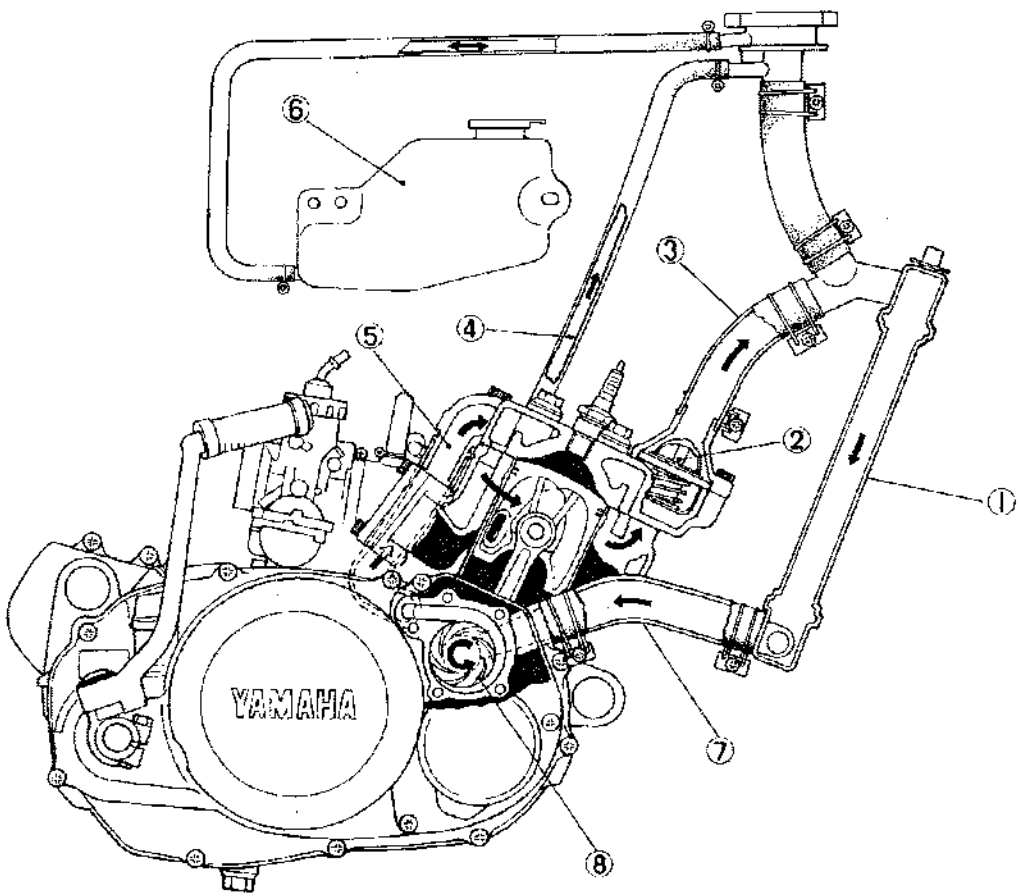
WASSERPUMPE 4-13
- Zerlegung 4-13
- Prüfung 4-15
- Wiedereinbau 4-17

THERMOSTAT 4-19
- Arbeitsweise 4-19
- Ausbau 4-19
- Prüfung 4-20

CHAPTER 4.
COOLING SYSTEM

CHAPITRE 4.
SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

ABSCHNITT 4.
KÜHLSYSTEM



1. Radiator
2. Thermostatic valve
3. Outlet hose
4. Bypass hose
5. Joint hose
6. Reservoir tank
7. Inlet hose
8. Water pump

1. Radiateur
2. Thermostat
3. Tube de sortie
4. Tube de dérivation
5. Tube de raccord
6. Vase d'expansion
7. Tube d'entrée
8. Pompe à eau

1. Kühler
2. Thermostat
3. Auslaßrohr
4. Umgehungsrohr
5. Verbindungsrohr
6. Ausgleichsbehälter
7. Einlaßrohr
8. Wasserpumpe

OPERATION

The coolant is circulated by an impeller type pump mounted on the right-hand crankcase and driven by a gear. The coolant is drawn by the pump from the bottom tank of the radiator, through the inlet hose and discharged into the cylinder-head and cylinder through the joint hose. When the engine is cold, the thermostatic valve is closed. So, the coolant passes through bypass hose to radiator.

When the engine is warm, the thermostatic valve is opened. So, the coolant passes from the cylinder-head to the cylinder through coolantways and after circulating around combustion chamber jacketing enters the radiator upper tank via outlet hose. The heated coolant from the engine then passes down through the finned tubes to the bottom tank of the radiator. These finned tubes present a large surface area to the air and dessipate the heat.

FONCTIONNEMENT

La circulation du liquide de refroidissement est forcée par une pompe du type à turbine montée dans le carter droit et entraînée par un pignon. Le liquide de refroidissement est pris par la pompe dans le réservoir inférieur du radiateur, par le tube d'entree, et envoyé dans la culasse et le bloc-cylindres par l'intermédiaire du tube de raccord. Quand le moteur est froid, le clapet thermostatique est fermé. Dans ce cas, le liquide de refroidissement passe dans le tuyau de déviation pour parvenir au radiateur.

Quand le moteur est chaud, le clapet thermostatique est ouvert. Donc, il circule de la culasse au bloccylindres par les passages spéciaux. Après avoir circulé autour de la chambre de combustion et des chemises, il rentre dans le réservoir supérieur du radiateur via le tube de sortie. Ce liquide de refroidissement ainsi chauffé par le moteur circule alors dans les tubes ailetés pour arriver au réservoir inférieur du radiateur. Ces tubes ailetés présentent une grande surface d'exposition à l'air et dissipent la chaleur.

ARBEITSWEISE

Die Kühlflüssigkeit wird durch eine Flügelradpumpe zirkuliert, welche sich auf der rechten Seite des Kurbelgehäuses befindet und mit einem Zahnrad angetrieben wird. Die Kühlflüssigkeit wird durch die Pumpe vom unteren Kühlkasten des Kühlers durch das Einlaßrohr gepreßt, und mündet dann in den Zylinderkopf und Zylinderblock durch das Verbindungsrohr. Wenn der Motor kalt ist, ist das Thermostatventil geschlossen. Dann fließt das Kühlmittel über den Nebenschlauch zum Kühler.

Wenn der Motor warm ist, ist das Thermostatventil geöffnet. So, die Kühlflüssigkeit fließt vom Zylinderkopf durch spezielle Kühlwege zum Zylinderblock. Nachdem sie um die Verbrennungskammer und die Ummantelung zirkuliert ist, tritt sie durch das Auslaßrohr in den oberen Kühlkasten des Kühlers ein. Die vom Motor erhitzte Kühlflüssigkeit fließt dann durch die Rippenrohre hinunter in den unteren Kühlkasten des Kühlers. Diese Rippenrohre werden mit einer großen Fläche der Luft ausgesetzt, wobei die Hitze abgeleitet wird.

HANDLING NOTES

WARNING:

Do not remove the radiator cap, drain bolts and hoses especially when the engine and radiator are hot. Scalding hot fluid and steam may be blown out under pressure, which could cause serious injury. When the engine has cooled, place a thick rag like a towel over the radiator cap, slowly rotate the cap counterclockwise to the detent. This procedure allows any residual pressure to escape. When the hissing sound has stopped, press down on the cap while turning counterclockwise and remove it.

REMARQUES CONCERNANT LA MANIPULATION

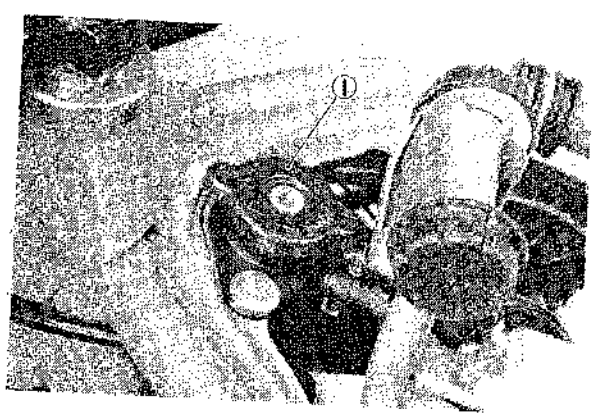
AVERTISSEMENT:

Ne jamais enlever le bouchon du radiateur, les boulons de vidange et les tuyaux quand le moteur et le radiateur sont chauds. Du liquide bouillonnant et de la vapeur risquent de jaillir sous une forte pression, ce qui est très dangereux. Guand le moteur est froid, mettre un chiffon épais tel qu'une serviette sur ce bouchon puis le tourner lentement vers la gauche jusqu'au point de détente. Cette procédure permet d'éliminer toute pression residuelle. Quand le sifflement s'est arrêté, appuyer sur le bouchon tout en le tournant vers la gauche puis l'enlever.

HANDHABUNGSHINWEISE

WARNUNG:

Wenn der Motor und der Kühler heiß sind, niemals Kühlerdeckel, Ablaßschrauben und Schläuche entfernen. Brühend heiße Flüssigkeit und Dampf könnten mit hohem Druck herausgepreßt werden, welches zu schweren Verletzungen führen könnte. Wenn sich der Motor abgekühlt hat, einen dicken Lumpen wie ein Tuch über den Kühlerdeckel legen, und danach den Deckel langsam im Gegenuhrzeigersinn bis zum Sperrpunkt drehen. Dieser Vorgang gewährleistet, daß jeder verbleibende Restdruck entweichen kann. Wenn das Zischgeräusch verstummt ist, den Deckel hinunterdrücken während gleichzeitig im Gegenuhrzeigersinn gedreht wird und den Deckel entfernen.



1. Radiator cap
1. Bouchon du radiateur
1. Kühlerdeckel

COOLANT REPLACEMENT

CAUTION:

Replace the coolant every two years. Before replacing, remove the radiator cap and check the color of the coolant and mineral deposits in the radiator. Flush the coolant system, as required.

1. Remove the tank and lower cowl.
2. Place a container under the engine.
3. Remove the radiator tank cap.
4. Remove the two drain bolts at the left and right sides of the cylinder.
5. Remove the inlet hose at the crankcase.

CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

ATTENTION:

Changer le liquide de refroidissement chaque deux ans.
Avant le changement, enlever le radiateur et contrôler la couleur du liquide de refroidissement. Contrôler s'il n'y a pas de dépôts calcaires dans le radiateur. Si nécessaire, rincer le circuit du liquide de refroidissement.

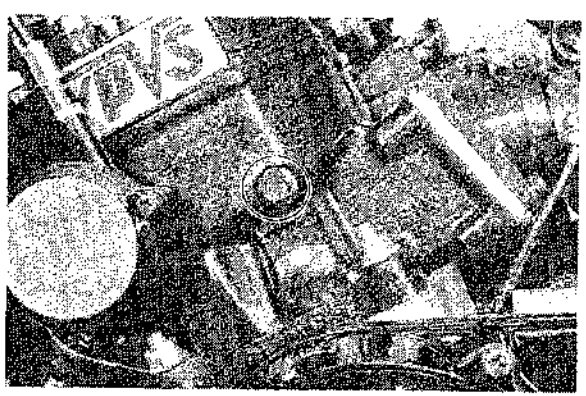
1. Retirer le réservoir et la carénage inférieur.
2. Mettre un récipient sous le moteur.
3. Enlever le bouchon du radiateur.
4. Enlever les deux boulons de vidange situés sur les côtés gauche et droit du bloc-cylindres.
5. Enlever le tube d'entrec au niveau du carter.

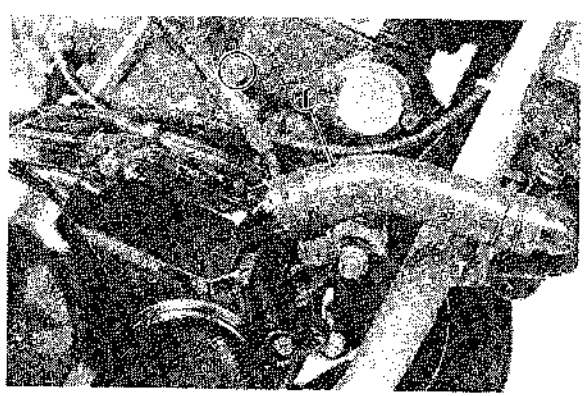
ERNEUERN DER KÜHLFLÜSSIGKEIT

ACHTUNG:

Alle zwei Jahre sollte die Kühlflüssigkeit erneuert werden.
Vor dem Einfüllen von neuer Kühlflüssigkeit, den Kühler ausbauen und die Farbe der Kühlflüssigkeit prüfen und ebenso auf Kalk-oder sonstige Ablagerungen im Kühler achten. Falls erforderlich das Kühlsystem gründlich spülen.

1. Den Kraftstofftank und die untere Verkleidung abnehmen.
2. Einen Behälter unter den Motor stellen.
3. Den Deckel des Expansionsgefäßes entfernen.
4. Die beiden Ablaßschrauben entfernen, welche sich auf der linken und rechten Seite des Zylinders befinden.
5. Die Einlaßrohr am Kurbelgehäuse entfernen.





1. Pipe 1
1. Tube 1
1. Leitung 1

6. Drain the coolant completely. Throughly flush the cooling system with clean tap water.

CAUTION:

Take care so that coolant does not splash to painted surfaces. If splashes, wash it away with water.

7. Retighten the drain bolts and install the inlet hose.
   If the gasket is damaged, replace it.

TIGHTENING TORQUE:
14 Nm (1.4 m · kg, 10 ft · lb)

8. Pour the recommended coolant into the radiator. Then fill with clean tap water (soft water) until the radiator is full.

Recommended coolant:
High quality ethylene glycol anti-freeze containing corrosion for aluminum engine inhibitors
Coolant and water mixed ratio:
50%/50%
Total amount:
1,500 cm^3 (1.32 Imp qt, 1.59 US qt)
Reservoir tank capacity:
215 cm^3 (0.19 Imp qt, 0.23 US qt)
From LOW to FULL level:
185 cm^3 (0.16 Imp qt, 0.20 US qt)

6. Vidanger complètement le liquide de refroidissement. Bien rincer le circuit du liquide de refroidissement avec de l'eau douce.

ATTENTION:

Prendre garde à ce que le liquide de refroidissement ne gicle pas sur les surfaces peintes. Si nécessaire, éliminer avec de l'eau.

7. Remonter les boulons de vidange et installer le tube d'entree.
   Si les joints sont endommagés, les changer.

COUPLE DE SERRAGE:
14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)

8. Verser le liquide de refroidissement recommandé dans le radiateur. Compléter avec de l'eau douce.

Liquide de refroidissement recommandé:
Solution antigel de bonne qualité à l'éthylène glycol contenant des produits anti-corrosion pour moteurs en alliage d'aluminium
Taux du mélange liquide de refroidissement/eau: 50%/50%
Quantité totale:
1.500 cm^3 (1,32 Imp qt, 1,59 US qt)
Capacité du vase d'expansion:
215 cm^3 (0,19 Imp qt, 0,23 US qt)
Du repère "LOW" au repère "FULL":
185 cm^3 (0,16 Imp qt, 0,20 US qt)

6. Kühlflüssigkeit vollständig ablassen. Danach das Kühlsystem gründlich mit Leitungswasser spülen.

ACHTUNG:

Darauf achten, daß keine Kühlflüssigkeit auf den Farbanstrich spritzt. Falls Spritzer nicht vermieden werden können, müssen diese mit Wasser gründlich weggewaschen werden.

7. Ablaßschrauben wieder festziehen und die Einlaßrohr anbringen.
   Falls die Dichtung beschädigt ist, auswechseln.

ANZUGSMOMENT:
14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)

8. Die empfohlene Kühlflüssigkeit in den Kühler einfüllen. Danach Leitungswasser ergänzen, bis der Kühler voll ist.

Empfohlene Kühlflüssigkeit
Hochqualitativer Äthylenglykol-Frostschuts, welcher ein Korrosionsschutzmittel für Aluminiummotoren enthält.
Mischungsverhältnis von Kühlflüssigkeit und Wasser: 50%/50%
Gesamtinhalt:
1.500 cm^3 (1,32 Imp qt, 1,59 US qt)
Kapazität des Expansionsgefäßes:
215 cm^3 (0,19 Imp qt, 0,23 US qt)
Von der Markierung „LOW" bis „FULL":
185 cm^3 (0,16 Imp qt, 0,20 US qt)

CAUTION:

Hard water or salt water is harmful to the engine parts. You may use boiled water or distilled water, if you can't get soft water.

CAUTION:

Do not mix more than one type of ethylen glycol antifreeze containing corrosion for aluminum engine inhabitors.

9. Start the engine and top up the radiator with tap water (soft water). Fill the reservoir tank to FULL level.
10. Install the radiator and reservoir tank caps and check the drain bolts are not leaking.
11. Install the tank.

CAUTION:

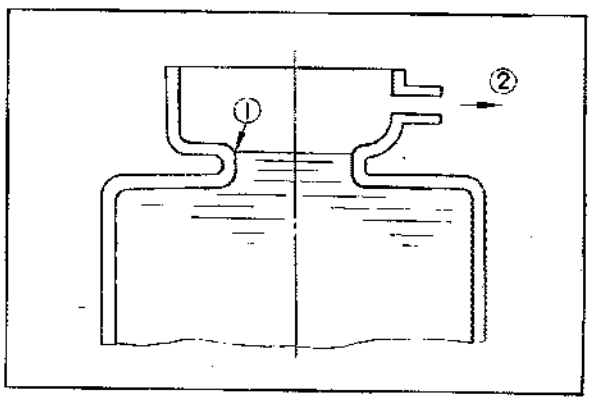
Always check coolant level, and check for coolant leakage before starting engine.

ATTENTION:

L'eau salée est dangereuse pour les pièces du moteur. Si on ne dispose pas d'eau douce, on peut utiliser de l'eau bouillie ou de l'eau distillée.

ATTENTION:

Ne pas utiliser plus d'un type d'antigel au glycol d'éthyle contenant des produits inhibiteur de corrosion pour moteur en aluminium.



1. Coolant level
2. Breather pipe
1. Niveau du liquide de refroidissement
2. Tube de reniflard
1. Kühlflügsigkeitsstand
2. Entlüftungsleitung

9. Démarrer le moteur et finir de remplir le radiateur avec de l'eau de robinet. Remplir le vase d'expansion jusqu'au repère "FULL".
10. Remettre les bouchons du radiateur et du vase d'expansion en place et contrôler si les boulons de vidange ne fuient pas.
11. Installer le réservoir.

ATTENTION:

Toujours vérifier le niveau du liquide de refroidissement et rechercher les fuites éventuelles avant de mettre le moteur en marche.

ACHTUNG:

Salzwasser ist gefährlich für die Motorenteile. Es kann gekochtes oder destilliertes Wasser verwendet werden.

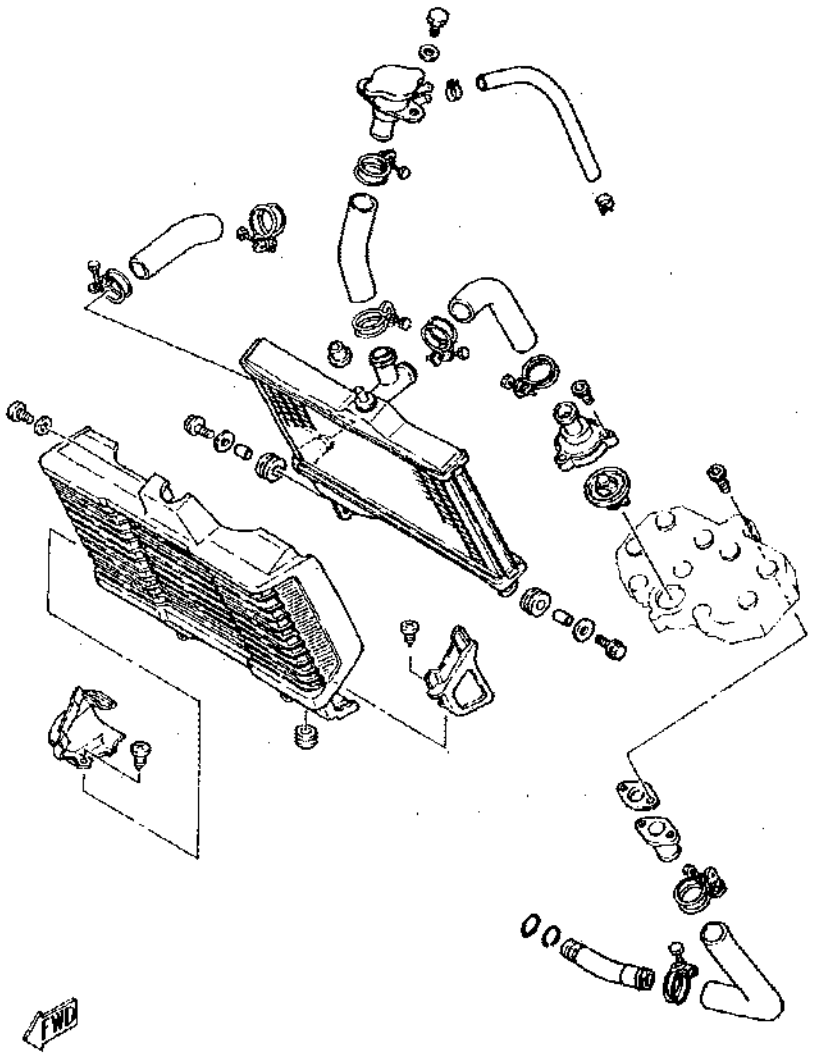
ACHTUNG:

Nicht mehr als eine Sorte von Athylenglykol-Frostschutz beimischen, welches ein Korrosionsmittel für Aluminiummotoren enthält.

9. Motor anlassen und den Kühler mit Leitungswasser auffüllen. Das EXpansionsgefäß bis zur Markierung „FULL" auffüllen.
10. Den Kühlerdeckel und den Deckel für das Expansionsgefäß anbringen und die Ablaßschrauben auf Undichtigkeit prüfen.
11. Den Kraftstofftank einbauen.

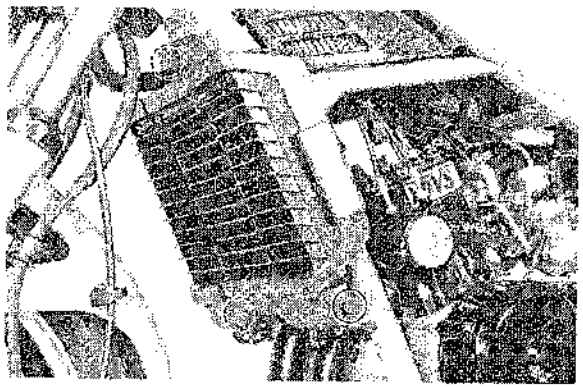
ACHTUNG:

Vor dem Anlassen des Motors, immer zuerst den Kühlflüssigkeitsstand prüfen und auf Undichtigkeit der Kühlanlage achten.


FWD

Removal

1. Remove the under cowl and the radiator cover.
2. Drain off the coolant.
3. Remove the coolant hoses.
4. Remove the radiator.



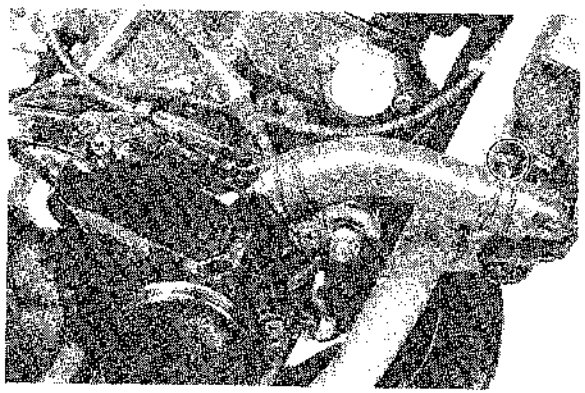
Inspection

1. Using the cap tester, check that the radiator cap vacuum valve and pressure valve operate correctly.
   Measuring with a tester, apply the specified pressure for 10 seconds, and make sure there is no pressure drop.

Valve opening pressure:
88.3 kPa (0.9 kg/cm^2, 12.8 psi)

Dépose

1. Enlever la carénage inférieur et le couvercle du radiateur.
2. Vidanger le liquide de refroidissement.
3. Enlever les tuyaux du liquide de refroidissement.
4. Enlever le radiateur



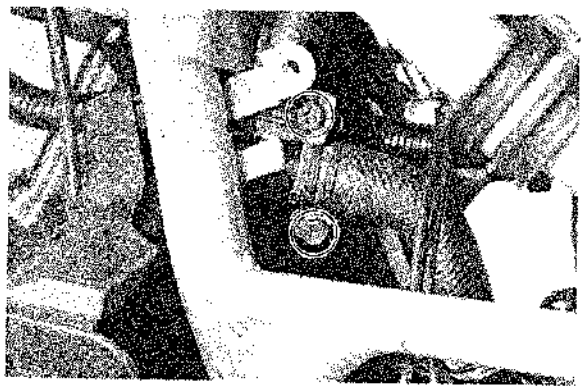
Inspection

1. A l'aide du testeur de bouchon, contrôler si les clapets de dérivation et de surpression du bouchon du radiateur fonctionnent correctement.
   En mesurant avec un testeur, appliquer la pression spécifiée pendant 10 secondes puis s'assurer qu'il n'y a pas de chute de pression.

Pression d'ouverture de clapet:
88,3 kPa (0,9 kg/cm^2, 12,8 psi)

Ausbau

1. Die untere Verkleidung und Kühlerverschalung abnehmen.
2. Kühlflüssigkeit ablassen.
3. Kühlflüssigkeitsschläuche entfernen.
4. Kühler ausbauen.



Prüfung

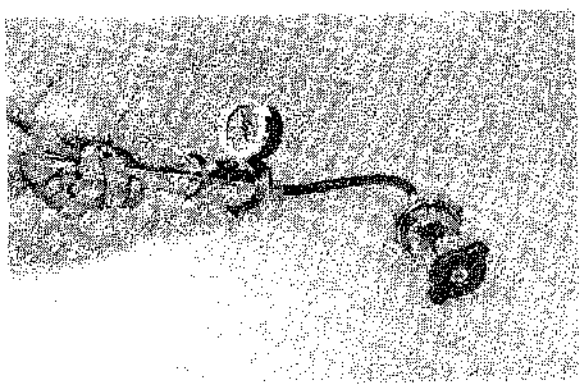
1. Unter Verwendung des Deckelprüfgerätes, das Unterdruckventil und Druckventil des Kühlerdeckels auf richtiges Funktionieren überprüfen. Wenn für die Prüfung ein Kühlerabdruck-Prüfgerät verwendet wird, den vorgeschriebenen Druck für 10 Sekunden anwenden und darauf achten, daß dieser Druck nicht abfällt.

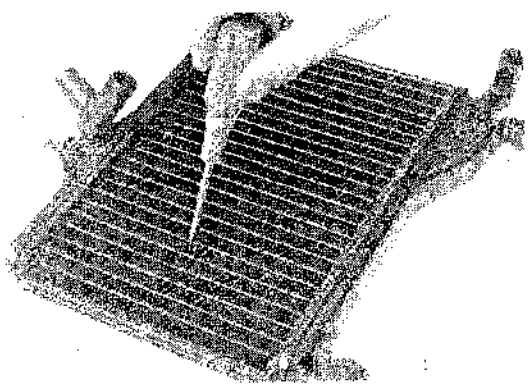
Öffnungsdruck des Ventils:
88,3 kPa (0,9 kg/cm^2, 12,8 psi)

2. Check the radiator core for clogged or flattened fins. If more than 20% of the radiator core area is flattened, repair or replace the radiator core.
   If the radiator is clogged, clean it by blowing it from its rear (engine side) with compressed air.
3. Check the coolant hoses for cracks and damage. Replace as required.

2. Contrôler si les ailettes de la carcasse du radiateur ne sont pas encrassées ou aplaties. Si plus de 20% de la surface de la carcasse sont aplatis, réparer ou changer la carcasse.
   Si le radiateur est encrassé, le nettoyer en le passant à l'air comprimé par l'arrière (côté moteur).
3. Contrôler si les tuyaux du liquide de refroidissement ne sont pas fendus ou endommagés. Changer si nécessaire.

2. Den Kühlerblock auf verstopfte und zusammengedrückte Kühlrippen absuchen. Falls mehr als 20% der Kühlblockfläche flachgedrückt ist, muß der Kühlerblock repariert oder erneuert werden.
   Falls der Kühler verstopft ist, sollte er von der Motorenseite her mit Druckluft durchgeblasen und gereinigt werden.
3. Kühlerschläuche auf Beschädigung und Risse prüfen und gegebenenfalls erneuern.





Installation

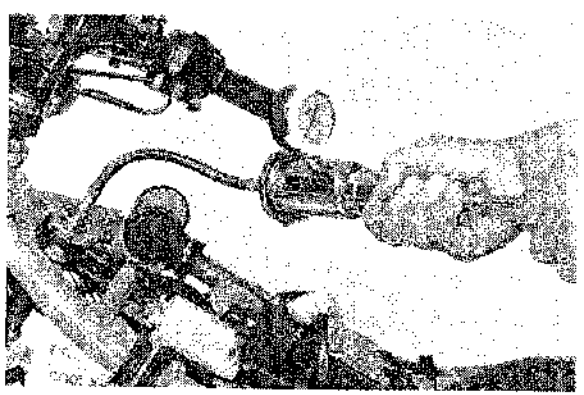
1. Install the radiator and coolant hoses.
2. Fill with the coolant.
3. Inspect the cooling system for leaks. Attach the cap tester to the radiator and pump it to the specified pressure. If the pressure gauge drops, inspect all hoses, fittings and radiator for an external leak. If leakage is found, repair or replace defective parts.

Pressure:
98.1 kPa (1.0 kg/cm^2, 14.2 psi)

Mise en Place

1. Installer le radiateur et les tuyaux du liquide de refroidissement.
2. Remplir avec du liquide de refroidissement.
3. Contrôler si le système de refroidissement ne présente pas de fuites. Monter le testeur de bouchon sur le radiateur et pomper jusqu'à atteindre la pression spécifiée. Si la pression chute, contrôler tous les tuyaux, toutes les fixations et le radiateur pour voir s'il n'y a pas de fuite. Si une fuite est trouvée, réparer ou changer les pièces défectueuses.

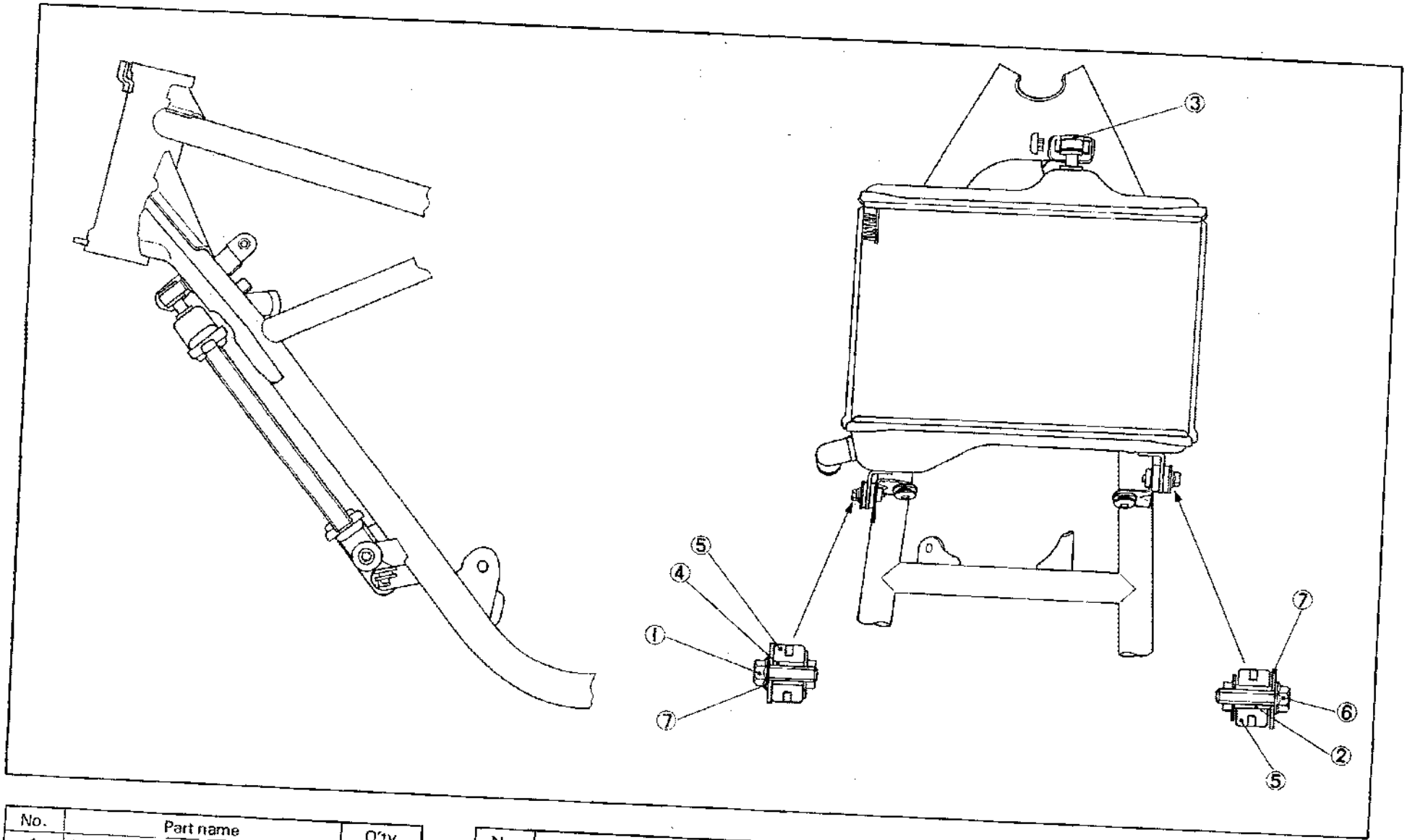
Pression:
98,1 kPa (1,0 kg/cm^2, 14,2 psi)



Einbau

1. Kühler und Kühlerschläuche einbauen.
2. Kühlflüssigkeit auffüllen.
3. Danach das Kühlsystem auf Undichtigkeit untersuchen; dazu das Kühler-Abdruckprüfgerät anbringen und den Kühler auf den vorgeschriebenen Druck pumpen. Falls die Anzeige des Druckmessers sinkt, müssen alle Schläuche, Verbindungen und der Kühler auf äußerliche Undichtigkeit geprüft werden. Falls eine Undichtigkeit gefunden wird, reparieren oder schadhafte Bauteile erneuern.

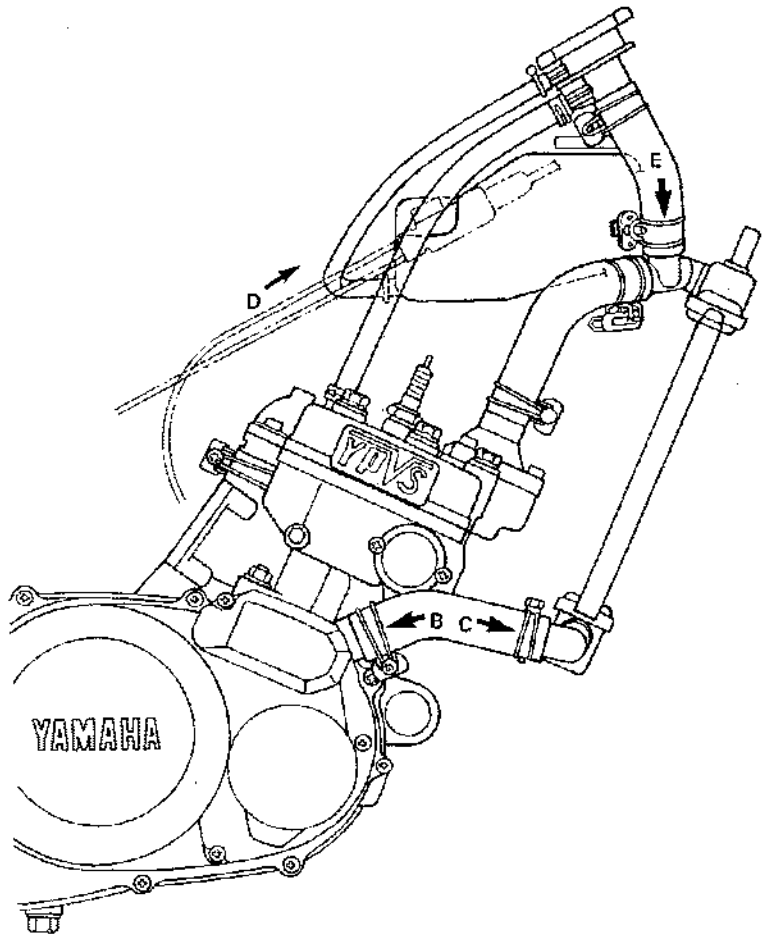
Abpreßdruck:
98,1 kPa (1,0 kg/cm^2, 14,2 psi)

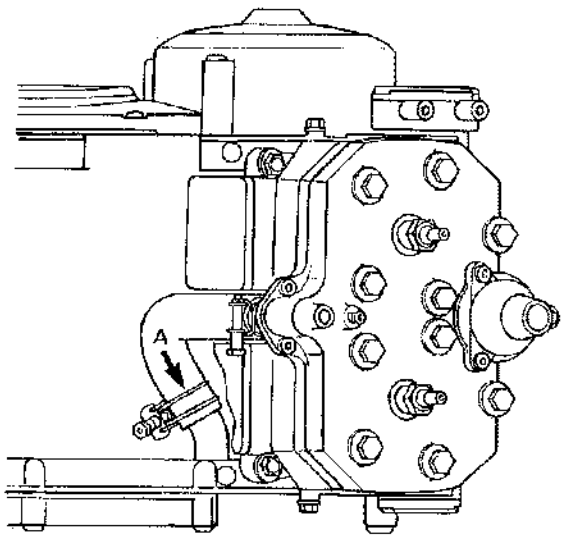


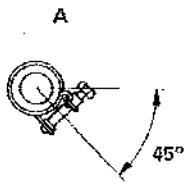
No.	Part name	Q'ty
1	Flange bolt	1
2	Collar	1
3	Grommet	1
4	Collar	1
5	Grommet	2
6	Flange bolt	1
7	Plate washer	2

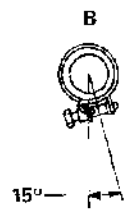
No.	Désignation	Q'té
1	Boulon à collerette	1
2	Collerette	1
3	Oeillet en caoutchouc	1
4	Collerette	1
5	Oeillet en caoutchouc	2
6	Boulon à collerette	1
7	Rondelle plate	2

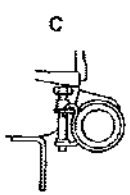
Nr.	Bezeichnug des Bauteils	Anzahl
1	Flanschschraube	1
2	Hülse	1
3	Durchführung	1
4	Hülse	1
5	Durchführung	2
6	Flanschschraube	1
7	Unterlegescheibe	2

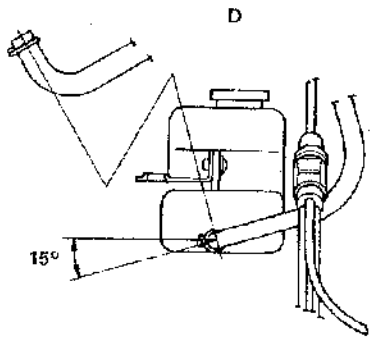

E
D
YPVS
B
C
YAMAHA

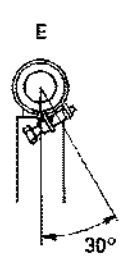

A


A
45°


B
15°


C

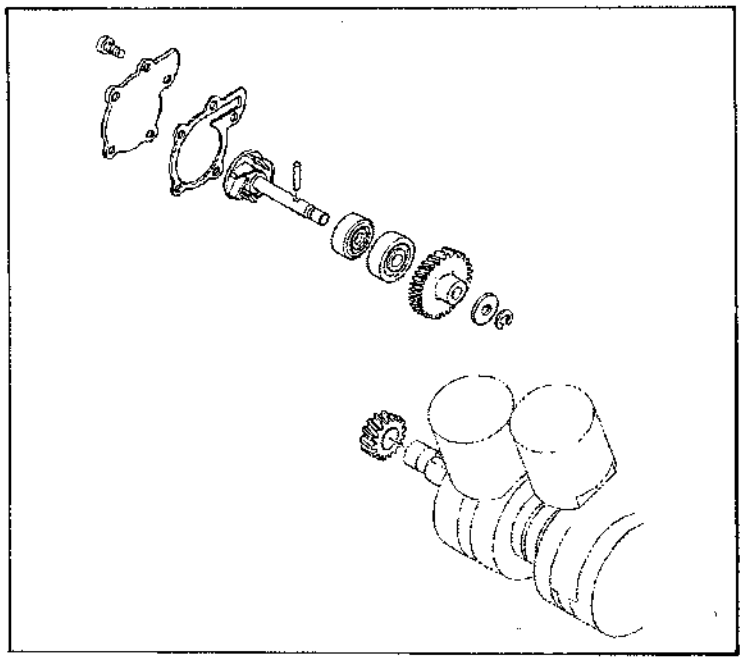

D
15°


E
30°

WATER PUMP

POMPE A EAU

WASSERPUMPE



Disassembly

NOTE:

It is necessary to disassemble the water pump, unless there is no abnormarity such as excessive change in coolant temperature and/or level, discoloration of coolant, or milky transmission oil.

1. Drain off the coolant completely.
2. Drain off the transmission oil.
3. Remove the oil pump cover and crankcase cover right.

Démontage

N.B.:

Il est inutile de démonter la pompe à eau, à moins qu'il y ait une anomalie telle que changement excessif de la température et/ou du niveau du liquide de refroidissement, décoloration du liquide de refroidissement, ou huile de boîte de vitesses blanchâtre.

1. Vidanger complètement le liquide de refroidissement.
2. Vidanger l'huile de la boîte de vitesses.
3. Enlever le couvercle de la pompe à huile et le couvercle de carter droit.

Zerlegung

ANMERKUNG:

Die Wasserpumpe muß zerlegt werden, wenn sich abnormale Anzeichen wie übermäßige Veränderungen in Kühlflüssigkeitstemperatur und/oder Stand der Kühlflüssigkeit, Farbveränderung der Kühlflüssigkeit, oder milchiges Getriebeöl ergeben.

1. Kühlflüssigkeit vollständig ablassen.
2. Getriebeöl ablassen.
3. Danach Ölpumpendeckel und rechten Kurbelgehäusedeckel abnehmen.

CAUTION:

Drain the coolant out of the water pump while taking care so that it does not splashes to the Autolube pump.

4. Remove circlip and plate washer.
5. Remove the impeller shaft gear and knock pin from shaft.

ATTENTION:

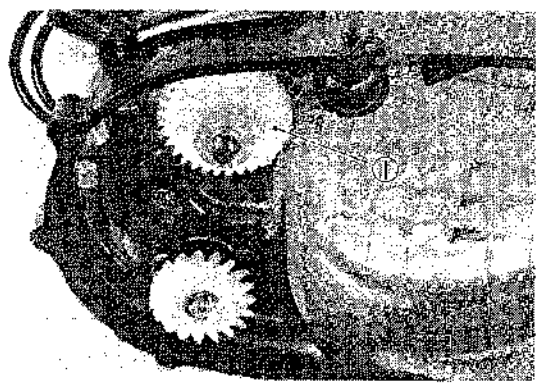
Vidanger le liquide de refroidissement de la pompe à eau en faisant attention à ce qu'il ne coule pas sur la pompe Autolube.

4. Enlever le circlip et la rondelle plate.
5. Enlever le pignon de l'axe de la turbine et la goupille d'assemblage de l'axe.

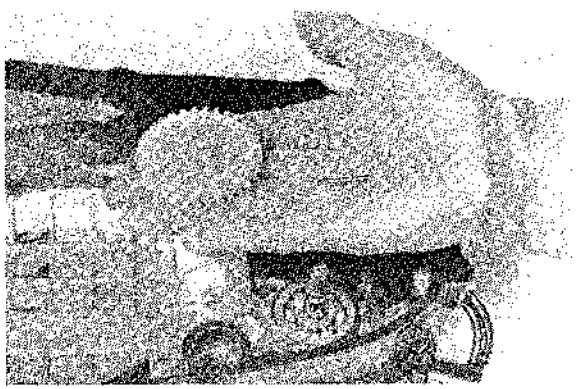
ACHTUNG:

Die Kühlflüssigkeit in der Wasserpumpe vollständig ablassen, wobei darauf geachtet werden muß, keine Kühlflüssigkeit auf die Autolube-Schmierölpumpe spritzt.

4. Sicherungsring und Unterlegescheibe entfernen.
5. Zahnrad der Flügelradwelle abnehmen und Sicherungsstift von der Welle entfernen.



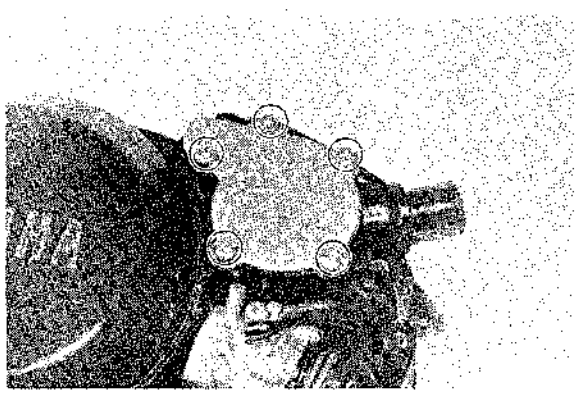
1. Water pump drive gear
1. Pignon d'entraînement de la pompe à eau
1. Wasserpumpenantriebsrad



6. Remove the Panhead screws securing the housing cover, and remove the cover and gasket.
7. Pull out the impeller shaft assembly.

6. Enlever les vis à tête tronconique fixant le couvercle de boîtier, puis enlever le couvercle et le joint.
7. Extraire l'ensemble axe de turbine.

6. Flachkopfschrauben ausdrehen, welche den Gehäusedeckel sichern und Deckel mit Dichtung abnehmen.
7. Flügelradwellen-Einheit herausziehen.







Inspection

1. Remove the deposits from the impeller and water pump housing.
2. Check the impeller for cracks and damage. Replace if necessary.
3. Check for wear of the impeller, and replace it as required.
4. Check the oil seal and bearing for damage and wear. If damaged or worn excessively, replace the oil seal and bearing as a set.
5. Replace the bearing in the following manner:
   a. Remove both bearing and oil seal from the case by tapping them toward the oil seal side.

NOTE:

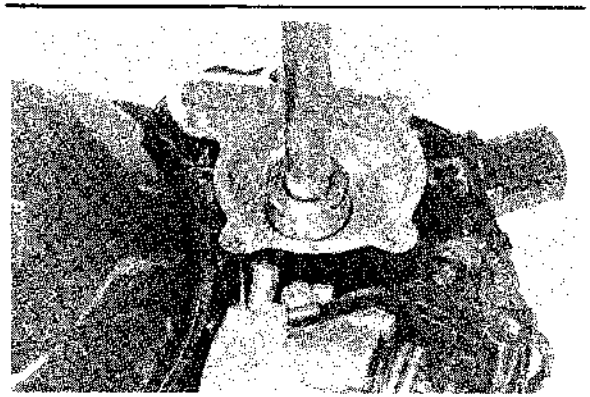
Bearing(s) are most easily removed or installed if the cases are first heated in an oven to approximately 90 ~ 120°C (194 ~ 248°F). Bring the case up to proper temperature slowly. Do not use a hot plate or torch.

Inspection

1. Eliminer les dépôts de la turbine et du boîtier de la pompe à eau.
2. Contrôler si la turbine n'est pas fendue ou endommagée. Changer si nécessaire.
3. Contrôler si la turbine n'est pas usée; et la changer si nécessaire.
4. Contrôler si la bague d'étanchéité et le roulement ne sont pas endommagés ou usés. Si une seule de ces deux pièces est endommagée ou usée excessivement, changer la bague d'étanchéité et le roulement en un ensemble.
5. Changer le roulement de la manière suivante:
   a. Enlever le roulement et la bague d'étanchéité de l'axe en les extrayant par le côté bague d'étanchéité.

N.B.:

Les roulements sont plus facilement enlevés ou mis en place si les carters sont d'abord chauffés dans un four jusqu'à environ 90 ~ 120°C (194 ~ 248°F). Amener lentement le carter à la température correcte. Ne pas utiliser une plaque chauffante ou un chalumeau.



Prüfung

1. Ablagerungen am Flügelrad und Wasserpumpengehäuse entfernen.
2. Danach Flügelrad auf Beschädigung und Risse prüfen und gegebenenfalls erneuern.
3. Flügelrad auf Spiel prüfen und gegebenenfalls erneuern.
4. Öldichtung und Lager auf Beschädigung und übermäßigen Verschleiß prüfen. Falls beschädigt oder übermäßig abgenutzt, Ölring und Lager zusammen erneuern.
5. Das Lager wie folgt erneuern:
   a. Lager und Öldichtring vom Gehäuse abnehmen, indem gegen die Seite des Öldichtrings geschlagen wird.

ANMERKUNG:

Lager können am Leichtesten entfernt werden, wenn man die Gehäuse vorher in einem Ofen auf ungefähr 90 ~ 120°C (194 ~ 248°F) erwärmt. Danach das Gehäuse wieder langsam abkühlen lassen. Keine Heizplatte oder Schweißbrenner verwenden.

b. Install bearing(s) with their manufacturer's marks or numbers facing outward.

NOTE:
Install the oil seal, with the "WATER SIDE" mark is on the inside.

c. When installing bearing(s) or oil seal(s), apply a light coating of lightweight lithium base grease to balls and seal lip(s).

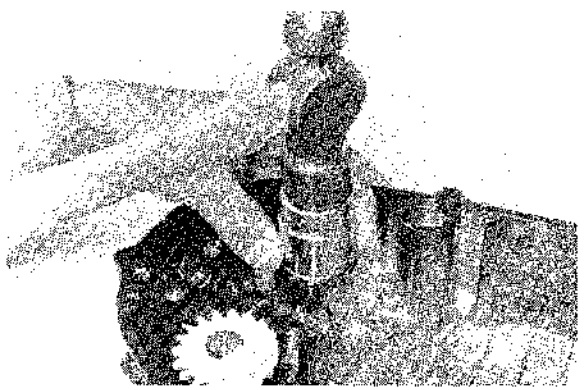
NOTE:
Press-fit the oil seal and bearing until they contact the bottom.

b. Installer les roulements avec leurs marques ou numéros de fabricant dirigés vers l'extérieur.

N.B.:
Installer la bague d'étanchéité avec la marque "WATER SIDE" à l'intérieur.

c. Lors de la mise en place de roulements ou de bagues d'étanchéité, mettre une légère couche de graisse semifluide à base de lithium sur les billes, sur les lèvres des bagues et sur les surfaces externes.

N.B.:
Insérer en force la bague d'étanchéité et le roulement jusqu'à ce qu'ils touchent le bas.



b. Lager so einbauen, daß das Firmenzeichen des Herstellers oder die Bezeichnungsnummer nach außen gerichtet ist.

ANMERKUNG:
Die Öldichtung mit der Markierungsbezeichnung "WATER SIDE" nach innen gerichtet einbauen.

c. Wenn Lager oder Öldichtungen eingebaut werden, etwas Lithiumfett auf den Lagerkugeln bzw. den Dichtlippen und äußeren Flächen auftragen.

ANMERKUNG:
Öldichtring und Lager einpressen, bis sie auf dem Boden aufliegen.

Reassembly

For reassembly, reverse the procedure for disassembly while taking the following care:

1. When installing the impeller shaft, apply a grease to oil seal and impeller shaft. And install the shaft while turning it.

NOTE:

Take care so that the oil seal lip is not damaged or the spring does not slip off its position.

Remontage

Pour le remontage, inverser la procédure de démontage tout en faisant attention aux points suivants:

1. Lors de la mise en place de l'axe de turbine, graisser la bague d'étanchéité et cet axe. Installer l'axe tout en le tournant.

N.B.:

Faire attention à ce que la lèvre de la bague d'étanchéité ne soit pas endommagée et à ce que le ressort ne se déplace pas.

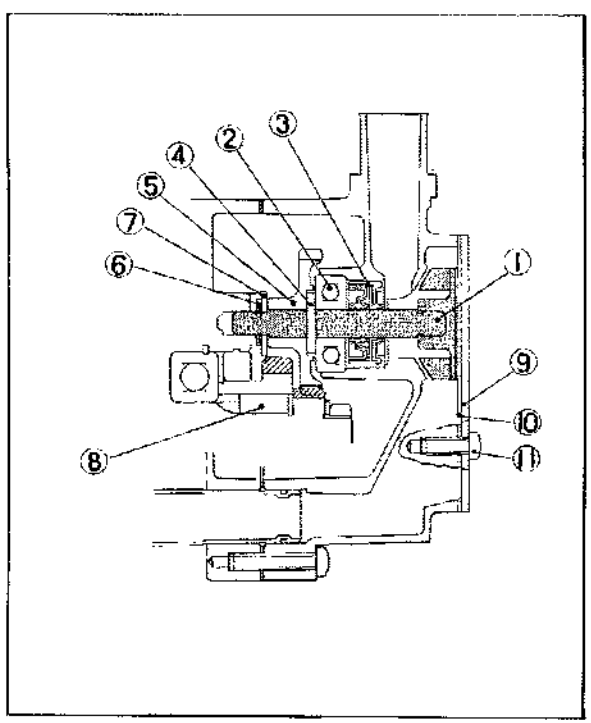
Wiedereinbau

Für den Wiedereinbau ist die Reihenfolge für die Zerlegung umzukehren, wobei auf das Nachfolgende geachtet werden muß:

1. Wenn die Flügelradwelle eingebaut wird, sollte auf die Flügelradwelle und Öldichtung Fett aufgetragen werden. Danach durch Drehen der Welle, dieselbe einführen.

ANMERKUNG:

Darauf achten, daß die Öldichtlippe nicht beschädigt wird oder die Feder aus seiner Position springt.



1. Impeller shaft assembly
2. Bearing
3. Oil seal
4. Pin
5. Impeller shaft gear
6. Circlip (E)
7. Plate washer
8. Drive gear
9. Housing cover
10. Housing cover gasket
11. Pan head screw

1. Ensemble arbre de turbine
2. Roulement
3. Bague d'étanchéité
4. Goupille
5. Pignon de l'arbre de turbine
6. Circlip (à trois dents)
7. Rondelle plate
8. Pignon d'entraînement
9. Couvercle de boîtier
10. Joint de couvercle de boîtier
11. Vis à tête tronconique

1. Einheit der Flügelradwelle
2. Lager
3. Öldichtung
4. Stift
5. Antriebsrad der Flügelradwelle
6. Sicherungsring (E)
7. Unterlegescheibe
8. Antriebsrad
9. Gehäusedeckel
10. Dichtung des Gehäusedeckels
11. Flachkopfschraube

2. Tighten the pump cover to specification.

TIGHTENING TORQUE:
8 Nm (0.8 m · kg, 5.8 ft · lb)

CAUTION:

Always use a new gasket.

CAUTION:

After warming up the engine, proceed as follows:

1. **Retighten the pump cover screws to specification.**
2. **Check for coolant leakage, particularly leakage into the transmission case.**

3. When installing the crankcase cover, grease the radiator joint O-ring.

2. Serrer le couvercle de la pompe au couple spécifié.

COUPLE DE SERRAGE:
8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

ATTENTION:

Toujours monter un joint neuf.

ATTENTION:

Après avoir fait chauffer le moteur, procéder comme suit:

1. **Resserrer les vis du couvercle de la pompe au couple spécifié.**
2. **Contrôler s'il n'y a pas de fuite de liquide de refroidissement, surtout dans le carter de la boîte de vitesses.**

3. Lors de la mise en place du couvercle de carter, graisser le joint torique du raccord de radiateur.

2. Pumpendeckel mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

ANZUGSMOMENT:
8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

ACHTUNG:

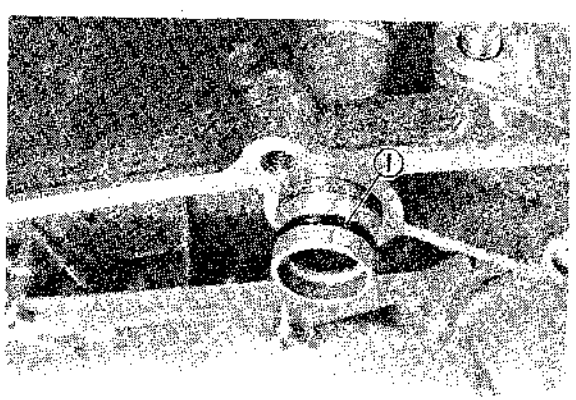
Immer eine neue Dichtung verwenden.

ACHTUNG:

Nach dem Warmlaufen des Motors, wie folgt vorgehen:

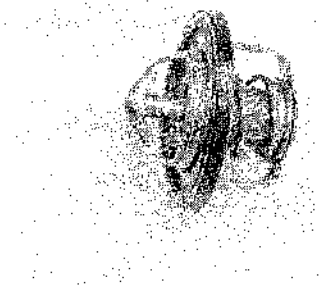
1. **Die Schrauben des Pumpendeckels mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.**
2. **Auf Kühlflüssigkeitsverlust kontrollieren, besonders die Abdichtung ins Getriebegehäuse auf Undichtigkeit absuchen.**

3. Wenn der Kurbelgehäusedeckel eingebaut wird, auf den O-Ring der Kühlerverbindung Fett auftragen.



1. O-ring
1. Joint torique
1. O-Ring

THERMOSTATIC VALVE



Operation

The thermostatic valve automatically opens and closes the cooling circuit to regulate the coolant flow depending on the engine temperature. When the engine is cool, the thermostatic valve is closed. Therefore the coolant does not flow into the radiator.

When the engine is warm, the thermostatic valve is opened. Therefore the coolant flows into the radiator where it is cooled. After cooling, the water pump, by which it is pumped into the engine cylinder water jackets.

Removal

1. Drain off the coolant.
2. Remove the joint and thermostatic valve.

THERMOSTAT

Fonctionnement

Le clapet thermostatique ouvre et ferme automatiquement le circuit de refroidissement pour régler le débit de liquide de refroidissement en fonction de la température du moteur.

Lorsque le moteur est froid, le clapet thermostatique est fermé, et de ce fait le liquide de refroidissement ne circule pas dans le radiateur.

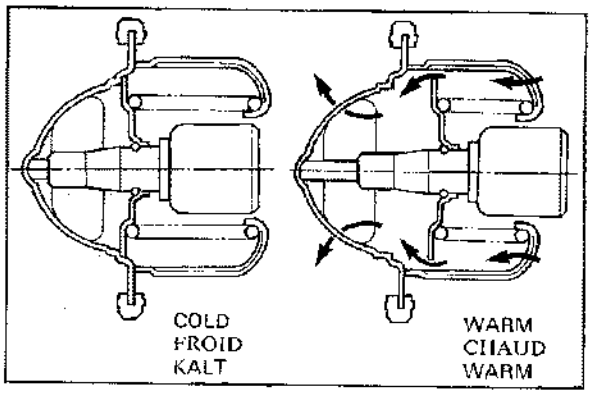
Lorsque le moteur est chaud, le clapet thermostatique s'ouvre pour admettre la circulation du liquide de refroidissement dans le radiateur où il est refroidi.

A la sortie du radiateur, le liquide de refroidissement arrive à la pompe d'où il est refoulé vers les chemises d'eau des cylindres.

Dépose

1. Vidanger complètement le liquide de refroidissement.
2. Enlever le raccord et le clapet thermostatique.

THERMOSTAT



Arbeitsweise

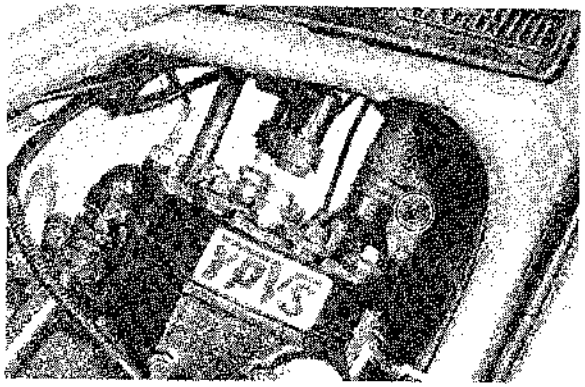
Das Kühlerventil öffnet und schließt automatisch die Kühlleitung, um den Kühlmittelfluß entsprechend der Motortemperatur zu regulieren.

Wenn der motor kalt ist, ist das Kühlventil geschlossen. Deshalb fließt das Kühlmittel nicht in den Kühler.

Wenn der Motor warm ist, ist das Kühlventil geöffnet. Deshalb fließt das Kühlmittel in den Kühler, wo es gekühlt wird. Nach der Kühlung wird es mittels der Wasserpumpe es in die Kühlwassermäntel des Motorzylinders gepumpt.

Ausbau

1. Kühlflüssigkeit ablassen.
2. Die Verbindung und das Thermostatventil entfernen.



Inspection

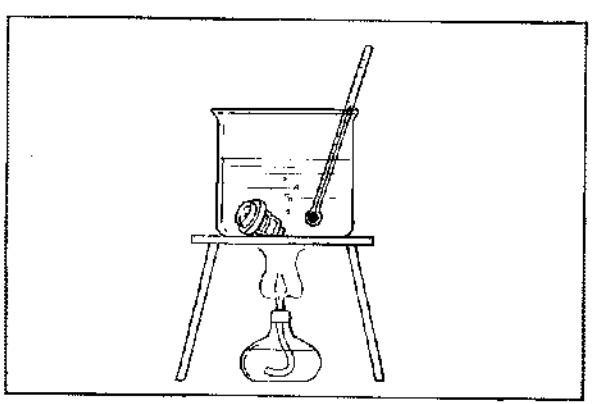
1. Inspect the valve face for scratches or other damage. Replace the thermostatic valve if scratched or damaged.
2. Immerse the thermostatic valve in the water as shown. While heating the water, check the thermostatic valve movement at each temperature as tabulated. If the thermostatic valve does not move or is out of specification, it should be replaced.

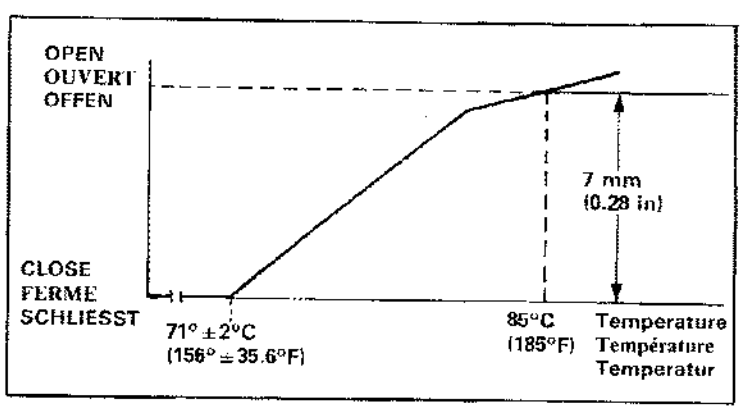
Contrôle

1. Contrôler si les faces de clapet ne sont pas rayées ou endommagées de manière quelconque. Si elles sont rayées ou endommagées, changer le thermostat.
2. Comme illustré, immerger le thermostat dans de l'eau. Tout en chauffant l'eau, contrôler le mouvement du clapet de thermostat pour chaque température indiquée. Si l'ouverture et la fermeture du clapet de thermostat ne se font pas comme spécifié, changer le thermostat.

Prüfung

1. Das Ventil auf Kratzer und andere Beschädigungen absuchen. Wenn Kratzer oder Beschädigungen festgestellt werden, das Thermostatventil erneuern.
2. Das Thermostatventil gemäß Abbildung in Wasser tauchen. Das Wasser erwärmen und die Bewegungen des Thermostatventils bei den aufgeführten Temperaturen beobachten. Falls sich das Thermostatventil nicht oder bei falschen Temperaturwerten bewegt, das Ventil erneuern.





3. For installing the thermostatic valve, reverse the removal procedure.
3. Pour monter le thermostat, inverser la procédure de dépose
3. Um das Thermostatventil einzubauen, die Ausbauvorgänge sinngemäß umkehren.

Joint tightening torque:
12 Nm (1.2 m · kg, 8.7 ft · lb)

Couple de serrage du raccord:
12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

Anzugsmoment der Verbindung:
12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

CHAPTER 5.
CARBURETION

CARBURETOR 5-1
Inspection and Repair 5-2

REED VALVE ASSEMBLY.....5-6
Inspection 5-6

CHAPITRE 5.
CARBURATION

CARBURATEUR 5-1
Inspection et Réparation 5-2

SOUPAPE FLEXIBLE 5-6
Inspection 5-6

ABSCHNITT 5.
VERGASUNG

VERGASER 5-1
Prüfung und Instandstellung 5-2

ZUNGENVENTILEINHEIT 5-6
Prüfung 5-6

CHAPTER 5.
CARBURETION

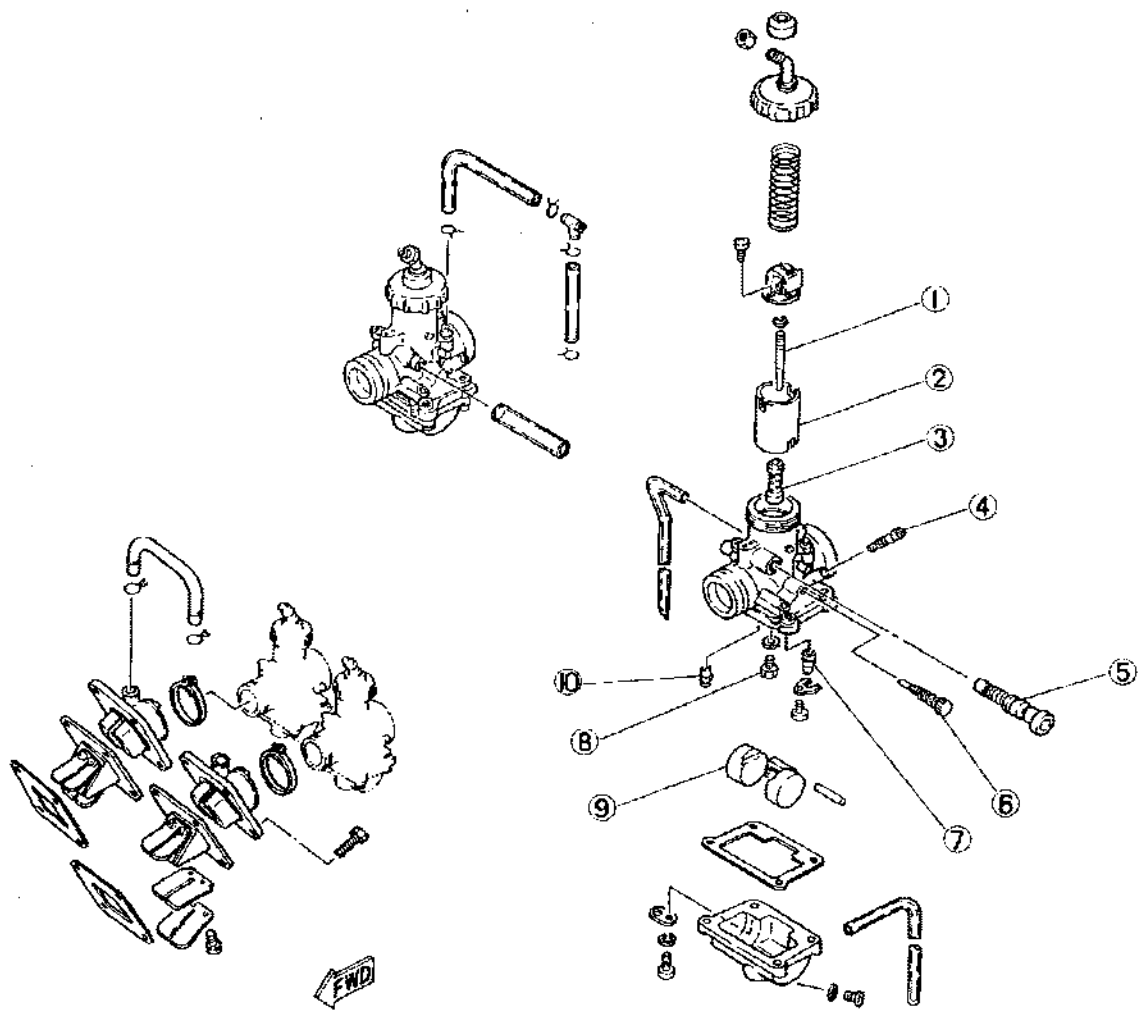
CARBURETOR

CHAPITRE 5.
CARBURATION

CARBURATEUR

ABSCHNITT 5.
VERGASUNG

VERGASER



1. Jet needle
2. Throttle valve
3. Main nozzle
4. Air screw
5. Starter assembly
6. Throttle stop screw
7. Valve/Valve seat
8. Main jet
9. Float
10. Pilot jet

1. Aiguille
2. Boisseau
3. Tube d'emulsion
4. Vis de richesse
5. Ensemble starter
6. Vis butée de papillon
7. Pointeau/Siège de pointeau
8. Gicleur principal
9. Flotteur
10. Gicleur de ralenti

1. Düsennadel
2. Drosselventil
3. Hauptzerstäuber
4. Luftregulierschraube
5. Kaltstarter
6. Drosselklappenanschlagschraube
7. Ventil/Ventilsitz
8. Hauptdüse
9. Schwimmer
10. Leerlaufdüse

Inspection and Repair

1. Remove following parts.
   a) Pilot air screw
   b) Throttle stop screw
   c) Float chamber
   d) Float
   e) Needle valve
   f) Valve seat
   g) Main jet
   h) Pilot jet

NOTE:
The valve seat can easily be removed after the pan head screw and holder are removed.

2. Wash carburetor in petroleum base solvent. Wash all associated parts.
3. Using high pressure air, blow out all passages and jets.

Inspection et Réparation

1. Enlever les pièces suivantes.
   a) Vis de dosage d'air de ralenti
   b) Vis butée de papillon
   c) Cuve à flotteur
   d) Flotteur
   e) Pointeau
   f) Siège de pointeau
   g) Gicleur principal
   h) Gicleur de ralenti

N.B.:
Le siège du pointeau peut facilement être enlevé une fois que la vis à tête tronconique et le support sont enlevés.

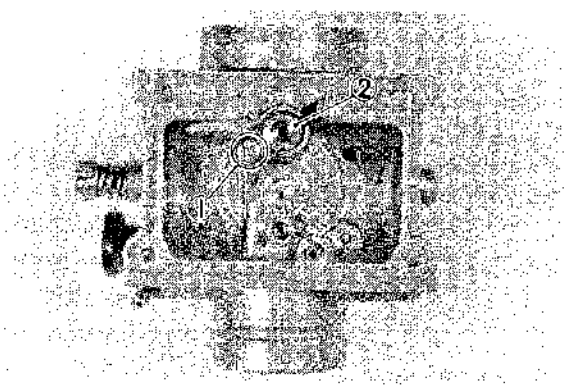
2. Laver le carburateur dans du solvant à base de pétrole. Laver toutes les pièces connexes.
3. Avec de l'air comprimé, souffler dans tous les passages et les gicleurs.

Prüfung und Instandstellung

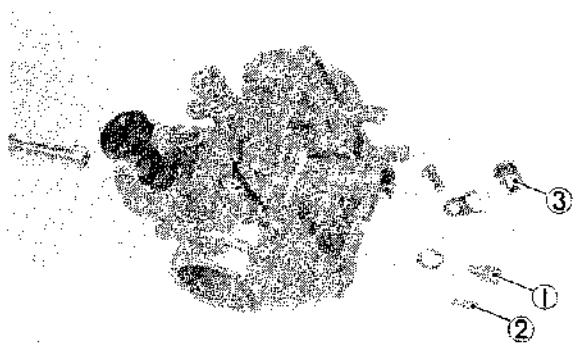
1. Die folgenden Bauteile ausbauen.
   a) Leerlauf-Luftregulierschraube
   b) Drosselklappenanschlagschraube
   c) Schwimmerkammer
   d) Schwimmer
   e) Nadelventil
   f) Ventilsitz
   g) Hauptdüse
   h) Leerlaufdüse

ANMERKUNG:
Der Ventilsitz kann leicht abgenommen werden, indem die Flachkopfschraube und der Halter entfernt werden.

2. Den Vergaser und die dazugehörigen Bauteile in einem Petroleum-Reinigungsmittel auswaschen.
3. Anschließend alle Kanäle und Düsen mit Druckluft durchblasen.



1. Panhead screw
2. Valve seat
1. Vis à tête tronconique
2. Siège de pointeau
1. Flachkopfschraube
2. Ventilsitz

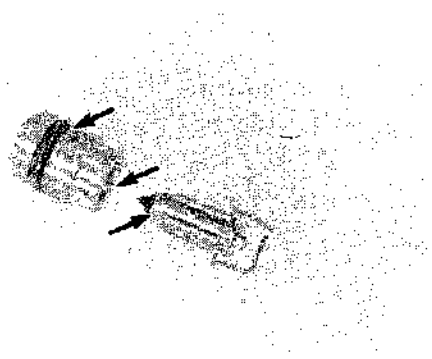


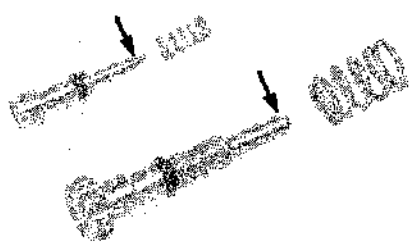
1. Main jet
2. Pilot jet
3. Valve seat
1. Gicleur principal
2. Gicleur de ralenti
3. Siège de pointeau
1. Hauptdüse
2. Leerlaufdüse
3. Ventilsitz

4. Inspect needle and seat for signs of excessive wear or foreign particles.
   Check the valve seat O-ring for fatigue or breakage.
   Replace as required. Always replace inlet needle and valve seat as an assembly.
5. Inspect pilot air screw and throttle stop screw for signs of excessive wear or foreign particles. Replace as required.

4. Inspecter le pointeau et son siège pour voir s'ils présentent des signes d'usure ou des particules étrangères. Contrôler si le joint torique du siège du pointeau n'est pas fatigué ou cassé. Remplacer à la demande. Toujours remplacer le pointeau et le siège de pointeau ensemble.
5. Inspecter si la vis d'air de ralenti et la vis butée d'accélérateur présentent des signes d'usure excessive ou des particules étrangères. Remplacer si nécessaire.

4. Nadel und Nadelsitz auf Anzeichen von übermäßigem Verschleiß und Fremdstoffe prüfen. O-Ring des Ventilsitzes auf Schwellung oder Bruch prüfen. Falls erforderlich, ersetzen. Einlaßnadel und Sitz immer als Einheit auswechseln.
5. Leerlauf-Luftregulierschraube und Drosselklappen-Anschlagschraube auf Anzeichen von übermäßiger Abnutzung und anhaftende Fremdstoffe untersuchen. Falls erforderlich, ersetzen.





6. Check throttle valve (slide) for signs of wear. Insert into carburetor body and check for free movement. If slide or body is out of round causing slide to stick, replace.
7. Check the jet needle for wear or bends, and replace it as required.

6. Vérifier le boisseau pour voir s'il présente des signes d'usure. L'insérer dans le corps du carburateur et vérifier la liberté de mouvement. Si le boisseau ou le corps est ovalisé et entraîne un grippage, remplacer.
7. Contrôler si l'aiguille du gicleur n'est pas usée ou tordue. La changer si nécessaire.

6. Drosselschieber auf Anzeichen von Verschleiß untersuchen. Drosselschieber in das Vergasergehäuse einsetzen und auf unbehinderte Bewegung prüfen. Falls der Drosselschieber oder die Vergaserbohrung unrund ist bzw. der Schieber klemmt, entsprechendes Teil erneueren.
7. Düsennadel auf übermäßigen Verschleiß oder Verbiegung kontrollieren und gegebenenfalls erneuern.

8. Float level
   a. Checking
      Hold the carburetor in an upside down position.
      Incline the carburetor at 60° ~ 70° (so that the end of the float valve does not hang down of float weight), and measure the distance from the mating surface of the float chamber (gasket removed) and carburetor to the top of the float using a gauge.

Float level:
21.0±0.5 mm (0.83±0.02 in)

NOTE:
The float should be just resting on, but not depressing, the spring loaded inlet needle.

8. Niveau du flotteur
   a. Vérification
      Tenir le carburateur en position inversée.
      Incliner le carburateur de 60° ~ 70° (de manière à ce que l'extrémité du pointeau n'accroche pas du fait du poids du flotteur) et mesurer la distance du plan de joint de la cuve du flotteur (joint enlevé) et du carburateur au sommet du flotteur.

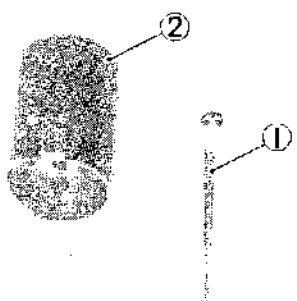
Niveau du flotteur:
21,0±0,5 mm (0,83±0,02 in)

N.B.:
Le flotteur doit juste reposer sur l'aiguille d'admission tendue par ressort, mais sans l'enfoncer.

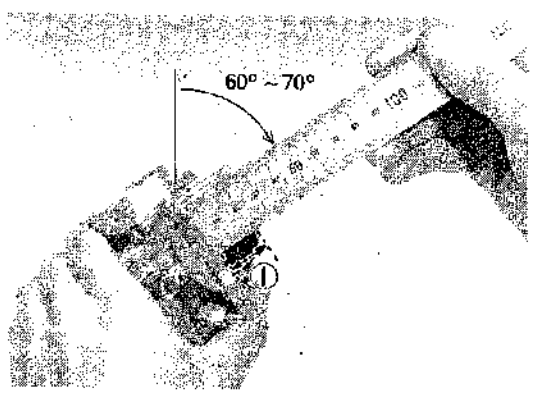
8. Schwimmerhöhe
   a. Prüfung
      Vergaser in umgekehrter Position halten.
      Den Vergaser in eine Neigung von 60° ~ 70° bringen (so daß das Schwimmernadelventil nicht durch das Gewicht des Schwimmers hinuntergedrückt wird), danach mit Hilfe einer Lehre die Auflagefläche der Schwimmerkammer (bei abgenommener Dichtung) bis zur Oberkante des Schwimmers messen.

Schwimmerhöhe:
21,0±0,5 mm (0,83±0,02 in)

ANMERKUNG:
Der Schwimmer darf nur auf der federbelasteten Einlaßnadel ruhen, darf diese aber nicht niederdrücken.



1. Jet needle
2. Throttle valve
1. Aiguille
2. Boisseau
1. Düsennadel
2. Drosselventil



1. Float level
1. Niveau de flotteur
1. Schwimmerhöhe

b. Adjustment

CAUTION:

Check the needle valve and valve seat for wear before adjustment.

To correct float level, remove float assembly and bend tang a slight amount as required. Both right and left sides of float should measure identically.

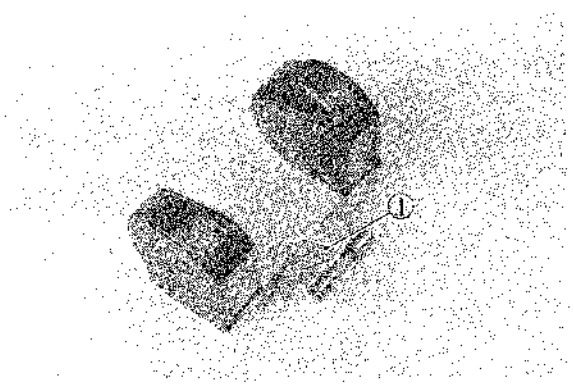
9. After installing, check that bolts are correctly tightened. Also check that the overflow pipe and air vent tube are correctly routed.
10. After installation, readjust throttle cable and Autolube pump cable.

b. Réglage

ATTENTION:

Vérifier le degré d'usure du pointeau et du siège de pointeau avant de procéder au réglage.

Pour corriger le niveau du flotteur, retirer le flotteur et courber un peu la tige à la demande. Les deux côtés droit et gauche du flotteur doivent mesurer la même chose.



1. Tang
1. Tige
1. Lappen

9. Après la mise en place, s'assurer que les boulons sont correctement serrés. S'assurer aussi que le tube de refoulement et le tuyau de mise à l'air libre sont correctement mis en place.
10. Après la mise en place, rerégler le câble d'accélération et le câble de la pompe Autolube.

b. Einstellung

ACHTUNG:

Bevor eine Einstellung vorgenommen wird, die Ventilnadel und den Ventilsitz auf übermäßigen Verschleiß prüfen.

Falls die Schwimmerhöhe berichtigt werden muß, Schwimmereinheit herausnehmen und den Lappen um den erforderlichen Betrag biegen. Dabei unbedingt darauf achten, daß die rechte und die linke Seite des Schwimmers genau gleich eingestellt sind.

9. Nach dem Einbau auf richtiges festziehen der Schrauben achten. Ebenso prüfen, ob das Überlaufrohr und der Belüftungsschlauch richtig verlegt sind.
10. Nach dem Einbau der Vergaser müssen Gasseil und Autolube-Schmierölpumpenseil eingestellt werden.

REED VALVE ASSEMBLY

Inspection

1. Inspect rubber carburetor joint for signs of weathering, checking or other deterioration.
2. Inspect reed petals for signs of fatigue cracks. Reed petals should fit flush or nearly flush against neoprene seats. If in doubt as to sealing ability, apply suction to carburetor side of assembly. Leakage should be slight to moderate.
3. Check valve stopper clearance. If beyond tolerance, adjust stopper or replace as required.

Valve stopper clearance:
RD250LC ..... 10.3 ± 0.2 mm (0.41 ± 0.008 in)
RD350LC ..... 9.0 ± 0.2 mm (0.35 ± 0.008 in)

If it is 0.3 mm (0.012 in) more or less than specified, replace the valve stopper.

SOUPAPE FLEXIBLE

Inspection

1. Inspecter si le joint du carburateur présente des signes d'usure, de craquelures ou d'autres détériorations.
2. Inspecter si les pétales de la soupape flexible présentent des signes de fatigue et des craquelures. Les pétales de la soupape doivent être de niveau ou presque de niveau avec les sièges en néoprène. Si on a des doutes sur la capacité d'étanchéité, aspirer du côté du carburateur. Les fuites doivent être faibles ou modérées.
3. Vérifier le jeu de la butée de soupape. S'il dépasse les tolérances, régler la butée ou remplacer si nécessaire.

Jeu de la butée de soupape:
RD250LC ..... 10,3 ± 0,2 mm (0,41 ± 0,008 in)
RD350LC ..... 9,0 ± 0,2 mm (0,35 ± 0,008 in)

Si cette valeur est inférieure ou supérieure de 0,3 mm (0,012 in) à la valeur spécifiée, changer la butée de clapet.

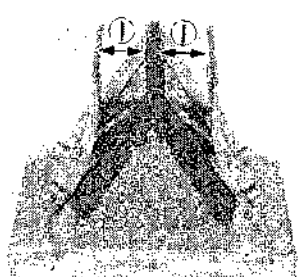
ZUNGENVENTILEINHEIT

Prüfung

1. Die Vergasergummiverbindung auf Anzeichen von Verwitterung, Hindernisse und andere Schäden absuchen.
2. Anschließend die Ventilzungen auf Ermüdungsrisse absuchen. Die Ventilzungen müssen bündig oder fast bündig auf den Neonprensitzen aufliegen. Falls Zweifel bezüglich der abdichtung auftreten, Unterdruck an der Vergaserseite anlegen; die Undichtheit sollte gering bis mäßig sein.
3. Spiel des Ventilanschlages prüfen. Falls die zulässige Toleranz überschritten ist, Anschlag einstellen oder erneuen, wenn erforderlich.

Ventilanschlagspiel:
RD250LC ..... 10,3 ± 0,2 mm (0,41 ± 0,008 in)
RD350LC ..... 9,0 ± 0,2 mm (0,35 ± 0,008 in)

Falls die zulässige Toleranz von 0,3 mm (0,012 in) überschritten ist, den Ventilanschlag erneuern.



1. Valve stopper clearance
1. Jeu de la butée de soupape
1. Spiel des Ventilanschlags

4. Check reed valve for bending. If beyond tolerance, replace reed valve.

Reed valve bending limit: 0.5 mm (0.02 in)

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

TIGHTENING TORQUE: 1 Nm (0.1 m · kg, 0.7 ft · lb)

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

4. Contrôler si la soupape flexible est tordue. Si elle est hors des tolérance, la remplacer.

Limite de torsion de la soupape flexible: 0,5 mm (0,02 in)

5. Au cours du remontage, nettoyer le bloc, la soupape et la plaque de butée à fond. Appliquer un agent de retenue, tel que du "Loc-Tite", sur le filetage des vis Phillips. Serrer les vis graduellement pour éviter de voiler le dispositif.

COUPLE DE SERRAGE: 1 Nm (0,1 m · kg, 0,7 ft · lb)

N.B.:
Au cours du remontage, noter l'entaille dans le coin inférieur de la soupape et de la plaque de butée. L'utiliser pour repérer la direction de la soupape lors de sa mise en place.

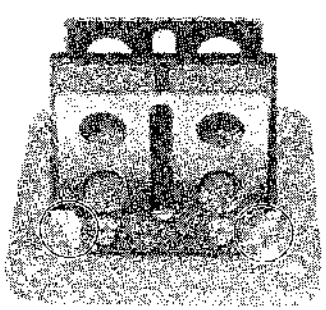
4. Zungenventil auf Verbiegung prüfen. Falls die zulässige Toleranz überschritten ist, Zungenventil erneuern.

Verbiegungsgrenze des Zungenventils: 0,5 mm (0,02 in)

5. Vor dem Wiedereinbau müssen Ventilgehäuse, Ventilzungen und Ventilanschläge gründlich gereinigt werden. Auf das Geweinde der Kreuzschlitz-Sicherungsmittel (z.B.,,Loc-Tite") auftragen; dann die Schrauben allmählich festziehen, um ein Verziehen des Ventils zu vermeiden.

ANZUGSMOMENT: 1 Nm (0,1 m · kg, 0,7 ft · lb)

ANMERKUNG:
Während des Wiedereinbaus ist darauf zu achten, daß der Ausschnitt an der unteren Ecke der Ventilzunge richtig am Ventilanschlag positioniert ist. Dieser Ausschnitt dient als Hilfe zur Einhaltung der richtigen Einbaurichtung.



6. During reassembly of the reed valve assembly and manifold, install new gaskets and torque the securing bolts gradually and in pattern to the proper torque.

TIGHTENING TORQUE
15 Nm (1.5 m · kg, 11 ft · lb)

6. Au cours du remontage de la soupape flexible et du collecteur, mettre de nouveaux joints et serrer les boulons de fixation graduellement et au couple de serrage correct.

COUPLE DE SERRAGE:
15 Nm (1,5 m · kg, 11 ft · lb)

6. Beim Wiedereinbau des Zungenventils und des Krümmers sind neue Dichtungen zu verwenden; die Befestigungsschrauben allmählich und abwechseln festziehen, bis das vorgeschriebene Anzugsmoment erreicht ist.

ANZUGSMOMENT:
15 Nm (1,5 m · kg, 11 ft · lb)

CHAPTER 6.
CHASSIS

FRONT WHEEL 6-1
Front Wheel Removal 6-2
Installing Front Wheel 6-3
Front Axle 6-4
Front Wheel Inspection 6-4
Replacing Wheel Bearings 6-7

REAR WHEEL 6-8
Rear Wheel Removal 6-9
Installing Rear Wheel 6-10
Rear Axle 6-10
Replacing Wheel Bearings 6-10
Rear Wheel Inspection 6-10

DISC BRAKE 6-11
Caliper Pad Replacement 6-12
Caiper Disassembly 6-13
Master Cylinder Disassembly ... 6-17
Brake Inspection and Repair 6-19
Brake Reassembly 6-22
Air Bleeding 6-26

FRONT FORK 6-28
Removal 6-29
Disassembly 6-30
Inspection 6-33
Reassembly 6-35

CHAPITRE 6.
PARTIE CYCLE

ROUE AVANT 6-1
Dépose de la Roue Avant 6-2
Mise en Place de la Roue Avant 6-3
Axe Avant 6-4
Contrôle de la Roue Avant 6-4
Remplacement des Roulements de la Roue 6-7

ROUE ARRIERE 6-8
Dépose de la Roue Arrière 6-9
Mise en Place de la Roue Arrière 6-10
Axe Arrière 6-10
Remplacement des Roulements de la Roue 6-10
Inspection de la Roue Arrière 6-10

FREIN A DISQUE 6-11
Changements des Plaquettes 6-12
Démontage de l'Etrier 6-13
Démontage du Maître-Cylindre 6-17
Inspection et Réparation des Freins 6-19
Remontage des Freins 6-22
Purge de l'Air 6-26

FOURCHE AVANT 6-28
Dépose 6-29
Démontage 6-30
Contrôle 6-33
Remontage 6-35

ABSCHNITT 6.
FAHRGESTELL

VORDERRAD 6-1
Ausbau des Vorderrades 6-2
Einbau des Vorderrades 6-3
Vorderradachse 6-4
Prüfen des Vorderrades 6-4
Auswechseln der Radlager 6-7

HINTERRAD 6-8
Ausbau des Hinterrades 6-9
Einbau des Hinterrades 6-10
Hinterradachse 6-10
Auswechseln der Radlager 6-10
Prüfung des Hinterrades 6-10

SCHEIBENBREMSE 6-11
Auswechseln der Bremssattel-Bremsklötze 6-12
Zerlegen des Bremssattels 6-13
Ausbau des Hauptbremszylinders 6-17
Inspektion und Reparatur der Bremssen 6-19
Zusammenbau der Bremse 6-22
Entflüften 6-26

VORDERRADGABEL 6-28
Ausbau 6-29
Zerlegung 6-30
Inspektion 6-33
Einbau 6-35

6

STEERING HEAD 6-39
Adjustment 6-40
Disassembly 6-40
Inspection 6-44
Installation 6-44

MONOCROSS SUSPENSION 6-47
Handling Notes 6-48
Notes on Disposal 6-48
Removal 6-49
Inspection 6-51
Installation 6-51

SWINGARM 6-54
Inspection 6-55
Removal 6-56
Side Clearance 6-57
Assembly 6-59

6 DRIVE CHAIN AND SPROCKETS .. 6-61
Drive Sprocket 6-61
Driven Sprocket 6-62
Chain Inspection 6-63
Chain Maintenance 6-64

CABLES AND FITTINGS 6-65
Cable Maintenance 6-65
Throttle Maintenance 6-66

COLONNE DE DIRECTION 6-39
Réglage 6-40
Démontage 6-40
Inspection 6-44
Remontage 6-44

SUSPENSION MONOCROSS 6-47
Notes Concernant la Manipulation 6-48
Notes Concernant la Mise au Rebut 6-48
Dépose 6-49
Contrôle 6-51
Remontage 6-51

FOURCHE OSCILLANTE 6-54
Inspection 6-55
Dépose 6-56
Jeu Latéral 6-57
Remontage 6-59

CHAINE ET PIGNONS 6-61
Pignon d'Entraînement 6-61
Pignon Entraîné 6-62
Inspection de la Chaîne 6-63
Entretien de la Chaîne 6-64

CABLES ET ACCESSOIRES 6-65
Entretien des Câbles 6-65
Entretien de l'Accélérateur 6-66

LENKERKOPE 6-39
Einstellung 6-40
Zerlegung 6-40
Prüfung 6-44
Einbau 6-44

MONOCROSS AUFHÄNGUNG 6-47
Handhabungshinweise 6-48
Wegwerfhinweise 6-48
Ausbau 6-49
Inspektion 6-51
Einbau 6-51

HINTERRADSCHWINGE 6-54
Prüfung 6-55
Ausbau 6-56
Seitenabstand 6-57
Einbau 6-59

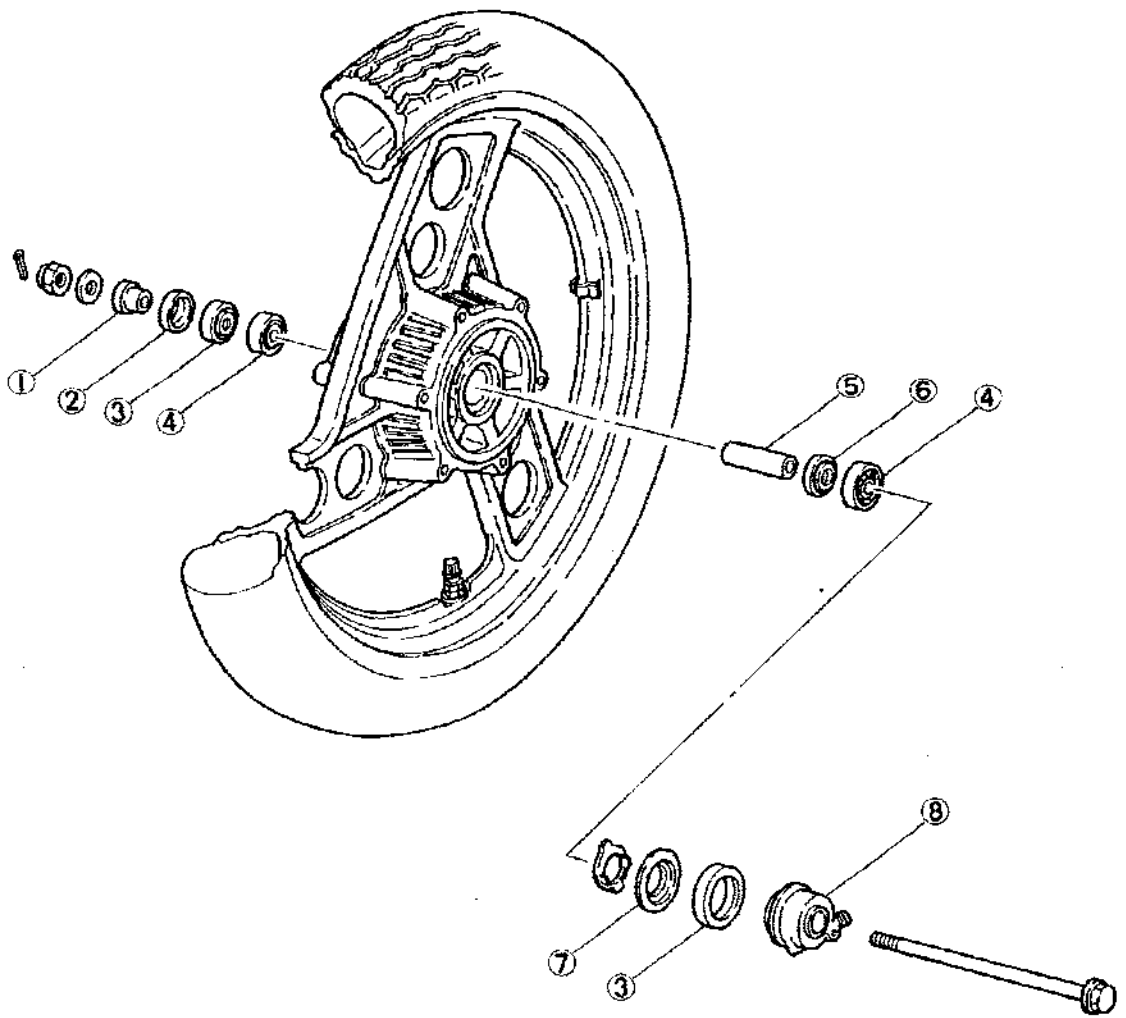
ANTRIEBSKETTE UND KETTENRÄDER 6-61
Antriebskettenrad 6-61
Abtriebskettenrad 6-62
Prüfen der kette 6-63
Wartung der kette 6-64

SEILE UND AUSRÜSTUNGSTEILE 6-65
Wartung der Seile 6-65
Wartung des Gasdrehgriffes 6-66

FRONT WHEEL

ROUE AVANT

VORDERRAD



1. Collar
2. Dust cover
3. Oil seal
4. Bearing (B6301Z)
5. Collar
6. Spacer
7. Clutch retainer
8. Gear unit

1. Collerette
2. Cache antipoussiere
3. Bague d'étanchéite
4. Roulement
5. Collerette
6. Entretoise
7. Retenue d'embrayage
8. Bloc engrenage

1. Hülse
2. Staubdeckel
3. Wellendichtring
4. Lager
5. Hülse
6. Distanzhülse
7. Kupplungshalter
8. Antrieb

Front Wheel Removal

1. Place the motorcycle on the center stand. Remove speedometer cable.
2. Remove one side brake caliper assembly.
3. Remove the cotter pin and wheel axle nut.
4. Remove the axle shaft. In this case, make sure the motorcycle is properly supported.
5. Remove the front wheel.

NOTE:

Do not depress the brake lever when the wheel is off the motorcycle as the brake pads will be forced to shut.

Dépose de la Roue Avant

1. Placer la motocyclette sur sa béquille centrale. Enlever le câble de l'indicateur de vitesse.
2. Enlever un ensemble étrier de frein.
3. Retirer la goupille fendue et l'écrou d'axe de la roue.
4. Extraire l'axe. Lors de cette opération, veiller à ce que la motocyclette soit bien soutenue.
5. Retirer la roue avant.

N.B.:

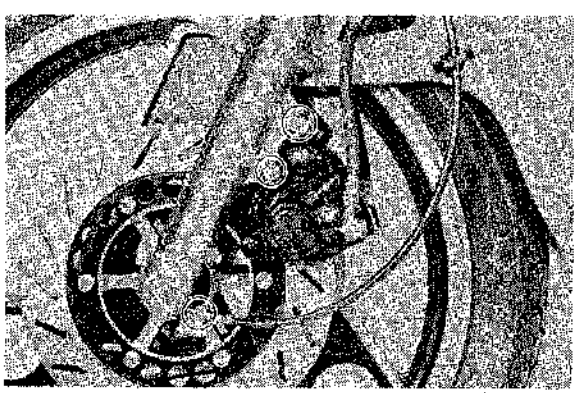
Ne pas actionner le levier de frein alors que la roue est déposée car ceci entraînerait la fermeture des patins.

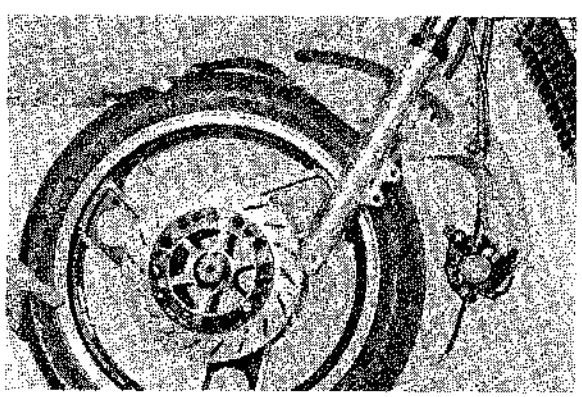
Ausbau des Vorderrades

1. Motorrad am Mittelständer abstellen und Geschwindigkeitsmesserkabel abnehmen.
2. Eine Seite der Bremszange abnehmen.
3. Splint abziehen und die Achsmutter entfernen.
4. Die Achswelle entfernen. Dabei darauf achten, daß die Maschine richtig abgestützt ist.
5. Dem Vorderrad abnehmen.

ANMERKUNG:

Wenn das Rad von der Maschine abgenommen wurde, nicht am Bremshebel ziehen, da ansonsten die Bremsbelagplatten gegeneinander gedrückt werden.





Installing Front Wheel

When installing front wheel, reverse the removal procedure taking care of the following points:

1. Lightly grease lips of front wheel oil seals and gear teeth of speedometer drive and driven gears. Use light-weight lithium base grease.
2. Check for proper engagement of the boss on the outer fork tube with the locating slot on speedometer gear unit housing.

Mise en Place de la Roue Avant

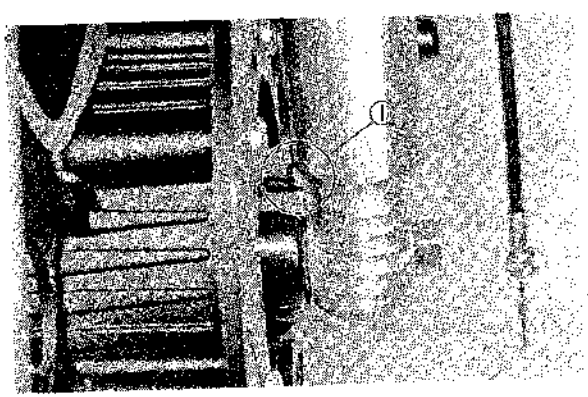
Lors de la mise en place de la roue avant, inverser la procédure de dépose en faisant attention aux points suivants:

1. Graisser légèrement les lèvres des joints d'huile de la roue avant et les dents des pignons d'entraînement et entraîné du compteur de vitesse. Utiliser une graisse à base de savon de lithium légère.
2. Vérifier si la protubérance sur le tube extérieur de la fourche s'engage correctement dans la fente de localisation située sur le logement des pignons du compteur de vitesse.

Einbau des Vorderrades

Der Einbau des Vorderrades ist in sinngemäß umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus durchzuführen, wobei jedoch die nachfolgenden Punkte besonders beachtet werden müssen.

1. Dichtlippe der Vorderrad-Öldichtungen und die Zähne des An- und Abtriebsrades des Geschwindigkeitsmesserantriebes leicht mit Fett schmieren; dazu leichtes Lithiumfett verwenden.
2. Eingriff des Vorsprungs am äußeren Gabelbeinrohr mit der Positioniernut des Geschwindigkeitsmessergehäuses überprüfen.



1. Torque stopper
1. Butée couple
1. Momentenanschlag

3. Tighten the axle nut and install a new cotter pin.

Axle nut torque:
74 Nm (7.4 m · kg, 53.0 ft · lb)

3. Serrer l'écrou d'axe de roue et poser une nouvelle goupille fendue.

Couple de serrage de l'écrou d'axe de roue:
74 Nm (7,4 m · kg, 53,0 ft · lb)

3. Die Achsmutter festziehen und einen neuen Splint einsetzen.

Anzugsmoment der Achsmutter:
74 Nm (7,4 m · kg, 53,0 ft · lb)

4. Tighten the caliper holding bolts with proper tightening torque.

TIGHTENING TORQUE:
35 Nm (3.5 m · kg, 25 ft · lb)

Front Axle
Remove any corrosion from axle with emery cloth. Place the axle on a surface plate and check for bends. If bent, replace.

Front Wheel Inspection
This motorcycle is equipped with cast wheels designed for either tube or tubeless tires.

WARNING:

Do not attempt to use tubeless tires on a wheel designed for use only with tube-type tires. Tire failure and personal injury may result from sudden deflation.

Tube-type Wheel→Tube-type Tires Only
Tubeless-type wheel→Tube-type or tubeless tires

4. Serrer les boulons de fixation d'étrier au couple correct.

COUPLE DE SERRAGE:
35 Nm (3,5 m · kg, 25 ft · lb)

Axe Avant
Retirer toute la corrosion de l'axe avec de la toile émeri. Placer l'axe sur une plaque à surfacer et vérifier s'il est courbé. Dans un tel cas, le remplacer.

Contrôle de la Roue Avant
Cette motocyclette est munie de roues coulées conçues pour des pneus avec ou sans chambre à air.

AVERTISSEMENT:

Ne pas essayer d'utiliser des pneus sans chambre à air aur une roue conçue pour être utilisée exclusivement avec des pneus à chambre à air. La moindre crevaison pourrait entraîner un accident grave.

Roue pour pneu à chambre à air → Pneu à chambre à air seulement
Roue pour pneu sans chambre à air→ Pneu avec ou sans chambre à air

4. Die Befestigungsschrauben der Bremszange mit dem korrekten Anzugsmoment festziehen.

ANZUGSMOMENT:
35 Nm (3,5 m · kg, 25 ft · lb)

Vorderradachse
Korrosionsstellen an der Achse mit Schmirgelleinen beseitigen. Danach über eine Richtplatte rollen, um die Achse auf Verbiegung zu prüfen. Falls verbogen, erneuern.

Prüfen des Vorderrades
Dieses Motorrad ist mit Gußräder für Schlauchlose oder Reifen mit Schlauch ausgestattet.

WARNUNG:

Niemals einen schlauchlosen Reifen auf ein Rad aufziehen, das nur für Reifen mit Schläuchen bestimmt ist. Eine Reifenpanne oder plötzliches Entweichen der Luft könnte zu schweren Unfällen führen.

Rad für Reifen mit Schlauch→ Nur Reifen mit Schlauch
Rad für schlauchlose Reifen→ Schlauchlose oder Reifen mit Schlauch

1. Check for cracks, bends or warpage of wheels. If a wheel is deformed or cracked, it must be replaced.
2. Check wheel run-out.
   If deflection exceeds tolerance, check wheel bearing or replace wheel as required.

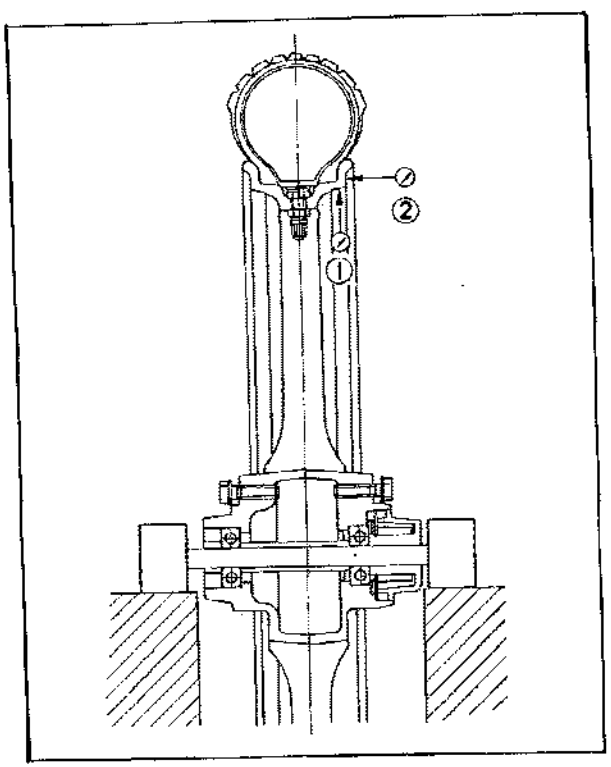
Rim run-out limits:
Vertical: 1.0 mm (0.039 in)
Lateral: 0.5 mm (0.020 in)

1. Vérifier si la roue présente des craquelures, des courbures ou du voile. Si une roue est craquelée ou déformée, elle doit être remplacée.
2. Vérification de l'ovalisation de la roue.
   Si la déflexion dépasse les tolérances, vérifier les roulements de la roue ou remplacer la roue à la demande.

Limites d'ovalisation de la jante:
Vertical: 1,0 mm (0,039 in)
Latéral: 0,5 mm (0,020 in)

1. Vorderrad auf Risse, Schäden und Verzug absuchen. Falls das Rad deformiert oder beschädigt ist, muß es erzetzt werden.
2. Rundlauf der Felge prüfen.
   Falls der Schlag die zulässige Toleranz überschreitet, die Radlager prüfen und gegebenenfalls das Rad erneuern.

Felgen-Verschleißgrenzen:
Senkrechte Unrundheit:
1,0 mm (0,039 in)
Seitlicher Schlag: 0,5 mm (0,020 in)



1. Vertical
2. Lateral
1. Vertical
2. Latéral
1. Senkrechte Unrundheit
2. Seitlicher Schlag

3. Check wheel balance. Rotate the wheel lightly several times and observe resting position. If the wheel is not statically balanced, it will come to reset at the same position each time. Install an appropriate balance weight at lightest position (at top) as illustrated.

NOTE:

a. The wheel should be balanced with the brake discs installed.
b. Check wheel balance using four weights.

4. After installing a tire, ride conservatively to allow the tire to seat itself on the rim properly. Failure to allow proper seating may cause tire failure resulting in damage to the motorcycle and injury to the rider.
5. After repairing or replacing a tire, check to be sure the valve stem lock nut is securely fastened. If not, torque it as specified.

3. Contrôler l'équilibrage de roue. Tourner légèrement la roue plusieurs fois et observer la position d'arrêt. Si la roue n'est pas statiquement équilibrée, elle s'arrêtera chaque fois à la même position. Mettre une masselotte d'équilibrage à la position la plus légère (au sommet), comme illustré.

N.B.:

a. La roue doit être équilibrée avec les disques de frein mis en place.
b. Equilibrer la roue à l'aide de quatre masselottes.

4. Après la mise en place d'un pneu, rouler très prudemment pour permmettre au pneu de bien s'appuyer sur la jante. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un accident grave.
5. Après avoir réparé ou changé un pneu, s'assurer que le contre-écrou de la valve est fermement serré. Si ce n'est pas le cas, le serrer au couple correct.

3. Auswuchtung des Vorderrades prüfen. Rad mehrmals drehen und danach bis zum Stillstand des Rades warten; die höchste Stelle markieren und diesen Vorgang mehrmals wiederholen. Falls das Rad statisch nicht ausgewuchtet ist, kommt immer die gleiche Stelle oben zu liegen. In diesem Fall ist ein Auswuchtgewicht an der leichtesten Stelle (oben) anzubringen, wie es in der Abbildung dargestellt ist.

ANMERKUNG:

a. Das Rad sollte bei eingebauter Bremsscheibe ausgewuchtet werden.
b. Unter Verwendung von vier Gewichten, die Auswuchtung des Rades prüfen.

4. Nach dem Aufziehen eines Reifens vorsichtig fahren, so daß sich der Reifen auf der Felge richtig setzen kann. Nichtbeachten dieser Vorsichtsmaßnahme könnte zu Reifenpannen und Unfällen führen.
5. Nach einer Reparatur oder einem Reifenwechsel immer darauf achten, daß das Ventil richtig mit der Sicherungsmutter gesichert ist. Sollte dies nicht der Fall sein, mit dem richtigen Anzugsmoment festziehen.

Replacing Wheel Bearings

If the bearings allow play in the wheel hub or if wheel does not turn smoothly, replace the bearings as follows:

1. First clean the outside of the wheel hub.
2. Drive the bearing out by pushing the spacer aside (the spacer "floats" between the bearings) and tapping around the perimeter of the bearing inner race with a soft metal drift pin and hammer. Both bearings can be removed in this manner.
3. To install the wheel bearing, reverse the above sequence. Be sure to grease the bearing before installation. Use a socket that matches the outside race of the bearing as a tool to drive in the bearing.

CAUTION:

Do not strike the center race or balls of the bearing. Contact should be made only with the outer race.

Remplacement des Roulements de la Roue

Si les roulements ont du jeu dans le moyeu de la roue ou bien si la roue ne tourne pas en douceur, remplacer les roulements de la manière suivante:

1. D'abord nettoyer l'extérieur du moyeu de la roue.
2. Faire sortir le roulement en poussant sur le côté de l'entretoise (l'entretoise "flotte" entre les roulements) et en tapant tout autour du pourtour du chemin de roulement interne du roulement avec un chasse-goupille en métal doux et un marteau. Les deux roulements peuvent être déposés de cette manière.
3. Pour mettre en place un roulement de roue, inverser la séquence précédente. S'assurer de graisser le roulement avant de le mettre en place. Utiliser un tube de la même taille que le chemin de roulement extérieur pour pousser le roulement à l'intérieur.

ATTENTION:

Ne pas frapper sur le chemin de roulement central ou sur les billes. Le contact ne doit avoir lieu qu'avec le chemin de roulement extérieur.

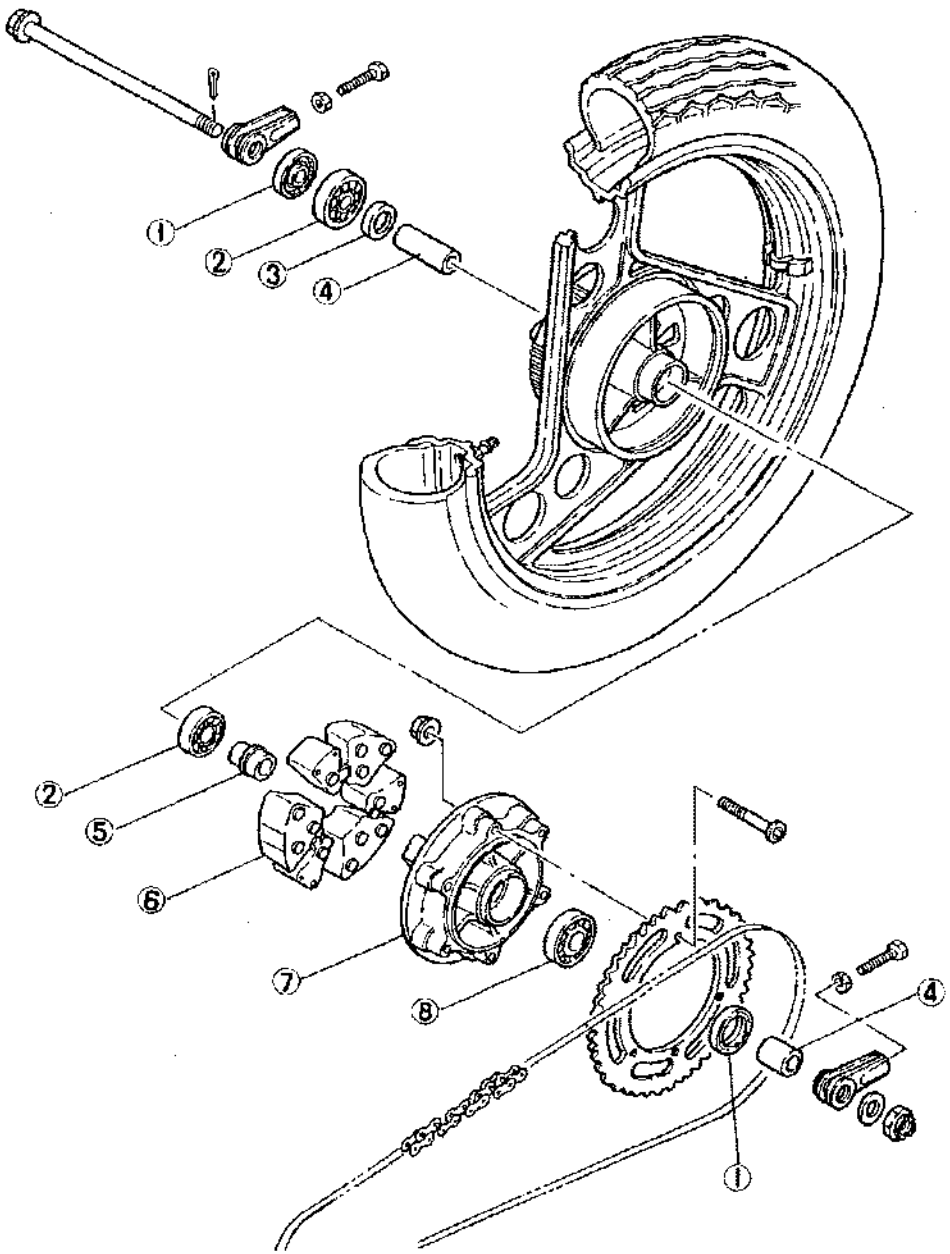
Auswechseln der Radlager

Wenn die Lager dem Rad zuviel Spiel erlauben, oder wenn das Rad nicht ruhig läuft, die Radlager wie folgt auswechseln:

1. Zuerst die Außenseite der Radnabe reinigen.
2. Abstandshülse auf die Seite drücken (die Hülse sitzt lose zwischen beiden Lagern) und mit Hilfe eines weichen Metalldornes und einem Hammer das Lager durch Schläge am Umfang austreiben. Beide Lager können nach dem gleichen Verfahren ausgebaut werden.
3. Um ein Radlager einzubauen, ist die obige Reihenfolge sinngemäß umzukehren. Vor dem Einbau jedoch unbedigt das Lager einfetten. Zum Eintreiben des Lagers sollte eine Hülse benutzt werden, die dem Durchmesser des äußeren Lagerlaufringes entspricht.

ACHTUNG:

Nicht gegen den inneren Laufring oder die Lagerkugeln schlagen. Es darf nur der äußere Laufring berührt werden.



1. Oil seal
2. Bearing (B6302ZZ)
3. Spacer
4. Collar
5. Wheel collar
6. Damper
7. Hub
8. Bearing (B6304RS)

1. Bague d'étanchéité
2. Roulement (B6302ZZ)
3. Entretoise
4. Collerette
5. Collier d'axe de roue
6. Amortisseur
7. Moyeu
8. Roulement (B6304RS)

1. Öldichtung
2. Lager (B6302ZZ)
3. Distanzhülse
4. Hülse
5. Radhülse
6. Dämpfer
7. Nabe
8. Lager (B6304RS)

Rear Wheel Removal

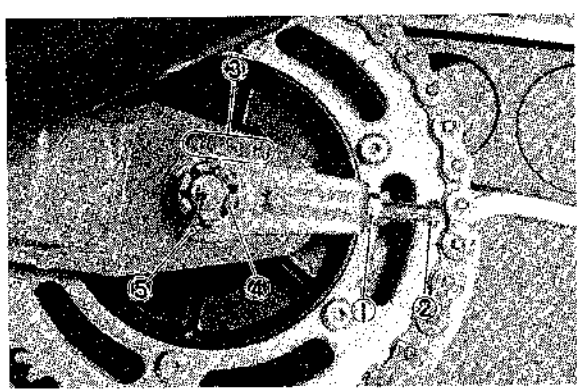
1. Loosen the locknuts of the right and left chain pullers and loosen the adjust bolts.
2. Remove the cotter pin from the wheel axle and remove the rear wheel axle nut.
3. Put the chain off the sprocket.
4. The rear wheel assembly, the collar, the chain puller(s), etc., can be removed from the motorcycle by pulling the wheel axle.

Dépose de la Roue Arrière

1. Desserrer les écrous de blocage des tendeurs de chaîne droit et gauche, et desserrer les boulons du dispositif de réglage.
2. Extraire la goupille fendue de l'axe de roue arrière, et enlever l'écrou d'axe de roue arrière.
3. Enlever la chaîne de la roue dentée.
4. Il suffit maintenant d'extraire l'axe de roue pour enlever l'ensemble de la roue arrière le fourreau d'axe, le(s) tendeur(s) de chaîne, etc.

Ausbau des Hinterrades

1. Sicherungsmuttern am rechten und linken Kettenspanner, sowie Einstellbolzen, lösen.
2. Splint aus der Radachse herausziehen und Hinterradachsmutter entfernen.
3. Die Kette vom Zahnrad nehmen.
4. Das Hinterrad, der Bundring, die Kettenspanner usw. können jetzt durch Herausziehen der Hinterradachse vom Motorrad entfernt werden.



1. Locknut
2. Adjusting bolt
3. Marks for alignment
4. Axle nut
5. Cotter pin
1. Contre-écrou
2. Boulon de réglage
3. Repéres de réglages
4. Ecrou d'axe
5. Goupille
1. Sicherheitsmutter
2. Einstellschraube
3. Bezugsmarken für Einstellung
4. Achsmutter
5. Splint

NOTE:

Do not depress the brake pedal when the wheel is off the motorcycle as the brake pads will be forced to shut.

N.B.:

Ne pas actionner le frein arrière alors que la roue est déposée car ceci entraînerait la fermeture des plaquettes.

ANMERKUNG:

Wenn das Rad von der Maschine abgenommen wurde, nicht der Bremse betätigen, da ansonsten die Bremsbelagplatten gegeneinander gedrückt werden.

Installing Rear Wheel

When installing rear wheel, reverse removal procedure taking care of following points:

1. Lightly grease lip of rear wheel oil seals.
2. Make sure the rear wheel axle nut is properly torqued.

TIGHTENING TORQUE:
107 Nm (10.7 m · kg, 77.5 ft · lb)

3. Adjust the drive chain tension.
4. Adjust the brake pedal and brake light switch.
5. Always use a new cotter pin. Old pins should be discarded.

Rear Axle

See front wheel section, paragraph "Front Axle".

Replacing Wheel Bearings

See front wheel section, paragraph "Replacing Wheel Bearings".

Rear Wheel Inspection

See front wheel section, paragraph "Front Wheel Inspection".

Mise en Place de la Roue Arrière

Lors de la mise en place de la roue arrière, inverser la procédure de dépose en faisant attention aux points suivants:

1. Graisser légèrement les lèvres des joints d'huile de la roue arrière.
2. S'assurer que l'écrou de l'axe de la roue arrière est serré au couple correct.

COUPLE DE SERRAGE:
107 Nm (10,7 m · kg, 77,5 ft · lb)

3. Régler la tension de la chaîne de transmission.
4. Régler la pédale de frein et le contacteur du feu frein.
5. Toujours utiliser des goupilles fendues neuves. Jeter les goupilles usagées.

Axe Arrière

Voir la section sur la roue avant, paragraphe "Axe Avant".

Remplacement des Roulements de la Roue

Voir la section sur la roue avant, paragraphe "Remplacement des Roulements de la Roue".

Inspection de la Roue Arrière

Voir la section sur la roue avant, paragraphe "Inspection de la Roue Avant".

Einbau des Hinterrades

Das Hinterrad ist in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus einzubauen, wobei jedoch die folgenden Punkte besonders beachtet werden müssen:

1. Dichtlippen der Hinterrad-Öldichtungen leicht einfetten.
2. Auf richtiges Anzugsmoment der Hinterachsmutter achten.

ANZUGSMOMENT:
107 Nm (10,7 m · kg, 77,5 ft · lb)

3. Die Antriebskettenspannung einstellen.
4. Fußbremshebel und Bremslichtschalter einstellen.
5. Immer Neue Splinten verwenden. Alte Splinten sollten weggeworfen werden.

Hinterradachse

Siehe Abschnitt Vorderrad, Punkt „Vorderradachse".

Auswechseln der Radlager

Siehe Abschnitt Vorderrad, Punkt „Auswechseln der Radlager".

Prüfung des Hinterrades

Siehe Abschnitt Vorderrad, Punkt „Prüfung des Vorderrades".

DISC BRAKE

CAUTION:

Disc brake components rarely require disassembly. Do not disassemble components unless absolutely necessary. If any hydraulic connection in the system is opened, the entire system should be disassembled, drained, cleaned and then properly filled and bled upon reassembly. Do not use solvents on brake internal components. Solvents will cause seals to swell and distort. Use only clean brake fluid for cleaning. Use care with brake fluid. Brake fluid is injurious to eyes and will damage painted surfaces.

FREIN A DISQUE

ATTENTION:

Les composants d'un frein à disque ont rarement besoin d'être démontés. Sauf nécessité absolue, ne pas démonter les composants. Si un branchement hydraulique du circuit est ouvert, tout le circuit doit être démonté, vidangé, nettoyé puis correctement rempli et purgé après le remontage. Ne pas utiliser de dissolvants pour les composants internes du frein. Les dissolvants feront enfler et déformer les joints. Pour le nettoyage, utiliser seulement du liquide de frein propre. Lors de la manipulation de liquide de frein, faire très attention. Le liquide de frein est dangereux pour les yeux et endommage facilement les surfaces peintes.

SCHEIBENBREMSE

ACHTUNG:

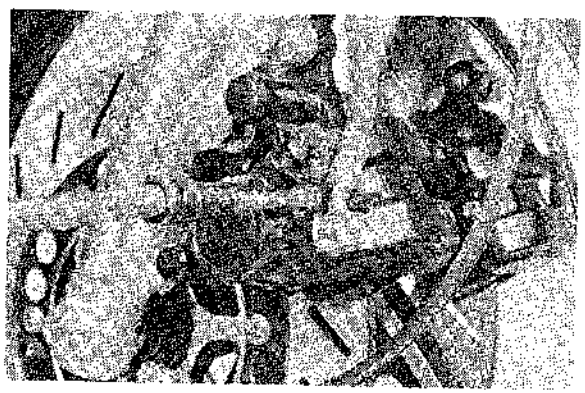
Die Scheibenbremsen müssen nur sehr selten zerlegt werden; die Bremsen daher nur zerlegen, wenn unbedingt erforderlich. Falls hydraulische Anschlüsse des Bremssystems geöffnet wurden, dann muß das gesamte System zerlegt, entleert, gereinigt, wieder zusammengebaut und mit Bremsflüssigkeit gefüllt sowie richtig entlüftet werden. Niemals Lösungsmittel zum Reinigen der inneren Komponenten des Bremssystems verwenden, da die Dichtungen z.B. durch Lösungsmittel anschwellen könnten. Zum Reinigen nur frisches Bremsflüssigkeit verwenden. Vorsicht walten lassen, wenn mit Bremsflüssigkeit gearbeitet wird, da diese zu Augenverletzungen bzw. Lackschäden führen könnte.

Caliper Pad Replacement

It is not necessary to disassemble the brake calipers and brake fluid hoses to replace the brake pads.

Front

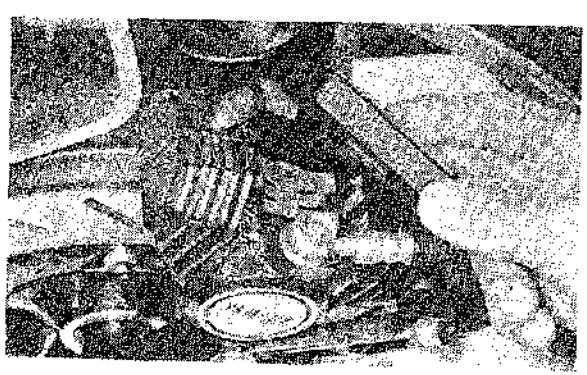
1. Remove the pad retaining bolt and pads.



2. Install the new brake pads.

Rear

1. Remove the pad cover and two pins.
2. Pull out two retaining pins and remove the pads.
3. Install the new brake pads.

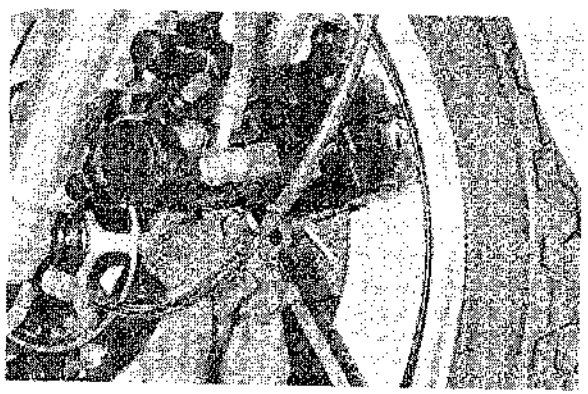


Changements des Plaquettes

Pour changer les plaquettes de frein, il est inutile de démonter les étriers de frein et les tuyaux de liquide de frein.

Avant

1. Enlever le boulon de retenue de plaquettes et les plaquettes.



2. Monter les plaquettes de frein neuves.

Arrière

1. Enlever le cache de plaquettes et les deux axes.
2. Extraire les deux axes de retenue puis enlever les plaquettes.
3. Monter les plaquettes de frein neuves.



Auswechseln der Bremssattel-Bremsklötze

Für das Auswechseln der Bremsbelagplatten müssen der Bremssattel und Bremsschlauch nicht unbedingt ausgebaut werden.

Vorne

1. Die Bremsbelagplatten-Halteschraube und die Bremsbelagplatten entfernen.

2. Die neuen Bremsbelagplatten einbauen.

Hinten

1. Die Bremsbelagabdeckung und die beiden Stifte entfernen.
2. Die beiden Haltestifte herausziehen und die Bremsbeläge entfernen.
3. Die neuen Bremsbelagplatten einhauen.



NOTE:

Replace the following parts if the pad replacement is required.

a. Retaining bolt (Pins)
b. Shims
c. Pads (As a set)

N.B.:

Si le changement des plaquettes est nécessaire, changer les pièces suivantes.

a. Boulon (Axes) de retenue
b. Cales
c. Plaquettes (En un ensemble)

ANMERKUNG:

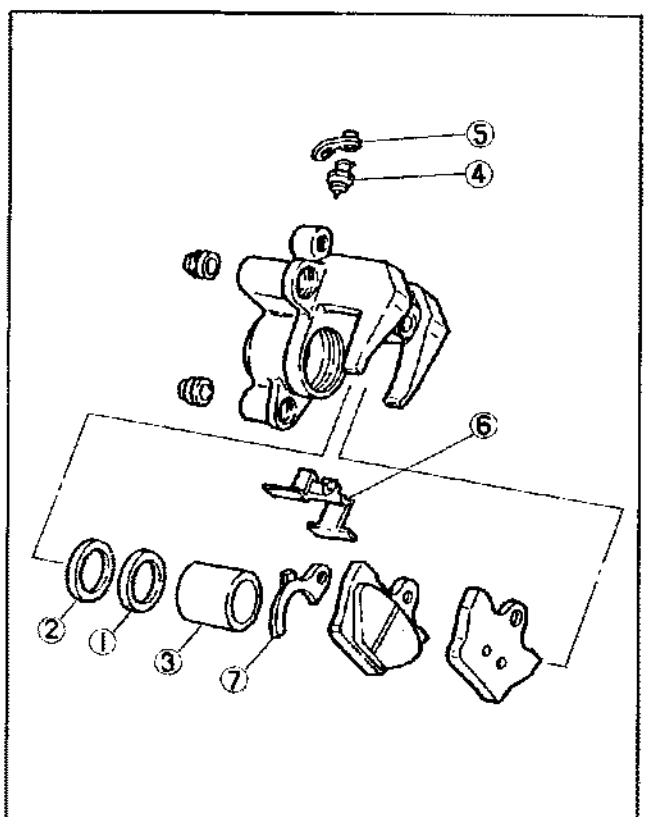
Wobei bei jeder Erneuerung der Klötze die nachfolgenden Bauteile ebenso erneuert werden müssen.

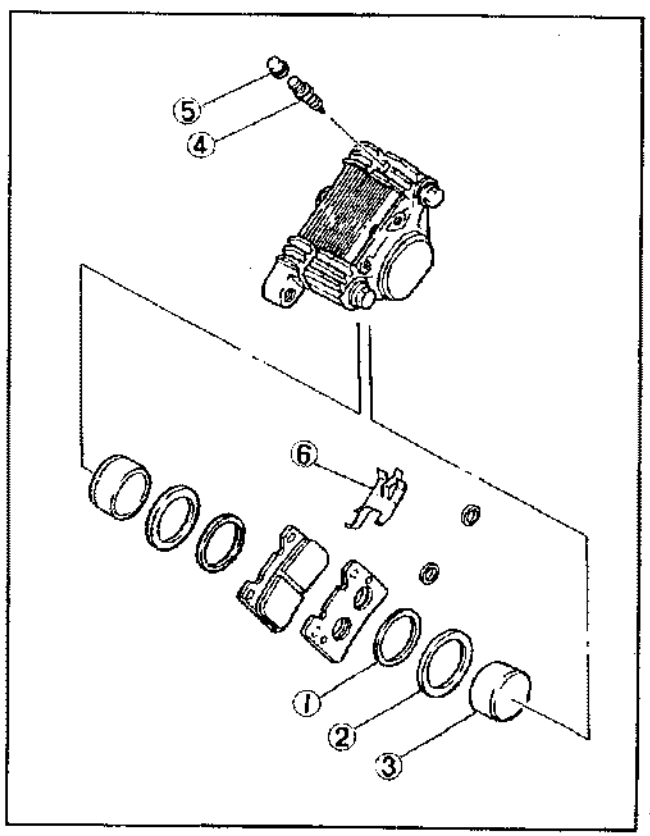
a. Befestigungsschraube (Haltestifte)
b. Beilegescheiben
c. Bremsklötze (Als Satz)

Caliper Disassembly

Démontage de l'Etrier

Zerlegen des Bremssattels





1. Dust seal
2. Piston seal
3. Piston
4. Bleed screw
5. Rubber cap
6. Support
7. Shim

1. Joint anti-poussière
2. Joint du piston
3. Piston
4. Vis de purge
5. Capuchon en caoutchouc
6. Support
7. Cale

1. Staubdichtung
2. Kolbendichtung
3. Kolben
4. Entlüftungsschraube
5. Gummikappe
6. Stütze
7. Beilegescheibe

Front

1. Remove the caliper brake hose. Allow the caliper assembly to drain into a container.
2. Place the open hose end into the container and pump the old fluid out of the master cylinder.
3. Remove the brake caliper holding bolt, coil spring, pin and pads as in Caliper Pad Replacement Procedure.
4. Carefully force the piston out of the caliper cylinder with compressed air. Never try to pry out the piston.

WARNING:

Cover the piston with a rag. Use care so that piston does not cause injury as it is expelled from the cylinder.

5. Remove the dust seal and the piston seal.

Avant

1. Enlever le tuyau de l'étrier de frein. Laisser l'étrier se vidanger dans un récipient.
2. Placer l'extrémité libre du tuyau dans le récipient et chasser le liquide du maître-cylindre en pompant.
3. Enlever le boulon de fixation de l'étrier de frein, le ressort hélicoïdal, la goupille et les patins comme dans la Procédure de Changement de Patin d'Etrier.
4. Faire soigneusement sortir le piston hors du cylindre de l'étrier avec de l'air comprimé. Ne jamais essayer d'extraire le piston avec un levier.

AVERTISSEMENT:

Couvrir le piston avec un chiffon. Prendre garde à ne pas se faire mal avec le piston lorsqu'il est expulsé du cylindre.

5. Enlever le joint à poussière et le joint du piston.

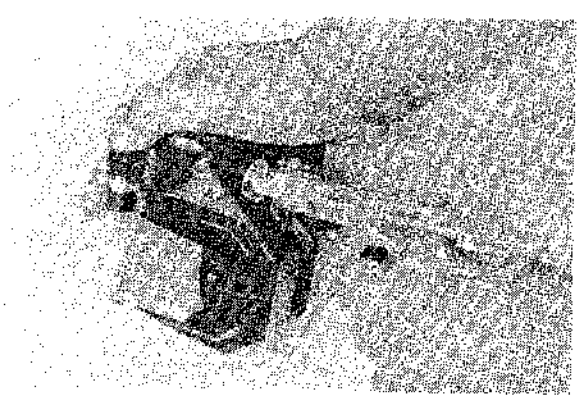
Vorne

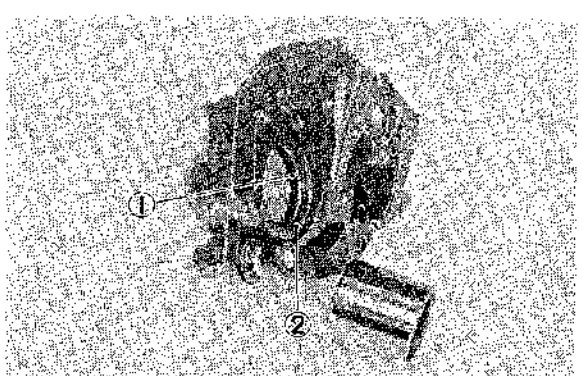
1. Den Bremsschlauch vom Bremssattel abnehmen. Die Bremsflüssigkeit aus dem Bremssattel in einen Bahälter ablaufen lassen.
2. Das offene Schlauchende in den Behälter führen und die alte Bremsflüssigkeit vorsichtig herauspumpen.
3. Befestigungsschraube des Bremssattels, Spiralfeder, Haltestift und Bremsklötze, wie in der unter „Auswechseln der Bremssattel-Bremsklötze" angegebenen Reihenfolge ausbauen.
4. Mit Luftdruck den Zylinder vorsichtig aus dem Bremssattel pressen. Niemals versuchen, den Kolben mit einem Stemmwerkzeug abzunehmen.

WARNUNG:

Den Kolben mit einem Tuch abdecken. Unbedingt darauf achten, daß es durch einen aus dem Zylinder herausschnellenden Kolben nicht zu Verletzungen kommt.

5. Die Staubschutzdichtung und die Kolbendichtung entfernen.





1. Piston seal
2. Dust seal
1. Joint de piston
2. Joint à poussière
1. Kolbendichtung
2. Staubschutzdichtung

Rear

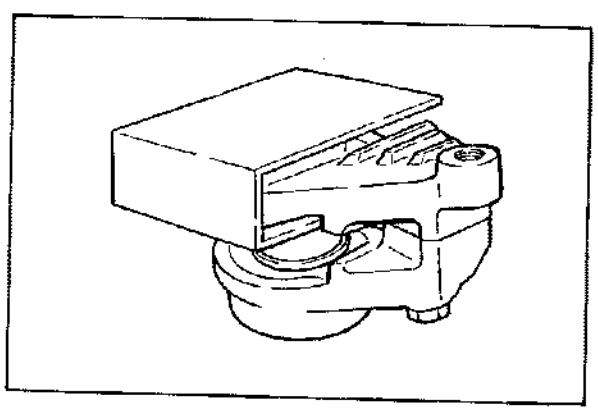
1. Remove the pads as described in the caliper pad replacement procedure.
2. Remove the caliper support bolts.
3. Remove the caliper brake hose. Allow fluid in the caliper assembly to drain into a container.
4. Place the open hose end into the container and pump the old fluid out carefully.
5. Insert the special tool into the caliper to lock right piston.

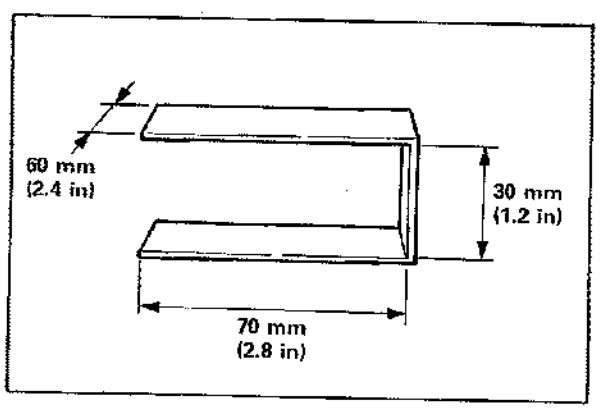
Arrière

1. Enlever les plaquettes comme décrit dans la procédure de changement des plaquettes.
2. Enlever les boulons de soutien d'étrier.
3. Enlever le tuyau de l'étrier de frein. Vidanger le liquide de l'ensemble étrier dans un récipient.
4. Mettre l'extrémité débranchée du tuyau dans le récipient puis chasser le vieux liquide hors du maître cylindre.
5. Insérer l'outil spécial dans l'étrier pour bloquer le piston droit.

Hinten

1. Die Bremsbeläge wie in „Auswechslung der Bremszangenbeläge" beschrieben entfernen.
2. Die Die Bremszangen-Haltbolzen entfernen.
3. Den Bremszangen-Bremsschlauch entfernen. Die Bremsflüssigkeit im Bremszangen-Aufbau in einen Behälter ablassen.
4. Das Ende des Bremsschlauches in das Auffanggefäß führen und danach die alte Bremsflüssigkeit aus dem Hauptbremszylinder pumpen.
5. Das Spezialwerkzeug in die Bremszange einführen, um den rechten Kolben festzuklemmen.





NOTE:

Illustrated tool is available for this operation. This tool can be made easily by welding.

N.B.:

L'outil illustré est disponible pour cette opération. Cet outil peut être fabriqué aisément par soudage.

ANMERKUNG:

Das abgebildete Werkzeug kann für diesen Zweck verwendet werden. Es läßt sich leicht durch Schweißen herstellen.

6. By blowing compressed air into the tube joint opening, force out left piston.

NOTE:

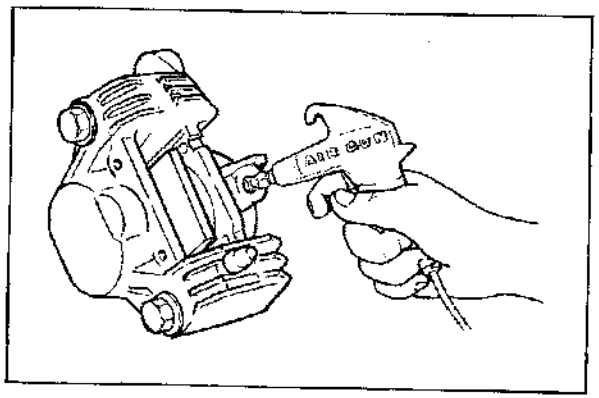
In the first place, remove right piston and inspect. After inserting right piston, remove left piston.

7. Remove the dust seal and piston seal.

CAUTION:

Never loosen the bridge bolt on both side of caliper.

6. Chasser le piston gauche en injectant de l'air comprimé dans le raccord de tube.



N.B.:

En premier lieu, enlever le piston droit et le contrôler. Après avoir remonté le piston droit, enlever le piston gauche.

7. Enlever le joint antipoussière et le joint de piston.

ATTENTION:

Ne jamais desserrer les boulons de bride des deux côtés de l'étrier.

6. Durch Einblasen von Druckluft in die Rohrverbindungs-Öffnung den linken Kolben herausdrücken.

ANMERKUNG:

Zuerst den rechten Kolben entfernen und prüfen. Dann nach Einbau des rechten Kolbens, den linken Kolben ausbauen.

7. Die Staub- und Kolbendichtung entfernen.

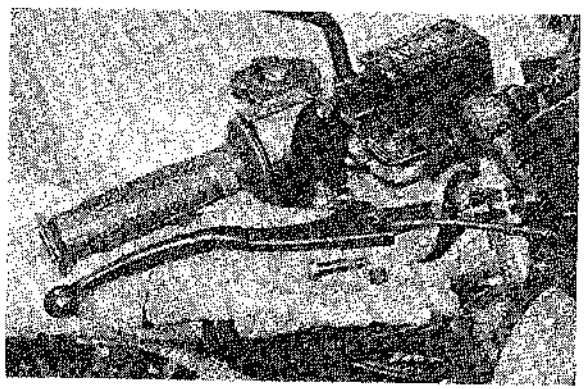
ACHTUNG:

Niemals den Brückenbolzen an beiden Seiten der Bremszange lösen.

Master Cylinder Disassembly

Front

1. Remove the brake lever and spring.
2. Remove the brake light switch.
3. Remove the master cylinder dust boot.
4. Remove the brake hose.

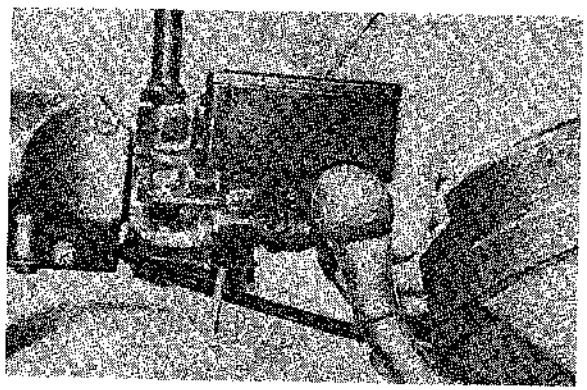


5. Remove the master cylinder from the handlebar. Remove the cup and drain the brake fluid.
6. Remove the snap ring.
7. Remove the master cylinder cup assembly. Note that the cylinder cups are installed with the larger diameter (lips) inserted first.

Démontage du Maître-Cylindre

Avant

1. Enlever le levier de frein et le ressort.
2. Enlever le contacteur de feu stop.
3. Enlever le soufflet du maître-cylindre.
4. Enlever le tuyau de frein.

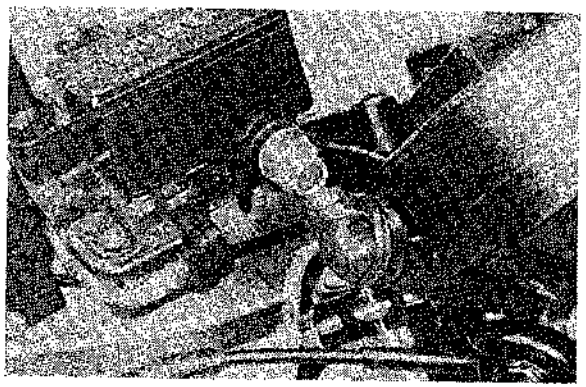


5. Enlever le maître-cylindre du guidon. Enlever la coupelle et vidanger le liquide de frein.
6. Enlever le circlip.
7. Enlever l'ensemble coupelles du maître-cylindre. Noter que les coupelles de cylindre sont installées avec le plus gros diamètre (lèvres) inséré en premier.

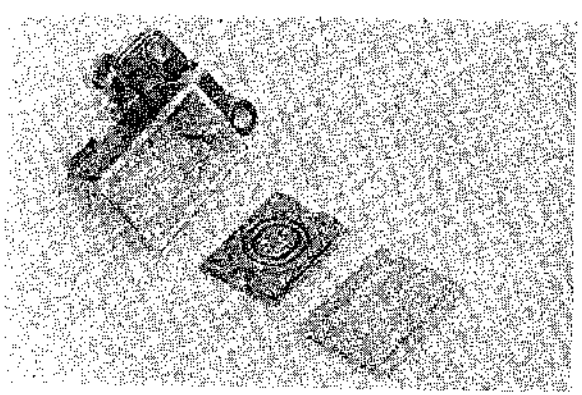
Ausbau des Hauptbremszylinders

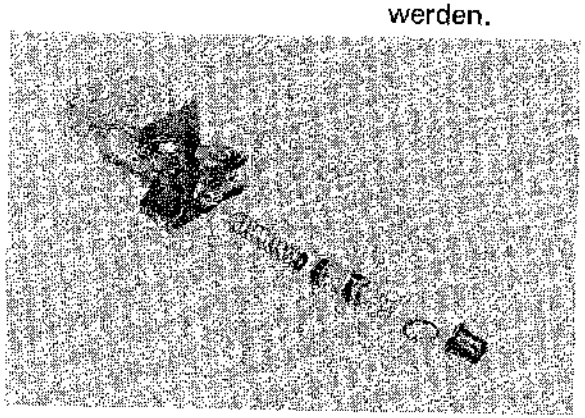
Vorne

1. Bremshebel und Feder abnehmen.
2. Bremslichtschalter abnehmen.
3. Staubmanschette des Hauptbremszylinders abnehmen.
4. Bremsschlauch abnehmen.



5. Hauptbremszylinder vom Lenkerrohr abnehmen. Verlußdeckel abnehmen und Bremsflüssigkeit entleeren.
6. Sicherungsring entfernen.
7. Manschetten-Einheit des Hauptbremszylinders ausbauen. Darauf achten, daß die Zylindermanschetten zuerst mit dem größeren Lippendurchmesser eingebaut werden.





Rear

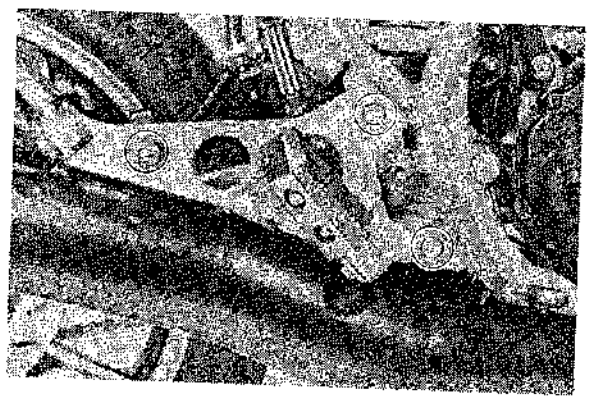
1. Remove the rear step bracket.
2. Remove the circlip and the clevis pin.
3. Remove the bolts securing the master cylinder to the frame.

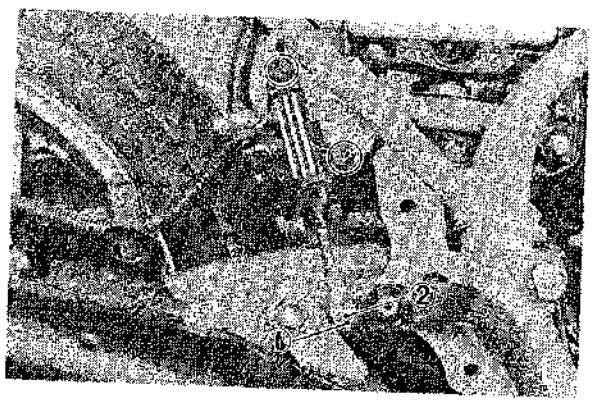
Arrière

1. Enlever le support arrière.
2. Enlever le circlip et l'axe de chape.
3. Enlever les boulons fixant le maître-cylindre au cadre.

Hinten

1. Die hintere Trittbrettstütze abnehmen.
2. Den Seegerring und den Gabelkopfbolzen entfernen.
3. Die Befestigungsbolzen zur Anbringung des Hauptzylinders am Rahmen abnehmen.



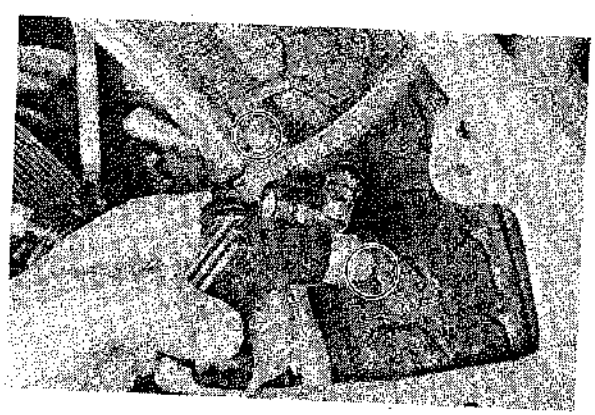


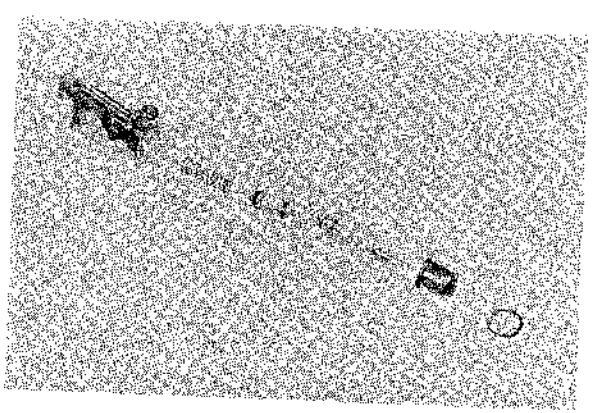
1. Cotter pin
2. Clevis pin
1. Goupille fendue
2. Axe de chape
1. Splint
2. Gabelkopfbolzen

4. Remove the brake hoses and drain the fluid into the container.
5. Remove the dust boot and the snap ring.
6. Remove the master cylinder cup assembly.

4. Enlever les tuyaux de frein et vidanger le liquide dans un récipient.
5. Enlever le soufflet antipoussière et le circlip.
6. Enlever l'ensemble coupelles du maître-cylindre.

4. Die Bremsschläuche entfernen und die Bremsflüssigkeit in einen Behälter ablassen.
5. Staubmanschette des Hauptbremszylinders und Sicherungsring abnehmen.
6. Manschetten-Einheit des Hauptbremszylinders ausbauen.





Brake Inspection and Repair

Recommended Brake Component Replacement Schedule:

Brake pads	As required
Piston seal, dust seal	Every two years
Brake hoses	Every four years
Brake fluid	Replace only when brakes are disassembled.

1. Replace the caliper piston if it is scratched.
2. Replace any brake pad worn beyond limits. Replace the brake pads as a set.

Wear limit: 4 mm (0.16 in)

See Caliper Pad Replacement procedure for parts to be replaced when pads are replaced.

Inspection et Réparation des Freins

Tableau de remplacement recommandé des pièces de frein:

Patings de disque	A la demande
Joint de piston, joint à poussière	Tous les deux ans
Tuyaux de frein	Tous les quatre ans
Liquide de frein	Remplacer seulement quand les freins sont démontés.

1. Remplacer le piston de l'étrier s'il est rayé.
2. Remplacer tout patin usé au delà des limites. Remplacer les patins de frein par jeu.

Limite d'usure: 4 mm (0,16 in)

Voir la procédure de remplacement de patin d'étrier pour les pièces qui doivent être changées quand les patins sont changés.

Inspektion und Reparatur der Bremsen

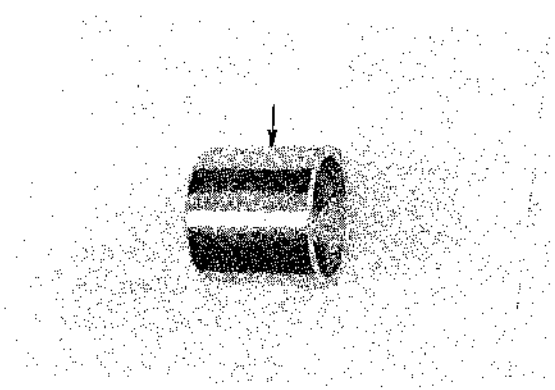
Empfohlene Teile für die Bremssystems-Austauschvorgang:

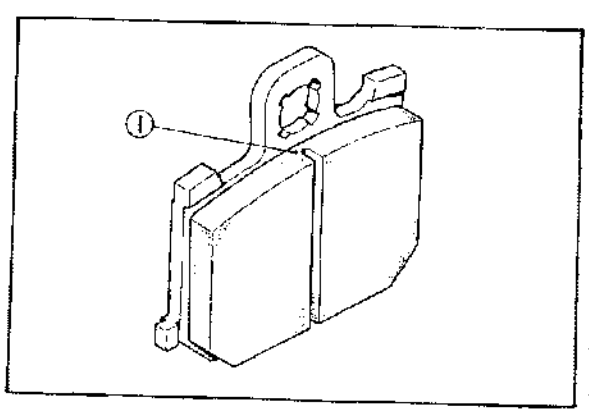
Bremsbelagplatten	Wie erforderlich
Kolbendichtungen, Staubschutz-dichtungen	Alle zwei Jahre
Bremsschlauch	Alle vier Jahre
Bremsflüssigkeit	Nur erneuern, wenn die Bremsen zerlegt wurden.

1. Den Bremssattelkolben erneuern, wenn dieser zerkratzt ist.
2. Die Bremsbelagplatten erneuern, wenn auch nur eine über die Verschleißgrenze hinaus abgenutzt ist. Die Bremsbelagplatten immer als Satz erneuern.

Verschleißgrenze: 4 mm (0,16 in)

Die gleichzeitig mit den Bremsbelagplatten auszutauschenden Teile sind dem Abschnitt über das Auswechseln der Bremsbelagplatten zu entnehmen.





1. Wear limit
1. Limite d'usure
1. Verschleißgrenze

3. Replace the piston and the dust seals if damaged.

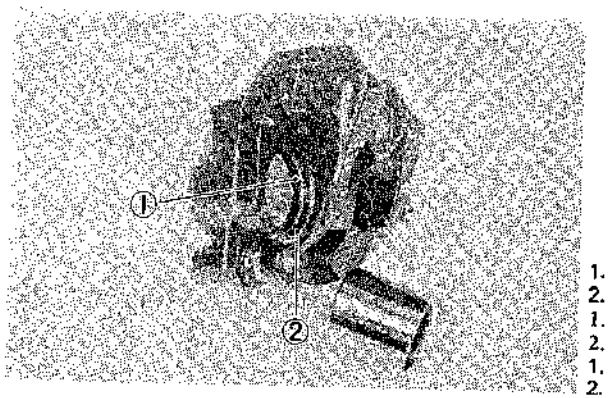
Replace the seals every two years.

3. Remplacer le piston et les joints à poussière s'ils sont endommagés.

Remplacer les joints tous les deux ans.

3. Kolben und Staubschutzdichtungen erneuern, wenn diese beschädigt sind.

Die Dichtungen aber auf alle Fälle alle zwei Jahre austauschen.



1. Piston seal
2. Dust seal
1. Joint de piston
2. Joint à poussière
1. Kolbendichtung
2. Staubdichtung

4. Inspect the master cylinder body. Replace if scratched. Clean all passages with new brake fluid.

4. Inspecter le corps du maître-cylindre. Le remplacer s'il est rayé. Nettoyer tous les conduits de transfert avec du liquide de frein neuf.

4. Das Hauptbremszylindergehäuse kontrollieren. Wenn Kratzer festgestellt werden, das Gehäuse erneuern. Alle Kanäle mit frischer Bremsflüssigkeit reinigen.

5. Inspect the brake hoses.

Replace every four years or if cracked, frayed or damaged.

5. Inspecter les tuyaux de frein. Les

Les remplacer tous les quatre ans ou s'ils sont fendus, déchirés ou endommagés.

5. Auch die Bremsschläuche überprüfen.

Die Bremsschläuche alle vier Jahre oder wenn immer Risse oder Beschädigungen festgestellt werden erneuern.

6. Check for wear and deflection of disc.

Maximum deflection:
0.15 mm (0.006 in)
Minimum disc thickness:
4.5 mm (0.26 in)

6. Contrôler l'usure et la déflection des disques.

Déflection maximum:
0,15 mm (0,006 in)
Epaisseur minimum de disque:
4,5 mm (0,26 in)

6. Die Bremsscheibe auf Verschleiß und Verformung kontrollieren.

Maximal zulässiger Schlag (Vorder- und Hinterrad-Bremsscheibe):
0,15 mm (0,006 in)
Mindestdicke der Bremsscheibe (Vorder- und Hinterrad):
4,5 mm (0,26 in)

If the disc is worn beyond minimum thickness or deflection exceeds specified amount, replace the disc.

Si le disque est usé au delà de l'épaisseur minimum ou si la déflection est supérieure à la valeur spécifiée, remplacer le disque.

Falls die Bremsscheiben unter die zulässige Mindestdicke abgenutzt sind, oder der Schlag die angegebene Verschleißgrenze übersteigt, dann sind die Bremsscheiben zu erneuern.

Brake Reassembly

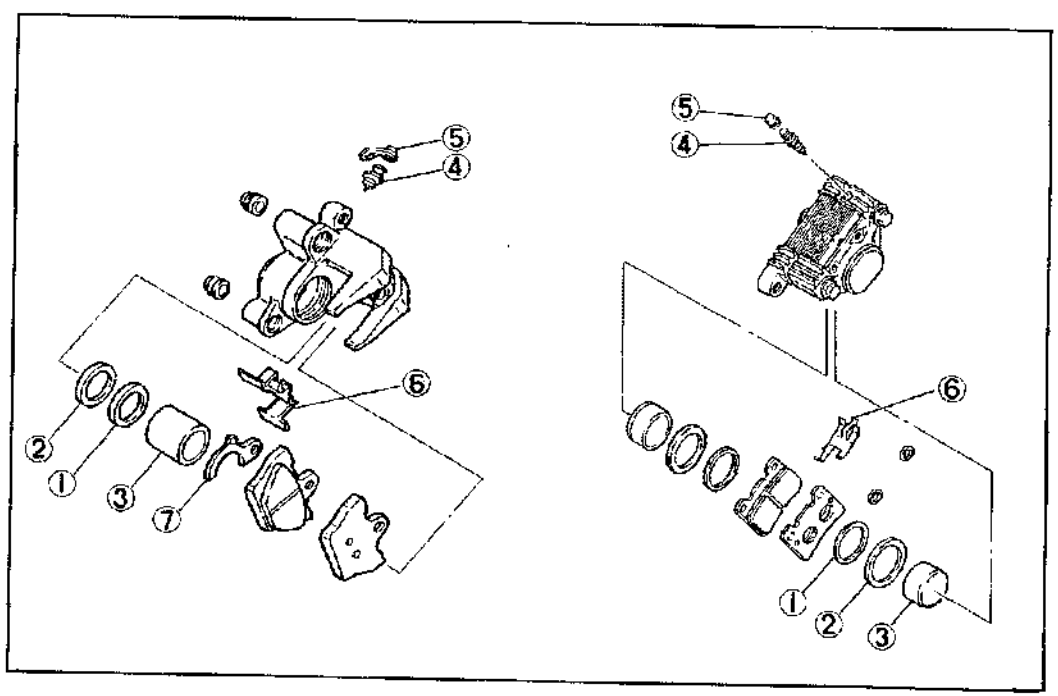
1. Caliper reassembly
   All internal parts should be cleaned in new brake fluid only. Internal parts should be lubricated with brake fluid when installed. Replace the following parts whenever a caliper is disassembled:
   * Bleed screw and rubber cap
   * Piston seal
   * Dust seal

Remontage des Freins

1. Remontage d'étrier
   Toutes les parties internes doivent être nettoyés dans un liquide de frein neuf. Lorsqu'elles sont mises en place, les parties internes doivent être lubrifiées avec le liquide de frein. Chaque fois qu'un étrier est démonté, changer les pièces suivantes:
   * Vis de purge et capuchon en caoutchouc
   * Joint de piston
   * Joint anti-poussière

Zusammenbau der Bremse

1. Zusammenbau des bremssattels
   Alle inneren Teile sollten nur in frischer Bremsflüssigkeit gewaschen werden. Werden die Innenteile eingebaut, so müssen sie nochmals mit Bremsflüssigkeit geschmiert werden. Immer wenn der Bremssattel zerlegt wird, müssen die nachfolgenden Bauteile erneuert werden:
   * Entlüfterschraube und Gummikappe
   * Kolbendichtung
   * Staubdichtung



1. Dust seal
2. Piston seal
3. Piston
4. Bleed screw
5. Rubber cap
6. Support
7. Shim

1. Joint anti-poussière
2. Joint du piston
3. Piston
4. Vis de purge
5. Capuchon en caoutchouc
6. Support
7. Cale

1. Staubdichtung
2. Kolbendichtung
3. Kolben
4. Entlüftungsschraube
5. Gummikappe
6. Stütze
7. Beilegeschheibe

a. Install the piston seal and piston. Place the caliper cylinder into the caliper frame.
b. Install the spring clip, pads, pin, shim and retainer.

a. Installer le joint de piston et le piston. Mettre le cylindre de l'étrier dans le cadre de l'étrier.
b. Installer le jonc de ressort, les plaquettes, l'axe, la cale et l'arrêt

a. Kolbendichtung und Kolben einbauen. Bremssattelzylinder in das Bremssattelgehäuse einsetzen.
b. Federklammer, Bremsklötze, Haltestift, Beilegescheibe und Halter anbringen.

Swing bolt torque:
35 Nm (3.5 m · kg, 25.2 ft · lb)

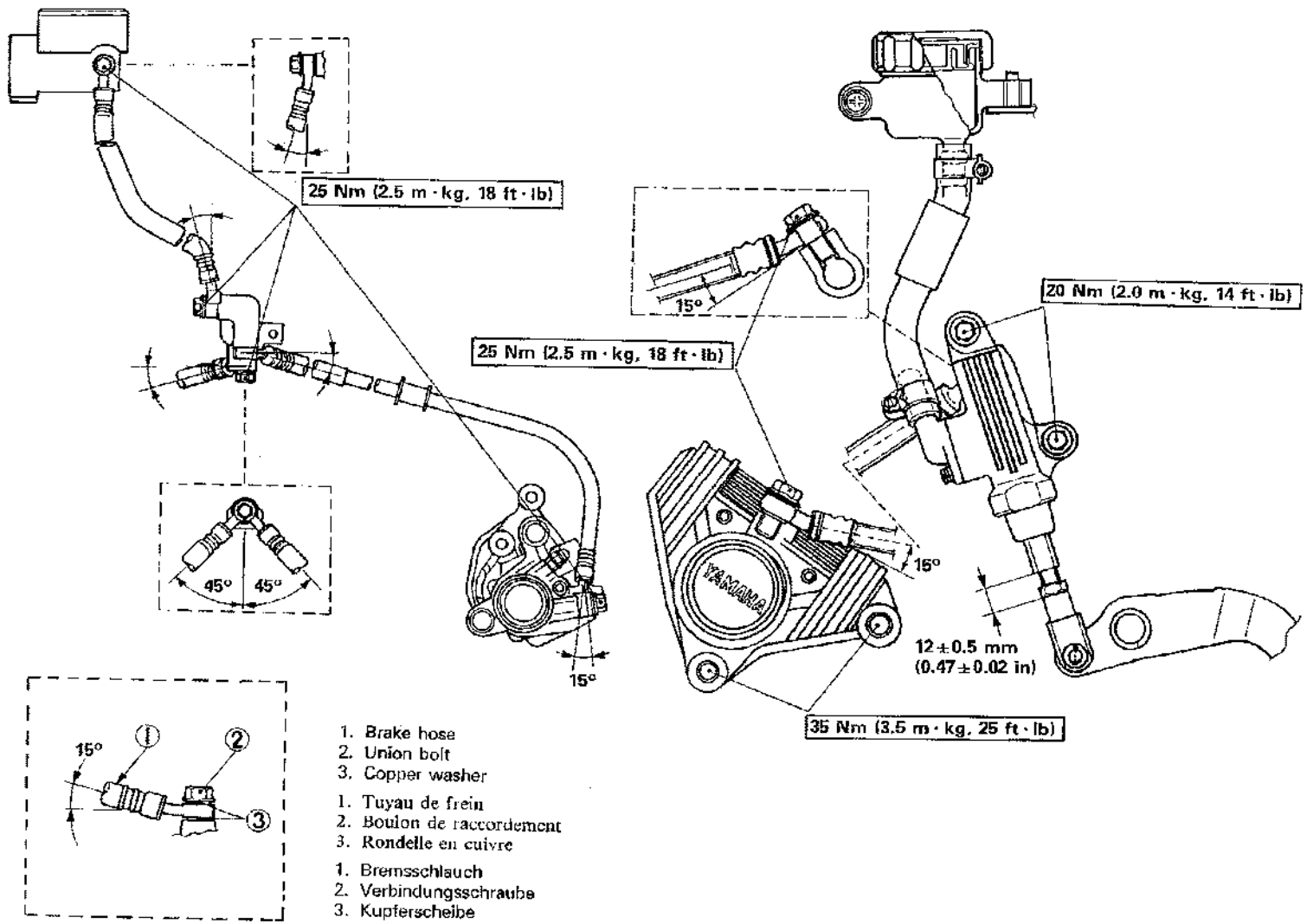
2. Attach the brake hoses.

Couple de serrage de boulon oscillant:
35 Nm (3,5 m · kg, 25,2 ft · lb)

2. Fixer les tuyaux de frein.

Anzugsmoment:
35 Nm (3,5 m · kg, 25,2 ft · lb)

2. Den Bremsschlauch wieder anbringen.



3. Brake disc assembly
If brake disc has been removed from hub or is loose, tighten bolts. Use new locking washers and bend over locking tabs after bolts are tightened.

Disc bolt torque:
20 Nm (2.0 m · kg, 14 ft · lb)

4. The disc trailing torque should be within the specified amount after it is assembled.

Torque:
10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb) or less

If torque exceeds this limit, check the disc run-out.

NOTE:
A slight drag on the disc is normal and will not develop into a worse condition.

3. Montage du disque de frein
Si le disque de frein a été enlevé du moyeu ou bien s'il est desserré, serrer les boulons. Utiliser des rondelles-frein neuves et recourber les onglets de blocage sur les boulons après avoir serré ceux-ci.

Couple de serrage de boulon de disque:
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

4. Le couple traînant du disque doit être compris d'un montant spécifié après avoir été remonté.

Couple: 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb) ou moins

Si le couple dépasse cette limite, vérifier si le disque n'est pas déformé.

N.B.:
Un certain frottement sur le disque est normal et ne se transformera pas en une panne grave.

3. Bremsscheibeneinheit
Wenn die Bremsscheibe von der Nabe entfernt wird, oder auf dieser lose ist, müssen die Schrauben wieder angezogen werden. Neue Blechsicherungen verwenden und die Lappen richtig umbiegen, nachdem die Schrauben festgezogen wurden.

Anzugsmoment der Bremsscheiben-Befestigungsschrauben:
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

4. Das Mitnahmemoment der Bremsscheibe sollte nach dem Zusammenbau dem vorgeschriebenen Wert entsprechen.

Moment: 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb) oder weniger

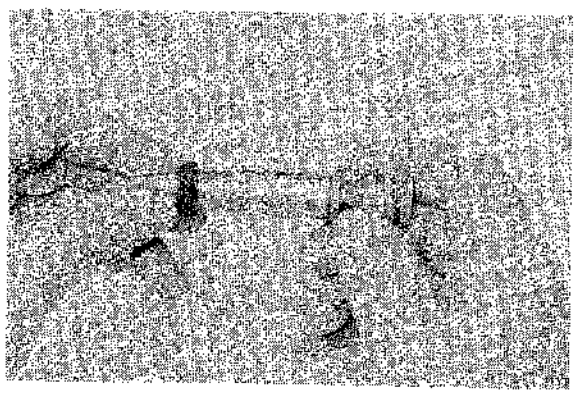
Wenn das Moment diesen Wert übersteigt, ist der Rundlauf der Bremsscheibe zu prüfen.

ANMERKUNG:
Ein leichter Widerstand der Bremsscheibe ist normal und führt zu keiner Verschlechterung des Bremszustandes.

5. Master cylinder
   a. Cylinder cup installation
      1) After soaking the cup in new brake fluid, assemble the cup and piston. Take care not to scratch the cup or piston. (Use cylinder cup installer.)

5. Maître-cylindre
   a. Mise en place de coupelle de cylindre
      1) Après avoir trempé la coupelle dans du fluide de frein neuf, assembler la coupelle et le piston. Prendre soin de ne pas rayer le cylindre ni le piston. (Utiliser un installateur de coupelle de cylindre.)

5. Hauptbremszylinder
   a. Einbau der Zylindermanschette
      1) Manschette in frische Bremsflüssigkeit eintauchen; danach die Manschette am Kolben anbringen. Unbedingt darauf achten, daß weder der Kolben noch die Manschette zerkratzt werden. (Einbauwerkzeug für Zylindermanschette verwenden.)



2) Connect brake hose to master cylinder and joint with union bolts.

2) Connecter le tuyau de frein au maître-cylindre et au raccord avec des boulons de raccordement.

2) Bremsschlauch danach mittels Hohlschraube am Hauptbremszylinder und Verbindungsstück anbringen.

TIGHTENING TORQUE:
25 Nm (2.5 m · kg, 18.0 ft · lb)

NOTE:
If gasket is damaged, replace it.

COUPLE DE SERRAGE:
25 Nm (2,5 m · kg, 18,0 ft · lb)

N.B.:
Si le joint est endommagé, le remplacer.

ANZUGSMOMENT:
25 Nm (2,5 m · kg, 18,0 ft · lb)

ANMERKUNG:
Falls die Dichtung beschädigt ist, muß sie ersetzt werden.

3) Fill the reservoir with brake fluid (DOT #3). (Refer to "Air bleeding".)

3) Remplir le réservoir avec du fluide de frein (DOT No. 3). (Se reporter au paragraphe "Purge de l'air".)

3) Behälter mit Bremsflüssigkeit (DOT Nr. 3) auffüllen. (Siehe Abschnitt „Entlüften".)

6. Brake hose
   Both brake hose should be tightened.

TIGHTENING TORQUE:
25 Nm (2.5 m · kg, 18.0 ft · lb)

Air Bleeding

CAUTION:

If the brake system is disassembled or if any brake hose has been loosened or removed, the brake system must be bled to remove air from the brake fluid. If the brake fluid level is very low or brake operation is incorrect, bleed the brake system.

1. Add proper brake fluid to the reservoir. Install the diaphragm, being careful not to spill or overflow the reservoir.
2. Connect the clear plastic tube tightly to the caliper bleed screw. Put the end of the tube into a container.

6. Tuyau de frein
   Le tuyau de frein doit être serré.

COUPLE DE SERRAGE:
25 Nm (2,5 m · kg, 18,0 ft · lb)

Purge de l'Air

ATTENTION:

Si le système de freinage est démonté ou si un tuyau de frein a été desserré ou enlevé, le système de freinage doit être purgé pour chasser l'air du liquide de frein. Si le niveau du liquide de frein est très bas ou bien si le fonctionnement des freins est incorrect, purger le système de freinage.

1. Ajourter du liquide de frein correct dans le réservoir. Mettre en place le diaphragme, en prenant garde à ne pas renverser ou faire déborder le réservoir.
2. Brancher le tuyau transparent en matière plastique hermétiquement sur la vis de purge de l'étrier. Mettre l'extrémité du tuyau dans un récipient.

6. Bremsschlauch
   Bremsschlauch festziehen.

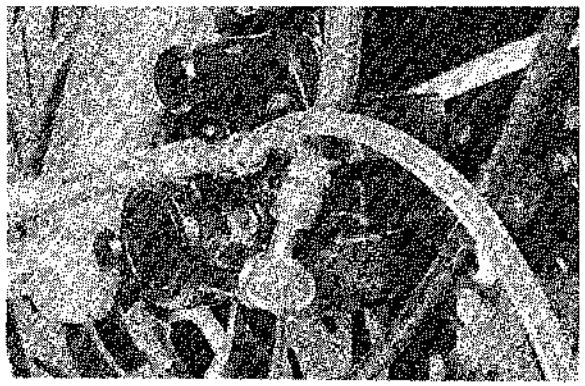
ANZUGSMOMENT:
25 Nm (2,5 m · kg, 18,0 ft · lb)

Entlüften

ACHTUNG:

Falls das Bremssystem zerlegt und wieder zusammengebaut oder ein Bremsschlauch gelöst oder entfernt wurde, muß das Bremssystem immer entlüftet werden, um so die in der Bremsflüssigkeit enthaltene Luft zu eliminieren. Falls der Bremsflüssigkeitsstand sehr niedrig ist, oder die Bremswirkung mangelhaft erscheint, muß das Bremssystem ebenfalls entlüftet werden.

1. Die empfohlene Bremsflüssigkeit in den Behälter einfüllen. Die Membrane einsetzen; darauf achten, daß keine Bremsflüssigkeit verschüttet oder der Bremsbehälter überfüllt wird.
2. Einen durchsichtigen Vinylschlauch an die Entlüftungsschraube des Bremssattels anschließen. Danach das Ende dieses Schlauches in ein Auffanggefäß führen.



3. Slowly apply the brake lever (pedal) several times. Pull in lever (Tread the brake pedal). Hold the lever (pedal) in "on" position. Loosen the bleed screw. Allow the lever (pedal) to travel slowly toward its limit. When the limit is reached, tighten the bleed screw.
4. Continue step (3) until all air bubbles are removed from system.

NOTE:

If bleeding is difficult, it may be necessary to let the brake system stabilize for a few hours. Repeat bleeding procedure.

Bleed screw tightening torque:
6 Nm (0.6 m · kg, 4.5 ft · lb)

5. Add brake fluid to the level line on the reservoir.

3. Actionner légèrement plusieurs fois le levier (la pédale) de frein. Tirer le levier (Appuyer sur la pédale de frein.) Tenir le levier (la pédale) dans la position actionnée. Desserrer la vis de purge. Faire aller lentement le levier en fin de course. Quand la fin de course est atteinte, serrer la vis de purge.
4. Continuer l'étape (3) jusqu'à ce que toutes les bulles d'air soient chassées du système de freinage.

N.B.:

Si la purge est difficile, il peut être nécessaire de laisser le système de freinage se stabiliser pendant quelques heures. Répéter la procédure de purge.

Couple de serrage de la vis de purge:
6 Nm (0,6 m · kg, 4,5 ft · lb)

5. Remettre à niveau le fluide de frein dans le réservoir.

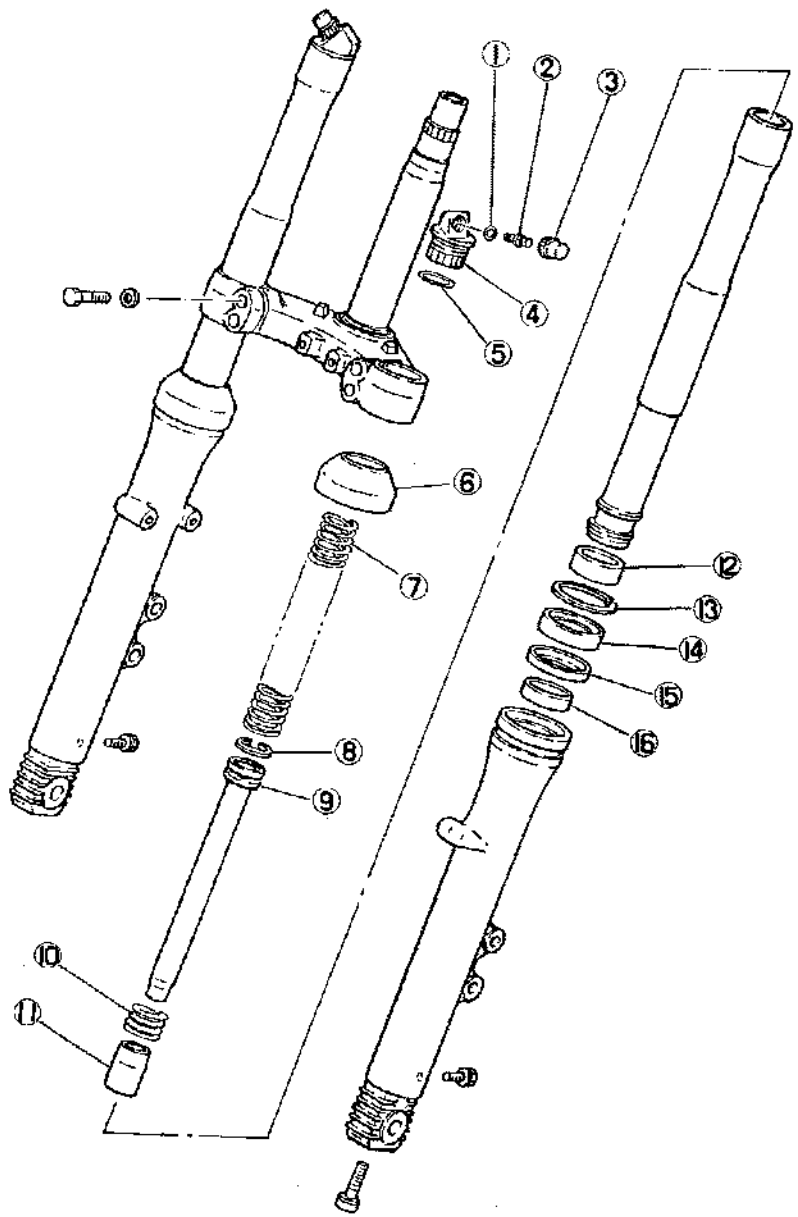
3. Handbremshebel oder Fußbremshebel mehrmals betätigen. Handbremshebel ziehen (Das Bremspedal betätigen.) und in dieser Stellung halten, danach die Entlüftungsschraube lösen. Langsam bis zum Anschlag den Fußbremshebel niederdrücken bzw. den Handbremshebel ziehen, und sobald der Anschlag erreicht wird, die Entlüftungsschraube wieder festziehen.
4. Den Vorgang in (3) solange wiederholen, bis keine Luftblasen mehr erscheinen.

ANMERKUNG:

Falls das Entlüften schwierig ist, ist die Einlegung einer Pause von einigen Stunden empfehlenswert, um so das Bremssystem zu stabilisieren. Danach den Entlüftungsvorgang wiederholen.

Anzugsmoment der Entlüftungsschraube:
6 Nm (0,6 m · kg, 4,5 ft · lb)

5. Bremsflüssigkeit im Behälter bis zu der oberen Standmarke auffüllen.



1. O-ring
2. Air valve
3. Cap
4. Cap bolt
5. O-ring
6. Dust seal
7. Spring
8. Piston ring
9. Piston
10. Rebound spring
11. Oil lock spacer
12. Slide bush 1 (guide bush)
13. Circlip
14. Oil seal
15. Seal washer
16. Slide bush 2

1. Joint torique
2. Clapet
3. Couvercle
4. Boulon-capuchon
5. Joint torique
6. Joint anti-poussière
7. Ressort
8. Segment
9. Piston
10. Rebondissement-ressort
11. Entretoise
12. Bague antifriction 1
13. Circlip
14. Bague d'étanchéité
15. Rondelle de bague d'étanchéité
16. Bague antifriction 2

1. O-Ring
2. Luftventil
3. Kappe
4. Schraube
5. O-Ring
6. Staubschutzdichtung
7. Feder
8. Kolben
9. Kolbenring
10. Rückprallfeder
11. Ölverschlussabstandhalter
12. Scheibebuchse 1 (Führungsbuchse)
13. Sicherungsring
14. Öldichtung
15. Öldichtungscheibe
16. Scheibebuchse 2

Removal

WARNING:

Securely support the motorcycle so there is no danger of it falling over.

1. Remove the cowling.
2. Remove the air valve cap from the cap bolt.
3. Keep the valve open while pressing it for several seconds so that the air can be let out of the inner tube.

Dépose

AVERTISSEMENT:

Bien soutenir la motocyclette de manière à ce qu'elle ne risque pas de se renverser.

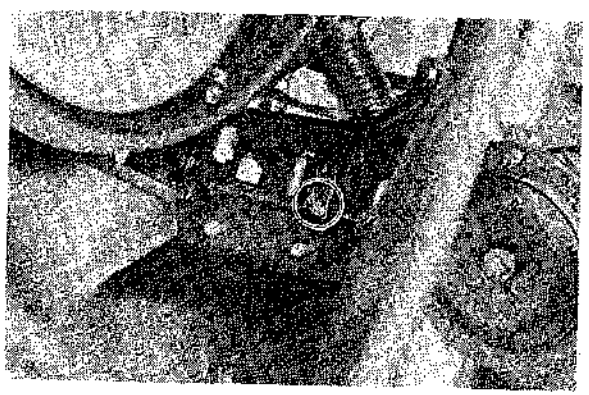
1. Enlever le carénage.
2. Enlever le couvercle de clapet à air des boulons-capuchon.
3. Tenir le clapet ouvert en appuyant dessus pendant plusieurs secondes de manière à ce que l'air puisse s'échapper du tube intérieur.

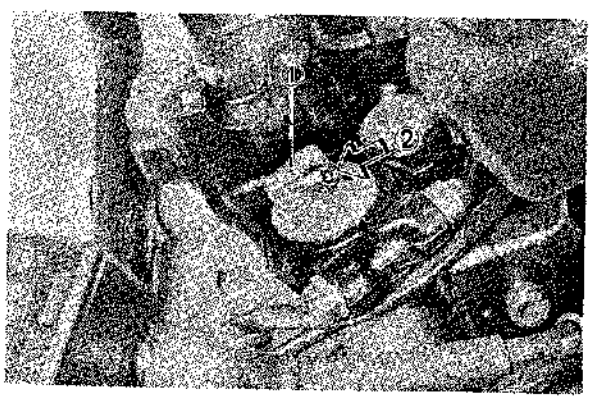
Ausbau

WARNUNG:

Das Motorrad richtig abstützen, damit es nicht umfallen kann.

1. Die Verkleidung entfernen.
2. Die Ventilkappe der Vorderradgabelschrauben entfernen.
3. Das Ventil für einige Sekunden öffnen, so daß die im inneren Gabelrohr enthaltene Druckluft entweichen kann.



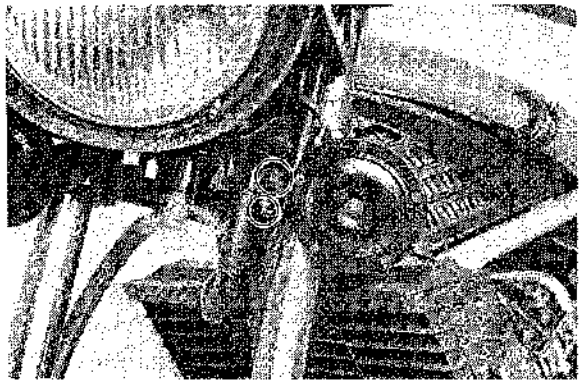


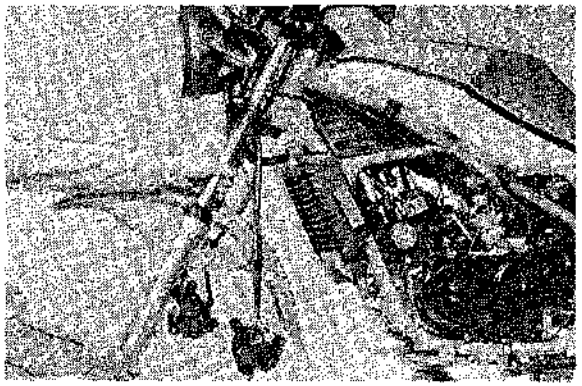
1. Cap bolt
2. Push
1. Boulon-capuchon
2. Pousser
1. Hutschraube
2. Drücken

4. Loosen the front fork pinch bolt and cap bolt.
5. Disconnect the speedometer cable.
6. Disconnect the brake caliper assembly for the front fork to be removed.
7. Remove the front wheel and the bolts securing fender to the fork.
8. Loosen two under bracket pinch bolts and remove the fork.

4. Desserrer les boulons de pincement de la fourche avant et le bouloncapuchon.
5. Debrancher le câble de l'indicateur de vitesse.
6. Déconnecter l'ensemble étrier de frein pour que la fourche avant puisse être enlevée.
7. Enlever la roue avant et les boulons fixant le pare-boue à la fourche.
8. Desserrer les boulons de bridage de l'étrier inférieur puis enlever la fourche.

4. Die Gabelbein-Klemmschrauben und die Deckschrauben lösen.
5. Die Antriebswelle des Geschwindigkeitsmessers abnehmen.
6. Zur Abnahme den Bremszangen-Aufbau von der Vordergabel abtrennen.
7. Das Vorderrad und die Schrauben für die Anbringung des Kotflügels an der Gabel entfernen.
8. Die beiden Klemmbolzen der unteren Befestigung lösen und die Gabel abnehmen.





Disassembly

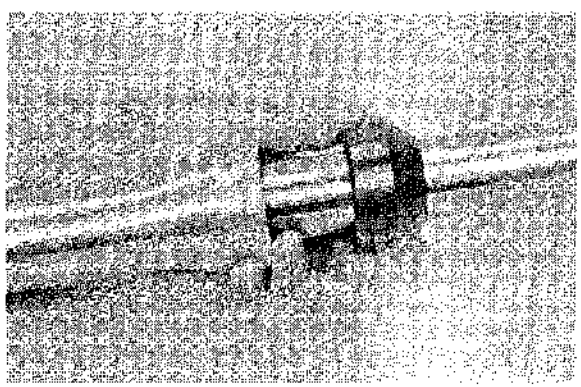
1. Remove dust seal and circlip.

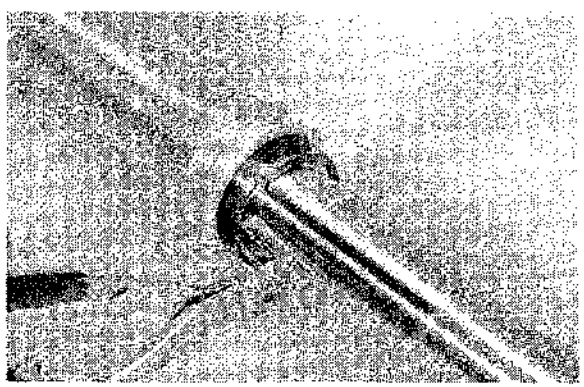
Démontage

1. Enlever le joint antipoussière et le circlip.

Zerlegung

1. Die Staubschutzdichtung und den Sicherungsring entfernen.





2. The oil seal in the fork leg must be removed hydraulically. Fill the fork completely with fork oil and reinstall the cap bolt.

2. La bague d'étanchéité de bras de fourche doit être enlevée hydrauliquement. Remplir complètement le tube avec de l'huile pour fourche puis remonter le boulon-capuchon.

2. Der Wellendichtring ist hydraulisch aus dem Gabelrohr zu entfernen. Das Gabelbein mit Gabelbeinöl füllen und die Hutschraube wieder einsetzen.

CAUTION:

Use care so that no air remains in the inner tube.

ATTENTION:

Bien prendre garde à ce qu'il ne reste pas d'air dans le tube interne.

ACHTUNG:

Darauf achten, daß keine Luft im inneren Gabelbeinrohr eingeschlossen ist.

3. Place socket on top of the spring seat, and place the fork leg in a hand press as illustrated.

CAUTION:

If the inner tube is abruptly contracted or air enters the inner tube, the oil may spurt out or the oil seal may spring out. Never touch the inner tube during disassembling operation. Also wrap the oil seal with a rag for safety.

3. Monter le siège de ressort puis mettre le bras de fourche dans une presse à main comme illustré.

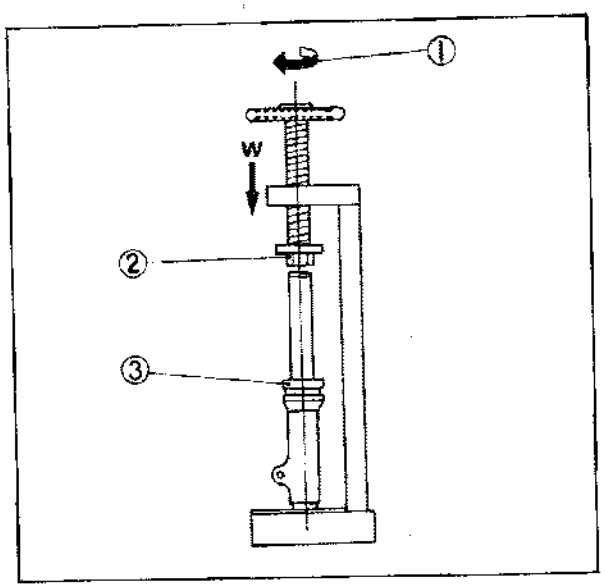
ATTENTION:

Si le tube est brusquement comprimé ou si de l'air y pénètre, de l'huile pourrait gicler ou la bague d'étanchéité être expulsée. Ne touchez jamais le tube pendant l'opération de démontage. Pour plus de sécurité, enveloppez la bague d'étanchéité d'un chiffon.

3. Den Federsitz einlegen und das Gabelbein gemäß Abbildung in eine Presse einsetzen.

ACHTUNG:

Wird das innere Gabelbeinrohr plötzlich niedergedrückt, oder dringt Luft in das innere Gabelbeinrohr ein, dann könnte das Öl und der Wellendichtring herausgedrückt werden. Während der Demontage sollte daher das innere Gabelbeinrohr nicht berührt werden. Aus Sicherheitsgründen sollte auch der Wellendichtring mit einem Lappen abgedeckt werden.



1. Turn slowly
2. Spacer
3. Wrap with rag

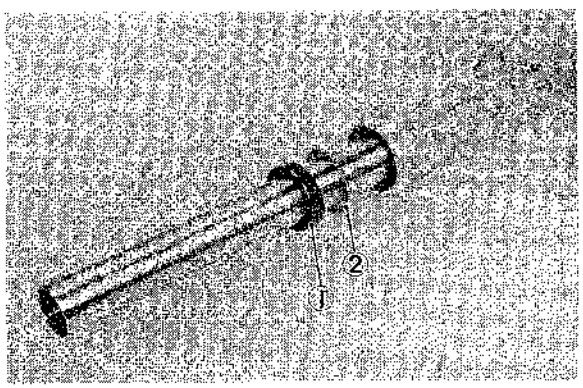
1. Tournez lentement
2. Entretoise
3. Emballez d'un chiffon

1. Langsam drehen
2. Abstandhalter
3. Mit Lappen umwickeln

4. Remove the cap bolt, spring and drain the oil into a drain pan; pump the fork to remove the oil.
5. Remove the oil seal and oil seal washer. Discard the oil seal, as the seal must always be replaced whenever the fork is disassembled.

4. Enlever le boulon-capuchon, et le ressort puis vidanger l'huile dans un récipient. Pomper avec le tube pour chasser toute l'huile.
5. Oter bague d'étanchéité et la rondelle de bague d'étanchéité. Jetez la bague d'étanchéité car elle doit être remplacée après un démontage.

4. Die Hutschraube, die Feder abnehmen und das Öl in eine Ölwanne gießen; die Gabelbeine zusammendrücken, um das Öl vollständig zu entfernen.
5. Den Wellendichtring und die Scheibe entfernen. Den Wellendichtring erneuern, da nach dem Zerlegen des Gabelbeines der alte Wellendichtring nicht wiederverwendet werden darf.



1. Oil seal
2. Oil seal washer

1. Bague d'étanchéité
2. Rondelle de bague d'étanchéité

1. Öldichtung
2. Öldichtungsscheibe

6. Clamp the axle lug in a vise, and push the inner tube all the way into the slider.
7. Use the damping-cylinder holding tool to remove the holding bolt from the bottom of the slider.

NOTE:

Before removing the cylinder holding bolt, strike it with a hammer.

6. Serrer la patte d'attache de l'axe dans un étau et poussez le tube jusqu'au fond dans le fourreau.
7. A l'aide de l'outil de maintien du cylindre d'amortissement, retirez le boulon de retenue du bas du fourreau.

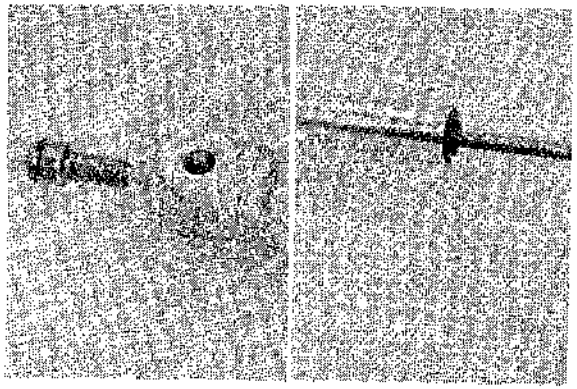
N.B.:

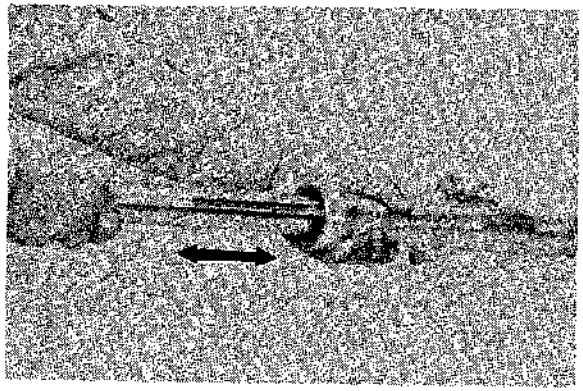
Avant d'enlever le boulon de fixation de cylindre, taper dessus avec un marteau.

6. Das Gabelbein am Achsauge in einem Schraubstock einspannen und das innere Gabelbeinrohr ganz in das Gabelbeingehäuse eindrücken.
7. Das Dämpfungszylinder-Haltewerkzeug verwenden, um die Befestigungsschraube von der Unterseite zu entfernen.

ANMERKUNG:

Vor dem Entfernen der Zylinderbefestigungsschraube, mit einem Hammer dagegen schlagen.





8. Slowly push the inner fork tube into the outer fork tube, and then pull the fork back quickly until it tops out. The slide bush 1 will be dislodged from the outer fork tube after doing this several times.

CAUTION:

Avoid bottoming the inner fork tube in the outer fork tube. The taper spindle could be damaged.

Inspection

1. Examine fork inner tube for scratches and straightness. If the tube is scratched severely or bent, it should be replaced.

WARNING:

Do not attempt to straighten a fork tube, since this may weaken the part dangerously.

8. Enfoncer lentement le tube interne dans le tube externe puis le retirer rapidement jusqu'à ce qu'il arrive en butée. La bague antifriction 1 sera délogée du tube externe après avoir répété cette opération quelques fois.

ATTENTION:

Eviter de faire arriver le tube interne en butée dans le tube externe; la fusée conique pourrait être endommagée.

Contrôle

1. Contrôler si le tube interne n'est pas rayé ou tordu. Si le tube est gravement rayé ou tordu, le changer.

AVERTISSEMENT:

Ne pas essayer de redresser un tube de fourche; cela ne pourrait que l'affaiblir dangereusement.

8. Das innere Gabelbeinrohr langsam in das äußere Gabelrohr hineindrücken; danach das innere Gabelbeinrohr rasch herausziehen. Diesen Vorgang mehrmals wiederholen, bis das Scheibebuchse 1 aus dem äußeren Gabelrohr entfernt ist.

ACHTUNG:

Das innere Gabelbeinrohr nicht bis zum Anschlag in das äußere Gabelrohr einschieben, da anderenfalls die konische Spindel beschädigt werden könnte.

Inspektion

1. Die inneren Gabelbeinrohre auf Kratzer und Biegung kontrollieren. Falls das Rohr zerkratzt, stark verbogen oder sonstwie beschädigt ist, das Gabelbeinrohr erneuern.

WARNUNG:

Gabelbeinrohre niemals ausrichten, da dadurch die Festigkeit vermindert werden könnte, was zu gefährlichen Situationen führt.

2. Inspect the slide bush 1 and 2. If damaged or excessively worn, replace it.
3. Check the seal outer seat. If leakage is from this area, replace the seal. If this does not care the leakage, replace the outer tube.
4. Check the outer tube for dents. If any dent causes the inner tube to "hang up" during operation, the outer tube should be replaced.
5. Check the free length of the springs.

Fork spring free length:
506.2 mm (19.93 in)

6. Check the O-ring on the cap bolt. If damaged, replace the O-ring.

2. Contrôler les bagues antifriction 1 et 2. Si elles sont endommagées ou excessivement usées, les changer.
3. Contrôler le côté extérieur de la bague d'étanchéité. S'il y a une fuite de ce côté, changer la bague d'étanchéité. Si ceci ne supprime pas la fuite, changer le tube externe.
4. Contrôle si le tube externe n'est pas bosselé. Si un creux fait "accrocher" le tube interne, le tube externe doit être changé.
5. Contrôler le longueur des ressorts à vide.

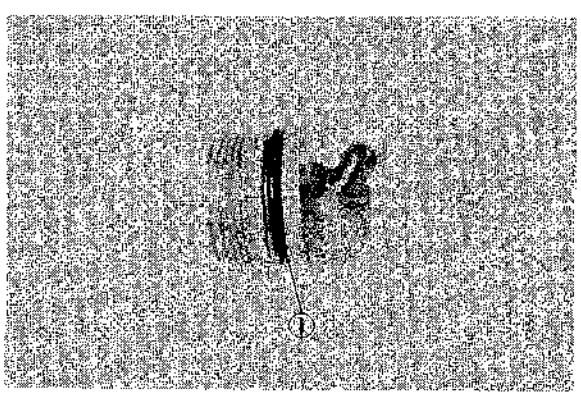
Longueur de ressort de fourche à vide:
506,2 mm (19,93 in)

6. Contrôler le joint torique du boulon capuchon. Le changer s'il est endommagé.

2. Das Scheibebuchse 1 und 2 überprüfen. Bei Beschädigung oder übermäßigem Verschleiß auswechseln.
3. Den äußeren Sitz des Öldichtringes kontrollieren. Wenn hier Ölaustritt festgestellt wird, den Öldichtring erneuern. Wenn dadurch das Problem des Ölaustritts nicht behoben ist, das äußere Gabelbeinrohr erneuern.
4. Das äußere Gabelbeinrohr auf Kerben prüfen. Wenn dieses Kerben aufweist oder eingebeult ist, dann muß das äußere Gabelbeinrohr erneuert werden, da ansonsten das innere Gabelbeinrohr während des Betriebes klemmen könnte.
5. Die ungespannte Länge der Gabelbeinfeder prüfen.

Ungespannte Länge der Gabelbeinfeder:
506,2 mm (19,93 in)

6. Den O-Ring am Kappenbolzen kontrollieren. Ist dieser beschädigt, den O-Ring erneuern.



1. O-ring
1. Joint torique
1. O-Ring

Reassembly

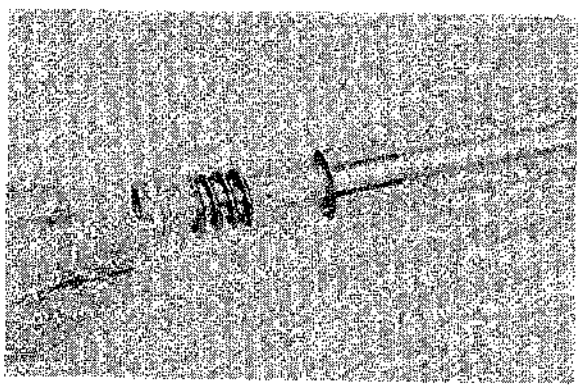
The assembly procedure is the reverse of the disassembly procedure.

1. Hold the inner tube parallel to the ground, and insert the damping cylinder into the tube. Tilt the tube slightly to allow the cylinder to slide slowly down to the end of the tube.
2. While holding the inner tube parallel to the ground, install the tapered spindle on the damping cylinder and install the slider on the inner tube.

Remontage

Au remontage, inversez l'ordre des opérations de démontage.

1. Tenez le tube parallèlement au sol et introduisez-y le cylindre amortisseur. Inclinez légèrement le tube pour que le cylindre puisse lentement coulisser jusqu'au fond.
2. En tenant le tube parallèlement au sol, posez la broche conique sur le cylindre amortisseur et coiffez le tube du fourreau.



Montage

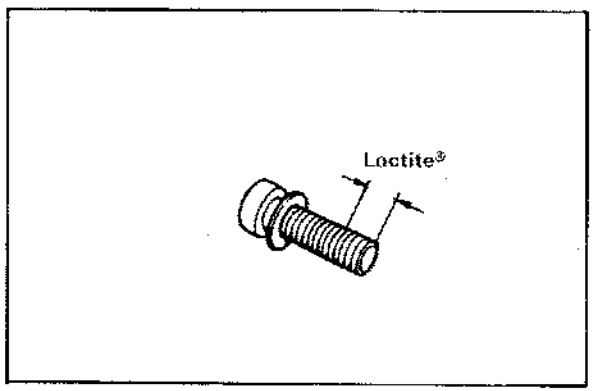
Die Montage erfolgt durch sinngemäße Umkehr der Demontagevorgänge.

1. Das innere Gabelbeinrohr parallel zum Boden halten und den Dämpfungszylinder in das Rohr einschieben. Das Rohr etwa neigen, damit der Zylinder bis zum Ende des Rohres hineinrutscht.
2. Das innere Rohr parallel zum Boden halten und die konische Spindel am Dämpfungszylinder anbringen; danach das Gleitstück am inneren Gabelbeinrohr anbringen.

3. Apply Loctite® to the threads of the bolt, and reinstall the bolt. Using the damping-cylinder holding tool, torque the holding bolt to specification.

3. Appliquez du Loctite® à ses filets et remettez-le en place. A l'aide de l'outil de maintien du cylindre amortisseur, serrez le boulon de retenu au couple prescrit.

3. Loctite® am Gewinde der Schraube auftragen und die Schraube einbauen. Mit Hilfe des Dämpfungszylinder-Haltwerkzeuges die Befestigungsschraube mit dem Vorgeschriebenen Anzugsmoment estziehen.



Holding bolt torque:
20 Nm (2.0 m · kg, 14 ft · lb)

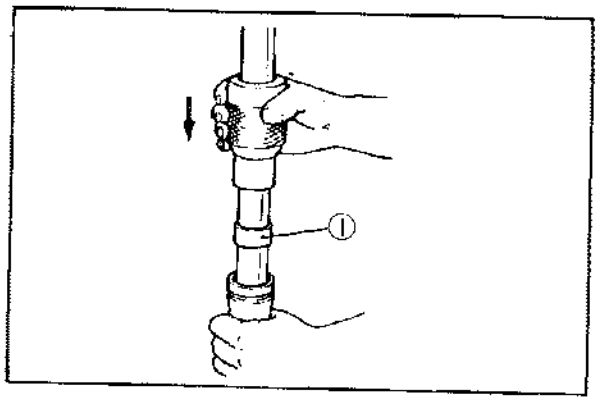
Couple de serrage du boulon de retenue:
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

Befestigungsschrauben-Anzugsmoment:
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

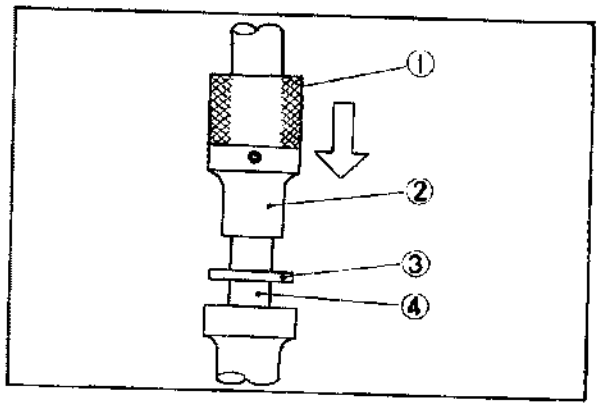
4. Install the slide bush using the special 35.2 mm (1.39 in) fork tool (90890-01369).
5. Install a new seal washer, making sure the beveled edge faces upward.
6. Oil and install a new oil seal in the top of the slider with the special tool. (see illustration.)

4. Monter la bague antifriction l'outil de 35,2 mm (1,39 in) spécial pour fourche (90890-01369).
5. Monter une rondelle de bague d'étanchéité neuve. S'assurer que le bord chanfreiné est en haut
6. Huiler puis monter une bague d'étanchéité neuve au sommet du fourreau à l'aide de l'outil spécial. (Voir l'illustration.)

4. Die Scheibebuchse mit das 35,2 mm (1,39 in) Spezialwerkzeug (90890-01369) einsetzen.
5. Eine neue Scheibe einsetzen, wobei die abgeschrägte Kante nach oben gerichtet sein muß.
6. Öl auf dem neuen Wellendichtring auftragen und diesen unter Verwendung des Spezialwerkzeuges an der Oberseite das Gleitstückes einbauen. (Siehe Abbildung)



1. Top Bush
1. Bague supericure
1. Kopfbuchse



1. Fork oil seal driver weight (P/N 90890-01367)
2. Fork oil seal driver attachment (P/N 90890-01369)
3. Oil seal
4. Inner tube
1. Poids d'outil d'insertion de bague d'étanchéité de fourche (P/N 90890-01367)
2. Douille d'outil d'insertion de bague d'étanchéité de fourche (P/N 90890-01369)
3. Bague d'étanchéité
4. Tube interne
1. Treibwerkzeuggewicht für Gabel-Öldichtung (P/N 90890-01367)
2. Treiberwerkzeug-Anbringung für Gabel-Öldichtung (P/N 90890-01369)
3. Öldichtung
4. Innere Rohr

7. Pour the specified amount of recommended fork oil into the inner fork tube.

Fork oil capacity:
253 cm³ (8.92 Imp oz, 8.55 US oz)
Fork oil level:
120 mm (4.72 in)
(From top of inner tube fully compressed without spring.)
Recommended oil:
SAE 10W30 SE type motor oil

8. After filling, slowly pump the outer tubes up and down to distribute the oil.
9. Install the spring and the cap bolt.

7. Verser la quantité spécifiée d'huile recommandée dans le tube interne.

Quantité d'huile de fourche:
253 cm³, (8,92 Imp oz, 8,55 US oz)
Nivcau d'huile de fourche:
120 mm (4,72 in)
(Du haut du tube interne enfoncé au maximum et sans ressort)
Huile recommandée:
Huile moteur SAE 10W30 type SE

8. Après avoir rempli, pomper doucement avec tubes extérieurs pour répartir l'huile.
9. Monter le ressort et le boulon-capuchon.

7. Die vorgeschriebene Ölmenge in das innere Gabelbeinrohr einfüllen.

Gabelbeinölmenge:
253 cm³ (8,92 Imp oz, 8,55 US oz)
Gebelbeinölstand:
120 mm (4,72 in)
(Von Oberkante des inneren Gabelbeinrohres, ganz niedergedrückt ohne Feder.)
Empfohlenes Öl:
Motoröl SAE 10W30 typ SE

8. Nach dem Einfüllen sind die äußeren Rohre langsam auf- und abzubewegen, um das Öl zu verteilen.
9. Die Feder und die Deckelschraube einbauen.

NOTE:

When installing the fork springs, the greater pitch should be at the bottom. The main fork spring has a small coil diameter at the bottom.

10. Intall the fork assembly into the triple clamps, and torque the pinch bolts to specification.

Pinch bolt torque:
Handle crown
23 Nm (2.3 m · kg, 17 ft · lb)
Under bracket
20 Nm (2.0 m · kg, 14 ft · lb)

11. Reinstall the front wheel, taking care to compress the forks several times before tightening the axle pinch bolts; this will center the fork legs properly on the axle.

N.B.:

Lors de la mise en place des ressorts de fourche, le plus grand pas doit être en bas. Le diamètre des spires inférieures du ressort de fourche principal est petit.

10. Introduisez les bras de fourche dans les étriers et serrez les boulons de bridage au couple prescrit.

Couple de serrage des boulons de bridage:
Couronne de direction
23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
Etrier inférieur
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

11. Reposez la roue avant, en prenant soin de comprimer la fourche plusieurs fois avant de serrer les boulons de bridage d'axe; ceci centrera correctement la fourche sur l'axe.

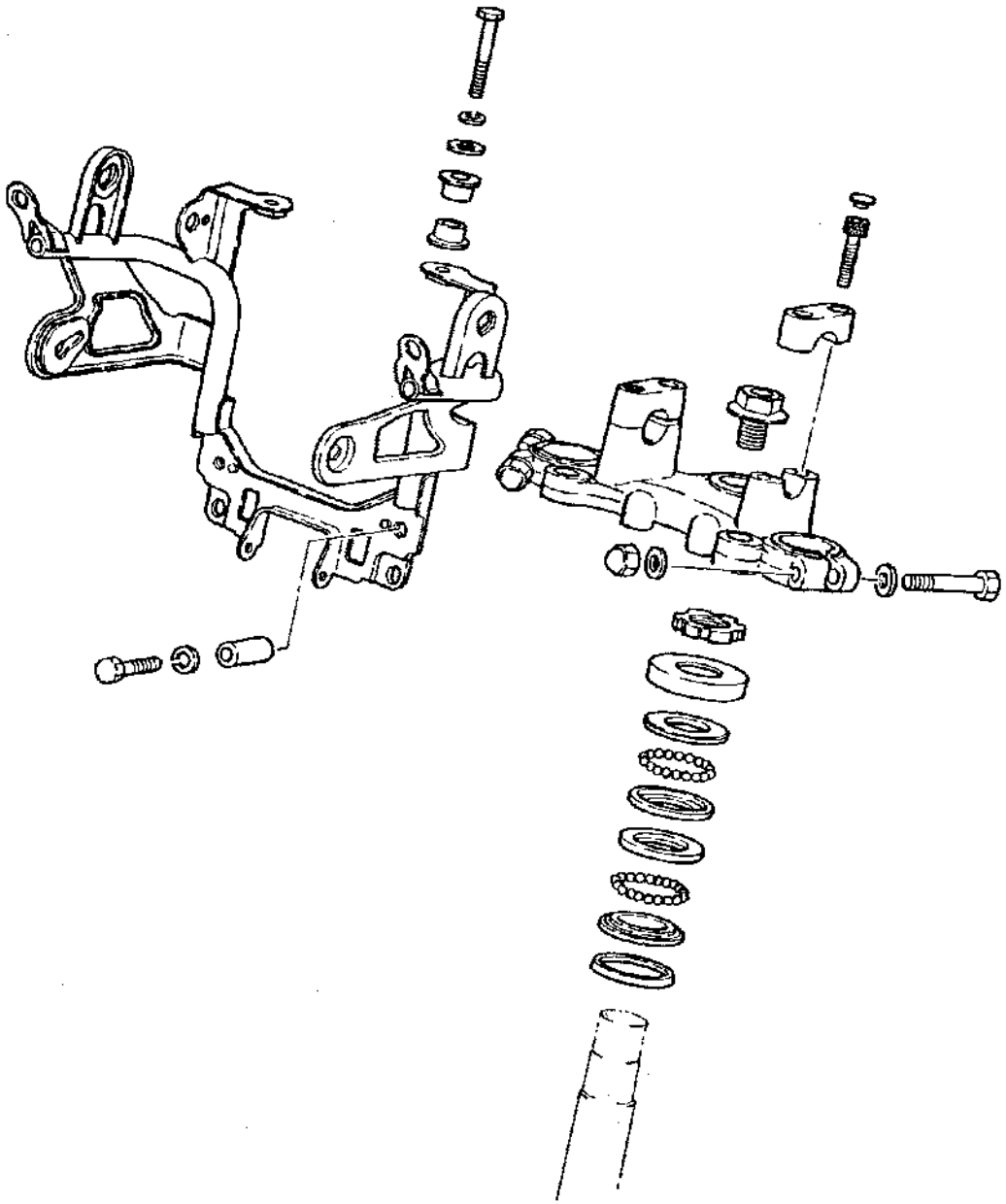
ANMERKUNG:

Wenn die Gabelbeinfedern eingebaut werden, dann muß die größere Teilung der Federn nach unten gerichtet sein. Der Durchmesser der Hauptfeder ist an der Unterseite kleiner als oben.

10. Die Gebelbeine in die Konsole einsetzen und die Klemmschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Klemmschrauben-Anzugsmoment:
Lenkerkrone
23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
Unter Gabelführung
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

11. Das Vorderrad einbauen. Danach die Vorderradgabel mehrmals zusammendrücken, bevor die Achsklemmschrauben festgezogen werden. Dadurch werden die Gabelbeine richtig auf der Achswelle zentriert.



Adjustment

Refer to Chapter 2 (see page 2-37) for steering head adjustment procedure.

Disassembly

1. After removing front forks, remove headlight from headlight body.
2. Disconnect electrical wires between headlight body and main wiring harness in headlight body.
3. Disconnect any electrical wires between handlebar switches and main wiring harness in headlight body.
4. Disconnect clutch cable at handlebars.
5. Disconnect tachometer and speedometer cables at instruments.
6. Remove the bolts fitting the meter bracket to the headlight stay, and then remove the meter assembly.

Réglage

Se reporter au chapitre 2 (voir page 2-37) pour la procédure de réglage de la colonne de direction.

Démontage

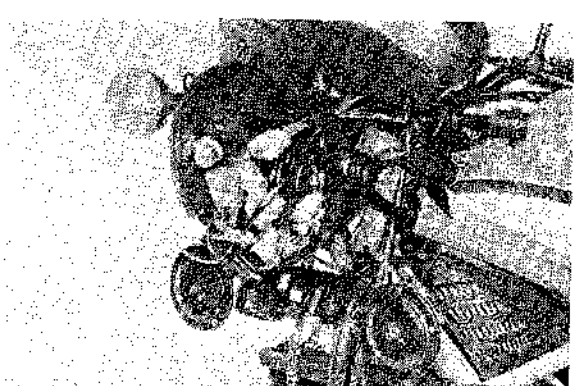
1. Après avoir retiré la fourche avant, retirer le phare du corps de phare.
2. Déconnecter les fils électriques entre le corps de phare et le faisceau de fils dans le corps du phare.
3. Déconnecter tous les fils électriques entre les interrupteurs du guidon et le faisceau de fils principal dans le corps de phare.
4. Déconnecter le câble d'embrayage du guidon.
5. Déconnecter les câbles de compte-tours et de compteur de vitesse au niveau du tableau de bord.
6. Enlever les boulons fixant le support de compteur au support du phare puis enlever l'ensemble compteur.

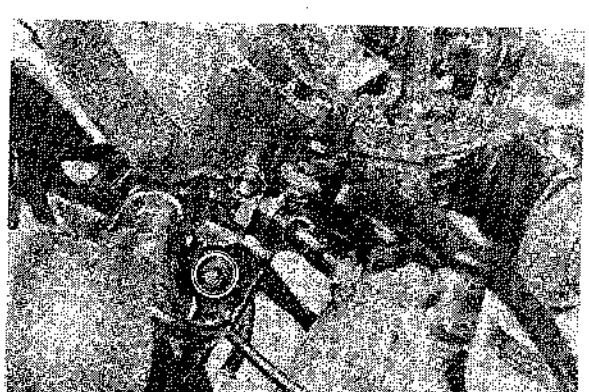
Einstellung

Das Verfahren der Einstellung des Lenkerkopfes ist in Abschnitt 2 (siehe seite 2-37) beschrieben.

Zerlegung

1. Nach dem Ausbau der Vorderradgabel, ist die Scheinwerfereinheit aus dem Scheinwerfergehäuse auszubauen.
2. Die elektrischen Leitungen zwischen dem Scheinwerfergehäuse und dem Hauptkabelbaum im Scheinwerfergehäuse trennen.
3. Danach alle elektrischen Leitungen zwischen den Lenkerschaltern und dem Hauptkabelbaum im Scheinwerfergehäuse trennen.
4. Kupplungsseil am Lenker trennen.
5. Drehzahlmesser- und Geschwindigkeitsmesserwelle an den Meßgeräten abklemmen.
6. Die Schrauben für die Anbringung der Meßinstrument-befestigung an die Scheinwerferstütze entfernen und den Meßinstrument-Aufbau abnehmen.

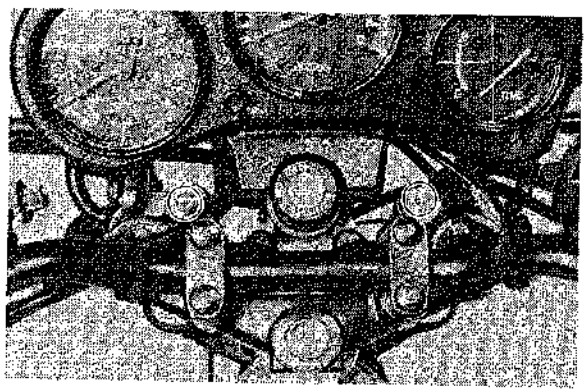


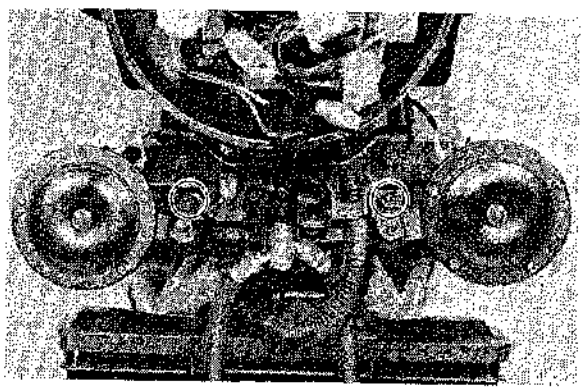


7. Remove the bolts fitting the headlight to the handle crown and to the under bracket. Then remove the headlight body.
8. Remove the brake hose joint.

7. Enlever les boulons fixant le phare aux étriers supérieur et inférieur puis enlever le corps du phare.
8. Enlever le raccord de tuyau du frein avant.

7. Die Schrauben für die Anbringung des Scheinwerfers an die Lenkkrone und Unterbefestigung entfernen. Dann den Scheinwerfergehäuse abnehmen.
8. Verbindung des Vorderrad-Bremsschlauches abnehmen.





9. Remove stem fitting bolt.
10. Remove handle crown (upper bracket).
11. Remove steering ring nut with steering nut wrench.

9. Enlever le boulon de fixation de la tige.
10. Enlever la couronne de direction (étrier supérieur).
11. Retirer l'écrou annulaire de direction à l'aide d'une clé à écrou de direction.

9. Befestigungsschraube des Lenkerschafts entfernen.
10. Lenkerkrone (obere Gabelführung) entfernen.
11. Lenkerkopf-Nutmutter mit dem Nutmutternschlüssel entfernen.

CAUTION:

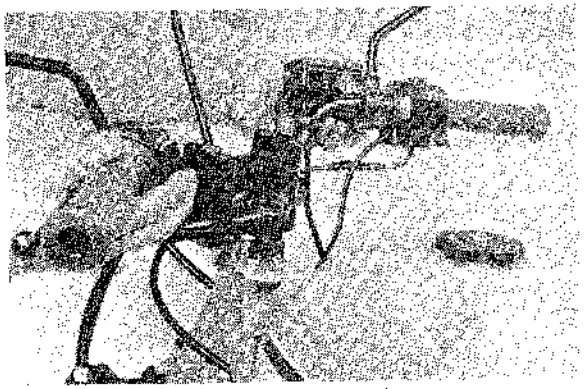
Support "under bracket" so that the loose bearings will not fall out.

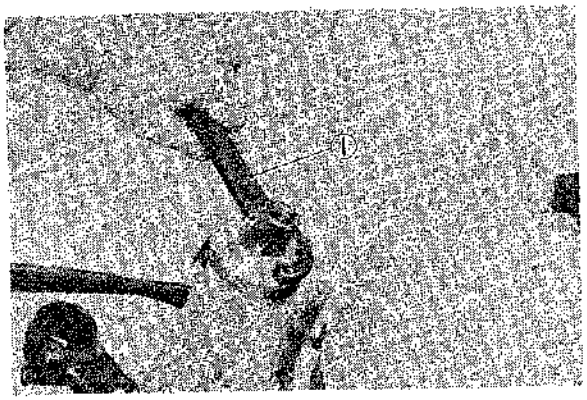
ATTENTION:

Soutenir l'étrier inférieur de telle sorte que les roulements desserrés ne tombent pas.

ACHTUNG:

Untere Gabelführung festhalten, damit die lösen Lager nicht herausfallen.





1. Steering nut wrench
1. Clet à écrou de direction
1. Mutternschlüssel

12. Still supporting the under bracket, carefully lift off the bearing cover.
13. Lift off the top bearing race and remove all of the ball bearings from the upper bearing assembly.

Ball quantity/size: 19/1/4 in

14. Remove under bracket, be very careful not to lose any bearings from the lower assembly.

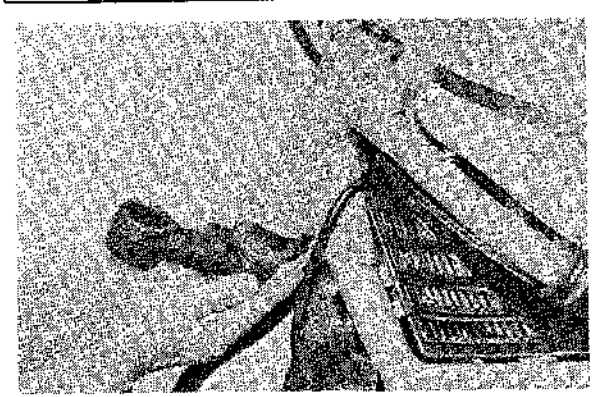
Ball quantity/size: 19/1/4 in

12. Tout en soutenant encore l'étrier inférieur, lever avec précaution le couvercle de roulement.
13. Lever le chemin supérieur roulement et retirer toutes les billes des roulements du roulement supérieur.

Quantité/taille des billes: 19/1/4 in

14. Retirer l'étrier inférieur, et faire attention à ne pas perdre l'un ou l'autre des roulements de l'unité inférieure.

Quantité/taille des billes: 19/1/4 in



12. Untere Gabelführung weiterhin festhalten und den oberen Lagerdeckel vorsichtig abheben.
13. Oberen Kugellaufring abheben und sämtliche Kugeln aus der oberen Lagereinheit entfernen.

Anzahl/Größe der Kugeln: 19/1/4 in

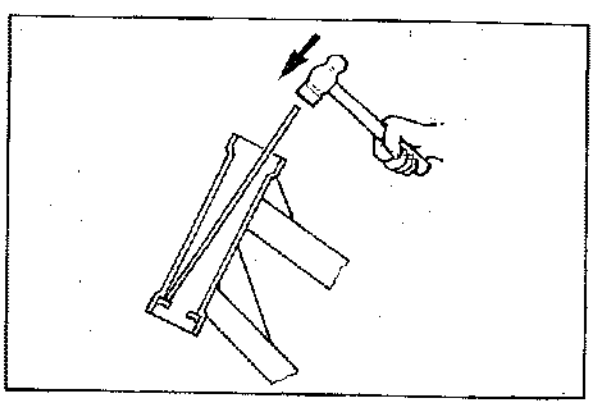
14. Danach die untere Gabelführung entfernen; dabei sorgfältig darauf achten, daß keine Kugeln aus der unteren Lagereinheit herausfallen.

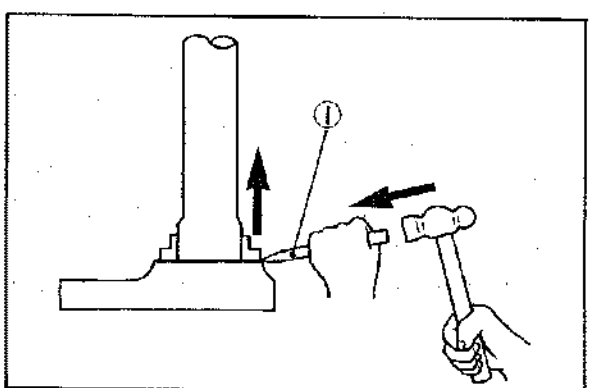
Anzahl/Größe der Kugeln: 19/1/4 in

15. Remove races from head pipe using long rod and hammer as shown. Work the race out gradually by tapping lightly around its complete backside diameter.
16. Remove the bearing race from the lower bracket by tapping around its backside diameter with a cold chisel and hammer.
17. Remove dust seal.

15. Retirer les chemins de roulement du tube de la colonne en utilisant une tige longue et un marteau comme montré sur la photo. Sortir progressivement le chemin de roulement en tapant légèrement autour de toute sa circonférence arrière.
16. Retirer le chemin de roulement de l'étrier inférieur en tapant tout autour de sa circonférence arrière à l'aide d'un burin et d'un marteau.
17. Retirer le joint à poussière.

15. Kugellaufringe aus dem Lenkerkopfrohr gemäß Abbildung mit einer langer Stange und Hammer entfernen. Laufring allmählich durch leichte Schläge auf den gesamten Umfang heraustreiben.
16. Danach auch den Kugellaufring aus der unteren Gebelführung entfernen, indem mit einem Kaltschrott und Hammer leicht auf den Umfang geschlagen wird.
17. Staubdichtungen abnehmen.





1. Cold chisel
1. Burin
1. Kaltschrott

Inspection

1. Examine all the balls for pits or partial flatness. If any one is found defective, the entire set (including both races) should be replaced. If either race is pitted, shows rust spots, or is damaged in any way, replace both races and all balls.
2. Examine dust seal under lowest race and replace if damaged.

Installation

1. If pressed-in races have been removed, tap in new races.
2. Grease the lower ball race of the bottom assembly and arrange the balls around it. Then apply more grease.
3. Grease the lower ball race of the upper assembly and arrange the balls around it. Then apply more grease and set the top race into place.

NOTE:

Use medium-weight wheel bearing grease of quality manufacturer, preferably waterproof.

Inspection

1. Examiner toutes les billes pour voir si elles sont piquées ou partiellement aplaties. Si l'une d'entre elles est défectueuse, tout le jeu doit être remplacé (y compris les deux chemins de roulement). Si l'un ou l'autre des chemins de roulement est piqué, présente des taches de rouille ou est endommagé d'une quelconque manière, remplacer les deux chemins de roulement et toutes les billes.
2. Examiner le joint à poussière en dessous du chemin de roulement inférieur et le remplacer s'il est endommagé.

Remontage

1. Si des chemins de roulement en compression ont été retirés, mettre de nouveaux chemins de roulement en tapant dessus.
2. Graisser le chemin de roulement inférieur de l'ensemble du bas et arranger les billes tout autour. Puis mettre encore de la graisse.
3. Graisser le chemin de roulement de l'ensemble supérieur et arranger les billes tout autour. Ensuite mettre davantage de graisse et installer le chemin de roulement du dessus.

N.B.:

Utiliser de la graisse pour roulement de roue de poids moyen de bonne qualité, de préférence imperméable.

Prüfung

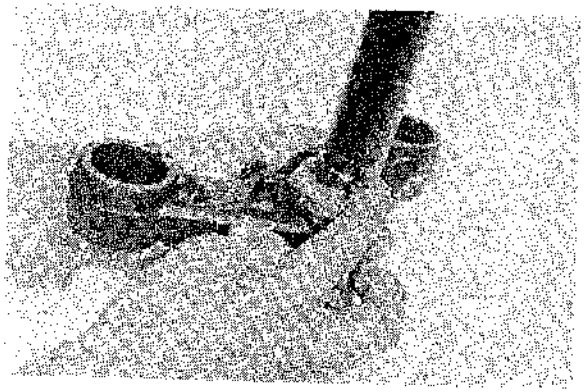
1. Kugeln auf Grübchenbildung und abgeflachte Stellen absuchen. Wenn eine schadhafte Kugel gefunden wird, den gesamten Satz (einschließlich beider Laufringe) ersetzen. Auch wenn einer der beiden Laufringe Grübchenbildung, Roststellen oder irgendwelche Beschädigungen aufweist, beide Laufringe und alle Kugeln ersetzen.
2. Staubdichtung unter dem untersten Laufring prüfen und diese ersetzen, wenn sie beschädigt ist.

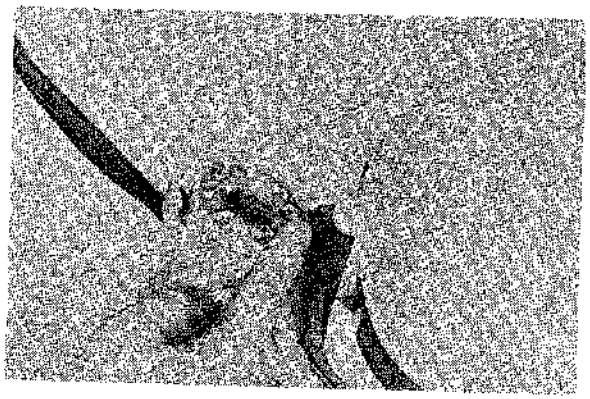
Einbau

1. Falls die eingepreßten Kugellaufringe entfernt wurden, sind neue Laufringe einzutreiben.
2. Unteren Laufring der unteren Lagereinheit einfetten und die Kugeln auflegen, dann erneut Schmierfett auftragen.
3. Unteren Laufring der oberen Lagereinheit einfetten und Kugeln auflegen, dann erneut Schmierfett auftragen un den oberen Laufring auflegen.

ANMERKUNG:

Mittelschweres Radlagerfett eines Qualitätsherstellers, vorzugsweise wasserabstoßend, verwenden.





4. Carefully slip the under bracket stem up into the steering head. Hold the top bearing assembly in place so the stem does not knock any balls out of position.
5. Set the upper bearing cover on and install the ring nut. Tighten the ring nut so all free play is taken up, but so the bracket can still pivot freely from lock to lock. Recheck for free play after the entire fork unit has been installed.
6. Install the handle crown. Tighten steering fitting nut. Torque to specifications.

Steering fitting nut:
85 Nm (8.5 m · kg, 61 ft · lb)

4. Glisser soigneusement la tige de l'étrier inférieur dans la colonne de direction. Maintenir en place le roulement du dessus de façon à ce que la tige ne vienne pas faire sauter les billes de leur emplacement.
5. Mettre le couvercle de roulement supérieur et mettre en place l'écrou annulaire. Serrer l'écrou annulaire de telle sorte que tout le jeu soit repris, mais que l'étrier puisse bouger librement d'une butée à l'autre. Revérifier le jeu une fois que toute la fourche a été remontée.
6. Mettre en place la couronne de direction. Serrer l'écrou de fixation de la direction. Serrer au couple spécifié.

Ecrou de fixation de direction:
85 Nm (8,5 m · kg, 61 ft · lb)

4. Schaft der unteren Gabelführung vorsichtig in den Lenkerkopf schieben. Obre Lagereinheit dabei festhalten, so daß keine Kugeln herausgestoßen werden können.
5. Oberen Lagerdeckel auflegen und die Nutmutter aufschrauben. Die Nutmutter danach festziehen, bis der Lenkerkopf spielfrei ist; die Gabelführung muß sich jedoch von Anschlag zu Anschlag drehen lassen ohne zu klemmen. Nachdem die gesamte Gabeleinheit eingebaut wurde, nochmals das Spiel prüfen.
6. Lenkerkrone einbauen. Die Lenkerbefestigungsmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Anzugsmoment der
Lenkerbefestigungsmutter:
85 Nm (8,5 m · kg, 61 ft · lb)

7. Install brake hose joint.
8. Install meter and headlight assembly and tighten bolts.
9. Install fork tubes and tighten fork tube pinch bolts.

Pinch bolt torque:
Handle crown
23 Nm (2.3 m · kg, 17 ft · lb)
Under bracket
20 Nm (2.0 m · kg, 14 ft · lb)

NOTE:
Make certain that tops of fork tubes are adjusted to the same level. If necessary, loosen under bracket pinch bolts and adjust.

10. Reconnect all electrical wiring and check operation.
11. Install headlight and check operation.
12. Install front wheel.
13. Reconnect speedometer and tachometer cables.
14. Reconnect clutch and throttle cables and check operation and adjustment.

7. Installer le raccord de tuyau du frein avant.
8. Installer le compteur et l'ensemble phare et serrer les boulons.
9. Installer les tubes de fourche et serrer les boulons de pincement de tube de fourche.

Couple de serrage des boulons de bridage:
Couronne de direction
23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
Etrier inférieur
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

N.B.:
S'assurer que les sommets de tubes de fourche sont réglés au même niveau. Si nécessaire, desserrer les boulons de serrage de l'étrier inférieur et faire le réglage.

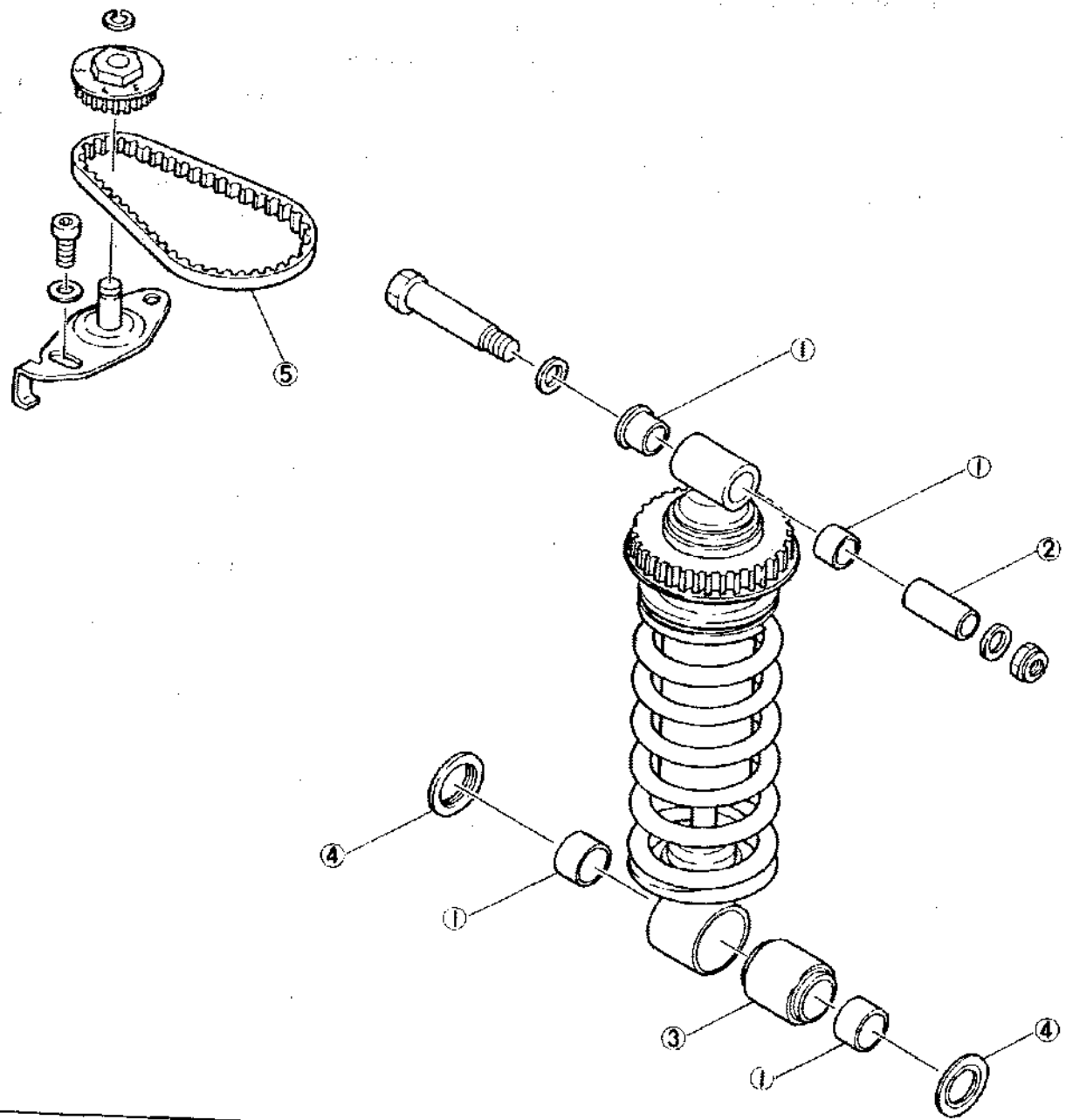
10. Reconnecter tous les fils électriques et vérifier leur bon fonctionnement.
11. Mettre en place le phare et en vérifier le fonctionnement.
12. Mettre en place la roue avant.
13. Reconnecter les câbles du compteur de vitesse et du compte-tours.
14. Reconnecter les câbles d'embrayage et d'accélération et en vérifier le fonctionnement et le réglage.

7. Verbindung des Vorderrad-Bremsschlauches anbringen.
8. Zähler- und Scheinwerfereinheit anbringen und Schrauben festziehen.
9. Gabelrohre einbauen und Klemmschrauben der Gabelrohre festziehen.

Klemmschrauben-Anzugsmoment:
Lenkerkrone
23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
Untere Gabelführung
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

ANMERKUNG:
Darauf achten, daß die Oberkanten der Gabelrohre auf die gleiche Höhe eingestellt sind. Anderenfalls die Klemmschrauben der unteren Gabelführung lösen und die Gabelrohre ausgleichten.

10. Alle elektrischen Leitungen wieder verbinden und die Wirkungsweise prüfen.
11. Scheinwerfer einbauen und dessen Wirkungsweise prüfen.
12. Danach das Vorderrad einbauen.
13. Drehzahlmesser- und Geschwindigkeitsmesserwelle wieder anschließen.
14. Kupplungsseil und Gasseilzug anbringen, Wirkungsweise prüfen und gegebenenfalls einstellen.


1. Solid bush
2. Collar
3. Bush
4. Dust cover
5. Timing belt
1. Bague pleine
2. Entretoise
3. Bague
4. Cache antipoussiere
5. Courroie
1. Massivbuchse
2. Hülse
3. Buchse
4. Staubdeckel
5. Einstellriemen

Handling Notes

WARNING:

This shock absorber contains highly compressed nitrogen gas.
Read and understand the following information before handling the shock absorber. The manufacturer cannot be held responsible for property damage or personal injury that may result from improper handling.

1. Do not tamper with or attempt to open the cylinder assembly. Injury may result.
2. Do not subject shock absorber to an open flame or other high heat. This may cause the unit to explode due to excessive gas pressure.
3. Do not deform or damaged the cylinder in any way. Cylinder damage will result in poor damping performance.

Notes on Disposal

Gas pressure must be released before disposing of shock absorber. To do so, drill a 2 ~ 3 mm (1/16 ~ 1/8 in) hole through the cylinder wall at a point 10 ~ 15 mm (0.4 ~ 0.6 in) above the bottom of the cylinder.

Notes Concernant la Manipulation

AVERTISSEMENT:

Cet amortisseur contient de l'azote fortement comprimé. Veuillez lire et comprendre les instructions suivantes avant de manipuler l'amortisseur. Le fabricant ne peut pas être tenu pour responsable des dommages matériels ou corporels pouvant résulter d'une manipulation incorrecte.

1. Ne pas toucher ou essayer d'ouvrir l'ensemble cylindre. Un accident pourrait en résulter.
2. Ne pas soumettre l'amortisseur à une flamme vive ou à toute autre source de forte chaleur. Ceci pourrait faire exploser l'unité du fait d'un pression excessive du gaz.
3. Ne pas déformer ou endommager le cylindre de quelque manière que ce soit. Tout endommagement du cylindre se traduira par un mauvais amortissement.

Notes Concernant la Mise au Rebut

La pression du gaz doit être libérée avant de jeter l'amortisseur. Pour ce faire, percer un trou de 2 ~ 3 mm (1/16 ~ 1/8 in) dans la paroi du cylindre en un point situé à 10 ~ 15 mm (0,4 ~ 0,6 in) du bas du cylindre.

Handhabungshinweise

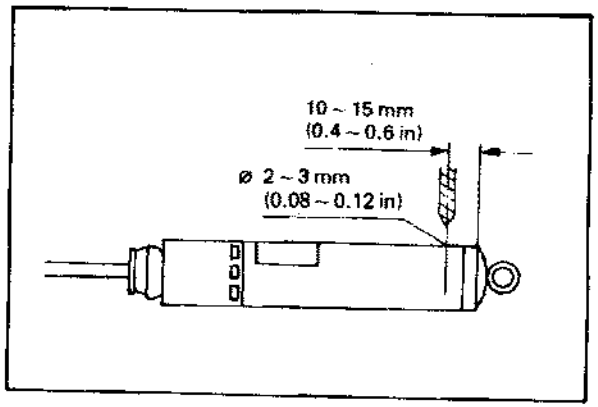
WARNUNG:

Dieser Stoßdämpfer enthält hochkomprimiertes Stickstoffgas.
Die nachfolgende Information muß unbedingt zuerst gelesen und verstanden werden bevor der Stoßdämpfer angefaßt wird. Der Hersteller kann für Sachschäden oder Personenverletzungen nicht haftbar gemacht werden, wenn die Ursache auf unsachgemäße Handhabung zurückzuführen ist.

1. Nicht unsachgemäß behandeln oder versuchen die Zylindereinheit zu öffnen, da Körperverletzungen verursacht werden könnten.
2. Den Stoßdämpfer nicht offenen Flammen oder übermäßiger Hitze aussetzen, da Explosionsgefahr zufolge von übermäßigem Gasdruck besteht.
3. In keinem Fall den Zylinder beschädigen oder verformen. Zylinderbeschädigung hat zur Folge, daß die Dämpfungsleistung stark vermindert wird.

Wegwerfhinweise

Vor dem Wegwerfen des Stoßdämpfers muß der Druck abgelassen werden. Um den Druck abzulassen, ein 2 ~ 3 mm (1/16 ~ 1/8 in) großes Loch durch die Zylinderwand bohren, und zwar an einem Punkt, welcher sich etwa 10 ~ 15 mm (0,4 ~ 0,6 in) über dem unteren Zylinderboden befindet.



CAUTION:

Always wear proper eye protection to prevent eye damage from escaping gas and/or metal chips.

Removal

1. Place the motorcycle on the center stand.
2. Remove the seat, both side covers, under cowling, exhaust pipes, oil tank and battery.
3. Adjust the preload position at softest position "1".

NOTE:

When adjusting, use the special ring spanner and extention bar which are included in the owner's tool kit.

4. Loosen the belt tensioner so that the belt is free from the adjuster.

ATTENTION:

Toujours porter des lunettes de protection pour éviter tout accident pouvant être entraîné par le gaz et/ou les copeaux de métal qui s'échappent.

Dépose

1. Mettre la motocyclette sur la béquille centrale.
2. Enlever la selle, les deux caches latéraux, le carénage inférieur, les tuyaux d'échappement, le réservoir d'huile et la batterie.
3. Régler la précontrainte à la position la plus douce (position "1").

N.B.:

Pour le réglage, utiliser la clé fermée spéciale et la rallonge situées dans la trousse à outils du propriétaire.

4. Desserrer le tendeur de courroie afin que la courroie puisse être enlevée du dispositif de réglage.

ACHTUNG:

Immer einen guten Augenschutz tragen, um Augenverletzungen durch ausströmendes Gas und/oder Metallspäne zu verhindern.

Ausbau

1. Das Motorrad durch den Mittelständer stützen.
2. Den Sitz, beide Seitenabdeckungen, die untere Verkleidung, die Auspuffrohre, den Öltank und die Batterie abnehmen.
3. Die Vorspannung auf die weicheste Position, d.h., die Position „1" einstellen.

ANMERKUNG:

Für die Abstimmung den speziellen Schlüsselring und die Verlängerungsstange des mitgelieferten Werkzeugkastens verwenden.

4. Den Reimenspanner von der Abstimmvorrichtung lösen.

NOTE:

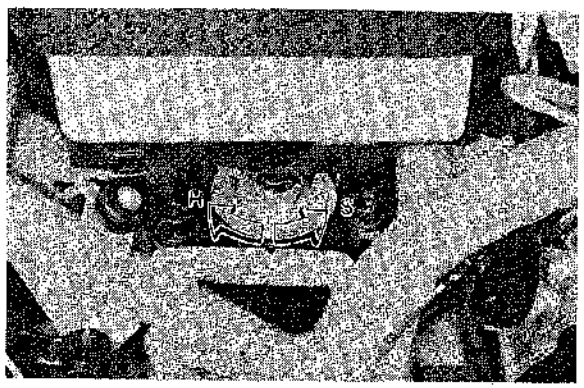
A small hole is provided at the bottom of the battery case for use of hexagon wrench.

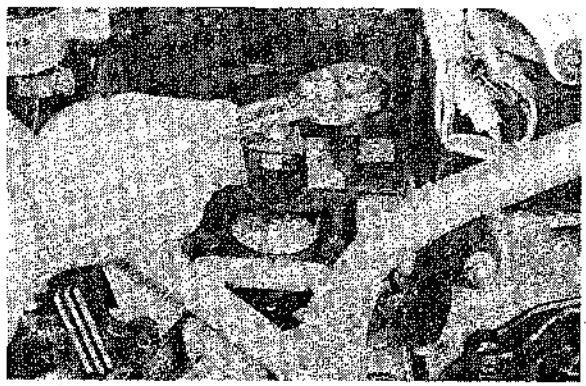
N.B.:

Un petit trou est prévu au fond du boîtier de batterie pour l'utilisation d'une clé hexagonale.

ANMERKUNG:

Für die Verwendung eines Sechskantschlüssels befindet sich an der Unterseite des Batteriegehäuse eine schmale Öffnung.

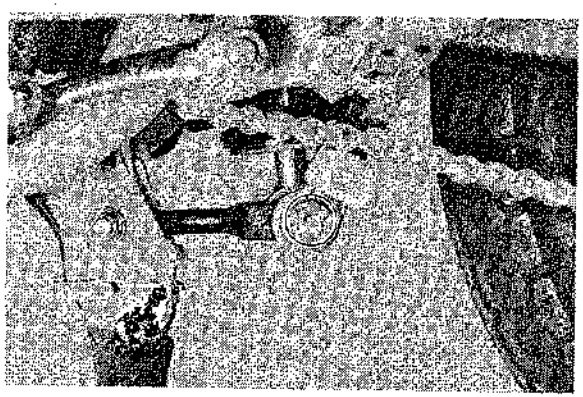


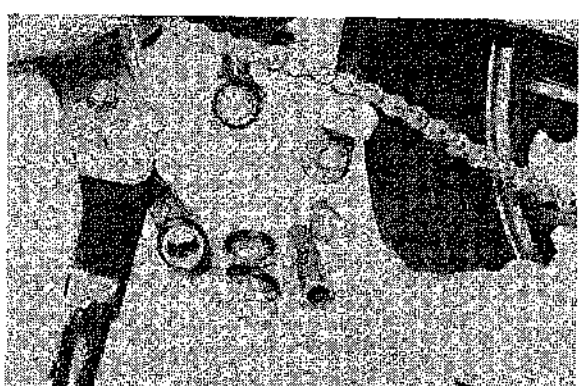


5. Remove the pivot bolt securing relay arm, arm 1, 2 and suspension lower bracket.
6. Remove the thrust covers and tap out the collar.

5. Enlever le boulon de pivot fixant le bras de liaison, les bras 1 et 2 et l'étrier inférieur de suspension.
6. Enlever les caches de butée puis chasser l'entretoise.

5. Den Drehbolzen entfernen, mit dem der Relais-Arm, Arm 1 und 2 sowie die untere Befestigung der Aufhängung befestigt ist.
6. Die Druckdeckel entfernen und die Manschetten ausklopfen.

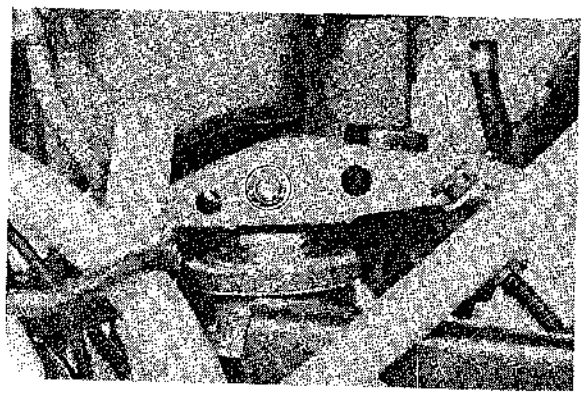


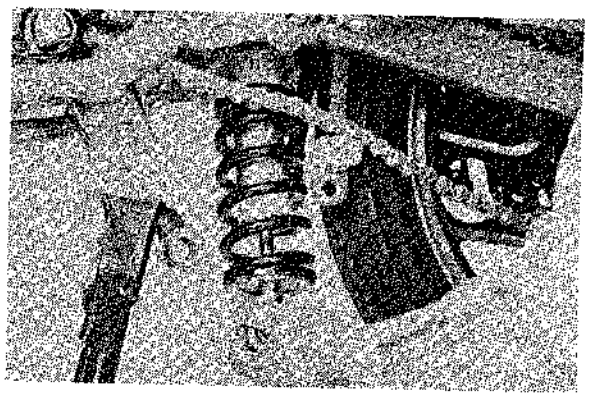


7. Remove the bolt and nut securing suspension to the frame.
8. Pull the suspension downward from the frame.

7. Enlever le boulon et l'écrou fixant la suspension au cadre.
8. Enlever la suspension du cadre en la tirant vers le bas.

7. Den Bolzen und die Mutter zur Befestigung der Aufhängung am Rahmen entfernen.
8. Die Aufhängung nach unten vom Rahmen abziehen.





Inspection

1. Inspect the collar, bushes and dust cover for wear or other damage. If damaged, replace it.
2. Inspect the suspension unit for oil leakage or other damage. If damaged, replace as an assembly.

Contrôle

1. Contrôler si l'entretoise, les bagues et le cache antipoussière ne sont pas usés ou endommagés. Les changer si nécessaire.
2. Contrôler si l'unité de suspension ne présente pas de fuite d'huile ou n'est pas endommée de toute autre façon. Si elle est endommagée, la changer en un ensemble.

Inspektion

1. Manschetten, Buchsen, und Staubdeckel auf Verschleiß und Beschädigungen überpüfen.
   Bei Beschädigung Auswechslung vornehmen.
2. Die Aufhängung auf Ölaustritt oder andere Beschädigungen überprüfen. Bei Beschädigung den gesamten Aufhängungsaufbau austauschen.

Installation

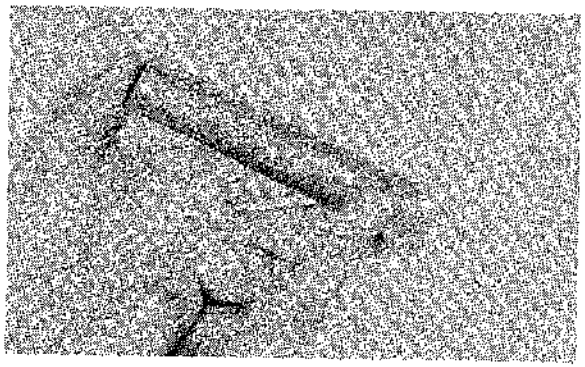
1. When reassembling, apply thin coating of grease to all collars, pivot bolts, thrust covers, dust covers and bushes.

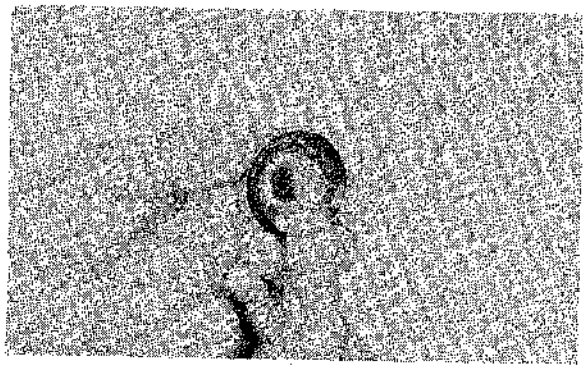
Remontage

1. Lors du remontage, mettre une fine couche de graisse sur les entretoises, les boulons de pivot, les caches de butée, les caches antipoussière et les bagues.

Einbau

1. Beim Zusammenbau auf alle Manschetten, Drehbolzen, Druckdeckel, Staubdeckel und Buchsen eine dünne Schicht Schmierfett auftragen.

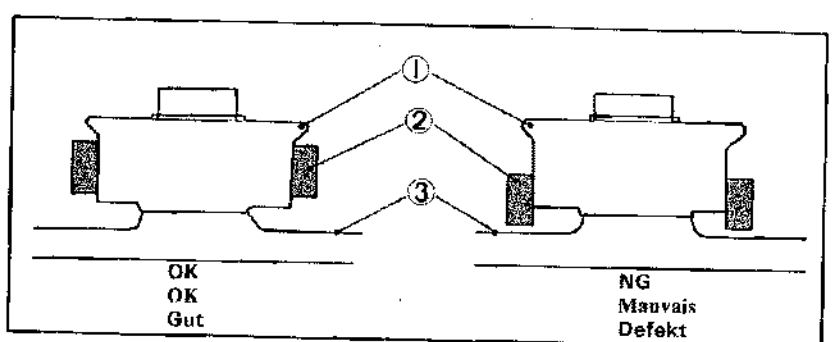




2. Clean the belt, pulley 1 and pulley 2 so the belt does not slip.
3. Install the suspension in the frame and put the belt around it.
4. Make sure the adjuster is at the "1" position as where the belt was removed and the belt is at the position as illustrated.

2. Nettoyer la courroie, la poulie 1 et la poulie 2 afin que la courroie ne patine pas.
3. Monter la suspension dans le cadre puis monter la courroie.
4. S'assurer que le dispositif de réglage est sur la position "1", comme il l'était lors de la dépose de la courroie, et que la courroie est en place comme illustré.

2. Den Riemen, die Riemenscheibe 1 und 2 reinigen, damit der Riemen nicht verrutscht.
3. Die Aufhängung im Rahmen einbauen und den Riemen um die Aufhängung legen.
4. Prüfen ob, die Abstimmvorrichtung wie beim Ausbau des Riemens auf „1" eingestellt ist und das sich der Riemen an der dargestellten Position befindet.



1. Pulley 2
2. Belt
3. Bracket

1. Poulie 2
2. Courroie
3. Support

1. Riemenscheibe 2
2. Riemen
3. Befestigung

NOTE:

If the preload position is unknown, temporarily set the belt and adjuster. Rotate the adjuster counterclockwise untill the adjuster stops so that the suspension is set at the softest position "1". Reset the adjuster to position "1".

N.B.:

Si la position de précontrainte est inconnue, positionner la courroie et le dispositif de réglage temporairement. Tourner le dispositif de réglage vers la gauche jusqu'à ce qu'il s'arrête afin que la suspension soit réglée sur la position la plus douce (position "1"). Remettre le dispositif de réglage sur la position "1".

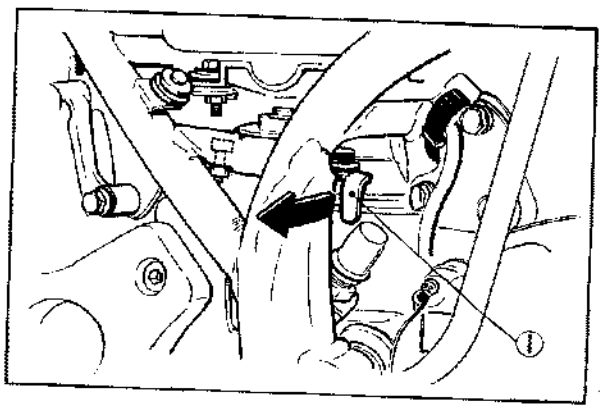
ANMERKUNG:

Wenn die Vorspannungsposition nicht bekannt ist, die Abstimmvorrichtung und den Riemen vorläufig einstellen. Die Abstimmvorrichtung im Gegenuhrzeigersinn drehen, bis die Voichtung stoppt, so daß die Aufhängung auf die weicheste Position, d.h., Position „1", eingestellt ist. Dann den die Abstimmvorrichtung auf die Position „1" einstellen.

5. Tighten the adjuster securing screw while pulling the adjuster tap with your finger (approximately 10 kg (22.05 lb)).
6. Tighten the adjuster pivot securing screw.

5. Serrer la vis de fixation du dispositif de réglage tout en tirant le capuchon du dispositif de réglage d'une main (environ 10 kg (22,05 lb)).
6. Serrer la vis de fixation du pivot du dispositif de réglage.

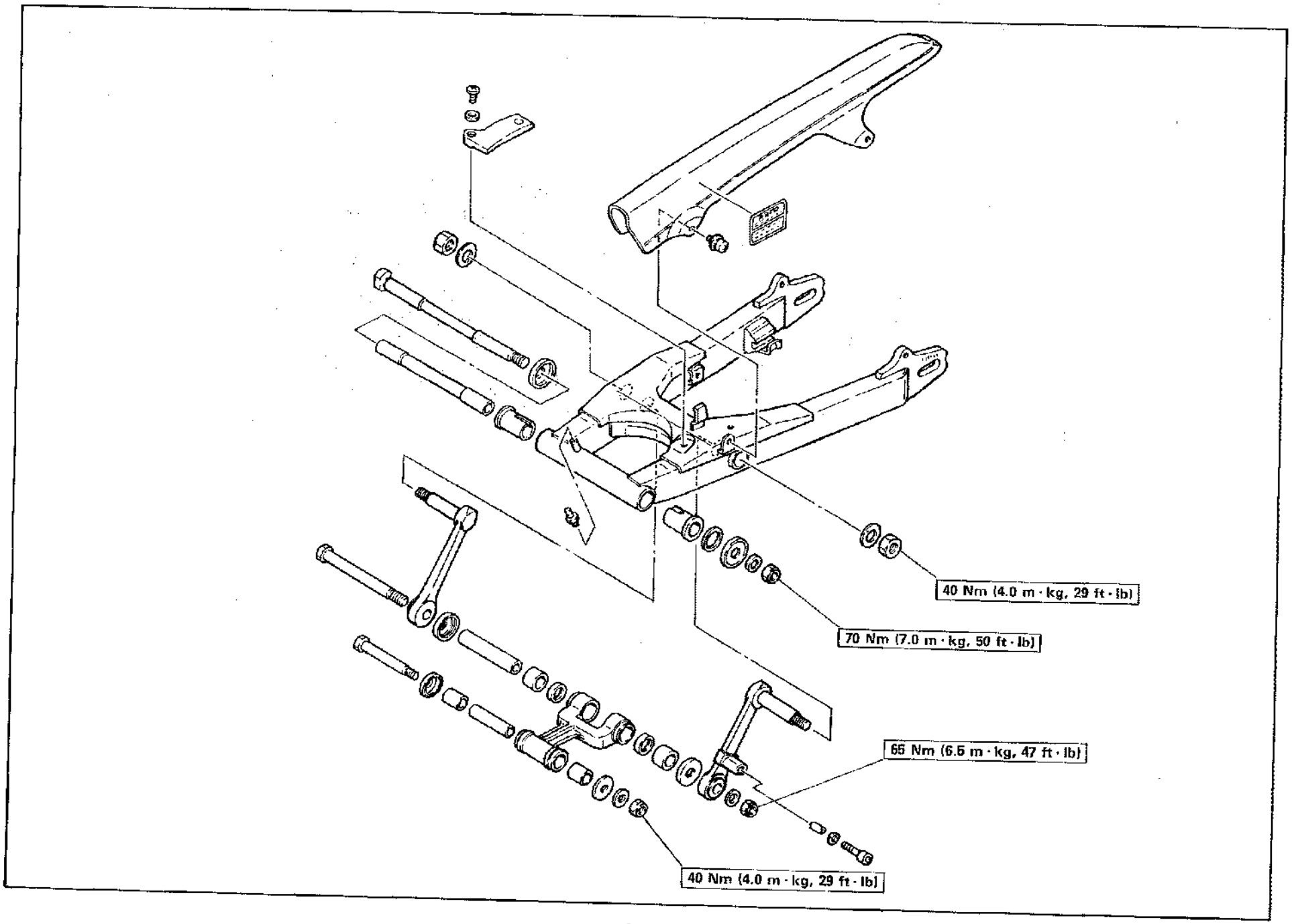
5. Die Befestigungsscgraube der Abstimmvorrichtung festziehen, während am Zapfen der Vorrichtung mit dem Finger gezogen wird (ca. 10 kg (22,05 lb)).
6. Dann die Befestigungsschraube für den Zapfen der Abstimmvorrichtung festziehen.



1. Tap
1. Capuchon
1. Zapfen



1. Securing screw
2. Pivot securing screw
1. Vis de fixation
2. Vis de fixation du pivot
1. Befestigungsschraube
2. Befestigungsschraube für den Zapfen


40 Nm (4.0 m · kg, 29 ft · lb)
70 Nm (7.0 m · kg, 50 ft · lb)
65 Nm (6.5 m · kg, 47 ft · lb)
40 Nm (4.0 m · kg, 29 ft · lb)

Inspection

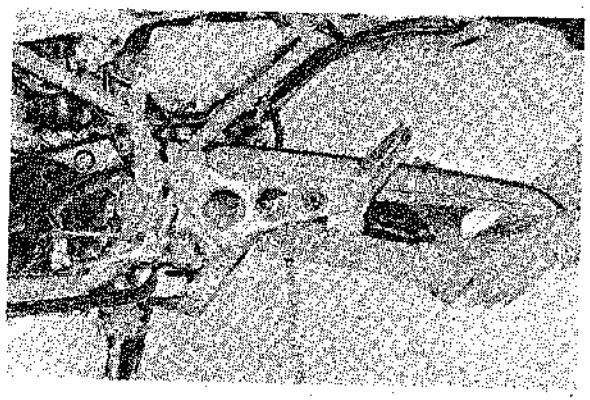
1. With rear wheel and shock absorber removed, grasp the ends of the arm and move from right to left to check for free play.

Swingarm free play: 1 mm (0.04 in)

2. If the free play is excessive, remove swingarm and inspect the bushes or side clearance.
3. After disassembly, inspect the thrust covers, the bushes, oil seals and collars.
4. If damaged or worn, replace it.

Inspection

1. Après avoir enlevé la roue arrière et l'amortisseur arrière, saisir les extrémités de la fourche oscillante et les bouger de droite à gauche pour vérifier s'il y a du jeu.



Jeu de fourche oscillante:
1 mm (0,04 in)

2. Si le jeu est excessif, enlever le bras oscillant et contrôler si les bagues n'ont pas de jeu latéral.
3. Après le démontage, contrôler les caches de butée, les bagues, les bagues d'étanchéité et les entretoises.
4. Si ces pièces sont endommagées ou usées, les changer.

Prüfung

1. Bei ausgebautem Hinterrad und abgenommenen Stoßdämpfern ist die Hinterradschwinge an den Enden der Arme zu erfassen und von links nach rechts zu bewegen, um das freie Spiel festzstellen.

Freies Spiel der Schwinge:
1 mm (0,04 in)

2. Wenn das Spiel übermäßig groß ist, den Schwingarm abnehmen und die Buchsen oder den Seitenabstand überprüfen.
3. Nach Ausbau die Druckdeckel, Buchsen, Öldichtungen und Manschetten überprüfen.
4. Bei Beschädigung oder Verschleiß auswechseln.

Removal

1. Remove nut on swing arm pivot shaft and tap out shaft with a long aluminum or brass rod.

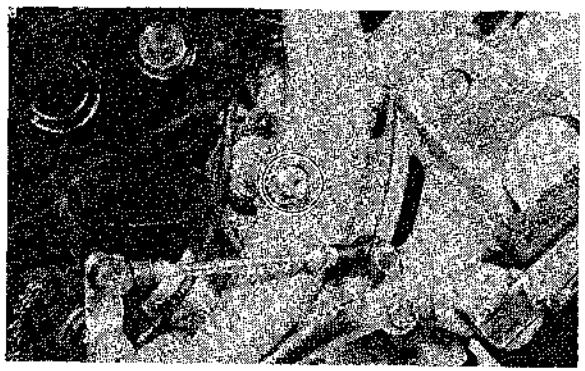
NOTE:

Carefully remove the arm while noting the location of spacing washers and shims. They must be reinstalled in the same positions.

2. Remove arm 1, 2 and relay arm.
3. Tap out old bushes from each sides of pivot using the long rod.

Dépose

1. Retirer l'écrou du boulon du pivot de la fourche oscillante et faire sortir le boulon en tapant dessus avec une longue tige en laiton ou en aluminium.



N.B.:

Déposer la fourche oscillante avec soin, en notant l'emplacement des rondelles d'espacement et des cales. Elles doivent être replacées dans la même position.

2. Enlever les bras 1 et 2 et le bras de liaison.
3. Faire sortir les vieilles bagues des deux côtés du pivot en tapant dessus avec une longue tige.

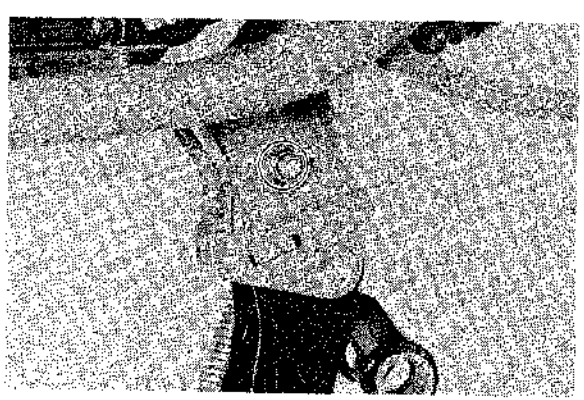
Ausbau

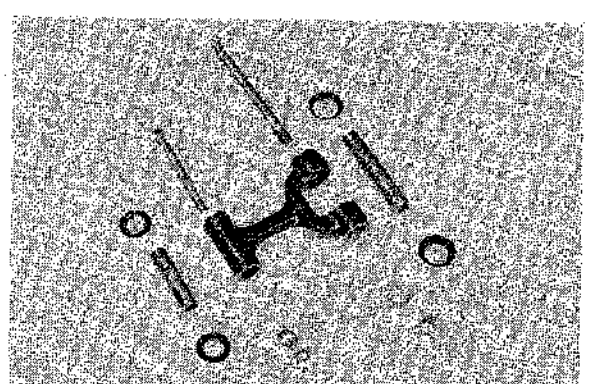
1. Mutter am Drehzapfen der Schwinge entfernen und den Drehzapfen mit einem langen Aluminium- oder Messingdorn heraustreiben.

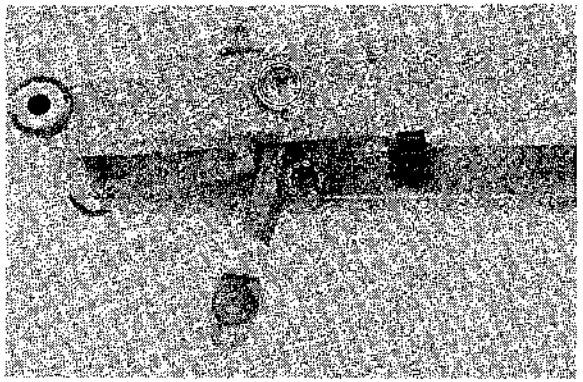
ANMERKUNG:

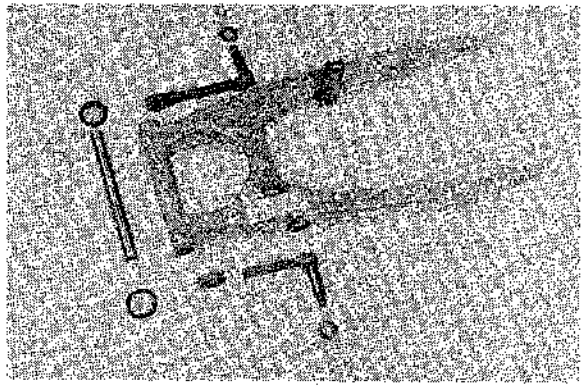
Schwinge vorsichtig herausheben und dabei auf die Lage der Abstandsscheiben und Beilagen achten. Diese müssen beim Einbau wieder in der gleichen Lage angeordnet werden.

2. Arm 1, 2 und Relaisarm entfernen.
3. Alte Buchsen von beiden Seiten der Drehzapfenbohrung mit Hilfe des langen Dorns heraustreiben.









Side Clearance

1. Measure the length A and B.

Collar length:
A = $205.4^{+0.1}_{-0.2}$ mm ($8.087^{+0.004}_{-0.008}$ in)

2. If it is not within specification, replace it.

Jeu Latéral

1. Mesurer les longueurs A et B.

Longueur d'entretoise:
A = $205,4^{+0,1}_{-0,2}$ mm ($8,087^{+0,004}_{0,008}$ in)

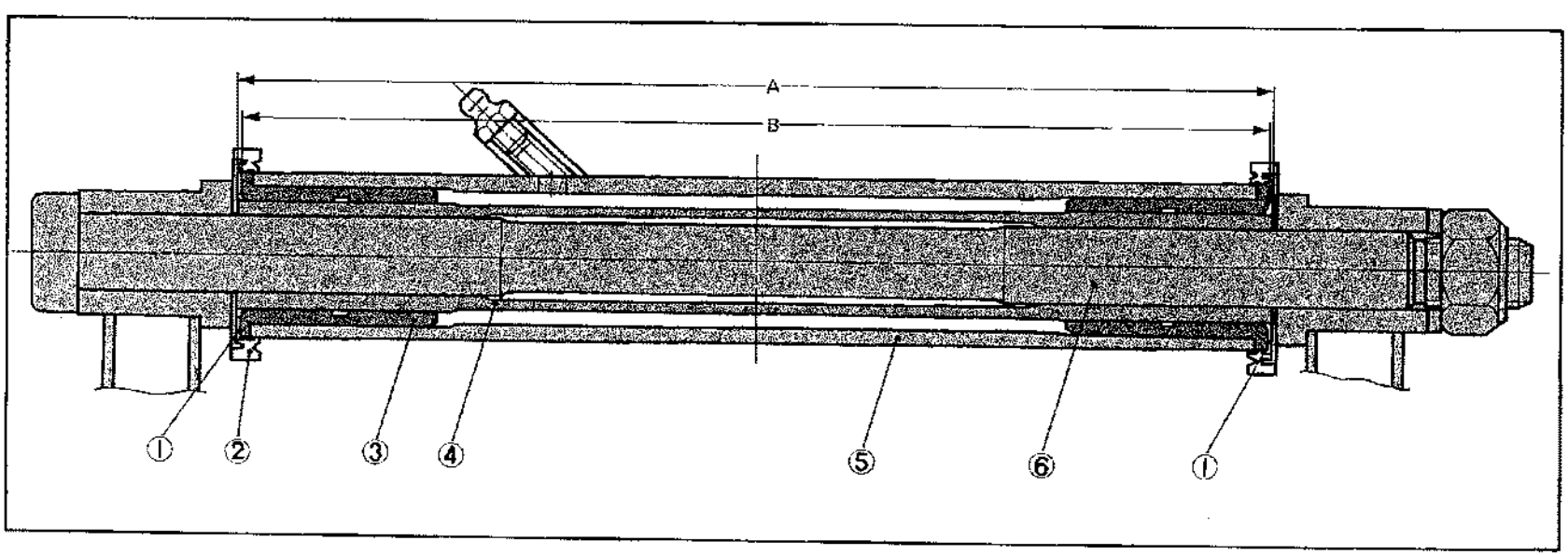
2. Si la longueur est hors tolérances, changer l'entretoise.

Seitenabstand

1. Die Länge A und B mesen.

Manschetten-Länge:
A = $205,4^{+0.1}_{-0,2}$ mm ($8,087^{+0,004}_{-0,008}$ in)

2. Wenn es nicht den vorgeschriebenen Werten entspricht, Auswechslung vornehmen.



1. Shim
2. Thrust cover
3. Bush
4. Collar
5. Swing arm
6. Pivot shaft

1. Cale
2. Couvercle de butée
3. Douille
4. Collerette
5. Fourche oscillante
6. Axe pivot

1. Hülse
2. Staubdeckel
3. Buchse
4. Hülse
5. Hinterradschwinge
6. Drehzapfen der Hinterradschwinge

3. Calculate the side clearance C by using formula given below.

$C = A - B$

Swingarm side clearance:
0.1 ~ 0.3 mm (0.004 ~ 0.012 in)

4. If the side clearance is not within specification, adjust it by means of shims.
If even numbers of shims are used, install it on both sides same numbers. Odd numbers of shims are used, install on left side one more than right side.

Shim thickness: 0.3 mm (0.012 in)

3. Calculer le jeu latérale C du bras oscillant à l'aide de la formule donnée ci-dessous.

$C = A - B$

Jeu latéral de bras oscillant:
0,1 ~ 0,3 mm (0,004 ~ 0,012 in)

4. Si le jeu latéral est hors tolérances, le réler avec des cales.
Lorsqu'un nombre pair de cales est utilisé, en disposer la moitié de chaque côté. En cas de combre impair, en mettre d'avantage du côté gauche que du côté droit.

Epaisseur de cale: 0,3 mm (0,012 in)

3. Den Seitenabstand C mittels der untern Gleichung berechnen.

$C = A - B$

Schwingarm-Seitenabstand:
0,1 ~ 0,3 mm (0,004 ~ 0,012 in)

4. Wenn der Seitenabstand nicht dem vorgeschrieben Wert entspricht, mittels Abstandsscheiben obstimmen.
Wenn eine gleiche Anzahl von Abstandsscheiben verwendet wird, an beiden Seiten die gleiche Anzahl anbringen. Wenn eine ungleiche Anzahl von Abstandsscheiben verwendet wird, an der linken Seite eine Abstandsscheibe mehr als an der rechten Seite anbringen.

Scheibendicke:
0,3 mm (0,012 in)

Assembly

Assemble the swing arm by reversing the removal procedure.

1. Install the new bushes so the groove is in the range of 90°, as shown.

Remontage

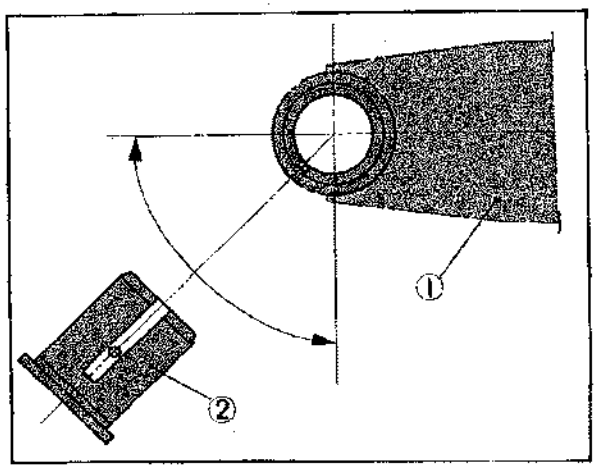
Remonter le bras oscillant dans l'ordre inverse des procédures de démontage.

1. Monter les nouvelles bagues avec la gorge dans la plage de 90° illustrée.

Einbau

Die Hinterradschwinge sinngemäß in umgekehrter Reiheufolge des Ausbaus zusammenbauen.

1. Die neuen Buchsen so einbauen, daß wie gezeigt in einem Bereich von 90°.

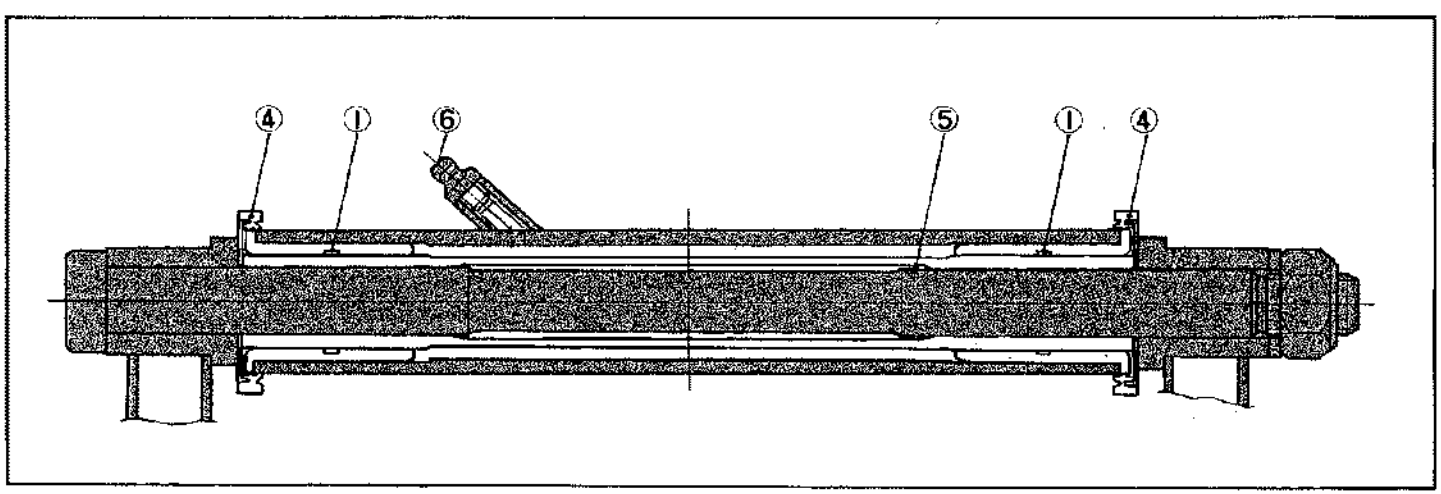


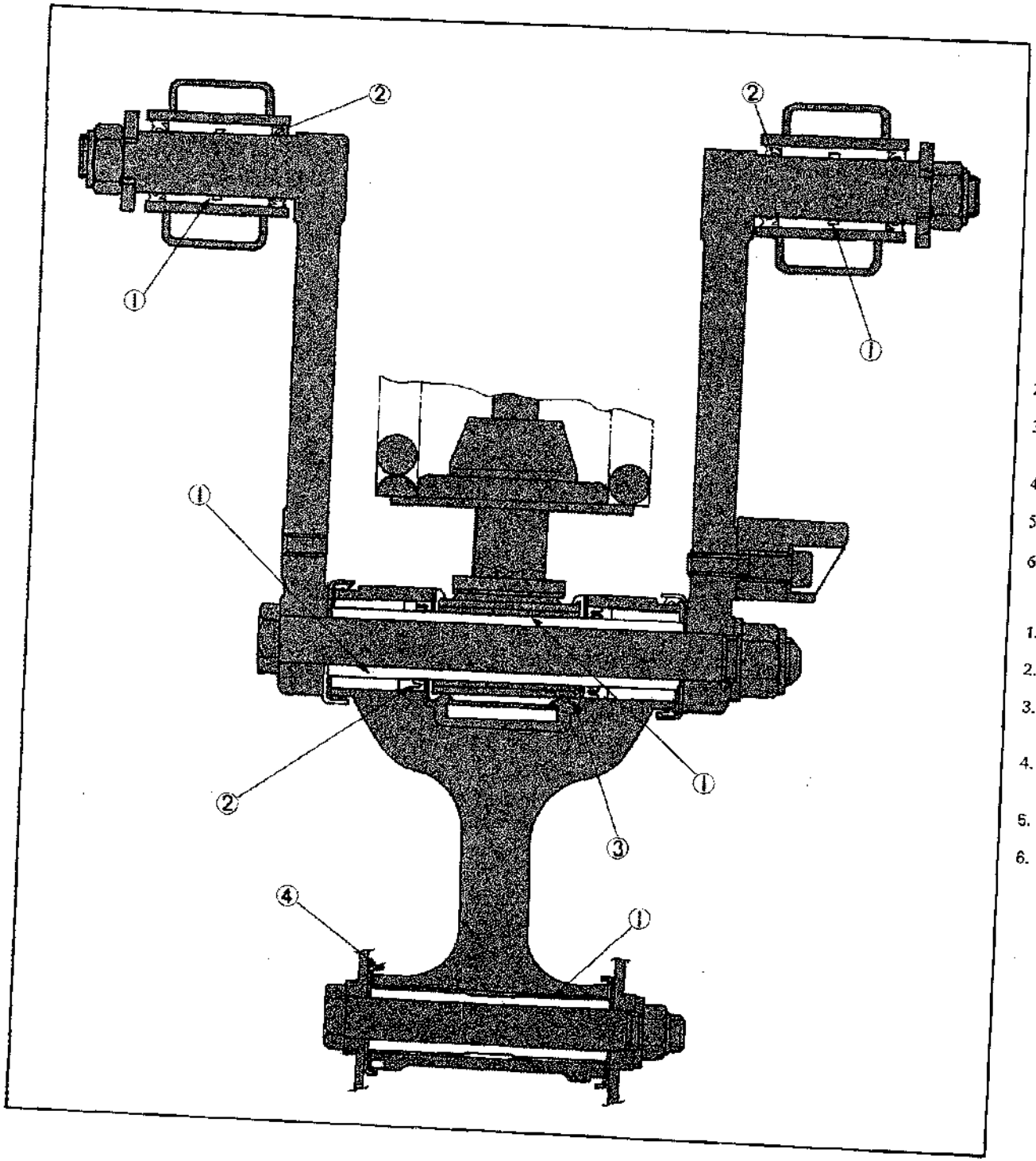
1. Swing arm
2. Bush
1. Bras oscillant
2. Bague
1. Hinterradschwinge
2. Buchse

2. Apply grease to the swing arm, arm 1, 2 and relay arm as shown.

2. Graisser le bras oscillant, les bras 1, 2 et le bras de liaison.

2. Auf die Hinterradschwinge, die Arm 1, 2 und Relaisarm Schmierfet auftragen.





1. Bush:
   Coat all inside surface of bushes with grease.
2. Oil seal:
   Fill the lip portion of oil seals with grease.
3. Dust cover:
   Coat inside and outside surface of dust seals with grease.
4. Thrust cover:
   Fill inside of thrust cover with grease.
5. Pivot shaft:
   Coat outside surface of shaft with grease.
6. Grease nipple:
   Using a grease gun lubricate the swingarm pivot point.

1. Bague:
   Enduire toute la face interne de chaque bague de graisse.
2. Bague d'étanchéité:
   Garnir la lèvre de chaque bague d'étanchéité de graisse.
3. Cache antipoussière:
   Enduire les faces interne et externe de chaque cache antipoussière de graisse.
4. Cache de butée:
   Remplir l'intérieur du cache de butée de graisse.
5. Axe de pivot:
   Enduire la face externe de l'axe de pivot de graisse.
6. Graisseur:
   A l'aide d'un pistolet à graisse, lubrifier le point du pivot de bras oscillant.

1. Buchse:
   Auf alle Innenseiten der Buchsen Schmierfett auftragen.
2. Öldichtung:
   Auf die Lippen der Öldichtungen Schmierfett auftragen.
3. Staubdeckel:
   Auf die Innen- und Außense iten der Staubdichtungen Schmierfett auftragen.
4. Staubdeckel:
   Auf die Innenseite des Druckdeckels Schmierfett auftragen.
5. Drehzapfen:
   Auf der Außenseite der Welle Schmierfett auftragen.
6. Schmiernipple:
   Mit Hilfe einer Fettpresse die Drenpunkte der Hinterradschwinge schmieren.

DRIVE CHAIN AND SPROCKETS

NOTE:
Please refer to Maintenance intervals and Lubrication intervals charts for additional information.

Drive Sprocket

With the left crankcase cover removed, proceed as follows:

1. Using a blunt chisel, flatten the drive sprocket lock washer tab.
2. With the drive chain in place and transmission in gear, firmly apply the rear brake. Remove the sprocket securing nut. Remove the sprocket.
3. Check sprocket wear. Replace if tooth width has decreased as shown.
4. Replace if tooth wear shows a pattern resembling that in the illustration.

CHAINE ET PIGNONS

N.B.:
Prière de se reporter aux tableaux d'intervalles d'entretien et d'intervalles de graissage pour tous renseignements complèmentaires.

Pignon d'Entraînement

Après avoir enlevé le couvercle de carter gauche, procéder comme suit:

1. En utilisant un ciseau émoussé, aplatir la languette de la rondelle de blocage du pignon d'entraînement.
2. En maintenant en place la chaîne et en mettant en prise, serrer fermement le frein arrière. Retirer l'écrou de fixation du pignon. Retirer le pignon.
3. Vérifier l'usure du pignon. Le remplacer si la largeur des dents a diminué comme montré sur la figure.
4. Le remplacer si l'usure des dents présente une usure comme celle de l'illustration.

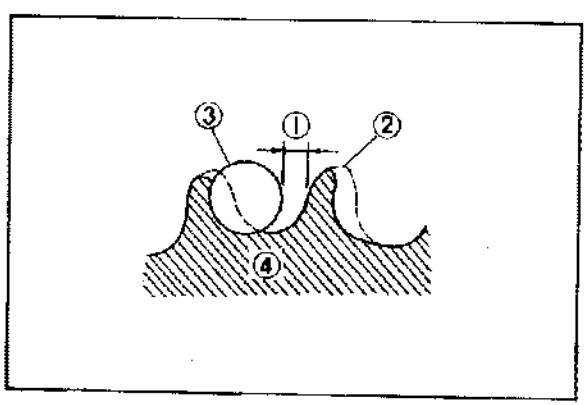
ANTRIEBSKETTE UND KETTENRÄDER

ANMERKUNG:
Weitere Einzelheiten sind der Wartungs- und Schmiertabelle zu entnehmen.

Antriebskettenrad

Bei abgenommenem linken Kurbelgehäusedeckel folgendermaßen vorgehen:

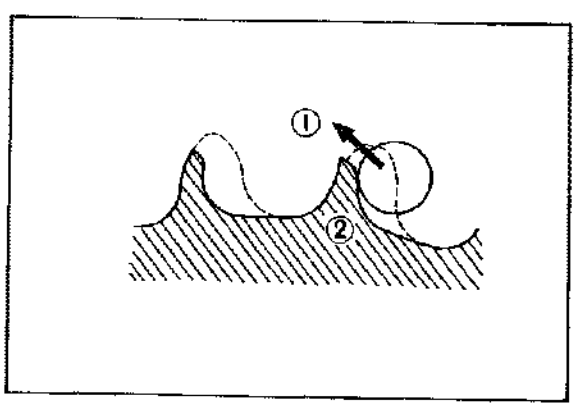
1. Lappen des Sicherungsbleches mit einem stumpfen Meißel geradebiegen.
2. Hinterradbremse bei aufgelgeter Antriebskette und eingelegtem Gang kräftig betätigen. Nun die Befestitungsmuttern des Kettenrades lösen und das Kettenrad abnehmen.
3. Kettenrad auf Verschleiß prüfen. Dieses ersetzen, wenn die Zahnweite wie abgebildet verringert ist.
4. Kettenrad ersetzen, wenn der Zahnverschleiß der Abbildung entspricht.



1. 1/4 tooth
2. Correct
3. Roller
4. Sprocket

1. 1/4 de dent
2. Correct
3. Rouleau
4. Pignon

1. 1/4 Zahnbreite
2. Einwandfrei
3. Rolle
4. Kettenrad



1. Slip off
2. Bent teeth

1. Glissement
2. Dents recourbées

1. Übergleiten
2. Abgebogener Zahn

5. During reassembly, make sure the lock washer splines are properly engaged on the drive shaft splines. Tighten securing nut to specified torque. Bend lock washer tab against securing nut flats.

Drive sprocket securing nut torque: 65 Nm (6.5 m · kg, 46.8 ft · lb)

Driven Sprocket

With the rear wheel assembly removed, proceed as follows:

1. Using a blunt chisel, flatten the securing bolt lock tabs.
   Remove the securing bolts. Remove the lock washers sprocket circlip, plate washer and sprocket.
2. Check sprocket wear per procedures for the drive sprocket.
3. Check the sprocket to see that it runs true. If bent, replace.
4. During reassembly, make sure that sprocket and sprocket seat are clean. Tighten the securing bolts in a crisscross pattern. Apply a grease and bend the tabs of the lock washers fully against the securing bolt flats.

5. Au cours du remontage, s'assurer que les clavettes de la rondelle de blocage sont bien engagées dans les clavettes de l'arbre d'entraînement. Serrer l'écrou de fixation aux spécifications. Recourber la languette de la rondelle de blocage sur les aplats de l'écrou de fixation.

Couple de serrage de l'écrou de fixation du pignon d'entraînement: 65 Nm (6,5 m · kg, 46,8 ft · lb)

Pignon Entraîné

Après avoir retiré la roue arrière, procéder comme suit:

1. A l'aide d'un ciseau émoussé, aplatir les languettes de la rondelle de blocage des de fixation.
   Retirer les boulons de fixation. Retirer les rondelles de blocage, le circlip de pignon, la rondelle plate et le pignon.
2. Vérifier l'usure du pignon de la même manière que pour le pignon d'entraînement.
3. Vérifier si le pignon est droit. S'il est courbé, le remplacer.
4. Au cours du remontage, comme montré sur l'illustration, s'assurer que le pignon et le siège du pignon sont propres. Serrer les boulons de fixation selon un modèle entrecroisé. Mettre de la graisse et recourber les languettes des rondelles de blocage complètement contre les aplats des boulons de fixation.

5. Beim Wiedereinbau darauf achten, daß die Profile der Sicherungsscheibe richtig in den Keilwellennuten der Antriebswelle sitzen. Sicherungsmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen. Lappen der Sicherungsscheibe völlig gegen die Schlüsselfläche der Befestigungsmutter biegen.

Anzugsmoment der Kettenrad-Befestigungsmutter: 65 Nm (6,5 m · kg, 46,8 ft · lb)

Abtriebskettenrad

Bei ausgebautem Hinterrad folgendermaßen vorgehen:

1. Lappen der Sicherungsscheibe mit einem stumpfen Meißel geradebiegen.
   Befestigungsschrauben ausdrehen und die Sicherungsscheiben, Beilegescheiben sowie das Kettenrad abnehmen.
2. Verschleiß des Abtriebskettenrades nach dem gleichen Verfahren wie für das Antriebskettenrad prüfen.
3. Kettenrad auf Rundlauf prüfen; falls es verbogen ist, ersetzen.
4. Beim Wiedereinbau darauf achten, daß das Kettenrad und der Kettenradsitz sauber sind. Befestigungsschrauben kreuzweise festziehen. Danach Fett auftragen und die Lappen der Sicherungsscheibe völlig gegen die Schlüsselfläche der Befestigungsschrauben biegen.

NOTE:

Make sure the circlip is proper position.

Driven sprocket securing bolt torque:
45 Nm (4.5 m · kg, 32.4 ft · lb)

Chain Inspection

Inspect the sprockets and drive chain conditions in case of abnormal noise or vibration even after adjusting chain deflection.

1. Check the O-ring in the drive chain side plates for damage or missing. If damaged or any is missing, replace with a new chain.
2. Check the rollers and side plates for damage and wear. If damaged or worn, replace with a new chain.
3. If the chain is in good condition, check the drive and driven sprockets teeth for wear and damage.

CAUTION:

If the sprockets are in good condition, then the internal damage is considered on the drive chain, replace it with a new one.

N.B.:

S'assurer que le circlip est dans la bonne position.

Couple de serrage des boulons de fixation du pignon entraîné:
45 Nm (4,5 m · kg, 32,4 ft · lb)

Vérification de la Chaîne

En cas de bruit anormal ou de vibrations même après avoir réglé la flèche de la chaîne, contrôler l'état des pignons et de la chaîne de transmission.

1. Contrôler si les joints toriques des plaques latérales de la chaîne de transmission ne sont pas endommagés ou manquants. S'ils sont endommagés ou si l'un d'entre eux est manquant, remplacer la chaîne par une neuve.
2. Contrôler si les rouleaux et les plaques latérales ne sont pas endommagés ou usés. S'ils sont endommagés ou usés, remplacer la chaîne par une neuve.
3. Si la chaîne est en bon état, contrôler si les dents des pignons d'entraînement et mené ne sont pas usées ou endommagées.

ATTENTION:

Si les pignons sont en bon état, la chaîne de transmission est alors considérée comme endommagée intérieurement. La remplacer par une neuve.

ANMERKUNG:

Unbedingt darauf achten, daß der Sicherungsring richtig angebracht ist.

Anzugsmoment der Befestigungsschrauben des Abtriebskettenrades:
45 Nm (4,5 m · kg, 32,4 ft · lb)

Prüfung der Kette

Auch nach Abstimmung der Kettenabweichung den Zustand der Zahnräder und Antriebskette überprüfen. d.h., auf unnormale Geräusche und Vibrationen.

1. Das Antriebsketten-Seitenblech auf beschädigte oder verlorengegangene O-Ring überprüfen. Bei Beschädigung oder fehlenden O-Ringen ein neue kette einbauen.
2. Laufrollen und Seitenbleche auf Beschädigungen und Verschleiß prüfen. Bei Verschleiß oder Beschädigung eine neue Kette einbauen.
3. Wenn die Kette einwandfrei ist, den Antrieb und die Zähne des Zahnrads auf Verschleiß und Beschädigung prüfen.

ACHTUNG:

Wenn die Zahnräder einwandfrei sind, dann ist das Innere beschädigt. In diesem Fall eine neu kette einbauen.

Chain Maintenance

The chain should be lubricated according to the recommendations given in the Maintenance and Lubrication intervals charts.
More often if possible. Preferable after every use. See "Chassis and suspension, swing arm", for additional information regarding chain guide.

1. Wipe off dirt with shop rag. If accumulation is severe, use wire brush, then wipe with rag.
2. Apply lubricant between rollers and side plates on both inside and outside of chain. Don't skip a portion as this will cause uneven wear. Apply thoroughly and wipe off excess.

NOTE:

Chain lubricant should be at room temperature to assure penetration of lubricant into rollers. Choice of lubricant is determined by use and terrain.

Entretien de la Chaîne

La chaîne doit être graissée en fonction des recommandations données dans les tableaux d'intervalles d'entretien et de graissage.
Le faire plus souvent si possible. De préférence après chaque utilisation. Voir la section "Partie cycle, suspension et fourche oscillante" pour des renseignements complémentaires concernant le guide de chaîne.

1. Essuyer la crasse avec un chiffon doux. Si l'accumulation est importante, utiliser une brosse métallique puis essuyer avec un chiffon.
2. Mettre du lubrifiant entre les roulcaux et les plaques latérales sur l'extérieur et l'intérieur de la chaîne. Ne pas sauter une partie, car cela entraînerait une usure inégale de la chaîne. Graisser abondamment puis essuyer le surplus.

N.B.:

Le lubrifiant de chaîne doit être à température ambiante pour assurer une bonne pénétration de ce lubrifiant entre les rouleaux.
Le choix du lubrifiant est déterminé par l'utilisation et le terrain.

Wartung der Kette

Die Kette sollte gemäß der in den Wartungsund Schmiertabellen angegebenen Zeitabständen geschmiert werden. Wenn möglich, sollte diese Schmierung häufiger durchgeführt werden, vorzugsweise nach jeder Benutzung. Weitere Angaben über die Kette sind unter „Fahrgestell, Radaufhägung und Hinterradschwinge" zu finden.

1. Schmutz mit einem Lappen abwischen. Falls starke Ablagerungen festgestellt werden, zunächst eine Drahtbürste und danach einen Lappen benutzen.
2. Schmiermittel zwischen den Rollen und Laschen sowohl auf der Innenseite als auch auf der Außenseite der Kette auftragen. Dabei keinen Abschnitt auslassen, da ansonsten ungleichmäßiger Verschleiß verursacht wird. Schmiermittel gründlich auftragen und über schüssiges Schmiermittel abwischen.

ANMERKUNG:

Schmiermittel der Kette sollten Raumtemperatur haben, um gutes Eindringen des Schmiermittels in die Rollen zu gewährleisten.
Die Wahl des Schmiermittels richtet sich nach der Verwendung und dem Fahrgebiet.

CABLES AND FITTINGS

Cable Maintenance

NOTE:

See Maintenance and Lubrication intervals charts for additional information. Cable maintenance is primarily concerned with preventing deterioration through rust and weathering and providing for proper lubrication to allow the cable to move freely within its housing. Cable removal is straight-forward and uncomplicated. Removal will not be discussed within this section. For details, see the individual maintenance section for which the cable is an integral part.

WARNING:

Cable routing is very important, for details of cable routing, see the cable routing diagrams at the end of the manual. Improperly routed, assembled or adjusted cables may render the vehicle unsafe for operation.

1. Remove the cable.
2. Check for free movement of cable within its housing. If movement is obstructed, check for fraying or kinking of cable strands. If damage is evident, replace the cable assembly.

CABLES ET ACCESSOIRES

Entretien des Câbles

N.B.:

Voir les tableaux d'intervalles d'entretien et de graissage pour plus amples renseignement. L'entretien des câbles concerne principalement la prévention de leur détérioration par cause de rouille et d'humidité et d'une bonne lubrification afin de permettre au câble de bouger librement dans sa gaine. La dépose d'un câble est simple et sans complication. La dépose ne sera pas discutée ici. Pour les détails, voir les sections particulières d'entretien dont un câble donné fait partie.

AVERTISSEMENT:

Le passage des câbles est très important; pour les détails concernant le passage de câbles, voir les schémas de passage de câbles qui se trouvent à la fin de ce manuel. Des câbles mal passés, mal montés ou mal réglés peuvent rendre la machine d'un fonctionnement peu sûr.

1. Retirer le câble.
2. Vérifier le libre mouvement du câble dans sa gaine. Si le mouvement ne se fait pas en douceur, vérifier s'il y a des éraillures ou des coudes dans les torons du câble. S'il est endommagé de manière visible, remplacer le câble et sa gaine.

SEILE UND AUSRÜSTUNGSTEILE

Wartung der Seile

ANMERKUNG:

Zusätzliche Angaben sind den Wartungs- und Schmiertabellen zu entnehmen. Die Wartung der Seile hat in erster Linie den Zweck, die Auswirkung von Rost und Verwitterung zu verhindern. Ferner soll durch ausreichende Schmierung eine freie Bewegung der Seile in ihren Umhüllungen sichergestellt werden. Der Ausbau der Seile ist einfach und bereitet keine Schwierigkeiten. Einzelheiten sind in den entsprechenden Abschnitten zu finden, zu denen die Seilzüge gehören.

WARNUNG:

Die Seilführung ist von größter Wichtigkeit. Einzelheiten über die Seilführung sind der Seil- und Kabelführungsübersicht gegen Ende dieses Handbuches zu entnehmen. Falsch verlegte oder montierte Seilzüge bzw. falsche Einstellung vermindern die Fahreicherheit der Maschine.

1. Seile entfernen.
2. Freie Bewegung der Seile in den Umhüllungen prüfen. Falls die Bewegung behindert ist, die Seillitzen auf Ausfransungen und Knicke prüfen. Werden Schäden gefunden, die entsprechende Seilzugeinheit ersetzen.

3. To lubricate cable, hold in vertical position. Apply lubricant to uppermost end of cable. Leave in vertical position until lubricant appears at bottom. Allow excess to drain and re-install.

NOTE:

Choice of lubricant depends upon conditions and preference. However, a semi-drying chain and cable lubricant will probably perform adequately under most conditions.

Throttle Maintenance

1. Remove Phillips head screws from throttle housing assembly and separate two halves of housing.
2. Disconnect cable end from throttle grip assembly and remove grip assembly.
3. Wash all parts in mild solvent and check contact surfaces for burrs or other damage. (Also clean and inspect right-hand end of handlebar.)
4. Lubricate contact surfaces with light coat of lithium soap base grease and reassemble.

NOTE:

Tighten housing screws evenly to maintain an even gap between the two halves.

3. Pour lubrifier le câble, le tenir en position verticale. Mettre du lubrifiant à l'extrémité supérieure du câble. Le laisser en position verticale jusqu'à ce que le lubrifiant apparaisse dans le bas. Laisser le surplus s'écouler et remettre en place.

N.B.:

Le choix du lubrifiant dépend des conditions d'utilisation et des préférences personnelles. Cependant un lubrifiant pour câble et chaîne semi-séchant donnera les meilleures performances dans la plupart des conditions.

Entretien de l'Accélérateur

1. Retirer les vis à tête Phillips du logement de l'accélérateur et séparer les deux moitiés du logement.
2. Déconnecter l'extrémité du câble de la poignée d'accélération et retirer la poignée.
3. Laver toutes les parties dans un solvant doux et vérifier les surfaces de contact pour voir si elles comportent des bavures ou d'autres dommages. (Par ailleurs nettoyer et inspecter l'extrémité droite du guidon.)
4. Graisser les surfaces de contact avec de la graisse à base de savon de lithium (une couche mince) puis remettre en place.

N.B.:

Serrer les vis du logement de façon égale de manière à maintenir un écart égal entre les deux moitiés.

3. Um ein Seil zu schmieren, dieses senkrecht halten. Oben einige Tropfen Öl auf das obere Seilende auftragen. Seil weiterhin senkrecht halten, bis das Öl am unteren Ende erscheint. Überschüssiges Öl abfließen lassen und Seile wieder anbringen.

ANMERKUNG:

Die Wahl des Schmiermittels richtet sich nach den Betriebsbedingungen und der Bevorzugung. Ein halb-trockenes Ketten- oder Seilschmiermittel wird unter dem meisten Bedingungen zufriedenstellende Resultate geben.

Wartung des Gasdrehgriffes

1. Kreuzschlitzschrauben vom Gasdrehgriffgehäuse lösen und die beiden Gehäusehälften trennen.
2. Gaszug von der Gasdrehgriffeinheit abtrennen und den Gasdrehgriff entfernen.
3. Alle Teile in mildem Lösungsmittel waschen und die Berührungsflächen auf Gratbildung und andere Schäden untersuchen. (Auch das rechte Ende der Lenkstange reinigen und prüfen.)
4. Berührungsflächen mit Lithiumfett schmieren und die Gasdrehgriffeinheit wieder zusammenbauen.

ANMERKUNG:

Gehäuseschrauben gleichmäßig festziehen, um einen gleichmäßigen Spalt zwischen den beiden Gehäusehälten zu erhalten.

5. Check for smooth throttle operation and quick spring return when released and make certain that housing does not rotate on handlebar.

5. Vérifier que l'accélérateur fonctionne en douceur et qu'un retour rapide au ressort a lieu quand on lâche la poignée et s'assurer que le logement ne tourne pas avec la poignée.

5. Gasdrehgriff auf einwandfreie Wirkungsweise prüfen und darauf achten, daß der Gasdrehgriff schließt, wenn er freigegeben wird; sicherstellen, daß sich das Gehäuse nicht am Lenkerrohr dreht.

CHAPTER 7.
ELECTRICAL

WIRING DIAGRAM 7-2

IGNITION SYSTEM 7-4
- Ignition Timing 7-6
- Spark Gap Test 7-6
- Pickup and Charge Coil Test 7-10
- Ignition Coil 7-11

CHARGING SYSTEM 7-14
- A.C. Generator 7-16
- I.C. Voltage Regulator 7-18
- Checking Silicon Rectifier 7-19

Y.P.V.S 7-22
- Troubleshooting 7-24
- Checking Servomotor Unit 7-24
- Checking Control Unit 7-25

BATTERY 7-27
- Checking 7-27
- Service Life 7-29

LIGHTING SYSTEMS 7-30
- Lighting Tests and Checks 7-32
- Headlight 7-34

SIGNAL SYSTEMS 7-38
- Lighting Tests and Checks 7-40
- Self-canceling Flasher System ... 7-42

CHAPITRE 7.
PARTIE ELECTRIQUE

SCHEMA ELECTRIQUE 7-2

SYSTEME D'ALLUMAGE 7-4
- Avance à l'Allumage 7-6
- Test d'Etincellement 7-6
- Essai de la Bobine de Charge et d'Excitation 7-10
- Bobine d'Allumage 7-11

SYSTEME DE RECHARGE 7-14
- Alternateur 7-16
- Régulateur de Tension 7-18
- Contrôle du Redresseur au Silicium 7-19

Y.P.V.S 7-22
- Dépannage 7-24
- Contrôle du servomoteur 7-24
- Contrôle du bloc de commande 7-25

BATTERIE 7-27
- Vérification 7-27
- Durée de Service 7-29

SYSTEMES D'ECLAIRAGE 7-30
- Tests et Vérifications de l'Eclairage 7-32
- Phare 7-34

SYSTEMES DE SIGNALISATION ... 7-38
- Tests et Vérifications 7-40
- Système d'Arrêt Automatique des Clignotants 7-42

ABSCHNITT 7.
ELEKTRISCHE ANLAGE

SCHALTPLAN 7-2

ZÜNDEINRICHTUNG 7-4
- Zündzeitpunkt 7-6
- Prüfung der Zündfunkenstrecke . 7-6
- Prüfung der Aufnahme — und Ladespule 7-10
- Zündspule 7-11

LADEEINRICHTUNG 7-14
- Wechselstrom-Lichtmaschine ... 7-16
- Spannungsregler mit integrierten Schaltungen 7-18
- Prüfung des Silizium-Gleichrichters 7-19

Y.P.V.S 7-22
- Fehlersuchanleitung 7-24
- Prüfung des Servomotors 7-24
- Prüfung der Steuerung 7-25

BATTERIE 7-27
- Prüfung 7-27
- Lebensdauer 7-29

BELEUCHTUNGSANLAGE 7-30
- Prüfung und Kontrollen 7-32
- Scheinwerfer 7-34

ANZEIGEEINRICHTUNG 7-38
- Prüfung und Kontrollen 7-40
- Automatische Blinklichtausschaltung 7-42

WATER TEMPERATURE GAUGE .. 7-47
Description 7-47
Operation 7-47
Troubleshooting 7-48
Inspection 7-49

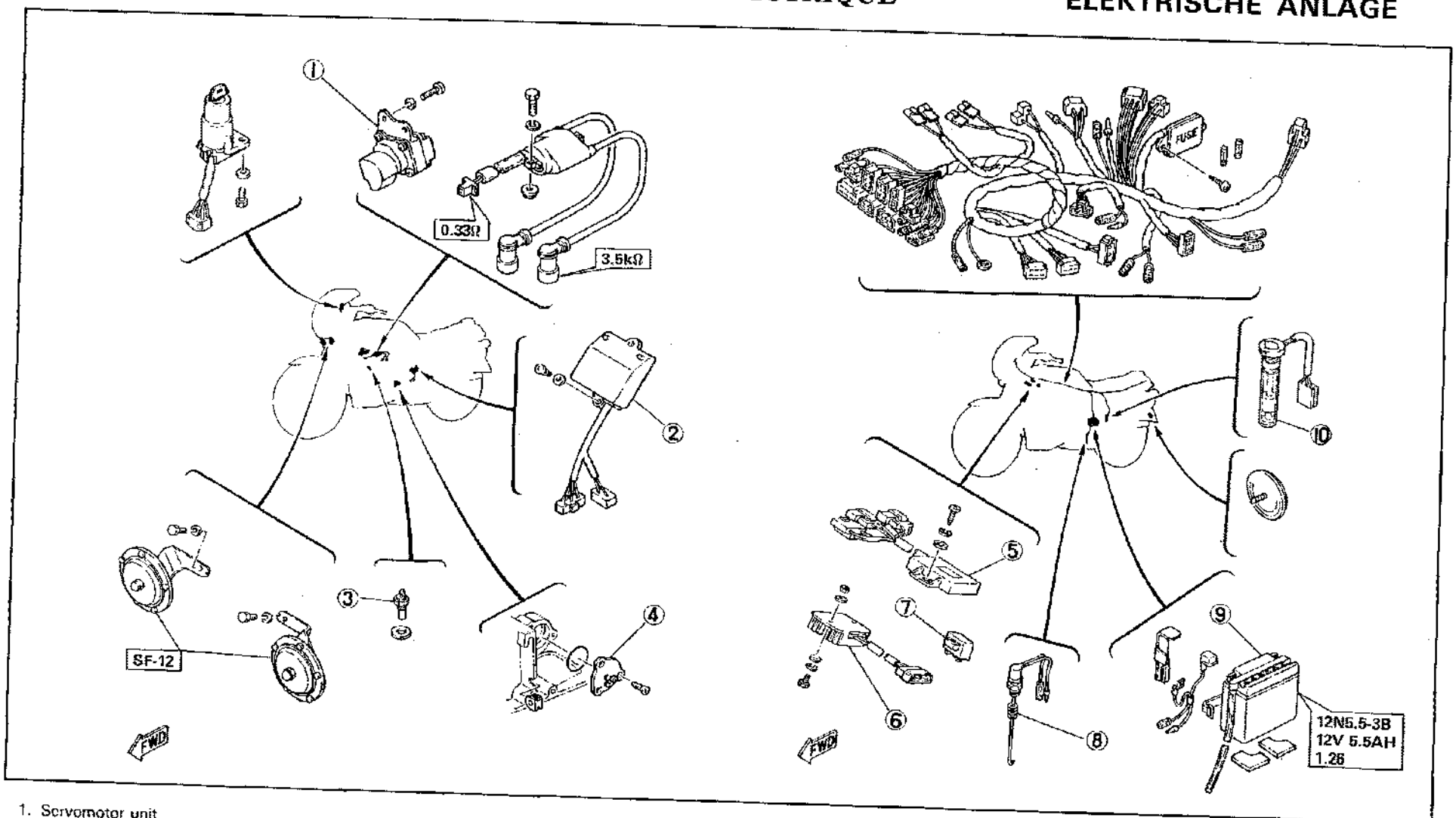
INDICATEUR DE TEMPERATURE D'EAU 7-47
Description 7-47
Fonctionnement 7-47
Dépannage 7-48
Inspection 7-49

WASSERTEMPERATURMESSER ... 7-47
Beschreibung 7-47
Wirkungsweise 7-47
Fehlersuchanleitung 7-48
Prüfung 7-49

CHAPTER 7.
ELECTRICAL

CHAPITRE 7.
PARTIE ELECTRIQUE

ABSCHNITT 7.
ELEKTRISCHE ANLAGE



1. Servomotor unit
2. Control unit
3. Thermo unit
4. Neutral switch
5. C.D.I. unit
6. Rectifier/Regulator
7. Flasher relay
8. Rear stop switch
9. Battery
10. Oil level gauge

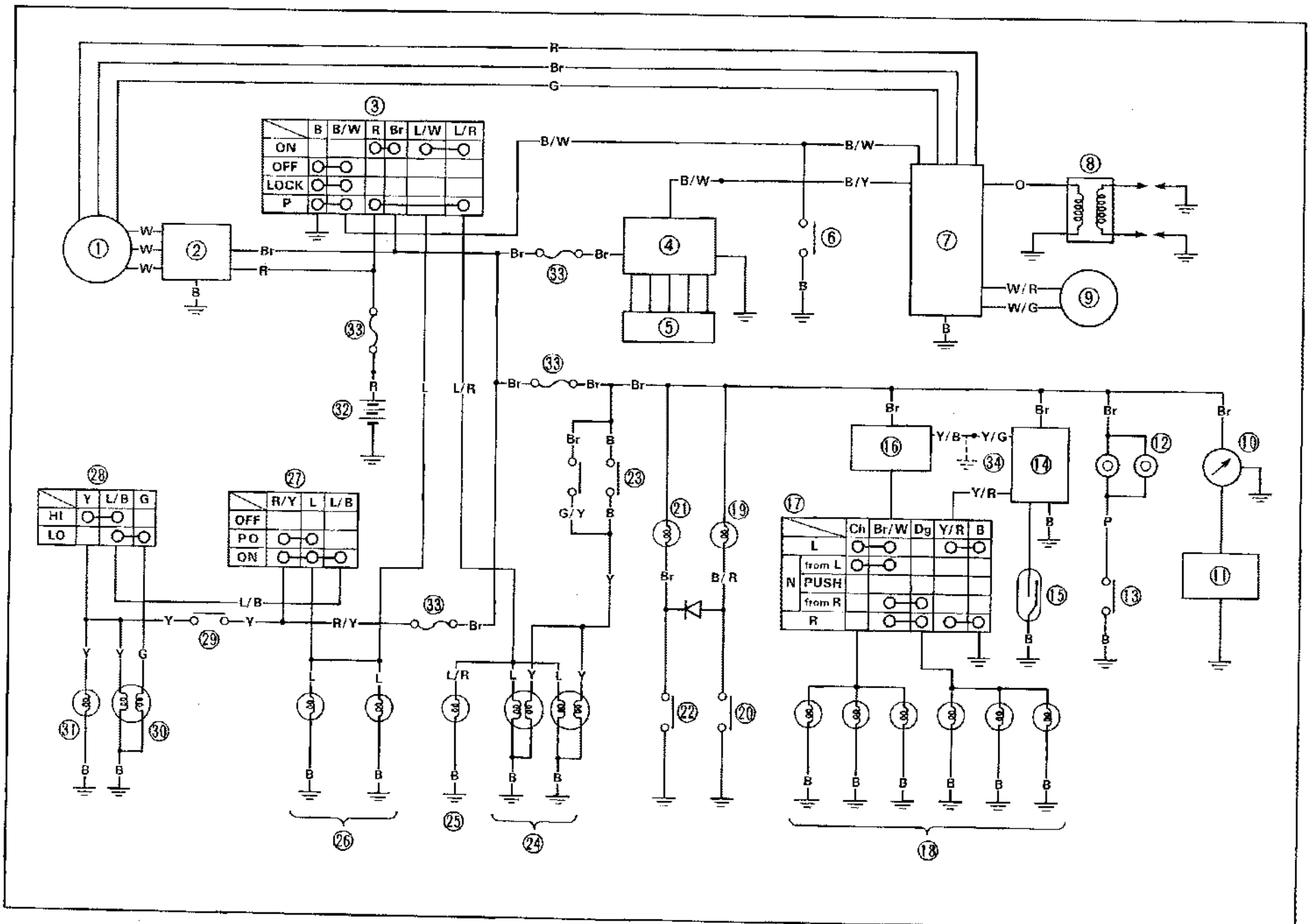
1. Servomoteur
2. Bloc de commande
3. Sonde thermique
4. Contacteur de point-mort
5. Bloc C.D.I.
6. Redresseur/Regulateur
7. Relais des clignoteurs
8. Contacteur du feu stop
9. Batterie
10. Jauge de niveau d'huile

1. Servomotor
2. Steuereinheit
3. Thermofühlereinheit
4. Leerlaufschalter
5. C.D.I.-Einheit
6. Gleichrichter/Regler
7. Blinkerrelais
8. Bremslichtschalter
9. Batterie
10. Ölstandanzeige

WIRING DIAGRAM

SCHEMA ELECTRIQUE

SCHALTPLAN



1. AC Magneto
2. Rectifier/Regulator
3. Main switch
4. Control unit
5. Servomotor
6. Engine stop switch
7. C.D.I. unit
8. Ignition coil
9. Pickup coil
10. Temp meter
11. Thermo unit
12. Horn
13. Horn switch
14. Cancelling unit (Except for Germany)
15. Reed switch
16. Flasher relay
17. Flasher switch
18. Flasher light/indicator
19. "OIL" indicator light
20. Oil level switch
21. Neutral light
22. Neutral switch
23. Brake switch
24. Brake/tail light
25. Auxiliary light
26. Meter light
27. Light switch
28. Beam switch
29. Passing switch
30. Head light
31. High beam
32. Battery
33. Fuse
34. (For Germany)

1. Magnéto CA
2. Redresseur/Régulateur
3. Contacteur à clé
4. Bloc de commande
5. Servomoteur
6. Coupe-circuit
7. Bloc C.D.I.
8. Bobine d'allumage
9. Bobine d'excitation
10. Ind. de température
11. Sonde thermique
12. Avertisseur
13. Bouton d'avertisseur
14. Unité d'arrêt (Excepté pour l'Allemagne)
15. Commutateur à lames
16. Relais des clignoteurs
17. Commutateur des clignoteurs
18. Clignoteur/indicateur
19. Témoin d'huile "OIL"
20. Contacteur de niveau d'huile
21. Témoin de point-mort
22. Contacteur de point-mort
23. Contacteur du feu stop
24. Feu stop/arrière
25. Témoin auxiliaire
26. Lampe de compteur
27. Commutateur d'éclairage
28. Commutateur réducteur
29. Commutateur d'appel de phare
30. Phare
31. Témoin de feu de route
32. Batterie
33. Fusible
34. (Pour l'Allemagne)

1. Wechselstrom-Magnetzünder
2. Gleichrichter/Regler
3. Hauptschalter
4. Steuereinheit
5. Servomotor
6. Motorstoppschalter
7. C.D.I.-Einheit
8. Zündspule
9. Aufnahmespule
10. Temperaturanzeige
11. Thermofühlereinheit
12. Signalhorn
13. Signalhornschalter
14. Ausschalteinheit (Ausgenommen für Deutschland)
15. Zungenschalter
16. Blinklichtrelais
17. Blinklichtschalter
18. Blinkleuchte/Kontrollampe
19. Öl-Anzeigelampe "OIL"
20. Ölstandschalter
21. Leerlauflampe
22. Leerlaufschalter
23. Bremslichtschalter
24. Brems/Schlußleuchte
25. Zusatzleuchte
26. Instrumenten-Beleuchtung
27. Beleuchtungsschalter
28. Aufblendschalter
29. Lichthupenknopf
30. Scheinwerfer
31. Fernlicht
32. Batterie
33. Sicherung
34. (Für Deutschland)

COLOR CODE

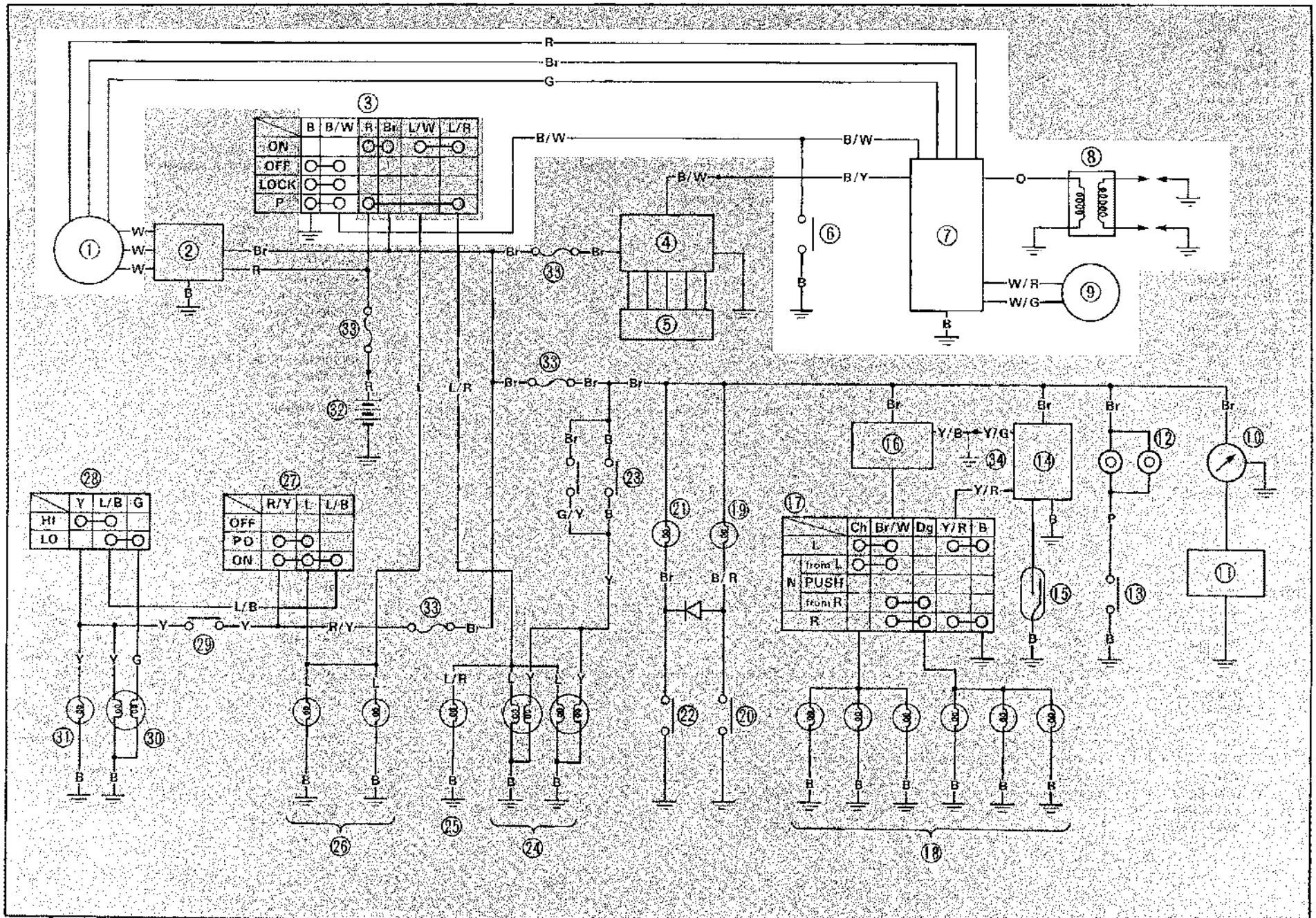
Dg	Dark green	B/W	Black/White
Ch	Chocolate	G/Y	Green/Yellow
Sb	Sky blue	G/W	Green/White
Br	Brown	L/B	Blue/Black
L	Blue	L/R	Blue/Red
Y	Yellow	L/W	Blue/White
B	Black	R/Y	Red/Yellow
G	Green	Br/W	Brown/White
R	Red	Y/B	Yellow/Black
P	Pink	Y/G	Yellow/Green
W	White	W/G	White/Green
O	Orange	W/R	White/Red
B/R	Black/Red	Y/R	Yellow/Red
B/Y	Black/Yellow		

CODE COULEUR

Dg	Vert foncé	B/W	Noir/Blanc
Ch	Chocolat	G/Y	Vert/Jaune
Sb	Bleu ciel	G/W	Vert/Blanc
Br	Brun	L/B	Bleu/Noir
L	Bleu	L/R	Bleu/Rouge
Y	Jaune	L/W	Bleu/Blanc
B	Noir	R/Y	Rouge/Jaune
G	Vert	Br/W	Brun/Blanc
R	Rouge	Y/B	Jaune/Noir
P	Rose	Y/G	Jaune/Vert
W	Blanc	W/G	Blanc/Vert
O	Orange	W/R	Blanc/Rouge
B/R	Noir/Rouge	Y/R	Jaune/Rouge
B/Y	Noir/Jaune		

FARBKODIERUNG

Dg	Dunkelgrün	B/W	Schwarz/Weiß
Ch	Schokolade	G/Y	Grün/Gelb
Sb	Himmelblau	G/W	Grün/Weiß
Br	Braun	L/B	Blau/Schwarz
L	Blau	L/R	Blau/Rot
Y	Gelb	L/W	Blau/Weiß
B	Schwarz	R/Y	Rot/Gelb
G	Grün	Br/W	Braun/Weiß
R	Rot	Y/B	Gelb/Schwarz
P	Rosa	Y/G	Gelb/Grün
W	Weiß	W/G	Weiß/Grün
O	Orange	W/R	Weiß/Rot
B/R	Schwarz/Rot	Y/R	Gelb/Rot
B/Y	Schwarz/Gelb		


R
Br
G
B/W
B/Y
W/R
W/G
L/B
R/Y
G/Y
L/R
Y/B
Y/G
Y/R
B
W
Br
L
Y
P
O
③
B B/W R Br L/W L/R
ON
OFF
LOCK
P
②
④
⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
⑩
⑪
⑫
⑬
⑭
⑮
⑯
⑰
Ch Br/W Dg Y/R B
L
from L
N PUSH
from R
R
⑱
⑲
⑳
㉑
㉒
㉓
㉔
㉕
㉖
㉗
R/Y L L/B
OFF
PO
ON
㉘
Y L/B G
HI
LO
㉙
㉚
㉛
㉜
㉝
㉞

1. AC Magneto
2. Rectifier/Regulator
3. Main switch
4. Control unit
5. Servomotor
6. Engine stop switch
7. C.D.I. unit
8. Ignition coil
9. Pickup coil
10. Temp meter
11. Thermo unit
12. Horn
13. Horn switch
14. Cancelling unit (Except for Germany)
15. Reed switch
16. Flasher relay
17. Flasher switch
18. Flasher light/indicator
19. "OIL" indicator light
20. Oil level switch
21. Neutral light
22. Neutral switch
23. Brake switch
24. Brake/tail light
25. Auxiliary light
26. Meter light
27. Light switch
28. Beam switch
29. Passing switch
30. Head light
31. High beam
32. Battery
33. Fuse
34. (For Germany)

COLOR CODE

Dg ..... Dark green	B/W .... Black/White
Ch ..... Chocolate	G/Y .... Green/Yellow
Sb ..... Sky blue	G/W .... Green/White
Br..... Brown	L/B .... Blue/Black
L ..... Blue	L/R .... Blue/Red
Y ..... Yellow	L/W .... Blue/White
B ..... Black	R/Y .... Red/Yellow
G ..... Green	Br/W.... Brown/White
R ..... Red	Y/B .... Yellow/Black
P ..... Pink	Y/G .... Yellow/Green
W..... White	W/G .... White/Green
O ..... Orange	W/R .... White/Red
B/R .... Black/Red	Y/R .... Yellow/Red
B/Y .... Black/Yellow	

1. Magnéto CA
2. Redresseur/Régulateur
3. Contacteur à clé
4. Bloc de commande
5. Servomoteur
6. Coupe-circuit
7. Bloc C.D.I.
8. Bobine d'allumage
9. Bobine d'excitation
10. Ind. de température
11. Sonde thermique
12. Avertisseur
13. Bouton d'avertisseur
14. Unité d'arrêt (Excepté pour l'Allemagne)
15. Commutateur à lames
16. Relais des clignoteurs
17. Commutateur des clignoteurs
18. Clignoteur/indicateur
19. Témoin d'huile "OIL"
20. Contacteur de niveau d'huile
21. Témoin de point-mort
22. Contacteur de point-mort
23. Contacteur du feu stop
24. Feu stop/arrière
25. Témoin auxiliaire
26. Lampe de compteur
27. Commutateur d'éclairage
28. Commutateur réducteur
29. Commutateur d'appel de phare
30. Phare
31. Témoin de feu de route
32. Batterie
33. Fusible
34. (Pour l'Allemagne)

CODE COULEUR

Dg ..... Vert foncé	B/W .... Noir/Blanc
Ch ..... Chocolat	G/Y .... Vert/Jaune
Sb ..... Bleu ciel	G/W .... Vert/Blanc
Br ..... Brun	L/B .... Bleu/Noir
L ..... Bleu	L/R .... Bleu/Rouge
Y ..... Jaune	L/W .... Bleu/Blanc
B ..... Noir	R/Y .... Rouge/Jaune
G ..... Vert	Br/W ... Brun/Blanc
R ..... Rouge	Y/B .... Jaune/Noir
P ..... Rose	Y/G .... Jaune/Vert
W..... Blanc	W/G .... Blanc/Vert
O ..... Orange	W/R .... Blanc/Rouge
B/R .... Noir/Rouge	Y/R .... Jaune/Rouge
B/Y .... Noir/Jaune	

1. Wechselstrom-Magnetzünder
2. Gleichrichter/Regler
3. Hauptschalter
4. Steuereinheit
5. Servomotor
6. Motorstoppschalter
7. C.D.I.-Einheit
8. Zündspule
9. Aufnahmespule
10. Temperaturanzeige
11. Thermofühlereinheit
12. Signalhorn
13. Signalhornschalter
14. Ausschalteinheit(Ausgenommen für Deutchland)
15. Zungenschalter
16. Blinklichtrelais
17. Blinklichtschalter
18. Blinkleuchte/Kontrollampe
19. Öl-Anzeigelampe "OIL"
20. Ölstandschalter
21. Leerlauflampe
22. Leerlaufschalter
23. Bremslichtschalter
24. Brems/Schlußleuchte
25. Zusatzleuchte
26. Instrumenten-Beleuchtung
27. Beleuchtungsshalter
28. Aufblendschalter
29. Lichthupenknopf
30. Scheinwerfer
31. Fernlicht
32. Batterie
33. Sicherung
34. (Für Deutschland)

FARBKODIERUNG

Dg ..... Dunkelgrün	B/W .... Schwarz/Weiß
Ch ..... Schokolade	G/Y .... Grün/Gelb
Sb ..... Himmelblau	G/W .... Grün/Weiß
Br..... Braun	L/B .... Blau/Schwarz
L ..... Blau	L/R .... Blau/Rot
Y ..... Gelb	L/W .... Blau/Weiß
B ..... Schwarz	R/Y .... Rot/Gelb
G ..... Grün	Br/W.... Braun/Weiß
R ..... Rot	Y/B .... Gelb/Schwarz
P ..... Rosa	Y/G .... Gelb/Grün
W..... Weiß	W/G .... Weiß/Grün
O ..... Orange	W/R .... Weiß/Rot
B/R .... Schwarz/Rot	Y/R .... Gelb/Rot
B/Y .... Schwarz/Gelb	

Ignition Timing

1. Check the ignition timing
   Ignition timing is checked with a timing light by observing the position of the mark on the flywheel magneto base and the mark on the rotor.
   a. Remove the side crankcase cover (left).
   b. Connect the timing light to the spark plug lead wire.
   c. Start the engine and keep it running at the specified speed.
   d. The index projection on the crankcase must be between the two marks, for firing on the rotor.

NOTE:
Ignition timing is not adjustable.

Avance à l'Allumage

1. Contrôle de l'avance à l'allumage
   L'avance à l'allumage se contrôle avec une lampe stroboscopique en observant la position du repère du flasque de volant magnétique et de repère du rotor.
   a. Enlever le couvercle de carter (gauche).
   b. Brancher la lampe stroboscopique au câble de la bougie.
   c. Démarrer le moteur et le faire tourner au régime spécifié.
   d. L'index situé sur la carter doit être situé entre les deux repères d'allumage du rotor.

N.B.:
L'avance à l'allumage n'est pas réglable.

Zündzeitpunkt

1. Prüfen des Zündzeitpunktes
   Der Zündzeitpunkt wird mit einer Zündlampe (Stroboskoplampe) durch Beobachten der Position der SchwungmagnetzünderGrundgestellmarkierung und der Rotormarkierung geprüft.
   a. Linken Kurbelgehäusedeckel abnehmen.
   b. Die Zündlampe an das Zündkerzenkabel anschleißen.
   c. Motor anlassen und mit vorgeschriebener Drehzahl laufen lassen.
   d. Die Zeigervorrichtung am Kurbelgehäuse muß zwischen den beiden Zündmarkierungen auf dem Rotor liegen.

ANMERKUNG:
Zündzeitpunkt ist nicht einstellbar.

Spark Gap Test

The entire ignition system can be checked for misfire and weak spark using the Electro Tester. If the ignition system will fire across a sufficient gap, the engine ignition system can be considered good. If not, proceed with individual component tests until the problem is found.

1. Warm up engine thoroughly so that all electrical components are at operating temperature.
2. Stop engine and connect tester as shown.
3. Start engine and increase spark gap until misfire occurs. (Test at various rpm's between idle and red line.)

Minimum spark gap: 6 mm (0.24 in)

Test d'Etincellement

Tout le système d'allumage peut être vérifié pour voir s'il y a un défaut d'allumage ou une étincelle faible en utilisant l'Electrotesteur. Si le système d'allumage fonctionne sur une écart suffisant, le système d'allumage du moteur peut être considéré en bonne condition. Si ce n'est pas le cas, procéder à des tests des composants individuels jusqu'à ce que le problème soit identifié.

1. Faire chauffer le moteur généreusement de telle sorte que tous les composants électriques soient à la température de fonctionnement.
2. Arrêter le moteur et connecter le testeur comme montré sur la figure.
3. Démarrer le moteur et écarter l'écart entre les électrodes jusqu'à ce qu'intervienne un défaut d'allumage. (Faire le test à différents régimes entre le ralenti et la ligne rouge.)

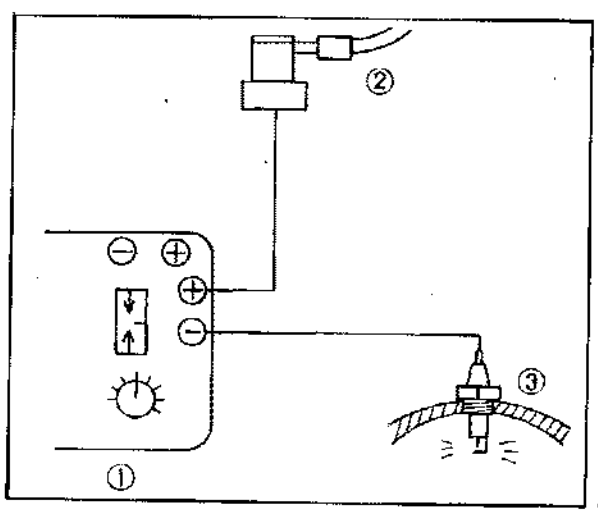
Ecart entre les électrodes minimal:
6 mm (0,24 in)

Prüfung der Zündfunkenstrecke

Die gesamte Zündanlage kann mit dem Elektrotester auf Fehlzündungen und schwache Zündfunken geprüft werden. Wenn der Zündfunke auf einer ausreichenden Zündfunkenstrecke überspringt, kann die Zündanlage als in gutem Zustand angesehen werden. Falls nicht, müssen die einzelnen Bauteilprüfungen durchgeführt werden, bis der Fehler gefunden ist.

1. Motor für einige Zeit warmlaufen lassen, so daß alle elektrischen Bauteile Betriebstemperatur haben.
2. Motor abschalten und den Tester gemäß Abbildung anschließen.
3. Motor anwerfen und Funkenstrecke vergrößern, bis Fehlzündungen auftreten. (Bei verschiedenen Motordrehzahlen zwischen Leerlauf und rotem Bereich prüfen.)

Mindestfunkenstrecke:
6 mm (0,24 in)



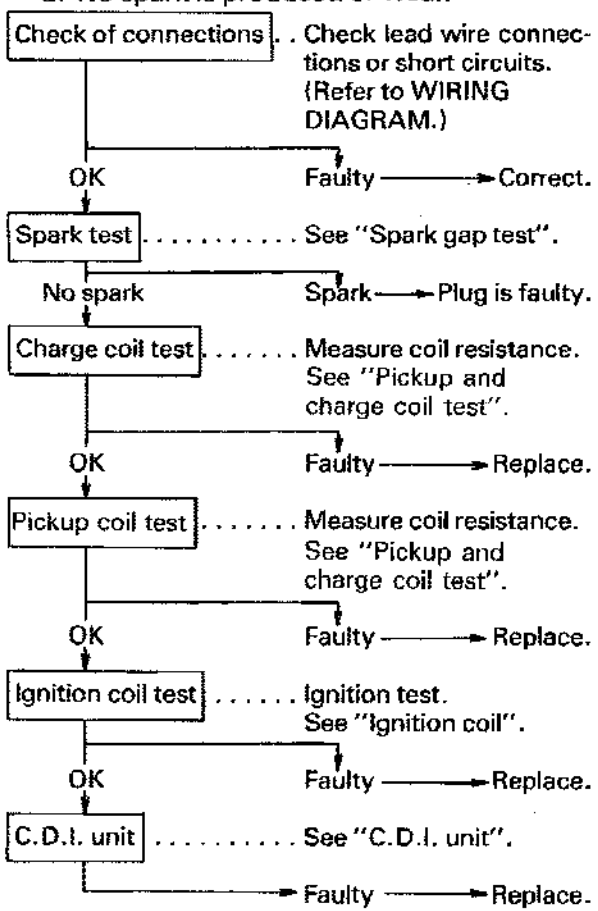
1. Electro-Tester
2. Plug wire from coil
3. Spark plug

1. Electrotesteur
2. Fil de bougie en provenance de la bobine
3. Bougie

1. Elektrotester
2. Zündkerzenkabel von Zündspule
3. Zündkerze

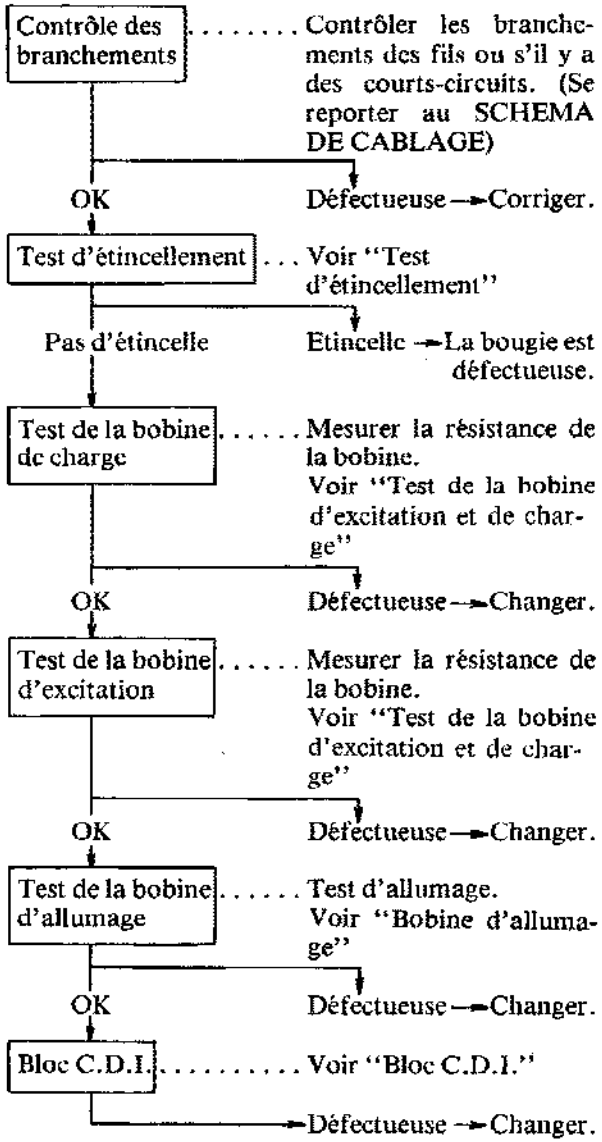
4. If the ignition system should become inoperative, the following troubleshooting aids will be useful.

a. No spark is produced or weak



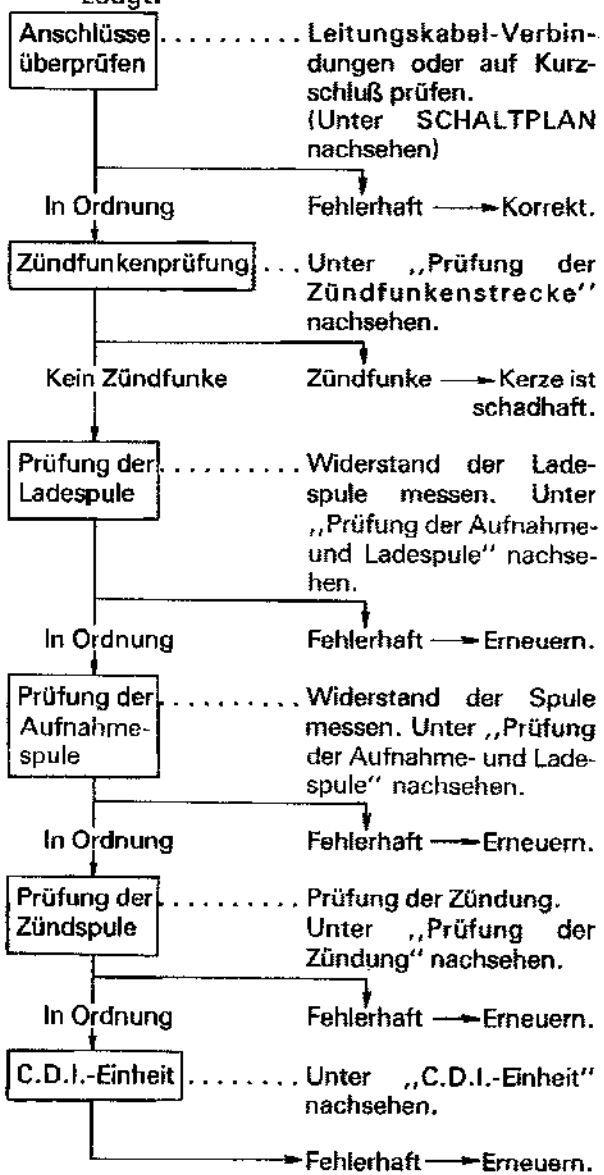
4. Si le système d'allumage est défectueux, les guides de dépannage suivants seront très utiles.

a. Pas d'étincelle ou étincelle faible

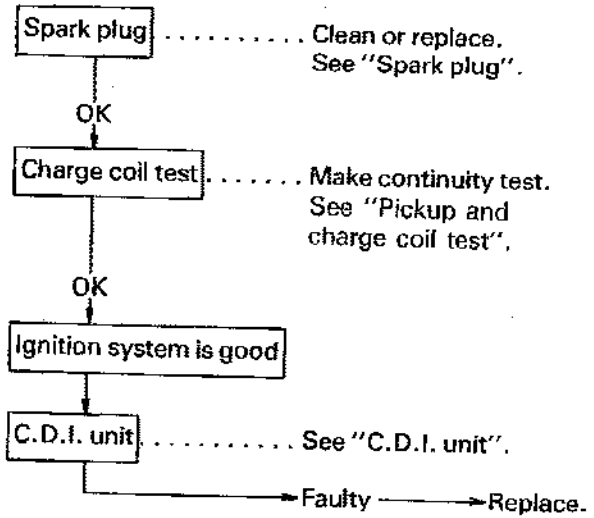


4. Falls das Zündsystem nicht mehr richtig Arbeiten sollte, wird die nachfolgende Fehlersuchanleitung wichtige Dienste leisten.

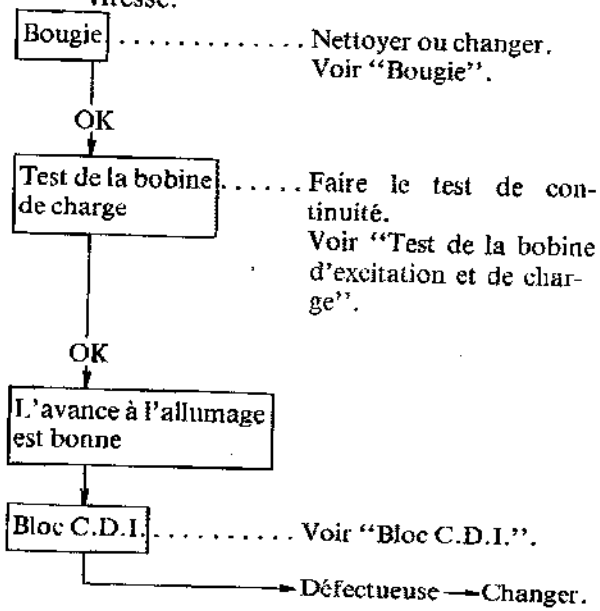
a. Kein oder schwacher Zündfunke wird erzeugt.



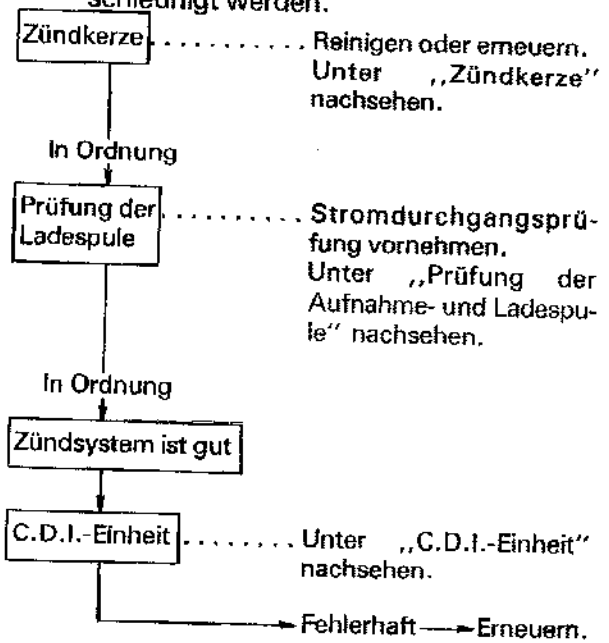
b. The engine starts but will not pick up speed.



b. Le moteur démarre mais ne prend pas de vitesse.



b. Motor springt an, kann aber nicht beschleunigt werden.



Pickup and Charge Coil Test
Check the resistance between terminals. If resistance is out of specification, coil is broken. Check the coil connection. If the coil connections are good, then the coil is broken inside and replace the C.D.I. magneto assembly.

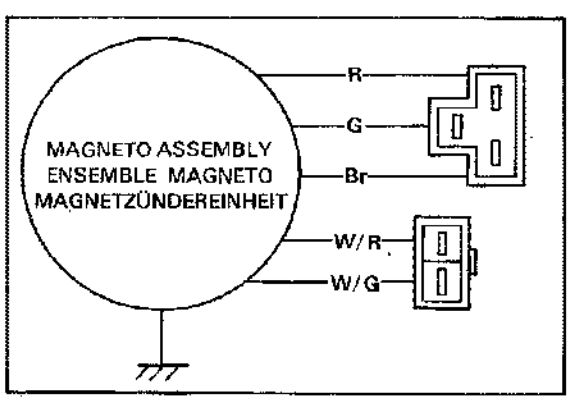
Charge coil resistance:
Red-Brown (High speed) 5.3Ω ± 20% / 20°C (68°F) Brown-Green (Low speed) 225Ω ± 20% / 20°C (68°F)
Pickup coil resistance:
White / Red-White / Green 115Ω ± 20% / 20°C (68°F)

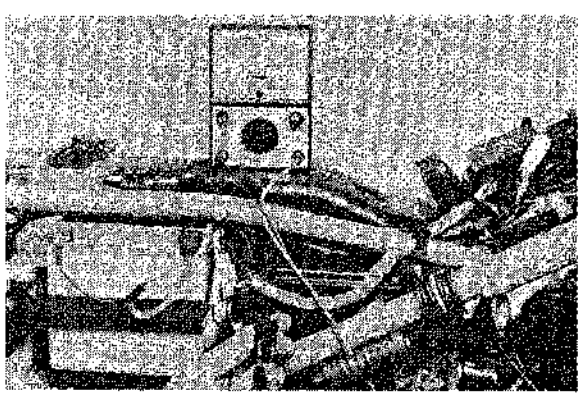
Essai de la Bobine de Charge et d'Excitation
Vérifier le résistance entre les borne. Si la résistance est hors tolérances, l'enroulement est coupé. Vérifier les connexions de bobine. Si elles sont bonnes, c'est que la bobine est défectueuse, remplacer la magnéto C.D.I.

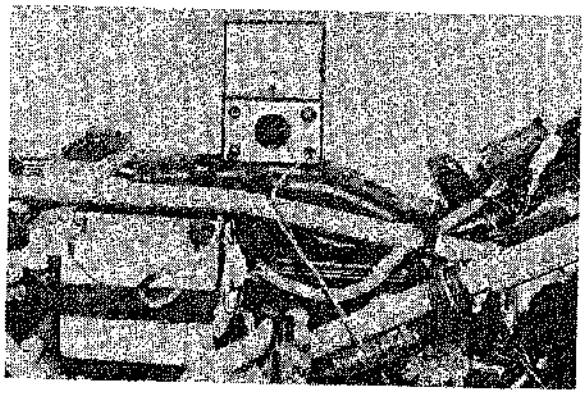
Résistance de la bobine de charge:
Rouge-Brun (Grande vitesse) 5,3Ω ± 20% à 20°C (68°F) Brun-Vert (Petite vitesse) 225Ω ± 20% à 20°C (68°F)
Résistance de la bobine d'exitation:
Blanc / Rouge-Blanc / Vert 115Ω ± 20% à 20°C (68°F)

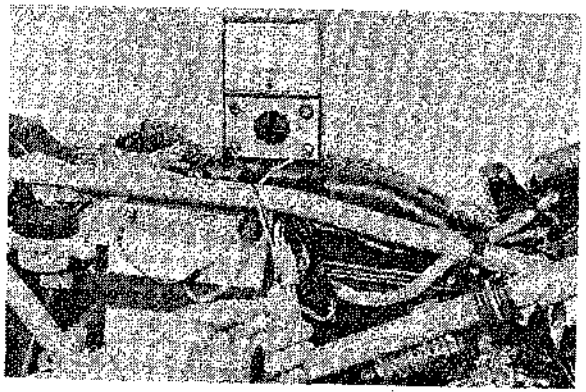
Prüfung der Aufnahme- und Ladespule
Widerstand zwischen den Anschlußklemmen prüfen. Falls der Widerstand außerhalb der Angaben liegt, dann liegt ein Unterbruch in der Spulenwindung vor. Spulenanschlüsse prüfen. Falls die Spulenanschlüsse in Ordnung sind, besteht ein Windungsunterbruch in der Spule, in diesem Fall die C.D.I.-Magnetzündereinheit erneuern.

Widerstand der Ladespule:
Rot-Braun (Hohe Drehzahl) 5,3Ω ± 20% bei 20°C (68°F) Braun-Grün (Niedrige Drehzahl) 225Ω ± 20% bei 20°C (68°F)
Widerstand der Aufnahmespule:
Weiß / Rot-Weiß / Grün 115Ω ± 20% bei 20°C (68°F)









Ignition Coil

1. Coil spark gap test
   a. Remove fuel tank and disconnect ignition coil from wire harness and spark plug.
   b. Connect Electro Tester as shown.
   c. Connect fully charged battery to tester.
   d. Turn on spark gap switch and increase gap until misfire occurs.

Minimum spark gap: 6 mm (0.24 in)

Bobine d'Allumage

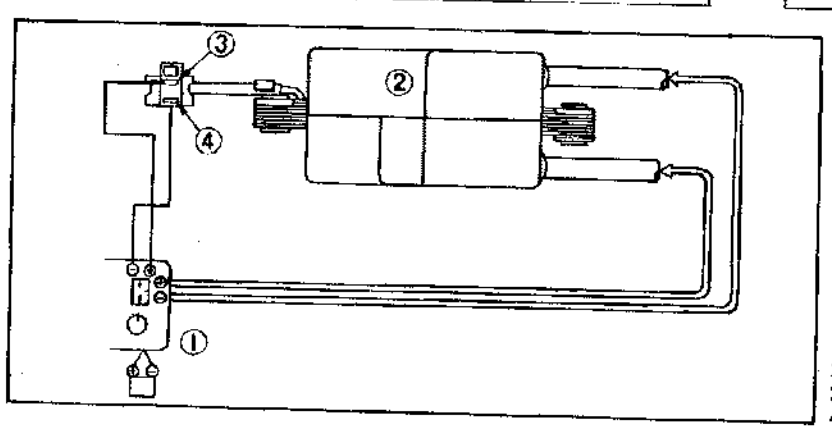
1. Test de l'intervalle d'étincelle
   a. Retirer le réservoir à essence et déconnecter la bobine d'allumage de l'harnachement de câbles et de la bougie.
   b. Connecter l'Electrotesteur comme montré sur la figure.
   c. Connecter une batterie chargée à plein au testeur.
   d. Tourner l'interrupteur d'intervalle d'étincelle et accroître l'écart jusqu'à ce qu'intervienne un défaut d'allumage.

Ecart entre les électrodes minimal:
6 mm (0,24 in)

Zündspule

1. Prüfung der Spulenfunkenstrecke
   a. Kraftstofftank abnehmen und Zündspule vom Kabelbaum und von der Zündkerze trennen.
   b. Elektrotester wie gezeigt anschließen.
   c. Voll aufgeladene Batterie an den Tester anschließen.
   d. Funkenstreckenschalter drehen und die Funkenstrecke vergrößern, bis Fehlzündungen auftreten.

Mindestfunkenstrecke:
6 mm (0,24 in)



1. Electro-Tester
2. Ignition coil
3. Orange
4. Black

1. Electrotesteur
2. Bobine d'allumage
3. Orange
4. Noir

1. Elektrotester
2. Zündspule
3. Orange
4. Weiß

2. Coil resistance tests
Use a pocket tester or equivalent ohmmeter to determine resistance and continuity of primary and secondary coil windings.

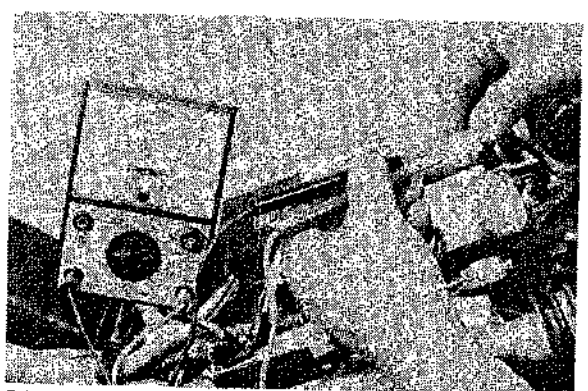
Primary coil resistance:
Black—Orange 0.33Ω ± 10% at 20°C (68°F) Secondary coil resistance: 3.5kΩ ± 20% at 20°C (68°F)

2. Mesure de résistance d'enroulement de bobine
Utiliser un testeur de poche ou tout ohmmètre équivalent pour déterminer la résistance et la continuité des enroulements primaire et secondaire de la bobine.

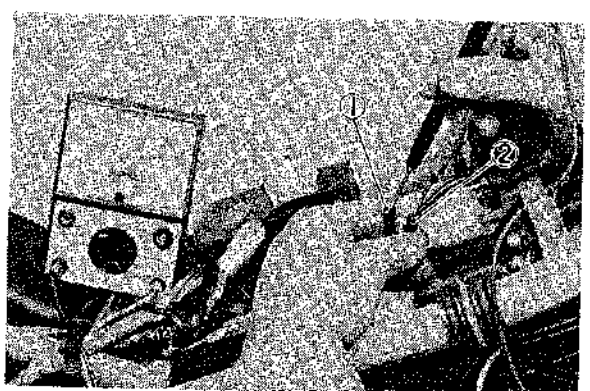
Résistance de l'enroulement primaire:
Noir—Orange 0,33Ω ± 10% à 20°C (68°F) Résistance de l'enroulement secondaire: 3,5kΩ ± 20% à 20°C (68°F)

2. Widerstandsprüfung der Spule
Mit Hilfe des Taschenprüfers oder eines gleichwertigen Widerstandmessers ist der Widerstand der Primär und der Sekundärwicklung zu messen bzw. festzustellen, ob Stromdurchgang herrscht.

Primärwicklung-Widerstand:
Schwarz—Orange 0,33Ω ± 10% bei 20°C (68°F) Sekundärwicklung-Widerstand: 3,5kΩ ± 20% bei 20°C (68°F)

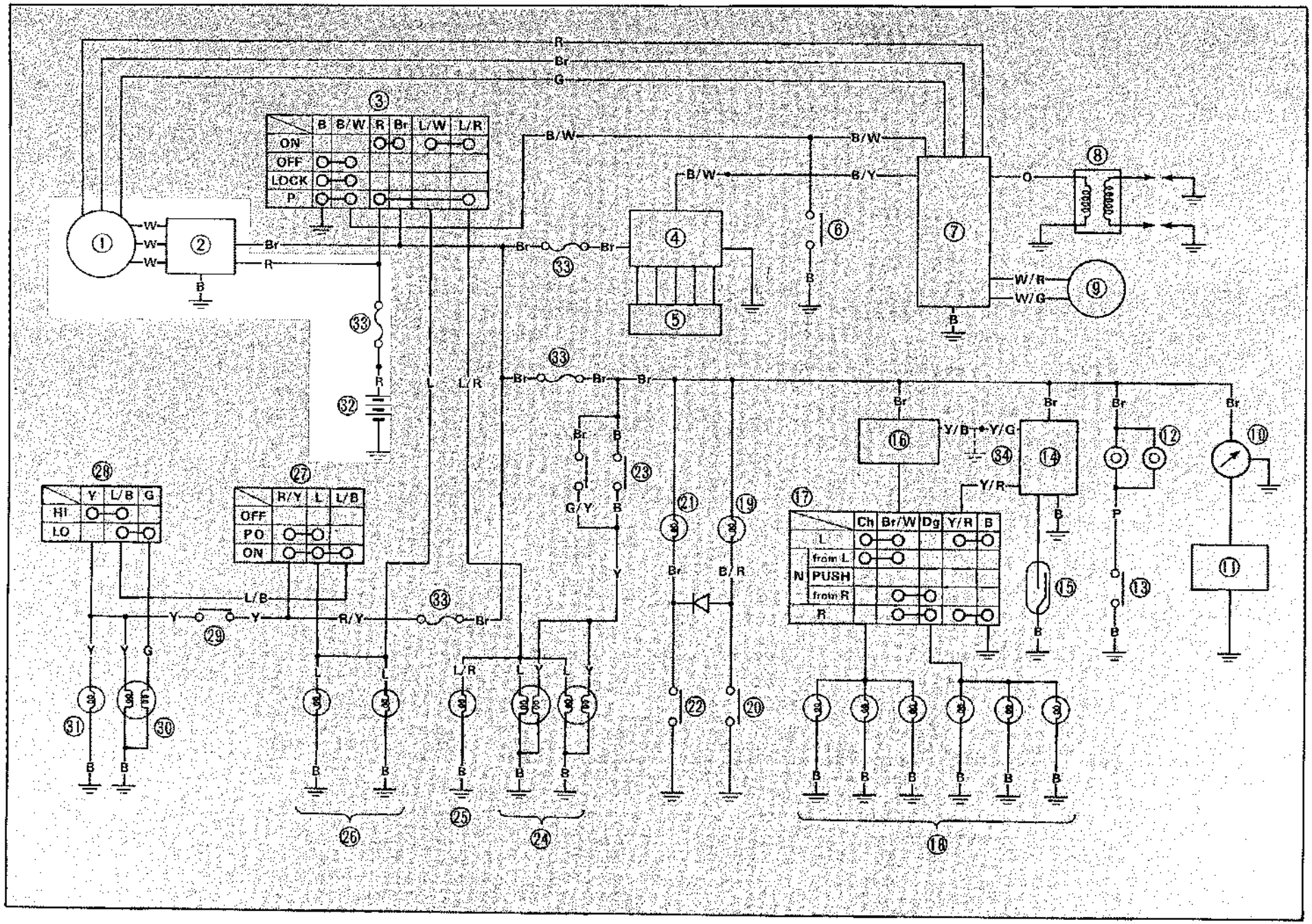


Primary coil resistance value.
Mesure de la résistance de l'enroulement primaire
Widerstandsventil der Primärspule



Secondary coil resistance value.
Mesure de la résistance de l'enroulement secondaire
Widerstandsventil der Sekundärspule

1. High tension lead (L)
2. High tension lead (R)
1. Fil haute-tension (G)
2. Fil haute-tension (D)
1. Zündkerzenkabel (L)
2. Zündkerzenkabel (R)


R
Br
G
B/W
B/Y
W/R
W/G
L
L/R
R/Y
L/B
Y
G
B
W
G/Y
P
Y/B
Y/G
Y/R
B/R
Ch
Br/W
Dg
Y/R
B
L
from L
PUSH
from R
R
N
OFF
PO
ON
HI
LO
ON
OFF
LOCK
P
B
B/W
Br/W
L/W
L/R
Y
L/B
G
R/Y
B/R
Br
Dg
Ch
W/R
W/G
Y/B
Y/G
Y/R
G/Y
B/R
P
L
from L
PUSH
from R
R
N
①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
⑩
⑪
⑫
⑬
⑭
⑮
⑯
⑰
⑱
⑲
⑳
㉑
㉒
㉓
㉔
㉕
㉖
㉗
㉘
㉙
㉚
㉛
㉜
㉝
㉞

1. AC Magneto
2. Rectifier/Regulator
3. Main switch
4. Control unit
5. Servomotor
6. Engine stop switch
7. C.D.I. unit
8. Ignition coil
9. Pickup coil
10. Temp meter
11. Thermo unit
12. Horn
13. Horn switch
14. Canceling unit (Except for Germany
15. Reed switch
16. Flasher relay
17. Flasher switch
18. Flasher light/indicator
19. "OIL" indicator light
20. Oil level switch
21. Neutral light
22. Neutral switch
23. Brake switch
24. Brake/tail light
25. Auxiliary light
26. Meter light
27. Light switch
28. Beam switch
29. Passing switch
30. Head light
31. High beam
32. Battery
33. Fuse
34. (For Germany)

1. Magnéto CA
2. Redresseur/Régulateur
3. Contacteur à clé
4. Bloc de commande
5. Servomoteur
6. Coupe-circuit
7. Bloc C.D.I.
8. Bobine d'allumage
9. Bobine d'excitation
10. Ind. de température
11. Sonde thermique
12. Avertisseur
13. Bouton d'avertisseur
14. Unité d'arrêt (Excepté pour l'Allemagne)
15. Commutateur à lames
16. Relais des clignoteurs
17. Commutateur des clignoteurs
18. Clignoteur/indicateur
19. Témoin d'huile "OIL"
20. Contacteur de niveau d'huile
21. Témoin de point-mort
22. Contacteur de point-mort
23. Contacteur du feu stop
24. Feu stop/arrière
25. Témoin auxiliaire
26. Lampe de compteur
27. Commutateur d'éclairage
28. Commutateur réducteur
29. Commutateur d'appel de phare
30. Phare
31. Témoin de feu de route
32. Batterie
33. Fusible
34. (Pour l'Allemagne)

1. Wechselstrom-Magnetzünder
2. Gleichrichter/Regler
3. Hauptschalter
4. Steuereinheit
5. Servomotor
6. Motorstoppschalter
7. C.D.I.-Einheit
8. Zündspule
9. Aufnahmespule
10. Temperaturanzeige
11. Thermofühlereinheit
12. Signalhorn
13. Signalhornschalter
14. Ausschalteinheit (Ausgenommen für Deutchland)
15. Zungenschalter
16. Blinklichtrelais
17. Blinklichtschalter
18. Blinkleuchte/Kontrollampe
19. Öl-Anzeïgelampe "OIL"
20. Ölstandschalter
21. Leerlauflampe
22. Leerlaufschalter
23. Bremslichtschalter
24. Brems/Schlußleuchte
25. Zusatzleuchte
26. Instrumenten-Beleuchtung
27. Beleuchtungsschalter
28. Aufblendschalter
29. Lichthupenknopf
30. Scheinwerfer
31. Fernlicht
32. Batterie
33. Sicherung
34. (Für Deutchland)

COLOR CODE

Dg ..... Dark green	B/W .... Black/White
Ch ..... Chocolate	G/Y .... Green/Yellow
Sb ..... Sky blue	G/W .... Green/White
Br ..... Brown	L/B .... Blue/Black
L ..... Blue	L/R .... Blue/Red
Y ..... Yellow	L/W .... Blue/White
B ..... Black	R/Y .... Red/Yellow
G ..... Green	Br/W .... Brown/White
R ..... Red	Y/B .... Yellow/Black
P ..... Pink	Y/G .... Yellow/Green
W ..... White	W/G .... White/Green
O ..... Orange	W/R .... White/Red
B/R .... Black/Red	Y/R .... Yellow/Red
B/Y .... Black/Yellow	

CODE COULEUR

Dg ..... Vert foncé	B/W .... Noir/Blanc
Ch ..... Chocolat	G/Y .... Vert/Jaune
Sb ..... Bleu ciel	G/W .... Vert/Blanc
Br ..... Brun	L/B .... Bleu/Noir
L ..... Bleu	L/R .... Bleu/Rouge
Y ..... Jaune	L/W .... Bleu/Blanc
B ..... Noir	R/Y .... Rouge/Jaune
G ..... Vert	Br/W .... Brun/Blanc
R ..... Rouge	Y/B .... Jaune/Noir
P ..... Rose	Y/G .... Jaune/Vert
W ..... Blanc	W/G .... Blanc/Vert
O ..... Orange	W/R .... Blanc/Rouge
B/R .... Noir/Rouge	Y/R .... Jaune/Rouge
B/Y .... Noir/Jaune	

FARBKODIERUNG

Dg ..... Dunkelgrün	B/W .... Schwarz/Weiß
Ch ..... Schokolade	G/Y .... Grün/Gelb
Sb ..... Himmelblau	G/W .... Grün/Weiß
Br ..... Braun	L/B .... Blau/Schwarz
L ..... Blau	L/R .... Blau/Rot
Y ..... Gelb	L/W .... Blau/Weiß
B ..... Schwarz	R/Y .... Rot/Gelb
G ..... Grün	Br/W .... Braun/Weiß
R ..... Rot	Y/B .... Gelb/Schwarz
P ..... Rosa	Y/G .... Gelb/Grün
W ..... Weiß	W/G .... Weiß/Grün
O ..... Orange	W/R .... Weiß/Rot
B/R .... Schwarz/Rot	Y/R .... Gelb/Rot
B/Y .... Schwarz/Gelb	

CHARGING SYSTEM

A.C. Generator

1. Checking method
   a. Connect D.C. voltmeter to the battery terminals.
   b. Start engine.
   c. Accelerate engine to approximately 2,000 r/min or more and check generated voltage.

Generated voltage: 14.5 ± 0.5V

   d. If the indicated voltage cannot be reached then perform the tests in step 2.

CAUTION:

Never disconnect wires from the battery while the generator is in operation. If the battery is disconnected, the voltage across the generator terminals will increase, damaging the semiconductors.

SYSTEME DE RECHARGE

Alternateur

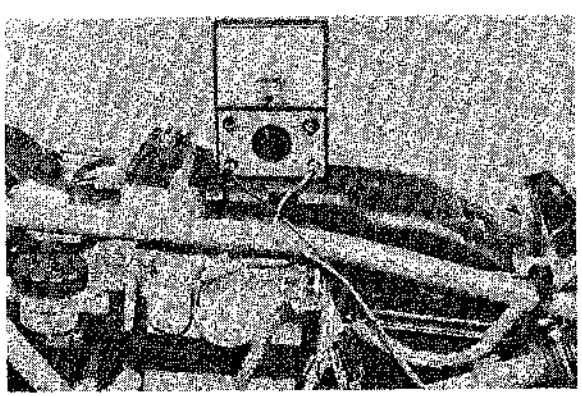
1. Méthode de vérification
   a. Connecter un voltmètre CC aux terminaux de la batterie.
   b. Démarrer le moteur.
   c. Faire monter le régime jusqu'à environ 2.000 t/mn ou plus et vérifier la tension générée.

Tension générée: 14,5 ± 0,5V

   d. Si la tension indiquée ne peut pas être atteinte alors procéder aux tests de l'étape 2.

ATTENTION:

Ne jamais déconnecter les fils de la batterie quand le générateur est en fonctionnement. Si la batterie est déconnectée, la tension entre les terminaux du générateur augmentera, ce qui endommagera les semiconducteurs.



LADEEINRICHTUNG

Wechselstrom-Lichtmaschine

1. Prüfung
   a. Einen Gleichstrom-Spannungsmesser an die Batterieklemmen anschließen.
   b. Motor anlassen.
   c. Etwas den Gasdrehgriff öffnen, bis die Drehzahl ca. 2.000 U/min beträgt, und die erzeugte Spannung messen.

Erzeugte Spannung: 14,5 ± 0,5V

   d. Falls die angegebene Spannung nicht erreicht werden kann, die in Punkt 2 beschriebene Prüfung durchführen.

ACHTUNG:

Niemals die Kabel von der Batterie lösen, solange die Lichtmaschine in Betrieb ist. Falls die Batterie abgetrennt wird, erhöht sich die Spannung an den Klemmen der Lichtmaschine und verursacht Beschädigung der Halbleiter.

2. Resistance test of stator coil
Check the resistance between terminals U-V, V-W and W-U. If the resistance is out of specification, coil is broken. Check the coil connections. If the coil connections are good, then the coil is broken inside and replace the C.D.I. magneto assembly.

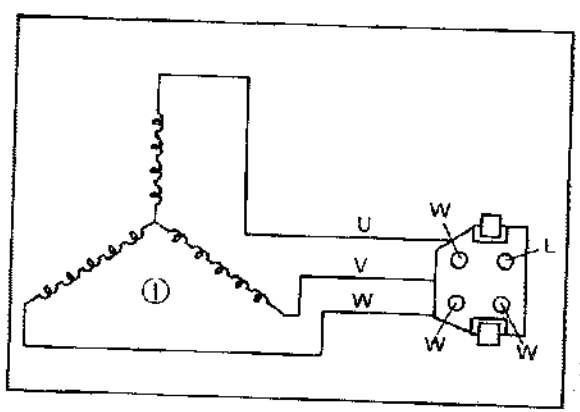
Stator coils resistance:
U-V, U-W, V-W (White-White)
0.4Ω ±20% at 20°C (68°F)

2. Test de la résistance de la bobine du stator
Contrôler la résistance entre les bornes U-V, V-W, et W-U. Si la résistance n'a pas la valeur spécifiée, la bobine est coupée. Contrôler les branchements de la bobine. Si les branchements son bons, la bobine est alors coupée à l'intérieur, remplacer la magnéto C.D.I.

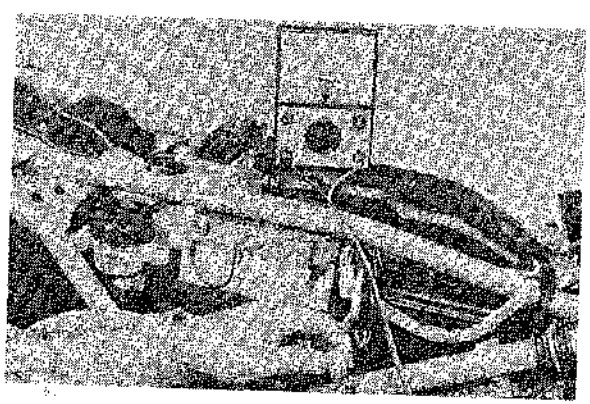
Résistance de la bobine du stator:
U-V, U-W, V-W (Blanc-Blanc)
0,4Ω ± 20% à 20°C (68°F)

2. Widerstandsprüfung der Statorspule
Widerstand zwischen den Anschlußklemmen U-V, V-W und W-U prüfen. Falls der Widerstand außerhalb der Angaben liegt, ist die Spule schadhaft. Spulenanschlüsse prüfen. Falls die Spulenanschlüsse in Ordnung sind, liegt ein innerer Spulenunterbruch vor und die C.D.I.-Magnetzündereinheit muß erneuert werden.

Widerstand der Statorspule:
U-V, U-W, V-W (Weiß-Weiß)
0,4Ω ± 20% bei 20°C (68°F)



1. Stator coil
1. Bobine du stator
1. Statorspule



I.C. Voltage Regulator

1. Inspection
   Since I.C. regulator is sealed with a resin, it is impossible to check or replace any of inner parts. If the regulator is found to be defective, it must be replaced with a new one.
2. Checking method
   a. Connect D.C. voltmeter to the battery terminals.
   b. Start engine.
   c. Accelerate engine to approximately 2,000 r/min or more and check regulated voltage.

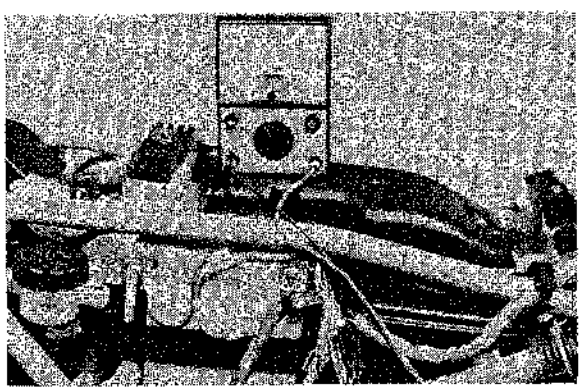
Regulated voltage: 14.5 ± 0.5V

d. If voltage is off, check battery, generator and rectifier. If generator, rectifier and battery are good, then I.C. regulator is broken and it should be replaced.

Régulateur de Tension

1. Inspection
   Etant donné que le régulateur à C.I. est scellé avec une résine, il est impossible de contrôler ou changer les parties internes. Si le régulateur apparaît être défectueux, il doit être remplacé par un neuf.
2. Méthode de contrôle
   a. Brancher le voltmètre C.C. sur les bornes de la batterie.
   b. Démarrer le moteur.
   c. Accélérer jusqu'à ce que le moteur atteigne au moins 2.000 t/mn et contrôler la tension régulée.

Tension régulée: 14,5 ± 0,5V



d. Si la tension est mauvaise, contrôler la batterie, le générateur et le redresseur. Si le générateur, le redresseur et la batterie sont bons, le régulateur à C.I. est cassé et il doit être changé.

Spannungsregler mit integrierten Schaltungen

1. Inspektion
   Da der aus integrierten Schaltungen bestehende-Spannungsregler mit Kunstharz versiegelt ist, kann er nicht geprüft werden; auch das Auswechseln von internen Teilen ist nicht möglich. Wird der Spannungsregler als schadhaft befunden, dann ist er zu erneuern.
2. Prüfverfahren
   a. Einen Gleichspannungsmesser an die Batterieklemmen anschließen.
   b. Den Motor anlassen.
   c. Gasgeben bis die Motordrehzahl etwa 2.000 U/min oder mehr beträgt und die geregelte Spannung kontrollieren.

Geregelte Spannung: 14,5 ± 0,5V

d. Entspricht die gemessene nicht der angegebenen Spannung, dann müssen Batterie, Lichtmaschine und Gleichrichter geprüft werden. Sind diese in gutem Zustand, dann ist der IC-Spannungsregler schadhaft und muß erneuert werden.

NOTE:

1) Never disconnect wires from the battery while the generator is in operation. If the battery is disconnected, the voltage across the generator terminals will increase, damaging the semiconductors.
2) When checking the regulator being installed on a machine, the battery should not be removed, and it should be fully charged.
3) Never use a high voltage insulation ohmmeter such as a megaohmmeter for such a test. If high voltage is applied to the regulator terminals, the regulator will be damaged.

N.B.:

1) Ne jamais débrancher les fils de la batterie lorsque le générateur est en marche. Si la batterie est débranchée, la tension entre les bornes du générateur va augmenter, endommageant ainsi les semi-conducteurs.
2) Lorsqu'on contrôle le régulateur mis en place sur une machine, la batterie ne doit pas être enlevée, et elle doit être chargée au maximum.
3) Pour un tel essai, ne jamais utiliser un ohmmètre avec une forte tension d'isolement; tel que mégaohmmètre. Si une forte tension est appliquée aux bornes du régulateur, celui-ci sera endommagé.

ANMERKUNG:

1) Niemals die Kabel von der Batterie abtrennen, wenn die Lichtmaschine arbeitet. Werden die Batteriekabel abgeklemmt, dann könnte die Spannung an den Klemmen so hoch ansteigen, daß die Hableiterelemente beschädigt werden.
2) Wenn der in die Maschine eingebaute Spannungsregler geprüft wird, die Batterie nicht ausbauen und auf volle Ladung der Batterie achten.
3) Niemals ein hochohmig isolierters Ohmmeter verwenden (z.B. Megohmmeter), um diese Prüfung durchzuführen. Wird nämlich eine Hochspannung an die Spannungsreglerklemmen angelegt, dann könnte der Spannungsregler beschädigt werden.

Checking Silicon Rectifier

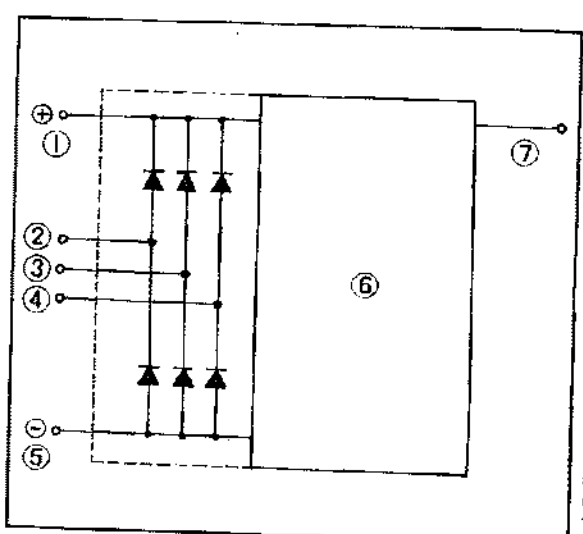
1. Check silicon rectifier as specified using ohmmeter.

Contrôle du Redresseur au Silicium

1. A l'aide d'un ohmmètre, contrôler le redresseur au silicium comme spécifié.

Prüfen des Silizium-Gleichrichters

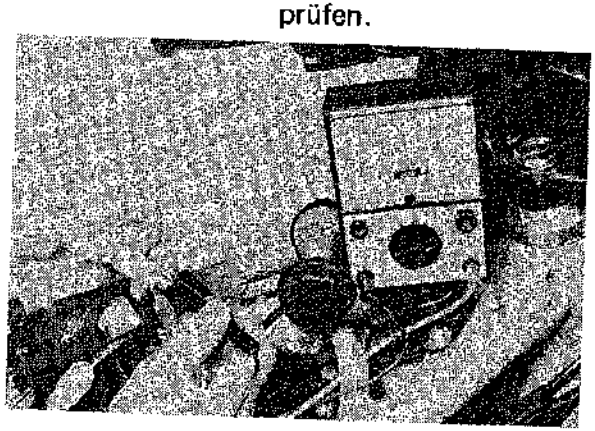
1. Den Silizium-Gleichrichter mit Hilfe eines Ohmmeters gemäß Vorschrift prüfen.



1. B (Red)
2. U (White)
3. V (White)
4. W (White)
5. E (Black)
6. I.C. regulator
7. L (Brown)

1. B (Rouge)
2. U (Blanc)
3. V (Blanc)
4. W (Blanc)
5. E (Noir)
6. Régulateur à C.I.
7. L (Brun)

1. B (Rot)
2. U (Weiß)
3. V (Weiß)
4. W (Weiß)
5. E (Schwarz)
6. IC-Spannungsregler
7. L (Braun)



Checking element	Pocket test connecting point (+) (red)	Pocket test connecting point (−) (black)	Good	Replace (element shorted)	Replace (element opened)
D_1	B U	U B	O ×	O O	× ×
D_2	B V	V B	O ×	O O	× ×
D_3	B W	W B	O ×	O O	× ×
D_4	U E	E U	O ×	O O	× ×
D_5	V E	E V	O ×	O O	× ×
D_6	W E	E W	O ×	O O	× ×

O ..... Continuity
× ..... Discontinuity

2. Even if one of elements is broken, replace assembly.

CAUTION:

The silicon rectifier can be damaged if subject to overcharging. Special care should be taken to avoid a short circuit and/or incorrect connection of the positive and negative leads at the battery. Never connect the rectifier directly to the battery to make a continuity check.

Élément contrôl	Point de branchement du testeur de poche (+) (rouge)	Point de branchement du testeur de poche (−) (noir)	Bon	Changer (élément court-circuité)	Changer (élément ouvert)
D_1	B U	U B	O ×	O O	× ×
D_2	B V	V B	O ×	O O	× ×
D_3	B W	W B	O ×	O O	× ×
D_4	U E	E U	O ×	O O	× ×
D_5	V E	E V	O ×	O O	× ×
D_6	W E	E W	O ×	O O	× ×

O ..... Continuité
× ..... Discontinuité

2. Même si un seul des éléments est cassé, remplacer l'ensemble.

ATTENTION:

Le redresseur au silicium peut être endommagé s'il est soumis à une surcharge. Il faut faire spécialement attention d'éviter un court-circuit et/ou une connexion incorrecte des fils positif et négatif de la batterie. Ne jammais connecter le redresseur directement à la batterie pour effectuer une vérification de continuité.

Prüf-element	Anschlußpunkte für Taschenprüfgerät (+) (rot)	Anschlußpunkte für Taschenprüfgerät (−) (schwarz)	Gut	Erneuern (Element kurzgeschlossen)	Erneuern (Element unterbrochen)
D_1	B U	U B	O ×	O O	× ×
D_2	B V	V B	O ×	O O	× ×
D_3	B W	W B	O ×	O O	× ×
D_4	U E	E U	O ×	O O	× ×
D_5	V E	E V	O ×	O O	× ×
D_6	W E	E W	O ×	O O	× ×

O ..... Stromdurchgang
× ..... Kein Stromdurchgang

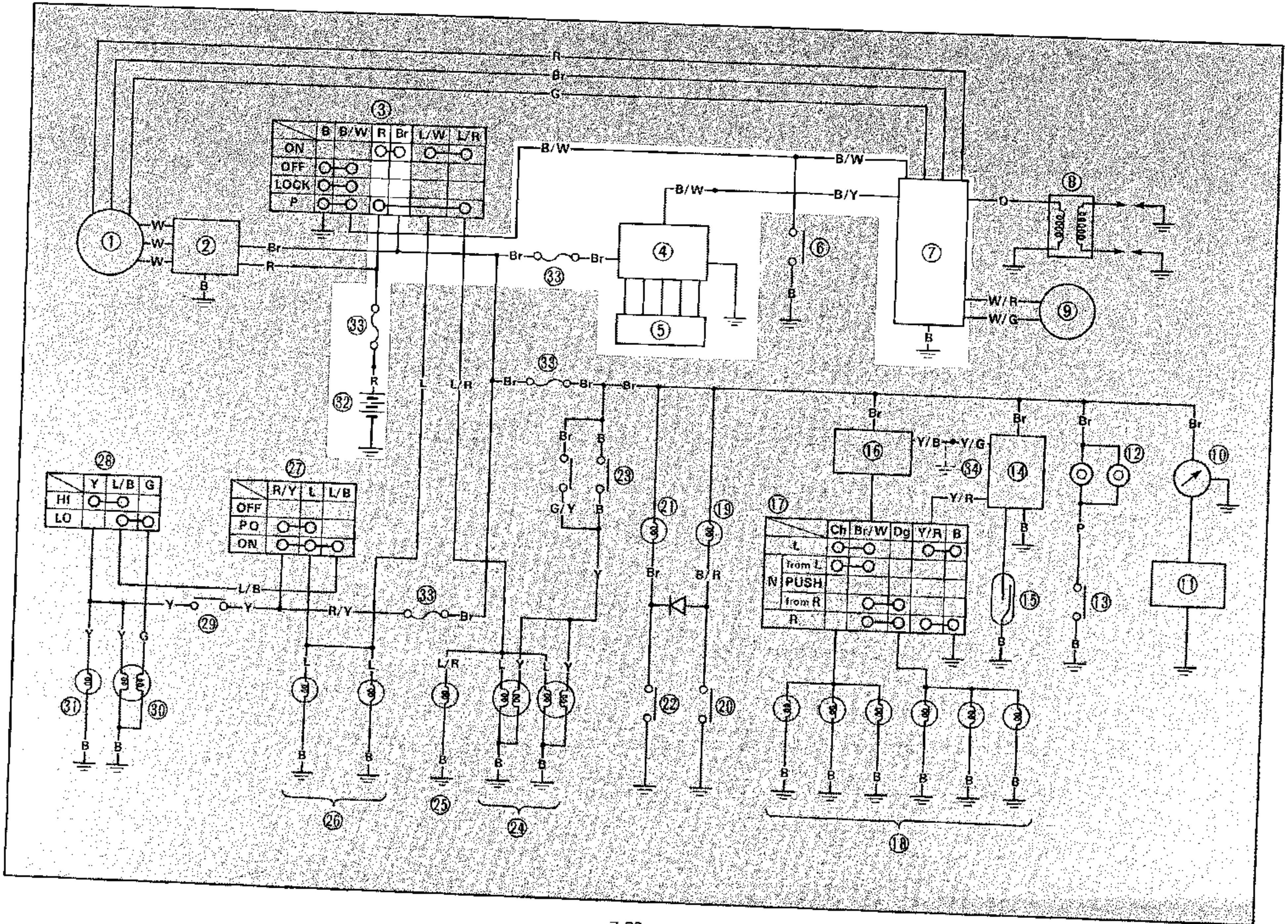
2. Auch wenn nur eines der Elemente beschädigt ist, den gesamten Gleichrichter erneuern.

ACHTUNG:

Der Silizium-Gleichrichter könnte beschädigt werden, wenn er einer zu hohen Ladung ausgesetzt wird. Daher unbedingt darauf achten, daß keine Kurzschlüsse verursacht werden und die Klemmen der Batterie nicht mit falscher Polung angeschlossen sind. Niemals den Gleichrichter direkt an die Batterie anschleißen, um diese Prüfung durchzuführen.

Y.P.V.S.

Y.P.V.S.


R
Br
G
ON
OFF
LOCK
P
B
B/W
L/W
L/R
W
B/W
B/Y
W/R
W/G
HI
LO
Y
L/B
R/Y
PO
Ch
Br/W
Dg
Y/R
from L
N PUSH
from R
Y/B
Y/G
G/Y
L
O
P

1. AC Magneto
2. Rectifier/Regulator
3. Main switch
4. Control unit
5. Servomotor
6. Engine stop switch
7. C.D.I. unit
8. Ignition coil
9. Pickup coil
10. Temp meter
11. Thermo unit
12. Horn
13. Horn switch
14. Cancelling unit (Except for Germany)
15. Reed switch
16. Flasher relay
17. Flasher switch
18. Flasher light/indicator
19. "OIL" indicator light
20. Oil level switch
21. Neutral light
22. Neutral switch
23. Brake switch
24. Brake/tail light
25. Auxiliary light
26. Meter light
27. Light switch
28. Beam switch
29. Passing switch
30. Head light
31. High beam
32. Battery
33. Fuse
34. (For Germany)

1. Magnéto CA
2. Redresseur/Régulateur
3. Contacteur à clé
4. Bloc de commande
5. Servomoteur
6. Coupe-circuit
7. Bloc C.D.I.
8. Bobine d'allumage
9. Bobine d'excitation
10. Ind. de température
11. Sonde thermique
12. Avertisseur
13. Bouton d'avertisseur
14. Unité d'arrêt (Excepté pour l'Allemagne)
15. Commutateur à lames
16. Relais des clignoteurs
17. Commutateur des clignoteurs
18. Clignoteur/indicateur
19. Témoin d'huile "OIL"
20. Contacteur de niveau d'huile
21. Témoin de point-mort
22. Contacteur de point-mort
23. Contacteur du feu stop
24. Feu stop/arrière
25. Témoin auxiliaire
26. Lampe de compteur
27. Commutateur d'éclairage
28. Commutateur réducteur
29. Commutateur d'appel de phare
30. Phare
31. Témoin de feu de route
32. Batterie
33. Fusible
34. (Pour l'Allemagne)

1. Wechselstrom-Magnetzünder
2. Gleichrichter/Regler
3. Hauptschalter
4. Steuereinheit
5. Servomotor
6. Motorstoppschalter
7. C.D.I.-Einheit
8. Zündspule
9. Aufnahmespule
10. Temperaturanzeige
11. Thermofühlereinheit
12. Signalhorn
13. Signalhornschalter
14. Ausschalteinheit (Ausgenommen für Deutchland)
15. Zungenschalter
16. Blinklichtrelais
17. Blinklichtschalter
18. Blinkleuchte/Kontrollampe
19. Öl Anzeigelampe "OIL"
20. Ölstandschalter
21. Leerlauflampe
22. Leerlaufschalter
23. Bremslichtschalter
24. Brems/Schlußleuchte
25. Zusatzleuchte
26. Instrumenten-Beleuchtung
27. Beleuchtungsshalter
28. Aufblendschalter
29. Lichthupenknopf
30. Scheinwerfer
31. Fernlicht
32. Batterie
33. Sicherung
34. (Für Deutchland)

COLOR CODE

Dg	Dark green	B/W	Black/White
Ch	Chocolate	G/Y	Green/Yellow
Sb	Sky blue	G/W	Green/White
Br	Brown	L/B	Blue/Black
L	Blue	L/R	Blue/Red
Y	Yellow	L/W	Blue/White
B	Black	R/Y	Red/Yellow
G	Green	Br/W	Brown/White
R	Red	Y/B	Yellow/Black
P	Pink	Y/G	Yellow/Green
W	White	W/G	White/Green
O	Orange	W/R	White/Red
B/R	Black/Red	Y/R	Yellow/Red
B/Y	Black/Yellow		

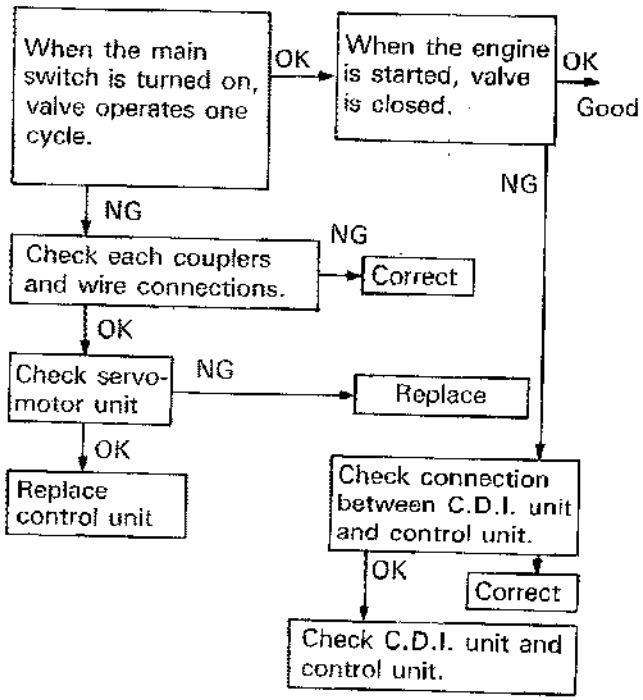
CODE COULEUR

Dg	Vert foncé	B/W	Noir/Blanc
Ch	Chocolat	G/Y	Vert/Jaune
Sb	Bleu ciel	G/W	Vert/Blanc
Br	Brun	L/B	Bleu/Noir
L	Bleu	L/R	Bleu/Rouge
Y	Jaune	L/W	Bleu/Blanc
B	Noir	R/Y	Rouge/Jaune
G	Vert	Br/W	Brun/Blanc
R	Rouge	Y/B	Jaune/Noir
P	Rose	Y/G	Jaune/Vert
W	Blanc	W/G	Blanc/Vert
O	Orange	W/R	Blanc/Rouge
B/R	Noir/Rouge	Y/R	Jaune/Rouge
B/Y	Noir/Jaune		

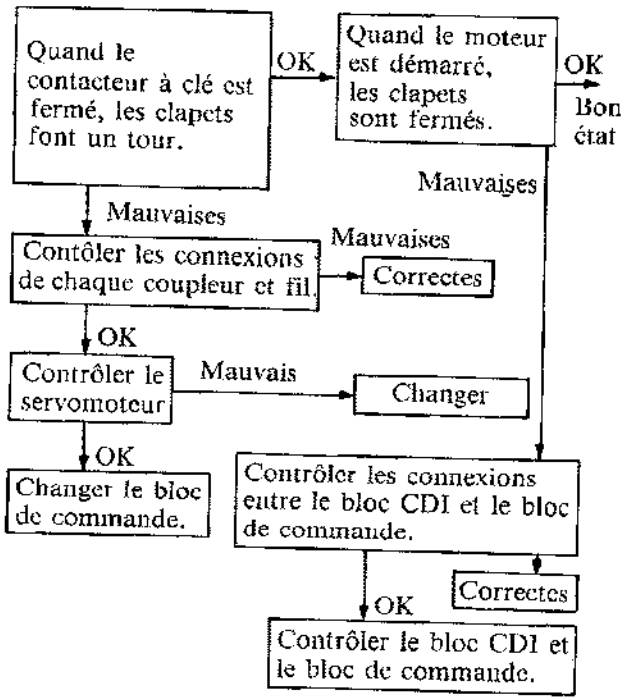
FARBKODIERUNG

Dg	Dunkelgrün	B/W	Schwarz/Weiß
Ch	Schokolade	G/Y	Grün/Gelb
Sb	Himmelblau	G/W	Grün/Weiß
Br	Braun	L/B	Blau/Schwarz
L	Blau	L/R	Blau/Rot
Y	Gelb	L/W	Blau/Weiß
B	Schwarz	R/Y	Rot/Gelb
G	Grün	Br/W	Braun/Weiß
R	Rot	Y/B	Gelb/Schwarz
P	Rosa	Y/G	Gelb/Grün
W	Weiß	W/G	Weiß/Grün
O	Orange	W/R	Weiß/Rot
B/R	Schwarz/Rot	Y/R	Gelb/Rot
B/Y	Schwarz/Gelb		

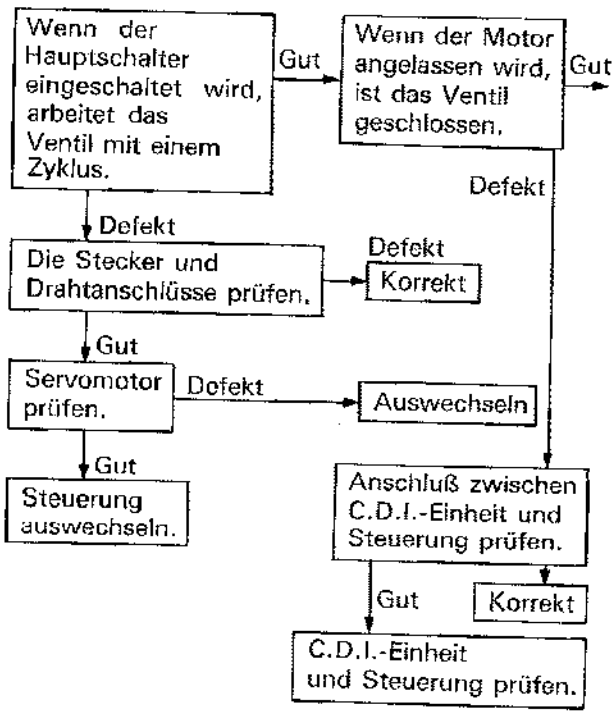
Troubleshooting



Dépannage



Fehlersuche



Checking Servomotor Unit

1. Disconnect the coupler and connect the 12V battery as shown. The servomotor is good condition if the motor operates. If does not operate, replace assemply.

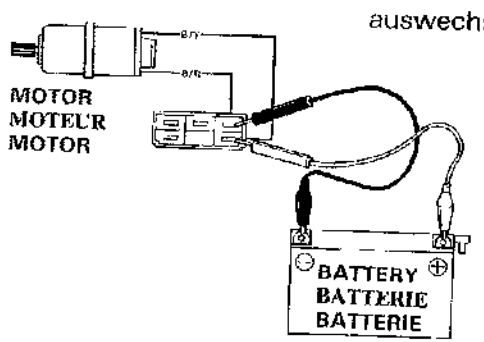
Contrôle du Servomoteur

1. Débrancher le coupleur et brancher la batterie 12V comme montré. Le servomoteur est en bon état si le moteur tourne. S'il ne tourne pas, changer l'ensemble.

Prüfung des Servomotors

1. Den Stecker abtrennen und die 12V Batterie wie gezeigt anschließen. Wenn der Servomotor in einwandfreiem Zustand ist, dann sollte der Motor laufen. Wenn der Motor nicht läuft, die gesamten Einheit auswechseln.

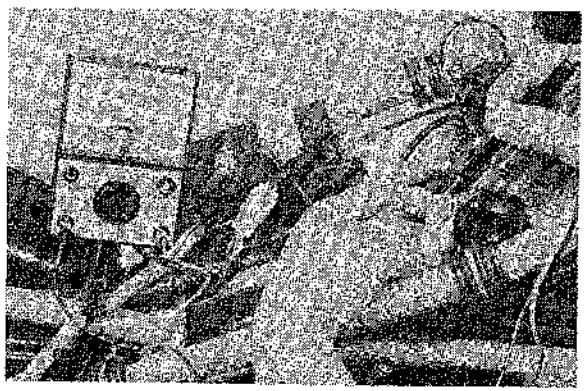


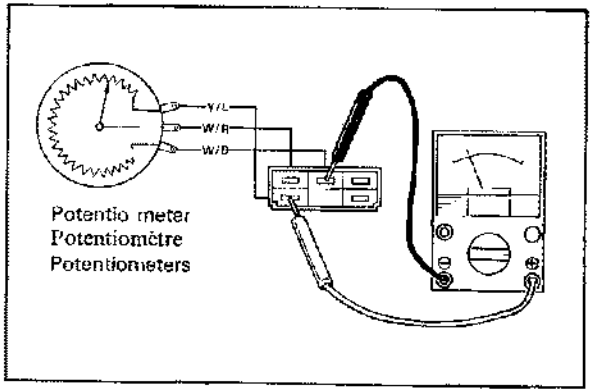


2. Check the potentiometer using ohmmeter as shown.
   If the resistance is out of specification, replace the servomotor unit assembly.

2. A l'aide d'un ohmmètre, contrôler le potentiomètre comme montré. Si la résistance est hors-tolérance, changer l'ensemble servomoteur.

2. Den Drenwiderstand wie gezeigt mit dem Ohmmeter prüsen. Wenn der Widerstand nicht dem erforeerlichen Wert entspricht, den Servomotor auswechseln.





Potentio meter resistance:
(Y/L-W/B)
7.5kΩ±30% at 20°C (68°F)
(Y/L-W/R)+(W/R-W/B)
7.5kΩ±30% at 20°C

Résistance du potentiomètre:
(Y/L-W/B)
7,5kΩ±30% à 20°C (68°F)
(Y/L-W/R)+(W/R-W/B)
7,5kΩ±30% à 20°C (68°F)

Drehwiderstand — Widerstand:
(Y/L-W/B)
7,5kΩ±30% bei 20°C (68°F)
(Y/L-W/R)+(W/R-W/B)
7,5kΩ±30% bei 20°C (68°F)

Checking Control Unit

1. Disconnect the control unit coupler, and remove B/W lead. Connect the Coupler.

Contrôle du bloc de commande

1. Débrancher le coupleur du bloc de commande et enlever le fil B/W. Brancher le coupleur.

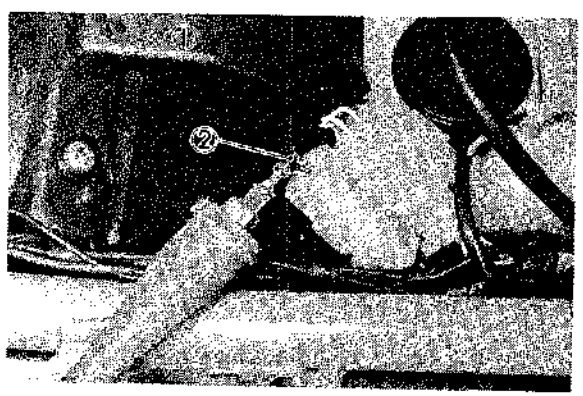
Prüfung der Steuerung

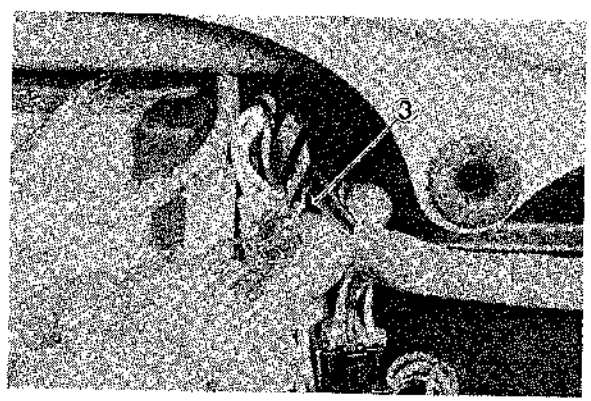
1. Den Stecker der Steuereinheit abtrennen und die B/W Leitung entfernen. Dann den Stecker anschließen.

2. Connect the B/W lead of the control unit with B/W lead of the C.D.I. unit using jump wire, as shown.
3. Start the engine and increase rpm to nearly 7000 rpm.
4. If the valve operate correctly, the control unit is in good condition. B/Y lead of the C.D.I. unit may be broken.
5. If does not operate, the control unit is broken.

2. Relier le fil B/W du bloc de commande au fil B/W du bloc C.D.I. à l'aide d'un shunt comme montré.
3. Démarrer le moteur et le faire tourner à environ 7.000 tr/mn.
4. Si les clapets fonctionnent correctement, le bloc de commande est en bon état. Le fil B/Y du bloc C.D.I. peut être coupé.
5. Si les clapets ne fonctionnent pas, le bloc de commande est défectueux.

2. Mittels eines Schaltdrahts die B/W—Leitung der Steuerungseinheit mit der B/W—Leitung der C.D.I.—Einheit verbinden, wie in der Abbildung gezeigt.
3. Den Motor anlassen und ca. bis auf 7000 Upm beschleunigen.
4. Wenn der Betrieb der Ventile korrekt ist, dann ist die Steuerungseinheit in einem einwandfreien Zustand. Die B/Y— Leitung der C.D.I.—Einheit könnte defekt sein.
5. Wenn der Ventilbetrieb nicht einwandfrei ist, dann ist die Steuerungseinheit defekt.





1. Control unit
2. B/W lead of the cotrol unit
3. B/W lead of the C.D.I. unit
1. Bloc de commande
2. Fil B/W du bloc de commande
3. Fil B/W du bloc C.D.I.
1. Steuereinheit
2. B/W-Leitung der Steuerungseinheit
3. B/W-Leitung der C.D.I.-Einheit

BATTERY

Checking

1. If battery sulfation (white accumulations) occurs on plates due to lack of battery electrolyte, the battery should be replaced.
2. If the bottoms of the cells are filled with corrosive material falling off the plates, the battery should be replaced.
3. If the battery shows the following defects, it should be replaced:
   a. The voltage will not rise to a specific value even after many hours of charging.
   b. No gassing occurs in any cell.
   c. The battery requires a charging voltage of more than regulating voltage in order to supply a current of 0.55A for 10 hours.

BATTERIE

Vérification

1. Si la batterie se sulfate (dépots blancs) sur les plaques à cause d'un manque d'électrolyte, la batterie doit être remplacée.
2. Si le fond des cellules sont remplies de matériau corrosif qui tombe entre les plaques,la batterie doit être changée.
3. Si la batterie présente les défauts suivants, elle doit être remplacée:
   a. La tension ne monte pas jusqu'à une valeur spécifiée même après de nombreuses heures de charge.
   b. Il n'apparaît pas de bulles dans les cellules.
   c. La batterie a besoin d'une tension de charge supérieure à la tension régulée pour fournir une intensité de 0,55A pendant 10 heures.

BATTERIE

Prüfung

1. Wenn an den Batterieplatten infolge von Füllsäuremangel Sulfatierung auftritt, die sich in weißen Ablagerungen zeigt, ist die Batterie zu erneuern.
2. Wenn sich auf dem Boden der Zellen Korrosionsrückstände befinden, die von den Batterieplatten abgelöst wurden, ist die Batterie zu ersetzen.
3. Auch bei Auftreten der folgenden Mängel muß die Batterie erneuert werden:
   a. Die Spannung erreicht auch nach vielen Ladungsstunden nicht den vorgeschriebenen Wert.
   b. Während des Aufladens kommt es nicht zu Blasenbildung in den Zellen.
   c. Die Batterie erfordert eine Ladespannung, die höher als die Regelspannung ist, um einen Strom von 0,55A für 10 Stunden abgeben zu können.

WARNING:

Battery fluid is poisonous and dangerous, causing severe burns, etc. Contains sulfuric acid. Avoid contact with skin, eyes or clothing.
Antidote: EXTERNAL-FLUSH with water. INTERNAL-Drink large quantities of water or milk. Follow with milk of magnesia, beaten egg or vegetable oil. Call physician immediately.
Eyes: Flush with water for 15 minutes and get prompt medical attention. Batteries produce explosive gases. Keep sparks, flame, cigarettes, etc., away. Ventilate when charging or using in enclosed space. Aways shield eyes when working near batteries.
KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN.

AVERTISSEMENT:

Le liquide de batterie est toxique et dangereux, entraînant de graves brûlures, etc. Il contient de l'acide sulfurique. Eviter tout contact avec la peau, les yeux ou les habits.
Antidote: EXTERNE-RINCER avec de l'eau. INTERNE-Boire beaucoup d'eau ou de lait. Continuer avec du lait de magnésie, un oeuf battu ou de l'huile végétale. Appeler un docteur dans les plus bref délais.
Yeux: Rincer avec de l'eau pendant 15 minutes et se faire examiner dès que possible. Les batteries produisent des gaz explosifs. Tenir hors de portée d'étincelles, de flamme, cigarettes, etc. Ventiler pendant la charge ou lors de l'utilisation dans un local fermé. Toujours porter des lunettes de protection lorsqu'on travaille près de batteries.
TENIR HORS DE PORTEE DES ENFANTS.

WARNUNG:

Batterieflüssigkeit ist giftig und gefährlich, was zu schweren Verbrennungen führen könnte usw. Sie enthält Schwefelsäure. Niemals mit der Haut, den Augen und Kleidern in Berührung bringen.
Gegenmaßnahmen: ÄUßERLICHE- SPRITZER mit Wasser abwaschen. Bei EINNAHME – Viel Wasser oder Milch trinken. Danach Milch mit Magnesia, geschlagenem Ei oder Pflanzenöl trinken und sofort einen Arzt aufsuchen.
Augen: Während 15 Minuten mit Wasser auswaschen und sofort einen Arzt benachrichtigen oder aufsuchen. Batterien erzeugen explosive Gase, Funken, Flammen, Zigaretten, usw. fernhalten. Beim Aufladen oder beim Benützen in einem kleinen Raum immer auf gute Belüftung achten. Wird in der Nähe einer Batterie gearbeitet, sollte immer eine schutzbrille getragen werden.
VON KINDERN FERNHALTEN.

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 keeping battery topped off with distilled water.
2. Battery being left discharged.
3. Over-charging with heavy charge.
4. Freezing.
5. Filling with water of sulfuric acid containing impurities.
6. Improper charging voltage/current on new battery.

Battery	12V, 5.5AH
Electrolyte	Specific gravity: 1.26 Quantity: 480 cc
Initial charging current	0.55A/25 hours (new battery)
Recharging current	0.55/10 hours (or until specific gravity reaches 1.26)
Refill fluid	Distilled water (to maximum level line)
Refill period	Check once per month (or more often, as required)

Durée de Service

La durée de service d'une batterie est ordinairement de deux ou trois ans, mais un manque de soins tel que ceux indiqués ci-dessous raccourcira la durée de service de la batterie.

1. Négligence de remettre la batterie à niveau avec de l'eau distillée.
2. Batterie abandonnée non-chargée.
3. Surcharge avec une charge trop forte.
4. Gel.
5. Remplissage avec une solution d'acide sulfurique contenant des impuretés.
6. Tension/intensité de charge incorrecte appliquée sur une batterie neuve.

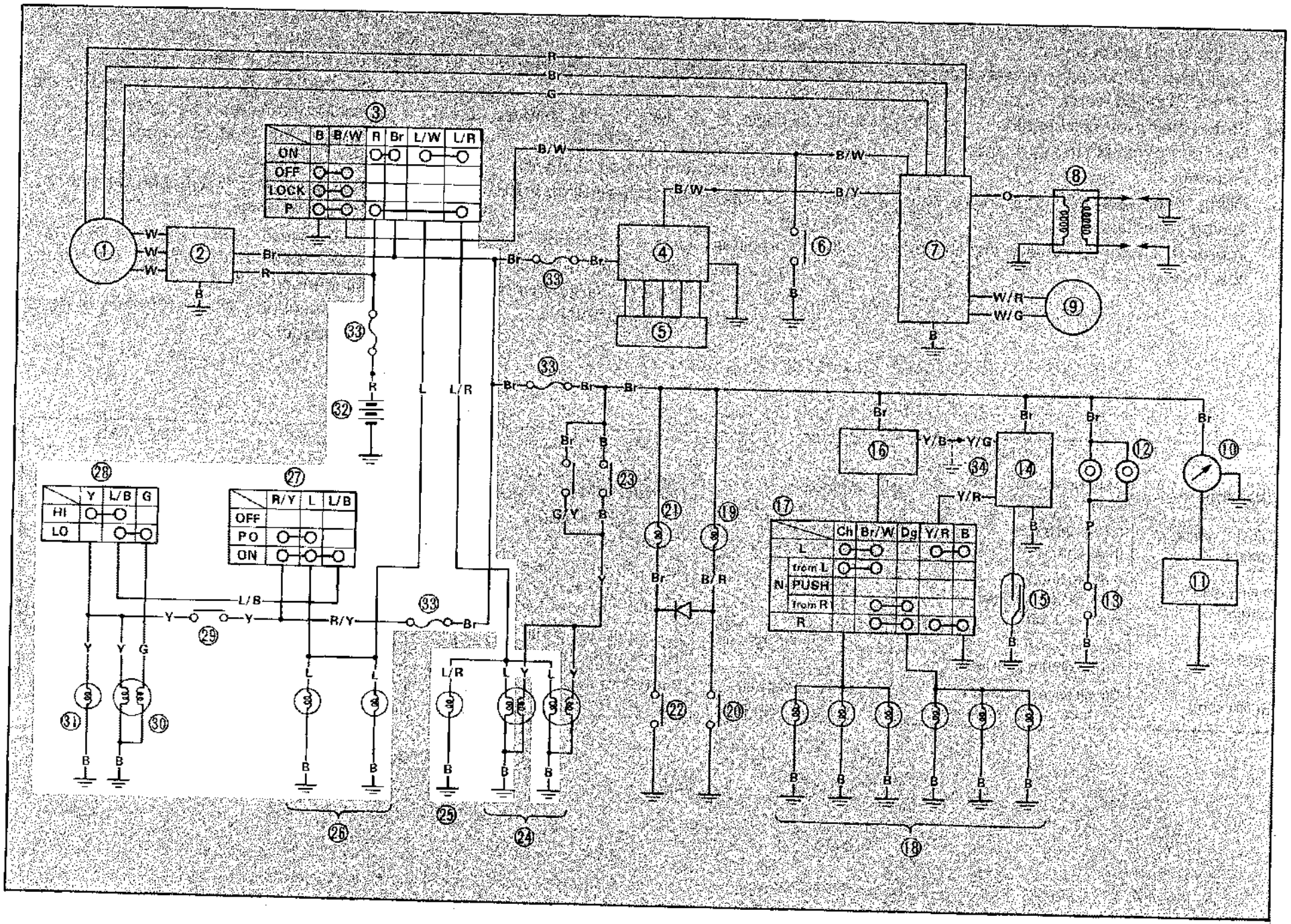
Batterie	12V, 5,5 Ampères-heure
Electrolyte	Gravité spécifique: 1,26 Quantité: 480 cc
Intensité de charge initiale	0,55 Ampère/25 heures (batterie neuve)
Intensité de recharge	0,55 Ampère/10 heures (ou jusqu'à ce que la gravité spécifique atteigne 1,26)
Fluide de remise à niveau	Eau distillée jusqu'à la ligne de niveau maximal
Périodicité de remise à niveau	Une fois par mois (ou plus souvent si nécessaire)

Lebensdauer

Die Lebensdauer einer Batterie beträgt normalerweise 2 bis 3 Jahre. Durch vernachlässigte Wartung wird jedoch die Lebensdauer der Batterie wesentlich verkürzt.

1. Die Batterie wird nicht regelmäßig mit destilliertem Wasser aufgefüllt.
2. Die Batterie wird im ungeladenen Zustand belassen.
3. Überladung durch zu hohen Ladestrom.
4. Batterie friert ein.
5. Nachfüllen von gewöhnlichem Leitungswasser oder von Füllsäure, die Verunreinigungen enthält.
6. Ladespannung/Strom für neue Batterie ungeeignet.

Batterie	12V, 5,5AH
Elektrolyt	Spez. Gewicht: 1,26 Menge: 480 cc
Anfangsladestrom	0,55A/25 Stunden (neue Batterie)
Ladestrom	0,55A/10 Stunden (oder bis das spez. Gewicht 1,26 beträgt)
Nachfüll-flüssigkeit	Destilliertes Wasser bis zur oberen Standlinie nachfüllen
Nachfüllintervall	Einmal im Monat prüfen (oder öfters, wenn erforderlich)


B B/W R Br L/W L/B
ON
OFF
LOCK
P
Y L/B G
HI
LO
R/Y L L/B
OFF
PO
ON
Ch Br/W Dg Y/R B
L
from L
N PUSH
from R
R
R
Br
B/W
B/Y
W
W/R
W/G
L
L/R
L/B
Y
R/Y
G
G/Y
B/R
P
Y/B
Y/G
Y/R
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34

1. AC Magneto
2. Rectifier/Regulator
3. Main switch
4. Control unit
5. Servomotor
6. Engine stop switch
7. C.D.I. unit
8. Ignition coil
9. Pickup coil
10. Temp meter
11. Thermo unit
12. Horn
13. Horn switch
14. Cancelling unit (Except for Germany)
15. Reed switch
16. Flasher relay
17. Flasher switch
18. Flasher light/indicator
19. "OIL" indicator light
20. Oil level switch
21. Neutral light
22. Neutral switch
23. Brake switch
24. Brake/tail light
25. Auxiliary light
26. Meter light
27. Light switch
28. Beam switch
29. Passing switch
30. Head light
31. High beam
32. Battery
33. Fuse
34. (For Germany)

COLOR CODE

Dg ..... Dark green	B/W .... Black/White
Ch ..... Chocolate	G/Y .... Green/Yellow
Sb ..... Sky blue	G/W .... Green/White
Br..... Brown	L/B ..... Blue/Black
L ..... Blue	L/R ..... Blue/Red
Y ..... Yellow	L/W .... Blue/White
B ..... Black	R/Y ..... Red/Yellow
G ..... Green	Br/W.... Brown/White
R ..... Red	Y/B ..... Yellow/Black
P ..... Pink	Y/G ..... Yellow/Green
W..... White	W/G .... White/Green
O ..... Orange	W/R .... White/Red
B/R ..... Black/Red	Y/R ..... Yellow/Red
B/Y ..... Black/Yellow	

1. Magnéto CA
2. Redresseur/Régulateur
3. Contacteur à clé
4. Bloc de commande
5. Servomoteur
6. Coupe-circuit
7. Bloc C.D.I.
8. Bobine d'allumage
9. Bobine d'excitation
10. Ind. de température
11. Sonde thermique
12. Avertisseur
13. Bouton d'avertisseur
14. Unité d'arrêt (Excepté pour l'Allemagne)
15. Commutateur à lames
16. Relais des clignoteurs
17. Commutateur des clignoteurs
18. Clignoteur/indicateur
19. Témoin d'huile "OIL"
20. Contacteur de niveau d'huile
21. Témoin de point-mort
22. Contacteur de point-mort
23. Contacteur du feu stop
24. Feu stop/arrière
25. Témoin auxiliaire
26. Lampe de compteur
27. Commutateur d'éclairage
28. Commutateur réducteur
29. Commutateur d'appel de phare
30. Phare
31. Témoin de feu de route
32. Batterie
33. Fusible
34. (Pour l'Allemagne)

CODE COULEUR

Dg ..... Vert foncé	B/W .... Noir/Blanc
Ch ..... Chocolat	G/Y ..... Vert/Jaune
Sb ..... Bleu ciel	G/W .... Vert/Blanc
Br ..... Brun	L/B ..... Bleu/Noir
L ..... Bleu	L/R ..... Bleu/Rouge
Y ..... Jaune	L/W .... Bleu/Blanc
B ..... Noir	R/Y ..... Rouge/Jaune
G ..... Vert	Br/W ... Brun/Blanc
R ..... Rouge	Y/B ..... Jaune/Noir
P ..... Rose	Y/G ..... Jaune/Vert
W..... Blanc	W/G .... Blanc/Vert
O ..... Orange	W/R .... Blanc/Rouge
B/R ..... Noir/Rouge	Y/R ..... Jaune/Rouge
B/Y ..... Noir/Jaune	

1. Wechselstrom-Magnetzünder
2. Gleichrichter/Regler
3. Hauptschalter
4. Steuereinheit
5. Servomotor
6. Motorstoppschalter
7. C.D.I.-Einheit
8. Zündspule
9. Aufnahmespule
10. Temperaturanzeige
11. Thermofühlereinheit
12. Signalhorn
13. Signalhornschalter
14. Ausschalteinheit (Ausgenommen für Deutschland)
15. Zungenschalter
16. Blinklichtrelais
17. Blinklichtschalter
18. Blinkleuchte/Kontrollampe
19. Öl-Anzeigelampe "OIL"
20. Ölstandschalter
21. Leerlauflampe
22. Leerlaufschalter
23. Bremslichtschalter
24. Brems/Schlußleuchte
25. Zusatzleuchte
26. Instrumenten-Beleuchtung
27. Beleuchtungsschalter
28. Aufblendschalter
29. Lichthupenknopf
30. Scheinwerfer
31. Fernlicht
32. Batterie
33. Sicherung
34. (Für Deutchland)

FARBKODIERUNG

Dg ..... Dunkelgrün	B/W .... Schwarz/Weiß
Ch ..... Schokolade	G/Y ..... Grün/Gelb
Sb ..... Himmelblau	G/W .... Grün/Weiß
Br..... Braun	L/B ..... Blau/Schwarz
L ..... Blau	L/R ..... Blau/Rot
Y ..... Gelb	L/W .... Blau/Weiß
B ..... Schwarz	R/Y ..... Rot/Gelb
G ..... Grün	Br/W.... Braun/Weiß
R ..... Rot	Y/B ..... Gelb/Schwarz
P ..... Rosa	Y/G ..... Gelb/Grün
W..... Weiß	W/G .... Weiß/Grün
O ..... Orange	W/R .... Weiß/Rot
B/R ..... Schwarz/Rot	Y/R ..... Gelb/Rot
B/Y ..... Schwarz/Gelb	

Lighting Tests and Checks

The battery provides power for operation of the headlight, taillight, and meter lights. If none of the above operates, always check battery voltage before proceeding further. Low battery voltage indicates either a faulty battery, low battery water, or a defective charging system. See page 7-14 "CHARGING SYSTEM" for checks of the battery and charging system. Also check fuse condition. Replace any "open" fuses. There are individual fuses for various circuits (see the complete Circuit Diagram).

NOTE:

Check the headlight bulb first before performing the following check.

Controles et Essais de l'Eclairage

La batterie fournit l'énergie pour l'alimentation du phare, du feu arrière et des lampes de compteur. Si aucune des parties ci-dessus fonctionne, toujours contrôler la tension de la batterie avant toute chose. Une faible tension de batterie indique soit une batterie défectueuse, soit un faible niveau d'électrolyte de batterie soit un système de charge défectueux. Pour les contrôles de la batterie et du système de charge, se reporter à la section "SYSTEME DE CHARGE" à la page 7-14. Contrôler aussi l'état des fusibles Changer tout fusible grillé. Chacun des différents circuits est muni de son propre fusible (voir le Schéma Electrique complet).

N.B.:

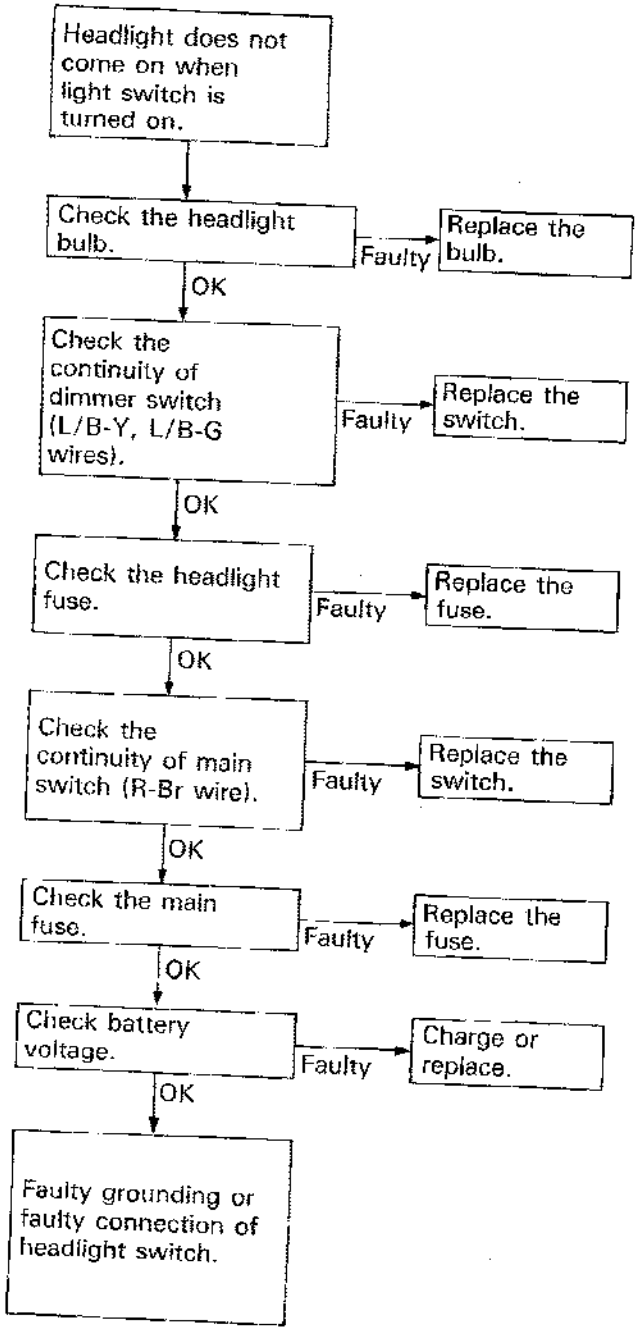
Contrôler d'abord l'ampoule du phare avant d'exécuter le contrôle suivant.

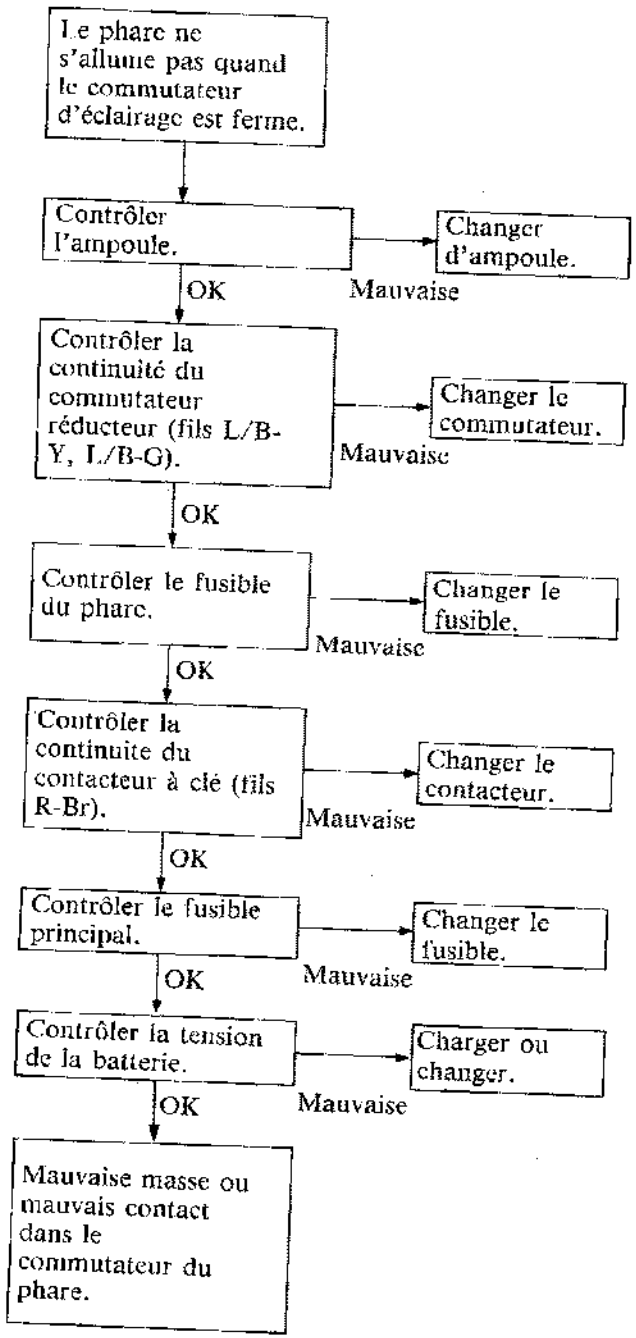
Prüfung der Beleuchtungsanlage

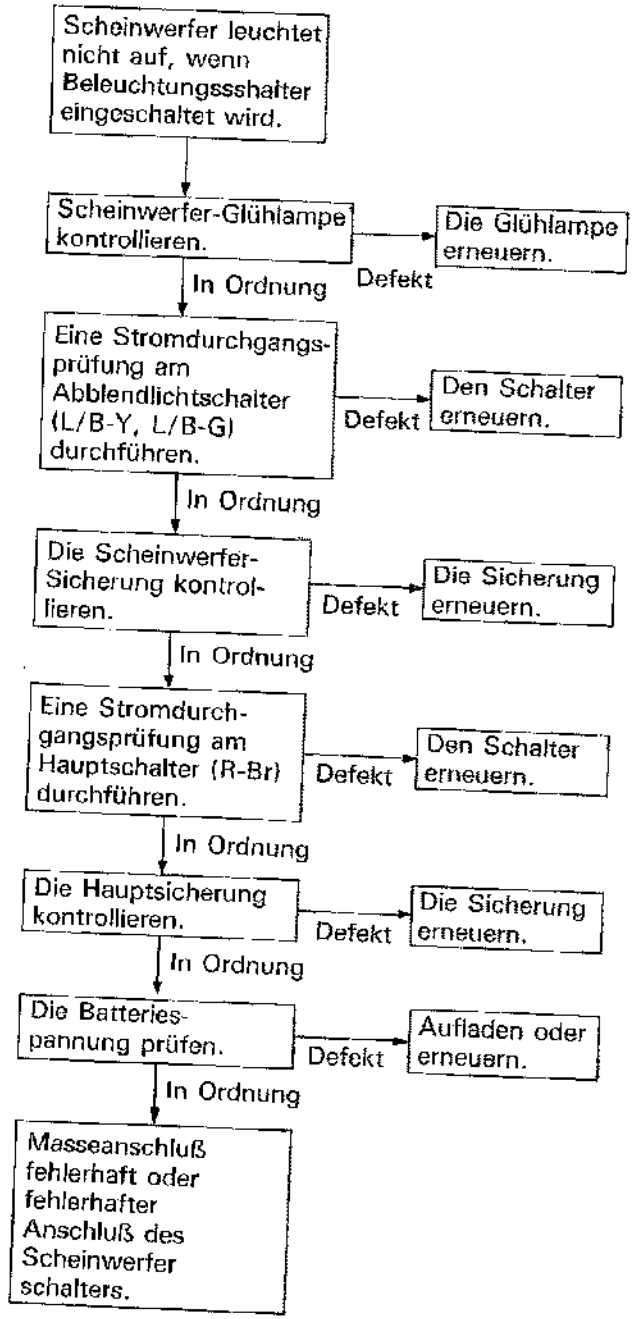
Die Batterie liefert den Strom für den Betrieb des Scheinwerfers, der Schlußleuchte und der Instrumentenbeleuchtung. Wenn keine der obigen Leuchten arbeitet, zuerst die Batteriespannung prüfen. Zu niedrige Batteriespannung bedeutet entweder eine schadhafte Batterie, ungenügenden Säurestand oder eine schadhafte Ladeeinrichtung. Für die Prüfung der Batterie und der Ladeeinrichtung auf Seite 7-14 unter Abschnitt „LADEEINRICHTUNG" nachsehen. Ebenso den Zustand der Sicherungen prüfen. Durchgebrannte Sicherungen erneuern. Für einige Stromkreise gibt es einzelne Sicherungen (siehe vollständigen Schaltplan).

ANMERKUNG:

Bevor die nachfolgende Prüfung durchgeführt wird, zuerst die Scheinweferglühbirne prüfen.


Headlight does not come on when light switch is turned on.
Check the headlight bulb.
Faulty
Replace the bulb.
OK
Check the continuity of dimmer switch (L/B-Y, L/B-G wires).
Faulty
Replace the switch.
OK
Check the headlight fuse.
Faulty
Replace the fuse.
OK
Check the continuity of main switch (R-Br wire).
Faulty
Replace the switch.
OK
Check the main fuse.
Faulty
Replace the fuse.
OK
Check battery voltage.
Faulty
Charge or replace.
OK
Faulty grounding or faulty connection of headlight switch.


Le phare ne s'allume pas quand le commutateur d'éclairage est ferme.
Contrôler l'ampoule.
Changer d'ampoule.
Mauvaise
OK
Contrôler la continuité du commutateur réducteur (fils L/B-Y, L/B-G).
Changer le commutateur.
Mauvaise
OK
Contrôler le fusible du phare.
Changer le fusible.
Mauvaise
OK
Contrôler la continuite du contacteur à clé (fils R-Br).
Changer le contacteur.
Mauvaise
OK
Contrôler le fusible principal.
Changer le fusible.
Mauvaise
OK
Contrôler la tension de la batterie.
Charger ou changer.
Mauvaise
OK
Mauvaise masse ou mauvais contact dans le commutateur du phare.


Scheinwerfer leuchtet nicht auf, wenn Beleuchtungsshalter eingeschaltet wird.
Scheinwerfer-Glühlampe kontrollieren.
Die Glühlampe erneuern.
Defekt
In Ordnung
Eine Stromdurchgangsprüfung am Abblendlichtschalter (L/B-Y, L/B-G) durchführen.
Den Schalter erneuern.
Defekt
In Ordnung
Die Scheinwerfer-Sicherung kontrollieren.
Die Sicherung erneuern.
Defekt
In Ordnung
Eine Stromdurchgangsprüfung am Hauptschalter (R-Br) durchführen.
Den Schalter erneuern.
Defekt
In Ordnung
Die Hauptsicherung kontrollieren.
Die Sicherung erneuern.
Defekt
In Ordnung
Die Batteriespannung prüfen.
Aufladen oder erneuern.
Defekt
In Ordnung
Masseanschluß fehlerhaft oder fehlerhafter Anschluß des Scheinwerfer schalters.

2. Taillight does not work:
   a. Check the bulb.
   b. Check for 12V on the blue wire.
   c. Check for ground on the black wire to the tail/brake light.

2. Le feu arrière ne fonctionne pas:
   a. Contrôler l'ampoule.
   b. Contrôler le 12V au fil bleu.
   c. Contrôler la masse du fil noir de l'ensemble feu arrière/stop.

2. Schlußleuchte brennt nicht:
   a. Glühbirne prüfen.
   b. Die Spannung (12V) am blauen Leitungskabel prüfen.
   c. Masseverbindung am schwarzen Leitungskabel zur Schluß/ Bremsleuchte prüfen.

Headlight

This motorcycle is equipped with a quartz bulb headlight. If the headlight bulb burns out, replace the bulb as follows:

1. Headlight bulb replacement
   a. Tilt down the cowling.
   b. Remove the 2 screws holding the light unit assembly to the headlight body.
   c. Disconnect the lead wires and remove the light unit assembly.
   d. Turn the bulb holder counterclockwise and remove the defective bulb.

Phare

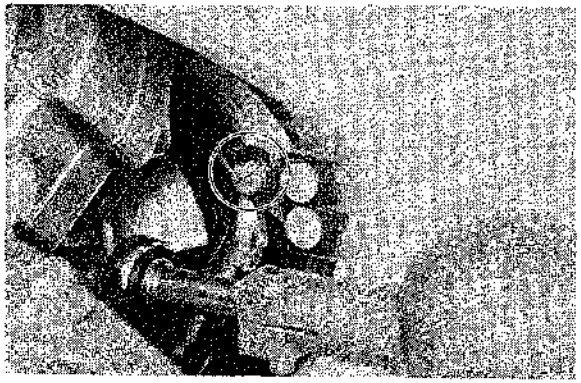
Cette motocyclette est équipée d'un phare avec ampoule en quartz. Si l'ampoule se grille, la changer comme suit:

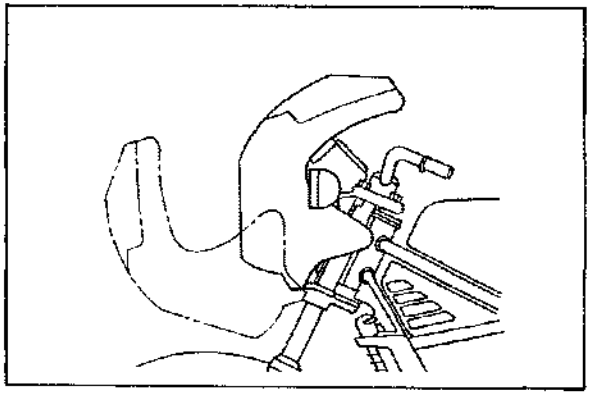
1. Changement de l'ampoule du phare.
   a. Incliner le carénage vers le bas.
   b. Enlever les 2 vis fixant l'ensemble bloc optique au corps du phare.
   c. Déconnecter les fils et enlever l'ensemble bloc optique.
   d. Tourner le support d'ampoule vers la gauche et enlever l'ampoule défectueuse.

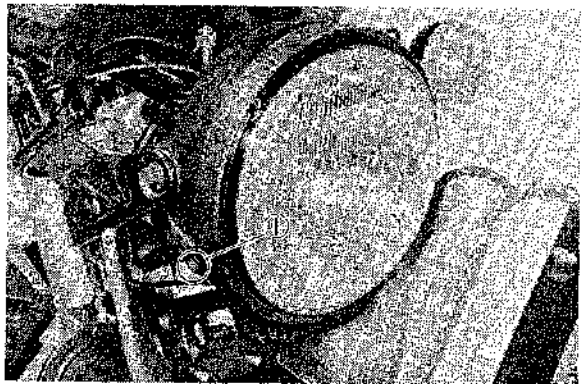
Scheinwerfer

Dieses Motorrad ist mit einer Quarz-Scheinwerferbirne ausgerüstet. Wenn die Scheinwerferbirne nicht mehr brennt, so ist sie wie nachfolgend angegeben zu ersetzen:

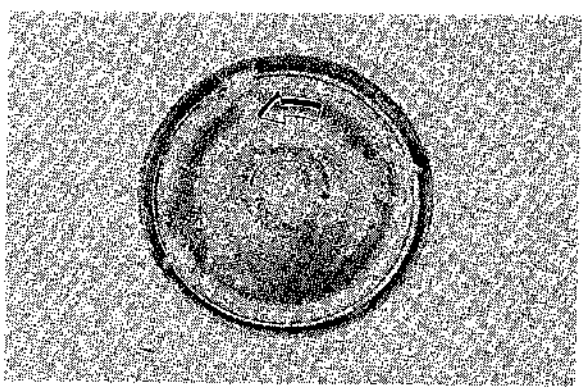
1. Erneuern der Scheinwerferbirne
   a. Die Verkleidung nach unten kippen.
   b. Die zwei Schrauben, welche den Scheinwerfereinsatz mit dem Scheinwerfergehäuse festhalten, entfernen.
   c. Die Kabel abtrennen und den Scheinwerfereinsatz entfernen.
   d. Den Glühbirnenhalter im Gegenuhrzeigersinn drehen und die schadhafte Birne herausnehmen.







1. Holding screw 1. Vis de fixation 1. Halteschraube



e. Slip a new bulb into position and secure it with the bulb holder.

CAUTION:

1. **Avoid touching the glass part of the bulb. Also keep it free from oil stains; otherwise, the transparency, of the glass, life of the bulb and illuminous flux will be adversely affected. If the glass is oil stained, thoroughly clean it with a cloth moistened with alcohol or lacquer thinner.**

e. Mettre une ampoule neuve en place et la fixer avec le support d'ampoule.

ATTENTION:

1. **Eviter de toucher la partie en verre de l'ampoule. La tenir aussi à l'abri des projections d'huile; autrement, la transparence du verre, la vie de l'ampoule et le flux lumineux seront affectés. Si le verre est taché d'huile, le nettoyer soigneusement avec un chiffon imbibé d'alcool ou de diluant.**

e. Eine neue Birne in die richtige Position einsetzen und mit dem Glühbirnenhalter sichern.

ACHTUNG:

1. **Darauf achten, daß der Glasteil der Birne nicht berührt und mit Öl beschmutzt wird; ansonsten die Durchsichtigkeit des Glases, die Lebensdauer der Birne und die Beleuchtungsstärke ungünstig beeinflusst werden. Wenn das Glas mit Öl beschmutzt ist, gründlich mit einem Tuch, das mit Alkohohl oder mit Verdünner befeuchtet wurde, reinigen.**

2. Keep flammable products or your hands away from the bulb while it is on because it heats up. Do not touch the bulb until it cools down.

f. Reinstall the light unit assembly to the headlight body. Adjust the headlight beam if necessary.

2. Headlight beam adjustment

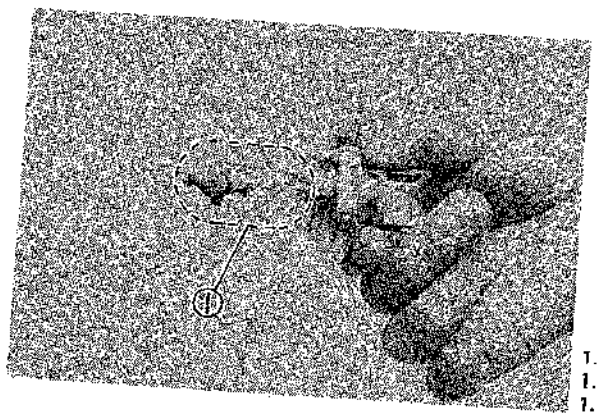
a. Horizontal adjustment

To adjust the beam to the left, turn the adjusting screw clockwise.

To adjust the beam to the right, turn the screw counterclockwise.

2. Tenir tout produit inflammable ou vos mains hors de portée de l'ampoule quand elle est allumée: elle chauffe. Ne pas toucher l'ampoule tant qu'elle n'est pas bien refroidie.

f. Réinstaller l'ensemble bloc optique sur le corps du phare. Si nécessaire, régler le faisceau du phare.



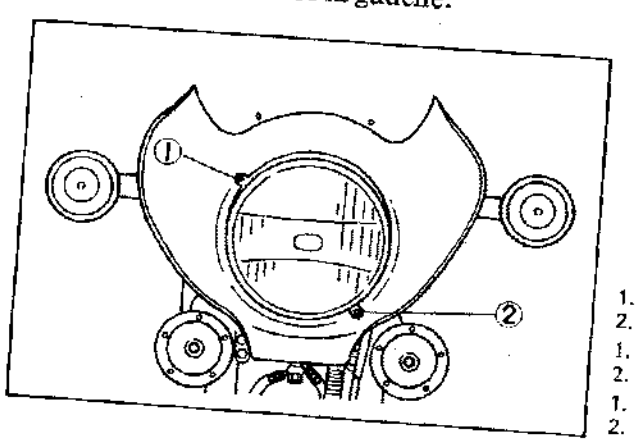
1. Don't touch
1. Ne pas toucher
1. Nicht berühren

2. Réglage du faisceau du phare

a. Réglage horizontal

Pour déplacer le faisceau vers la gauche, tourner la vis de réglage vers la droite.

Pour déplacer le faisceau vers la droit, tourner la vis vers la gauche.



1. Horizontal adjusting screw
2. Vertical adjusting screw
1. Vis de réglage horizontal
2. Vis de réglage vertical
1. Einstellschraube für die Waagerechte
2. Einstellschraube für die Senkrechte

2. Während die Birne brennt, erhitzt sie sich. Darum sollten brennbare Gegenstände und Ihre Hände von der Birne ferngehalten werden. Die Birne nicht berühren bis sie abgekühlt ist.

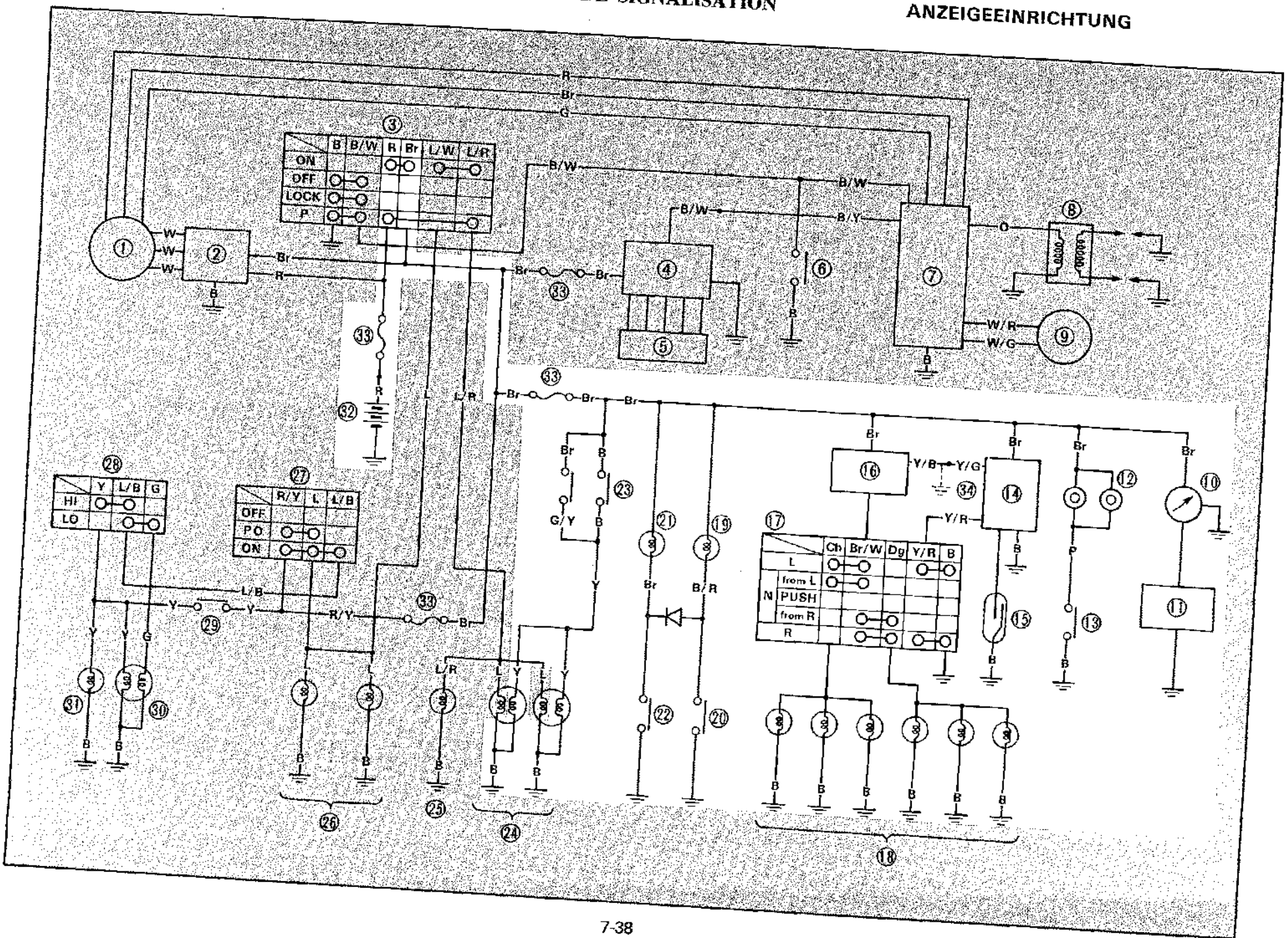
f. Den Scheinwerfereinsatz in das Scheinwerfergehäuse einsetzen. Falls erforderlich, das Scheinwerferlicht einstellen.

2. Einstellung des Scheinwerferlichtes

a. Waagerechte Einstellung:

Um das Licht nach links einzustellen die Einstellschraube im Uhrzeigersinn drehen.

Um das Licht nach rechts einzustellen, die Einstellschraube im Gegenuhrzeigersinn drehen.


B B/W R Br L/W L/R
ON
OFF
LOCK
P
R/Y L L/B
OFF
PO
ON
Y L/B G
HI
LO
Ch Br/W Dg Y/R B
L
from L
N PUSH
from R
R
W
W
W
Br
R
B
B/W
B/Y
O
W/R
W/G
L
L/R
L/B
Y
R/Y
G/Y
B/R
Y/B
Y/G
Y/R
P

1. AC Magneto
2. Rectifier/Regulator
3. Main switch
4. Control unit
5. Servomotor
6. Engine stop switch
7. C.D.I. unit
8. Ignition coil
9. Pickup coil
10. Temp meter
11. Thermo unit
12. Horn
13. Horn switch
14. Cancelling unit (Except for Germany)
15. Reed switch
16. Flasher relay
17. Flasher switch
18. Flasher light/Indicator
19. "OIL" indicator light
20. Oil level switch
21. Neutral light
22. Neutral switch
23. Brake switch
24. Brake/tail light
25. Auxiliary light
26. Meter light
27. Light switch
28. Beam switch
29. Passing switch
30. Head light
31. High beam
32. Battery
33. Fuse
34. (For Germany)

COLOR CODE

Dg . . . . . Dark green
Ch . . . . . Chocolate
Sb . . . . . Sky blue
Br. . . . . Brown
L . . . . . Blue
Y . . . . . Yellow
B . . . . . Black
G . . . . . Green
R . . . . . Red
P . . . . . Pink
W. . . . . White
O . . . . . Orange
B/R . . . . . Black/Red
B/Y . . . . . Black/Yellow
B/W . . . . Black/White
G/Y . . . . Green/Yellow
G/W . . . . Green/White
L/B . . . . . Blue/Black
L/R . . . . . Blue/Red
L/W . . . . Blue/White
R/Y . . . . . Red/Yellow
Br/W. . . . Brown/White
Y/B . . . . . Yellow/Black
Y/G . . . . . Yellow/Green
W/G . . . . White/Green
W/R . . . . White/Red
Y/R . . . . . Yellow/Red

1. Magnéto CA
2. Redresseur/Régulateur
3. Contacteur à clé
4. Bloc de commande
5. Servomoteur
6. Coupe-circuit
7. Bloc C.D.I.
8. Bobine d'allumage
9. Bobine d'excitation
10. Ind. de température
11. Sonde thermique
12. Avertisseur
13. Bouton d'avertisseur
14. Unité d'arrêt (Excepté pour l'Allemagne)
15. Commutateur à lames
16. Relais des clignoteurs
17. Commutateur des clignoteurs
18. Clignoteur/indicateur
19. Témoin d'huile "OIL"
20. Contacteur de niveau d'huile
21. Témoin de point-mort
22. Contacteur de point-mort
23. Contacteur du feu stop
24. Feu stop/arrière
25. Témoin auxiliaire
26. Lampe de compteur
27. Commutateur d'éclairage
28. Commutateur réducteur
29. Commutateur d'appel de phare
30. Phare
31. Témoin de feu de route
32. Batterie
33. Fusible
34. (Pour l'Allemagne)

CODE COULEUR

Dg . . . . . Vert foncé
Ch . . . . . Chocolat
Sb . . . . . Bleu ciel
Br . . . . . Brun
L . . . . . Bleu
Y . . . . . Jaune
B . . . . . Noir
G . . . . . Vert
R . . . . . Rouge
P . . . . . Rose
W. . . . . Blanc
O . . . . . Orange
B/R . . . . . Noir/Rouge
B/Y . . . . . Noir/Jaune
B/W . . . . Noir/Blanc
G/Y . . . . Vert/Jaune
G/W . . . . Vert/Blanc
L/B . . . . . Bleu/Noir
L/R . . . . . Bleu/Rouge
L/W . . . . Bleu/Blanc
R/Y . . . . . Rouge/Jaune
Br/W . . . Brun/Blanc
Y/B . . . . . Jaune/Noir
Y/G . . . . . Jaune/Vert
W/G . . . . Blanc/Vert
W/R . . . . Blanc/Rouge
Y/R . . . . . Jaune/Rouge

1. Wechselstrom-Magnetzünder
2. Gleichrichter/Regler
3. Hauptschalter
4. Steuereinheit
5. Servomotor
6. Motorstoppschalter
7. C.D.I.-Einheit
8. Zündspule
9. Aufnahmespule
10. Temperaturanzeige
11. Thermofühlereinheit
12. Signalhorn
13. Signalhornschalter
14. Ausschalteinheit (Ausgenommen für Deutchland)
15. Zungenschalter
16. Blinklichtrelais
17. Blinklichtschalter
18. Blinkleuchte/Kontrollampe
19. Öl-Anzeigelampe "OIL"
20. Ölstandschalter
21. Leerlauflampe
22. Leerlaufschalter
23. Bremslichtschalter
24. Brems/Schlußleuchte
25. Zusatzleuchte
26. Instrumenten-Beleuchtung
27. Beleuchtungsshalter
28. Aufblendschalter
29. Lichthupenknopf
30. Scheinwerfer
31. Fernlicht
32. Batterie
33. Sicherung
34. (Für Deutchland)

FARBKODIERUNG

Dg . . . . . Dunkelgrün
Ch . . . . . Schokolade
Sb . . . . . Himmelblau
Br. . . . . Braun
L . . . . . Blau
Y . . . . . Gelb
B . . . . . Schwarz
G . . . . . Grün
R . . . . . Rot
P . . . . . Rosa
W. . . . . Weiß
O . . . . . Orange
B/R . . . . . Schwarz/Rot
B/Y . . . . . Schwarz/Gelb
B/W . . . . Schwarz/Weiß
G/Y . . . . . Grün/Gelb
G/W . . . . Grün/Weiß
L/B . . . . . Blau/Schwarz
L/R . . . . . Blau/Rot
L/W . . . . Blau/Weiß
R/Y . . . . . Rot/Gelb
Br/W. . . . Braun/Weiß
Y/B . . . . . Gelb/Schwarz
Y/G . . . . . Gelb/Grün
W/G . . . . Weiß/Grün
W/R . . . . Weiß/Rot
Y/R . . . . . Gelb/Rot

Lighting Tests and Checks

The battery provides power for operation of the horn, taillight, stoplight neutral light and flasher light. If none of the above operates, always check battery voltage before proceeding further. Low battery voltage indicates either a faulty battery, low battery water, or a defective charging system.

1. Horn does not work.
   a. Check for 12V on brown wire to horn.
   b. Check for good grounding of horn (pink wire) when horn button is pressed.
2. Brake light does not work.
   a. Check bulb.
   b. Check for 12V on yellow wire to brake light.
   c. Check for 12V on brown wire to each brake light switch (front brake and rear brake switches).

Tests et Vérifications de l'Eclairage

La batterie fournit l'énergie pour actionner l'avertisseur, le feu arrière, la lampe de stop, la lampe de point-mort et les lampes de clignotants. Si aucune des lampes ci-dessus ne fonctionne, vérifier la tension de la batterie avant de poursuivre plus loin. Une basse tension de batterie indique que la batterie est défectueuse, que le liquide de la batterie est à un niveau bas, ou que le système de charge est défectueux.

1. L'avertisseur ne fonctionne pas.
   a. Vérifier si la tension est de 12V sur le fil marron en direction de l'avertisseur.
   b. Vérifier la bonne mise à la masse de l'avertisseur (fil rose) quand le bouton de l'avertisseur est enfoncé.
2. La lampe de frein ne fonctionne pas.
   a. Vérifier l'ampoule.
   b. Vérifier si la tension est de 12V sur le fil jaune en direction de la lampe de frein.
   c. Vérifier si la tension est de 12V sur le fil brun en direction de chacun des interrupteurs de lampe de frein (interrupteur de frein avant et arrière).

Prüfung und Kontrollen

Die Batterie liefert den erforderlichen Strom für den Betrieb der Hupe, der Schlußleuchte, der Bremsleuchte, der Leerlaufleuchte und der Blinkleuchten. Falls die oben genannten Geräte nicht arbeiten, ist die Batteriespannung zu prüfen, bevor andere Schritte unternommen werden. Zu geringe Batteriespannung zeigt entweder eine schadhafte Batterie, zu geringen Elektrolystand oder schadhafte Ladeeinrichtungen an.

1. Die Hupe arbeitet nicht.
   a. Braune Leitung zur Hupe auf 12V prüfen.
   b. Hupe auf einwandfreien Masseanschluß prüfen (rosa Leitung), wenn der Hupenknopf gedrückt wird.
2. Die Bremsleuchte funktioniert nicht.
   a. Glühbirne prüfen und gegebenenfalls ersetzen.
   b. Gelbe Leitung zur Bremsleuchte auf 12V prüfen.
   c. Braune Leitung zu den beiden Bremslichtschaltern (Vorderrad- und Hinterradbremse) auf 12V prüfen.

3. Flasher light(s) do not work.
   a. Check bulb.
   b. Right circuit:
      1) Check for 12V on dark green wire to light.
      2) Check for ground on black wire to light assembly.
   c. Left circuit:
      1) Check for 12V on dark brown wire to light.
      2) Check for ground on black wire to light assembly.
   d. Right and left circuits do not work:
      1) Check for 12V on brown/white wire to flasher switch on left handlebar.
      2) Check for 12V on brown wire to flasher relay.
      3) Replace flasher relay.
      4) Replace flasher switch.
   e. Check flasher self cancelling system. (Refer to flasher self cancelling system.)

3. Les lampes de clignotants ne fonctionnent pas.
   a. Vérifier les ampoules.
   b. Circuit de droite:
      1) Vérifier si la tension est de 12V sur le fil vert en direction de la lampe.
      2) Vérifier si le fil noir en direction de la lampe est à la masse.
   c. Circuit de gauche:
      1) Vérifier si la tension est de 12V sur le fil brun en direction de la lampe.
      2) Vérifier si le fil noir en direction de la lampe est à la masse.
   d. Les deux circuits de droite et de gauche ne fonctionnent pas:
      1) Vérifier si la tension est de 12V sur le fil brun et blanc en direction de l'interrupteur de clignotants sur la partie gauche du guidon.
      2) Vérifier si la tension est de 12V sur le fil brun en direction du relai de clignotants.
      3) Remplacer le relai de clignotants.
      4) Remplacer l'interrupteur de clignotants.
   e. Vérifier le système d'arrêt automatique des clignotants (se reporter à la section concernant le système d'arrêt automatique des clignotants).

3. Die Blinkleuchten blinken nicht.
   a. Glühbirnen prüfen und gegebenenfalls ersetzen.
   b. Rechter Blinkerstromkreis:
      1) Dunkelgrüne Leitung zur Leuchte auf 12V prüfen.
      2) Schwarze Leitung zur Leuchteneinheit auf Masseanschluß prüfen.
   c. Linker Blinkerstromkreis:
      1) Dunkelbraune Leitung zur Leuchte auf 12V prüfen.
      2) Schwarze Leitung zur Leuchteneinheit auf Masseanschluß prüfen.
   d. Rechter und linker Blinkerstromkreis arbeiten nicht:
      1) Braun/weiße Leitung zum Blinkerschalter links an der Lenkstange auf 12V prüfen.
      2) Braune Leitung zum Blinkerrelais auf 12V prüfen.
      3) Blinkerrelais gegebenenfalls ersetzen.
      4) Blinkerschalter gegebenenfalls ersetzen.
   e. Automatische Blinklichtabschaltung prüfen (siehe Abschnitt Automatische Blinklichtabschaltung).

4. Neutral light does not work.
   a. Check bulb.
   b. Check for 12V on sky blue wire to neutral switch.
   c. Replace neutral switch.
5. Oil caution light does not work.
   a. Place shift lever in neutral gear to check bulb.
   b. Replace bulb.
   c. Check for 12V on black/red wire to oil level switch.
   d. Replace oil level switch.

Self-cancelling Flasher System

1. Description:

   The self-cancelling flasher system turns off the turn signal after a period of time or distance involved in turning or changing lanes. Generally, the signal will cancel after either 10 seconds, or 150 meters (40 feet), whichever is greater. At very low speed, the function is determined by distance; at high speed, especially when changing speeds, the cancelling determination is a combination of both time and distance.

4. La lampe de point-mort ne fonctionne pas.
   a. Vérifier l'ampoule.
   b. Vérifier si la tension est de 12V sur le fil bleu ciel en direction de l'interrupteur de point-mort.
   c. Remplacer l'interrupteur de point-mort.
5. La lampe d'avertissement d'huile ne fonctionne pas.
   a. Placer le levier de sélecteur sur le pignon de point-mort pour vérifier l'ampoule.
   b. Remplacer l'ampoule.
   c. Vérifier si la tension est de 12V sur le fil noir/rouge en direction de l'interrupteur de niveau d'huile.
   d. Remplacer l'interrupteur de niveau d'huile.

Système d'Arrêt Automatique des Clignoteurs

1. Description:

   Le système d'arrêt automatique des clignoteurs arrête le signal après une période ou une distance nécessaire pour tourner ou changer de file. Généralement, le signal sera arrêté soit après 10 secondes soit après 150 mètres (40 pieds), suivant la plus grande valeur. A très faible vitesse, la fonction est déterminée par la distance; à vitesse élevée, surtout lorsqu'on change de vitesse, la détermination de l'arrêt est une combinaison du temps et de la distance.

4. Leerlaufanzeigeleuchte arbeitet nicht.
   a. Glühbirne prüfen und erforderlichenfalls ersetzen.
   b. Himmelblaue Leitung zum Leerlaufschalter auf 12V prüfen.
   c. Leerlaufschalter gegebenenfalls ersetzen.
5. Öldruck-Warnleuchte arbeitet nicht.
   a. Fußschalthebel in den Leerlauf schalten und den Zustand der Glühbirne prüfen.
   b. Glühbirne gegebenenfalls ersetzen.
   c. Schwarz/rote Leitung zum Ölstandschalter auf 12V prüfen.
   d. Ölstandschalter gegebenenfalls ersetzen.

Automatische Blinklichtausschaltung

1. Beschreibung:

   Die automatische Blinklichtausschaltung schaltet die Blinkleuchten nach einer gewissen Zeitspanne oder einer bestimmten Strecke, die zum Durchfahren einer Kurve oder zum Überholen benötigt wird, automatisch aus. Normalerweise werden die Blinkleuchten entweder nach 10 Sekunden oder nach 150 Metern (40Fuß) automatisch aus geschaltet, je nachdem welcher Zustand zuerst eintrifft. Bei sehr niederer Geschwindigkeit wird die Abschaltung durch die zurückgelegte Strecke bestimmt; bei hoher Geschwindigkeit, besonders bei Geschwindigkeitswechsel, wird die Abschaltung durch eine Kombination von Zeitspanne und zurückgelegter Strecke bestimmt.

2. Operation:
The handlebar switch has three positions: L (left), OFF, and R (right). The switch lever will return to the "OFF" position after being pushed to L or R, but the signal will-function. By pushing the lever in, the signal may be cancelled manually.

3. Inspection
If the flasher self-cancelling system should become inoperative, proceed as follows:

a. Pull of the 6-pin connector from the flasher cancelling unit, and operate the handlebar switch, if the signal operates normally in L, R, and OFF, the following are in good condition.
   1) Flasher unit
   2) Bulb
   3) Lighting circuit
   4) Handlebar switch light circuit
   If 1) through 4) are in good condition, the following may be faulty:
   1) Flasher cancelling unit
   2) Handlebar switch reset circuit
   3) Speedometer sensor circuit

2. Fonctionnement:
Le commutateur sur guidon a trois positions: L (gauche), OFF et R (droite). Le curseur du commutateur reviendra sur la position "OFF" après avoir été mis sur L ou R, mais le signal fonctionnera. En appuyant sur le curseur, le signal peut être arrêté manuellement.

3. Contrôle
Si le système d'arrêt automatique des clignoteurs tombe en panne, procéder comme suit:

a. Enlever le connecteur à 6 broches de l'unité d'arrêt des clignoteurs et actionner le commutateur sur guidon. Si le signal fonctionne normalement pour les positions L, R et OFF, les parties suivantes sont en bon état.
   1) Bloc des clignoteurs
   2) Ampoule
   3) Circuit d'éclairage
   4) Circuit du commutateur sur guidon
   Si le parties 1) à 4) sont en bon état, les parties suivantes peuvent être défectueuses:
   1) Unité d'arrêt des clignoteurs
   2) Circuit de remise à zéro du commutateur sur guidon
   3) Circuit du percepteur de l'indicateur de vitesse

2. Bedienung:
Der Lenkerschalter hat drei Stellungen: L (links), OFF und R (rechts). Der Schalterhebel kehrt auf die Stellung „OFF" zurück, nachdem er auf die Stellung L oder R gestellt wurde, wobei die Blinkleuchten eingeschaltet bleiben. Durch hineindrücken des Hebels, können die Blinkleuchten von Hand ausgeschaltet werden.

3. Prüfung
Falls die automatische Blinklichtabschaltung schadhaft wird, muß wie folgt verfahren werden:

a. Den 6-poligen Stecker von der Blinklichtabschalteinheit abziehen und den
* Lenkerschalter betätigen. Falls die Blinkleuchten in den Schalterstellungen L, R und OFF normal arbeiten, dann sind die folgenden Bauteile in Ordnung:
   1) Blinkereinheit
   2) Glühbirne
   3) Beleuchtungsstromkreis
   4) Beleuchtungsstromkreis des Lenkerschalters
   Falls die Bauteile 1) bis 4) sich in gutem Zustand befinden, dann könnten die folgenden Bauteile schadhaft sein:
   1) Blinklichtabschalteinheit
   2) Lenkerschalter-Rückstellschaltung
   3) Geschwindigkeitsmesser-Meßwertgeber

b. Pull off the 6-pin connector from the flasher cancelling unit, and connect a tester (ohms × 100 range) across the white/green and the black lead wires on the wire harness side. Turn the speedometer shaft. If the tester needle swing back and forth between 0 and ∞, the speedometer sensor circuit is in good condition. If not, the sender to wire harness may be inoperative.

c. Pull off the 6-pin connector from the flasher cancelling unit. Check if there is continuity between the yellow/red lead wire on the wire harness side and the chassis.

Flasher switch OFF: ∞
Flasher switch L or R: 0 ohm

If the tester needle does not swing as indicated above, check the handlebar switch circuit and wire harness.

d. If no defect is found with the above three check-ups and the flasher cancelling system is still inoperative, replace the flasher cancelling unit.

b. Enlever le connecteur à 6 broches de l'unité d'arrêt des clignoteurs et brancher un ohmmètre (échelle ohms × 100) entre les fils blanc/vert et noir du faisceau électrique. Tourner l'axe de l'indicateur de vitesse. Si l'aiguille de l'ohmmètre dévie dans un sens et dans l'autre entre 0 et ∞, le circuit du percepteur de l'indicateur de vitesse est en bon état. Si ce n'est pas le cas, le percepteur ou le faisceau électrique peut être défectueux.

c. Enlever le connecteur à 6 broches de l'unité d'arrêt des clignoteurs. Contrôler s'il y a continuité entre le fil jaune/rouge du faisceau électrique et le cadre.

Commutateur des clignoteurs sur OFF: ∞
Commutateur des clignoteurs sur L ou R: 0 ohm

Si l'aiguille de l'ohmmètre ne dévie pas comme montré ci-dessus, contrôler le circuit du commutateur sur guidon et le faisceau électrique.

d. Si les trois contrôles ci-dessus ne font apparaître aucun défaut et si le système d'arrêt des clignoteurs ne fonctionne toujours pas, changer l'unité d'arrêt des clignoteurs.

b. Den 6-poligen Stecker von der Blinklichtabschalteinheit abziehen und ein Prüfgerät (Ohm × 100 Bereich) zwischen weiß/grüner und schwarzer Leitung an der Kabelbaumseite anschließen. Danach die Geschwindigkeitsmesserwelle drehen; falls die Anzeigenadel des Prüfgeräts viermal zwischen 0 (Null und ∞ (unendlich) Ohm hin und her schwingt, dann ist der Geschwindigkeitsmesser-Meßwertgeber in gutem Zustand. Falls dies nicht der Fall ist, Könnte der Meßwertgeberdes Kabelbaums schadhaft sein.

c. Den 6-poligen Stecker von der Blinklichtabschalteinheit abziehen und zwischen der gelb/roten Leitung an der Kabelbaumseite und dem Fahrgestell eine Durchgangsprüfung durchführen.

Blinklichtschalter OFF: ∞
Blinklichtschalter L oder R: 0Ω

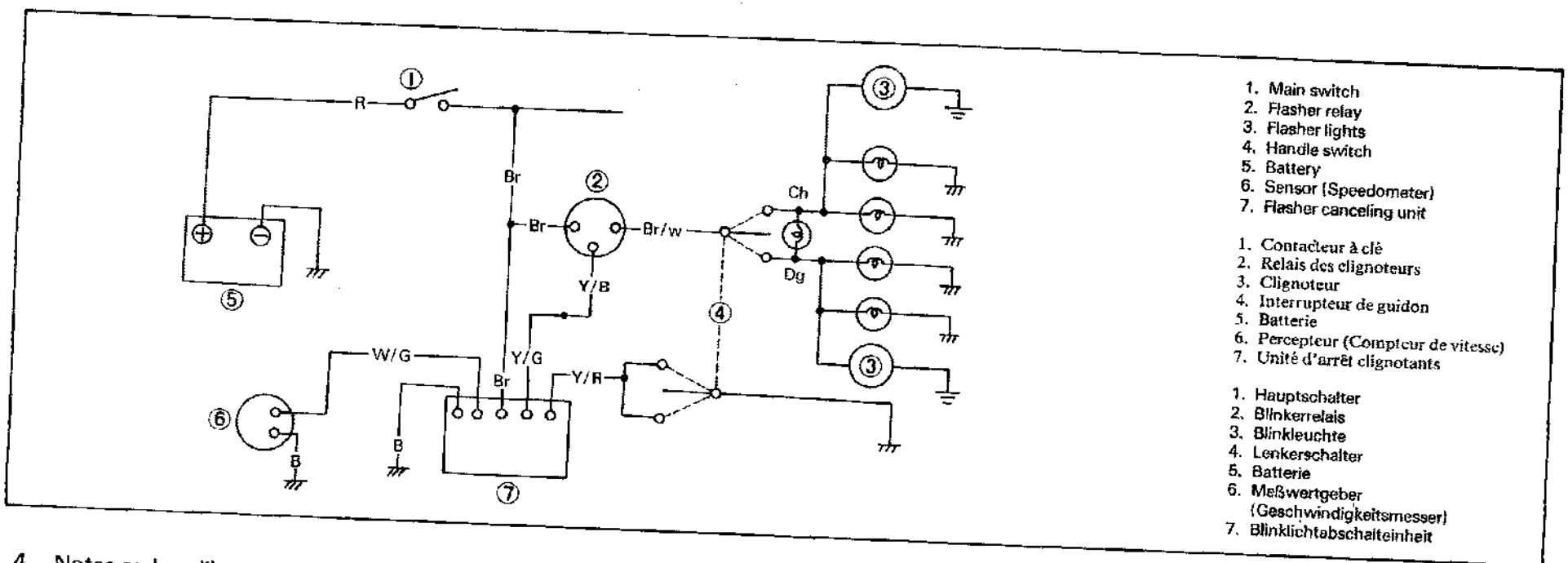
Falls die Anzeigenadel des Prüfgerätes nicht wie oben angegeben ausschlägt, dann muß die Lenkerschalterverdrahtung und der Kabelbaum überprüft werden.

d. Falls bei den oben beschriebenen Prüfungen kein Fehler gefunden wird, die Blinklichtabschalteinheit jedoch immer noch nicht funktioniert, dann muß diese Einheit erneuert werden.

e. If the signal flashes only when the handlebar switch lever is turned to L or R and it turns off immediately when the handlebar switch lever returns to center, replace the flasher cancelling unit.

e. Si le signal clignote seulement lorsque le curseur du commutateur sur guidon est mis sur la position L ou R et s'arrête immédiatement quand le curseur revient en position centrale, changer l'unité d'arrêt des clignoteurs.

e. Falls die Blinkleuchten nur aufleuchten, wenn der Schalterhebel auf Position L oder R gestellt wird, in Position OFF aber die Leuchten sofort ausgeschaltet werden, dann muß die Blinklichtabschalteinheit ebenfalls ersetzt werden.



1. Main switch
2. Flasher relay
3. Flasher lights
4. Handle switch
5. Battery
6. Sensor (Speedometer)
7. Flasher canceling unit

1. Contacteur à clé
2. Relais des clignoteurs
3. Clignoteur
4. Interrupteur de guidon
5. Batterie
6. Percepteur (Compteur de vitesse)
7. Unité d'arrêt clignotants

1. Hauptschalter
2. Blinkerrelais
3. Blinkleuchte
4. Lenkerschalter
5. Batterie
6. Meßwertgeber (Geschwindigkeitsmesser)
7. Blinklichtabschalteinheit

4. Notes on handling

a. The flasher cancelling system does not always operate at a proper time, because it is so designed that only when the requirements of both time and distance are met, it functions. It is advisable to make it a habit to turn the handle switch to OFF with your finger each time it is used.

4. Notes sur le maniement

a. Le système d'arrêt de clignotants ne fonctionne pas toujours au bon moment, car il a été conçu pour fonctionner seulement quand les exigences de temps et de distance ont été remplies toutes les deux. Il est conseillé de s'habituer à remettre le levier sur OFF avec votre doigt chaque fois qu'on l'utilise.

4. Bedienungshinweise

a. Da die automatische Abschaltung der Blinkleuchten nur dann erfolgt, wenn eine gewisse Zeitspanne vergangen ist bzw. eine gewisse Fahrtstrecke durchfahren wurde, ist es empfehlenswert, nach dem Durchfahren der Kurbe oder der Richtungsänderung immer den Schalterhebel auf Position OFF zu stellen, da ansonsten die Blinkleuchten zu lange eingeschaltet bleiben könnten.

b. Current continues to flow through the flasher relay after the signal is turned off automatically, therefore, it should preferably be turned off manually each time.

c. If the handle switch is turned on with wrong wiring, the system may become inoperative. Check for correct wiring after it is re-connected.

d. The signal can be used with the flasher cancelling unit being disconnected. It can be operated manually. Should the system fail to operate, pull off the connector and the turn signal can be operated manually.

b. Le courant continue de passer dans le relais de clignotants une fois que le signal est arrêté automatiquement; par conséquent, il est préférable de l'arrêter à la main à chaque fois.

c. Si le système est mis en marche avec un câblage mauvais, le système peut ne pas fonctionner. Vérifier après chaque reconnection si le câblage est correct.

d. Le signal peut être utilisé également quand on déconnecte l'unité d'arrêt de clignotants. Il peut être actionné à la main. Si le système se mettait à ne plus fonctionner, déconnecter le connecteur et le signal peut être alors actionné à la main.

b. Auch nach der automatischen Abschaltung wird das Blinkerrelais mit Strom versorgt; auch aus diesem Grund wird ein Ausschalten von Hand empfohlen.

c. Falls der Lenkerschalter falsch verdrahtet ist und betätigt wird, kann dieses System beschädigt werden. Nach dem Einbau daher unbedingt die Verdrahtung auf richtige Anschlüsse prüfen.

d. Die Blinkleuchten können auch dann verwendet werden, wenn die automatische Blinklichtabschaltung abgetrennt wird. Falls diese Automatik schadhaft ist, den Stecker abziehen und die Blinkleuchten von Hand ein- und ausschalten.

WATER TEMPERATURE GAUGE

Description

The liquid cooling system has been employed in this model for providing better performance. And an electric thermometer has been equipped to indicate the engine operating temperature. This temperature gauge consists of a thermometer unit which is built in the tachometer and of a thermosenser which is mounted on the cylinder head.

INDICATEUR DE TEMPERATURE D'EAU

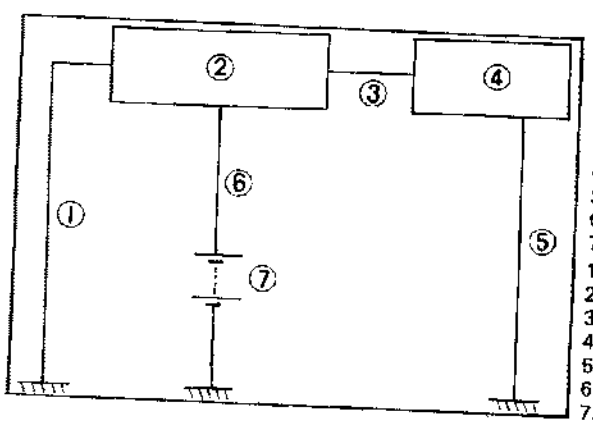
Description

Afin d'obtenir un meilleur rendement, ce modèle a été muni d'un système de refroidissement par eau. Un thermomètre électrique a été monté pour indiquer la température de fonctionnement du moteur. Cet indicateur de température est constitué par un thermomètre incorporé au compte-tours et par une sonde thermique montée sur la culasse.

WASSERTEMPERATURMESSER

Beschreibung

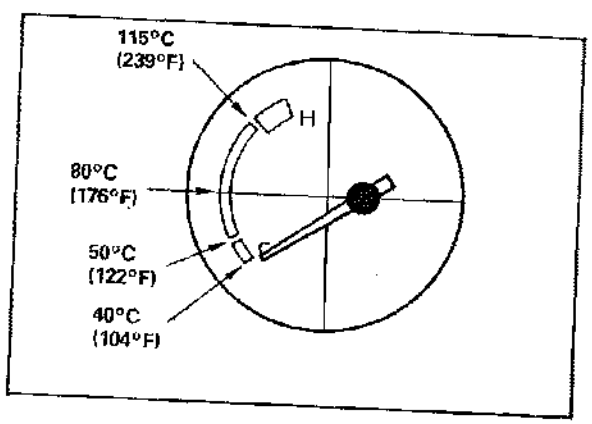
Um bei diesem Modell bessere Leistung zu gewährleisten, wurde das Kühlflüssigkeitssystem verwendet. Ebenso wurde ein elektrischer Temperaturmesser eingebaut, um die Betriebstemperatur des Motors anzuzeigen. Dieser Temperaturmesser besteht aus einer Temperaturmeßeinheit, welche im Drehzahlmesser eingebaut ist und aus einem Thermofühler, welcher am Zylinderkopf angebracht ist.



1. Black
2. Thermometer unit
3. Green/Red
4. Thermo sensor
5. Engine earth
6. Brown
7. 12V

1. Noir
2. Thermomètre
3. Vert/Rouge
4. Sonde thermique
5. Masse du moteur
6. Brun
7. 12V

1. Schwarz
2. Temperaturmeßeinheit
3. Grün/Rot
4. Thermofühler
5. Erdung des Motors
6. Braun
7. 12V



Operation

The thermosenser is a device whose resistance varies according to engine temperature. That is, as the engine temperature becomes highes, the resistance of this senser becomes lower, and vice versa. In this way, the senser controls the flow of sensing current from the temperature gauge, thus resulting in an indication of the engine temperature.

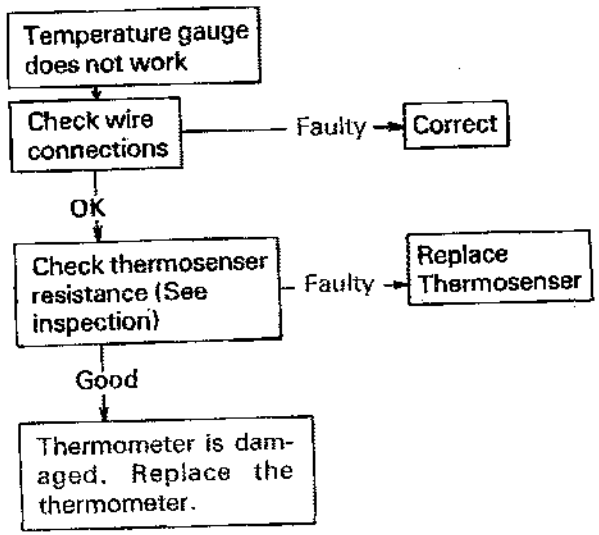
Fonctionnement

La sonde thermique est un dispositif dont la résistance varie en fonction de la température du moteur. Lorsque la température du moteur augmente, la résistance de cette sonde diminue, et vice versa. De cette façon, la sonde commande le dèbit du courant de perception allant au thermomètre, ce qui se traduit par une indication de la température du moteur.

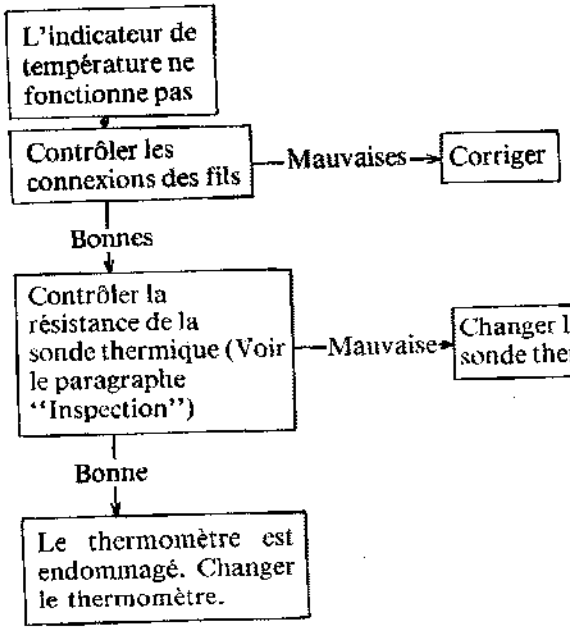
Wirkungsweise

Der Thermofühler ist ein Meßgerät, bei dem sich der Widerstand anhand der Motortemperatur verändert. Das heißt, sowie die Motortemperatur ansteigt, vermindert sich der Widerstand des Fühlers und umgekehrt. In dieser Weise kontrolliert der Fühler den Fühlstromfluß des Temperaturmessers, was ein Anzeigen der Motortemperatur zur Folge hat.

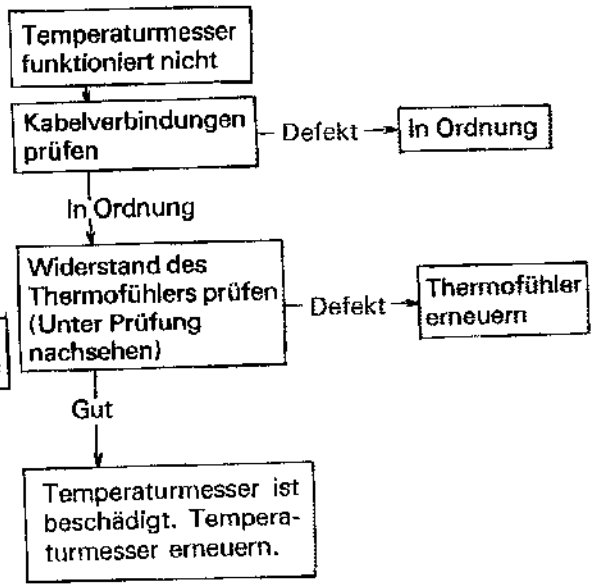
Troubleshooting



Dépannage



Fehlersuchanleitung



Inspection

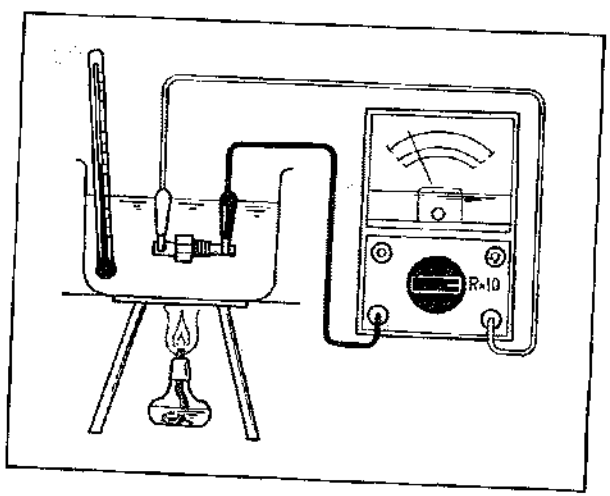
Immerse the thermosenser in the water as shown. While heating the water, check the resistance at each temperature as tabulated. If the resistance is out of specification, the thermosenser is damaged. It should be replaced.

Water Temperature	40°C (104°F)	60°C (140°F)	80°C (176°F)	100°C (212°F)
Resistance	240Ω	104 ± 4Ω	52.1 ± 2Ω	27.4Ω

Inspection

Comme montré, plonger la sonde thermique dans de l'eau. Tout en faisant chauffer l'eau, contrôler la résistance pour chaque température donnée dans le tableau ci-dessous. Si la résistance n'a pas la valeur spécifiée, la sonde thermique est endommagée et doit donc être changée.

Température de l'eau	40°C (104°F)	60°C (140°F)	80°C (176°F)	100°C (212°F)
Résistance	240Ω	104 ± 4Ω	52,1 ± 2Ω	27,4Ω



Prüfung

Den Thermofühler wie in der Abbildung gezeigt in Wasser eintauchen. Während das Wasser erhitzt wird, den Widerstand bei jeder angegebenen Temperatur in der Tabelle prüfen. Falls der Widerstand nicht den Angaben entspricht, ist der Thermofühler schadhaft und sollte erneuert werden.

Wasser-temperatur	40°C (104°F)	60°C (140°F)	80°C (176°F)	100°C (212°F)
Widerstand	240Ω	104 ± 4Ω	52,1 ± 2Ω	27,4Ω

CHAPTER 8.
APPENDICES

TROUBLESHOOTING GUIDE 8-1

SPECIFICATIONS 8-7

CABLE ROUTING 8-33

WIRING DIAGRAM 8-35

CHAPITRE 8.
APPENDICES

GUIDE DE DEPANNAGE 8-3

CARACTERISTIQUES 8-15

CHEMINEMENT DES CABLES 8-33

SCHEMA DE CABLAGE 8-35

ABSCHNITT 8.
ANHANG

FEHLERSUCHANLEITUNG 8-5

TECHNISCHE DATEN 8-24

SEILZUG-UND
KABELFÜHRUNGSPLAN 8-33

SCHALTPLAN 8-35

CHAPTER 8. APPENDICES

TROUBLESHOOTING GUIDE

The following guide is not complete in itself. If a problem is found within an individual component mentioned in the chart, refer to the section or chapter involved for inspection procedures.

1. Will not start or difficult to start

a. Ignition system

Possible cause	Remedy
No spark	1. Check ignition main switch. 2. Check engine stop switch. 3. Check C.D.I. unit. 4. Check pickup and charge coil. 5. Check wiring, magneto coil. 6. Check ignition coil. 7. Check high tension lead. 8. Check spark plug.
Weak or intermittent spark	1. Use Electro Tester, spark gap test. 2. Check spark plug. 3. Check high tension lead. 4. Check ignition assembly.

b. Air/Fuel systems

Possible cause	Remedy
No fuel	1. Check fuel tank. 2. Check fuel cock. 3. Remove fuel pipe, check fuel flow.
Intermittent or poor fuel flow	1. Clean fuel tank, check cap vent. 2. Clean fuel cock. 3. Remove carburetor, service.
Bad fuel	1. Flush fuel system, complete. 2. Add fresh fuel, proper grade.
Blocked air intake or malfunction	1. Clean and lube filter. 2. Check reed valve assembly.

c. Engine/Exhaust systems

Possible cause	Remedy
Incorrect compression pressure	1. If compression is too high, check for excessive carbon build up. 2. No compression or low compression, check: a. Cylinder head gasket. b. Cylinder base gasket. c. Piston, rings, cylinder.
Poor bottom end compression	Check crankcase seals, left and right.
Blocked exhaust system	1. Check muffler/spark arrester. 2. Check exhaust port carbon formation. 3. Check exhaust pipe for internal damage.

2. Poor idle and/or low speed performance

a. Ignition system

Possible cause	Remedy
Spark plug fouled or incorrect gap	Clean and gap, or replace if necessary.
Incorrect ignition timing	Check C.D.I. unit, charge and pickup coil.
Weak spark	Check ignition coil and condenser.

b. Air/Fuel systems

Possible cause	Remedy
Tank cap vent plugged	Clean or repair as necessary.
Fuel cock plugged	Clean or repair as necessary.
Carburetor slow speed system inoperative	Clean or repair as necessary.
Pilot screw out of adjustment or plugged	Adjust or clean as necessary.
Carburetor float level incorrect	Measure and adjust as required.
Starter lever on	Push lever off.
Air leak	Repair.
Carburetor not level	Level.

c. Engine/Exhaust system. See "No start" section.

3. Poor mid-range and high speed performance

a. Ignition systems

Possible cause	Remedy
Spark plug gap incorrect	Clean and gap or change spark plug if necessary.
Ignition timing incorrect	Reset.
Incorrect ignition timing	Check C.D.I. unit, charge and pickup coil.

b. Air/Fuel systems

Possible cause	Remedy
Dirty air filter element	Clean.
Carburetor float level incorrect	Measure and adjust if required.
Incorrect main jet size	Remove jet and check size.
Incorrect jet needle clip position	Check position of clip in needle.
Cracked or leaking reeds	Remove and repair as necessary.
Carburetor not level	Level.

CHAPTER 8. APPENDICES

GUIDE DE DEPANNAGE

Le guide suivant n'est pas complet. Si un problème survient qui concerne un composant particulier mentionné dans le tableau, se reporter à la section ou le chapitre concerné pour les procédures d'inspection.

1. Le moteur ne veut pas démarrer ou est difficile à démarrer

a. Système d'allumage

Cause possible	Remède
Pas d'étincelle	1. Vérifier l'interrupteur principal de l'allumage. 2. Vérifier l'interrupteur principal du moteur. 3. Vérifier le bloc C.D.I. 4. Vérifier la bobine de charge et d'excitation. 5. Vérifier le câblage de la bobine de magnéto. 6. Vérifier la bobine d'allumage. 7. Vérifier le fil haute-tension. 8. Vérifier la bougie.
Etincelle faible ou intermittente	1. Avec l'Electrotesteur, faire le test d'étincellement. 2. Vérifier la bougie. 3. Vérifier le fil haute-tension. 4. Vérifier l'allumage.

b. Systèmes Air/essence

Cause possible	Remède
Pas d'essence	1. Vérifier le réservoir d'essence. 2. Vérifier le robinet à carburant. 3. Retirer le tube à essence, vérifier le flux d'essence.
Flux d'essence intermittent ou faible	1. Nettoyer le réservoir d'essence, vérifier la prise d'air du capuchon. 2. Nettoyer le robinet à carburant. 3. Retirer le carburateur, en faire le service.
Mauvais carburant	1. Nettoyer à fond le système de carburant. 2. Mettre du carburant neuf, de composition correcte.
Arrivée d'air obstruée ou fonctionnant mal	1. Nettoyer et lubrifier le filtre. 2. Vérifier la soupape flexible.

c. Moteur/Echappement

Cause possible	Remède
Pression de compression incorrecte	1. Si la compression est trop forte, vérifier s'il n'y a pas une accumulation excessive de carbone. 2. En cas d'absence de compression ou de compression faible, vérifier: a. Joint de culasse. b. Joint de base de cylindre. c. Piston, segments, cylindre.
Mauvaise compression au temps inférieur	Vérifier les joints de carter, gauche et droit.
Système d'échappement obstrué	1. Vérifier le pot et le pare-étincelle. 2. Vérifier s'il y a formation de carbone à l'orifice d'échappement. 3. Vérifier si le tuyau d'échappement est endommagé à l'intérieur.

2. Mauvaises performances au ralenti ou à basse vitesse

a. Système d'allumage

Cause possible	Remède
Bougie encrassée ou écartement incorrect	Nettoyer et refaire l'écartement, ou remplacer si nécessaire.
Avance à l'allumage incorrecte	Vérifier le bloc C.D.I., la bobine de charge et d'excitation.
Etincelle faible	Vérifier le condensateur et la bobine d'allumage.

b. Système Air/essence

Cause possible	Remède
Prise d'air de capuchon de réservoir obstrué	Nettoyer ou réparer, à la demande.
Robinet à essence obstrué	Nettoyer ou réparer, à la demande.
Système de basse vitesse du carburateur ne fonctionnant pas	Nettoyer ou réparer, à la demande.
Vis de ralenti déréglé ou obstruée	Régler ou nettoyer, à la demande.
Niveau du flotteur de carburateur incorrect	Mesurer et rerégler, à la demande.
Levier de starter en position marche	Fermer le starter.
Fuite d'air	Réparer.
Carburateur pas de niveau	Mettre de niveau.

c. Moteur/Echappement. Voir le paragraphe correspondant de la section.

3. Mauvaises performances à vitesses moyennes ou hautes

a. Système d'allumage

Cause possible	Remède
Ecartement de bougie incorrect	Nettoyer et refaire l'écartement, ou changer la bougie, à la demande.
Avance à l'allumage incorrect	Rerégler.
Avance à l'allumage incorrecte	Vérifier le bloc C.D.I. la bobine de charge et d'excitation.

b. Systèmes Air/essence

Cause possible	Remède
Elément de filtre à air encrassé	Nettoyer.
Niveau du flotteur de carburateur incorrect	Mesurer et régler si nécessaire.
Taille de gicleur principal incorrecte	Déposer le gicleur et vérifier sa taille.
Position incorrecte du circlip de l'aiguille	Vérifier la position du circlip sur l'aiguille.
Pétales de soupape flexibles craquelées ou présentant des fuites	Déposer et réparer, à la demande.
Carburateur pas de niveau	Remettre de niveau.

ABSCHNITT 8. ANHANG

FEHLERSUCHANLEITUNG

Die folgende Anleitung ist nicht vollständig; wenn eine Störung in der nachfolgenden Aufstellung gefunden wird, dann ist das Prüfverfahren in dem entsprechenden Abschnitt, zu welchem dieses Bauteil gehört, zu beachten.

1. Motor springt nicht oder nur schwer an

a. Zündung

Mögliche Ursache	Abhilfe
Kein Zündfunke	1. Zündschalter prüfen. 2. Motorausschalter überprüfen. 3. C.D.I.-Einheit prüfen. 4. Aufnahme- und Ladespule prüfen. 5. Leitungskabel und Magnetzünderspule prüfen. 6. Zündspule prüfen. 7. Zündkerzenkabel prüfen. 8. Zündkerze prüfen.
Schwacher oder aussetzender Zündfunke	1. Mit Elektrotester Zündfunkenstrecke prüfen. 2. Zündkerze prüfen. 3. Zündkerzenkabel prüfen. 4. Zündeinheit prüfen.

b. Luft/Kraftstoffsystem

Mögliche Ursache	Abhilfe
Kein Kraftstoff	1. Kraftstofftank prüfen. 2. Kraftstoffhahn prüfen. 3. Kraftstoffleitung abnehmen und Kraftstoff-Fluß prüfen.
Aussetzender oder zu geringer Kraftstofffluß	1. Kraftstofftank reinigen, Entlüftungsloch im Verschlußdeckel prüfen. 2. Kraftstoffhahn reinigen. 3. Vergaser ausbauen und warten.
Schlechter Kraftstoff	1. Kraftstoffsystem vollständig spülen. 2. Frischen Kraftstoff mit richtiger Oktanzahl nachfüllen.
Lufteinlaß verstopft oder fehlerhaft	1. Filterelement reinigen und ölen. 2. Zungenventil prüfen.

c. Motor/Auspuffsystem

Mögliche Ursache	Abhilfe
Falscher Verdichtungsdruck	1. Falls der Verdichtungsdruck zu hoch ist, auf übermäßige Ölkohleablagerungen prüfen. 2. Falls der Verdichtungsdruck zu gering ist, die folgenden Punkte prüfen: a. Zylinderkopfdichtung b. Zylinderfußdichtung c. Kolben, Kolbenringe, Zylinder
Verdichtungsdruck im Kurbelgehäuse zu niedrig	Linke und rechte Kurbelgehäusedichtung prüfen.
Verstopftes Auspuffsystem	1. Auspufftopf/Funkenfänger prüfen. 2. Auslaßschlitz auf Ölkohleablagerungen prüfen. 3. Auspuffrohr auf innere Beschädigung prüfen.

2. Leerlauf und/oder Leistung bei niedriger Drehzahl schlecht

a. Zündung

Mögliche Ursache	Abhilfe
Zündkerze verrußt oder falscher Elektrodenabstand	Reinigen und Elektrodenabstand berichtigen; falls notwendig, Zündkerze ersetzen.
Falscher Zündzeitpunkt	C.D.I.-Einheit, Aufnahme- und Ladespule prüfen.
Schwacher Zündfunke	Zündspule und Kondensator prüfen.

b. Luft/Kraftstoffsystem

Mögliche Ursache	Abhilfe
Entlüftungsloch im Tankverschlußdeckel verstopft	Reinigen, nötigenfalls instandsetzen.
Kraftstoffhahn verstopft	Reinigen und nötigenfalls instandsetzen.
Keine Gemischbildung im Vergaser bei niedrigen Drehzahlen	Reinigen, nötigenfalls instandsetzen.
Leerlaufschraube falsch eingestellt oder verstopft	Einstellen und nötigenfalls reinigen.
Schwimmerhöhe im Vergaser falsch	Messen und nötigenfalls einstellen.
Starthebel betätigt	In Ausgangsstellung bringen.
Luftundichtheit	Instandsetzen.
Vergaser nicht waagrecht	Ausrichten.

c. Motor/Auspuffsystem (Siehe „Motor springt nicht an".)

3. Leistung bei mittleren und hohen Drehzahlen schlecht

a. Zündung

Mögliche Ursache	Abhilfe
Falscher Elektrodenabstand der Zündkerze	Reinigen, Elektrodenabstand einstellen; falls erforderlich, Zündkerze ersetzen.
Falscher Zündzeitpunkt	Einstellen.
Falscher Zündzeitpunkt	C.D.I. Einheit, Aufnahme- und Ladespule prüfen.

b. Luft/Kraftstoffsystem

Mögliche Ursache	Abhilfe
Luftfilterelement verschmutzt	Reinigen.
Schwimmerhöhe im Vergaser falsch	Messen und nötigenfalls einstellen.
Falsche Größe der Hauptdüse	Düse herausnehmen und Größe prüfen.
Düsennadel in falscher Höhe eingehängt	Lage des Klemmrings an der Nadel prüfen.
Gebrochene oder undichte Zungen	Ausbauen und nötigenfalls instandsetzen.
Vergaser nicht waagrecht	Ausrichten.

SPECIFICATIONS

GENERAL SPECIFICATIONS

G: Germany
UK: United Kingdom
SF: Finland
DK: Denmark
S: Sweden

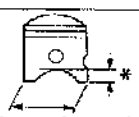
Model	RD250LC	RD350LC	
Model code number	31L	31W	31K
Frame starting number	31L-000101	31K-015101	31K-000101
Engine starting number	31L-000101	31K-015101	31K-000101
Dimension:			
Overall length	2,095 mm (82.48 in) (UK) 2,160 mm (85.04 in) (SF)	2,095 mm (82.48 in) 2,120 mm (83.46 in) (G, DK, S)	
Overall width	710 mm (28.0 in)	←	
Overall height	1,175 mm (46.3 in)	←	
Seat height	800 mm (31.5 in)	←	
Wheelbase	1,385 mm (54.5 in)	←	
Minimum ground clearance	175 mm (6.89 in)	←	
Weight:			
With oil and full fuel tank	164 kg (361.6 lb)	164 kg (361.6 lb)	
Minimum turning radius	2,400 mm (94.5 in)	←	
Engine:			
Type	Air coolded 2-stroke, gasoline, torque induction	←	
Cylinder arrangement	Twin, forward inclined	←	
Displacement	247 cm³	347 cm³	
Bore × Stroke	54.0 × 54.0 mm (2.126 × 2.126 in)	64.0 × 54.0 mm (2.520 × 2.126 in)	
Compression ratio	6.0 : 1	6.0 : 1	
Starting system	Primary kick starter	←	
Lubrication system	Separate lubrication (Yamaha Autolube)	←	
Engine oil:			
Type	Yamaha oil 2T or equivalent	←	
	air cooled 2-stroke engine oil	←	
Tank capacity	1.6 L (1.41 Imp qt, 1.69 US qt)	←	

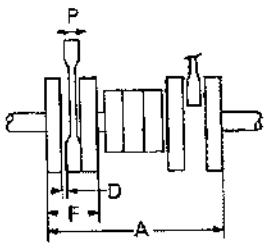
Model	RD250LC	RD350LC
Transmission oil:		
Type	SAE 10W30 type SE motor oil	←
Oil capacity Total	1.7 L (1.50 Imp, qt, 1.80 US qt)	←
Exchange	1.5 L (1.32 Imp qt, 1.59 US qt)	←
Radiator capacity (Including all routes)	1.5 L (1.32 Imp qt, 1.59 US qt)	←
Spark plug:		
Type	BR8ES	←
Gap	0.7 ~ 0.8 mm ((0.02 ~ 0.03 in)	←
Carburetor × Quantity	VM26SS × 2	
Air cleaner	Wet foam rubber	←
Clutch type	Wet, multiple-disc	←
Transmission:		
Primary reduction system	Helical gear	←
Primary reduction ratio	66/23 (2.870)	←
Secondary reduction system	Chain	←
Secondary reduction ratio	40/16 (2.500)/ 39/17 (2.294)	39/17 (2.294)/39/19 (2.053) 40/17 (2.352)
Transmission type	Constant mesh, 6-speed	←
Operation system	Left foot operation	←
Gear ratio 1st	36/14 (2.571)	←
2nd	32/18 (1.778)	←
3rd	29/22 (1.318)	←
4th	26/24 (1.083)	←
5th	25/26 (0.962)	←
6th	24/27 (0.889)	←
Chassis:		
Frame type	Double cradle	←
Caster	27°	←
Trail	96 mm (3.78 in)	←
Fuel:		
Tank capacity, Total	20.0 L (4.4 Imp gal, 5.28 US gal)	←
Reserve	2.0 L (0.44 Imp gal, 0.53 US gal)	←

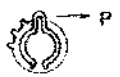
Model	RD250LC	RD350LC
Tire size:		
Front	90/90-18 51S	90/90-18 51H
Rear	110/80-18 58S	110/80-18 58H
Braking system:		
Front	Double disc brake/ Right hand operation	←
Rear	Single disc brake/ Right foot operation	←
Suspension:		
Front	Telescopic fork	←
Rear	Swing arm (New mono-cross suspension)	←
Shock absorber:		
Front	Air, coil spring/ oil damper	←
Rear	Gas, coil spring/ oil damper	←
Wheel Travel:		
Front	140 mm (5.51 in)	←
Rear	100 mm (3.94 in)	←
Electrical:		
Voltage	12V	←
Battery:		
Type/Capacity	12N5.5-3B/12V, 5.5AH	←
Bulb wattage × Quantity:		
Headlight	60W/55W (Quartz bulb)	←
Tail/brake light	5W/21W	←
Turn light	21W × 4	←
Meter light	3.4W × 3	←
Auxiliary light	4W UK: 3.4W	←
Indicator light:		
Neutral	3.4W	←
High beam	3.4W	←
Oil warning	3.4W	←
Turn	3.4W × 2	←

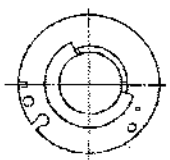
MAINTENANCE SPECIFICATION

Engine

Model	RD250LC	RD350LC
Cylinder head:		
Combustion chamber volume	15.5 ~ 16.1 cm^3	21.3 ~ 21.9 cm^3
Distortion limit	0.03 mm (0.0012 in)	←
Head gasket thickness	1.2 mm (0.047 in)	0.7 mm (0.026 in)
Cylinder:		
Material	Aluminum alloy with cast iron sleeve (Cast in)	←
Bore size/Limit	$54^{+0.02}_{-0}$ mm ($2.126^{+0.0008}_{-0}$ in)/ 54.1 mm (2.13 in)	$64^{+0.02}_{-0}$ mm ($2.52^{+0.0008}_{-0}$ in)/ 64.1 mm (2.524 in)
Taper limit	0.05 mm (0.0020 in)	←
Out of round limit	0.01 mm (0.0004 in)	←
Piston: 		
Piston size/Measuring point*	54.0 mm (2.126 in)/ 10 mm (0.39 in)	64.0 mm (2.520 in)/ 10 mm (0.39 in)
Piston clearance	0.050 ~ 0.055 mm (0.0019 ~ 0.0021 in)	0.060 ~ 0.065 mm (0.0024 ~ 0.0026 in)
Piston oversize	54.25, 54.50 mm (2.136, 2.146 in)	64.25, 64.50 mm (2.53, 2.54 in)
Piston offset	0 mm (0 in)	0 mm (0 in)
Piston ring:		
Piston ring design/B × T (Top)	Keystone/1.2 × 2.2 mm (0.047 × 0.087 in)	Keystone/1.2 × 2.6 mm (0.047 × 0.102 in)
Piston ring design/B × T (2nd)	Keystone (With expander)/ 1.5 × 1.7 mm (0.06 × 0.067 in)	Plain (With expander)/ 1.5 × 2.15 mm (0.059 × 0.085 in)
Ring end gap (installed) (Top)	0.30 ~ 0.45 mm (0.012 ~ 0.018 in)	0.30 ~ 0.45 mm (0.012 ~ 0.018 in)
Ring end gap (installed) (2nd)	0.30 ~ 0.45 mm (0.012 ~ 0.018 in)	0.35 ~ 0.50 mm (0.014 ~ 0.020 in)
Ring groove side clearance (Top)	0.02 ~ 0.06 mm (0.0008 ~ 0.0024 in)	0.02 ~ 0.06 mm (0.0008 ~ 0.0024 in)
Ring groove side clearance (2nd)	0.02 ~ 0.06 mm (0.0008 ~ 0.0024 in)	0.03 ~ 0.07 mm (0.0012 ~ 0.0028 in)

Model	RD250LC	RD350LC
Crankshaft:		
Crankshaft assembly width		
(F)	54.00 $^{+0}_{-0.05}$ mm	←
	(2.13 $^{+0}_{-0.002}$ in)	←
(A)	156 $^{+0.05}_{-0.10}$ mm	←
	(6.14 $^{+0.002}_{-0.004}$ in)	←
Crankshaft deflection (S)	0.05 mm (0.002 in)	←
Connecting rod big end side clearance (D)	0.25 ~ 0.75 mm (0.01 ~ 0.03 in)	←
Connecting rod small end deflection (P)	0.36 ~ 0.98 mm (0.0142 ~ 0.0386 in)	← 
Clutch:		
Friction plate		
— Thickness/Quantity	3.0 mm (0.12 in) × 7	←
— Wear limit	2.7 mm (0.106 in)	←
Clutch plate		
— Thickness/Quantity	1.2 mm (0.047 in) × 6	←
— Wear limit	0.05 mm (0.002 in)	←
Clutch spring		
— Free length/Quantity	34.9 mm (1.37 in) × 6	36.4 mm (1.43 in) × 6
Clutch housing		
— Thrust clearance	0.07 ~ 0.12 mm (0.003 ~ 0.005 in)	←
— Radial clearance	0.011 ~ 0.048 mm (0.0004 ~ 0.0019 in)	←
Clutch release method	Inner push, Cam push	←
Push rod bending limit	0.2 mm (0.008 in)	←
Primary reduction gear back lash tolerance	154 ~ 156	←
Primary drive gear back lash number	90 ~ 98	←
Primary driven gear back lash number	57 ~ 65	←

Model	RD250LC	RD350LC
Shifter:		
Type	Cam drum	←
Guide bar bending limit	0.025 mm (0.001 in)	←
Kick starter:		
Type	Kick and mesh type	←
Kick clip friction force	P = 0.8 ~ 1.3 kg (1.8 ~ 2.9 lb)	← 
Air filter — Oil grade	SAE 10W30 SE motor oil	←
Reed valve:		
Material	SUS	←
Bending limit	0.5 mm (0.02 in)	←
Valve lift 	9.0 ± 0.3 mm (0.35 ± 0.012 in)	10.3 ± 0.2 mm (0.41 ± 0.008 in)
Carburetor:		
Type/Manufacturer/ Quantity	VM26SS/MIKUNI/2	VM26SS/MIKUNI/2
I.D. mark	31L 00	31K 00 31W 00 (G)
Main jet (M.J.)	#180	#240
Air jet (A.J.)	ϕ0.9	ϕ0.7
Jet needle - Clip position (J.N.)	4N10-3	5K1-4
Needle jet (N.J.)	P-2 (345)	P-0 (345)
Cutaway (C.A.)	2.0	2.0
Pilot jet (P.J.)	#25	#22.5
Air screw (turns out) (A.S.)	1 and 1/4	1 and 1/4
Starter jet (G.S.)	#80	#80
Fuel level (F.L.)	26 ± 1 mm (1.02 ± 0.04 in)	←
Float height (F.H.)	21 ± 0.5 mm (0.83 ± 0.02 in)	←
Engine idling speed	1,200 ± 50 r/min	←
Lubrication:		
Autolube pump		
— Color code	Red	Yellow
— Minimum stroke	0.10 ~ 0.15 mm (0.004 ~ 0.006 in)	←

Model	RD250LC	RD350LC
— Maximum stroke	2.05 ~ 2.27 mm (0.08 ~ 0.09 in)	←
— Minimum output/ 200 stroke	0.12 ~ 0.19 cm³ (0.004 ~ 0.007 Imp oz, 0.004 ~ 0.006 US oz)	←
— Maximum output	2.58 ~ 2.85 cm³ (0.091 ~ 0.101 Imp oz, 0.087 ~ 0.096 US oz)	←
Pulley adjusting position (Adjusting mark) 	(Full throttle)	←
Cooling:		
Radiator core size		
— Width	290.6 mm (11.44 in)	←
— Height	180 mm (7.08 in)	←
— Thickness	16 mm (0.63 in)	←
Radiator cap opening pressure	89.3 ± 14.7 kPa (0.9 ± 0.15 kg/cm², 12.8 ± 2.13 psi)	←
Coolant capacity (Total)	1.5L (1.32 Imp qt, 1.59 US qt)	
Water pump		
— Type	Single-suction centrifugal pump	←
— Reduction ratio	32/20 (1.60)	←

Tightening torque

Part	Thread size	Nm	m·kg	ft·lb
Cylinder head	M8	28	2.8	20
Cylinder	M8	25	2.5	18
Spark plug	M14	20	2.0	14
Primary drive gear	M16	65	6.5	46
Clutch boss	M20	90	9.0	65
Clutch spring	M6	10	1.0	7
Drive sprocket	M18	80	8.0	58
Kick crank	M8	25	2.5	18
Change pedal	M6	15	1.5	10
Reed valve	M3	1	0.1	0.7
Flywheel magneto	M12	80	8.0	58
Exhaust pipe	M8	18	1.8	13
Joint cover	M6	12	1.2	8
Housing cover	M6	10	1.0	7
Radiator cover	M5	3	0.3	2
Joint	M6	12	1.2	8
Oil pump	M5	4	0.4	3
Reed valve	M6	14	1.4	10
Drain plug	M14	20	2.0	14
Crank case cover	M6	10	1.0	7
Bearing cover plate	M6	10	1.0	7
Tachometer stopper plate	M5	4	0.4	3
Shift cam stopper plate	M6	10	1.0	7
Stopper lever	M6	14	1.4	10
Neutral switch	M5	3	0.3	2
Shift lever adjust screw	M8	30	3.0	22
Thermosenser	M10	25	2.5	18

Chassis

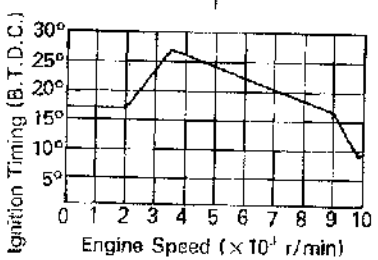
Model	RD250LC	RD350LC
Steering system:		
Steering bearing type	Ball bearing	←
No./Size of balls		
Upper	19 pcs. 1/4 in	←
Lower	19 pcs. 1/4 in	←
Lock to lock angle	80°	←
Front suspension:		
Front fork travel	140 mm (5.51 in)	←
Front fork spring		
-- Free length	506.2 mm (19.9 in)	←
-- Spring rate	K_1 = 3.33 N/mm (0.34 kg/mm, 19.0 lb/in) 0 ~ 140 mm (0 – 5.51 in)	←
Oil capacity	253 cm³ (8.92 Imp oz, 8.55 US oz)	←
Oil level	120 mm (4.72 in)	←
Oil grade	SAE 10W30 SE motor oil	←
Air pressure	39 kPa	←
(STD)	(0.4 kg/cm², 5.7 psi)	
(Min—Max)	0 ~ 118 kPa (0 ~ 1.2 kg/cm², 0 ~ 17 psi)	←
Rear suspension:		
Shock absorber travel	40 mm (1.57 in)	←
Rear wheel travel	100 mm (3.94 in)	←
Rear absorber spring		
— Free length	184 mm (7.24 in)	
— Spring rate	K_1 = 103.0 N/mm (10.5 kg/mm, 588 lb/in) 0 ~ 40 mm (0 ~ 1.57 in)	←
Gas properties	Nitrogen gas	←
Gas pressure	1,177 kPa (12 kg/cm², 171 psi)	←

Model	RD250LC	RD350LC
Rear arm:		
Swing arm free play		
End	1 mm (0.04 in)	
Side	0.1 ~ 0.3 mm	←
	(0.004 – 0.012 in)	←
Wheel:		
Type	Cast wheel	←
Rim size (Front)/ Material	MT2.15 × 18/ Aluminum	←
Rim size (Rear)/ Material	MT2.50 × 18/ Aluminum	←
Rim run out limit		
Vertical	1 mm (0.04 in)	←
Lateral	0.5 mm (0.02 in)	←
Drive chain:		
Type/ Manufacturer	520VS/DAIDO	520VSR/DAIDO
Number of links	106	←
Chain free play	30 ~ 40 mm (1.18 ~ 1.57 in)	←
Disc brake:		
Type		
Front	Dual	←
Rear	Single	←
Disc size-outside dia ×	267 × 5 mm	←
Thickness	(10.5 × 0.19 in)	
Disc wear limit	4.5 mm (0.18 in)	←
Pad thickness	6.8 mm (0.27 in)	←
Pad wear limit	0.8 mm (0.03 in)	←
Master cylinder inside		
diameter Front	15.87 mm (0.62 in)	←
Rear	12.70 mm (0.51 in)	←
Caliper cylinder inside		
diameter Front	38.18 mm (1.5 in)	←
Rear	38.18 mm (1.5 in)	←
Brake fluid type	DOT #3	←

Tightening torque

Part	Thread size	Nm	m·kg	ft·lb
Engine mounting bolt	M10	65	6.5	46
Engine mount stay	M8	23	2.3	17
Handle crown -Steering shaft	M14	85	8.5	61
-Inner tube	M8	23	2.3	17
Under bracket -Inner tube	M8	20	2.0	14
Front wheel axle	M12	75	7.5	54
Pivot shaft	M14	70	7.0	50
Rear wheel axle	M12	100	10.0	72
Sprocket wheel	M8	33	3.3	24
Rear shock -Frame	M8	40	4.0	28
Relay arm -Frame	M10	40	4.0	29
Relay arm -Arm 1, 2	M14	65	6.5	47
Arm 1, 2 -Swing arm	M12	40	4.0	29
Footrest	M10	65	6.5	46
Brake disc-Hub	M8	20	2.0	14
Master cylinder -Brake hose	M10	25	2.5	18
Brake hose -Joint	M10	25	2.5	18
-Caliper	M10	25	2.5	18
Caliper -Bracket	M10	35	3.5	25
-Bleed screw	M8	5	0.5	4

Electrical

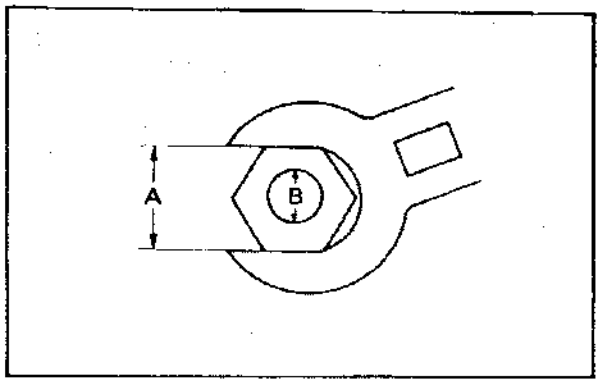
Model	RD250LC	RD350LC
Ignition system:		
Model/Manufacturer	AVCC58/	←
Pickup coil resistance	NIPPONDENSO	←
Charge coil resistance	W/R-W/G: 115Ω±20%	←
	Br-G: 225Ω±20%	←
	Br-R: 5.3Ω±20%	←
Ignition timing: (B.T.D.C.)	17° at 1,200 r/min	←
Advanced timing: (B.T.D.C.)	27° at 3,500 r/min	
		
Ignition coil:		
Model/Manufacturer	12900-027/ NIPPONDENSO	←
Minimum spark gap	6 mm (0.24 in)	←
Primary winding resistance	0.33Ω ± 10% at 20°C (68°F)	←
Secondary winding resistance	3.5kΩ ± 20% at 20°C (68°F)	←
Spark plug:		
Type/Manufacturer	BR8ES/N.G.K.	←
C.D.I. Unit:		
Type/Manufacturer	AQAB02/ NIPPONDENSO	AQAB06/ NIPPONDENSO
A.C. Generator:		
Model/Manufacturer	AVCC58/ NIPPONDENSO	←
Charging output	14V14A/5,000 r/min	←
Charging coil resistance (W-W)	0.4Ω ± 20% at 20°C (68°F)	←

Model	RD250LC	RD350LC
Voltage regulator:	Short circuit type	←
Model/ Manufacturer	SH235-12C/SHINDEN-GEN KOUGYOU	←
Regulating voltage	14.5 ± 0.5V	←
Rectifier:	Three phase, Full wave	←
Model/ Manufacturer	SH235-12C/SHINDEN-GEN KOUGYOU	←
Capacity	15A	←
Withstand voltage	200V	←
Battery:		
Model/ Manufacturer	12N5.5-3B/ NIPPONDENSO	←
Charging rate	0.55A × 10 hour	←
Specific gravity	1.260	←
Horn:		
Model	CF12/NIKKO	←
Maximum amperage	2.5A or less	←
Flasher relay:		
Type	Semi transistor type	←
Model/ Manufacturer	FJ245ED, G: FJ245EF/ NIPPONDENSO	←
Flasher frequency	85 cycle/min	←
Capacity	12V, 21W × 2 + 3.4W	←
Circuit breaker:		
Type	Fuse	←
Amperage for individual circuit/quantity		
Main	20A × 1	←
Headlight	10A × 1	←
Signal	15A × 1	←
Ignition	5A × 1	←
Reserve	10A × 2	←
Thermo-unit:		
Model/ Manufacturer	YA55901NO/ NISSEI	←

GENERAL TORQUE SPECIFICATIONS

This chart specifies torque for standard fasteners with standard I.S.O. pitch threads. Torque specifications for special components or assemblies are included in the applicable sections of this book. To avoid warpage, tighten multi-fastener assemblies in a crisscross fashion, in progressive stages, until full torque is reached. Unless otherwise specified, torque specifications call for clean, dry threads. Components should be at room temperature.

A (Nut)	B (Bolt)	General torque specifications		
		Nm	m·kg	ft·lb
10 mm	6 mm	6	0.6	4.3
12 mm	8 mm	15	1.5	11
14 mm	10 mm	30	3.0	22
17 mm	12 mm	55	5.5	40
19 mm	14 mm	85	8.5	61
22 mm	16 mm	130	13.0	94



A: Distance across flats
B: Outside thread diameter

DEFINITION OF UNITS

Unit	Read	Definition	Measure
mm cm	millimeter centimeter	10^{-3} meter 10^{-2} meter	Length Length
kg	kilogram	10^{3} gram	Weight
N	Newton	1 kg × m/sec^2	Force
Nm m·kg	Newton meter Meter kilogram	N × m m × kg	Torque Torque
Pa N/mm	Pascal Newton per millimeter	N/m^2 N/mm	Pressure Spring rate
L cm^3	Liter Cubic centimeter	———	Volume or Capacity
r/min	Rotation per minute	———	Engine Speed

CARACTERISTIQUES

SF: Finlande G: Allemagne
DK: Danemark UK: Royaume Uni
S: Suède

CARACTERISTIQUES GENERALES

Modèle	RD250LC	RD350LC
Numéro de code de modèle	31L	31K 31W (G)
Numéro de début de série du cadre	31L-000101	31K-000101 31K-015101 (G)
Numéro de début de série du moteur	31L-000101	31K-000101 31K-015101 (G)
Dimensions:		
Longueur hors-tout	2.095 mm (82,48 in) (UK) 2.160 mm (85,04 in) (SF)	2.095 mm (82,48 in) 2.120 mm (83,46 in) (G, DK, S)
Largeur hors-tout	710 mm (28,0 in)	←
Hauteur hors-tout	1.175 mm (46,3 in)	←
Hauteur de selle	800 mm (31,5 in)	←
Empattement	1.385 mm (54,5 in)	←
Garde au sol minimale	175 mm (6,89 in)	←
Poids:		
Avec pleins d'huile et de carburant	164 kg (361,6 lb)	164 kg (361,6 lb)
Rayon de braquage minimum	2.400 mm (94,5 in)	←
Moteur:		
Type	Moteur 2 temps à essence, refroidi par air, "Torque Induction"	←
Disposition de cylindres	Deux, inclinés vers l'avant	←
Cylindrée	247 cm³	347 cm³
Alésage × Course	54,0 × 54,0 mm (2,126 × 2,126 in)	64,0 × 54,0 mm (2,520 × 2,126 in)
Taux de compression	6,0 : 1	6,0 : 1
Système de démarrage	Kick starter primaire	←
Huile du moteur:	Huile Yamaha 2T ou huile equivalente pour moteur 2 temps refroidi par air	←
Type		←
Capacité du réservoir	1,6 L (1,41 Imp qt, 1,69 US qt)	←

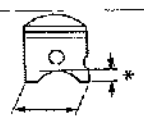
Modèle	RD250LC	RD350LC
Système de graissage	Graissage séparé (Yamaha Autolube)	←
Huile de la boîte de vitesses:		
Type	Huile moteur SAE 10W30 type SE	←
Quantité d'huile Totale	1,7 L (1,50 Imp, qt, 1,80 US qt)	←
Vidange	1,5 L (1,32 Imp qt, 1,59 US qt)	←
Capacité du radiateur (Toutes les tuyauteries comprises)	1,5 L (1,32 Imp qt, 1,59 US qt)	←
Bougie:		
Type	BR8ES	←
Ecartement	0,7 ~ 0,8 mm (0,02 ~ 0,03 in)	←
Carburateur × Quantité	VM26SS × 2	←
Filtre à air	Caoutchouc mousse humide	←
Type d'embrayage	Humide, multidisques	←
Transmission:		
Système de réduction primaire	Engrenage hélicoïdal	←
Taux de réduction primaire	66/23 (2,870)	←
Système de réduction secondaire	Chaîne	←
Taux de réduction secondaire	40/16 (2,500)/ 39/17 (2,294)	39/17 (2,294)/39/19 (2,053) 40/17 (2,352)
Type de boîte de vitesses	Prise constante, 6 rapports	←
Système de commande	Commande au pied gauche	←
Taux de réduction: 1ère	36/14 (2,571)	←
2ème	32/18 (1,778)	←
3ème	29/22 (1,318)	←
4ème	26/24 (1,083)	←
5ème	25/26 (0,962)	←
6ème	24/27 (0,889)	←

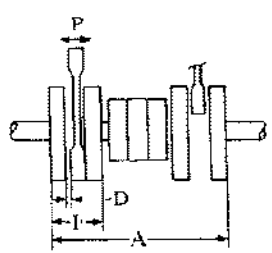
Modèle	RD250LC	RD350LC
Partie cycle:		
Type de cadre	Double berceau	←
Angle de chasse	27°	←
Chasse	96 mm (3,78 in)	←
Carburant:		
Capacité du réservoir		
Totale	20,0 L (4,4 Imp gal, 5,28 US gal)	←
Réserve	2,0 L (0,44 Imp gal, 0,53 US gal)	←
Taille de pneu:		
Avant	90/90-18 51S	90/90-18 51H
Arrière	110/80-18 58S	110/80-18 58H
Système de freinage:		
Avant	Double disque/ Commande à main droite	←
Arrière	Monodisque/ Commande au pied droit	←
Suspension:		
Avant	Fourche télescopique	←
Arrière	Bras oscillant (Suspension Monocross neuve)	←
Amortisseurs:		
Avant	Air, ressort hélicoïdal/ amortisseur à huile	←
Arrière	Gaz, ressort hélicoïdal/ amortisseur à huile	←
Débattement de roue:		
Roue avant	140 mm (5,51 in)	←
Roue arrière	100 mm (3,94 in)	←
Partie électrique:		
Tension	12V	←
Batterie:		
Type/ Capacité	12N5,5-3B/ 12V, 5,5AH	←

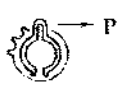
Modèle	RD250LC	RD350LC
Ampoule Puissance×Quantité:		
Phare	60W/55W (Ampoule en quartz)	←
Feu arrière/stop	5W/21W	←
Clignoteurs	21W×4	←
Lampes de compteur	3,4W×3	←
Lampe auxiliaire	4W UK: 3,4W	←
Lampes-témoin:		
Point-mort	3,4W	←
Feu de route	3,4W	←
Niveau d'huile	3,4W	←
Clignoteurs	3,4W×2	←

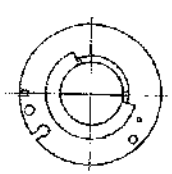
CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN

Moteur

Modèle	RD250LC	RD350LC
Culasse:		
Volume de la chambre de combustion	15,5 ~ 16,1 cm^3	21,3 ~ 21,9 cm^3
Limite de déformation	0,03 mm (0,0012 in)	←
Epaisseur du joint de culasse	1,2 mm (0,047 in)	0,7 mm (0,026 in)
Bloc-cylindres:		
Matériau	Alliage d'aluminium avec chemises en fonte (Coulage)	←
Taille de l'alésage/Limite	$54\ ^{+0,02}_{-0}$ mm ($2,126\ ^{+0,0008}_{-0}$ in)/ 54,1 mm (2,13 in)	$64\ ^{+0,02}_{-0}$ mm ($2,52\ ^{+0,008}_{-0}$ in) 64,1 mm (2,524 in)
Limite de conicité	0,05 mm (0,0020 in)	←
Limite d'ovalisation	0,01 mm (0,0004 in)	←
Pistons: 		
Taille de piston/ Point de mesure*	54,0 mm (2,126 in)/ 10 mm (0,39 in)	64,0 mm (2,520 in)/ 10 mm (0,39 in)
Jeu de jupe de piston	0,050 ~ 0,055 mm (0,0019 ~ 0,0021 in)	0,060 ~ 0,065 mm (0,0024 ~ 0,0026 in)
Côtes réparation de piston	54,25, 54,50 mm (2,136, 2,146 in)	64,25, 64,50 mm (2,53, 2,54 in)
Décalage de trou d'axe de piston	0 mm (0 in)	0 mm (0 in)
Segments:		
Forme/L × P de segment (Haut)	Trapézoïdal 1,2 × 2,2 mm (0,047 × 0,087 in)	Trapézoïdal 1,2 × 2,6 mm (0,047 × 0,102 in)
Forme/L × P de segment (2ème)	Trapézoïdal (Avec expanseur) 1,5 × 1,7 mm (0,06 × 0,067 in)	Plat (Avec expanseur) 1,5 × 2,15 mm (0,059 × 0,085 in)
Ecartement des extrémités de segment (mis en place) (Haut)	0,30 mm ~ 0,45 mm (0,012 ~ 0,018 in)	0,30 ~ 0,45 mm (0,012 ~ 0,018 in)
Ecartement des extrémités de segment (mis en place) (2ème)	0,30 ~ 0,45 mm (0,012 ~ 0,018 in)	0,35 ~ 0,50 mm (0,014 ~ 0,020 in)
Jeu latéral (Haut)	0,02 ~ 0,06 mm (0,0008 ~ 0,0024 in)	0,02 ~ 0,06 mm (0,0008 ~ 0,0024 in)
Jeu latéral (2ème)	0,02 ~ 0,06 mm (0,0008 ~ 0,0024 in)	0,03 ~ 0,07 mm (0,0012 ~ 0,0028 in)
Vilebrequin:		
Largeur de l'ensemble vilebrequin (F)	$54,00\ ^{+0}_{-0,05}$ mm ($2,13\ ^{+0}_{-0,002}$ in)	←
(A)	$156\ ^{+0,05}_{0,10}$ mm ($6,14\ ^{+0,002}_{-0,004}$ in)	←
Flexion du vilebrequin (S)	0,05 mm (0,002 in)	←
Jeu latéral de la tête de bielle (D)	0,25 ~ 0,75 mm (0,01 ~ 0,03 in)	←
Flexion du pied de bielle (P)	0,36 ~ 0,98 mm (0,0142 ~ 0,0386 in)	←



Modele	RD250LC	RD350LC
Embrayage:		
Disque de friction		
— Epaisseur/Quantité	3,0 mm (0,12 in) × 7	←
— Limite d'usure	2,7 mm (0,106 in)	←
Disque d'embrayage:		
— Epaisseur/Quantité	1,2 mm (0,047 in) × 6	←
— Limite d'usure	0,05 mm (0,002 in)	←
Ressort d'embrayage		
— Longueur libre/Quantité	34,9 mm (1,37 in) × 6	36,4 mm (1,43 in) × 6
Cloche d'embrayage/		
—Jeu radial	0,07 ~ 0,12 mm (0,003 ~ 0,005 in)	←
— Radial clearance	0,011 ~ 0,048 mm (0,0004 ~ 0,0019 in)	←
Tolérance de jeu du pignon de réduction primaire	154 ~ 156	←
Numéro de jeu du pignon de transmission primaire	90 ~ 98	←
Numéro de jeu du pignon mené primaire	57 ~ 65	←
Sélecteur:		
Type	Tambour excentrique	←
Limite de torsion de barre guide	0,025 mm (0,001 in)	←
Kick starter:		
Type	Type kick et cliquet	←
Tension de friction de l'agate	P = 0,8 ~ 1,3 kg (1,8 ~ 2,9 lb)	←
		
Filtre à air — Grade de l'huile	Huile moteur SAE 10W30 type SE	←
Clapets flexibles:		
Matériau	SUS	←
Limite de torsion	0,5 mm (0,02 in)	←
Levée de clapet 	9,0 ± 0,3 mm (0,35 ± 0,012 in)	10,3 ± 0,2 mm (0,41 ± 0,008 in)

Modele	RD250LC	RD350LC
Carburateur:		
Type/Fabricant/Quantité	VM26SS/MIKUNI/2	VM26SS/MIKUNI/2
Repère d'identification	31L 00	31K 00 31W00 (G)
Gicleur principal (M.J.)	#180	#240
Gicleur d'air (A.J.)	ϕ0,9	ø0,7
Aiguille de gicleur —		
Position du circlip (J.N.)	4N10-3	5K1-4
Gicleur à aiguille (N.J.)	P-2 (345)	P-0 (345)
Encoche (C.A.)	2,0	2,0
Gicleur de ralenti (P.J.)	#25	#22,5
Vis de dosage d'air (tours en arrière) (A.S.)	1 et 1/4	1 et 1/4
Gicleur de starter (G.S.)	#80	#80
Niveau de cuve (F.L.)	26 ± 1 mm (1,02 ± 0,04 in)	←
Hauteur de flotteur (F.H.)	21 ± 0,5 mm (0,83 ± 0,02 in)	←
Régime de ralenti du moteur	1.200 ± 50 tr/mn	←
Graissage:		
Pompe Autolube		
— Code de couleur	Rouge	Jaune
— Course minimale	0,10 ~ 0,15 mm (0,004 ~ 0,006 in)	←
— Course maximale	2,05 ~ 2,27 mm (0,08 ~ 0,09 in)	←
— Débit minimum/ 200 courses	0,12 ~ 0,19 cm³ (0,004 ~ 0,007 Imp oz, 0,004 ~ 0,006 US oz)	←
— Débit maximum	2,58 ~ 2,85 cm³ (0,091 ~ 0,101 Imp oz, 0,087 ~ 0,096 US oz)	←
Marque de réglage de à ralenti (Repère de réglage)	(Pleine accélération)	←
		

Modèle	RD250LC	RD350LC
Refroidissement:		
Taille de la carcasse du radiateur		
— Largeur	290,6 mm (11,44 in)	←
— Hauteur	180 mm (7,08 in)	←
— Epaisseur	16 mm (0,63 in)	←
Pression d'ouverture du bouchon du radiateur	89,3 ± 14,7 kPa (0,9 ± 0,15 kg/cm², 12,8 ± 2,13 psi)	←
Quantité de liquide de refroidissement (Totale)	1,5 L (1,32 Imp qt, 1,59 US qt)	←
Pompe à eau		
— Type	Pompe centrifuge simple effet	←
— Taux de réduction	32/20 (1,60)	←

Couple de serrage

Piece	Taille de filetage	Nm	m·kg	ft·lb
Culasse	M8	24	2,4	17
Cylindre	M8	25	2,5	18
Couvercle de raccord	M14	20	2,0	14
Bougie	M16	65	6,5	46
Pignon de transmission primaire	M20	90	9,0	65
Noix d'embrayage	M6	10	1,0	7
Ressort d'embrayage	M18	80	8,0	58
Pignon de sortie de boite	M8	25	2,5	18
Pédale de kick	M6	15	1,5	10
Pédale de sélecteur	M3	1	0,1	0,7
Clapets flexibles	M12	80	8,0	58
Volant magnétique	M8	18	1,8	13
Tuyau d'échappement	M6	12	1,2	8
Couvercle de boîtier	M6	10	1,0	7
Couvercle de radiateur	M5	3	0,3	2
Raccord	M6	12	1,2	8
Pompe à huile	M5	4	0,4	3
Clapets flexibles	M6	14	1,4	10
Plot de vidange	M14	20	2,0	14
Couvercle de carter	M6	10	1,0	7
Plaque de roulement	M6	10	1,0	7
Plaque de retenue de compte-tours	M5	4	0,4	3
Plaque de retenue de barillet	M6	10	1,0	7
Levier de retenue	M6	14	1,4	10
Contacteur de point-mort	M5	3	0,3	2
Vis de réglage de levier de sélecteur	M8	30	3,0	22
Sonde thermique	M10	25	2,5	18

Partie-cycle

Modèle	RD250LC	RD350LC
Direction:		
Type de roulement de direction	Roulement à billes	←
Nombre/taille de billes		
Haut	19 pcs. 1/4 in	←
Bas	19 pcs. 1/4 in	←
Angle de butée à butée	80°	←
Suspension avant:		
Débattement de la fourche avant	140 mm (5,51 in)	←
Ressort de fourche avant		
— Longueur libre	506,2 mm (19,9 in)	←
— Constante de ressort	K_1 = 3,33 N/mm (0,34 kg/mm, 19,0 lb/in)	←
	0 ~ 140 mm (0 ~ 5,51 in)	←
Quantité d'huile de fourche	253 cm³ (8,92 Imp oz, 8,55 US oz)	←
Niveau d'huile	120 mm (4,72 in)	←
Type d'huile	Huile moteur SAE 10W30 SE	←
Pression de air		
(STD)	39 kPa (0,4 kg/cm², 5,7 psi)	←
(Min—Max)	0 ~ 118 kPa (0 ~ 1,2 kg/cm², 0 ~ 17 psi)	←
Suspension arrière:		
Débattement de l'amortisseur arrière	40 mm (1,57 in)	←
Débattement de la roue arrière	100 mm (3,94 in)	←
Ressort de l'amortisseur arrière		
— Longueur libre	184 mm (7,24 in)	←
— Constante de ressort	K_1 = 103,0 N/mm (10,5 kg/mm, 588 lb/in)	←
	0 ~ 40 mm (0 ~ 1,57 in)	←

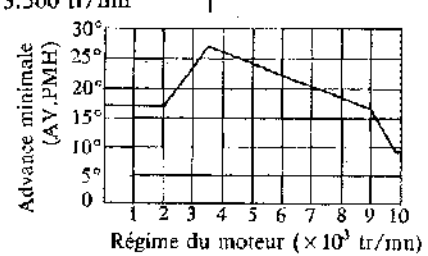
Modèle	RD250LC	RD350LC
Gaz	Azote	←
Pression du gaz	1.177 kPa (12 kg/cm², 171 psi)	←
Bras arrière:		
Jeu de bras oscillant		
Extrémité	1 mm (0,04 in)	←
Latéral	0,1 ~ 0,3 mm (0,004 ~ 0,012 in)	←
Roues:		
Type	Roues coulées	←
Taille de la jante (Avant)/ Materiau	MT2,15 × 18/ Aluminium	←
Taille de la jante (Arrière)/ Matériau	MT2,50 × 18/ Aluminium	←
Limite de voile de jante		
(Avant/ Arrière) Vertical	1 mm (0,04 in)	←
Latéral	0,5 mm (0,02 in)	←
Chaîne de transmission:		
Type/ Fabricant	520VS/DAIDO	520VSR/DAIDO
Nombre de maillons	106	←
Flèche de la chaîne	30 ~ 40 mm (1,18 ~ 1,57 in)	←
Frein à disque:		
Type		
Avant	Double	←
Arrière	Simple	←
Taille de disque — Dia. extérieur × Epaisseur	267 × 5 mm (10,5 × 0,19 in)	←
Limite d'usure de disque	4,5 mm (0,18 in)	←
Epaisseur de plaquette	6,8 mm (0,27 in)	←
Limite d'usure de plaquette	0,8 mm (0,03 in)	←
Diamètre intérieur du maître-cylindre Avant	15,87 mm (0,62 in)	←
Arrière	12,70 mm (0,51 in)	←
Diamètre intérieur de cylindre d'étrier Avant	38,18 mm (1,5 in)	←
Arrière	38,18 mm (1,5 in)	←
Type de liquide de frein	DOT #3	←

Couple de serrage

Piece	Taille de filetage	Nm	m·kg	ft·lb
Boulon de montage du moteur	M10	65	6,5	46
Support de montage du moteur	M8	23	2,3	17
Couronne direction -Axe de direction	M14	85	8,5	61
-Tube interne	M8	23	2,3	17
Etrier inférieur -Tube interne	M8	20	2,0	14
Axe de la roue avant	M12	75	7,5	54
Axe de pivot	M14	70	7,0	50
Axe de la roue arrière	M12	100	10,0	72
Roue dentée	M8	33	3,3	24
Amortisseur arrière -Cadre	M8	40	4,0	28
Bras de liaison -Cadre	M10	40	4,0	29
Bras de liaison -Bras 1, 2	M14	65	6,5	47
Bras 1, 2 -Bras oscillant	M12	40	4,0	29
Repose-pied	M10	65	6,5	46
Disque de frein -Moyeu	M8	20	2,0	14
Maître-cylindre -Tuyau de frein	M10	25	2,5	18
Tuyau de frein -Raccord	M10	25	2,5	18
-Etrier	M10	25	2,5	18
Etrier -Support	M10	35	3,5	25
-Vis de purge	M8	5	0,5	4

Partie Electrique

Modèle	RD250LC	RD350LC
Système d'allumage:		
Modèle/Fabricant	AVCC58/ NIPPONDENSO	←
Résistance du bobinage d'excitation	W/R-W/G: 115Ω ± 20%	←
Résistance du bobinage de charge	Br-G: 225Ω ± 20%	←
	Br-R: 5,3Ω ± 20%	←
Avance à l'allumage (AV.PMH)	17° à 1.200 tr/mn	←
Avance (AV.PMH)	27° à 3.500 tr/mn	



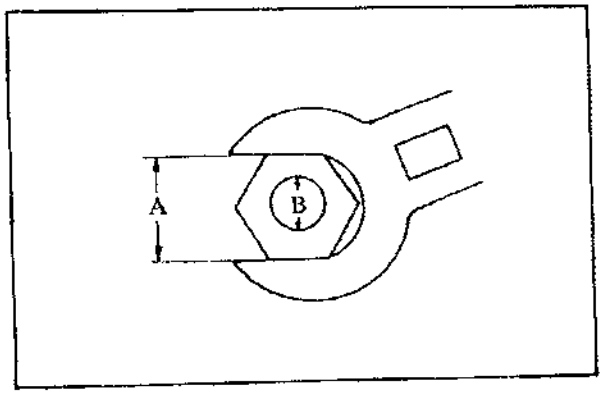
Modèle	RD250LC	RD350LC
Bobine d'allumage:		
Modèle/Fabricant	12900-027/ NIPPONDENSO	←
Etincellement minimal	6 mm (0,24 in)	←
Résistance de l'enroulement primaire	0,33Ω ± 10% à 20°C (68°F)	←
Résistance de l'enroulement secondaire	3,5kΩ ± 20% à 20°C (68°F)	←
Bougie:		
Type/Fabricant	BR8ES/N.G.K.	←
Bloc C.D.I.:		
Type/Fabricant	AQAB02/ NIPPONDENSO	AQAB06/ NIPPONDENSO
Magnéto C.A.:		
Modèle/Fabricant	AVCC58/ NIPPONDENSO	←
Débit de charge	14V14A/5.000 tr/mn	←
Résistance de la bobine de charge (W - W)	0,4Ω ± 20% à 20°C (68°F)	←
Régulateur de tension:	Type à court-circuit	←
Modèle/Fabricant	SH235-12C/SHINDEN-GEN KOUGYOU	←
Tension de régulation	14,5 ± 0,5V	←
Redresseur:	Triphasé, Double alternance	←
Modèle/Fabricant	SH235-12C/SHINDEN-GEN/KOUGYOU	←
Capacité	15A	←
Tension de régime	200V	←
Batterie:		
Modèle/Fabricant	12N5,5-3B/ NIPPONDENSO	←
Charge	0,55A × 10 heures	←
Densité spécifique	1,260	←
Avertisseur:		
Modèle	CF12/NIKKO	←
Intensité maximale	2,5A ou moins	←

Modèle	RD250LC	RD350LC
Relais des clignoteurs:		
Type	Semi-Transistorise	←
Modèle/Fabricant	FJ245ED, G: FJ245EF/ NIPPONDENSO	←
Fréquence de battement	85 cycles/mn	←
Capacité	12V, 21W × 2 + 3,4W	←
Dispositif de conpare de circuit:		
Type	Fusible	←
Intensité pour chaque circuit/Quantité		
Principale	20A × 1	←
Phare	10A × 1	←
Signalisation	15A × 1	←
Allumage	5A × 1	←
Réserve	10A × 2	←
Sonde thermique:		
Type/Fabricant	YA55901NO/ NISSEI	←

SPECIFICATIONS GENERALES DE COUPLE

Ce tableau spécifie les couples de serrage les attaches standard avec filetage à pas I.S.O. standard. Les spécifications de couple pour les composants ou ensembles spéciaux sont indiquées dans les sections appropriées de ce manuel. Pour éviter toute déformation, serrer les ensembles avant de nombreuses attaches en suivant un ordre entrecroisé, par étapes progressives, jusqu'à ce que le couple final soit atteint. A moins que ce ne soit spécifié autrement, les spécifications de couple s'entendent pour des filetages propres et secs. Les composants doivent être à température ambiante.

A (Ecrou)	B (Boulon)	Spécifications générales de couple		
		Nm	m·kg	ft·lb
10 mm	6 mm	6	0,6	4,3
12 mm	8 mm	15	1,5	11
14 mm	10 mm	30	3,0	22
17 mm	12 mm	55	5,5	40
19 mm	14 mm	85	8,5	61
22 mm	16 mm	130	13,0	94



A: Distance entre les faces
B: Diamètre extérieur du filetage

DEFINITION DES UNITES

Unité	Signification	Définition	Mesure
mm cm	millimètre centimètre	10^{-3} m 10^{-2} m	Longueur Longueur
kg	kilogramme	10^{3} grammes	Poids
N	Newton	1 kg × m/s²	Force
Nm m·kg	Newton-mètre Mètre-kilogramme	N × m m × kg	Couple Couple
Pa N/mm	Pascal Newton par millimètre	N/m² N/mm	Pression Constante de ressort
L cm³	Litre Centimètre cube	——	Volume ou contenance
tr/mn	Tour par minute	——	Régime moteur

TECHNISCHE DATEN

G: Deutchland S: Schweden
DK: Dänemark UK: Großbritannien
SF: Finnland

Allgemeine technische Daten

Modell	RD250LC	RD350LC
Modell-code-Nr	31L	31W (G) 31K
Anfangsseriennummer des Rahmens	31L-000101	31K-000101 31K-015101 (G)
Anfangsseriennummer des Mortors	31L-000101	31K-000101 31K-015101 (G)
Abmessungen:		
Gesamtlänge	2.095 mm (82,48 in) (UK) 2.160 mm (85,04 in) (SF)	2.095 mm (82,48 in) 2.120 mm (83,46 in) (G, DK, S)
Gesamtbreite	710 mm (28,0 in)	←
Gesamthöhe	1.175 mm (46,3 in)	←
Sitzhöhe	800 mm (31,5 in)	←
Radstand	1.385 mm (54,5 in)	←
Mindestbodenabstand	175 mm (6,89 in)	←
Gewicht: Mit Öl und Kraftstoffstand	164 kg (361,6 lb)	164 kg (361,6 lb)
Kleinster Wendekreishalbmesser	2.400 mm (94,5 in)	←
Motor:		
Bauart	Luftgekühlter Zweitaktmotor mit Kraftstoff und „Torque-Induction"	←
Zylinder	Zweizylinder, nach vorne geneigt	←
Hubraum	247 cm^3	347 cm^3
Bohrung × Hub	54,0 × 54,0 mm (2,126 × 2,126 in)	64,0 × 54,0 mm (2,520 × 2,126 in)
Verdichtungsverhältnis	6,0 : 1	6,0 : 1
Anlaßsystem	Primärkickstarter	←

Modell	RD250LC	RD350LC
Motoröl:		
Ölsorte	Yamaha Öl 2T oder gleichwertiges luftgekühltes Zweitaktmotoröl	←
Öltank-Fassungsvermögen	1,6 L (1,41 Imp qt, 1,69 US qt)	←
Schmiersystem:	Getrennte Schmierung (Yamaha-Autlube)	←
Getriebeöl:		
Ölsorte	Motoröl SAE 10W30 Typ SE	←
Gesamtölmenge	1,7 L (1,50 Imp, qt, 1,80 US qt)	←
Getriebeölwechsel	1,5 L (1,32 Imp qt, 1,59 US qt)	←
Kühler-Fassungsvermögen (einschließlich aller Kanale)	1,5 L (1,32 Imp qt, 1,59 US qt)	←
Zündkerze:		
Bauart	BR8ES	←
Abstand	0,7 ~ 0,8 mm ((0,02 ~ 0,03 in)	←
Vergaser × Anzahl	VM26SS × 2	←
Luftfilter	Nasser Schaumgummi	←
Kupplungsart	Mehrscheiben-Naßkupplung	←
Getriebe:		
Primäruntersetzungssystem	Schrägverzahnung	←
Primäruntersetzungsverhältnis	66/23 (2,870)	←
Sekundäruntersetzungssystem	Kette	←
Sekundäruntersetzungsverhältnis	40/16 (2,500)/ 39/17 (2,294)	39/17 (2,294)/39/19 (2,053) 40/17 (2,352)
Getriebebauart	Sechsgang-Synchrongetriebe	←
Bedienungssystem	Linke Fußbedienung	←

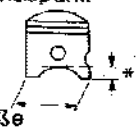
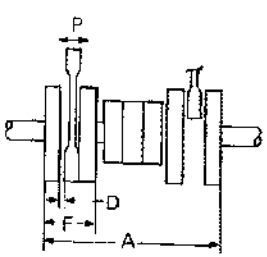
Modell	RD250LC	RD350LC
Untersetzungsverhältnis		
1. Gang	36/14 (2,571)	←
2. Gang	32/18 (1,778)	←
3. Gang	29/22 (1,318)	←
4. Gang	26/24 (1,083)	←
5. Gang	25/26 (0,962)	←
6. Gang	24/27 (0,889)	←
Fahrgestell:		
Rahmenbauart	Doppelschleifenrahmen	←
Nachlaufwinkel	27°	←
Nachlaufbetrag	96 mm (3,78 in)	←
Kraftstoff:		
Kraftstofftank-Fassungsvermögen, Gesamtmenge	20,0 L (4,4 Imp gal, 5,28 US gal)	←
Reservemenge	2,0 L (0,44 Imp gal, 0,53 US gal)	←
Reifengröße:		
Vorne	90/90-18 51S	90/90-18 51H
Hinten	110/80-18 58S	110/80-18 58H
Bremssystem:		
Vorne	Doppelscheibenbremse/ Rechte Handbedienung	←
Hinten	Einscheibenbremse/ Rechte Fußbedienung	←
Aufhängung:		
Vorne	Teleskopgabel	←
Hinten	Schwinge (Monocross Aufhängung)	←
Stoßdämpfer:		
Vorne	Luft, Schraubenfeder/ Öldämpfer	←
Hinten	Gas Schraubenfeder/ Öldämpfer	←
Hub des Rads:		
Vorne	140 mm (5,51 in)	←
Hinten	100 mm (3,94 in)	←

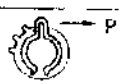
Modell	RD250LC	RD350LC
Elektrische Anlage:		
Nennspannung	12V	←
Batterie:		
Typ/Kapazität	12N5,5-3B/12V, 5,5AH	←
Glühbirnen-Leistung Anzahl:		
Scheinwerfer	60W/55W (Quarzlampe)	←
Schluß-/Bremsleuchte	5W/21W	←
Blinkleuchten	21W×4	←
Instrumentenbeleuchtung	3,4W×3	←
Zusatzleuchte	4W UK: 3,4W	←
Anzeigeleuchten:		
Leerlauf	3,4W	←
Fernlicht	3,4W	←
Ölwarnung	3,4W	←
Blinklicht	3,4W×2	←

WARTUNGSDATEN

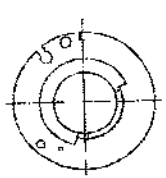
Motor

Modell	RD250LC	RD350LC
Zylinderkopf:		
Volumen des Verbrennungsraum	15,5 – 16,1 cm^3	21,3 – 21,9 cm^3
Verzugsgrenze	0,03 mm (0,0012 in)	←
Dicke der Zylinderkopfdichtung	1,2 mm (0,047 in)	0,7 mm (0,026 in)
Zylinderblock:		
Werkstoff	Gußaluminium mit Gußeisen-Zylinderbuchsen (eingegossen)	←
Bohrungsdurchmesser/ Verschleißgrenze	54 $^{+0,02}_{0}$ mm ($2,126\ ^{+0,0008}_{0}$ in)/ 54,1 mm (2,13 in)	64 $^{+0,02}_{0}$ mm ($2,52\ ^{+0,0008}_{0}$ in)/ 64,1 mm (2,524 in)
Konizität (max.)	0,05 mm (0,0020 in)	←
Unrundheit (max.)	0,01 mm (0,0004 in)	←

Modell	RD250LC	RD350LC
Kolben:		
Kolbengröße/Meßpunk* 	54,0 mm (2,126 in)/ 10 mm (0,39 in)	64,0 mm (2,520 in)/ 10 mm (0,39 in)
Kolbenspiel	0,050 ~ 0,055 mm (0,0019 ~ 0,0021 in)	0,060 ~ 0,065 mm (0,0024 ~ 0,0026 in)
Kolbenübergröße	54,25, 54,50 mm (2,136, 2,146 in)	64,25, 64,50 mm (2,53, 2,54 in)
Kolbenversatz	0 mm (0 in)	0 mm (0 in)/
Kolbenringe:		
Kolbenring-Bauart/B × T (Oberster Ring)	Keilring/1,2 × 2,2 mm (0,047 × 0,087 in)	Keilring/1,2 × 2,6 mm (0,047 × 0,102 in)
Kolbenring-Bauart/B × T (Zweiter Ring)	Keilring (Spreizring)/ 1,5 × 1,7 mm (0,06 × 0,067 in)	Zylinderring (Spreizring)/ 1,5 × 2,15 mm (0,059 × 0,085 in)
Kolbenring-Endspalt (eingebaut)(Oberster Ring)	0,30 mm ~ 0,45 mm (0,012 ~ 0,018 in)	0,30 ~ 0,45 mm (0,012 ~ 0,018 in)
Kolbenring-Endspalt (eingebaut)(Zweiter Ring)	0,30 ~ 0,45 mm (0,012 ~ 0,018 in)	0,35 ~ 0,50 mm (0,014 ~ 0,020 in)
Spiel zwischen Kolbenring und Nut (Oberster Ring)	0,02 ~ 0,06 mm (0,0008 ~ 0,0024 in)	0,02 ~ 0,06 mm (0,0008 ~ 0,0024 in)
Spiel zwischen Kolbenring und Nut (Zweiter Ring)	(0,02 ~ 0,06 mm (0,0008 ~ 0,0024 in)	0,03 ~ 0,07 mm (0,0012 ~ 0,0028 in)
Kurbelwelle:		
Länge (F) der Kurbelwelleneinheit	$54{,}00\ ^{+0}_{0{,}05}$ mm ($2{,}13\ ^{0}_{0{,}002}$ in)	←
Länge (A)	$156\ ^{+0{,}05}_{-0{,}10}$ mm ($6{,}14\ ^{+0{,}002}_{0{,}004}$ in)	←
Kurbelwellen-Durchbiegung (S)	0,05 mm (0,002 in)	←
Seitliche Spiel (D) am Pleuelfuß	0,25 ~ 0,75 mm (0,01 ~ 0,03 in)	←
Seitliche Bewegungsfreiheit (P) am Pleuelauge)	0,36 ~ 0,98 mm (0,0142 ~ 0,0386 in)	← 

Modell	RD250LC	RD350LC
Kupplung:		
Reibscheiben		
— Dicke/Anzahl	3,0 mm (0,12 in) × 7	←
— Verschleißgrenze	2,7 mm (0,106 in)	←
Kupplungsscheiben		
— Dicke/Anzahl	1,2 mm (0,047 in) × 6	←
— Verschleißgrenze	0,05 mm (0,002 in)	←
Kupplungsfeder		
— Ungespannte Länge/ Anzahl	34,9 mm (1,37 in) × 6	36,4 mm (1,43 in) × 6
Kupplungsgehäuse/		
— Achsialspiel	0,07 ~ 0,12 mm (0,003 ~ 0,005 in)	←
— Radialspiel	0,011 ~ 0,048 mm (0,0004 ~ 0,0019 in)	←
Auskupplungmethode	Innerdruck, Drucknocke	←
Biegungsgrenze von Schubstange	0,2 mm (0,008 in)	←
Primäruntersetzungs-Zahnflankenspiel	154 ~ 156	←
Primärantriebsrad-Zahnflankenspielleitzahl	90 ~ 98	←
Primärabtriebsrad-Zahnflankenspielleitzahl	57 ~ 65	←
Schaltung:		
Schaltungzart	Schalttrommel	←
Durchbiegungsgrenze der Führungsstange	0,025 mm (0,001 in)	←
Kickstarter: 		
Bauart	Sekundär-kickstarter	←
Kickstarter-Reibkraft "P"	P = 0,8 ~ 1,3 kg (1,8 ~ 2,9 lb)	←
Luftfilter — Ölsorte	Motoröl SAE 10W30 Typ SE	←
Zungenventil:		
Material	SUS	←
Biegungsgrenze	0,5 mm (0,02 in)	←
Ventilhub 	9,0 ± 0,3 mm (0,35 ± 0,012 in)	10,3 ± 0,2 mm (0,41 ± 0,008 in)

Modell	RD250LC	RD350LC
Vergaser:		
Bauart/ Hersteller/ Anzahl	VM26SS/MIKUNI/2	VM26SS/ MIKUNI/2
Identifikationsnummer	31L 00	31K 00 31W 00 (G)
Hauptdüse (M.J.)	#180	#240
Luftdüse (A.J.)	ϕ0,9	ϕ0,7
Düsennadel - Klemmposition (J.N.)	4N10-3	5K1-4
Nadeldüse (N.J.)	P-2 (345)	P-0 (345)
Ausschnitt (C.A.)	2,0	2,0
Leerlaufdüse (P.J.)	#25	#22,5
Luftregulierschraube (Ausdrehungen) (A.S.)	1-1/4	1-1/4
Starterdüse (G.S.)	#80	#80
Kraftstoffstand (F.L.)	26±1 mm (1,02±0,04 in)	←
Schwimmerhöhe (F.H.)	21±0,5 mm (0,83±0,02 in)	←
Leerlaufdrehzahl des Motors	1.200±50 U/min	←
Schmierung:		
Autolube-Schmierölpumpe		
— Farbkennzeichnung	Rot	Gelb
— Mindestpumpenhub	0,10 ~ 0,15 mm (0,004 ~ 0,006 in)	←
— Höchstpumpenhub	2,05 ~ 2,27 mm (0,08 ~ 0,09 in)	←
— Mindestfördermenge/ 200 Hübe	0,12 ~ 0,19 cm³ (0,004 ~ 0,007 Imp oz, 0,004 ~ 0,006 US oz)	←
— Höchstfördermenge	2,58 ~ 2,85 cm³ (0,091 ~ 0,101 Imp oz, 0,087 ~ 0,096 US oz)	←
Drosselschieberposition (Einstellmarkierung)	(Bei Vollgas)	←



Modell	RD250LC	RD350LC
Kühlanlage:		
Kühlergröße		
— Breite	290,6 mm (11,44 in)	←
— Höhe	180 mm (7,08 in)	←
— Dicke	16 mm (0,63 in)	←
Öffnungsdruck des Kühlerdeckels	89,3 ~ 14,7 kPa (0,9 ~ 0,15 kg/cm², 12,8 ~ 2,13 psi)	←
Kühlflüssigkeit-Gesamtmenge	1,5 L (1,32 Imp qt, 1,59 US qt)	←
Wasserpumpe		
— Bauart	Propeller unit einseitiger saugwirkung	←
— Untersetzungsverhältnis	32/20 (1,60)	←

Anzugsmomente

Benennungs des Bauteils	Gewindergröße	Nm	m·kg	ft·lb
Zylinderkopf	M8	28	2,8	20
Zylinderblock	M8	25	2,5	18
Zündkerze	M14	20	2,0	14
Primärantriebsrad	M16	65	6,5	46
Kupplungsnabe	M20	90	9,0	65
Kupplungsfeder	M6	10	1,0	7
Antriebskettenrad	M18	80	8,0	58
Kickstarterhebel	M8	25	2,5	18
Fußschalthebel	M6	15	1,5	10
Zungenventil	M3	1	0,1	0,7
Schwungrad-Magnetzünder	M12	80	8,0	58
Auspuffrohr	M8	18	1,8	13
Verbindungsdeckel	M6	12	1,2	8
Gehäuseabdeckung	M6	10	1,0	7
Kühlerverschalung	M5	3	0,3	2
Verbindung	M6	12	1,2	8
Ölpumpe	M5	4	0,4	3
Zungenventil	M6	14	1,4	10
Ablaßschraube	M14	20	2,0	14
Kurbelgehäusedeckel	M6	10	1,0	7
Lagerabdeckplatte	M6	10	1,0	7
Drehzahlmesser-Anschlagscheibe	M5	4	0,4	3
Schaltnocken-Anschlagscheibe	M6	10	1,0	7
Anschlaghebel	M6	14	1,4	10
Leerlaufschalter	M5	3	0,3	2
Schalthebel-Einstellschraube	M8	30	3,0	22
Temperaturfühler	M10	25	2,5	18

FAHRGESTELL

Modell	RD250LC	RD350LC
Lenkungssystem:		
Lenkerschaftlager	Kugellager	←
Anzahl/Größe der Stahlkugen		
Oben	19 Stück 1/4 in	←
Unten	19 Stück 1/4 in	←
Einschlagwinkel (Anschlag bis Anschlag)	80°	←
Vorderradaufhängung:		
Gabelbeinhub	140 mm (5,51 in)	←
Gabelbeinfeder		
— Ungespannte Länge	506,2 mm (19,9 in)	←
— Federkonstante	K_1 = 3,33 N/mm (0,34 kg/mm, 19,0 lb/in) 0 ~ 140 mm (0 ~ 5,51 in)	←
Vorderradgabel-Ölmenge	253 cm³ (8,92 Imp oz, 8,55 US oz)	←
-Olstand	120 mm (4,72 in)	←
Ölsorte	Motoröl SAE 10W30 SE	←
Luftdämferdruck (STD)	39 kPa (0,4 kg/cm², 5,7 psi)	←
(Min — Max)	0 ~ 118 kPa (0 ~ 1,2 kg/cm², 0 ~ 17 psi)	←
Hinterradaufhängung:		
Stoßdämpferhub	40 mm (1,57 in)	←
Hinterradhub	100 mm (3,94 in)	←
Stoßdämpferfeder		
— Ungespannte Länge	184 mm (7,24 in)	←
— Federkonstante	K_1 = 103 N/mm (10,5 kg/mm, 588 lb/in) 0 ~ 40 mm (0 ~ 1,57 in)	←
Verwendetes Gas	Stickstoffgas	←
Gasdruck	1.177 kPa (12 kg/cm², 171 psi)	←

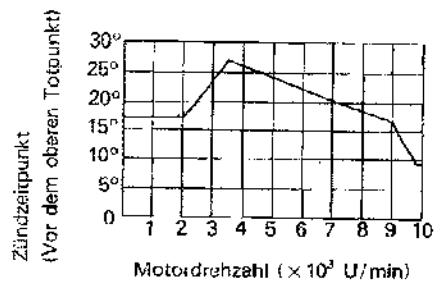
Modell	RD250LC	RD350LC
Hinterradschwinge:		
Spiel der Hinterschwinge		
Axial Spiel	1 mm (0,04 in)	←
Seitliches Spiel	0,1 – 0,3 mm (0,004 – 0,012 in)	←
Räder:		
Bauart	Gußräder	←
Felgengröße (Vorne)/ Werkstoff	MT2,15 × 18/ Aluminium	←
Felgengröße (Hinten)/ Werkstoff	MT2,50 × 18/ Aluminium	←
Schlag der Radfelge (Vorne/ Hinten) Senkrecht	1 mm (0,04 in)	←
Seitlich	0,5 mm (0,02 in)	←
Antriebskette:		
Bauart/ Hersteller	520VS/DAIDO	520VSR/DAIDO
Anzahl der Kettenglieder	106	←
Gesamtdurchhang der Kette	30 – 40 mm (1,18 – 1,57 in)	←
Scheibenbremse:		
Bauart		
Vorne	Doppelscheibe	←
Hinten	Eine Scheibe	←
Bremsscheibe		
Außendurchmesser × Dicke	267 × 5 mm (10,5 × 0,19 in)	←
Bremsscheiben-Verschleißgrenze	4,5 mm (0,18 in)	←
Dicke der Bremsklötze	6,8 mm (0,27 in)	←
Verschleißgrenze der Bremsklötze	0,8 mm (0,03 in)	←
Hauptbremszylinder-Innendurchmesser		
Vorne	15,87 mm (0,62 in)	←
Hinten	12,70 mm (0,51 in)	←
Bremssattelzylinder-Innendurchmesser		
Vorne	38,18 mm (1,5 in)	←
Hinten	38,18 mm (1,5 in)	←
Bremsflüssigkeit	DOT #3	←

Anzugsmomente

Benennungs des Bauteils	Gewindergröße	Nm	m·kg	ft·lb
Befestigungsschrauben des Motors	M10	65	6,5	46
Befestigungsträger des Motors	M8	23	2,3	17
Lenkerkrone -Lenkungsschaft	M14	85	8,5	61
-Innenrohr	M8	23	2,3	17
Untere Gabelführung -Innenrohr	M8	20	2,0	14
Vorderradachse	M12	75	7,5	54
Drehzapfenwelle	M14	70	7,0	50
Hinterradachse	M12	100	10,0	72
Kettenzahnrad	M8	33	3,3	24
Stoßdämpfer hinten -Rahmen	M8	40	4,0	28
Relais-Arm -Rahmen	M10	40	4,0	29
Relais-Arm -Arm 1, 2	M14	65	6,5	47
Arm 1, 2 -Schwingarm	M12	40	4,0	29
Fußraste	M10	65	6,5	46
Bremsscheibe -Nabe	M8	20	2,0	14
Hauptbremszylinder -Bremsschlauch	M10	25	2,5	18
Bremsschlauch -Verbindung	M10	25	2,5	18
-Bremssattel	M10	25	2,5	18
Bremssattel -Bremsträger	M10	35	3,5	25
-Entlüftungsschraube	M8	5	0,5	4

Electrische Angle

Modell	RD250LC	RD350LC
Zündanlage:		
Modell/Hersteller	AVCC58/ NIPPONDENSO	←
Widerstand der Aufnahmespule	W/R-W/G: 115Ω±20%	←
Widerstand der Ladespule	Br-G: 225Ω±20%	←
	Br-R: 5,3Ω±20%	←
Zündzeitpunkt vor (Vor oberem Totpunkt)	17° bei 1.200 U/min	←
Voreilzeit (Vor oberem Totpunkt)	27° bei 3.500 U/min	←
Zündspule:		
Modell/Hersteller	12900-027/ NIPPONDENSO	←
Mindest Zündfunkenstrecke	6 mm (0,24 in)	←
Widerstand der Primärwicklung	0,33Ω ± 10% bei 20°C (68°F)	←
Widerstand der Sekundärwicklung	3,5kΩ ± 20% bei 20°C (68°F)	←
Zündkerze:		
Typ/Hersteller	BR8ES/N.G.K.	←
C.D.I.-Einheit:		
Typ/Hersteller	AQAB02/ NIPPONDENSO	AQAB06/ NIPPONDENSO
Wechselstrom-Lichtmaschine:		
Modell/Hersteller	AVCC58/NIPPONDENSO	←
Ladeleistung	14V14A/5.000 U/min	

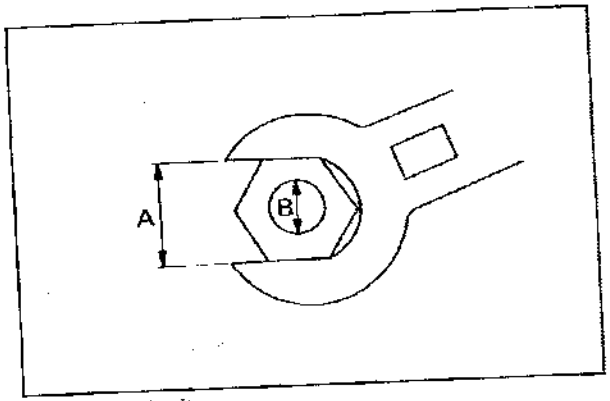


Modell	RD250LC	RD350LC
Spannungsregler:	Kurzschluß-Spannungsregler	←
Modell/Hersteller	SH235-12C/SHIN DENGEN KOUGYOU	←
Regelspannung	14,5 ± 0,5V	←
Gleichrichter:	3-Phasen, Vollwelle	←
Modell/Hersteller	SH235-12C/SHINDENGEN KOUGYOU	←
Kapazität	15A	←
Durchgangsspannung	200V	←
Batterie:		
Modell/Hersteller	12N5,5-3B/ NIPPONDENSO	←
Ladestrom	0,55A × 10 Stunden	←
Spez. Gewicht	1,260	←
Signalhorn:		
Modell	CF12/NIKKO	←
Höchststrom	2,5A oder weniger	←
Blinkerrelais:		
Bauart	Halbtransistoren	←
Modell/Hersteller	FJ245ED, G: FJ245EF/ NIPPONDENSO	←
Blinkfrequenz	85 Signale pro Minute	←
Kapazität	12V, 21W × 2 + 3,4W	←
Stromkreisunterbrecher:		
Bauart	Sicherung	←
Amperezahl für individuelle/ Anzahl		
Haupt	20A × 1	←
Scheinwerfer	10A × 1	←
Signalanlage	15A × 1	←
Zündung	5A × 1	←
Reserve	10A × 2	←
Thermofühlereinheit:		
Modell/Hersteller	YA55901NO/ NISSEI	←

ALLGEMEINE ANZUGSDATEN

Diese Tabelle spezifiziert Anzugsmomente für normale Befestigungselemente mit normalen I.S.O. Gewindenormen. Anzugsmomente für besondere Bauteile bzw. Bauteileinheiten sind in den einzelnen Abschnitten in dieser Wartungsanleitung aufgefügrt. Wenn Teile mit mehreren Befestigungselementen festgezogen werden, die Schrauben und Muttern kreuzweise und in mehreren Schritten bis zum vorgeschriebenen Anzusgsmoment festziehen, so daß keine Teile verzogen werden. Falls nicht anders vermerkt, so gelten die Anzugsmoment für trockene und saubere Gewinde. Die anzuziehenden Bauteile sollten dabei Raumtemperatur aufweisen.

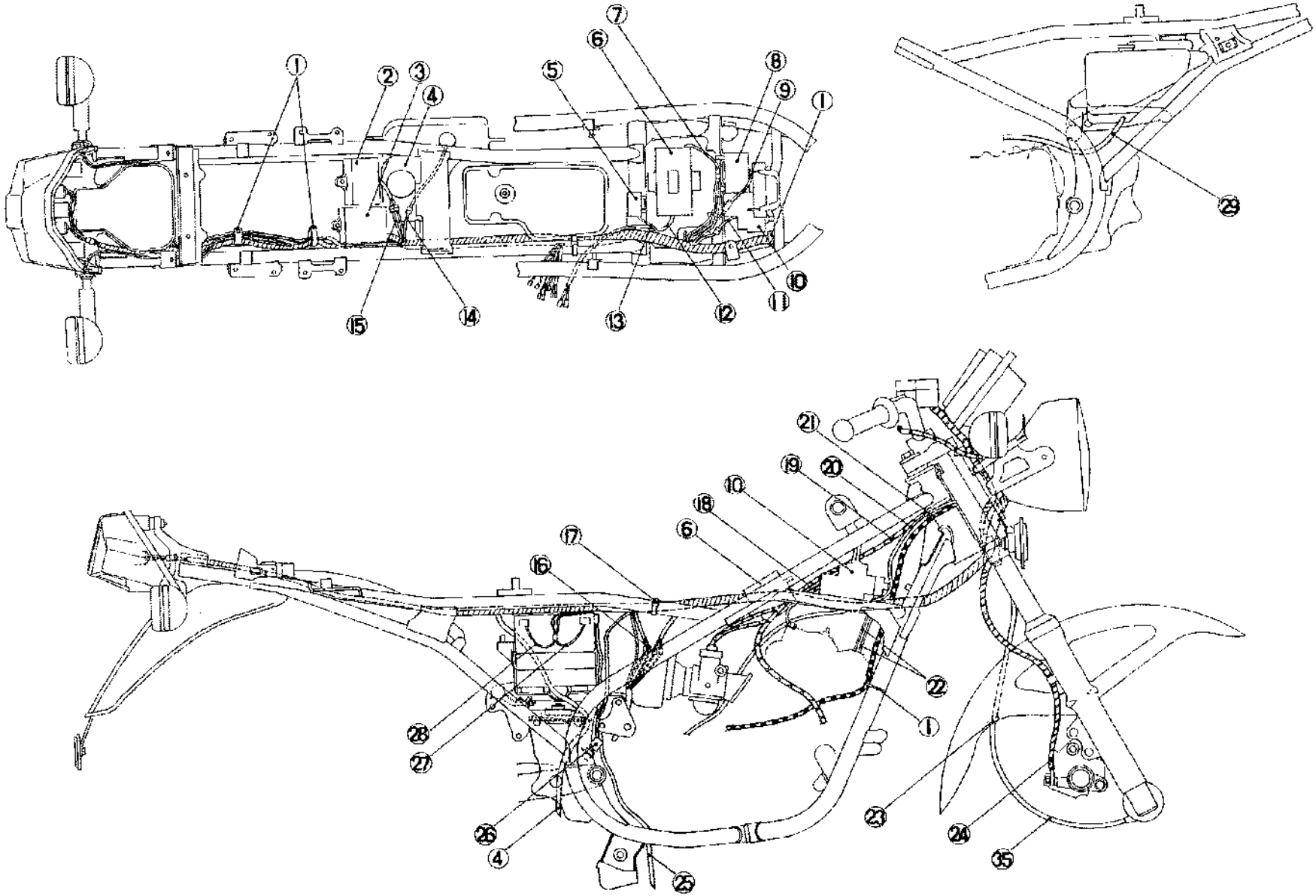
A (Mutter)	B (Schraube)	Allgemeine Anzugsmomente		
		Nm	m·kg	ft·lb
10 mm	6 mm	6	0,6	4,3
12 mm	8 mm	15	1,5	11
14 mm	10 mm	30	3,0	22
17 mm	12 mm	55	5,5	40
19 mm	14 mm	85	8,5	61
22 mm	16 mm	130	13,0	94

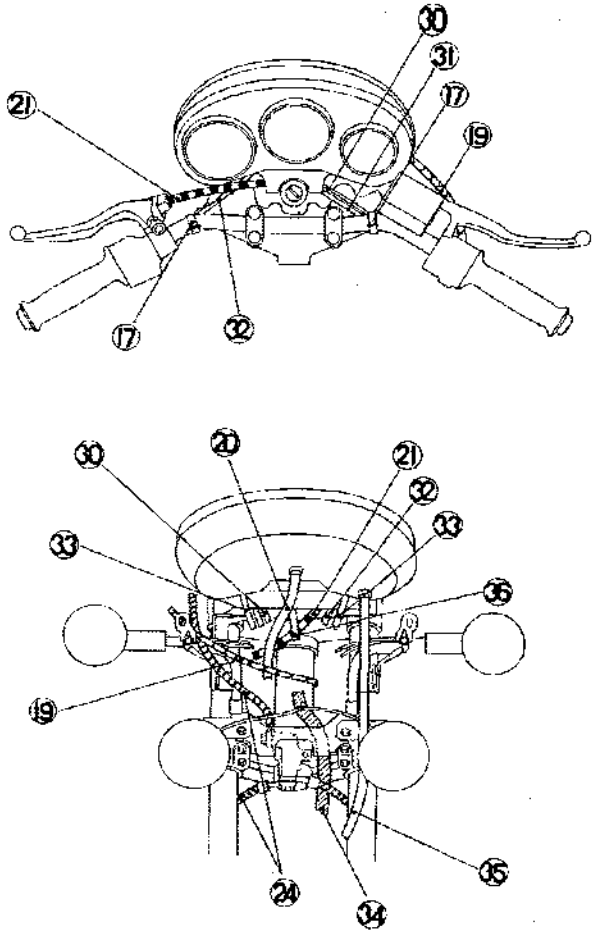


A: Schlüsselweite
B: Gewindedurchmesser

DEFINITION DER EINHEITEN

Einheit	Bedeutung	Definition	Dimension
mm cm	Millimeter Zentimeter	10^{-3} m 10^{-2} m	Länge Länge
kg	Kilogramm	10^{3} Gramm	Gewicht
N	Newton	1 kg × m/s²	Kraft
Nm m·kg	Newtonmeter Meterkilogramm	N × m m × kg	Anzugsmomente Anzugsmomente
Pa N/mm	Pascal Newton pro Millimeter	N/m² N/mm	Druck Federkonstante
L cm³	Liter Kubikzentimeter	———	Volumen oder Fassungsvermögen
min⁻¹ (r/min)	Umdrehungen pro Minute	———	Motordrehzahl


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
29
21
20
19
18
17
16
22
23
24
25
26
27
28
35



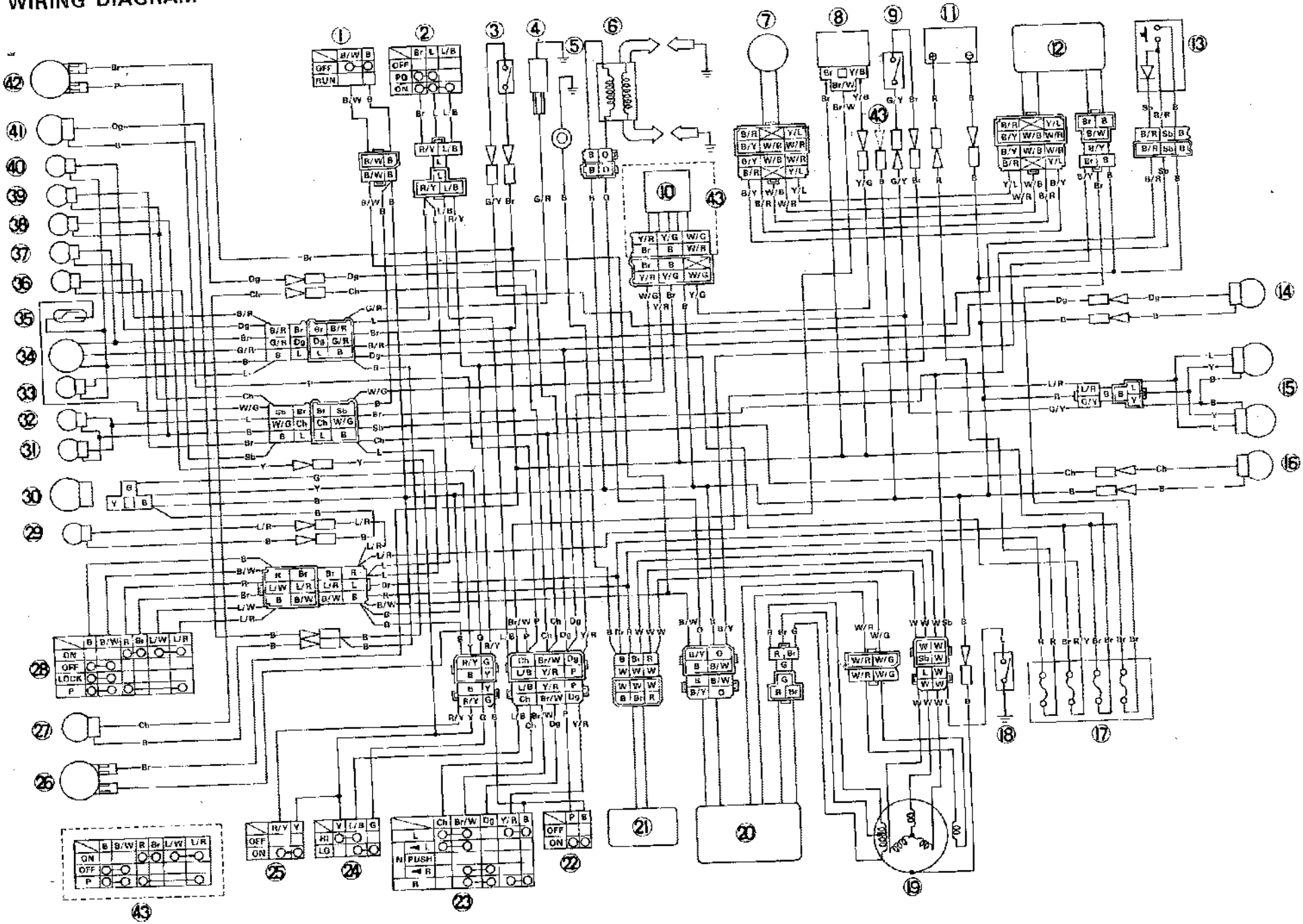
1. Clamp
2. Y.P.V.S. Control unit
3. Fuse box
4. Oil breather hose
5. Flasher relay
6. C.D.I. unit
7. Rectifier/Regulator
8. Ignition coil
9. Ignition coil lead
10. Servomotor
11. Servomotor lead
12. C.D.I. unit lead
13. Flasher relay lead
14. Oil level switch lead
15. Y.P.V.S. Control unit lead
16. A.C. magneto lead
17. Band
18. Thermo unit lead
19. Throttle cable
20. Tachometer wire
21. Clutch wire
22. Y.P.V.S. wire
23. Guide
24. Brake hose
25. Battery breather hose
26. Rear brake switch lead
27. Battery positive lead
28. Battery negative lead
29. Oil hose
30. Front brake switch lead
31. Handlebar switch lead (RH)
32. Handlebar switch lead (LH)
33. Meter lead
34. Wire harness
35. Speedometer cable
36. Main switch lead

1. Bride
2. Bloc de commande de Y.P.V.S.
3. Boîte à fusibles
4. Reniflard du réservoir à huile
5. Relais des clignoteurs
6. Bloc C.D.I.
7. Fil du regulateur/redresseur
8. Bobine d'allumage
9. Fil de bobine d'allumage
10. Servomoteur
11. Fil de servomoteur
12. Fil du bloc C.D.I.
13. Fil du relais des clignoteurs
14. Fil du contacteur de niveau d'huile
15. Fil de bloc de commande de Y.P.V.S.
16. Fil de magneto C.A.
17. Collier
18. Fil de la sonde thermique
19. Câble d'accélération
20. Câble du compte-tours
21. Câble d'embrayage
22. Câble du Y.P.V.S.
23. Guide de câble
24. Tuyau de frein
25. Tuyau du reniflard de la batterie
26. Fil du contacteur du frein arrière
27. Câble positif de la batterie
28. Câble négatif de la batterie
29. Tuyau à huile
30. Fil du contacteur du frein avant
31. Fil de commutateur sur guidon (Droit)
32. Fil de commutateur sur guidon (Gauche)
33. Fil de computeur
34. Faisceau électrique
35. Câble de l'indicateur de vitesse
36. Fil du contacteur à clé

1. Klammer
2. Y.P.V.S. Steuereinheit
3. Sicherungshalter
4. Öltank-Entlüfung
5. Blinkerrelais
6. C.D.I.-Einheit
7. Regler/Gleichrichter
8. Zündspule
9. Zündspulekabel
10. Servomotor
11. Leitungkabel des Servomotors
12. Leitungskabel der C.D.I.-Einheit
13. Blinkerrelaisleitungskabel
14. Ölstandschalter
15. Y.P.V.S.-Steurungsleitung
16. Lichtmaschinen-Magnetleitung
17. Band
18. Leitungskabel der Temparaturfühler
19. Gaskabel
20. Drehzahlmesserkabel
21. Kupplungskabel
22. Y.P.V.S. Kabel
23. Kabelführung
24. Bremsschlauch
25. Batterie-Entlüftungsrohr
26. Bremslichtschalter
27. Positive Batterieleitung
28. Negative Batterieleitung
29. Ölschlauch
30. Bremslichtschalter
31. Leitungsdraht für rechten Lenkerschalter
32. Leitungsdraht für linken Lenkerschalter
33. Leitungskabel des Messers
34. Kabelbaum
35. Geschwindigkeitsmesserkabel
36. Leitungskabel des Hauptschalters

WIRING DIAGRAM

SCHEMA DE CABLAGE



1. Engine stop
2. Light switch
3. Front brake switch
4. Thermo unit
5. Frame earth
6. Ignition coil
7. Servomotor
8. Flasher relay
9. Rear brake switch
10. Cancelling unit
11. Battery
12. Control unit
13. Oil level gauge
14. Rear flasher light (R)
15. Tail/Brake light
16. Rear flasher light (L)
17. Fuse
18. Neutral switch
19. AC Magneto
20. C.D.I. unit
21. Regulator/Rectifier
22. Horn switch
23. Flasher switch
24. Beam switch
25. Passing light switch
26. Horn
27. Front flasher light (L)
28. Main switch
29. Auxiliary light
30. Head light
31. Meter
32. Meter
33. Meter
34. Temp meter
35. Reed switch
36. NEUTRAL
37. OIL
38. HIGH BEAM
39. TURN (L)
40. TURN (R)
41. Front flasher light (R)
42. Horn

43. **NOTE:**
1. On the models designed for the German and French markets, part of the main switch circuit differs from the above.
2. The German specification model has no flasher light cancelling unit.

1. Coupe-circuit
2. Commutateur d'éclairage
3. Contacteur de frein avant
4. Sonde thermique
5. Cadre (masse)
6. Bobine d'allumage
7. Servomoteur
8. Relais des clignoteurs
9. Contacteur de frein arrière
10. Unité d'arrêt
11. Batterie
12. Bloc de commande
13. Jauge de niveau d'huile
14. Clignoteur arrière (D)
15. Feu arrière/stop
16. Clignoteur arrière (G)
17. Fusibles
18. Contacteur de point-mort
19. Magnéto CA
20. Bloc C.D.I.
21. Régulateur/Redresseur
22. Bouton d'avertisseur
23. Commutateur des clignoteurs
24. Commutateur réducteur
25. Commutateur d'appel de phare
26. Avertisseur
27. Clignoteur avant (G)
28. Contacteur à clé
29. Témoin auxiliaire
30. Phare
31. Lampe de compteur
32. Lampe de compteur
33. Lampe de compteur
34. Ind. de température
35. Commutateur à lames
36. NEUTRAL
27. OIL
38. HIGH BEAM
39. TURN (G)
40. TURN (D)
41. Clignoteur avant (D)
42. Avertisseur

43. **N.B.:**
1. Sur les modèles destinés aux marchés Allemand et Français, une partie du circuit du contacteur à clé diffère de ci-dessus.
2. Le modèle destiné au marché Allemand n'a pas d'unité d'arrêt des clignoteurs.

1. Motorstoppschalter
2. Beleuchtungsschalter
3. Bremslichtschalter (vorne)
4. Thermofühlereinheit
5. Rahmen (Masse)
6. Zündspule
7. Servomotor
8. Blinklichtrelais
9. Bremslichtschalter (hinter)
10. Ausschalteinheit
11. Batterie
12. Steuereinheit
13. Ölstandanzeige
14. Rechte hintere Blinkleuchte
15. Schluß/Bremsleuchte
16. Linke hintere Blinkleuchte
17. Sicherung
18. Leerlaufschalter
19. Wechseltrom-Magnetzünder
20. CDI-Einheit
21. Regler/Gleichrichter
22. Signalhornschalter
23. Blinklichtschalter
24. Aufblendschalter
25. Lichthupenschalter
26. Signalhorn
27. Vordere Blinkleuchte (L)
28. Hauptschalter
29. Zusatzleuchte
30. Scheinwerfer
31. Instrumentenbeleuchtung
32. Instrumentenbeleuchtung
33. Instrumentenbeleuchtung
34. Temperaturanzeige
35. Zungenschalter
36. NEUTRAL
37. OIL
38. HIGH BEAM
39. TURN (L)
40. TURN (R)
41. Vordere Blinkleuchte (R)
42. Signalhorn

43. **ANMERKUNG:**
1. Bei den für Deutschland und Frankreich bestimmten Modellen unterscheidet sich ein Teil des Hauptschalter-Stromkreises vom oben gezeigten.
2. Das für Deutschland bestimmte Modell besitzt keine Blinklicht-Ausschalteinheit.

COLOR CODE

Dg .....Dark green	G/R .....Green/Red
Ch .....Chocolate	G/Y .....Green/Yellow
Sb .....Sky blue	G/W ....Green/White
Br.....Brown	L/B .....Blue/Black
L .....Blue	L/R .....Blue/Red
Y .....Yellow	L/W ....Blue/White
B .....Black	R/Y .....Red/Yellow
G .....Green	Br/W....Brown/White
R .....Red	Y/B .....Yellow/Black
P .....Pink	Y/G .....Yellow/Green
W.....White	Y/W ....Yellow/White
O .....Orange	W/B ....White/Black
B/R .....Black/Red	W/G ....White/Green
B/Y .....Black/Yellow	W/R ....White/Red
B/W ....Black/White	Y/R .....Yellow/Red

CODE COULEUR

Dg .....Vert foncé	G/R .....Vert/Rouge
Ch .....Chocolat	G/Y .....Vert/Jaune
Sb .....Bleu ciel	G/W ....Vert/Blanc
Br .....Brun	L/B .....Bleu/Noir
L .....Bleu	L/R .....Bleu/Rouge
Y .....Jaune	L/W ....Bleu/Blanc
B .....Noir	R/Y .....Rouge/Jaune
G .....Vert	Br/W ...Brun/Blanc
R .....Rouge	Y/B .....Jaune/Noir
P .....Rose	Y/G.....Jaune/Vert
W.....Blanc	Y/W ....Jaune/Blanc
O .....Orange	W/B ....Blanc/Noir
B/R .....Noir/Rouge	W/G ....Blanc/Vert
B/Y .....Noir/Jaune	W/R ....Blanc/Rouge
B/W ....Noir/Blanc	Y/R .....Jaune/Rouge

FARBKODIERUNG

Dg .....Dunkelgrün	G/R .....Grün/Rot
Ch .....Schokolade	G/Y .....Grün/Gelb
Sb .....Himmelblau	G/W ....Grün/Weiß
Br.....Braun	L/B .....Blau/Schwarz
L .....Blau	L/R .....Blau/Rot
Y .....Gelb	L/W ....Blau/Weiß
B .....Schwarz	R/Y .....Rot/Gelb
G .....Grün	Br/W....Braun/Weiß
R .....Rot	Y/B .....Gelb/Schwarz
P .....Rosa	Y/G .....Gelb/Grün
W.....Weiß	Y/W ....Gelb/Weiß
O .....Orange	W/B ....Weiß/Schwarz
B/R .....Schwarz/Rot	W/G ....Weiß/Grün
B/Y .....Schwarz/Gelb	W/R ....Weiß/Rot
B/W ....Schwarz/Weiß	Y/R .....Gelb/Rot

YAMAHA MOTOR CO.,LTD.
IWATA, JAPAN

PRINTED IN HOLLAND