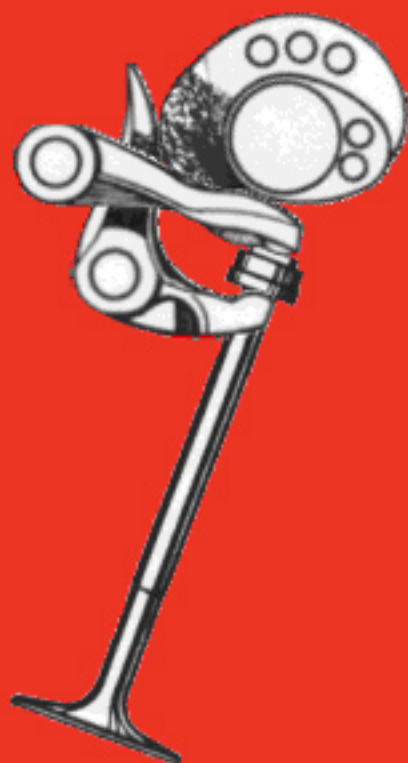


duc.nu >>



ducati manuals

www.duc.nu

Manuel d'atelier
Werkstatthandbuch

Monster 600

Monster 750

DUCATI MONSTER 

Ducati Motor S.p.A. décline toute responsabilité pour les erreurs pouvant s'être glissées dans la rédaction du présent manuel. Toutes les informations doivent être considérées comme mises à jour au moment de l'impression de cet ouvrage. Ducati Motor S.p.A. se réserve le droit d'apporter toute modification nécessaire à l'évolution de ses produits sans préavis.

Ducati Motor S.p.A.

Ducati Motor S.p.A. übernimmt keinerlei Haftung für eventuelle Druckfehler, die bei der Verfassung des vorliegenden Handbuchs entstanden sein könnten. Alle Angaben entsprechen dem Stand am Tag des Ausdrucks. Ducati Motor S.p.A. behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen aufgrund der Weiterentwicklung der Produkte vornehmen zu können.

Ducati Motor S.p.A.

Sommaire
Inhaltsverzeichnis

Indications générales 7

- Avant-propos 8
- Symboles 8
- Conseils utiles 9
- Règles générales sur les actions de réparation 9
- Données d'identification 10

Généralités 11

- Moteur 12
- Distribution 12
- Soupapes 13
- Alimentation 14
- Graissage 15
- Refroidissement 15
- Allumage 15
- Bougies 15
- Transmission 16
- Freins 17
- Cadre 17
- Suspensions 18
- Roues 18
- Pneumatiques 19
- Circuit électrique 19
- Performances 20
- Poids 20
- Dimensions 20
- Ravitaillements 21
- Caractéristiques des produits 22

Entretien 25

- Entretien courant 26
- Contrôle du niveau d'huile moteur 29
- Contrôle de la pression de l'huile moteur 29
- Vidange de l'huile moteur et remplacement de la cartouche du filtre 30
- Contrôle de compression des cylindres moteur 32
- Remplacement du filtre à air 33
- Remplacement du filtre à essence 34
- Contrôle de l'usure et remplacement des plaquettes de frein 35
- Vidange du liquide du circuit de freinage 39
- Vidange du liquide du circuit d'embrayage 42
- Remplissage du circuit 43

Calages et réglages 45

- Contrôle du jeu aux soupapes 46
- Réglage du jeu aux soupapes 47
- Contrôle et réglage de la tension des courroies de distribution 49
- Contrôle avance à l'allumage 50
- Réglage de la richesse au ralenti 51
- Réglage des câbles des gaz 53
- Réglage de la course de la commande d'embrayage 54
- Réglage de la tension de la chaîne 55
- Réglage de la position des pédales de changement de vitesses et de frein arrière 56
- Réglage du jeu aux roulements de la colonne de direction 57
- Réglage de l'amortisseur arrière 58

Allgemeine Hinweise 7

- Vorwort 8
- Symbole 8
- Nützliche Empfehlungen 9
- Allgemeine Normen für Reparatureingriffe 9
- Identifikationsdaten 10

Allgemeine Beschreibung 11

- Motor 12
- Ventilsteuerung 12
- Ventile 13
- Versorgung 14
- Schmierung 15
- Kühlung 15
- Zündung 15
- Zündkerzen 15
- Kraftübertragung 16
- Bremsen 17
- Rahmen 17
- Radaufhängung 18
- Räder 18
- Bereifung 19
- Elektrische Anlage 19
- Leistungen 20
- Gewichte 20
- Maße 20
- Betriebsstoffe 21
- Produkteigenschaften 23

Instandhaltung 25

- Regelmäßige Instandhaltung 26
- Pegelkontrolle des Motoröls 29
- Kontrolle des Motoröldrucks 29
- Motoröl- und Filterwechsel 30
- Kontrolle der Zylinderverdichtung 32
- Austausch des Luftfilters 33
- Austausch des Benzinfilters 34
- Verschleißkontrolle und Austausch der Bremsbeläge 35
- Wechsel der Bremsflüssigkeit 39
- Wechsel der Kupplungsflüssigkeit 42
- Füllen des Systems 43

Einstellungen und Regulierungen 45

- Kontrolle des Ventilspiels 46
- Einstellen des Ventilspiels 47
- Kontrolle und Regulierung der Steuerriemenspannung 49
- Kontrolle des Zündzeitpunkts 50
- Einstellung des Mischverhältnisses im Leerlauf 51
- Regulierung der Bowdenzüge der Gassteuerung 53
- Regulierung des Kupplungshebelhubs 54
- Einstellung der Kettenspannung 55
- Einstellung der Position des Schalthebels und des Hinterradbremspedals 56
- Einstellung des Lenkkopflagerspiels 57
- Regulierung des hinteren Stoßdämpfers 58

Fahrwerk 59

- Schema - Ausbausequenz 62
- Abnahme des Kraftstofftanks 63
- Abnahme der Batterie 64
- Abnahme der Auspuffanlage 65

Cadre 59

Enchaînement des opérations de dépose 61
Dépose du réservoir à essence 63
Dépose de la batterie 64
Dépose du système d'échappement 65
Dépose du levier de sélection vitesses, couvercle pignon et cylindre-récepteur d'embrayage 66
Dépose de la boîte de filtre à air 66
Dépose du circuit de chauffage des cuves à flotteurs et radiateur d'huile (seul 750) 68
Dépose du carburateur 69
Débranchement des connexions électriques du moteur 70
Dépose du pignon de la chaîne 72
Dépose du moteur 73
Dépose de la roue avant 75
Repose de la roue avant 76
Dépose de la roue arrière 77
Remplacement de la couronne 78
Nettoyage de la chaîne 79
Lubrification de la chaîne 79
Disques de frein 80
Repose de la roue arrière 81
Révision de la roue 82
Dépose de la fourche avant 85
Révision de la fourche 86
Suspension arrière 91
Dépose et révision du bras oscillant 92
Dépose de l'amortisseur arrière 95
Révision de l'amortisseur arrière 95
Dépose de la biellette et du basculeur de la suspension arrière 100
Etriers et maître-cylindre de frein 101
Positionnement des Durits de frein 101
Maître-cylindre d'embrayage 103
Contrôle du cadre 105
Remplacement des roulements de la colonne de direction 106
Réglage du braquage 108
Couples de serrage pour cadre 109

Moteur 113

Outils spéciaux pour les opérations de dépose/repose et contrôle du moteur 115
Enchaînement des opérations de dépose du moteur 117
Dépose des composants du moteur 119
Remarques générales sur la révision des composants du moteur 137
Révision des composants du moteur 139
Graissage du moteur 158
Schéma de graissage 162
Révision de l'ensemble embrayage 164
Révision de la boîte de vitesses 168
Règles générales pour la repose 173
Repose du moteur 174
Vérification du diagramme du moteur 198
Couples de serrage pour moteur 200

Ausbau von Schalthebel, Ritzelabdeckung und Kupplungsvorgelege 66
Abnahme des Luftfilterkastens 66
Ausbau der Heizanlage für die Vergaserbecken und des Ölkühlers (nur 750) 68
Ausbau des Vergasers 69
Abnahme der Motoranschlüsse 70
Abnahme des Kettenritzels 72
Ausbau des Motors 73
Ausbau des Vorderrads 75
Montage des Vorderrads 76
Ausbau des Hinterrads 77
Austausch des Kettenblatts 78
Wäsche der Kette 79
Schmierer der Kette 79
Bremscheiben 80
Montage des Hinterrads 81
Überholung der Räder 82
Abnahme der Vorderradgabel 85
Überholung an der Vorderradgabel 86
Hinterradaufhängung 91
Ausbau und Überholung der Schwinge 92
Ausbau des hinteren Stoßdämpfers 95
Überholung des hinteren Stoßdämpfers 95
Ausbau - Bügel und Kipphebel der Hinterradaufhängung 100
Bremsattel und -zylinder 101
Verlegung der Bremszüge 101
Kupplungszylinder und -anlage 103
Kontrolle des Rahmens 105
Austausch der Lenkkopflager 106
Einstellung der Lenkung 108
Anzugsmomente - Rahmen 111

Motor 113

Spezialwerkzeuge für die Kontrolle, den Ein- und Ausbau des Motors 116
Sequenzschema für den Motorausbau 118
Ausbau der Motorbestandteile 119
Allgemeine Hinweise zur Überholung der Motorteile 137
Überholung der Motorteile 139
Motorschmiersystem 158
Schmierungsplan 162
Überholung der Kupplung 164
Überholung am Getriebe 168
Allgemeine Hinweise zum Zusammenbau 173
Zusammenbau des Motors 174
Kontrolle der Steuerzeiten 198
Anzugsmomente - Motor 202

Elektrische Anlage 205

Schemaverzeichnis der elektrischen Anlage 208
Aufladen einer neuen Batterie 209
Nachladen einer neuen Batterie 211
Kontrolle der Nachladeanlage 212
Generator 213
Spannungsregler-Gleichrichter 213
Sicherungen 214
Anlaßmotor 215
Zündkerze 216
Kontrolle der Bestandteile der

Circuit électrique 205
Légende du schéma de câblage électrique 207
Charge d'une batterie neuve 209
Recharge de la batterie 211
Contrôle du circuit de recharge 212
Générateur 213
Régulateur-redresseur 213
Fusibles 214
Démarreur 215
Bougie d'allumage 216
Contrôle des composants des systèmes d'allumage, de signalisation et d'éclairage 217
Contrôle des composants du circuit de signalisation 219
Vérification des lampes témoins du tableau de bord 222
Disposition du câblage sur le cadre 223

Alimentation 227
Fiche de réglage du carburateur 228
Nettoyage du carburateur 229
Vérification des composants du carburateur 232
Vérification de la vanne de mélange 234
Disposition des Durits et câbles flexibles de transmission sur le cadre 235
Câbles flexibles accélérateur et starter 236
Disposition des Durits d'alimentation carburant 237
Disposition des Durits d'aération et purge de la boîte à filtre 238

Zündungsanlage, Signal- und Beleuchtungsanlagen 217
Kontrolle der Bestandteile der Signalanlagen 219
Prüfen der Kontrolleuchten am Instrumentenbrett 226
Anordnung der Kabel am Rahmen 223

Versorgung 227
Tabelle für Vergasereichung 228
Vergasereinigung 229
Kontrolle der Vergaserkomponenten 232
Kontrolle des Mischungskotrollventils 234
Anordnung der Leitungen und der Bowdenzüge am Rahmen 235
Gas- und Starterzüge 236
Verlegung der Kraftstoffleitungen 237
Verlegung der Drainage und des Filterkastenentlüftungsschlauchs 238

Indications générales
Allgemeine Hinweise

AVANT-PROPOS

Le présent manuel, destiné aux Stations de Service Ducati, a été réalisé pour venir en aide au personnel préposé aux opérations d'entretien et de réparation des motocycles. Une connaissance approfondie des données techniques, contenues dans ce manuel, est essentielle pour une bonne formation professionnelle de l'opérateur.

Pour en faciliter la compréhension, les paragraphes sont enrichis de dessins et de schémas qui se rapportent au sujet traité.

SYMBOLES

Ce manuel contient les symboles graphiques suivants:



Attention

Le non-respect des instructions marquées par ce symbole peut avoir des conséquences dangereuses et provoquer de graves lésions corporelles voire la mort.



Important

Il est possible d'endommager le véhicule et/ou ses pièces si les instructions marquées par ce symbole ne sont pas respectées.



Nota

Ce symbole identifie des informations supplémentaires qui sont utiles pour l'exécution de l'opération en cours.

○ Ce symbole, placé au début du texte, identifie une opération ou une intervention faisant partie intégrante d'une procédure de démontage.

● Ce symbole, placé au début du texte, identifie une donnée ou une référence particulièrement importante sur l'opération en cours.

▲ Ce symbole, placé au début du texte, identifie une opération de remontage.

Toutes les indications '**droite** ou **gauche**' se réfèrent à l'ordre de marche du motocycle.

VORWORT

Das vorliegende Handbuch für die Ducati-Werkstätten wurde als Unterstützungsmaterial für das befugte Werkstattpersonal mit dem Ziel einer fachgerechten Durchführung der Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten verfaßt. Die genaue Kenntnis der im vorliegenden Handbuch enthaltenen technischen Daten ist für eine komplette fachliche Schulung des Werkstattpersonals ausschlaggebend. Zum schnelleren Verständnis des abgehandelten Themas wurden die einzelnen Kapitel durch schematische Abbildungen ergänzt.

SYMBOLE

Im vorliegenden Handbuch wurden zur Hervorhebung besonderer Informationen folgende Symbole verwendet:



Achtung

Eine Nichtbeachtung der hier gegebenen Hinweise kann Gefahrensituationen schaffen und zu schweren Verletzungen oder auch zum Tod führen.



Wichtig

Es wird darauf hingewiesen, daß bei einer Nichtbeachtung dieser Hinweise eventuell Schäden am Fahrzeug und/oder an seinen Komponenten entstehen können.



Hinweis

Liefert alle nützlichen Informationen bezüglich des laufenden Arbeitsgangs.

○ Dieses Symbol, am Anfang der Beschreibung, weist auf einen Arbeitsschritt bzw. Eingriff hin, der einen wesentlichen Teil eines Ausbavorgangs darstellt.

● Dieses Symbol, am Anfang der Beschreibung, weist auf besonders wichtige Daten oder Elemente hin, die für die Durchführung des beschriebenen laufenden Arbeitsschritt erforderlich sind.

▲ Dieses Symbol, am Anfang der Beschreibung, weist darauf hin, daß es sich um eine erneute Montage eines zuvor ausgebauten Teils handelt.

Alle Angaben **rechts** oder **links** beziehen sich auf die Fahrtrichtung des Motorrads.

CONSEILS UTILES

Afin d'éviter tout inconvénient et d'obtenir les meilleurs résultats, Ducati préconise de respecter les règles générales suivantes:

en cas de réparation éventuelle, évaluer les impressions du client qui dénonce des problèmes de fonctionnement du motocycle et lui poser les questions nécessaires afin d'en bien comprendre les symptômes;

diagnostiquer clairement les causes de la défectuosité. Ce manuel permet d'avoir des bases théoriques fondamentales qui devront toutefois être complétées par l'expérience personnelle et par la participation aux stages de formation organisés périodiquement par Ducati;

programmer la réparation de manière rationnelle afin d'éviter des pertes de temps comme l'approvisionnement en pièces de rechange, la préparation des outils, etc.;

effectuer le moins d'opérations possible pour pouvoir accéder à la pièce à réparer.

A ce propos, le schéma de l'enchaînement des opérations de dépose, contenu dans ce manuel, représente certainement une aide précieuse.

REGLES GENERALES SUR LES ACTIONS DE REPARATION

Toujours remplacer les joints, les bagues d'étanchéité et les agrafes par des pièces neuves.

Pour le desserrage ou le serrage des écrous ou vis, commencer toujours par les plus gros ou partir du centre; les bloquer au couple de serrage prescrit en suivant un parcours croisé.

Marquer toujours les pièces ou les emplacements pouvant être intervertis lors de la repose des pièces.

Utiliser les pièces détachées d'origine Ducati et les lubrifiants des marques préconisées.

Utiliser les outils spéciaux quand cela est spécifié.

Consulter les Bulletins Techniques car ils pourraient contenir des données de réglage et des méthodes d'intervention plus actuelles par rapport aux informations de ce manuel.

NÜTZLICHE EMPFEHLUNGEN

Um Fehler vermeiden und immer optimale Ergebnisse erzielen zu können, empfiehlt die Ducati das Beachten folgender Vorschriften:

Im Fall einer eventuellen Reparatur sollten die Angaben des Kunden über die sich am Motorrad gezeigten Störungen angehört und klärende Fragen über die Störungsanzeichen gestellt werden.

Klare Diagnosen der Störungursachen stellen. Dem vorliegenden Handbuch können die theoretischen Grundlagen entnommen werden, die durch die persönliche Erfahrung und die während der regelmäßig von der Ducati organisierten Schulungen erworbenen Kenntnisse zu ergänzen sind.

Die Reparatur ist rationell zu planen, damit Zeitverluste, z.B. durch die Beschaffung von Ersatzteilen oder die Vorbereitung der erforderlichen Werkzeuge, usw. vermieden werden können.

Um an das zu reparierende Teile zu gelangen, sollte man sich auf die wesentlichen Ausbaurbeiten beschränken.

Diesbezüglich bieten die im vorliegenden Handbuch beschriebenen Ausbausequenzen eine große Hilfe.

ALLGEMEINE NORMEN FÜR REPARATUREINGRIFFE

Dichtungen und Dichtringe sowie Splinte stets durch neue Teile ersetzen.

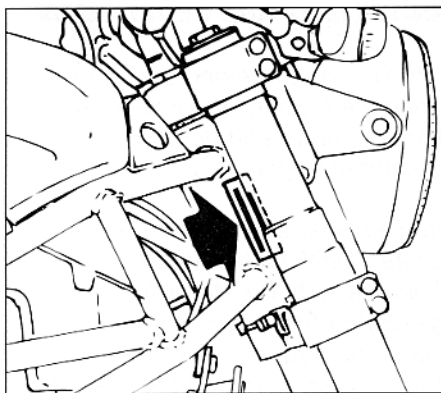
Zum Lockern oder Anziehen der Muttern und Schrauben, stets bei den größten oder von der Mitte aus beginnen; immer mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment und über Kreuz anziehen.

Teile oder Positionen, die beim Wiedereinbau verwechselt werden könnten, stets entsprechend kennzeichnen.

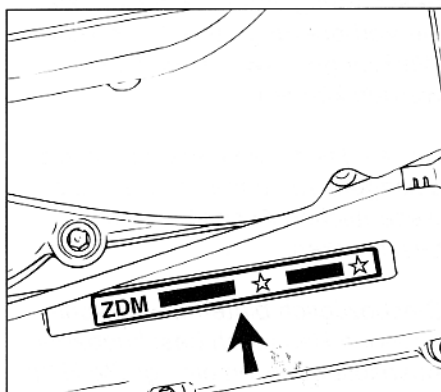
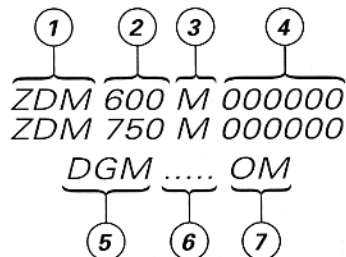
Originale Ducati-Ersatzteile und Schmiermittel der empfohlenen Marken verwenden.

Dort wo angegeben, Spezialwerkzeuge verwenden.

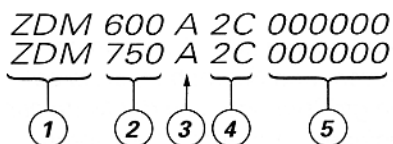
Immer die Technischen Rundschreiben lesen, da sie, dem vorliegenden Handbuch gegenüber, neue Einstellungswerte und Arbeitsmethoden enthalten könnten.



Données poinçonnées sur le cadre
Rahmenstanzung



Données poinçonnées sur le moteur
Motorstanzung



DONNEES D'IDENTIFICATION

Chaque motorcycle Ducati porte deux numéros d'identification: un pour le cadre et un pour le moteur.

Nota
Ces numéros identifient le modèle du motorcycle et doivent être indiqués en cas de commande de pièces détachées.

Données poinçonnées sur le cadre

- 1) Constructeur Ducati Motor
- 2) Dénomination technique (type)
- 3) Modèle (MONSTER)
- 4) N° de série de fabrication
- 5) Ministère des Transports Italien
- 6) N° d'homologation
- 7) Homologation italienne

Données poinçonnées sur le moteur

- 1) Constructeur Ducati Motor
- 2) Cylindrée du moteur
- 3) Type de refroidissement
- 4) N° de soupapes par cylindre
- 5) N° de série de fabrication

Modèles

Pour des motifs de mise en page, le nom complet des modèles décrits dans ce manuel sera abrégé comme suit:

IDENTIFIKATIONS DATEN

Jedes Ducati-Motorrad wird durch zwei Erkennungsnummern gekennzeichnet, durch die Rahmen- und die Motornummer.

Hinweis
Diese Nummern kennzeichnen das Motorradmodell und sind bei Ersatzteilbestellungen stets anzugeben.

Rahmenstanzung

- 1) Hersteller - Ducati Motor
- 2) Technische Bezeichnung des Modells
- 3) Modell (MONSTER)
- 4) Fortlaufende Produktionsnummer
- 5) Italienisches Transportministerium
- 6) Zulassungsnummer
- 7) Italienische Zulassungsnummer

Motorstanzung

- 1) Hersteller - Ducati Motor
- 2) Hubraum
- 3) Kühlungsart
- 4) Ventile pro Zylinder
- 5) Fortlaufende Produktionsnummer

Modelle

Aus Platzgründen wird die Bezeichnung der in dieser Veröffentlichung beschriebenen Modelle wie folgt abgekürzt.

Modèle / Modell	Version / Version	Abréviation / Abkürzung
MONSTER 600	Europe/Europa	600 EU
MONSTER 600 DARK	Europe/Europa	DARK
MONSTER 600	Suisse/Schweiz	600CH
MONSTER 750	Europe/Europa	750 EU
MONSTER 750	Etats-Unis/USA	750 USA

Important
Sauf précision contraire, l'opération ou la donnée doit s'entendre valable pour toutes les versions.

Wichtig
Falls nicht anderweitig spezifiziert, sind die angegebenen Daten oder Arbeitsschritte für alle Versionen gültig.

Généralités
Allgemeine Beschreibung

MOTEUR

Bicylindre à 4 temps, en L à 90°,
disposés longitudinalement

Alésage:

80 mm (600)

88 mm (750)

Course:

58 mm (600)

61,5 mm (750)

Cylindrée totale:

583 cm³ (600)

748 cm³ (750)

Rapport volumétrique:

10,7±0,5:1 (600)

9,0±0,5:1 (750)

Puissance maxi à l'arbre (95/1/CE):

37,5kW (51 CV) au régime de:

8.000 tr/mn (600)

45,6kW (62 CV) au régime de:

7.500 tr/mn (750)

Couple maxi à l'arbre (95/1/CE):

5,1 Kgm au régime de:

6.000 tr/mn (600)

6,3 Kgm au régime de:

6.500 tr/mn (750)

Régime maxi:

9.000 tr/mn

MOTOR

Zweizylinder-Viertakt-90°-V-Motor

Zylinderbohrung:

80 mm (600)

88 mm (750)

Kolbenhub:

58 mm (600)

61,5 mm (750)

Effektiver Hubraum:

583 cm³ (600)

748 cm³ (750)

Verdichtungsverhältnis:

10,7±0,5:1 (600)

9,0±0,5:1 (750)

Max. Leistung an der Welle

(95/1/EG):

37,5 kW (51 PS) bei 8.000/min. (600)

45,6 kW (62 PS) bei 7.500/min. (750)

Max. Drehmoment an der Welle

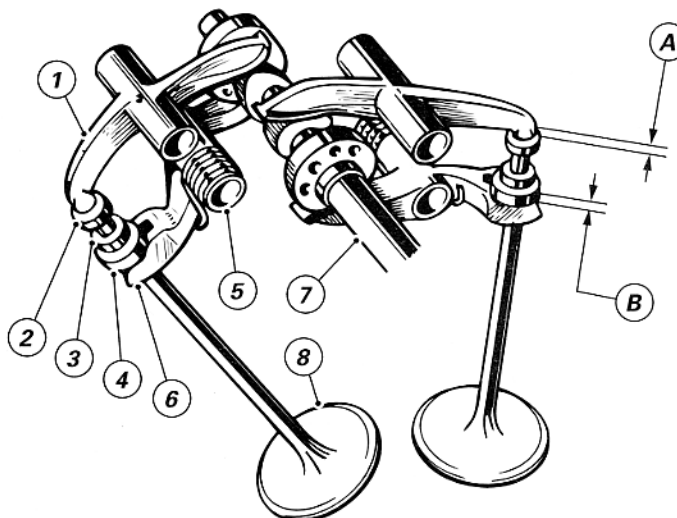
(95/1/EG):

5,1 Kgm bei 6.000/min. (600)

6,3 kgm bei 6.500/min. (750)

Höchstzahl an Welle:

9.000/min.



DISTRIBUTION

Desmodromique à deux soupapes
par cylindre, commandées par quatre
culbuteurs (deux d'ouverture et deux
de fermeture) et par un arbre à
cames en tête à quatre lobes.
Elle est commandée par le
vilebrequin au moyen de pignons
droits, poulies et courroies crantées.

Schéma de la distribution desmodromique

- 1) Culbuteur d'ouverture (ou supérieur);
- 2) Cuvette de clavetage culbuteur supérieur;
- 3) Demi-lunes;
- 4) Cuvette de clavetage culbuteur de fermeture (ou inférieure);
- 5) Ressort de rappel du culbuteur inférieur;
- 6) Culbuteur de fermeture (ou inférieur);
- 7) Arbre à cames;
- 8) Soupape.

VENTILSTEUERUNG

Desmodromisch mit zwei Ventilen
pro Zylinder, die über vier Kipphebel
(zwei zur Öffnung und zwei zur
Schließung) und eine obenliegende
Nockenwelle mit vier Nocken
gesteuert werden.
Die Steuerung erfolgt über die
Kurbelwelle mittels Stirnzahnrädern,
Riemenscheiben und Zahnriemen.

Schema der desmodromischen Ventilsteuerung

- 1) Öffnungsschlepphebel (oder oberer Kipphebel).
- 2) Einstellscheibe für Öffnungsschlepphebel.
- 3) Halbringe.
- 4) Einstellscheibe für Schließkipphebel (oder unteren Kipphebel).
- 5) Rückholfeder für Schließkipphebel.
- 6) Schließkipphebel (oder unterer Kipphebel).
- 7) Nockenwelle
- 8) Ventil.

SOUPAPES

Diamètre de la soupape d'admission:
33,5 mm (600)
41 mm (750)
Diamètre de la soupape
d'échappement:
30,5 mm (600)
35 mm (750)

Diagramme de distribution

Données relevées avec jeu de 1 mm
et tension des courroies de
distribution réglée en utilisant l'outil
réf. **051.2.001.1A** sur la valeur **11.5**.
Ouverture de la soupape
d'admission:
11° avant P.M.H.
Fermeture de la soupape
d'admission:
70° après P.M.B.
Ouverture de la soupape
d'échappement:
50° avant P.M.B.
Fermeture de la soupape
d'échappement:
30° après P.M.H.

Levée des soupapes

Données relevées avec jeu de 0
mm.
Admission:
9,35 mm
Echappement:
8,50 mm

Le jeu de fonctionnement aux
poussoirs, le moteur froid, doit être:

Valeurs de pose:

Culbuteur d'ouverture

Admission:
0,10÷ 0,12 mm
Echappement:
0,12÷ 0,15 mm

Culbuteur de fermeture

Admission et échappement:
0,03÷ 0,05 mm

Valeurs de contrôle:

Culbuteur d'ouverture

Admission:
0,05÷ 0,12 mm
Echappement:
0,05÷ 0,15 mm

Le jeu de fonctionnement (A) maxi
admissible est de **0,05** mm, au-delà
duquel il faut procéder au réglage.

Culbuteur de fermeture

Admission et échappement:
0,03÷ 0,20 mm

Le jeu de fonctionnement (B) maxi
admissible est de **0,20** mm, au-delà
duquel il faut procéder au réglage.

VENTILE

Durchmesser - Einlaßventil:
33,5 mm (600)
41 mm (750)
Durchmesser - Auslaßventil:
30,5 mm (600)
35 mm (750)

Steuerzeitendiagramm:

Messdaten bei 1 mm Ventilspiel und
Steuerriemenspannung von **11.5** mit
Werkzeug Code **051.2.001.1A**.
Öffnung des Einlaßventils:
11° vor dem OT
Schließung des Einlaßventils:
70° nach dem UT
Öffnung des Auslaßventils:
50° vor dem UT
Schließung des Auslaßventils:
30° nach dem OT

Ventilhub:

Bei 0 mm Ventilspiel erhobene
Daten.
Einlaß:
9,35 mm
Auslaß:
8,50 mm

Das Ventilstößelspiel muß bei
kaltem Motor folgende Werte
aufweisen:

Montagewerte:

Öffnungsschlepphebel:

Einlaß:
0,10÷ 0,12 mm
Auslaß:
0,12÷ 0,15 mm

Schließkipphebel:

Einlaß und Auslaß:
0,03÷ 0,05 mm

Kontrollwerte:

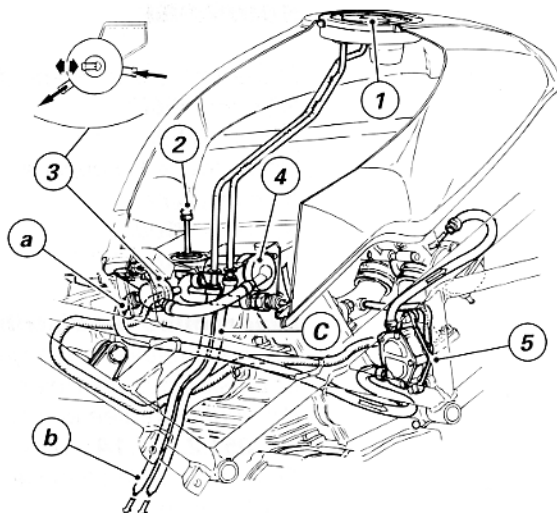
Öffnungsschlepphebel:

Einlaß:
0,05÷ 0,12 mm
Auslaß:
0,05÷ 0,15 mm

Es ist ein Ventilbetriebsspiel (A) bis
0,05 mm zulässig. Bei einem
größeren Ventilspiel muß
entsprechend nachgestellt werden.

Schließkipphebel:

Einlaß und Auslaß:
0,03÷ 0,20 mm
Es ist ein Ventilbetriebsspiel (B) bis
0,20 mm zulässig. Bei einem
größeren Ventilspiel muß
entsprechend nachgestellt werden.



ALIMENTATION

A dépression. Les composants du circuit d'alimentation sont situés sous le réservoir à carburant.

Prise d'air avec filtre à sec, placé sous le réservoir.

Le circuit d'alimentation se compose de:

- 1) bouchon du réservoir;
- 2) indicateur de niveau du carburant;
- 3) robinet à dépression;
- 4) filtre à carburant;
- 5) pompe à dépression;
- 6) tuyau d'alimentation;
- 7) tuyau de purge du bouchon;
- 8) tuyau de reniflard

Equipé de 2 carburateurs :

*MIKUNI
Type :
BDST 38*

VERSORGUNG

Unterdrucksystem. Die Komponenten der Anlage sind unter dem Kraftstofftank angeordnet.

Auch die Luftansaugung über Trockenfilter befindet sich unter dem Tank.

Der Versorgungskreislauf setzt sich folgendermaßen zusammen:

- 1) Tankverschluß
- 2) Kraftstoffpegelanzeige
- 3) Unterdruckhahn
- 4) Kraftstofffilter
- 5) Vakuumpumpe
- a) Zulaufleitung
- b) Drainageschlauch – Verschluß
- c) Entlüfterschlauch

Mit 2 Vergasern ausgestattet:

*MIKUNI
Typ:
BDST 38*

GRAISSAGE

Forcé au moyen d'une pompe à engrenages avec crépine d'admission, clapet de surpression huile par dérivation, cartouche interchangeable sur le circuit d'alimentation avec clapet de sûreté pour son colmatage, indicateur de basse pression sur le tableau de bord.

Les modèles **750** sont équipés d'un radiateur pour refroidir davantage l'huile en circulation.

Un circuit ultérieur permet à l'huile lubrifiante, en provenance du moteur, de chauffer les cuves à flotteur des carburateurs.

REFROIDISSEMENT

A air par dissipation naturelle de la chaleur grâce aux larges ailettes sur les deux sous-ensembles cylindre/culasse.

ALLUMAGE

Type électronique à décharge inductive

Marque:
KOKUSAN

Deux capteurs d'impulsions électromagnétiques (pick-up), orientés à 90° entre eux, sont excités par le passage d'un cran obtenu sur le bord d'un volant, calé sur le côté gauche du vilebrequin. Modules d'allumage à deux transistors de puissance. Système de variation électronique de l'avance à l'allumage intégré dans les modules d'allumage.

Valeur d'avance:

jusqu'à 1700 tours ± 200 :

6°

de 1700 à 2600 tours ± 300 (contrôle à l'aide d'une lampe stroboscopique):

progressive jusqu'à 32°

BOUGIES

Marque:
CHAMPION

Type:

RA4HC (**600**)

RA6HC (**750**)

Distance entre les électrodes:

0,6 mm

SCHMIERUNG

Zwangsschmierung über Zahnradpumpe, Filtersieb im Einlaß, Bypass-Ventil in der Ableitung für die Überdruckregulierung, austauschbarer Filtereinsatz in der Druckleitung mit Sicherheitsventil für den Fall von Verstopfungen, Niederdruckanzeige am Instrumentenbrett im Cockpit.

Im Kreislauf der Modelle **750** befindet sich darüber hinaus auch ein Kühler, der zur Kühlung des Anlagensöls beisteuert.

Ein zusätzlicher Kreislauf ermöglicht ein Anwärmen der Vergaserbecken durch den Durchfluß des aus dem Motor kommenden Öls.

KÜHLUNG

Luftgekühlt durch natürliche Luftstreuung, die von den breiten Kühlrippen an den beiden Gruppen aus Zylindern/Zylinderköpfen gegeben wird.

ZÜNDUNG

Elektronische Zündung mit induktiver Entladung.

Marke:
KOKUSAN

Die zwei, auf 90° untereinander ausgerichteten, elektromagnetischen Impulsgeber (Pick-Up) werden durch die Überkreuzung mit der auf dem Schwungradrand eingearbeiteten Kerbe erregt. Das Schwungrad ist an der linken Seite der Kurbelwelle angeordnet.

Zündmodule mit zwei Leistungstransistoren.

Elektronisches System für die Änderung des in den Zündmodulen abgelegten Zündzeitpunkts.

Zündzeitpunkte

Bis 1700 Drehungen ± 200

6°

von 1700 bis 2600 Drehungen ± 300 (Kontrolle mit Zündlichtpistole) progressiv bis 32°

ZÜNDKERZEN:

Marke:
CAMPION

Typ:

RA4HC (**600**)

RA6HC (**750**)

Elektrodenabstand:

0,6 mm

TRANSMISSION

Embrayage en bain d'huile à disques multiples: 8 menés + 9 menants avec 18 surfaces de friction: 6 ressorts hélicoïdaux de pression. Disposition inversée avec plaque presse-disque tout au fond du mécanisme.

Commande hydraulique à actionnement par levier à main gauche au guidon. Transmission entre le moteur et l'arbre primaire de la boîte de vitesses par pignons droits. Mécanisme de sélection des vitesses avec barillet et fourchettes. Une tringlerie commande la rotation du barillet.

Rapport primaire:

33/61

Boîte de vitesses à 5 rapports.

Rapport pignon/couronne

15/46 (600 EU)

15/41 (600 CH-750)

Rapports totaux

		600	750
1 ^{re}	16/40	14,17	12,63
2 ^e	21/36	9,71	8,66
3 ^e	24/32	7,55	6,73
4 ^e	27/29	6,08	5,42
5 ^e	29/28	5,47	4,87

Transmission secondaire entre la boîte de vitesses et la roue arrière par chaîne:

Marque:

DID

Type:

520 VL 2

Dimensions (pas pour largeur entre plaques internes)

5/8" (15,875 mm) x 1/4" (6,35 mm)

Diamètre des rouleaux:

10,16 mm

Nbre de maillons:

102 (600 EU)

100 (600 CH-750)

KRAFTÜBERTRAGUNG

Mehrscheiben-Ölbadkupplung: 8 getriebene Scheiben + 9

Treibscheiben mit 18

Kupplungsbelägen; 6

Spiraldruckfedern. Invertierte

Anordnung mit Druckplatte am

Mechanismusboden.

Hydraulisch über den

Kupplungssteuerhebel auf der linken Lenkerseite gesteuert.

Übertragung zwischen Motor und

Primärtriebwellen über Zahnräder mit Geradverzahnung.

Gangeinlegemechanismus mit

Schaltwalze und Schaltgabeln. Die

Drehung der Schaltwalze wird über

einen Gelenkhebel gesteuert.

Übersetzung - Primärtrieb:

33/61

5-Gang-Getriebe

Übersetzungsverhältnis - Ritzel/

Kettenblatt:

15/46 (600 EU)

14/41 (600 CH-750)

Übersetzungsverhältnisse

		600	750
1. Gang	16/40	14,17	12,63
2. Gang	21/36	9,71	8,66
3. Gang	24/32	7,55	6,73
4. Gang	27/29	6,08	5,42
5. Gang	29/28	5,47	4,87

Kraftübertragung vom Getriebe zum Hinterrad über Kette:

Marke:

DID

Typ:

525 VL 2

Abmessungen (Teilung x innere

Weite zwischen Plättchen)

5/8" (15,875 mm) x 1/4" (6,35 mm)

Hülsendurchmesser:

10,16 mm

Anzahl der Kettenglieder:

102 (600 EU)

100 (600 CH-750)

FREINS

Avant

A disque percé en acier, côté gauche
(650-750 USA).

A double disque percé en acier (750
EU).

Diamètre du disque:
320 mm

Commande hydraulique par levier à
main droite au guidon.

Surface de freinage:
44 cm² (650-750 USA)

88 cm² (750 EU)

Etriers de frein à pistons
différenciés.

Marque:
BREMBO

Type
P4.30/34-4 pistons

Type de maître-cylindre:
PS 13 (650-750 USA)

PS 16 (750 EU)

Matière de friction:
FERIT I/D 450 FF

Arrière

A disque fixe percé, en acier.

Diamètre du disque:
245 mm

Commande hydraulique par pédale
au pied droit.

Surface de freinage:
25 cm²

Etrier de frein:

Marque:
BREMBO

Type:
P2.105N

Type de maître-cylindre:
PS 11

Matière de friction:
FERIT I/D 450 FF

CADRE

Le cadre est du type à treillis
tubulaire avec cage supérieure en
tubes d'acier à haute résistance.

Angle de chasse (la moto
déchargée):

23°

Angle de braquage (de chaque côté):

29°

Chasse à la roue:
94 mm

BREMSEN

Vorderradbremse

Mit gelochter Stahlscheibe, auf der
linken Seite (650-750 USA)

Mit gelochter Stahl-Doppelscheibe
(750 EU)

Scheibendurchmesser: 320 mm

Hydraulische Steuerung über
Bremshebel auf der rechten

Lenkerseite

Bremsfläche:
44 cm² (650-750 USA)

88 cm² (750 EU)

Bremssattel mit differenzierten
Bremskolben.

Marke:

BREMBO

Typ:
P4.30/34-4 Bremskolben

Pumpentyp:
PS 13 (650-750 USA)

PS 16 (750 EU)

Bremsbelag:
FERIT I/D 450 FF

Hinterradbremse

Feste, gelochte Stahlscheibe.

Scheibendurchmesser:
245 mm

Hydraulische Steuerung über Pedal
an der rechten Seite.

Bremsfläche:
25 cm²

Bremssattel:

Marke:
BREMBO

Typ:
P2.105N

Pumpentyp:
PS 11

Bremsbelag:
FERIT I/D 450 FF

RAHMEN

Gitterrohrrahmen aus
hochwiderstandsfähigem Stahl.

Lenkschaftwinkel (Motorrad
unbelastet):

23°

Lenkeinschlag (nach jeder Seite):

29°

Nachlauf:
94 mm

SUSPENSIONS

Avant

Fourche hydraulique type inversé

Marque:

MARZOCCHI - 40USD/E

Diamètre des tubes:

40 mm

Débattement:

120 mm

Arrière

A bras oscillant d'acier avec monoamortisseur oléopneumatique, réglable en extension ainsi qu'à la précharge du ressort.

Le bras tourne autour du pivot d'appui passant par le moteur. Ce système procure à la moto une robustesse majeure.

Marque:

SACHS - BOGE

Course:

65 mm

Débattement roue arrière:

144 mm

ROUES

Jantes en alliage léger à trois rayons.

Avant

Marque:

BREMBO

Dimensions

3,50x17"

Arrière

Marque:

BREMBO

Dimensions :

4,50x17"

Les roues sont à axes amovibles.

Diamètre de l'axe de roue AV:

20mm

Diamètre de l'axe de roue AR:

17mm

La roue arrière est munie de

SILENTBLOC spécial.

RADAUFHÄNGUNGEN

Vorderrad

Hydraulische Upside-down-Gabel

Marke und Typ:

MARZOCCHI - 40USD/E

Holmdurchmesser:

40 mm

Federweg:

120 mm

Hinterrad

Stahlschwinge mit in der Zug- und Druckstufe sowie in der Federvorspannung verstellbaren ölpneumatischen Monostoßdämpfer.

Die Schwinge ist über eine durch den Rahmen verlaufende Drehpunktachse am Motor angelenkt. Dieses System verleiht dem Motorrad eine höhere Stabilität.

Marke:

SACHS - BOGE

Hub:

65 mm

Radfederweg :

144 mm

RÄDER

Leichtmetallfelgen mit drei Speichen.

Vorderrad

Marke:

BREMBO

Maß:

3,50x17"

Hinterrad

Marke:

BREMBO

Maß:

4,50x17"

Die Räder verfügen über herausziehbare Steckachsen.

Ø Vorderradachse:

20 mm

Ø Hinterradachse:

17 mm

Das Hinterrad ist mit einem speziellen Rückdämpfer ausgestattet.

PNEUMATIQUES

Avant

Radiale type "tubeless"
Marque et type:
DUNLOP SPORTMAX ou
MICHELIN A59X
Dimension:
120/60-VR17

Arrière

Radiale type "tubeless"
Marque et type:
DUNLOP SPORTMAX ou
MICHELIN M59X
Dimension:
160/60-VR17

Pression des pneumatiques (à froid)

Pression de gonflage	Bars	Kg/cm ²
Avant:	2,15	2,2
Arrière:	2,35	2,4

Important

Afin de préserver la rotondité de la jante avant, surtout si l'on roule sur des chaussés déformées, augmenter la pression de gonflage du pneu de 0,2÷0,3 bars.

CIRCUIT ELECTRIQUE

Il comporte principalement les éléments spéciaux suivants:

Optique avant en forme circulaire avec lampe à iode, double filament 12V-55/60W - H4, feu de position avec ampoule 12V-5W.

Tableau de bord, lampes témoin 12V-3W et lampe d'éclairage instrument 12V-2W.

Commandes électriques au guidon.

Clignotants de direction, ampoules 12V-10W.

Avertisseur sonore.

Commutateurs de feux de stop.

Batterie, 12V-16 A.

Alternateur 12V-520W.

Régulateur électronique, protégé par fusible de 40 A.

Démarrateur électrique, 12V-0,7 kW.

Feu arrière, ampoule à deux filaments 12V-5/21W pour signalisation d'arrêt et feux de position; ampoule 12V-5W pour l'éclairage de la plaque d'immatriculation.

BEREIFUNG

Vorderreifen

Radial, schlauchlos
Marke und Typ:
DUNLOP SPORTMAX oder
MICHELIN M59X
Reifengröße:
120/60-VR17

Hinterreifen

Radial, schlauchlos Marke und Typ:
DUNLOP SPORTMAX oder
MICHELIN M59X
Reifengröße:
160/60-VR17

Reifenluftdruck (im kaltem Zustand)

Reifendruck	Bar	Kg/cm ²
Vorderreifen:	2,15	2,2
Hinterreifen:	2,35	2,4

Wichtig

Zum Aufrechterhalt der Rundheit der Vorderradfelge beim Befahren von schlechten Fahrbahnbelägen, sollte der Reifenluftdruck um 0,2÷0,3 bar erhöht werden.

ELEKTRISCHE ANLAGE

Die elektrische Anlage besteht aus folgenden Hauptteilen:

Runder **Scheinwerfer**, 12V-55/60W-Jodglühbirne mit Doppeldraht-H4, Standlicht mit 12V-5W Glühbirne.

Instrumentenbrett, 12V-3W-Kontrollleuchten und Instrumentenbeleuchtung mit 12V-2W-Glühbirnen

Elektrische Steuerungen am Lenker
Blinkeranzeige, 12V-10W Glühbirnen

Hupe Bremslichterschalter

Batterie, 12V-16 Ah.

Lichtmaschine, 12V-520W.

Elektronischer Spannungsregler mit 40 A-Sicherung.

Anlassmotor, 12V-0,7 kW.

Schlußleuchte, 12V-5/21W Doppeldrahtbirne für Brems- und Standlicht; 12V-5W Glühbirne für Kennzeichenbeleuchtung.

PERFORMANCES

Vitesse maxi:
175 Km/h (600)
190 Km/h (750)

POIDS

A sec:
174 Kg (600)
178 Kg (750)
Poids maxi techniquement admis:
370 Kg

LEISTUNGEN

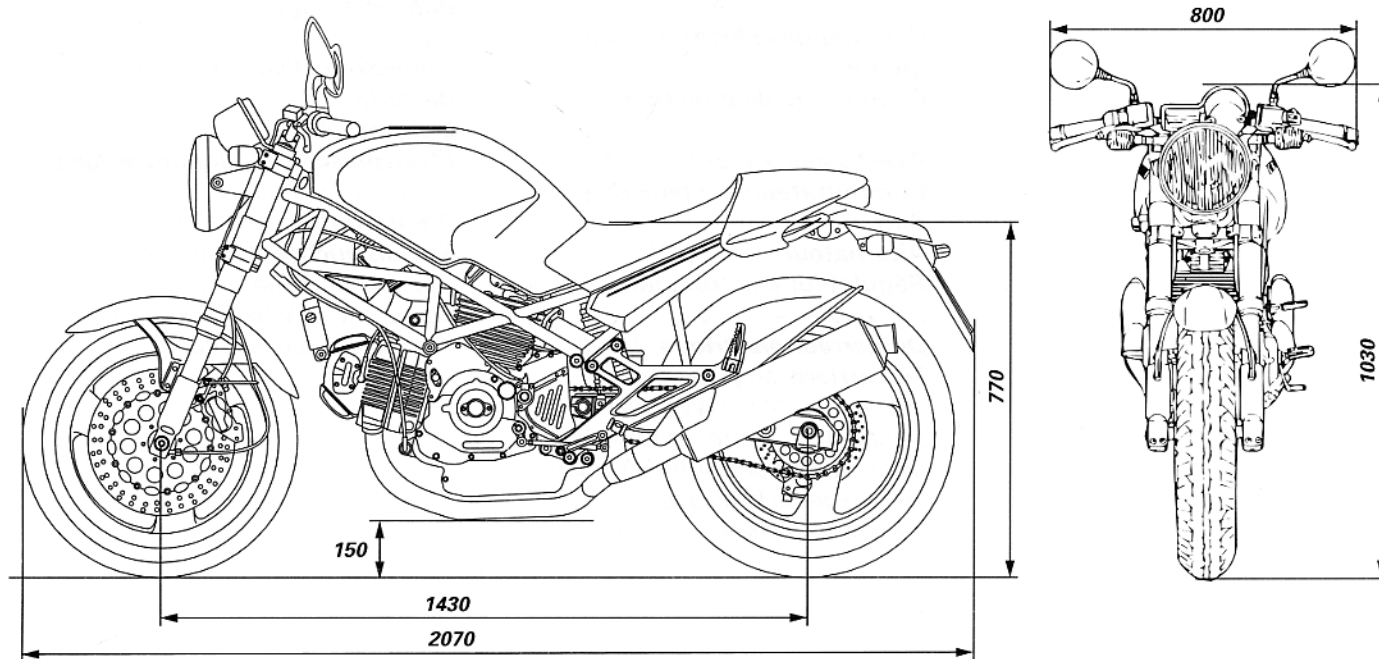
Höchstgeschwindigkeit:
175 km/h (600)
190 km/h (750)

GEWICHTE

Trockengewicht in kg:
174 kg (600)
178 kg (750)
Technisch zulässiges
Gesamtgewicht:
370 kg

DIMENSIONS (mm)

MASSE (mm)



RAVITAILLEMENTS	Type	dm ³ (litres)
Réservoir de carburant, y compris une réserve de 3,5 dm ³ (litres)	Essence 95-98 RON	16,5
Carter moteur et filtre	Huile moteur (voir tableau pour les caractéristiques)	3,1 (600); 3,3 (750)
Fourche avant	MARZOCCHI art .550009 ou S.A.E. 7,5	0,380 (par tube)
Amortisseur arrière	SAE 3÷ 5 ou A.T.F.	



Important

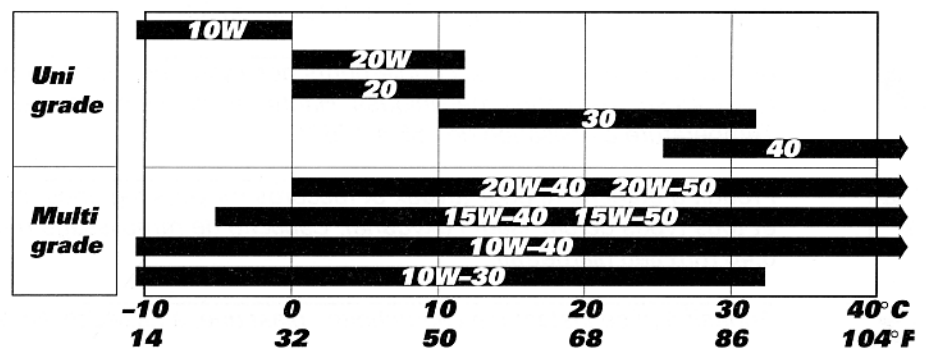
L'ajout d'additifs dans le carburant ou les lubrifiants est à proscrire.

BETRIEBSSTOFFE	Typ	dm ³ (Liter)
Kraftstofftankhalt, davon Reserve 3,5 dm ³ (Liter)	Benzin 95-98 RON	16,5
Ölwanne und Filter	Motoröl (Eigenschaften siehe Tabelle)	3,1 (600); 3,3 (750)
Vorderradgabel	MARZOCCHI Art. 550009 oder SAE 7,5	0,380 (pro Holm)
Hinterer Stoßdämpfer	SAE 35 oder A.T.F.	



Wichtig

Das Verwenden von Zusatzstoffen im Kraftstoff oder in den Schmiermitteln ist nicht zulässig.



Huile moteur

Utiliser une huile moteur présentant les caractéristiques spécifiées.

N'utiliser que de l'huile moteur très détergente, certifiée sur l'emballage comme étant adéquate, ou supérieure, aux besoins de service SE, SF ou SG.

Viscosité

SAE 20W-50

Les autres degrés de viscosité indiqués dans le tableau ne peuvent être utilisés que si la température moyenne de la zone où la motocyclette est utilisée est comprise dans les limites indiquées.

Motoröl

Gutes Motoröl verfügt über bestimmte Qualitäten. Ausschließlich Motoröl mit hoher Reinigungsfähigkeit, das auf seinem Behälter ein Zertifikat aufweist, welches es als ein für die Serviceanforderungen SE, SF oder SG geeignetes oder als qualitativ hochwertigeres Öl ausweist, verwenden.


















Viskosität

SAE 20W-50

Die anderen in der Tabelle angegebenen Viskositätswerte können dann verwendet werden, wenn sich die Werte der durchschnittlichen Außentemperatur, unter der das Motorrad betrieben wird, in den Grenzen der angegebenen Bandbereiche befinden.

CARACTERISTIQUES DES PRODUITS

Les produits utilisés pour le serrage, l'étanchéité et le graissage des éléments sont représentés dans le schéma par un symbole. Le tableau indique les symboles utilisés et les caractéristiques relatives aux divers produits

Symbole	Caractéristiques	Abréviation
	Huile moteur (pour les caractéristiques voir page 21)	
	Liquide spécial pour circuits hydrauliques DOT 4.	
	Huile pour engrenages SAE 80-90 ou produits spécifiques pour chaînes avec joints toriques.	
	Graisse à base de lithium, à fibre moyenne, type "multipurpose".	GREASE A
	Graisse au bisulfure de molybdène résistant à des contraintes mécaniques et thermiques extrêmes.	GREASE B
	Graisse à roulements et articulations soumis à des contraintes mécaniques prolongées. Température d'utilisation de -10 à 110 °C.	GREASE C
	Frein-filet à faible résistance mécanique.	LOCK 1
	Frein-filet à résistance mécanique moyenne	LOCK 2
	Frein-filet à haute résistance mécanique pour le scellement de filetages.	LOCK 3
	Produit d'étanchéité pour surfaces planes, très résistant aux contraintes mécaniques et aux solvants. Résiste également à des températures élevées (jusqu'à 200 °C); pouvoir de scellement contre des pressions jusqu'à 350 atm, pouvoir de colmatage de jeux diamétraux jusqu'à 0,4 mm.	LOCK 4
	Adhésif permanent pour accouplements des cylindres à coulissement libre ou taraudés sur les parties mécaniques. Haute résistance mécanique et aux solvants. Température d'utilisation de -55 à 175 °C.	LOCK 5
	Produit d'étanchéité pour tuyaux et raccords moyens-à-grands, pour l'eau et tous types de gaz (sauf l'oxygène). Capacité de remplissage maximum: 0,40 mm (jeu diamétral).	LOCK 6
	Adhésif à prise instantané caoutchouc - plastique, à base éthylique chargé à élastomères	LOCK 7
	Produit frein-filet pour blocage définitif des parties filetées, roulements, douilles, rainures et clavettes. Température de service de -55 à 150 °C.	LOCK 8
	Produit d'étanchéité liquide THREE BOND.	
	Pâte d'étanchéité pour pots d'échappement. Etant auto-étanche, elle durcit à la chaleur et résiste à des températures supérieures à 1 000 °C.	
	Spray utilisé dans le traitement des équipements électriques. Elimine l'humidité et la buée, présente une résistance élevée à la corrosion. Hydrofuge.	

PRODUKTEIGENSCHAFTEN

Die für den Anzug, das Schließen und für die Schmierung der Elemente verwendeten Produkte werden in den Abbildungen durch ein Symbol dargestellt. Die folgende Tabelle führt diese Symbole und die betreffenden Eigenschaften der verschiedenen Produkte auf.

Symbol	Merkmale	Abkürzung
	Motoröl (Eigenschaften siehe Seite 21).	
	Spezialflüssigkeit für die Hydrauliksysteme DOT 4.	
	Öl für Zahnrädern SAE 80-90 oder spezielle Produkte für Ketten mit O-Ringen.	
	Mehrzweck-Lithiumfett, mittlere Fasergröße	GREASE A
	Molybdändisulfid-Fett für extreme mechanische und thermische Beanspruchungen	GREASE B
	Fett für Lager und Gelenke mit mechanischer Dauerbeanspruchung. Temperaturbereich von -10 bis 110 °C.	GREASE C
	Gewindesicherungskleber für geringe mechanische Beanspruchungen.	LOCK 1
	Gewindesicherungskleber für mittlere mechanische Beanspruchungen.	LOCK 2
	Gewindesicherungskleber für hohe mechanische Beanspruchungen für die Sicherung der Gewindeteile.	LOCK 3
	Dichtmasse für Flächen, mit hoher Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Beanspruchung und Lösungsmittel. Hitzebeständig (bis 200 °C), druckbeständig bis 350 Atm, Spielausgleich bis 0,4 mm.	LOCK 4
	Struktur-Dauerkleber für freigleitende Zylinderpassungen oder für Gewinde an mechanischen Teilen. Hohe Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Beanspruchung und Lösungsmittel. Einsatztemperaturen von -55 bis 175 °C.	LOCK 5
	Dichtmasse für Rohre und mittelgroße Anschlüsse; für Wasser und alle Gasarten (mit Ausnahme von Sauerstoff). Maximale Füllmenge: 0,40 mm (Durchmesserdifférenz).	LOCK 6
	Sofortkleber für Gummi - Kunststoff, auf Äthylen-Elastomer-Basis.	LOCK 7
	Dauerkleber für Gewindeteile, Lager, Buchsen, Nuten und Paßfedern. Betriebstemperatur von -55 bis 150 °C.	LOCK 8
	Flüssige Dichtmasse THREE BOND.	
	Dichtmasse für Auspuffrohre. Selbsthärtend durch Hitze einwirkung Hitzebeständig bei Temperaturen über 1000 °C.	
	Spray für elektrische Anlage. Hält Feuchtigkeit und Kondenswasser ab, bietet hohen Widerstand gegen Rost, wasserabstossend.	

**Entretien
Instandhaltung**

ENTRETIEN COURANT

Un bon entretien assure la longévité du motorcycle; en observant ces normes fondamentales on peut éviter beaucoup d'inconvénients et obtenir des performances supérieures. La périodicité indiquée est valable à condition de ne pas utiliser la moto sur des parcours particulièrement critiques (utilisation du véhicule essentiellement en ville, parcours dans des zones poussiéreuses, utilisation continue en montagne, longues distances parcourues à grande vitesse sur des autoroutes, conditions climatiques particulières, etc.). Si, par contre, cela est le cas, les opérations décrites doivent être effectuées à des intervalles plus rapprochés. Toutes les opérations sont reprises sur le tableau récapitulatif suivant.

Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine Ducati.

Lettres d'identification de l'opération

- C) Contrôle et réglage*
- L) Graissage*
- P) Nettoyage*
- S) Remplacement/Vidange*
- V) Vérification du moteur en marche*

REGELMÄSSIGE INSTANDHALTUNG

Eine gute Instandhaltung gewährleistet eine lange Lebensdauer des Motorrads. Die Beachtung der grundlegenden Vorschriften kann vielen Störungen vorbeugen und optimale Leistungen gewährleisten. Die angegebenen Instandhaltungsintervalle sind für Motorräder, die unter besonders harten Bedingungen (vorwiegend Stadtfahrten, auf staubigen Straßen, Dauerbetrieb im Gebirge, lange Autobahnfahrten bei hoher Geschwindigkeit, besondere Klimabedingungen, usw.) eingesetzt werden, nicht mehr gültig. In diesen Fällen müssen die beschriebenen Instandhaltungsarbeiten in wesentlich kürzeren Intervallen durchgeführt werden. Alle Instandhaltungsarbeiten wurden in der nachfolgenden Tabelle schematisch zusammengefasst.

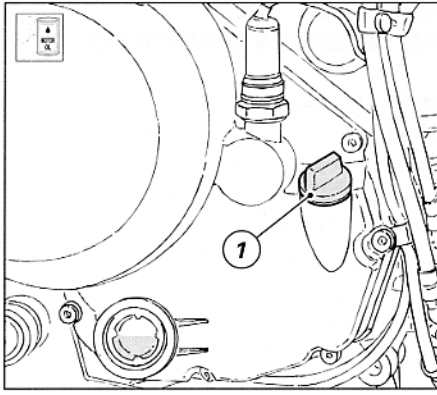
Ausschließlich nur Original Ducati-Ersatzteile verwenden.

Arbeitskennzeichen

- C) Kontrollieren und einstellen*
- L) Schmieren und/oder einfetten*
- P) Reinigen*
- S) Auswechseln*
- V) Test bei laufendem Motor*

Opérations	Avant livraison	Après les 1 000 premiers km	Tous les 1 000 km	Tous les 10 000 km	Tous les 20 000 km
Niveau d'huile moteur	C		C		
Huile moteur		S		S	
Filtre à huile moteur		S		S	
Filtre admission huile moteur		P			P
Serrage des culasses				C	
Jeu aux soupapes				C	
Courroies de distribution		C		C	S
Bougies		C		S	
Calage de l'allumage		C			
Filtre à carburant				S	
Carburateur: synchronisation et ralenti		C		C	
Filtre à air				S	
Pression de l'huile moteur		C			C
Compression des cylindres moteur		C		C	
Niveau d'huile de la commande de frein et embrayage	C	C	C		
Vidange d'huile de frein et embrayage					S
Commandes hydrauliques de frein et embrayage	C	C	C		
Flexibles	C	C	C		
Pneumatiques (usure et pression)	C	C	C		
Jeu aux roulements de direction	C	C		C	
Tension et alignement de la chaîne		C	C		
Usure des plaquettes de frein		C	C		
Roulements de moyeux de roue				C	
Silentbloc roue arrière				C	
Réservoir d'essence					P
Vidange huile fourche avant					S
Serrage général boulonnerie	C	C			C
Graissage général			L		
Contrôle du niveau d'électrolyte		C	C		

Instandhaltungsarbeiten	Vor der Auslieferung	Nach den ersten 1000 km	Alle 1000 km	Alle 10000 km	Alle 20000 km
Motorölstand	C		C		
Motoröl		S		S	
Motorölfilter		S		S	
Ansaugfilter f. Motorenöl		P			P
Anzug der Zylinderköpfe				C	
Ventilspiel				C	
Steuerriemen		C		C	S
Zündkerzen		C		S	
Zünderstellung		C			
Kraftstofffilter				S	
Vergaser: Synchronisierung und Leerlauf		C		C	
Luftfilter				S	
Motoröldruck		C			C
Zylinderverdichtung		C		C	
Pegel der Brems- und Kühlflüssigkeit	C	C	C		
Wechsel der Kupplungs- und Bremsflüssigkeit					S
Hydraulische Brems- und Kupplungsteuerungen	C	C	C		
Bowdenzüge	C	C	C		
Reifen: Verschleiß und Reifenluftdruck	C	C	C		
Spiel der Lenkkopflager	C	C		C	
Kettenspannung und -fluchtung		C	C		
Bremsbelägeverschleiß		C	C		
Radnabenlager				C	
Ruckdämpfer des Hinterrads				C	
Benzintank					P
Ölwechsel in der Vorderradgabel					S
Allgemeiner Anzug von Schrauben und Muttern	C	C			C
Schmierung und allgemeines Einfetten			L		
Kontrolle des Elektrolytenpegels		C	C		



CONTROLE DU NIVEAU D'HUILE MOTEUR

Le niveau d'huile se contrôle facilement par le hublot situé sur le côté droit du carter d'huile.

○ Contrôler le niveau avec la moto parfaitement verticale sur sa béquille centrale et le moteur en température.

○ Attendre quelques minutes, après avoir éteint, afin que le niveau d'huile se stabilise.

○ Le niveau doit se maintenir entre les deux repères marqués à la hauteur du hublot.

○ Si le niveau est trop bas, il faut faire l'appoint.

○ Oter le bouchon de remplissage (1) et verser l'huile du type préconisé; jusqu'au niveau établi.

○ Reposer le bouchon et remonter les éléments précédemment déposés.

PEGELKONTROLLE DES MOTORÖLS

Der Motorölpegel kann am Schauglas auf der rechten Seite der Ölwanne erhoben werden.

○ Den Ölstand bei auf dem mittleren Ständer aufgebocktem und eben stehendem Motorrad und bei warmem Motor prüfen.

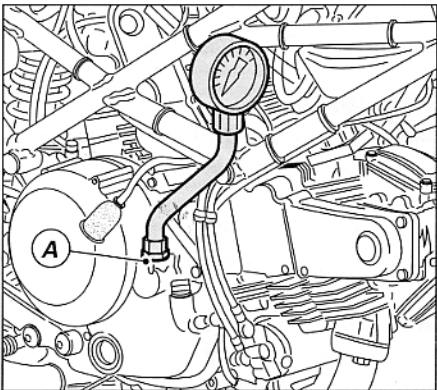
○ Nach dem Abstellen des Motors einige Minuten abwarten, bis sich der Ölstand stabilisiert hat.

○ Der Ölstand muß zwischen den am Schauglas vorgesehenen Markierungen liegen.

○ Bei zu niedrigem Ölstand muß Öl nachgefüllt werden.

○ Öleinfüllschraube (1) abschrauben und bis zum vorbestimmten Ölpegel mit vorgeschriebenem Öl auffüllen.

○ Die Öleinfüllschraube wieder einschrauben und die abgenommenen Teile anbauen.



CONTROLE DE LA PRESSION DE L'HUILE MOTEUR

Pour contrôler la pression de l'huile du moteur, enlever le pressostat et monter dans le taraudage (M10x1 mm) du couvercle droit un raccord (A) relié à un manomètre. Faire ce contrôle moteur froid car, l'huile étant plus épaisse, la pression est également plus importante.

La pression maximale ne doit jamais être supérieure à **6 bars**.

Valeurs de contrôle de la pression de l'huile:

● Moteur froid:

à 1 100÷1 300 tr/mn
supérieure à **2,5 bars**

3 500÷4 000 tr/mn
comprise entre **4 et 6 bars**

● Moteur chaud (140°C):

à 1 100÷1 300 tr/mn
supérieure à **1,1 bar**

3 500 ÷4 000 tr/mn.
comprise entre **4 et 6 bars**

Si la pression est nettement supérieure, on peut en déduire que le clapet de surpression est coincé. Par contre, une valeur trop basse peut être causée par un clapet qui reste bloqué sur sa position d'ouverture dû à un ressort de clapet détaré ou à une pompe à huile défectueuse. D'autres causes peuvent être représentées par des fuites aux joints d'étanchéité ou par une usure exagérée du moteur.

KONTROLLE DES MOTORÖLDRUCKS

Vor der Kontrolle des Öldrucks muß der Druckwächter ausgebaut werden und in die Gewindebohrung (M10x1 mm) des rechten Deckels ein an einen Manometer geschlossener Anschlußstutzen (A) geschraubt werden. Erfolgt die Messung bei kaltem Motor, erweist sich der erhobene Öldruck höher, da das Öl in kaltem Zustand dickflüssiger ist. Der maximale Öldruck darf keinesfalls die **6 bar** übersteigen.

Öldruck-Kontrollwerte:

● Bei kaltem Motor:

1100÷1300/min

über **2,5 bar**

3500÷4000/min

zwischen **4 und 6 bar**

● Bei warmem Motor (140°C):

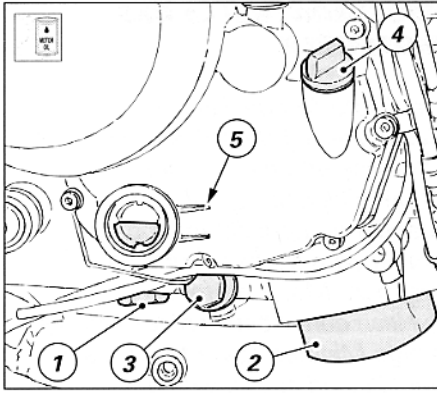
1100÷1300/min

über **1,1 bar**

3500÷4000/min

zwischen **4 und 6 bar**.

Ein zu hoher Öldruck kann durch ein Verklemmen des Überdruckventils verursacht, ein zu niedriger Öldruck hingegen durch eine Blockierung des Überdruckventils in der Öffnungsstellung, von einer zu weichen Feder oder von einer defekten Pumpe erzeugt werden. Als weitere Ursachen kommen ein übermäßiger Verschleiß der Dichtringe oder des Motors selbst in Frage.



VIDANGE DE L'HUILE MOTEUR ET REMPLACEMENT DE LA CARTOUCHE DE FILTRE

Nota
 Pour faciliter l'écoulement de l'huile, effectuer cette opération moteur chaud.

○ Retirer le bouchon de vidange (1) du carter-moteur et laisser parfaitement égoutter toute l'huile usagée.

Attention
 Ne pas jeter l'huile usagée et/ou les cartouches filtrantes dans la nature.

▲ Débarrasser l'extrémité magnétique du bouchon des particules métalliques qui seraient restées attirées et le revisser dans le carter-moteur avec son joint.

▲ Serrer au couple prescrit.

○ En utilisant la clé spéciale Ducati (réf. **0675.03.210**) ou une clé à filtre du commerce, retirer la cartouche (2) du filtre à huile du carter.

Important
 Le filtre usagé ne peut pas être réutilisé.

▲ Monter une cartouche neuve en prenant soin de lubrifier son joint avec de l'huile moteur.

▲ La visser dans son siège et la bloquer au couple prescrit.

Toutes les deux vidanges d'huile, il est recommandé de nettoyer la crépine d'aspiration.

○ Dévisser le bouchon externe (3) et extraire l'élément filtrant.

○ Nettoyer à l'air comprimé et à l'essence en veillant à ne pas déchirer la crépine.

▲ Remonter en appliquant un nouveau joint et serrer au couple prescrit.

○ Enlever le bouchon de remplissage (4) et verser l'huile du type préconisé (voir tableau "Ravitaillements" chapitre "Généralités") jusqu'à atteindre le repère supérieur (5) du hublot.

▲ Fermer le bouchon de remplissage et faire tourner le moteur au ralenti pendant quelques minutes.

▲ S'assurer qu'il n'y a pas de fuites d'huile et que la lampe témoin sur le tableau de bord s'éteint quelques secondes après l'allumage du moteur. Dans le cas contraire, arrêter le moteur et effectuer les vérifications nécessaires.

▲ Eteindre le moteur et après quelques minutes, contrôler que le niveau d'huile correspond au niveau prescrit; le compléter, si nécessaire.

MOTORÖL- UND FILTEREINSATZWECHSEL

Hinweis
 Der Ölwechsel muß bei warmem Motor erfolgen, da das warme Öl dünnflüssiger ist, und somit schneller und vollständiger abgelassen werden kann.

○ Die Ölablaßschraube (1) an der Ölwanne entfernen, dann das Altöl ablassen.

Achtung
 Das Altöl und/oder die Filtereinsätze müssen umweltgerecht entsorgt werden.

▲ Prüfen, ob am magnetischen Endteil der Ölablaßschraube eventuell Metallteilchen vorhanden sind, dann mit der entsprechenden Dichtung wieder in die Ölwanne einschrauben.

▲ Die Schraube mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.

○ Den beim Ducati-Ersatzteildienst erhältlichen Spezialschlüssel (Cod. **0675.03.210**) oder einen handelsüblichen Schlüssel für Filter verwenden und den Ölfiltereinsatz (2) von der Ölwanne abnehmen.

Wichtig
 Der entfernte Filter darf nicht wiederverwendet werden.

▲ Einen neuen Ölfiltereinsatz einlegen, dabei die Dichtung leicht mit Motoröl schmieren.

▲ In seinen Sitz anschrauben und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.

Bei jedem zweiten Ölwechsel sollte der saugseitige Netzölfilter gereinigt werden.

○ Die äussere Schraube (3) lösen und das Filterelement herausziehen.

○ Unter Anwendung von Druckluft und Benzin reinigen. Dabei darauf achten, daß das Filternetz nicht beschädigt wird.

▲ Wieder mit einer neuen Dichtung einbauen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.

○ Die Öleinfüllschraube (4) entfernen und solange Öl des vorgeschriebenen Typs einfüllen (siehe Tabelle "Betriebsstoffe" im Kapitel "Allgemeine Beschreibung"), bis die obere Markierung (5) am Schauglas erreicht wurde.

▲ Die Öleinfüllschraube wieder anschrauben und den Motor einige Minuten im Leerlauf drehen lassen.

▲ Kontrollieren, daß keine Ölverluste vorhanden sind und ob die Ölkontrolleuchte am

Instrumentenbrett, einige Sekunden nach dem Anlassen des Motors, erlischt. Sollte dies nicht der Fall sein, den Motor abstellen und die erforderlichen Kontrollen vornehmen.

▲ *Den Motor nach einigen Minuten abstellen und prüfen, ob das Öl den vorgeschriebenen Pegel erreicht. Falls erforderlich solange Öl nachfüllen, bis der max. Pegel erreicht wurde.*

CONTROLE DE COMPRESSION DES CYLINDRES MOTEUR

Le rendement du moteur dépend directement de la valeur de pression que l'on peut mesurer dans les chambres de combustion des deux groupes thermiques.

Une pression excessive ou insuffisante, ainsi qu'une différence excessive entre les deux cylindres, entraîne certainement une baisse de performances du moteur et peut causer des ruptures.

Pour effectuer ce contrôle, il faut disposer d'un instrument de mesure approprié (MOTOMETER ou similaires), muni d'adaptateur pour l'installation dans le siège de la bougie.

- Vérifier que la batterie est chargée (au moins 12,5 V directement relevés sur les bornes, sans charge).
- Attendre que le moteur monte en température en le laissant tourner environ 10 minutes au ralenti.
- Ouvrir complètement les papillons.
- Enlever les bougies.



Attention

Mettre à la masse le câble de la bougie pour éviter les étincelles.

○ Visser l'adaptateur dans le siège du cylindre devant être contrôlé et relier l'instrument de mesure.

○ Faire tourner le moteur avec le démarreur jusqu'à ce que la pression n'augmente plus.

● Contrôler la pression de chaque cylindre:

- valeur standard: **9÷11** bars
- valeur minimum: **8** bars
- écart maximum admissible entre les cylindres: **2** bars.

Une valeur de pression excessive peut être causée par:

– de la calamine dans la chambre de combustion.

Une valeur de pression trop faible peut être causée par:

- des fuites de gaz entre la culasse et le cylindre;
- des sièges de soupape usés;
- des queues de soupape tordues;
- un jeu aux soupapes inexact;
- un cylindre ou des segments usés.

KONTROLLE DER ZYLINDERVERDICHTUNG

Die Leistung des Motors ist direkt vom Druckwert abhängig, der im jeweiligen Verbrennungsraum der beiden Zylinder vorhanden ist.

Ein übermäßiger oder zu niedriger Druck sowie eine erhebliche Wertdifferenz zwischen den beiden Zylindern führen immer zu einem Leistungsabfall, was zur Ursache für Motorschäden werden kann.

Für die Durchführung dieser Kontrolle ist ein geeignetes Messinstrument (MOTOMETER oder gleichwertiges) erforderlich, welches mit einem Adapter ausgestattet sein muß, der dessen Anschluß im Sitz der Zündkerze ermöglicht.

○ Prüfen, ob die Batterie geladen ist (mindestens 12,5 V bei Direktmessung an den Anschlüssen, ohne Last).

○ Den Motor anlassen und ungefähr 10 Minuten im Leerlauf drehen lassen.

○ Die Drosselklappen vollständig öffnen.

○ Die Zündkerzen entfernen.



Achtung

Um eine Funkenbildung zu vermeiden, das Kabel der Zündkerze an Masse schließen.

○ Den Adapter in den Sitz der Zündkerze des zur Frage stehenden Zylinders einschrauben und das Messinstrument anschließen.

○ Den Motor über den Anlassmotor anlassen und solange laufen lassen, bis der Druck nicht weiter ansteigt.

● Nun den Druck in jedem Zylinder messen:

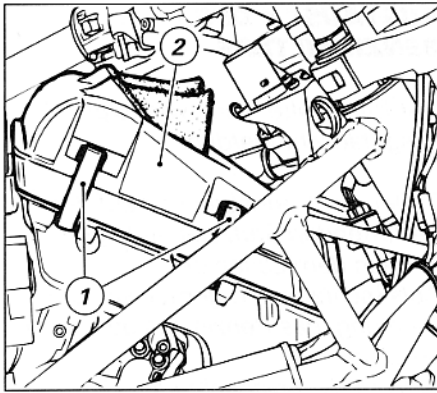
- Standardwert: **9÷11** bar
- Mindestwert: **8** bar
- Maximal zulässige Differenz zwischen den Zylindern: **2** bar

Ein zu hoher Druckwert kann folgende Ursachen haben:

– Verkrustungen im Verbrennungsraum.

Ein zu niedriger Druckwert kann folgendermaßen verursacht werden:

- Gasverluste zwischen Zylinderkopf und Zylinder
- verschlissene Ventilsitze
- verzogene Ventilschäfte
- falsch eingestelltes Ventilspiel
- verschlissene Zylinder oder Kolbenringe



REPLACEMENT DU FILTRE A AIR

Le filtre à air doit être changé aux intervalles indiqués sur le tableau d'entretien courant. Pour accéder au boîtier de filtre, il faut lever le réservoir à carburant (voir paragraphe "Levage du réservoir à essence", chapitre "Cadre").

Pour déposer le filtre, procéder comme suit:

- Retirer les agrafes (1) de fixation de chaque côté du couvercle du boîtier de filtre.
- Enlever le couvercle (2).
- Enlever la cartouche de filtre et la remplacer.

Important

Un filtre colmaté, réduit l'amenée d'air, et par conséquent la puissance du moteur et provoque de la calamine sur les bougies. Ne pas utiliser le motorcycle sans filtre. Les impuretés de l'air ambiant pourraient pénétrer dans le moteur et l'endommager.

- ▲ Replacer exactement la cartouche dans son logement à l'intérieur de la boîte à filtre et remonter tous les éléments précédemment déposés.

Important

En cas d'utilisation sur des routes particulièrement poussiéreuses ou humides, remplacer le filtre à des intervalles plus rapprochés par rapport à la périodicité indiquée.

AUSTAUSCH DES LUFTFILTERS

Der Luftfilter muß in den in der Tabelle "Regelmäßige Instandhaltungsarbeiten" abgegebenen Abständen ausgewechselt werden. Um den Luftfilterkasten erreichen zu können, muß der Kraftstofftank, so wie unter dem Kapitel "Fahrwerk" im Paragraph "Anheben des Kraftstofftanks" beschrieben, hochgeklappt werden.

Den Filter wie folgt ausbauen:

- Die Befestigungsklammern (1) auf beiden Seiten des Luftfilterkastens aushaken.
- Den Deckel (2) abnehmen.
- Den Luftfiltereinsatz herausnehmen und durch einen neuen ersetzen.

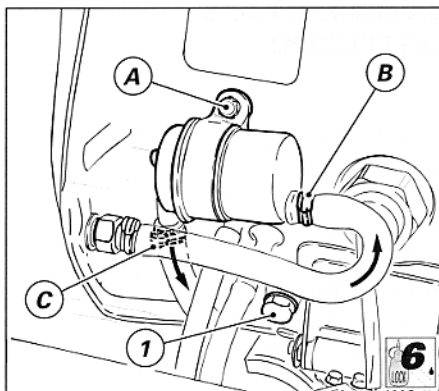
Wichtig

Ein verstopfter Filter verringert die zugeführte Luftmenge und demzufolge die Motorleistung und führt zu Verkrustungen an den Zündkerzen. Das Motorrad daher nicht ohne Luftfilter fahren, denn die Verunreinigungen der Luft, die so in den Motor gelangen, könnten zu Beschädigungen desselben führen.

- ▲ Den neuen Luftfiltereinsatz korrekt in seinen Sitz im Filterkasten ausrichten, dann alle ausgebauten Teile und Strukturen erneut einbauen.

Wichtig

Wird das Fahrzeug auf besonders staubigen oder feuchten Straßen gefahren, sollte der Luftfilter in kürzeren Abständen ausgewechselt werden.



REPLACEMENT DU FILTRE A ESSENCE

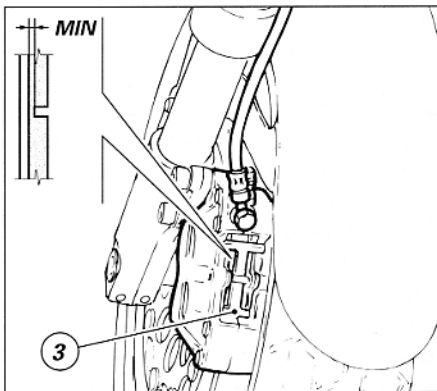
Pour remplacer le filtre à essence, procéder comme suit:

- Lever le réservoir en l'appuyant sur sa tige de support.
 - Vider le réservoir d'essence en retirant le bouchon (1) avec son joint.
 - ▲ Lorsqu'on remplace le bouchon (1), appliquer du frein-filet sur le filetage et placer un joint neuf.
 - Desserrer la vis (A) fixant la bride de support du filtre à essence au réservoir.
 - Desserrer le collier serre-flex (B) au niveau du tube d'amenée dans le filtre à essence, à l'aide de la pince réf. **800049767**, ainsi que le collier serre-flex (C) de sortie.
 - Sortir le filtre des tubulures de raccord et le remplacer
 - ▲ Lors de la pose du filtre neuf, l'orienter avec l'inscription "OUT", poinçonnée sur l'enveloppe extérieure, tournée vers le côté droit du réservoir.
- Procéder à la repose suivant les mêmes marches dans l'ordre inverse.

AUSTAUSCH DES BENZINFILTERS

Der Benzinflter kann wie folgt ausgetauscht werden:

- Den Tank anheben und auf dem betreffenden Stützstab auflegen.
 - Nach dem Lösen der Ablassschraube (1) gemeinsam mit Dichtung, das Benzin aus dem Tank ablassen.
 - ▲ Wird die Ablassschraube (1) erneut eingesetzt, Dichtmasse auf ihr Gewinde auftragen und eine neue Dichtung verwenden.
 - Die Schraube (A) für die Befestigung des Benzinflterbügels am Tank lösen.
 - Die am Einlaßschlauch in den Benzinflter angeordnete Schelle (B) und die Schelle (C) am Auslaufschlauch lockern, dazu die entsprechenden Zangen, Cod. **800049767**, verwenden.
 - Den Filter von den Verbindungsleitungen abziehen, dann austauschen.
 - ▲ Wird ein neuer Filter eingebaut, muß dieser mit der auf das äußere Gehäuse gestanzten Schrift "OUT" zur rechten Seite des Tanks zeigend, ausgerichtet werden.
- Beim erneuten Einbau die Arbeitsschritte in umgekehrter Reihenfolge wiederholen.



CONTROLE DE L'USURE ET REPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN

FREIN AVANT

○ Contrôler visuellement, à travers la fente aménagée entre les deux demi-étriers, la présence de la rayure sur la surface de friction des plaquettes.

Important

Même si seul une plaquette est usée, il faudra forcément remplacer les deux.
Remplacer les plaquettes de la façon suivante:

Attention

Le liquide employé dans le circuit de freinage peut endommager la peinture de la moto, ainsi que porter grave atteinte aux yeux ou à la peau. En cas de contact accidentel, laver abondamment la partie concernée à l'eau courante.

○ Enlever l'agrafe de sécurité (1) de la goupille de maintien des plaquettes.

○ Repousser les pistons de l'étrier dans leurs logements, en écartant les plaquettes usagées.

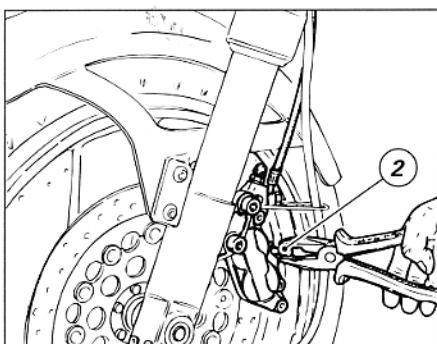
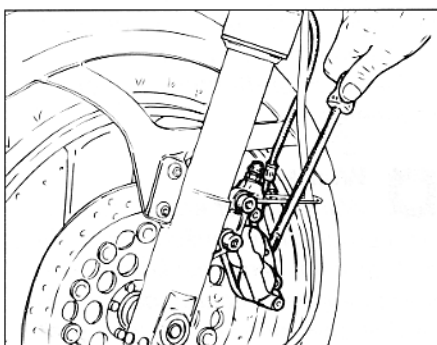
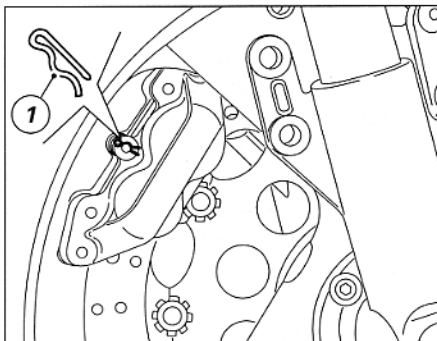
○ Chasser extérieurement la goupille (2) de maintien des plaquettes.

○ Dégager le ressort (3) de maintien des plaquettes placé entre les demi-étriers.

○ Sortir les plaquettes usagées.

Nota

Remplacer les plaquettes ayant un aspect luisant ou "vitreux".



VERSCHLEISSKONTROLLE UND AUSTAUSCH DER BREMSBELÄGE

VORDERRADBREMSE

○ Über den Schlitz zwischen den beiden Bremsattelhälften prüfen, ob die Rille auf der Reibfläche der Bremsbeläge noch sichtbar ist.

Wichtig

Auch wenn nur einer der beiden Bremsbeläge verschlissen ist, müssen immer beide ausgewechselt werden. Den Austausch der Bremsbeläge in der folgenden Weise vornehmen:

Achtung

Die in der Bremsanlage verwendete Flüssigkeit beschädigt nicht nur die Lackierung, sondern kann auch bei Haut- oder Augenkontakt zu schweren Verletzungen führen. Bei versehentlicher Berührung sind die betroffenen Körperbereiche unter reichlich fließendem Wasser abzuspülen.

○ Den Sicherheitssplint (1) vom Zentrierstift der Bremsbeläge lösen.

○ Die verschlissenen Bremsbeläge auseinanderziehen und somit die Kolben des Bremsstellsatzes ganz in ihre Aufnahmen zurückdrücken.

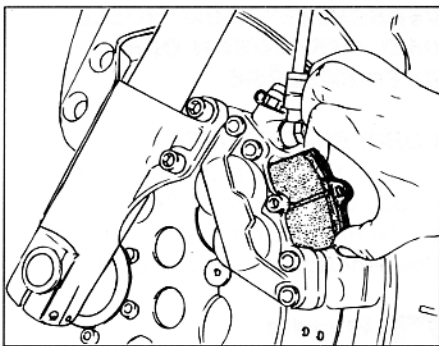
○ Den Zentrierstift (2) der Bremsbeläge nach außen abziehen.

○ Die Haltefeder (3) der Bremsbeläge zwischen den Bremsstellsatzhälften entfernen.

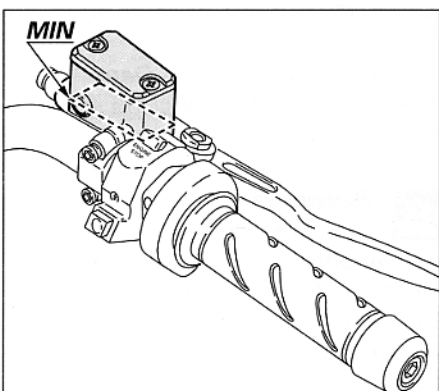
○ Die verschlissenen Bremsbeläge entfernen.

Hinweis

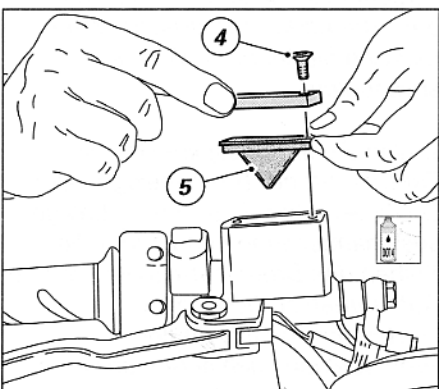
Bremsbeläge, die glänzen oder sich als "glasig" erweisen, müssen ausgewechselt werden.



- ▲ Poser les plaquettes neuves et le ressort correspondant (3).
- ▲ Enfiler la goupille de centrage et la bloquer avec l'agrafe de sécurité (1).
- ▲ Actionner à plusieurs reprises le levier de frein pour rapprocher les plaquettes du disque sous la poussée du liquide des freins.
- ▲ Vérifier que le niveau du réservoir du maître-cylindre n'est pas au-dessous du repère **MIN**.



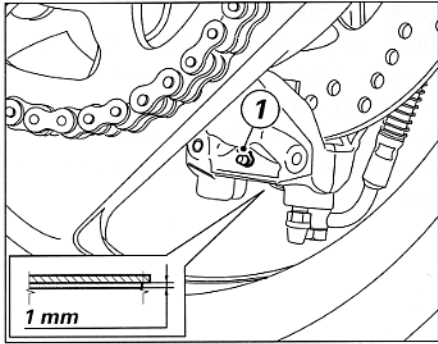
- Dans le cas contraire, compléter le niveau en procédant comme suit:
- Tourner le demi-guidon pour mettre le réservoir en position horizontale.
 - Enlever le couvercle du réservoir en dévissant les deux vis cruciformes (4).
 - Enlever la membrane (5) du réservoir.
 - Compléter le niveau avec le liquide prescrit.
 - Remonter les éléments précédemment déposés.



- Important**
- Les plaquettes doivent être rodées; prendre garde les premiers temps (une centaine de Km) de la moindre efficacité de freinage et veiller à ne pas freiner brutalement pour ne pas compromettre la surface des garnitures.

- ▲ Die neuen Bremsbeläge einlegen und die entsprechende Haltefeder (3) einsetzen.
- ▲ Den Zentrierstift (2) einführen und mit dem Sicherheitsplint (1) sichern.
- ▲ Den Bremshebel mehrmals betätigen, so daß sich die Bremsbeläge unter der Druckeinwirkung der Bremsflüssigkeit richtig setzen können.
- ▲ Prüfen, ob der Flüssigkeitspegel im Pumpentank auch nicht unter die Markierung **MIN** abgesunken ist. Liegt er unter dieser Markierung, muß in der folgenden Weise die entsprechende Bremsflüssigkeit nachgefüllt werden:
 - Den Lenker drehen und so den Behälterinhalt nivellieren.
 - Die beiden Kreuzschlitzschrauben (4) lösen, dann den Behälterdeckel abnehmen.
 - Die Membrane (5) aus dem Behälter entfernen.
 - Solange vorgeschriebene Flüssigkeit nachfüllen, bis der max. Füllstand erreicht wurde.
 - Die zuvor entfernten Teile erneut montieren.

- Wichtig**
- Während der ersten 100 km wird empfohlen, zunächst vorsichtig zu bremsen, damit ein korrektes und vollständiges Einfahren der Bremsbeläge gewährleistet werden kann.

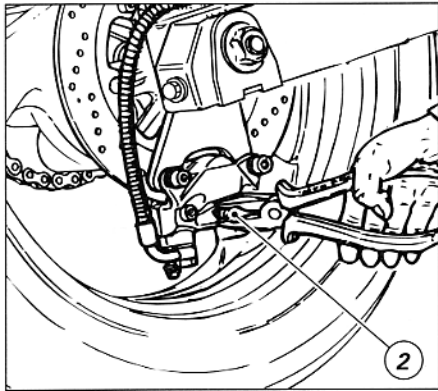


FREIN ARRIERE

○ Contrôler visuellement, à travers la fente entre les deux demi-étriers, qu'il y a au moins 1 mm de garniture sur les plaquettes.

Important

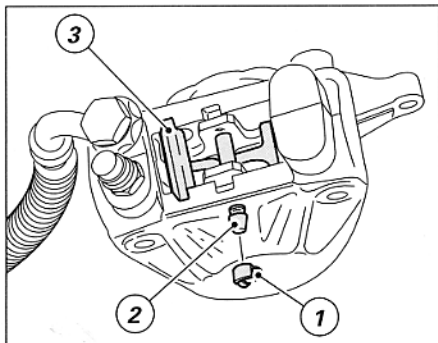
● Même si seul une plaquette est usée, il faudra forcément remplacer les deux.



Remplacer les plaquettes de la façon suivante:

Attention

▲ Le liquide employé dans le circuit de freinage, peut endommager la peinture de la moto, ainsi que porter grave atteinte aux yeux ou à la peau. En cas de contact accidentel, laver abondamment la partie concernée à l'eau courante.



○ Enlever l'agrafe (1) (côté interne étrier) de la goupille de maintien des plaquettes.

○ Repousser les pistons de l'étrier dans leurs logements, en écartant les plaquettes usagées.

○ Chasser la goupille (2) de maintien des plaquettes à l'extérieur.

○ Dégager le ressort (3) de maintien des plaquettes placé entre les demi-étriers.

○ Sortir les plaquettes usagées.

Nota

● Remplacer les plaquettes ayant un aspect luisant ou "vitreux".

▲ Poser les plaquettes neuves et le ressort correspondant (3).

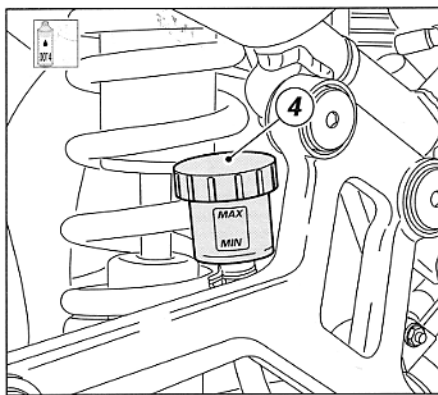
▲ Enfiler la goupille de centrage (2) et la bloquer avec l'agrafe de sécurité (1) en orientant le bord vers la roue.

▲ Actionner à plusieurs reprises la pédale du frein pour rapprocher les plaquettes du disque sous la poussée du liquide des freins.

● Vérifier que le niveau du réservoir se trouve entre les repères **MIN** et **MAX**. Dans le cas contraire, compléter le niveau après avoir dévissé le bouchon (4) du réservoir et ôté la membrane interne.

Important

● Les plaquettes doivent être rodées; prendre garde les premiers temps (une centaine de Km) de la moindre efficacité de freinage et veiller à ne pas freiner brutalement pour ne pas compromettre la surfaces des garnitures.



HINTERRADBREMSE

○ Durch den Schlitz zwischen den beiden Bremssattelhälften prüfen, ob noch mindestens 1 mm Reibmaterial auf den Bremsbelägen sichtbar ist.

Wichtig

● Auch wenn nur einer der beiden Bremsbeläge verschlissen ist, müssen immer beide ausgewechselt werden.

Den Austausch der Bremsbeläge wie folgt vornehmen:

Achtung

▲ Die in der Bremsanlage verwendete Flüssigkeit beschädigt nicht nur die Lackierung, sondern kann auch bei Haut- oder Augenkontakt zu schweren Verletzungen führen. Bei versehentlicher Berührung sind die betroffenen Körperbereiche unter reichlich fließendem Wasser abzuspuhlen.

○ Den Sicherheitssplint (1) (auf der Innenseite des Bremssattels) vom Zentrierstift der Bremsbeläge entfernen.

○ Die verschlissenen Bremsbeläge auseinanderdrücken und somit die Kolben des Bremssattels ganz in ihren Sitz zurückdrücken.

○ Den Zentrierstift (2) der Bremsbeläge nach außen abziehen.

○ Die Haltefeder (3) der Bremsbeläge, die zwischen den Bremssattelhälften angeordnet ist, entfernen.

○ Die verschlissenen Bremsbeläge entfernen.

Hinweis

● Bremsbeläge, die glänzen oder sich als "glasig" erweisen, müssen ausgewechselt werden.

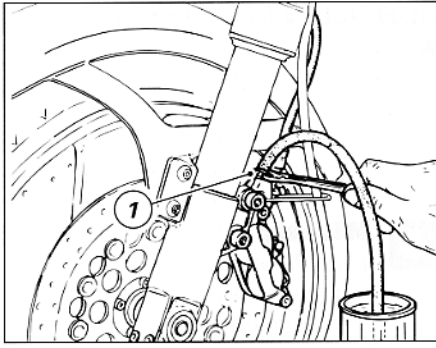
▲ Die neuen Bremsbeläge und die entsprechende Haltefeder (3) einsetzen.

▲ Den Zentrierstift (2) einsetzen und mit dem Sicherheitssplint (1) sichern, dabei mit der Kante zum Rad zeigend ausrichten.

▲ Das Bremspedal mehrmals betätigen, damit sich die Bremsbeläge durch die Druckeinwirkung der Bremsflüssigkeit richtig setzen können.

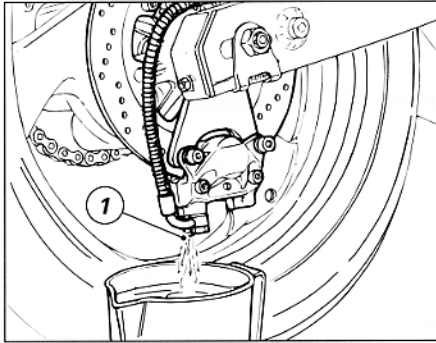
● Kontrollieren, daß der Pegel im Bremsflüssigkeitsbehälter zwischen den Markierungen **MIN** und **MAX** liegt. Ist dies nicht der Fall, nach dem Lösen des Behälterverschlusses (4) und dem Entfernen der inneren Membrane, Bremsflüssigkeit nachfüllen.

Wichtig Während der ersten 100 km wird empfohlen, vorsichtig zu bremsen, damit ein korrektes und vollständiges Einfahren der Bremsbeläge gewährleistet werden kann.



VIDANGE DU LIQUIDE DU CIRCUIT DE FREINAGE

⚠ Attention Le liquide employé dans le circuit de freinage peut endommager la peinture de la moto ainsi que porter grave atteinte aux yeux ou à la peau. En cas de contact accidentel, laver abondamment la partie concernée à l'eau courante



VIDANGE DU CIRCUIT

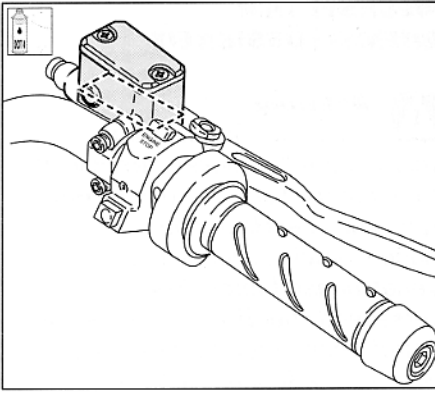
- Oter le couvercle avec la membrane du réservoir du liquide de frein.
- Brancher au robinet de purge (1), de l'étrier, un dispositif purgeur de freins, facilement repérable sur le marché.
- Desserrer le robinet de purge et pomper à l'aide du dispositif purgeur jusqu'à la vidange complète du circuit.
- Si l'on ne dispose pas d'un dispositif purgeur, brancher au robinet de purge (1) de l'étrier une tubulure plastique transparente. Plonger ensuite son extrémité dans un récipient appuyé sur le sol et contenant du liquide à freins usagé.
- Desserrer de 1/4 de tour le robinet de purge
- Actionner le levier ou la pédale de frein jusqu'à la vidange complète du liquide.
- Répéter l'opération pour chaque étrier de frein.

WECHSEL DER BREMSFLÜSSIGKEIT

⚠ Achtung Die in der Bremsanlage verwendete Flüssigkeit beschädigt nicht nur die Lackierung, sondern kann auch bei Haut- oder Augenkontakt zu schweren Verletzungen führen. Bei versehentlicher Berührung sind die betroffenen Körperbereiche unter reichlich fließendem Wasser abzuspuhlen.

ABLASS DES SYSTEMS

- Den Deckel mit der Membrane vom Bremsflüssigkeitsbehälter abnehmen.
- Eine handelsübliche Vorrichtung zum Abpumpen von Bremsflüssigkeiten am Entlüftungsventil (1) des Bremssattels befestigen.
- Das Entlüftungsventil lockern und solange mit der Abpumpvorrichtung pumpen, bis keine Flüssigkeit mehr aus der Anlage kommt.
- Sollte man eine solche Vorrichtung nicht zur Verfügung stehen haben, kann man einen transparenten Schlauch an das Entlüftungsventil (1) des Bremssattels schließen und dessen Ende in einem an Boden abgestellten, mit verbrauchter Bremsflüssigkeit gefüllten Behälter eintauchen.
- Das Entlüftungsventil um 1/4 Drehung lockern.
- Den Bremshebel oder das Bremspedal solange betätigen, bis die gesamte Bremsflüssigkeit ausgetreten ist.
- Den Arbeitsvorgang an allen Bremssätteln wiederholen.

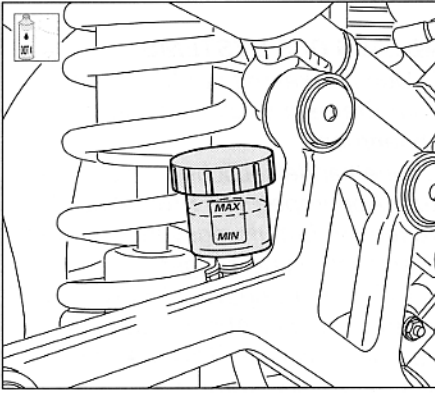


REPLISSAGE DU CIRCUIT

▲ Remplir le réservoir avec l'huile préconisée en la prélevant d'un bidon intact.

Important

Maintenir constamment à niveau l'huile du circuit pendant toute la durée de l'opération et tenir l'extrémité de la tubulure transparente toujours plongée dans le liquide évacué.



Nota pour frein arrière

Retirer l'étrier de la plaque de support et le reposer dans la partie supérieure du disque de frein. En ce faisant, maintenir le robinet de purge en haut (voir figure).

▲ Actionner à plusieurs reprises le levier ou la pédale de frein pour remplir le circuit et le purger de l'air.

▲ Brancher au robinet de purge le dispositif purgeur.

▲ Pomper à l'aide du purgeur et desserrer le robinet de purge, en veillant toujours à ce que le niveau ne descende pas au-dessous du **MIN**.

▲ Répéter cette action jusqu'à ce que le liquide à l'intérieur de la tubulure transparente ne présente plus de bulles d'air.

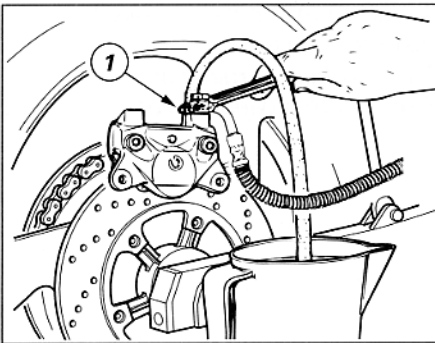
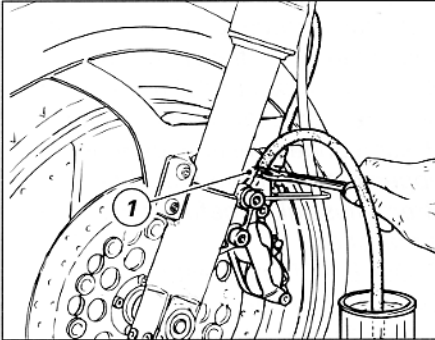
▲ Bloquer le robinet de purge au couple prescrit.

▲ Au cas où un dispositif purgeur ne serait pas disponible, brancher au robinet de purge une tubulure plastique transparente, ainsi qu'il est décrit pour la vidange du circuit.

▲ Ouvrir le robinet de purge de 1/4 de tour et actionner le levier ou la pédale de frein tant que le liquide commencera à sortir de celui-ci. Actionner le levier ou la pédale de frein.

▲ Tirer complètement le levier ou la pédale de frein, puis desserrer le robinet de purge d'au moins 1/4 de tour.

▲ Attendre quelques secondes. Lâcher lentement le levier ou la pédale et fermer dans un même temps le robinet de purge



Important

Ne pas lâcher le levier ou la pédale de frein si le robinet de purge n'est pas bien serré.

▲ Répéter l'opération jusqu'à ce que le liquide, sortant de la tubulure plastique, ne présente plus aucune bulle d'air.

▲ Réaliser la purge du circuit en agissant sur un seul robinet de purge à la fois.

▲ Serrer le robinet de purge au couple prescrit et remettre le capuchon de protection.

▲ Compléter le niveau du liquide dans le réservoir et remonter les éléments déposés.

AUFFÜLLEN DES SYSTEMS

▲ Den Bremsflüssigkeitsbehälter mit dem vorgeschriebenen, aus einem neuen bzw. noch geschlossenen Behälter entnommenen Öl auffüllen.

Wichtig

Das Öl der Bremsanlage während dieser Arbeit immer auf dem erforderlichen Füllstand halten und den transparenten Schlauch stets in der abgelassenen Bremsflüssigkeit eingetaucht lassen.

Hinweis zur Hinterradbremse

Den Bremssattel vom Halter nehmen, dann erneut in den oberen Teil der Bremsscheibe einbauen.

Diesen dabei mit dem Entlüftungsventil nach oben gerichtet halten (siehe Abbildung).

▲ Den Bremshebel oder das Bremspedal mehrmals betätigen und so die Anlage füllen und die Luft ablassen.

▲ Die Abpumpvorrichtung an das Entlüftungsventil schließen.

▲ Mit der Abpumpvorrichtung pumpen und das Entlüftungsventil lockern, dabei immer kontrollieren, daß der Pegel nicht unter die Angabe **MIN** absinkt.

▲ Diesen Arbeitsschritt solange wiederholen, bis im transparenten, an das Entlüftungsventil geschlossenen Schlauch, keine Luftblasen mehr zu erkennen sind.

▲ Das Entlüftungsventil daraufhin mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

▲ Sollte man eine solche Abpumpvorrichtung nicht zur Verfügung stehen haben, kann man, so wie bereits für den Ablass der Anlage beschrieben, einen transparenten Schlauch an das Entlüftungsventil (1) schließen.

▲ Das Entlüftungsventil um 1/4 Drehung öffnen und den Bremshebel oder das Bremspedal solange betätigen, bis die Flüssigkeit beginnt aus dem Ventil auszutreten.

▲ Den Bremshebel vollständig anziehen oder das Bremspedal ganz herunterdrücken, dann das Entlüftungsventil um mindestens 1/4 Drehung lockern,

▲ Einige Sekunden abwarten, dann den Hebel oder das Pedal langsam zurücklassen und das Entlüftungsventil gleichzeitig schließen.

Wichtig

Den Bremshebel oder das Bremspedal nicht loslassen, wenn das Entlüftungsventil nicht vollständig angezogen ist.

▲ Diesen Vorgang solange wiederholen, bis die aus dem Kunststoffschlauch austretende

▲ *Serrer les vis de fixation de l'étrier du frein arrière au couple prescrit.*

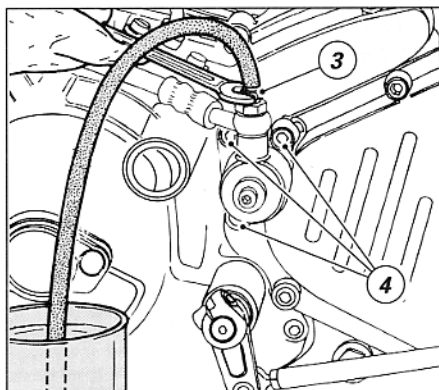
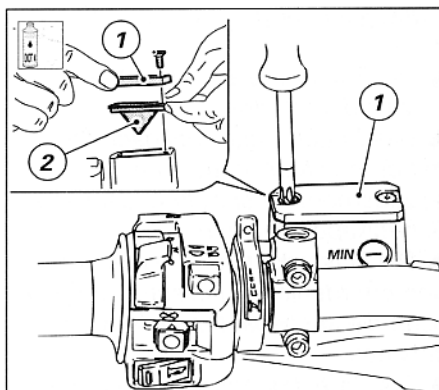
Flüssigkeit völlig frei von Luftblasen ist.

▲ *Die Entlüftung an jedem Ventil einzeln durchführen.*

▲ *Das Entlüftungsventil daraufhin mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen, dann die Schutzkappe anlegen.*

▲ *Die Flüssigkeit im Behälter auf den erforderlichen Füllstand bringen, dann die ausgebauten Teile wieder anbauen.*

▲ *Die Befestigungsschrauben des hinteren Bremssattels mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment feststellen.*



VIDANGE DU LIQUIDE DU CIRCUIT D'EMBRAYAGE

⚠ Attention Le liquide employé dans le circuit d'embrayage peut endommager la peinture de la moto ainsi que porter grave atteinte aux yeux ou à la peau. En cas de contact accidentel, laver abondamment la partie concernée à l'eau courante

VIDANGE

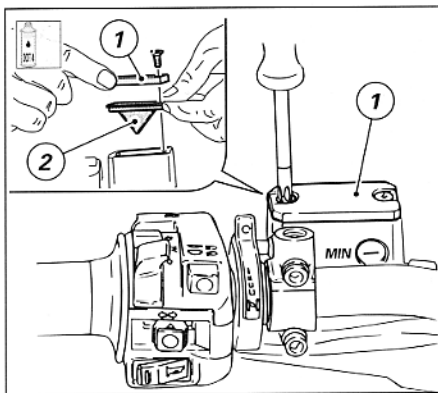
- Enlever le couvercle (1) avec la membrane (2) du réservoir du liquide.
 - Brancher au robinet de purge (3) du sous-ensemble de renvoi, un dispositif purgeur de freins, facilement repérable sur le marché.
 - Desserrer le robinet de purge et pomper à l'aide du dispositif purgeur jusqu'à la vidange complète du circuit.
 - Si l'on ne dispose pas d'un dispositif purgeur, brancher au robinet de purge (3), situé sur le cylindre-récepteur, une tubulure plastique transparente. Plonger ensuite son extrémité dans un récipient appuyé sur le sol et contenant du liquide usagé.
 - Desserrer de 1/4 de tour le robinet de purge
 - Actionner le levier de commande embrayage jusqu'à la vidange complète du liquide.
- Pour vider complètement le circuit il est conseillé d'ôter le capuchon de renvoi en desserrant les trois vis de fixation (4).
- Appuyer sur le piston interne pour faire complètement sortir le liquide contenu dans le capuchon.
 - ▲ Reposer le capuchon en serrant les vis de fixation au couple prescrit.

WECHSEL DER KUPPLUNGSFLÜSSIGKEIT

⚠ Achtung Die in der Bremsanlage verwendete Flüssigkeit beschädigt nicht nur die Lackierung, sondern kann auch bei Haut- oder Augenkontakt zu schweren Verletzungen führen. Bei versehentlicher Berührung sind die betroffenen Körperbereiche unter reichlich fließendem Wasser abzuspülen.

ABLASS

- Den Deckel (1) mit Membrane (2) vom Flüssigkeitsbehälter abnehmen.
- Eine allgemein im Handel erhältliche Abpumpvorrichtung für Bremsen an das an der Vorgelegeeinheit befindliche Entlüftungsventil (3) schließen.
- Das Entlüftungsventil lockern und solange mit der Abpumpvorrichtung pumpen bis keine Flüssigkeit mehr aus der Anlage austritt.
- Sollte man eine solche Abpumpvorrichtung nicht zur Verfügung stehen haben, kann man einen transparenten Schlauch an das Entlüftungsventil (3) der Vorgelegeeinheit schließen, dessen Ende man in einen mit verbrauchter Bremsflüssigkeit gefüllten und am Boden abgestellten Behälter eintaucht.
- Das Entlüftungsventil um 1/4 Drehung aufschrauben.
- Den Kupplungshebel mehrmals betätigen, d.h. solange bis die gesamte Flüssigkeit ausgetreten ist. Um das System vollständig entleeren zu können, wird empfohlen, die Vorgelegekappe durch Lösen der 3 Befestigungsschrauben (4) zu entfernen.
- Auf den inneren Kolben drücken und so die gesamte, sich im Inneren der Abschlußkappe befindliche Flüssigkeit ablassen.
- ▲ Nun die Abschlußkappe wieder feststellen, dazu die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.



REPLISSAGE DU CIRCUIT

▲ Remplir le réservoir avec l'huile préconisée en la prélevant d'un bidon intact.

Important

Maintenir constamment à niveau l'huile du circuit pendant toute la durée de l'opération et laisser l'extrémité de la tubulure transparente toujours plongée dans le liquide évacué.

▲ Actionner le levier d'embrayage, pour remplir le circuit et réaliser une purge de l'air.

▲ Brancher au robinet de purge le dispositif purgeur.

▲ Pomper à l'aide du dispositif purgeur et desserrer le robinet de purge en veillant toujours à ce que le niveau ne descende pas au-dessous du **MIN**.

▲ Répéter cette action jusqu'à ce que l'intérieur de la tubulure transparente ne présente plus de bulles d'air.

▲ Bloquer le robinet de purge au couple prescrit.

▲ Au cas où un dispositif purgeur ne serait pas disponible, brancher au robinet de purge (3) une tubulure plastique transparente, ainsi qu'il est décrit pour la vidange du circuit.

▲ Ouvrir le robinet de purge de 1/4 de tour et actionner le levier de commande embrayage tant que le liquide commencera à sortir de celui-ci.

▲ Tirer complètement le levier puis desserrer le robinet de purge d'au moins 1/4 de tour.

▲ Attendre quelques secondes. Lâcher lentement le levier et dans un même temps fermer le robinet de purge.

Important

Ne pas lâcher le levier d'embrayage si le robinet de purge n'est pas bien serré.

▲ Répéter l'opération jusqu'à ce que le liquide sorte de la tubulure plastique sans présenter de bulles d'air.

▲ Serrer le robinet de purge au couple prescrit et remettre le capuchon de protection.

▲ Rétablir le niveau du liquide dans le réservoir au niveau MIN.

▲ Reposer la membrane (2) ainsi que le couvercle (1) et serrer les vis de fixation.

FÜLLEN DES SYSTEMS

▲ Den Flüssigkeitsbehälter mit dem vorgeschriebenen, aus einem neuen Behälter entnommenen Öl auffüllen.

Wichtig

Während dieses Arbeitsvorgangs, muß das Öl der Anlage immer auf dem erforderlichen Füllstand gehalten und der transparente Schlauch stets in der abgelassenen Flüssigkeit eingetaucht gelassen werden.

▲ Den Kupplungshebel mehrmals betätigen und so die Anlage füllen und die Luft entweichen lassen.

▲ Die Abpumpvorrichtung an das Entlüftungsventil schließen.

▲ Mit der Vorrichtung pumpen und das Entlüftungsventil lockern, dabei kontrollieren, daß der Pegel nie unter die Angabe **MIN** absinkt.

▲ Diesen Vorgang solange wiederholen, bis die aus dem an das Entlüftungsventil geschlossenen Kunststoffschlauch austretende Flüssigkeit völlig frei von Luftblasen ist.

▲ Das Entlüftungsventil wieder mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment feststellen.

▲ Sollte man eine solche Abpumpvorrichtung nicht zur Verfügung stehen haben, kann man einen transparenten Schlauch an das Entlüftungsventil (3) schließen. Siehe dazu auch die Beschreibung für den Abfluß der Anlagenflüssigkeit.

▲ Das Entlüftungsventil um 1/4 Drehung lockern und den Kupplungshebel solange betätigen, bis Flüssigkeit aus dem Entlüftungsventil austritt.

▲ Den Kupplungshebel vollkommen ziehen, dann das Entlüftungsventil um mindestens eine 1/4 Drehung lockern.

▲ Einige Sekunden abwarten, dann den Hebel langsam zurücklassen und gleichzeitig das Entlüftungsventil schließen.

Wichtig

Den Kupplungshebel nicht loslassen, wenn das Entlüftungsventil nicht vollständig angezogen ist.

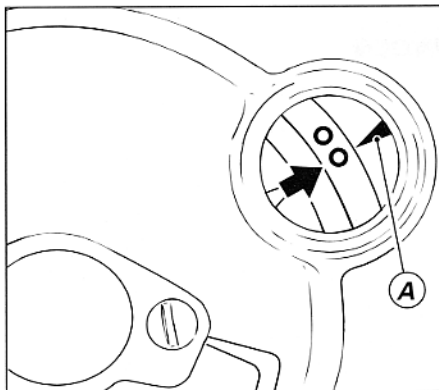
▲ Diesen Vorgang solange wiederholen, bis die aus dem Kunststoffschlauch austretende Flüssigkeit völlig frei von Luftblasen ist.

▲ Das Entlüftungsventil nun mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment feststellen und die Schutzkappe anbringen.

▲ Die Flüssigkeit im Behälter bis zum Erreichen des Pegelstands MIN auffüllen.

▲ Die Membrane (2) und den Deckel (1) erneut montieren, dann die Befestigungsschrauben anziehen.

**CALAGES ET RÉGLAGES
EINSTELLUNGEN UND REGULIERUNGEN**



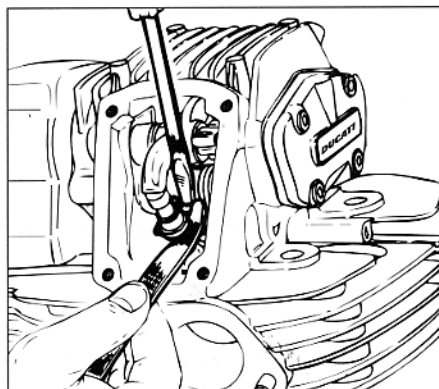
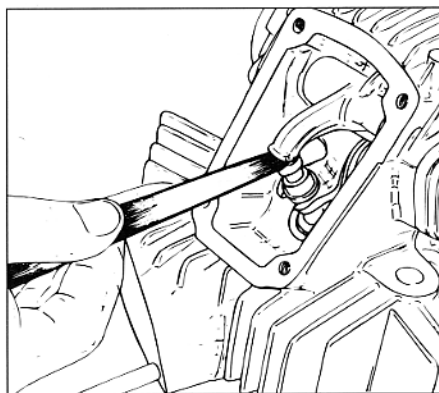
CONTROLE DU JEU AUX SOUPAPES

Pour effectuer les opérations de contrôle et de réglage du jeu aux soupapes, il faut déposer tous les composants du motorcycle pouvant entraver ou empêcher l'opération en cours.



Nota

Par souci de clarté, les figures ci-contre montrent une culasse déjà déposée du moteur.



- Retirer les bougies pour pouvoir tourner le vilebrequin plus facilement.
- Tourner le vilebrequin pour mettre le piston au P.M.H. fin de compression; dans cette position les deux culbuteurs d'ouverture (ou supérieurs) doivent être libres.
- Vérifier, à travers le hublot du couvercle d'alternateur, que le repère sur le volant est aligné avec le repère fixe (A) sur le couvercle. Cette vérification doit être effectuée sur chaque cylindre séparément.
- Après avoir déposé le couvercle de regard, vérifier le jeu entre le culbuteur supérieur et la pastille de réglage d'ouverture à l'aide d'une jauge d'épaisseur.
- Appuyer avec un tournevis sur le culbuteur de fermeture (ou inférieur) pour annuler la résistance du ressort de rappel et vérifier le jeu entre le culbuteur et la cuvette de clavetage. Si les valeurs relevées dépassent les limites prescrites, effectuer le réglage comme indiqué au paragraphe suivant.

KONTROLLE DES VENTILSPIELS

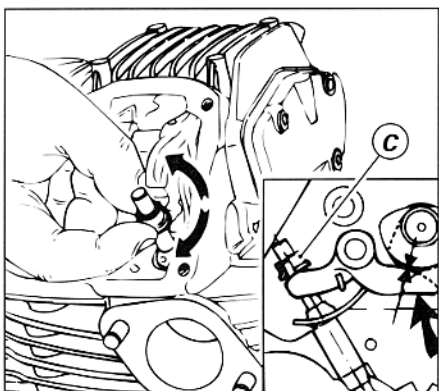
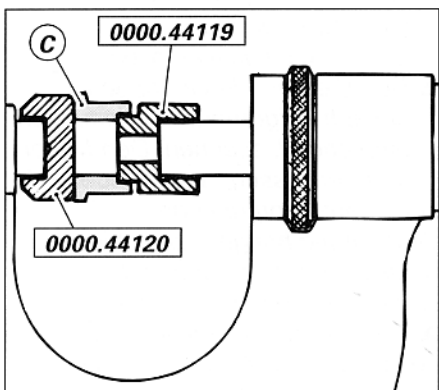
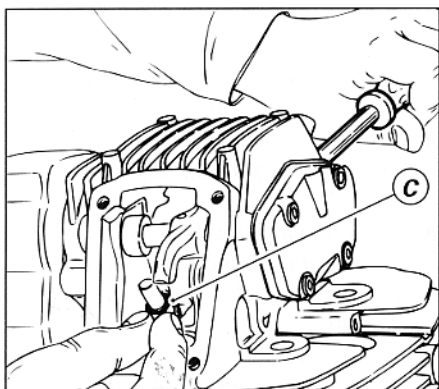
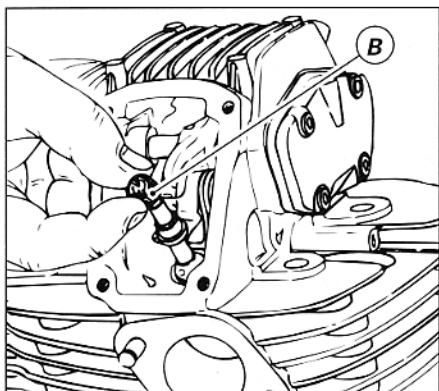
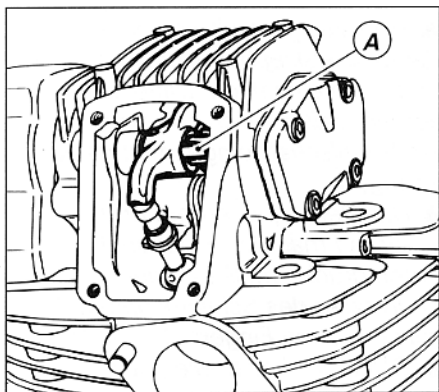
Alle Motorradteile, welche die Kontrolle und die Einstellung des Ventilspiels ver- oder behindern könnten, müssen ausgebaut werden.



Hinweis

Zum besseren Verständnis stellen die Abbildungen einen ausgebauten Zylinderkopf dar.

- Um die Kurbelwelle leichter drehen zu können, die Zündkerzen ausschrauben.
- Den Kolben an den oberen Totpunkt seiner Verdichtung bringen. In dieser Position liegen die beiden Öffnungsschlepphebel (oder oberen Kipphebel) frei.
- Über das Schauglas am Deckel der Lichtmaschine die korrekte Fluchtung zwischen fester Markierung (A) am Deckel und dem Kennfeld am Schwungrad prüfen. Diese Bedingung ist an jedem Zylinder einzeln zu prüfen.
- Den Inspektionsdeckel entfernen. Mit einem Dickenmesser das zwischen dem oberen Kipphebel und seiner Einstellscheibe vorhandene Ventilspiel prüfen.
- Mit einem Schraubenzieher auf den Schließkipphebel (oder unteren Kipphebel) drücken und so dem Widerstand der Rückfeder entgegenwirken. Mit einem Dickenmesser das Ventilspiel zwischen Kipphebel und Rückholfederteller prüfen.
- Liegen die so erhobenen Werte außerhalb der vorgeschriebenen Grenzen, muß das Ventilspiel, so wie im nächsten Paragraph beschrieben, eingestellt werden.



REGLAGE DU JEU AUX SOUPAPES

Ne pas oublier qu'avec la distribution desmodromique, au fur et à mesure que le jeu à l'ouverture augmente, le jeu à la fermeture diminue et vice-versa. Par conséquent, en cas de remplacement de la pastille de réglage d'ouverture, il faut également changer la cuvette de clavetage de fermeture correspondante.

○ Avant de procéder au démontage, noter les valeurs du jeu relevées pour chaque soupape puis enlever le courroie de distribution de l'arbre à cames correspondant.

○ Retirer le clip (A) de l'axe du culbuteur d'ouverture et déplacer ce dernier latéralement.

○ Sortir la pastille de réglage (B) chapeautant la soupape.

○ Enfoncer le culbuteur de fermeture à l'aide d'un tournevis pour annuler la résistance du ressort. Si l'opération est difficile, tourner légèrement l'arbre à cames.

○ Pousser sur la cuvette de clavetage (C) et récupérer les deux demi-lunes.

Nota

Attention: les demi-lunes pourraient tomber à l'intérieur du carter-moteur à travers les deux orifices d'écoulement de l'huile des culasses. Le piston du cylindre concerné par cette opération doit se trouver au P.M.H., sinon la soupape risque de tomber à l'intérieur du cylindre après son déclavetage.

○ Sortir la cuvette de clavetage (C) de la soupape.

○ Mesurer l'épaisseur de la cuvette à l'aide d'un palmer 0-25 mm en interposant les douilles spéciales comme le montre la figure. Choisir la cuvette de clavetage d'épaisseur adéquate (disponibles en pièces détachées entre 5 et 9,6 mm).

Important

Le montage d'une cuvette d'une épaisseur trop importante entraînerait une usure rapide des culbuteurs et de l'arbre à cames.

▲ En faisant de nouveau lever avec un tournevis, opposer résistance au ressort et pousser le culbuteur inférieur vers le bas.

▲ Monter la cuvette de clavetage neuve (C). Monter des demi-lunes neuves et s'assurer qu'elles s'engagent parfaitement dans la rainure correspondante de la queue de soupape.

▲ Contrôler de nouveau le jeu: pousser le culbuteur vers le bas et tourner la cuvette de clavetage avec

EINSTELLEN DES VENTILSPIELS

Bevor man mit dem Einstellen des Ventilspiels beginnt, ist zu berücksichtigen, daß bei einer desmodromischen Ventilsteuerung, bei einem ansteigenden Spiel in der Öffnung, das Spiel in der Schließung geringer wird und umgekehrt. Daher muß bei einem Austausch der Einstellscheibe des Öffnungsschlepphebels, auch die des entsprechenden Schließkippshebels ausgewechselt werden.

○ Vor dem Ausbau den an jedem einzelnen Ventil gemessenen Wert notieren und den Riemen der entsprechenden Nockenwelle entfernen.

○ Die seitliche Klammer (A) auf der Achse des Öffnungsschlepphebels abziehen, dann letzteren leicht zur Seite schieben.

○ Die Einstellscheibe (B) vom Ventilscheitel nehmen.

○ Dem Widerstand der Feder mit einem Schraubenzieher entgegenwirkend, den Schließkippschlepphebel nach unten drücken. Sollte sich dies als schwierig erweisen, kann die Nockenwelle um ein paar Grad gedreht werden.

○ Den Schließungsfederteller (C) nach unten drücken, dann die beiden Halbringe entfernen.

Hinweis

Bei diesem Arbeitsschritt ist darauf zu achten, daß die beiden Halbringe nicht durch die beiden Öl Ablaufbohrungen der Zylinderköpfe in den Motor fallen. Der Kolben des betreffenden Zylinders muß sich hierbei am oberen Totpunkt befinden, denn so kann verhindert werden, daß das Ventil, jetzt ohne jeglichen Halt, in den Zylinder fallen kann.

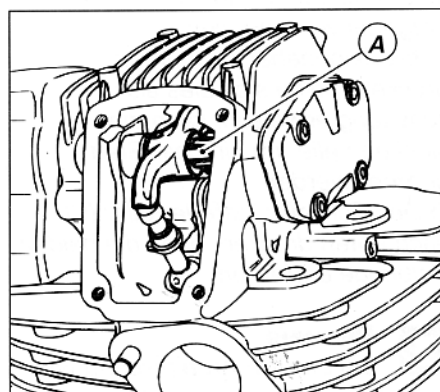
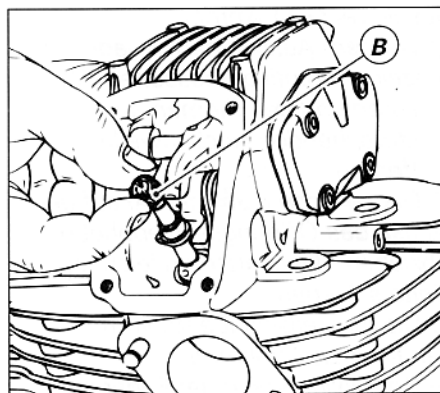
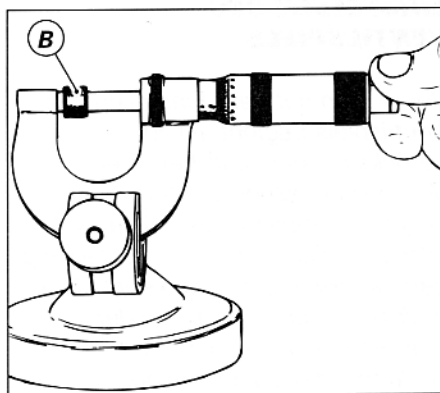
○ Den Schließungsfederteller (C) vom Ventil abnehmen.

○ Mit einem 0-25 mm-Mikrometer die Stärke der Einstellscheibe bei eingelegten Prüfscheiben (wie in der Abbildung gezeigt) prüfen. Dann die passende Einstellscheibe auswählen (von 5 bis 9,6 mm).

Wichtig

Das Einfügen einer zu starken Einstellscheibe könnte zu einem vorzeitigen Verschleiß der Kipphebel und der Nockenwelle führen.

▲ Indem man erneut mit dem Schraubenzieher eine Hebelwirkung ansetzt, dem von der Feder geleisteten Widerstand entgegenwirken, dann den unteren Kipphebel nach unten drücken.



les doigts.

▲ Si la cuvette ne peut pivoter, la remplacer par une autre moins épaisse. A l'inverse, si la cuvette a un jeu trop important la remplacer par une autre plus épaisse.

▲ En fonction du jeu relevé et des corrections effectuées sur la cuvette de clavetage, choisir la pastille d'ouverture (B) d'épaisseur convenable. Il existe en pièces détachées une gamme de pastilles d'épaisseur de 2 à 4,10 mm (tous les 0,05 mm) et de 4,20 à 4,70 mm (tous les 0,10 mm).

▲ Mettre en place la pastille d'ouverture sur la soupape.

▲ Positionner le culbuteur d'ouverture (B) et mettre en place le clip (A) de maintien de l'axe de culbuteur.

▲ Vérifier de nouveau, à l'aide de jauges d'épaisseur, si le jeu correspond à la valeur indiquée; dans le cas contraire, remplacer la pastille.

▲ Tendre la courroie selon les indications décrites au paragraphe suivant, faire quelques tours moteur jusqu'à retrouver la position P.M.H. fin de compression du piston correspondant puis contrôler à nouveau le jeu aux culbuteurs d'ouverture et de fermeture.

▲ Effectuer les mêmes opérations pour les deux culbuteurs de l'autre cylindre.

▲ Die neue Einstellscheibe (C) für den Schließkipphebel und die neuen Halbringe einsetzen. Dabei darauf achten, daß sie sich korrekt in die am Ventilschaft eingearbeitete Nut einfügen.

▲ Das Ventilspiel erneut prüfen: Während man den Kipphebel nach unten drückt, muß sich der Federteller des Schließkipphebels leicht mit den Fingern drehen lassen.

▲ Sollte der Federteller sich dagegen nur schwer drehen lassen, muß er durch einen dünneren ersetzt werden, im entgegengesetzten Fall, d.h. bei einem übermäßigen Spiel, durch einen stärkeren ersetzen.

▲ In Abhängigkeit zum gemessenen Spiel und der an der Einstellscheibe des Schließkipphebels vorgenommenen Einstellungen, muß eine passende Einstellscheibe (B) für den Öffnungsschlepphebel ausgewählt werden. Als Ersatzteile sind Einstellscheiben mit unterschiedlichen Stärken von 2 mm bis 4,10 mm (in Maßschritten von jeweils 0,05 mm) und von 4,20 bis 4,70 mm (in Maßschritten von jeweils 0,10 mm) erhältlich.

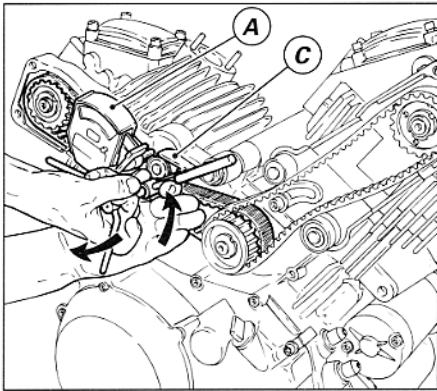
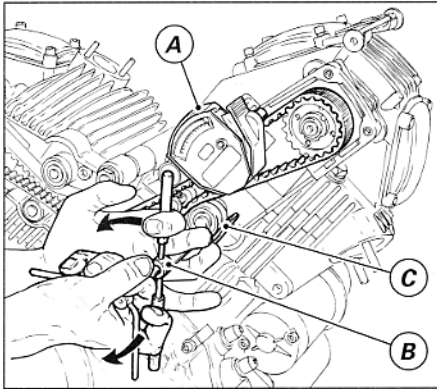
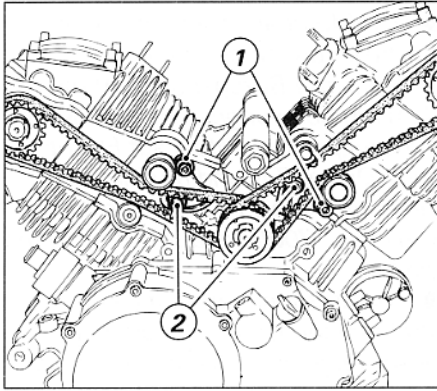
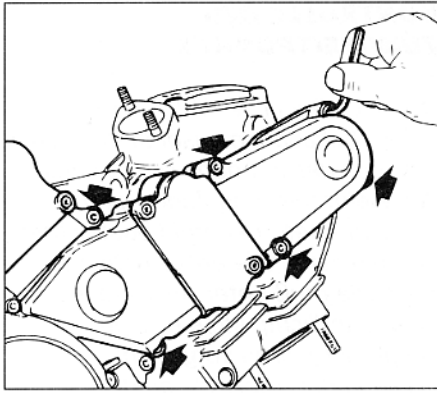
▲ Die Einstellscheibe für den Öffnungsschlepphebel auf das Ventil legen.

▲ Den Öffnungsschlepphebel (B) entsprechend ausrichten und die Klammer (A) an der Kipphebelachse anstecken.

▲ Erneut mit dem Dickenmesser prüfen, ob das Ventilspiel den vorgeschriebenen Werten entspricht. Andernfalls die Einstellscheibe auswechseln.

▲ Den Riemen, den im folgenden Paragraph aufgeführten Anleitungen entsprechend, spannen. Den Motor kurz laufen lassen, den Zylinder auf den oberen Totpunkt der Verdichtung bringen, dann hier das Spiel der Ventilöffnung und -schließung nochmals prüfen.

▲ Die gleichen Arbeitsschritte an den beiden Kipphebeln des anderen Zylinders wiederholen.



CONTROLE ET REGLAGE DE LA TENSION DES COURROIES DE DISTRIBUTION

Nota
Par souci de clarté, les figures ci-contre montrent un bloc moteur déjà déposé du cadre.

- Déposer les couvercles des courroies de distribution après avoir desserré leurs vis de fixation.
- Desserrer les vis (1) de fixation des tendeurs mobiles et appliquer le contrôleur de tension de courroie (A, réf. **051.2.001.1A**) sur le brin supérieur de la courroie.
- Appliquer l'outil spécial (B, réf. **88713.1215**) sur la vis-pivot (1) du support de galet tendeur mobile, en positionnant le poussoir (C) de l'outil sur le galet.
- Tourner d'une main le poussoir jusqu'à lire une valeur de **2,5** à **3** sur l'appareil de contrôle tension. Agir de l'autre main sur la clé pour immobiliser la vis-pivot (1) du support du galet tendeur mobile.

Important
Avec cet appareil, la valeur de tension ne doit être relevée que lors de la phase passive de l'instrument, c'est-à-dire après sa remise à zéro.

- En cette condition, serrer les deux vis (1 et 2) de fixation du tendeur mobile au couple prescrit.
- Vérifier, avec le tendeur immobilisé, que la valeur de tension de la courroie correspond à la valeur prescrite et effectuer les mêmes opérations sur l'autre courroie.

Nota
Si cette opération doit être effectuée avec moteur dans le cadre, placer l'appareil (A) sur la courroie du cylindre horizontal et régler la tension selon les indications.

Avec le moteur dans le cadre, il est impossible de placer l'appareil sur la courroie du cylindre vertical : ce réglage doit se faire en comparant la tension avec celle de la courroie du cylindre horizontal.

KONTROLLE UND REGULIERUNG DER STEUERRIEMENSPIANNUNG

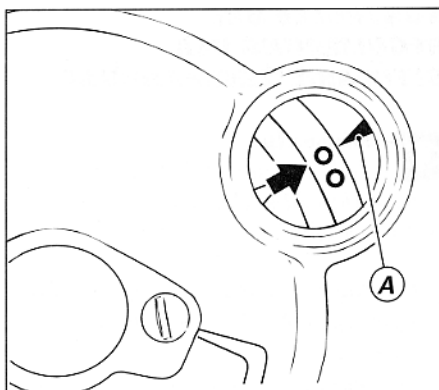
Hinweis
Zum besseren Verständnis wird in den Abbildungen ein ausgebauter Motorblock dargestellt.

- Die Riemenabdeckung nach dem Lösen der Befestigungsschrauben abnehmen.
- Die Befestigungsschrauben (1) der beweglichen Spanner lockern, dann das Meßinstrument (A, Code **051.2.001.1A**) am oberen Riemenzweig ansetzen.
- Das entsprechende Werkzeug (B, Code **88713.1215**) an der Drehpunktschraube (1) des Aufnahmelagers der beweglichen Spannrolle, dann den Dorn (C) des Werkzeugs an die Rolle setzen.
- Den Dorn solange mit einer Hand drehen, bis auf dem Instrument für die Spannungskontrolle ein Wert zwischen **2,5** und **3** erhoben werden kann. Mit der anderen Hand den Schlüssel für die Blockierung der Drehpunktschraube (1) des Aufnahmelagers der beweglichen Spannrolle betätigen.

Wichtig
Wichtig ist, daß der Spannungswert am Instrument in der passiven, d.h. im Ruhezustand abgelesen wird.

- Unter diesen Bedingungen, die beiden Befestigungsschrauben (1 und 2) des beweglichen Spanners mit dem angegebenen Anzugsmoment feststellen.
- Bei festgestelltem Spanner prüfen, ob die vorgeschriebene Spannung gegeben ist. Den anderen Riemen in der gleichen Weise kontrollieren.

Hinweis
Sollten die Riemen bei eingebautem Motor reguliert werden, ist das Instrument (A) auf dem Riemen des waagrechten Zylinders zu montieren. Danach den Riemen, so wie bereits beschrieben, spannen. Da das Instrument nicht auf den Riemen des senkrechten Zylinders montiert werden kann, muß dessen Spannung im Vergleich zum anderen angepasst werden.



CONTROLE AVANCE A L'ALLUMAGE

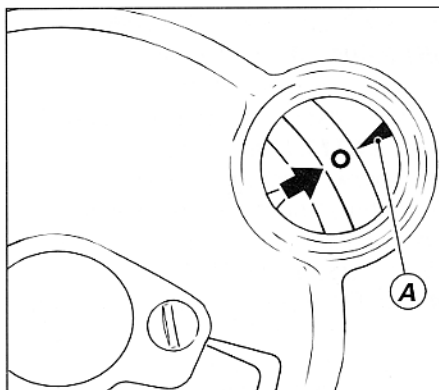
Le couvercle latéral gauche porte un hublot de regard permettant de voir les marques de repère réalisées sur le volant de l'allumage électronique. Ce contrôle s'effectue à l'aide d'une lampe stroboscopique.

Procéder de la manière suivante:

○ relier la lampe stroboscopique à la bougie du cylindre.

● démarrer le moteur et vérifier que la marque de repère fixe (A) est alignée avec la marque de l'avance obtenue sur le volant. Cette condition doit persister à partir du moteur au ralenti jusqu'au régime de 1.700 tr/mn;

● accélérer le moteur jusqu'à dépasser le régime de 2.600 tr/mn : la marque de repère (A) devra être en ligne avec la marque de l'avance maximum.



KONTROLLE DES ZÜNDZEITPUNKTS

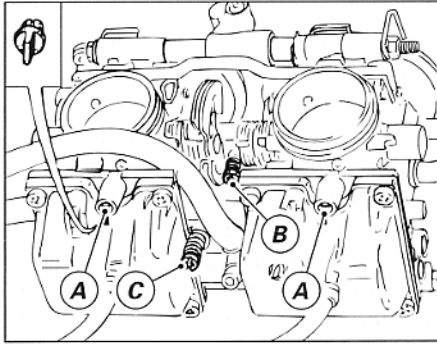
Die linke Gehäusehälfte ist mit einem Schaugeuge ausgestattet, über welches das auf dem Schwungrad des elektronischen Zündsystems eingearbeitete Kennfeld beobachtet werden kann. Die entsprechende Kontrolle muß unter Anwendung einer Zündlichtpistole erfolgen.

Folgendermaßen vorgehen:

○ Die Zündlichtpistole an die Zündkerze am Zylinder schließen.

● Den Motor anlassen und dabei kontrollieren, ob der außen angebrachte Bezugspunkt (A) mit dem am Schwungrad vorgesehenen Zündzeitpunktkennfeld auf Flucht liegt. Dieser Zustand muß im Leerlauf und bis zu einer Drehzahl von circa 1700/min. aufrecht erhalten bleiben.

● Den Motor nun bis auf einen Drehzahlbereich von 2.600/min. beschleunigen. In diesem Fall muß die Bezugsanzeige (A) mit dem Kennfeld des max. Zündzeitpunkt auf Flucht liegen.



REGLAGE DE LA RICHESSE AU RALENTI

Le réglage de la richesse au ralenti est l'un des paramètres de fonctionnement du moteur contrôlés par la majorité des normes antipollution internationales. Le respect de cette réglementation implique un mélange pauvre (environ 1,5% de CO), par contre, les exigences d'une meilleure conduite impliqueraient un mélange de "charge maximum" égal à un pourcentage de CO de 3 à 6%. Prenons donc en compte ce dernier critère.

Pour effectuer ces opérations il faut disposer:

- d'un vacuomètre à colonnes de mercure;
- compte-tours digital auxiliaire;
- d'un testeur de CO.

Procéder de la façon suivante:

- Attendre que le moteur monte en température en le faisant tourner pour une dizaine de minutes à environ 2/3 du régime de puissance et de charge max.
- Fermer complètement les deux vis (A), après avoir ôté le bouchon de protection.
- Agir sur la vis de synchronisation (B) pour équilibrer les papillons en contrôlant sur le vacuomètre 2.
- Brancher les raccords réf.

888713.1010 du testeur de CO aux prises des tubes d'échappement et à l'aide du compte-tours auxiliaire vérifier que l'écart entre les deux cylindres ne dépasse pas 0,5% et que les valeurs des deux cylindres, au régime de 1100÷1200 tr/mn est dans la plage de 3÷6%. Dans le cas contraire, agir sur les vis (A) pour régler la teneur de CO sur chaque cylindre.

○ A l'aide de la vis (C) de régime, régler la rotation du moteur à une valeur de **1200** à **1300** tours/minute.

L'exécution en séquence de ces opérations peut altérer le résultat des opérations précédentes; il faut donc trouver un compromis satisfaisant, qui en l'espèce correspond à:

des colonnes de mercure équilibrées; une teneur en CO de 3 à 6%; un régime de ralenti correspondant ou avoisinant 1.200÷1.300 tr/mn. Au cas où les actions décrites n'aboutiraient pas à la condition voulue, il conviendra de pénaliser l'équilibrage des colonnes de mercure en faveur du pourcentage en CO entre les deux cylindres

Pour une vérification pratique finale, débrancher alternativement les deux bougies d'allumage en s'assurant que la diminution du régime de tours du moteur se produit pareillement.

EINSTELLUNG DES MISCHVERHÄLTNISSES IM LEERLAUF

Die Einstellung des Gemischs im Leerlauf ist eine der Betriebskenngrößen des Motors, die von fast allen internationalen Umweltschutzvorschriften geregelt wird. Die Beachtung dieser Vorschriften führt jedoch zu einem "mageren" Gemisch (CO-Wert von circa 1,5%). Im Gegensatz dazu erfordert ein besseres Fahrverhalten ein "fettes" Gemisch mit einem CO-Wert zwischen 4 und 6%.

Wir werden hier letzteres Kriterium als Grundlage nehmen:

Die praktische Ausführung dieser Einstellung erfordert die folgende Ausstattung:

- Unterdruckmesser mit Quecksilbersäulen;
- einen hilfswweisen Digitaldrehzahlmesser
- CO-Tester.

Wie folgt verfahren:

○ Den Motor für circa 10 Minuten mit 2/3 der gesamten Drehzahlleistung und unter maximaler Belastung aufwärmen.

○ Nach der Abnahme der Schutzkappe die 2 Schrauben (A) vollständig schließen.

○ Unter Anwendung des Unterdruckmessers durch Betätigen der Abstimmungsschraube (B) die beiden Drosselklappen untereinander ausgleichen.

○ Unter Anwendung des an über die Anschlüsse, Cod. **888713.1010**, an den Anschlußstutzen der Auspuffrohre befestigten CO-Testers und den aushilfsweise verwendeten Drehzahlmessers prüfen, daß die Differenz zwischen den beiden Zylindern nicht über 0,5% liegt und daß die CO-Werte in beiden Zylindern in einem Drehzahlbereich von 1100÷1200/min. zwischen 3÷6% liegen. Fällt der gemessene CO-Wert nicht unter die festgelegten Werte, die Schrauben (A) betätigen und den CO-Wert jedes Zylinders entsprechend regulieren.

○ Durch Betätigen der Schraube (C) den oberen Drehzahlbereich auf einen Wert zwischen **1200** und **1300**/min. einstellen.

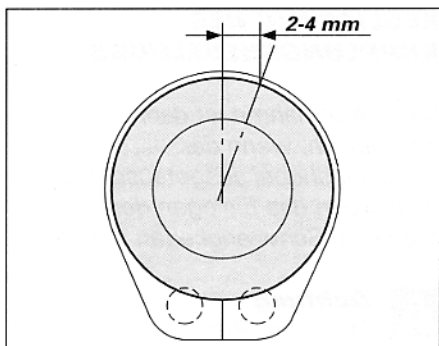
Diese Arbeiten können das Ergebnis der zuvor vorgenommenen Regulierungen ändern. Es ist also erforderlich, hier einen geeigneten Kompromiß zu finden. In diesem Fall bedeutet dies:

ausgeglichene Quecksilbersäulen, CO-Wert zwischen 3 und 6%, Leerlauf bei circa 1.200÷1.300/min. Sollte das Erreichen der beschriebenen Bedingung nicht möglich sein, muß diese Einstellung zum Nachteil des perfekten

Dans ces conditions, les deux cylindres distribuent un même couple à garantie d'un équilibrage optimal du moteur.

Ausgleichs der Quecksilbersäulen erfolgen, wobei der CO-Anteil zwischen den beiden Zylindern begünstigt wird.

Als praktische Endkontrolle, die beiden Zündkerzen nacheinander ausschrauben und kontrollieren, ob die Minderung des Drehzahlbereichs sich dabei mit den gleichen Werten wiederholt. Ist diese Bedingung gegeben, geben die beiden Zylinder den gleichen Drehmoment ab und garantieren gleichzeitig den besten Motorausgleich.



REGLAGE DES CABLES DES GAZ

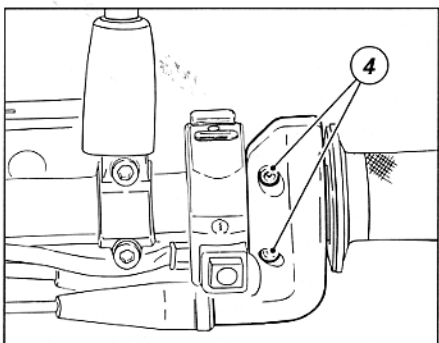
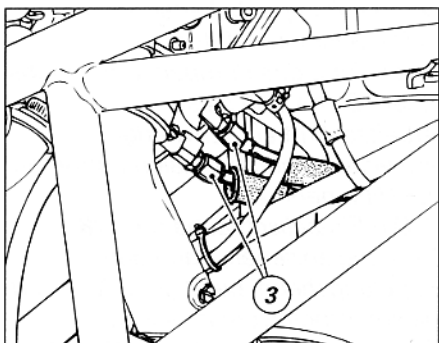
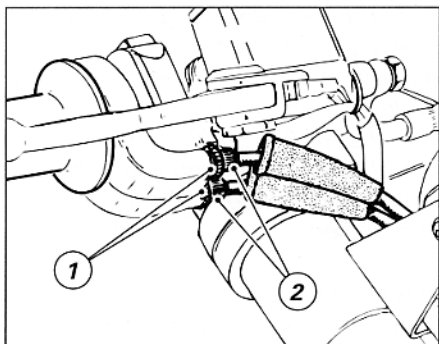
La poignée des gaz, dans toutes les positions de braquage, doit présenter une rotation à vide de 2 à 4 mm, mesurée sur son bord. S'il y a lieu de la régler, agir sur les molettes spéciales situées près de la commande sur le guidon..

○ Desserrer le contre-écrou (1) et agir sur la molette (2) pour obtenir le réglage prescrit.

○ Serrer le contre-écrou (1). Des réglages plus importants sur les câbles des gaz s'effectuent pareillement en agissant sur les molettes (3) situées près du carburateur.

Si l'on constate une action de retour de la poignée des gaz moins répondante, vérifier la flexibilité du ressort de rappel sur le carburateur.

Il faut graisser périodiquement les câbles près de la poulie à l'intérieur de la commande des gaz. Pour ce faire il faut séparer les deux demi-coques, après desserrage des 2 vis de fixation (4). Avant de refermer, s'assurer de la bonne position des câbles de commande ainsi que des leurs arrêts sur les poulies.



REGULIERUNG DER BOWDENZÜGE DER GASSTEUERUNG

Der Gasdrehgriff muß in allen Lenkeinschlagstellungen einen Leerhub aufweisen, der am Bund des Gasdrehgriffs gemessen, 2÷4 mm beträgt. Falls hier eine Regulierung erforderlich ist, ist die entsprechende Einstellschraube, die am Gasdrehgriff des Lenkers angeordnet ist, zu betätigen.

○ Die Kontermutter (1) lockern und die Einstellschraube (2) solange betätigen, bis die vorgeschriebene Einstellung gegeben ist.

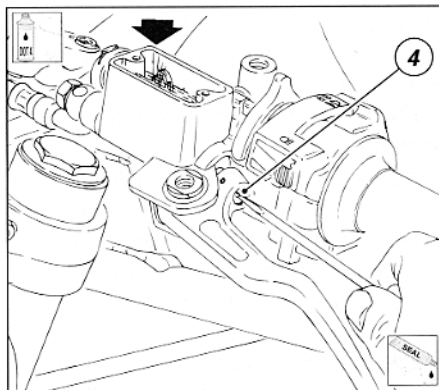
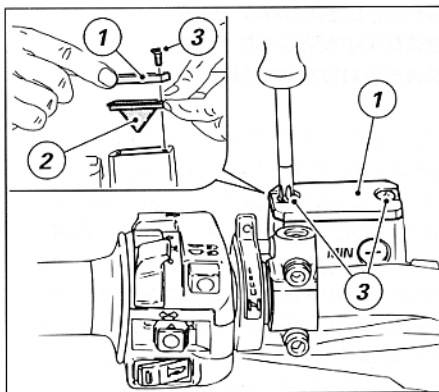
○ Die Kontermutter (1) wieder anziehen.

Größere Einstellungen an den Gaszügen können durch analoges Vorgehen an den Einstellschrauben (3), die am Vergaser angeordnet sind, vorgenommen werden.

Sollte eine Schwächung während des Rückzugs des Gasdrehgriffs festgestellt werden, muß die Elastizität der Rückholfeder am Vergaser geprüft werden.

Die Züge an der sich im Inneren der Gassteuerung befindlichen Zugrolle müssen in regelmäßigen Abständen eingefettet werden.

Dazu ist es erforderlich, durch Lösen der 2 Befestigungsschrauben (4), die beiden Körperhälften zu trennen. Vor einem erneuten Zusammenschluß prüfen, ob die Steuerkabel und die entsprechenden Klemmrichtungen korrekt ausgerichtet sind.



REGLAGE DE LA COURSE DE LA COMMANDE D'EMBRAYAGE

Cette opération s'avère nécessaire lorsqu'on remplace uniquement le levier de commande ou en cas de difficultés de débrayage.

⚠ Attention

Le liquide employé dans le circuit d'embrayage peut endommager la peinture de la moto ainsi que porter grave atteinte aux yeux ou à la peau. En cas de contact accidentel, laver abondamment la partie concernée à l'eau courante

○ Oter le couvercle (1) et la membrane interne (2) du réservoir du maître-cylindre en desserrant les deux vis (3) de fixation.

○ Desserrer la vis (4) réglant la course du vérin du maître-cylindre. Si cela s'avère difficile, utiliser un réchauffer à air standard.

○ Serrer la vis de réglage de **1/8** de tour et par la suite agir sur le levier de commande d'embrayage. Lors de cette opération on peut voir un jet d'huile tomber dans le réservoir.

○ Répéter l'opération de la sorte, jusqu'à ce que le pompage successif ne provoque plus de jets d'huile:

dans cette condition le trou communiquant le réservoir avec le circuit de commande sera complètement bouché par le piston du maître-cylindre.

○ En cette position, desserrer la vis de réglage (4) de **270° (3/4 de tours)** et la bloquer avec le produit d'étanchéité prescrit. Après application, ne pas utiliser le motorcycle avant que 12 heures se soient écoulées.

▲ Rétablir le niveau à l'intérieur du réservoir et reposer la membrane (2), le couvercle (1) et les deux vis (3) de fixation.

⚠ Attention

Cette procédure se convient également au réglage de la commande du frein avant, après remplacement de son levier. Une intervention non conforme aux indications, peut provoquer une situation de risque grave pour l'utilisateur du motorcycle.

REGLIERUNG DES KUPPLUNGSEBELHUBS

Diese Maßnahme ist dann erforderlich, wenn der Kupplungshebel ausgetauscht wurde oder wenn das Einlegen der Kupplung Schwierigkeiten bereitet.

⚠ Achtung

Die in der Bremsanlage verwendete Flüssigkeit beschädigt nicht nur die Lackierung, sondern kann auch bei Haut- oder Augenkontakt zu schweren Verletzungen führen. Bei versehentlicher Berührung sind die betroffenen Körperbereiche unter reichlich fließendem Wasser abzuspülen.

○ Nach dem Lösen der 2 Befestigungsschrauben (3), den Deckel (1) und die innere Membrane (2) vom Pumpenbehälter nehmen.

○ Die Schraube (4) für die Einstellung des Pumpenzylinderhubs lösen. Sollte sich dieser Arbeitsschritt als schwierig erweisen, einen normalen Luftheizer zur Hilfe nehmen.

○ Die Einstellschraube um **1/8** Drehung anziehen, dann den Kupplungshebel betätigen. Während dieses Arbeitsvorgangs ist die Abgabe eines Ölstrahls im Behälter erkennbar.

○ Den Arbeitsschritt analog solange wiederholen, bis im nachfolgenden Pumpvorgang kein Ölstrahl mehr abgegeben wird. Unter dieser Bedingung ist die Verbindungsbohrung zwischen dem Behälter und dem Steuerkreislauf vollständig durch den Pumpenkolben verschlossen.

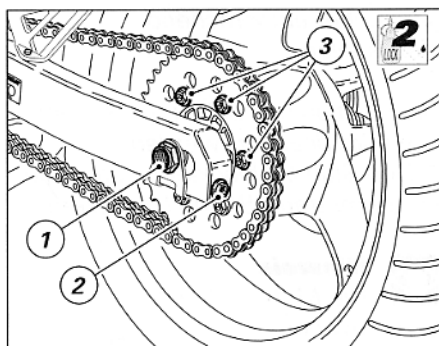
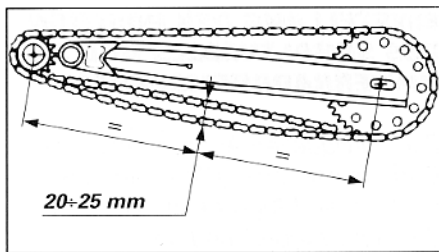
○ Von dieser Position aus die Einstellschraube (4) um **270° (3/4 Drehung)** lösen und mit dem vorgeschriebenen Dichtmittel feststellen. Nach dem Auftragen der Dichtmasse darf das Motorrad mindestens 12 Stunden lang nicht benutzt werden.

▲ Den erforderlichen Flüssigkeitspegel im Behälter erneut herstellen, dann die Membrane (2), den Deckel (1) und die 2 Befestigungsschrauben (3) erneut feststellen.

⚠ Achtung

Diese Verfahrensweise kann auch für die Einstellung des Bremshebels des Vorderrads, falls zuvor ausgetauscht, angewendet werden.

Ein nicht korrekt erfolgter Eingriff stellt eine große Gefahr für den Motorradfahrer dar.



REGLAGE DE LA TENSION DE LA CHAÎNE

- Déplacer doucement le motorcycle pour trouver la position où la chaîne se présente tendue davantage.
- Mettre la moto sur sa béquille latérale.
- Pousser vers le haut la chaîne avec un doigt, jusqu'à la hauteur de la moitié du bras oscillant (voir plaquette adhésive).
- La flèche au brin inférieur de la chaîne doit être d'environ **20±25** mm.

Pour régler la tension procéder comme suit:

- Desserrer l'écrou (1) côté gauche de l'axe de roue.
- Visser de la sorte, dans le sens des aiguilles d'une montre, la vis (2) sur les deux côtés du bras oscillant pour augmenter la tension, ou la dévisser pour la réduire. Dans ce dernier cas, il faut pousser la roue en avant.

Important

Une chaîne mal tendue provoque une usure rapide des organes de transmission.

- Vérifier que le repère de chaque système de tension est placé pareillement de part et d'autre du bras oscillant, pour obtenir un alignement parfait de la roue.
- ▲ Serrer l'écrou (1) de l'axe de roue au couple prescrit.
- ▲ Serrer les vis des tendeurs (2) de chaîne au couple prescrit.

Vérifier également le serrage des écrous de fixation (3) de la couronne à la bride. Cette opération peut également se faire sans déposer la roue: introduire, du côté opposé, une clé articulée de 8 mm pour immobiliser les axes maintenus par les écrous ci-dessus.

- ▲ En cas repose, après le retrait, des écrous (3), utiliser du frein-filet et les bloquer au couple prescrit.

EINSTELLUNG DER KETTENSPIANNUNG

- Das Motorrad langsam verschieben und dabei die Position bestimmen, in der die Kette am meisten Spannung aufweist.
- Das Motorrad mit dem Seitenständer abstützen.
- Die Kette auf der Höhe der Mittellinie der Schwinge mit einem Finger nach oben drücken (siehe Aufkleber).
- Der untere Kettenzweig sollte sich um circa **20±25** mm verdrücken lassen.

Für die Einstellung der Kette wie folgt vorgehen:

- Die Mutter (1) auf der linken Seite der Radachse lockern.
- Die Schraube (2) auf beiden Seiten der Schwinge um das gleiche Maß und im Uhrzeigersinn anziehen, in dieser Weise die Spannung erhöhen. Zum Verringern der Kettenspannung die Schraube lockern. Im letzt genannten Fall muß das Rad nach vorne geschoben werden.

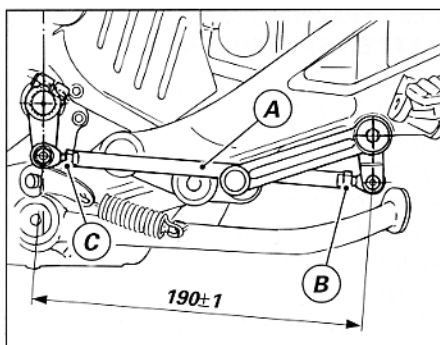
Wichtig

Eine nicht korrekt gespannte Kette führt zu einem raschen Verschleiß der Übertragungsorgane.

- Auf beiden Seiten der Schwinge anhand der Markierungen prüfen, ob beide Seiten übereinstimmen. Ist dies der Fall, ist eine einwandfreie Spureinstellung gewährleistet.
- ▲ Die Achsmutter (1) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.
- ▲ Die Einstellschrauben (2) für die Kettenspannung mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.

Ferner ist zu prüfen, ob die Muttern (3) für die Befestigung des Kettenblatts richtig am Flansch angezogen wurden. Dieser Arbeitsvorgang kann auch bei einem angesetzten Rad erfolgen. Dazu ist ein 8 mm-Gelenksteckschlüssel, der von der gegenüberliegenden Seite zum Blockieren der Bolzen der vorgenannten Muttern angesetzt wird, erforderlich.

- ▲ Falls die Muttern (3) entfernt wurden, bei deren erneuter Montage einen Gewindekleber auftragen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment feststellen.



REGLAGE DE LA POSITION DES PÉDALES DE CHANGEMENT DE VITESSES ET DE FREIN ARRIERE

Pour répondre aux exigences de conduite de chaque pilote, on peut modifier la position des pédales de changement de vitesses et de frein arrière par rapport au repose-pied.

Pour modifier la position de la pédale de changement de vitesses procéder comme suit:

○ Immobiliser la tige (A) et desserrer les contre-écrous (B) et (C).

Nota
L'écrou (B) a un filetage à gauche.

○ Tourner la tige (A) jusqu'à obtenir la position voulue de la pédale de changement de vitesses.

▲ Serrer les deux contre-écrous contre la tige.

Pour modifier la position du levier de commande de frein arrière, procéder comme suit:

▲ Desserrer le contre-écrou (D).

○ Tourner la vis de butée (E) pour régler la course de la pédale jusqu'à la position voulue.

▲ Serrer le contre-écrou (D).

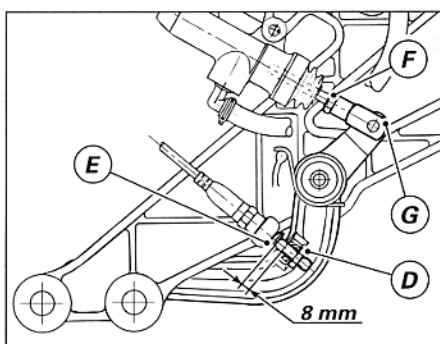
● En agissant manuellement sur la pédale, on doit constater un léger débattement à vide de celle-ci (1,5÷2 mm environ) avant que le piston du maître-cylindre réagit.

Si cela ne se produit pas, il faut régler la tige de commande du maître-cylindre:

○ Desserrer le contre-écrou (F) sur la tige de commande du maître cylindre

▲ Visser la tige de commande sur l'articulation (G) pour augmenter le jeu ou la dévisser pour le réduire.

▲ Serrer le contre-écrou (F) et vérifier à nouveau le jeu.



EINSTELLUNG DER POSITION DES SCHALTHEBELS UND DES HINTERRADBREMSPEDALS

Zur individuellen Anpassung an die Bedürfnisse jedes Motorradfahrers besteht die Möglichkeit, die Position des Schalthebels und des Bremspedals der Fußraste gegenüber entsprechend einzustellen.

Die Position des Schalthebels kann wie folgt geändert werden:

○ Den Stab (A) blockieren, dann die Kontermutter (B) und (C) lockern.

Hinweis
Die Mutter (B) hat ein Linksgewinde.

○ Den Stab (A) drehen und dabei den Schalthebel in die gewünschte Stellung bringen.

▲ Die beiden Kontermutter gegen den Stab anziehen.

Die Stellung des Pedals der Hinterradbremse kann wie folgt geändert werden:

▲ Die Kontermutter (D) lockern.

○ Über die Einstellschraube (E) für den Hub die gewünschte Stellung einstellen.

▲ Die Kontermutter (D) anziehen.

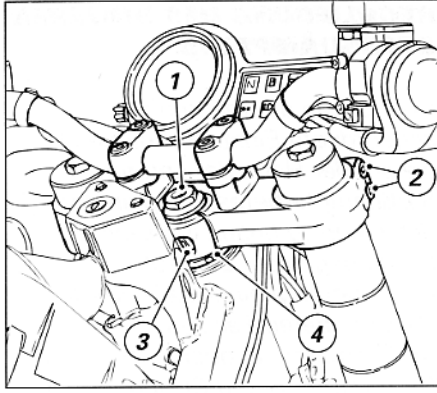
● Den Leerhub des Bremspedals von Hand prüfen. Er muß circa 1,5÷2 mm betragen bevor die Bremse anspricht.

Sollte dies nicht der Fall sein, muß die Länge des Pumpensteuerstabs auf folgende Weise geändert werden:

○ Die Kontermutter (F) des Pumpenstabs lockern.

▲ Um den Leerhub zu erhöhen, den Stab an der Gabel (G) einschrauben. Zur Minderung lockern.

▲ Die Kontermutter (F) anziehen und den Leerhub erneut prüfen.



REGLAGE DU JEU AUX ROUEMENTS DE COLONNE DE DIRECTION

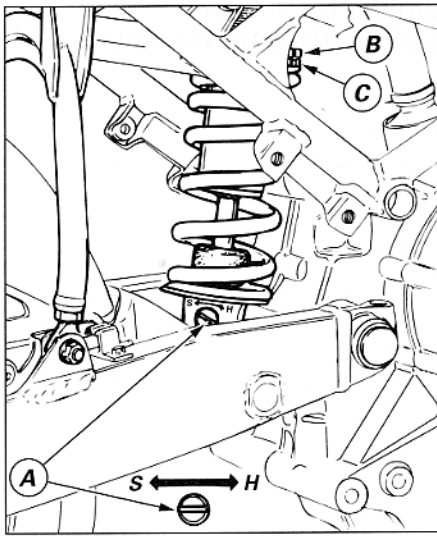
Dans le cas d'un jeu au guidon excessif, ou d'une trop forte oscillation de la fourche par rapport à l'axe de direction, effectuer le réglage en procédant comme suit:

- Desserrer la vis (1) bridant la colonne de direction au té supérieur
- Desserrer les 4 vis (2) des colliers bridant les tubes de fourche au té supérieur.
- Desserrer la vis (3) du collier bridant la colonne de direction au té supérieur;
- Tourner, avec l'outil spécial l'écrou annulaire (4) de réglage jusqu'à éliminer le jeu excédentaire.
- ▲ Serrer au couple prescrit les vis précédemment desserrées.

EINSTELLEN DES LENKKOPFLAGERSPIELS

Bei übermäßigem Lenkerspiel oder falls es zu einem Rütteln der Vorderradgabel auf der Lenkachse kommen sollte, muß folgende Einstellung vorgenommen werden:

- Die obere Schraube (1) des Lenkerschafts lockern.
- Am Lenkkopf die 4 Schrauben (2) an den Klemmböcken für die Befestigung der Gabelholme lockern.
- Am Lenkkopf die Schraube (3) des Klemmbocks des Lenkerschafts lockern.
- Die Einstellnutmutter (4) solange mit dem entsprechenden Werkzeug drehen, bis man das übermäßige Spiel beseitigt hat.
- ▲ Alle zuvor gelockerten Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.



REGLAGE DE L'AMORTISSEUR ARRIERE

L'élément de réglage (A), situé main droite à la partie inférieure de fixation de l'amortisseur au bras oscillant, permet de régler l'amortissement hydraulique à la détente (retour). Les écrous à créneaux (B et C), situés sur la partie supérieure de l'amortisseur, permettent de régler la précharge du ressort extérieur. En tournant l'élément (A) dans le sens des aiguilles d'une montre, on augmente l'action amortissante **H**, agissant à l'inverse on la réduit **S**.

● **Tarage Standard:** de la position complètement serrée (sens des aiguilles d'une montre), dévisser l'élément de réglage (A) de **8** déclics.

Pour régler la précharge du ressort, tourner l'écrou à créneaux supérieur (B) à l'aide d'une clé à ergot. En vissant ou dévissant l'écrou à créneaux inférieur (C) la précharge du ressort augmente et inversement.

⚠ Attention

Pour tourner l'écrou de réglage de la précharge du ressort, n'utiliser qu'une clé appropriée. S'en servir avec beaucoup de précaution pour éviter que l'ergot de la clé se dégage accidentellement de l'écrou. Si cela se produit, la main de l'utilisateur pourrait heurter violemment contre d'autres parties du motorcycle. Il ne faut absolument pas utiliser de clés ayant un ergot trop petit ou un manche trop court.

● **Précharge Standard** du ressort: **20** mm.

⚠ Attention

L'amortisseur contient du gaz à haute pression pouvant provoquer de graves lésions: la dépose ne doit être effectuée que par un personnel qualifié.

● Important

Lorsque l'on roule en duo avec bagages, il faut augmenter le tarage du ressort de l'amortisseur arrière pour améliorer le comportement dynamique de la moto et éviter d'interférences éventuelles avec le sol. Lorsque l'on augmente la précharge du ressort, il peut s'avérer nécessaire de modifier le réglage de l'amortissement à la détente.

REGULIERUNG DES HINTEREN STOSSDÄMPFERS

Über die an der rechten Seite angeordnete Einstellschraube (A), die auf der Höhe der unteren Stoßdämpferbefestigung an der Schwinge zu finden ist, kann die Dämpfung in der Zugstufe (Ausfederung) eingestellt werden. Die am oberen Teil des Stoßdämpfers angeordneten Nutmutter (B und C) sind für die Einstellung der Vorspannung der äußeren Feder zuständig.

Durch Drehen der Einstellschraube (A) im Uhrzeigersinn wird die Dämpfung **H** erhöht, gegen den Uhrzeigersinn dagegen verringert, **S**.

● **Standard**einstellung:

Von der vollkommen geschlossenen Position (Uhrzeigersinn) ausgehend, die Einstellschraube (A) um **8** Einrastungen aufschrauben.

Die Änderung der Federvorspannung kann dagegen über die obere Einstellnutmutter (B), unter Anwendung eines Hakenschlüssels, vorgenommen werden. Durch Aufdrehen oder Zudrehen der unteren Nutmutter (C) wird die Vorspannung erhöht bzw. verringert.

⚠ Achtung

Zum Betätigen der Einstellnutmutter für die Vorspannung ausschließlich einen spezifischen Schlüssel verwenden und diesen vorsichtig drehen, damit der Hakenzahn des Schlüssels während der Bewegung nicht aus der Aufnahme der Mutter springt. Sollte dies geschehen, könnte man mit der Hand gegen andere Motorradteile schlagen. Keinesfalls Schlüssel mit zu kleinem Hakenzahn oder zu kurzem Schaft verwenden.

● **Standardwert** der Federvorspannung: **20** mm.

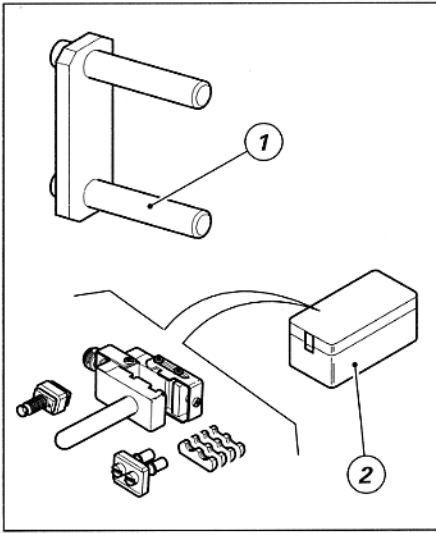
⚠ Achtung

Der Stoßdämpfer enthält unter hohem Druck stehendes Gas, falls hier unerfahrenes Personal tätig wird, kann es zu schweren Schäden kommen.

● Wichtig

Bei Fahrten mit Beifahrer und Gepäck muß die Feder des hinteren Stoßdämpfers auf die maximale Vorspannung reguliert werden. So kann das dynamische Fahrverhalten verbessert und ein Aufsetzen des Motorrads vermieden werden. Eventuell muß hierfür die Einstellung der Zugstufe angepaßt werden.

**Cadre
Fahrwerk**

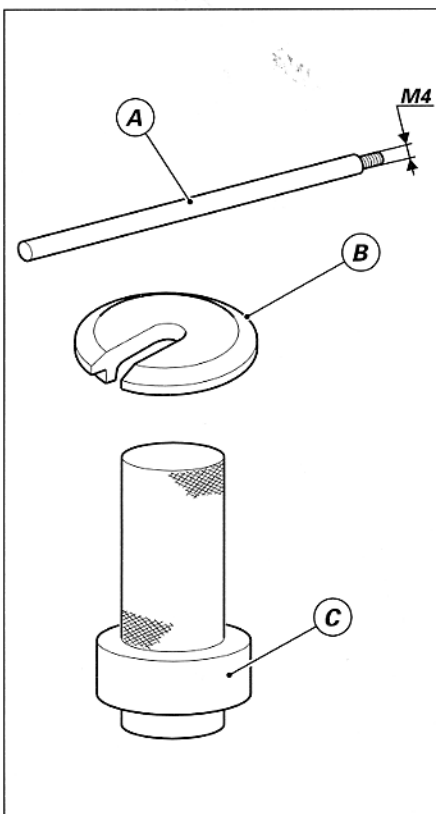


Outils spéciaux d'intervention sur le cadre de la moto

Rep.	Réf.	Désignation
1	88713.1515	Support cadre/moteur
2	88713.1213	Outil de montage de la chaîne

Spezialwerkzeug für Eingriffe am Fahrwerk

Pos.	Code	Benennung
1	88713.1515	Rahmen-/Motorhalter
2	88713.1213	Werkzeug für Kettenmontage



Outils spéciaux d'intervention sur la fourche

Rep.	Réf.	Désignation
A		Tige filetée de traction M4
B	88713.1152	Outil de maintien du fourreau
C	88713.1153	Outil de montage joint d'huile

Spezialwerkzeug für Eingriffe an der Gabel

Pos.	Code	Benennung
A		Gewindezugstange M4
B	88713.1152	Haltewerkzeug für Gleitrohr
C	88713.1153	Werkzeug für Dichtringmontage

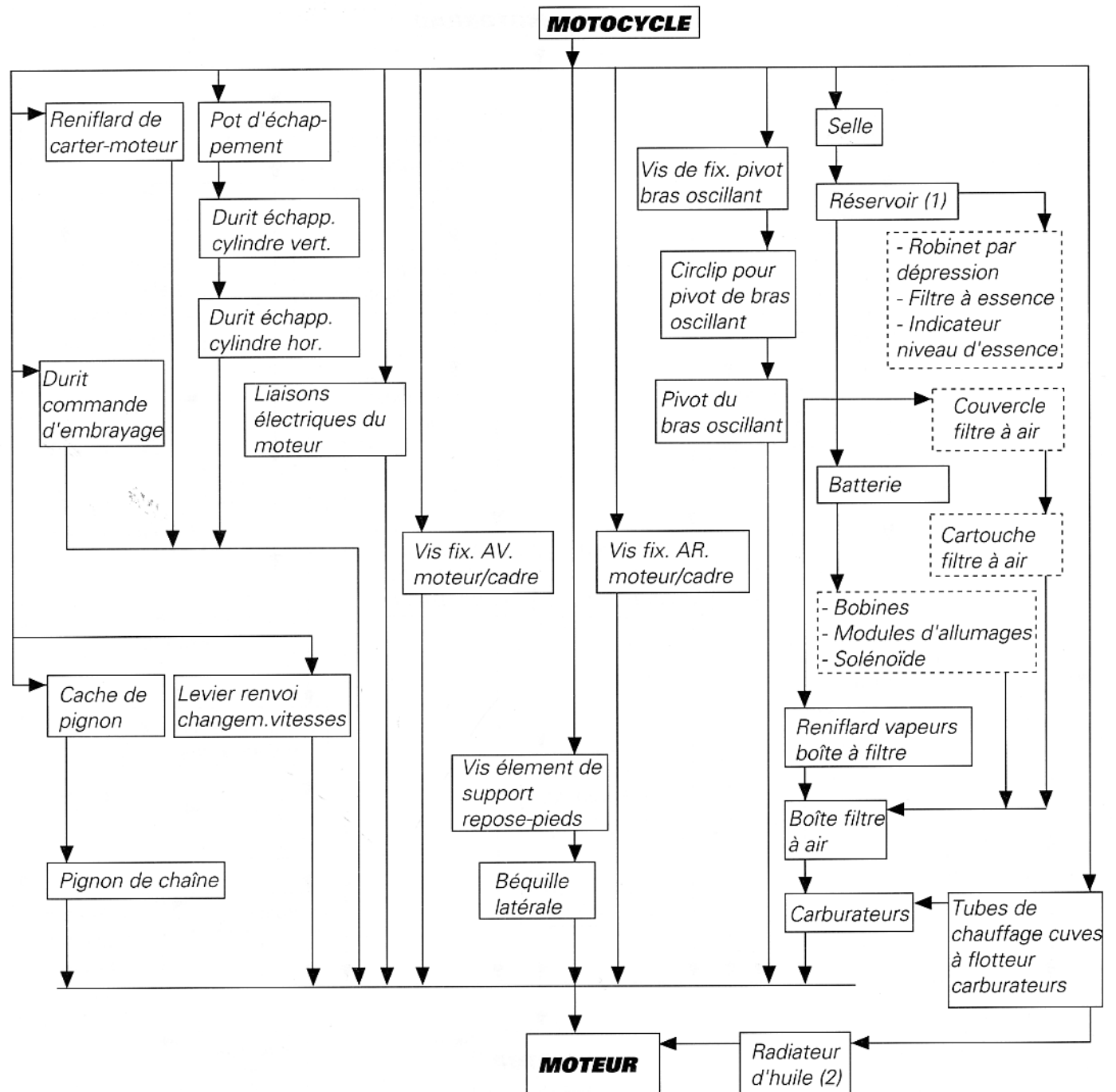
ENCHAÎNEMENT DES OPERATIONS DE DEPOSE

Ce schéma représente une aide pour le démontage des différents composants de la moto. Il présente les étapes à suivre pour déposer le bloc moteur complet ainsi que les différents éléments séparés. Identifier le composant à déposer et suivre les flèches pour repérer tous les autres éléments devant être retirés pour l'intervention.

1) Il suffit de le lever.

2) Seul **750**.

— Opérations n'étant pas nécessaires pour déposer le bloc moteur.



NOTA:

Pour remonter les composants du motocycle, effectuer dans l'ordre inverse les opérations de dépose. Des remarques particulières concernant la repose sont signalées par un triangle "▲".

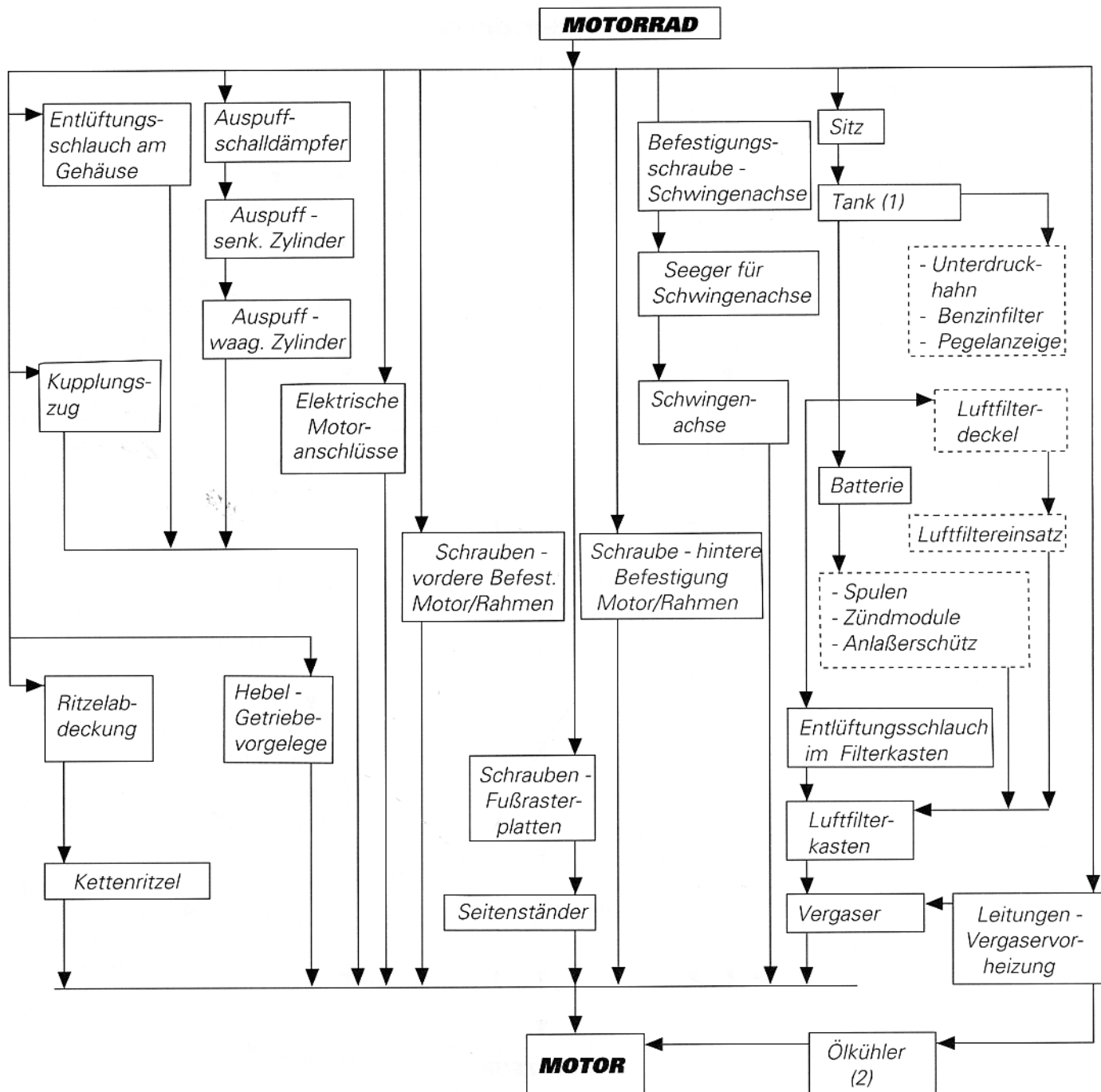
SCHEMA - AUSBAUSEQUENZ

Dieses Schema soll eine Hilfe für die Ausbaurbeiten der Motorradteile geben. Es dient dem kompletten Ausbau des Motors vom Rahmen, zeigt jedoch auch Teilaspekte auf. Das auszubauende Teil individuieren und den Pfeilen folgen, die dann jeweils auf die zu entfernenden Teile hinweisen.

1) Nur hochklappen.

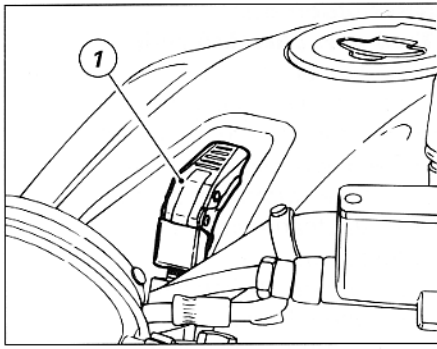
2) Nur **750**

— Für den Ausbau des Motors nicht erforderliche Arbeiten



Hinweis

Der erneute Einbau der Teile muß in umgekehrter Reihenfolge vorgenommen werden. Besondere Einbauhinweise werden am Textanfang durch ein Dreieck "▲" ausgewiesen.



DEPOSE DU RESERVOIR A ESSENCE

○ Dégager l'attache élastique AV du support de réservoir.
○ Lever le réservoir et l'appuyer sur sa béquille de support pour le maintenir en position.

○ Vidanger le réservoir par son bouchon de vidange situé à la partie inférieure gauche.

○ Desserrer le collier serre-flex (2) de la tubulure d'alimentation (M).

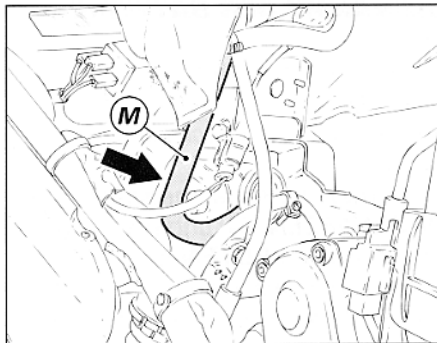
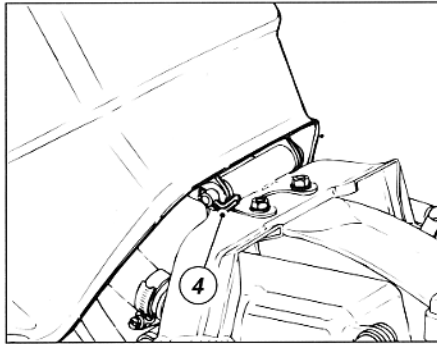
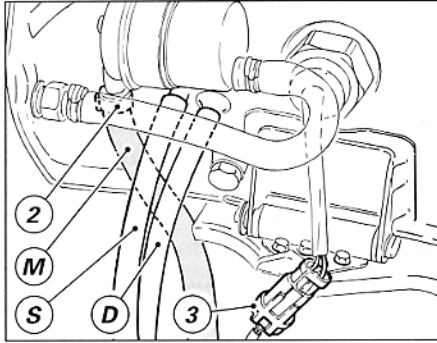
○ Dégager cette tubulure, et les Durits (D) de purge bouchon et d'aération (S) du réservoir, de leurs raccords.

○ Débrancher le connecteur (3) de la sonde de niveau d'essence et de la pompe du câblage principal.

○ Enlever le clip (4) à l'extrémité de l'axe arrière d'articulation du réservoir.

○ Sortir cet axe et déposer le réservoir du cadre.

▲ Lorsque l'on repose le réservoir, la tubulure d'alimentation (M) doit se présenter avec la courbure d'origine, soit orientée en arrière.



ABNAHME DES KRAFTSTOFFTANKS

○ Die vordere Verankerung (1) des Kraftstofftanks aushaken.

○ Den Tank anheben und auf dem Stützstab auflegen.

○ Über die Ablassschraube im unteren linken Bereich des Tanks den Tankinhalt abfließen lassen.

○ Die Schelle (2) an der Zufuhrleitung (M) lockern.

○ Diese Leitung gemeinsam mit den Drainageschläuchen (D) des Tanksverschlusses und die Entlüftung (S) von ihren Anschlüssen abziehen.

○ Die Verbindung (3) zur Anzeigesonde der Kraftstoffreserve unterbrechen.

○ Den Splint (4) am Scharnierbolzen herausziehen, dann den Tank vom Rahmen abnehmen.

○ Den Bolzen herausziehen, dann den Tank abnehmen.

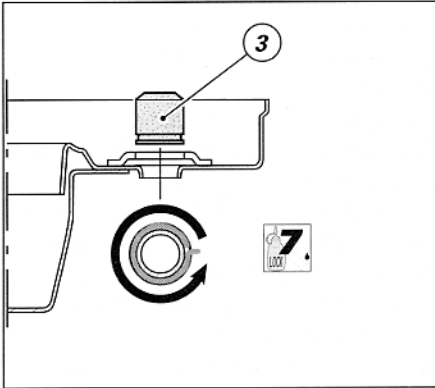
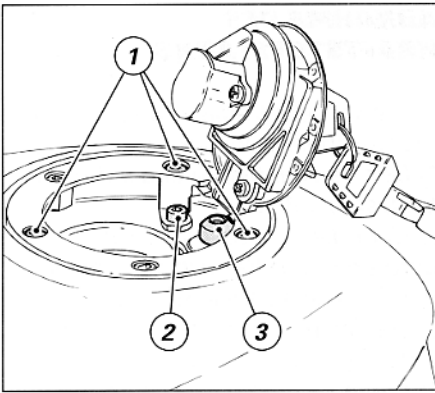
▲ Bei einem erneuten Einbau des Tanks muß die Zulaufleitung (M) die originale Strangbiegung, also nach hinten gerichtet, aufweisen.

⚠ Attention

Lorsqu'on baisse le réservoir, il faut placer la tubulure (M) entre le support de selle en forme d'U et le basculeur de la suspension arrière, ce qui empêche qu'elle reste écrasée entre le réservoir et le tube en U du cadre (voir figure).

⚠ Achtung

Beim Senken des Tanks muß die Leitung (M) zwischen dem Bügelbolzen des Sitzes und dem Kipphebel der Hinterradaufhängung verlegt werden. In dieser Weise kann verhindert werden, daß sie zwischen Tank und Rahmenbügelbolzen eingeklemmt wird (siehe Abbildung).



Dépose du bouchon du réservoir

Pour enlever l'ensemble bouchon du réservoir procéder comme suit:

- ouvrir le bouchon de remplissage;
- desserrer les 3 vis (1) externes qui fixent la bague d'entourage au puisard du réservoir;
- dévisser la vis (2) du dispositif antivol interne;
- déposer l'ensemble bouchon complet;

A l'intérieur de l'orifice de remplissage se trouve l'embout en caoutchouc (3) de purge.

▲ En cas de remplacement, appliquer un adhésif à prise instantanée sur toute la gorge de l'embout en caoutchouc (3).

▲ Poser l'embout en caoutchouc et s'assurer qu'il est parfaitement mis en place dans son logement à l'intérieur du puisard.

Austausch der Tankverschlußseinheit

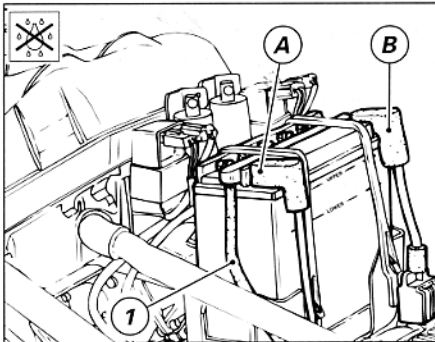
Zum Ausbau des Tankverschlusses geht man wie folgt vor:

- Den Tankverschluß öffnen.
- Die 3 äußeren Schrauben (1), mit denen die Nutmutter an der Deckelaufnahmemulde des Tanks befestigt ist, lösen.
- Die innere Diebstahlschutz-Schraube (2) lösen.
- Den kompletten Tankverschluß abnehmen.

Im Inneren der Verschlußaufnahme ist der Entlüftungstopfen (3) aus Gummi angeordnet.

▲ Wird dieser Gummistopfen (3) ersetzt, muß bei erneutem Einsetzen Sofort-Kleber in der Rille (3) aufgetragen werden.

▲ Den Entlüftungstopfen einsetzen und darauf achten, daß er sich perfekt in die Aufnahme einfügt.



DEPOSE DE LA BATTERIE

- Dégager les bandes caoutchoutées d'attache.
- Débrancher le tuyau d'aération (1).
- Il faut **toujours** débrancher le câble négatif **NOIR** (A) en premier, puis le câble positif **ROUGE** (B).
- Déposer la batterie de son support.

⚠ Attention

Des gaz explosifs se dégagent des batteries: ne pas les approcher de sources de chaleur ou du feu. Placer la batterie dans un endroit bien aéré. Porter toujours des lunettes et des gants de protection lorsqu'on opère près de la batterie.

▲ Quand on remonte la batterie, enduire ses bornes de graisse de protection pour contacts électriques et serrer à fond les vis de fixation.

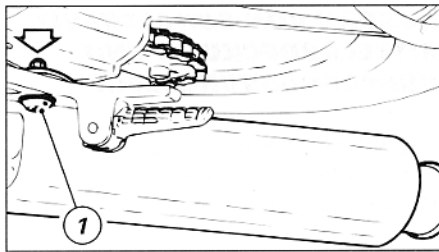
ABNAHME DER BATTERIE

- Die Befestigungsgummis aushaken.
- Den Entlüftungsschlauch (1) abziehen.
- **Immer** zuerst den negativen **SCHWARZEN** (A) und erst dann den positiven **ROTEN** (B) Kabelschuh abziehen.
- Die Batterie vom Halter nehmen.

⚠ Achtung

Batterien erzeugen explosive Gase. Sie sollten daher nicht in der Nähe von Wärmequellen oder offenem Feuer aufbewahrt werden. Die Batterie in einem gut belüfteten Raum aufbewahren. Bei Arbeiten in der Nähe bzw. an der Batterie stets eine Schutzbrille und Handschuhe tragen.

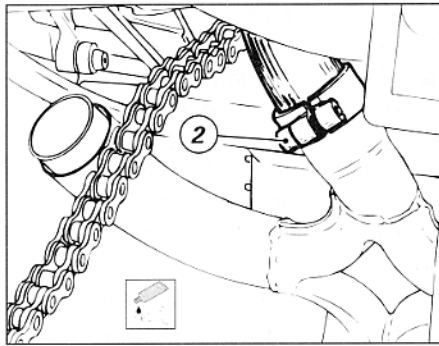
▲ Bei erneutem Einbau der Batterie muß auf die Kontaktbereiche der Kabelschuhe an den Polen etwas Schutzspray für elektrische Kontakte aufgetragen werden. Die Befestigungsschrauben gut anziehen.



DEPOSE DU SYSTEME D'ÉCHAPPEMENT

○ Dévisser et enlever la vis (1) fixant le silencieux au support repose-pieds du passager.

▲ Au cours du remontage, vérifier que toutes les pièces sont montées comme indiqué dans les dessins éclaté



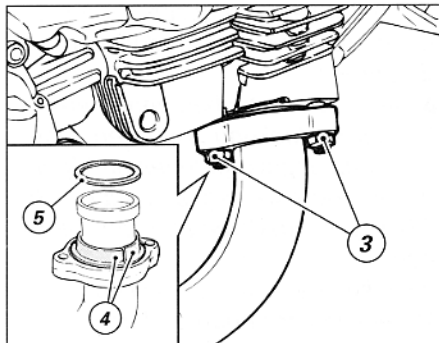
○ Répéter ces opérations pour l'autre silencieux.

○ Desserrer la vis (2) sur le collier serre-flex réunissant les tubes horizontal et vertical.

○ Desserrer et retirer les écrous (3) serrant les brides aux culasses.

○ Sortir les brides de fixation des prisonniers et récupérer les demi-entretoises (4).

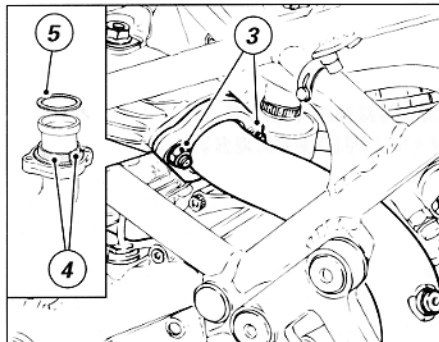
○ Sortir le tube d'échappement horizontal de la culasse et du tube vertical; prendre soin de récupérer le joint (5).



○ Sortir le tube d'échappement vertical de la culasse en prenant soin de récupérer son joint (5)

Important

● Boucher les conduits d'échappement sur la culasse pour éviter que des corps étrangers entrent dans la chambre de combustion.



▲ Reposer les tubes d'échappement en prenant soin d'enduire la jonction des tubes horizontal et vertical avec une pâte d'étanchéité adaptée.

Nota (600 CH)

👁 Dans le tube d'échappement, près de l'union avec chaque silencieux, se trouve une réduction (A). Si démontée, utiliser à la repose une pâte d'étanchéité spéciale à tubes d'échappement.

ABNAHME DER AUSPUFFANLAGE

○ Die Schraube (1) für die Befestigung des Schalldämpfers an der Halteplatte der Beifahrerfußraste lösen und entfernen.

▲ Beim Einbau darauf achten, daß alle Bauteile der Abbildung gemäß montiert werden.

○ Den anderen Schalldämpfer analog abnehmen.

○ Die Schraube (2) auf der Klemmschelle zwischen waagrecht und senkrechtem Rohr lockern.

○ Die Klemmutter (3) der Nutmutter an den Zylinderköpfen lösen und entfernen.

○ Die Nutmutter von den Stiftschrauben abnehmen, dann die Halbbuchsen (4) entfernen.

○ Das waagrechte Auspuffrohr aus dem Zylinderkopf und am senkrechten Auspuffrohr die Dichtung (6) entfernen.

○ Das senkrechte Auspuffrohr aus dem Zylinderkopf herausziehen und die Dichtung (5) entfernen.

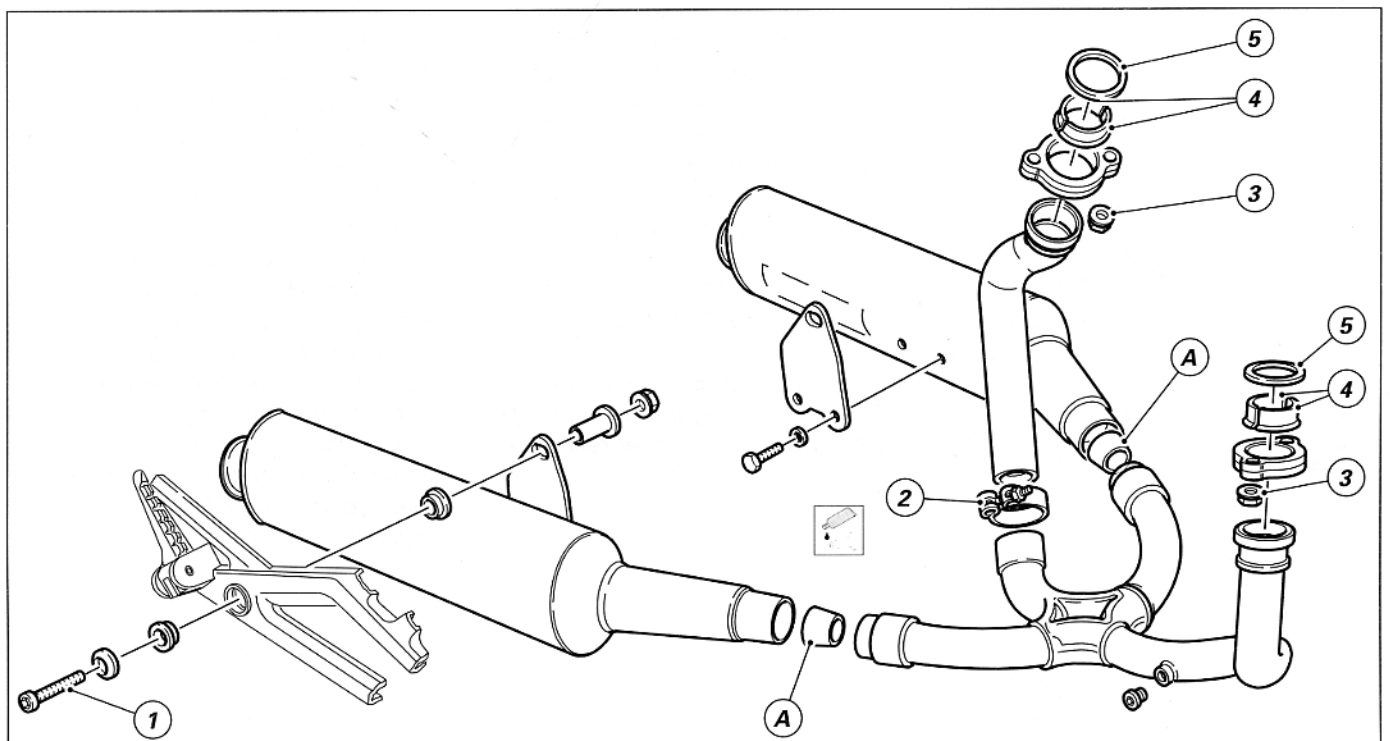
Wichtig

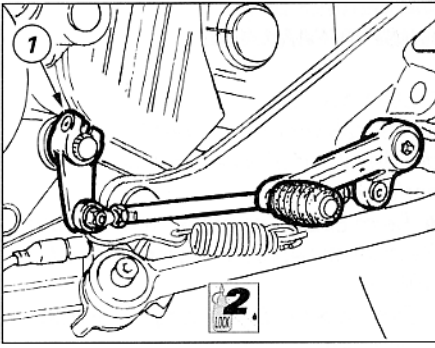
● Um zu verhindern, daß Fremdkörper in den Verbrennungsraum gelangen, die Auspuffkanäle der Zylinderköpfe verschließen.

▲ Bei erneutem Einbau der Auspuffrohre muß auf die Anschlußstelle zwischen waagrecht und senkrechtem Auspuffrohr die geeignete Dichtmasse aufgetragen werden.

Hinweis (600 CH)

👁 Im Auspuffrohr am Verbindungspunkt mit dem jeweiligen Schalldämpfer ist eine Reduzierung (A) angeordnet. Bei erneuter Zusammenstellung der Teile eine spezifische Dichtmasse für Auspuffrohre verwenden.





DEPOSE DU LEVIER DE SELECTION VITESSES, COUVERCLE PIGNON ET CYLINDRE-RECEPTEUR D'EMBRAYAGE

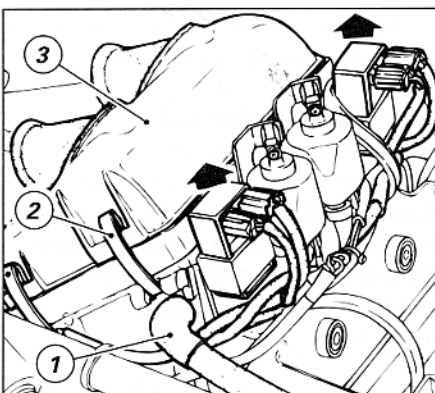
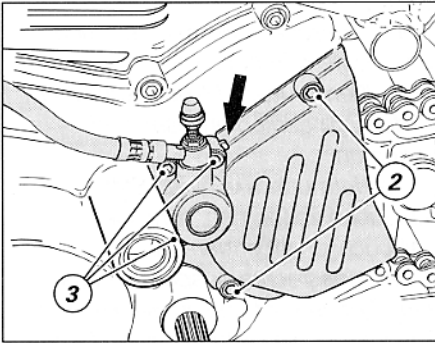
- Dévisser et retirer la vis (1) fixant le levier de commande de la boîte de vitesses à l'arbre de sélection.
- Sortir le levier de l'arbre et le laisser relié à la pédale.

▲ Au cours du remontage, positionner le levier de commande sur l'arbre en suivant les indications du paragraphe "Réglage de la position de la pédale de changement de vitesse" du chapitre "Calages et réglages"

▲ Appliquer du frein-filet sur le filetage de la vis (1) avant la repose.
○ Dévisser les deux vis (2) de fixation et déposer le couvercle de pignon.

▲ En phase de remontage, placer l'extrémité supérieure du couvercle sous la dent du cylindre-récepteur d'embrayage.

- Dévisser les trois vis (3) fixant le cylindre-récepteur d'embrayage au moteur.
- Sortir le cylindre-récepteur d'embrayage du couvercle gauche et récupérer le soufflet de protection.



DEPOSE DE LA BOITE DE FILTRE A AIR

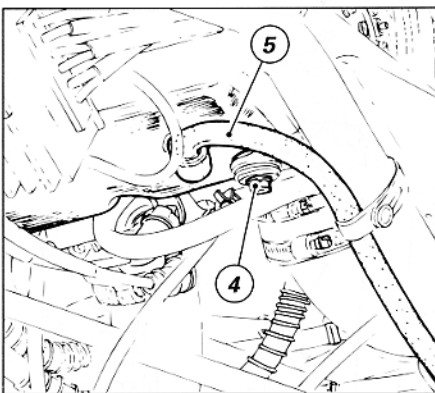
- Débrancher les connecteurs des câbles H.T. des bobines.
- ▲ Au cours de la repose des connecteurs sur les bobines, se reporter au schéma en figure.
- Sortir les modules d'allumage de leurs attaches élastiques en les laissant reliés au câblage principal.
- Débarasser le reniflard (1) des vapeurs d'huile, se trouvant sur le côté gauche de la boîte à filtre, de son collier serre-flex.

Le sortir ensuite du boîtier reniflard.

○ Décrocher les agrafes (2) de fixation du couvercle et enlever le couvercle ainsi que la cartouche du filtre.

○ Défaire la vis (4) fixant au côté inférieur gauche la boîte à filtre au cadre.

○ Débrancher la tubulure (5) de drainage de son agrafe de support sur le moteur et la laisser reliée au filtre.



AUSBAU VON SCHALTHEBEL, RITZELABDECKUNG UND KUPPLUNGSVORGELEGE

○ Die Befestigungsschraube des Schalthebels (1) an der Schalthebelachse lösen und abnehmen.

○ Den Schalthebel von der Achse abziehen, jedoch am Pedal befestigt lassen.

▲ Beim Einbau den Schalthebel erneut an der Achse anordnen; siehe dazu auch Paragraph "Einstellung der Position des Schalthebels und des Hinterradbremsspedals" im Kapitel "Einstellungen und Regulierungen".

▲ Vor der erneuten Montage auf das Gewinde der Schraube (1) Gewindesicherungskleber auftragen.

○ Die 2 Befestigungsschrauben (2) lösen, dann die Ritzelabdeckung abnehmen.

▲ Beim Wiedereinbau den oberen Teil der Abdeckung unter den Zahn des Kupplungsvorgeleges einfügen.

○ Die 3 Befestigungsschrauben (3) des Kupplungsvorgeleges am Motor lösen.

○ Diesen dann von der linken Abdeckung abziehen und den Schutzbalg entfernen.

ABNAHME DES LUFTFILTERKASTENS

○ Die Verbindung der HS-Kabel von den Spulen abstecken.

▲ Für den erneuten Einbau der Anschlüsse auf die Spulen, ist bezug auf die Abbildung zu nehmen.

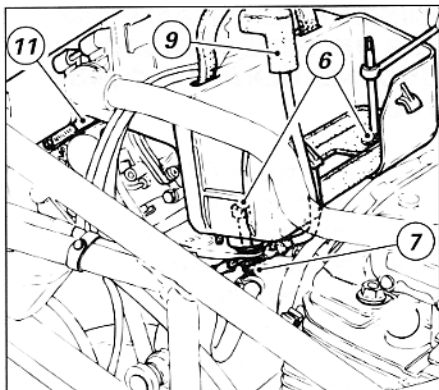
○ Die Zündmodule aus den elastischen Haltern herausnehmen, jedoch noch an der Anlage angeschlossen belassen.

○ Nach dem Lockern der Befestigungsschelle, den Entlüftungsschlauch (1) für die Öldämpfe, der auf der rechten Seite des Filterkastens angeordnet ist, vom Rückgewinnungsbehälter für Öldämpfe abziehen.

○ Die Befestigungsklammern (2) aushaken, dann den Deckel (3) und den Filtereinsatz herausnehmen.

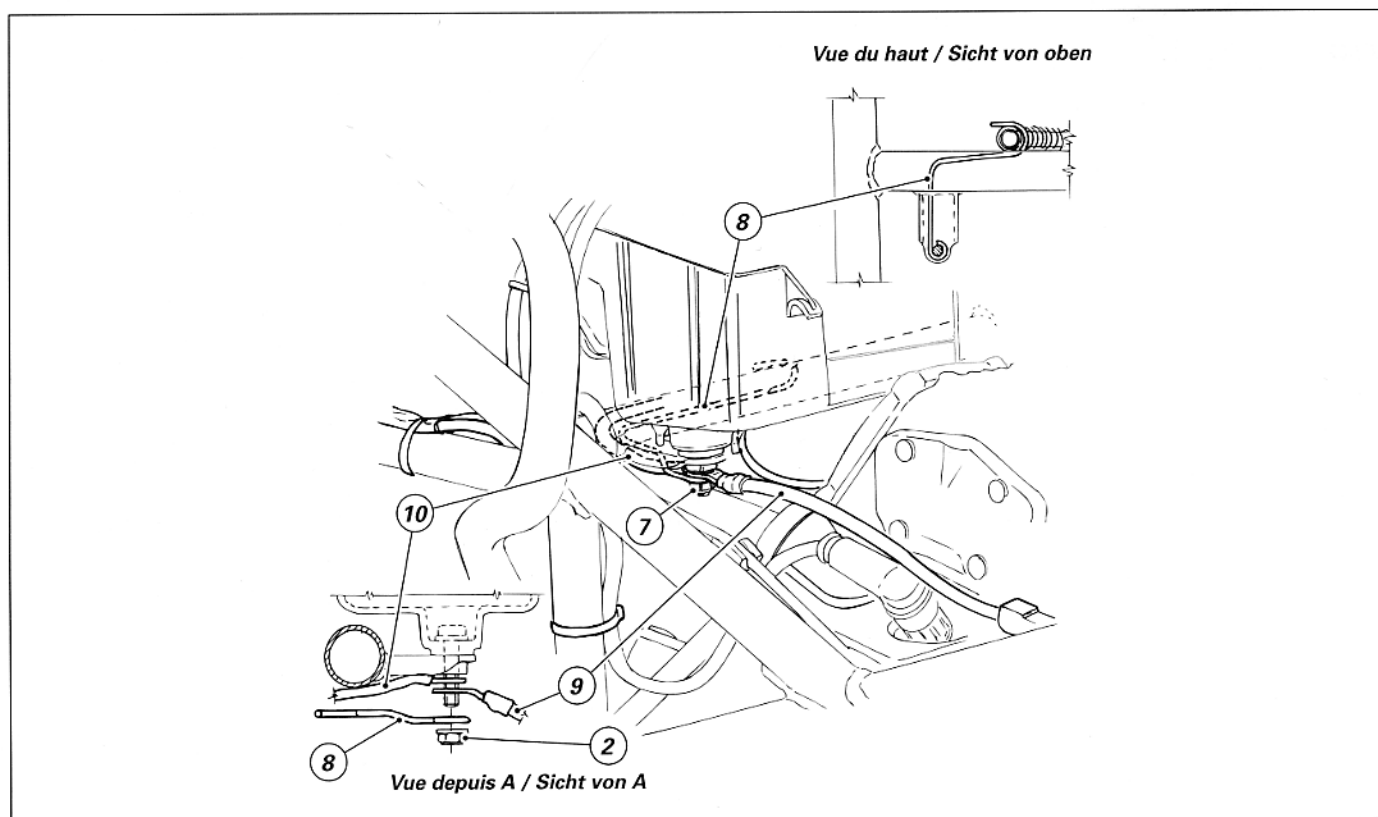
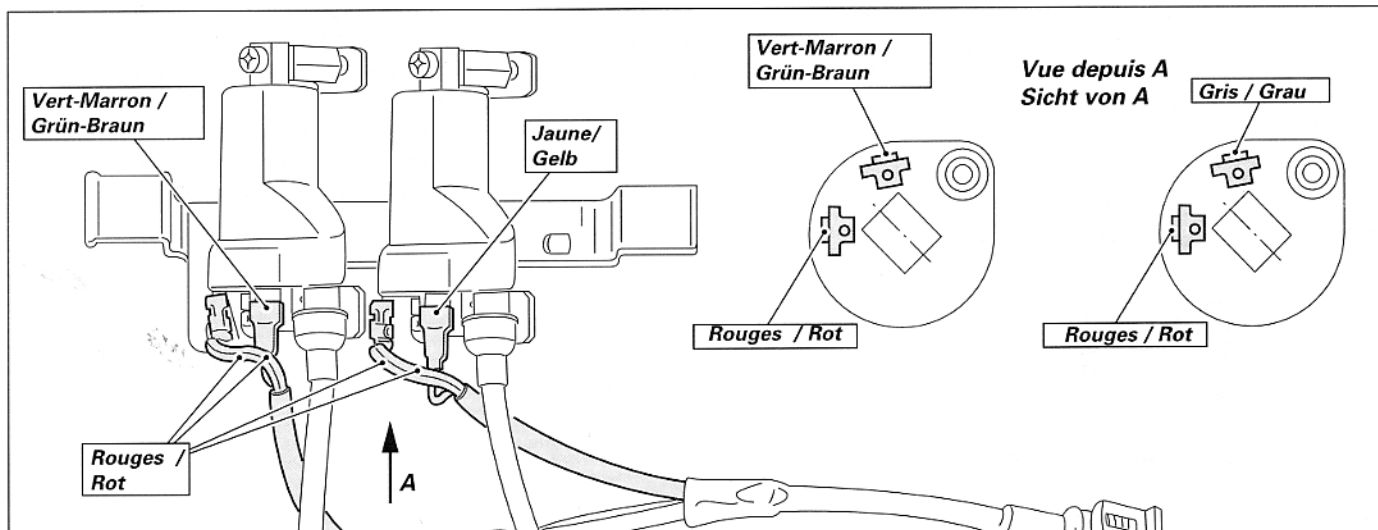
○ Die Schraube (4), die den Filterkasten unten auf der linken Seite am Rahmen feststellt, lösen.

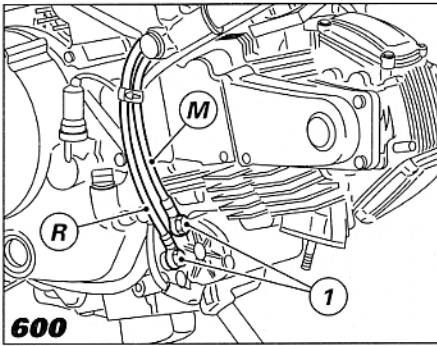
○ Den Drainageschlauch (5) aus seiner Halteklammer am Rahmen lösen, jedoch am Filter angeschlossen lassen.



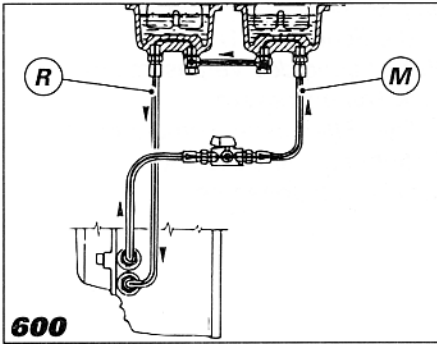
- Dévisser les deux vis (6) arrière fixant la boîte à filtre au cadre, de l'intérieur de celle-ci (côté batterie).
- Depuis le côté gauche il faut retirer:
 - l'écrou (7) fixant le tringle (8) de maintien du tube d'air du carburateur gauche;
 - le câble de mise à la masse (9) de la batterie
 - et le fil de mise à la masse (10) du câblage principal.
- Débrancher le solénoïde de démarrage avec son support élastique de la plaquette de maintien, fixée sous le boîtier de batterie.
- Desserrer les colliers serre-flex (11) près de la fixation du carburateur à la boîte à filtre.
- Retirer la boîte à filtre avec ses Durits de purge et respiration.

- Die beiden Schrauben (6), die den Filterkasten von Innen am Rahmen (Batterieseite) befestigen, lösen.
- Auf der linken Seite muß die Mutter (7) entfernt werden, die den Haltebügel (8) der Luftleitung des linken Vergasers, das Massekabel (9) der Batterie und die Masselitze (10) der Hauptanlage befestigt.
- Den Anlasserschütz und den elastischen Halter der Halteplatte, der unter dem Batteriegehäuse angeordnet ist, aushaken.
- Die Schellen (11) an der Befestigung des Vergasers am Filterkasten lockern.
- Den Filterkasten komplett mit Entlüftungs- und Drainageschläuchen abnehmen.





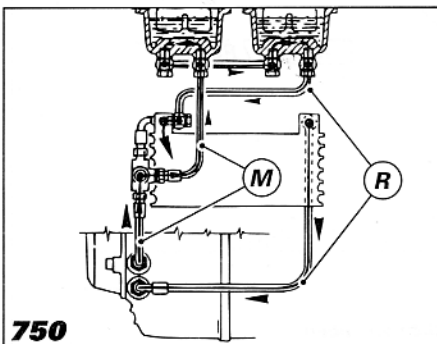
600



600



750



750

DEPOSE DU CIRCUIT DE CHAUFFAGE DES CUVES A FLOTTEUR ET RADIATEUR D'HUILE (SEUL 750).

Avant toute opération il est conseillé de vidanger complètement le moteur de l'huile. Pour ce faire, suivre les indications du paragraphe "Vidange d'huile moteur et remplacement de la cartouche du filtre".

○ Desserrer les raccords (1) des tubulures reliant moteur/carburateurs pour le modèle 600, ou moteur/radiateur pour le modèle 750.

○ Faire écouler l'huile présente dans les tubulures du radiateur.

⚠ Attention

Ne pas jeter l'huile usagée et/ou les cartouches du filtre dans la nature.

○ Dévisser les deux vis (2) fixant le radiateur aux plots anti-vibrations, solidaires du couvercle de regard aux soupapes du cylindre horizontal.

○ Détacher le radiateur du moteur et le laisser branché aux carburateurs.

AUSBAU DER HEIZANLAGE FÜR DIE VERGASERBECKEN UND DES ÖLKÜHLERS (NUR 750)

Vor Beginn dieses Arbeitsschritts wird empfohlen, das gesamte im Motor enthaltene Öl, so wie im Paragraph "Motorölwechsel und Austausch des Filtereinsatzes" beschrieben, abzulassen.

○ Die Anschlüsse (1) an den Verbindungsleitungen vom Motor zu den Vergasern (600) am Motor oder die vom Motor zum Kühler (750) lösen.

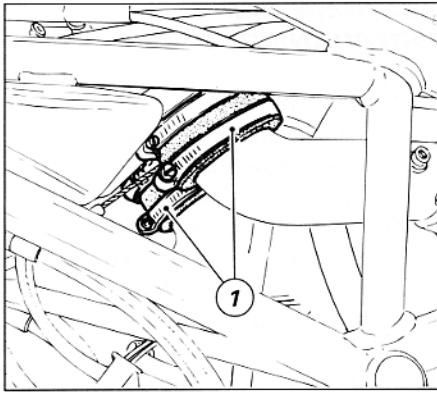
○ Das in den Leitungen und im Kühler enthaltene Öl abfließen lassen.

⚠ Achtung

Das Altöl und/oder die Filtereinsätze umweltgerecht entsorgen.

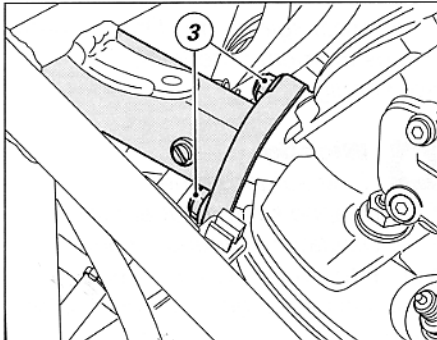
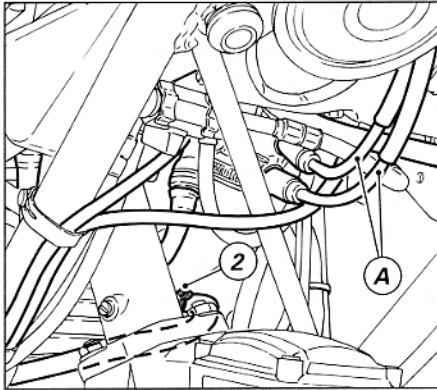
○ Die Schrauben (2), die den Kühler an den fest mit dem Ventilinspektionsdeckel des waagrechten Zylinders verbundenen Schwingungsdämpfern befestigen, lösen.

○ Den Kühler vom Motor abnehmen, jedoch noch an den Vergasern angeschlossen lassen.



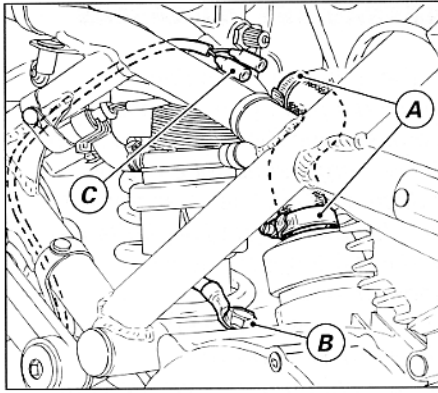
DEPOSE DU CARBURATEUR

- Desserrer les colliers serre-flex (1) des manchons de liaison carburateur/culasse.
- Sortir les carburateurs, sans débrancher le câble de l'accélérateur (A), du starter et les tubulures d'admission d'air et du reniflard.
- Desserrer le collier serre-flex (2) et sortir les tubulures de dépression du collecteur du cylindre horizontal.
- Retirer le collecteur du cylindre vertical en desserrant les deux écrous (3); en récupérer le joint.



AUSBAU DES VERGASERS

- Die Schellen (1) an den Verbindungsmuffen zwischen Vergaser und Zylinderkopf lockern.
- Die Vergaser abziehen, dabei jedoch die Kabel des Gasdrehgriffs (A), des Starters und die Luftansaug- und Entlüftungsschläuche angeschlossen lassen.
- Die Schelle (2) lockern und die Unterdruckleitung vom Ansaugkrümmer des waagrecchten Zylinders abziehen.
- Nach dem Lösen der zwei Muttern (3) und nach dem Abnehmen der Dichtung den Ansaugkrümmer vom waagrecchten Zylinder entfernen.



DEBRANCHEMENT DES CONNEXIONS ELECTRIQUES DU MOTEUR

○ Desserrer les colliers serre-flex (A) de la Durit de reniflard d'huile et retirer celle-ci de sa liaison au carter ainsi que du raccord au vase d'expansion.

○ Débrancher le câble de masse du moteur en dévissant la vis (B) de fixation.

▲ Lorsqu'on rebranche le câble de masse sur le moteur, enduire la zone du contact d'un produit de protection pour contacts électriques.

○ Enlever le collier serre-flex et débrancher les connecteurs (C) du témoin de point mort du câblage principal.

○ Sortir le chapeau (D) de protection et la fiche du câble principal du pressostat.

▲ Pour obtenir un fonctionnement optimal du pressostat, le chapeau de protection doit être enfoncé correctement. En effet, le volume d'air à l'intérieur du chapeau est indispensable pour compenser l'écart de pression auquel cet élément est soumis.

Important

Un chapeau détérioré peut en outre provoquer l'oxydation des contacts et entraîner un mauvais fonctionnement.

Deux kits sont disponibles en pièces de rechange: l'un pour le remplacement du pressostat, de son chapeau et du raccord rapide correspondant (voir fig. A), l'autre ne remplaçant que le chapeau et le raccord rapide (voir fig. B). La figure C montre le montage correct des éléments.

ABNAHME DER MOTORANSCHLÜSSE

○ Die Schelle (A) am Ölentlüftungsschlauch lockern und diesen dann sowohl an der Verbindung zum Gehäuse als auch an der Verbindung zum Ausgleichsbehälter abstecken.

○ Das Massekabel nach dem Lösen der Befestigungsschraube (B) vom Motor nehmen.

▲ Bei erneuter Montage des Massekabels muß im Kontaktbereich etwas Schutzmittel für elektrische Kontakte aufgetragen werden.

○ Die Schelle abnehmen und die Verbindungsstecker (C) der Leerlaufkontrolleuchte vom Kabelbaum entfernen.

○ Die Schutzkappe (D) abziehen, dann den Stecker des Kabelbaums vom Druckschalter abstecken.

▲ Für die optimale Funktion des Druckschalters ist es wichtig, daß die Schutzkappe korrekt übergezogen wird. Das Luftvolumen im Inneren der Kappe ist für den Differenzausgleich des Drucks, dem dieses Element unterliegt, notwendig.

Wichtig

Eine aufgerissene Schutzkappe kann darüber hinaus eine Oxydationsbildung an den Kontakten verursachen, was Funktionsstörungen zur Folge haben kann.

Der Ersatzteildienst hat für das Verkaufsnetz zwei entsprechende Bausätze zur Verfügung stehen, die den Austausch des Druckschalters mit entsprechender Schutzkappe und Faston (siehe Abb. A) oder nur der Kappe und des Faston (Abb. B) ermöglichen.

Die Abbildung C stellt eine korrekte Montage der Elemente dar.

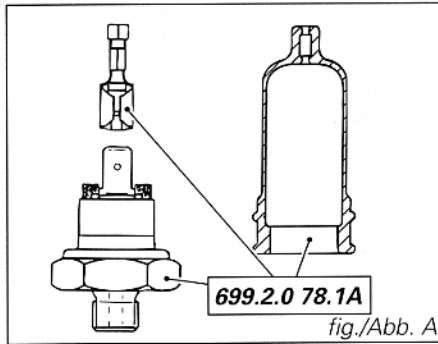


fig./Abb. A

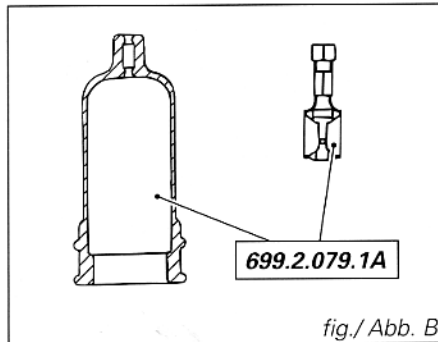


fig./Abb. B

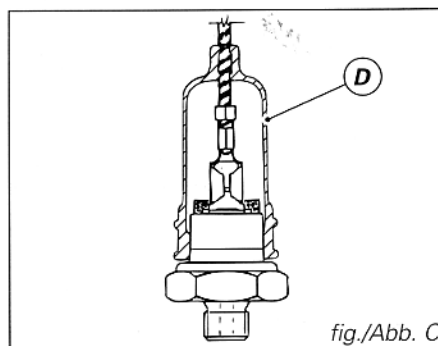
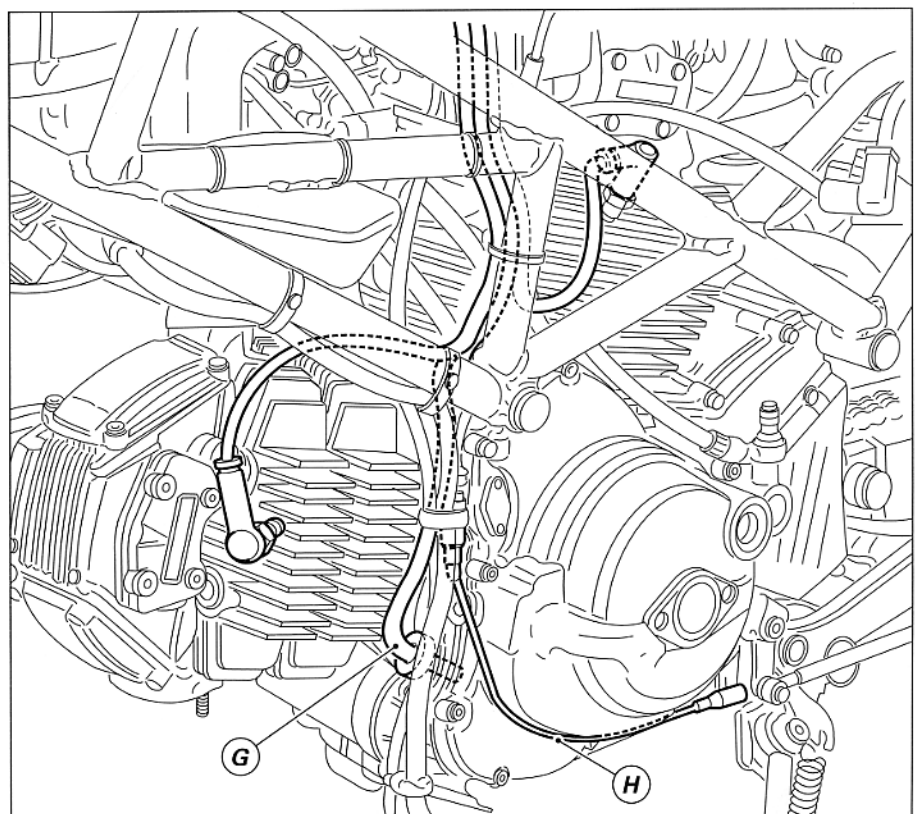
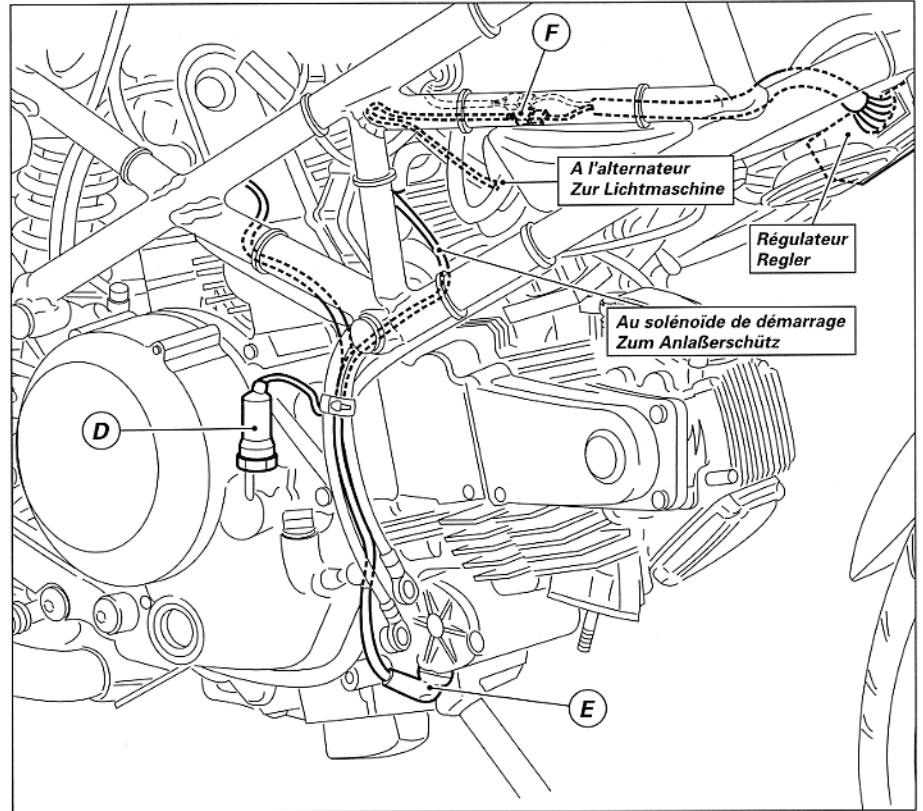
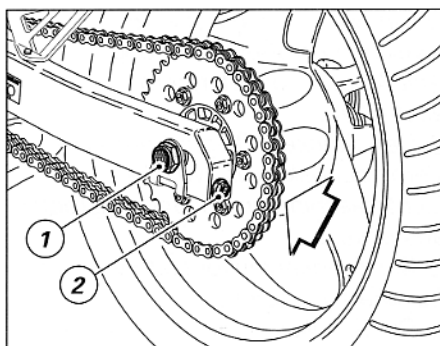


fig./Abb. C

- Débrancher le câble de liaison (E) entre solénoïde et démarreur électrique de celui-ci.
- Débrancher le connecteur (F) de l'extrémité du câble de liaison alternateur/régulateur.
- Sortir les antiparasites des bougies.
- Débarasser le câble (G) pick-up/modules d'allumage de ses colliers et le sortir vers le bas en le laissant branché au moteur.
- Débrancher la connexion du câble (H) de contact de la béquille latérale.

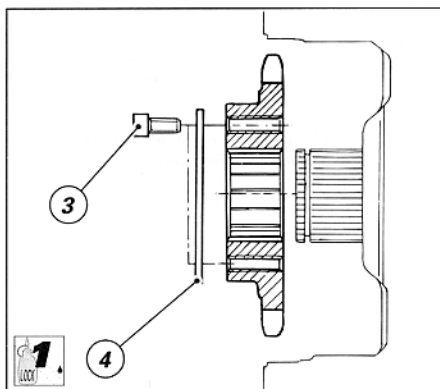
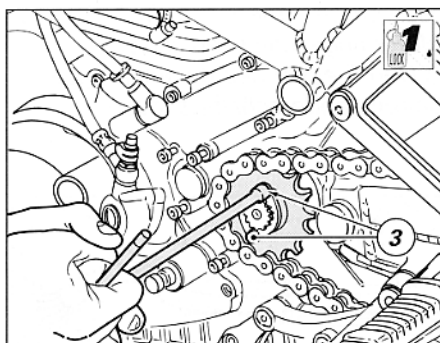
- Das Verbindungskabel (E) zwischen Anlaßerschütz und Anlaßmotor von letzterem abstecken.
- Den Stecker (F) vom Ende des Verbindungskabels zwischen Lichtmaschine und Spannungsregler abstecken.
- Die Zündkerzenkontakte von den Zündkerzen abziehen.
- Die Schellen entfernen und das Kabel (G) der Geber der Zündmodule nach unten abziehen, jedoch am Motor angeschlossen lassen.
- Den Stecker des Kabels (H) des Seitenständerschalters lösen.





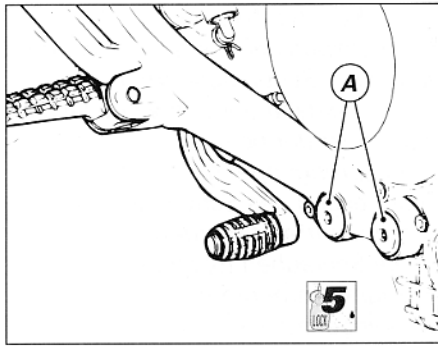
DEPOSE DU PIGNON DE LA CHAÎNE

- Desserrer l'écrou (1) sur l'axe de roue arrière.
- Desserrer complètement les vis des tendeurs (2) de chaîne et pousser la roue vers l'avant.
- Engager un rapport court pour contrer l'opération et dévisser les deux vis (3) sur la plaquette de maintien du pignon (4).
- Retirer la plaquette de l'arbre secondaire de la boîte de vitesses.
- Sortir le pignon avec la chaîne de l'arbre secondaire puis faire sauter la chaîne du pignon.
- ▲ En phase de remontage, appliquer du frein-filet faible sur le filetage des vis (3) et reposer le pignon comme la figure le montre.



ABNAHME DES KETTENRITZELS

- Die Achsmutter (1) des Hinterrads lockern.
- Die Einstellschrauben für die Kettenspannung (2) vollständig aufschrauben und das Hinterrad ganz nach vorne schieben.
- Um während dieses Arbeitsschritts einen Widerstand leisten zu können, einen niedrigen Gang einlegen, dann die beiden Schrauben (3) am Ritzelsicherungsblech (4) lösen.
- Letzteres von der Sekundärtriebewelle abnehmen.
- Das Ritzel mit der Kette von der Sekundärtriebewelle abziehen, dann die Kette vom Ritzel selbst abrollen.
- ▲ Bei erneutem Einbau einen Gewindegewindesicherungskleber auf die Gewinde der Schrauben (3) auftragen, dann das Ritzel in die auf der Abbildung dargestellte Richtung montieren.



DEPOSE DU MOTEUR

○ Desserrer les vis (A) fixant les supports des repose-pieds de part et d'autre du moteur.

○ Sur le côté gauche ces vis fixent également la plaque de maintien de la béquille latérale, elle aussi doit être déposée du moteur.

▲ En phase de remontage enduire le filetage des vis (A) de frein-filet.

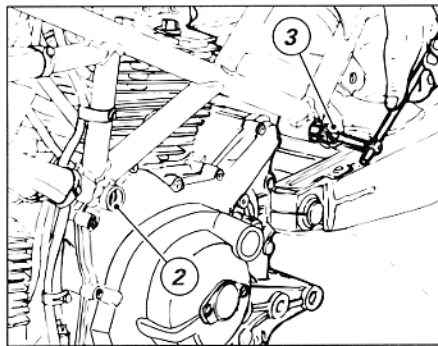
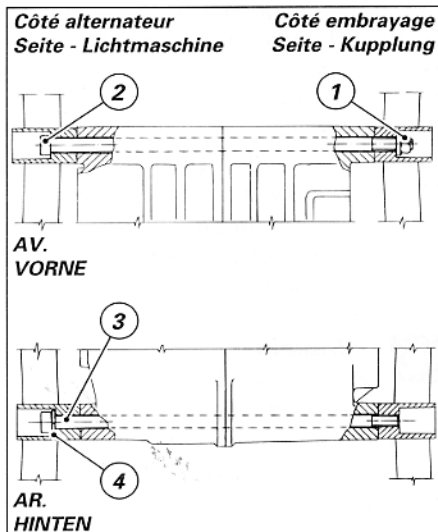
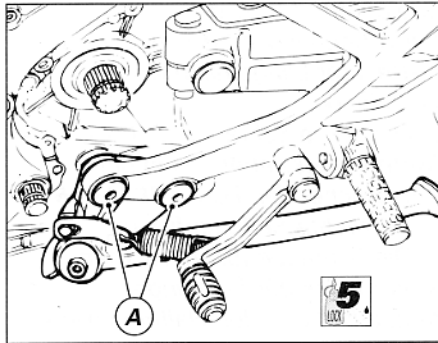
○ Oter les bouchons de protection des tubes du cadre à proximité des positions d'articulation du moteur.

○ Placer un support sous le moteur.

○ Desserrer et enlever l'écrou (1) - côté droit - au niveau de la vis (2) qui fixe le moteur au cadre.

○ Retirer la vis (1) qui fixe le moteur au côté gauche avant.

○ Desserrer la vis (3), avec sa rondelle (4), qui fixe le moteur au côté gauche arrière, sans la sortir de son logement.



AUSBAU DES MOTORS

○ Auf beiden Seiten des Motors die Befestigungsschrauben (A) der Fußrasterhalteplatten lösen.

○ Auf der linken Seite sorgen diese Schrauben auch für die Befestigung des Seitenständers, der demnach ebenfalls abzunehmen ist.

▲ Bei der erneuten Montage dieser Schrauben (A) entsprechenden Gewindekleber auf das Gewinde auftragen.

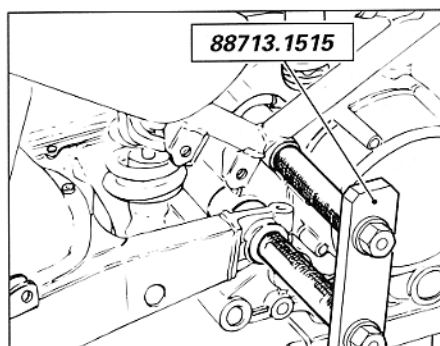
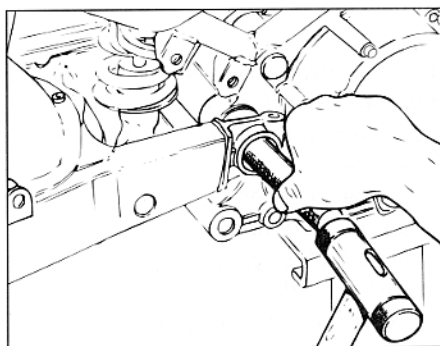
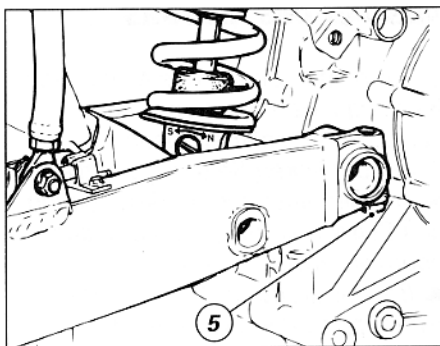
○ Die Schutzkappen an den Anschwenkpunkten des Motors von den Rahmenrohren entfernen.

○ Einen Ständer unter dem Motor ausrichten.

○ Auf der rechten Seite die Mutter (1) an der Schraube (2) für die vordere Befestigung des Motors lockern und abnehmen.

○ Die vordere Befestigungsschraube (1) von der linken Motorseite entfernen.

○ Die Schraube (3) mit Unterlegscheibe (4) für die hintere Befestigung von der linken Motorseite her lösen, ohne sie jedoch aus ihrem Sitz zu nehmen.

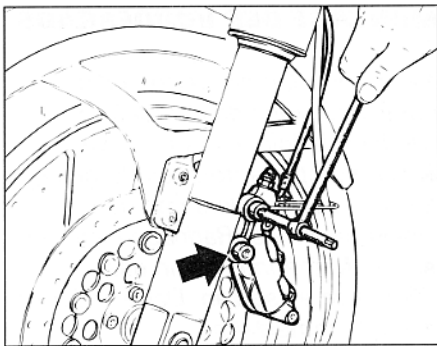


- Retirer les bouchons en plastique au niveau de l'axe d'articulation de part et d'autre du bras oscillant.
- Pour dégager l'axe du bras oscillant, il faut enlever un des deux circlips qui bloquent l'axe aux extrémités du bras oscillant.
- Desserrer les vis (5) sur les colliers bloquant l'axe du bras oscillant.
- En utilisant un jet d'extraction adapté, chasser extérieurement l'axe du bras du côté gauche jusqu'à environ la moitié de sa longueur.
- Sortir la vis supérieure (3) de moitié et placer le support spécial **88713.1515** sur le côté droit.
- Serrer la vis (5) sur le collier droit du bras oscillant pour bloquer le support.
- Sortir définitivement l'axe du bras oscillant et la vis supérieure (3).
- Placer l'autre support sur le côté gauche et le bloquer avec la vis (5). De cette façon, le cadre et le bras oscillant sont positionnés correctement pour permettre la repose du moteur.
- Déposer le bloc moteur.

Nota
 Pour la dépose, la révision et la repose des composants du moteur, se reporter au chapitre "Moteur".

- Die Kunststoffkappen an der Schwenkpunktachse der Schwinge an beiden Seiten abnehmen.
- Zur Freigabe der Schwingenachse muß einer der beiden Drahtsprengringe, die für ihre Feststellung des Schwingenendes sorgen, entfernt werden.
- Die Schrauben (5) an den Anzugsklemmen der Schwingenachse lockern.
- Unter Anwendung eines geeigneten Stifts, die Schwingenachse bis circa auf die Mitte ihrer Länge nach links verschieben.
- Die obere Schraube (3) bis auf die Mitte herausziehen, dann den entsprechenden Halter **88713.1515** in die rechte Seite einfügen.
- Die Schraube (5) am rechten Klemmbock der Schwinge feststellen und den Halter in dieser Weise feststellen.
- Die Schwingenachse und die obere Schraube (3) nun definitiv herausziehen.
- Von der linken Seite her einen anderen Halter einführen und mit der Schraube (5) befestigen. In dieser Weise sind Rahmen und Schwinge bereits korrekt für die spätere Montage des Motors ausgerichtet.
- Den Motorblock abnehmen.

Hinweis
 Für den Ausbau, die Überholung und die erneute Montage der Komponenten ist bezug auf das Kapitel "Motor" zu nehmen.



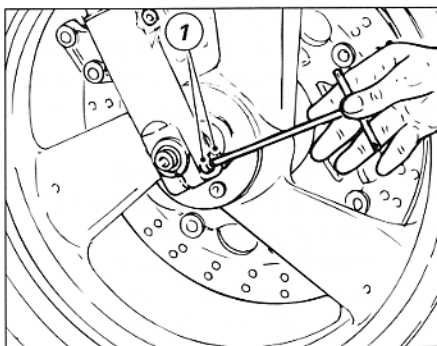
DEPOSE DE LA ROUE AVANT

- Supporter le motorcycle de façon à maintenir la roue à enlever soulevée du sol.
- Détacher les deux étriers de frein en dévissant leurs vis de fixation sur les éléments de fourche.

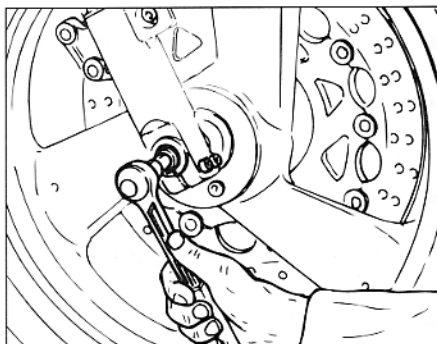


Important

Ne pas actionner le levier de frein lorsque les étriers sont déposés. Cela pourrait provoquer des fuites au niveau des pistons des plaquettes de frein.



- Débrancher le câble du compteur de vitesse au niveau de la prise de mouvement.
- Desserrer les vis (1) de blocage de l'axe sur l'élément droit de la fourche.
- Desserrer l'axe de roue au côté droit
- Sortir complètement l'axe de roue
- Déposer la roue et récupérer du côté gauche la prise et le mécanisme d'entraînement du câble de compteur avec sa bague.



Nota

Effectuer les opérations de contrôle nécessaires comme décrit au paragraphe "Révision des roues".

AUSBAU DES VORDERRADS

- Das Motorrad so abstützen, daß das Vorderrad vom Boden frei kommt.
- Die Befestigungsschrauben lösen, dann die Bremssättel von den Gleitrohren der Gabel abnehmen.



Wichtig

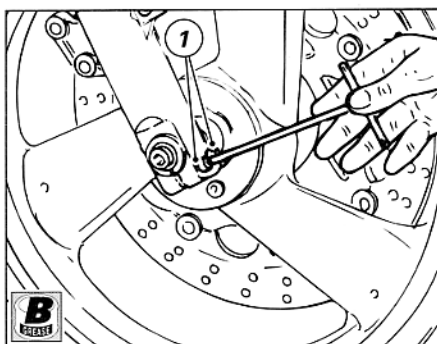
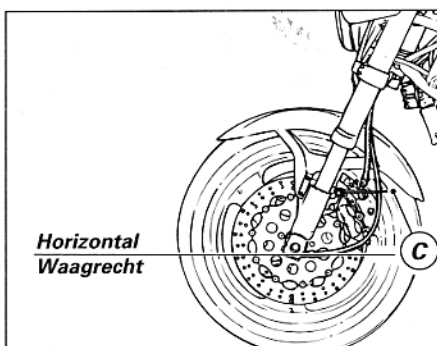
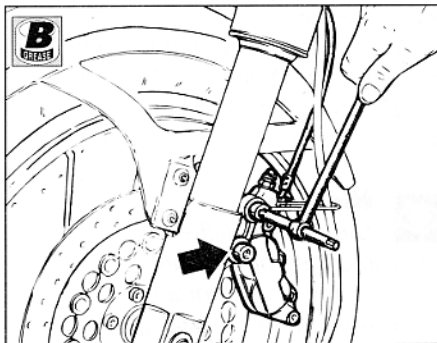
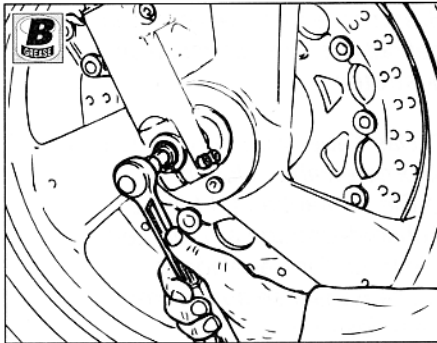
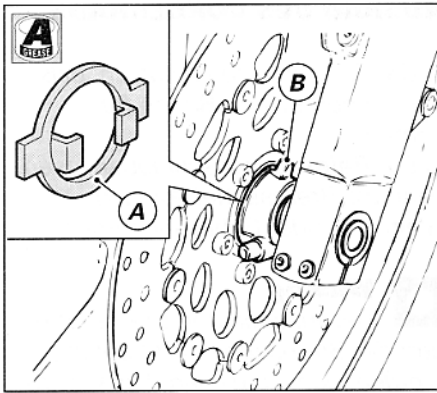
Bei ausgebauten Bremssättel darf der Bremshebel nicht betätigt werden, denn in diesem Fall könnte an den Bremskolben der Bremsscheiben die sich darin befindliche Bremsflüssigkeit austreten.

- Das Kabel vom Vorgelege des Kilometerzählers lösen.
- Die Schrauben (1) für die Achsbefestigung am rechten Gleitrohr der Gabel lösen.
- Die Radachse auf der rechten Seite lösen.
- Die Radachse vollständig herausziehen.
- Das Vorderrad herausnehmen und auf der linken Seite den Mitnehmer mit Dichtring sowie das Vorgelege des Kilometerzählers entfernen.



Hinweis

Die erforderlichen Überholungsarbeiten den Anleitungen im Paragraph "Überholung der Räder" gemäß durchführen.



REPOSE DE LA ROUE AVANT

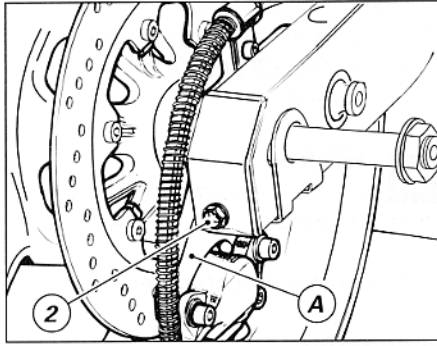
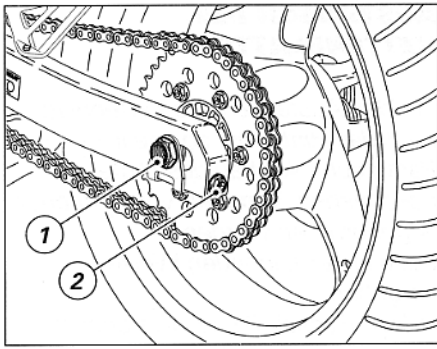
Après avoir effectué toutes les vérifications nécessaires sur la roue, procéder au remontage de la façon suivante:

- ▲ lubrifier avec de la graisse les composants du mécanisme de compteur et l'intérieur du moyeu de roue;
- ▲ insérer l'élément d'entraînement (A) dans le mécanisme de prise de mouvement en faisant engrener les ergots d'entraînement;
- ▲ placer la bague d'étanchéité et insérer le mécanisme de prise de mouvement sur le moyeu de roue en faisant engrener les crans correspondants;
- ▲ placer la roue complète entre les éléments de fourche et positionner verticalement le mécanisme de prise de mouvement de compteur de vitesse en mettant le bossage (B) du mécanisme en contact avec l'élément d'arrêt du tube de fourche;
- ▲ lubrifier la tige et le filetage de l'axe de roue avec de la graisse;
- ▲ visser l'axe de roue au couple de serrage prescrit;
- ▲ remonter les étriers en serrant leurs vis de fixation au couple prescrit;
- ▲ contrôler le coulissement des disques à l'intérieur des étriers;
- ▲ brancher le câble de commande sur la prise de mouvement du compteur de vitesses en veillant à ce que ce câble se trouve dans la patte correspondante (C).
- ▲ Avant de serrer les vis (1) mettre la moto à terre et pousser sur les demi-guidons afin de charger la suspension pour obtenir l'équilibre des éléments de fourche sur l'axe de roue.
- ▲ Serrer les vis (1) au couple prescrit en procédant selon la séquence 1-2-1.

MONTAGE DES VORDERRADS

Nach Abschluß aller erforderlichen Kontrollen, kann das Vorderrad wieder wie folgt eingebaut werden:

- ▲ Die Komponenten des Vorgeleges des Kilometerzählers und den Innenbereich der Radnabe einfetten.
- ▲ Den Mitnehmer (A) in das Vorgelege einsetzen. Dabei müssen die Mitnehmerzähne ineinandergreifen.
- ▲ Den Dichtring montieren, dann das Vorgelege an das Rad anbauen. Dabei müssen die Mitnehmerzähne in die entsprechenden Sitze an der Radnabe eingreifen.
- ▲ Das komplette Vorderrad zwischen die Gleitrohre einsetzen, dann das Vorgelege des Kilometerzählers waagrecht ausrichten. Dabei muß der Übersprung (B) des Vorgeleges am Sicherungsring des Gabelgleitrohrs auf Kontakt kommen.
- ▲ Den Schaft und das Gewinde der Radachse einfetten.
- ▲ Die Radachse mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment feststellen
- ▲ Die Bremssättel einbauen und die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.
- ▲ Prüfen, ob die Bremscheiben frei zwischen den Bremssätteln laufen.
- ▲ Das Kabel des Kilometerzählers am Vorgelege befestigen und sicherstellen, daß es auch wirklich im entsprechenden Bügel (C) eingefügt ist.
- ▲ Vor dem Anziehen der Schrauben (1), das Motorrad auf den Boden bringen und wiederholt auf die Lenkerhälften drücken, um so die Gabel zu laden. In dieser Weise können sich die Gleitrohre auf der Radachse setzen.
- ▲ Die Schrauben (1) in der Sequenz 1-2-1 mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.

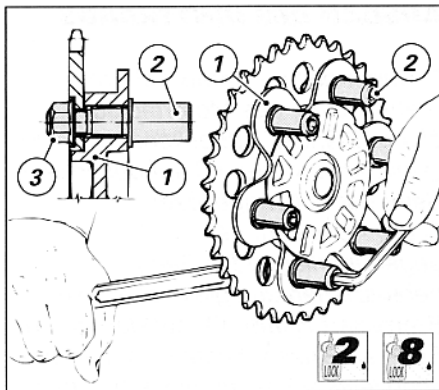


DEPOSE DE LA ROUE ARRIERE

- Positionner le véhicule de façon à maintenir la roue arrière soulevée du sol.
- Dévisser le boulon (1) au côté gauche du bras oscillant.
- Chasser l'axe de roue du côté opposé et soutenir la plaque porte-étriers (A) au côté droit. En cas de difficulté, desserrer les vis (2) des tendeurs de chaîne.
- Pousser la roue en avant pour faire sauter la chaîne de la couronne arrière et déposer la roue complète.
- Récupérer l'entretoise côté gauche.
- Procéder aux opérations de révision nécessaires ainsi qu'il est décrit au paragraphe "Révision des Roues".
- Vérifier l'usure des Silentblocs après avoir ôté la flasque portepignon du moyeu de roue.

AUSBAU DES HINTERRADS

- Damit das Hinterrad sich frei drehen kann, das Motorrad auf einem Ständer aufbocken.
- Die Achsmutter (1) auf der linken Seite der Schwinge lösen.
- Die Achse auf der gegenüberliegenden Seite herausziehen und gleichzeitig die Bremssattelplatte (A) auf der rechten Seite abstützen. Sollte sich dies als schwierig erweisen, die Schrauben (2) der Kettenspanner lockern.
- Das Hinterrad nach vorne schieben und dabei die Kette vom hinteren Kettenblatt abgleiten lassen, dann das Hinterrad komplett abnehmen.
- Das Distanzstück auf der linken Seite entfernen.
- Die erforderlichen Überholungsarbeiten, den Angaben im Paragraph "Überholung der Räder" gemäß, vornehmen.
- Nach Abnahme des Kettenblattflanschs von der Radnabe, die Ruckdämpfer auf ihren Verschleiß hin prüfen.



REPLACEMENT DE LA COURONNE

Pour remplacer la couronne, il faut déposer la roue arrière selon les indications du paragraphe "Dépose de la roue arrière".

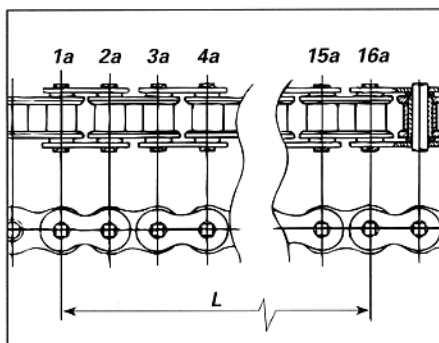
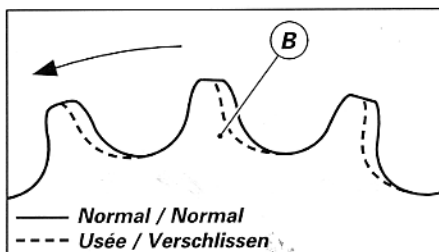
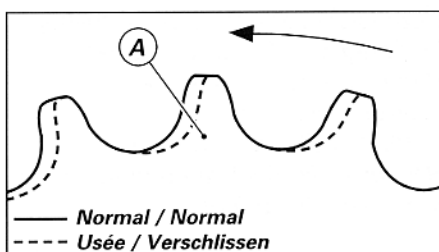
Par la suite procéder comme ci-dessous indiqué:

- sortir la flasque porte-couronne (1) et la jante;
- immobiliser les axes (2) au niveau des Silentblochs et desserrer les écrous (3) de fixation de la couronne à sa flasque.

Important

Les filetages des axes (2) sont à gauche.

- Sortir la couronne.



Contrôle

Le remplacement de la couronne doit s'effectuer en même temps que le pignon moteur et la chaîne.

Pour vérifier l'usure de la transmission secondaire, contrôler visuellement le pignon (A) et la couronne (B). Si le profil des dents est comme en figure (ligne en tirets) effectuer le remplacement.

Pour contrôler l'usure de la chaîne il faut mesurer 16 maillons en la maintenant bien tendue.

- Si la valeur (L) constatée est supérieure à 256,5 mm, remplacer la chaîne.

Pour remplacer le pignon de la transmission primaire voir paragraphe "Dépose du pignon de la chaîne".

Repose

▲ Contrôler si tous les axes (2) sont bloqués sur la flasque (1). Dans le cas contraire, dévisser les axes et, après avoir nettoyé le filetage, appliquer de l'adhésif permanent sur le filetage de diamètre supérieur.

▲ Les serrer sur la bride au couple prescrit.

▲ Appliquer du frein-filet moyen sur le filetage à l'extrémité des axes (2).

▲ Mettre en place la couronne neuve et, en agissant sur les axes, serrer les écrous de fixation au couple prescrit.

Attention

Effectuer avec soin les opérations ci-dessus. S'assurer que les axes sont bien vissés avant le serrage final des écrous sur la couronne. Un ou plusieurs axes mal serrés sur la flasque, peuvent entraîner un montage imparfait avec de graves conséquences aussi bien pour la moto que pour le conducteur.

AUSTAUSCH DES KETTENBLATTS

Für den Austausch des Kettenblatts muß das Hinterrad, so wie im Paragraph "Ausbau des Hinterrads" beschrieben, komplett vom Motorrad abgenommen werden.

Dazu in der folgenden Weise vorgehen:

- Den Flansch (1) des Kettenblatts komplett von der Felge abnehmen.
- Die Bolzen (2) an den Ruckdämpfern sichern und die Klemmutter (3) des Kettenblatts am Flansch lösen.

Wichtig

Die Gewinde der Bolzen (2) sind linksgängig.

- Das Kettenblatt abziehen.

Inspektion

Wird das Kettenblatt ausgewechselt, müssen auch Ritzel und Kette ausgetauscht werden.

Für die Verschleißkontrolle am Sekundärantrieb müssen Ritzel (A) und Kettenblatt (B) geprüft werden.

Gleich das Zahnradprofil dem in der Abbildung (mit gestrichelter Linie) dargestellten Profil, muß ein Austausch vorgenommen werden.

Bei gut gespannter Kette müssen 16 Teilungen messbar sein.

- Liegt das erhobene Maß (L) über 256,5 mm, muß die Kette ausgewechselt werden.

Für den Austausch des Ritzels ist Bezug auf die Angaben im Paragraph "Abnahme des Kettenritzels" zuzunehmen.

Einbau

▲ Sicherstellen, daß alle Bolzen (2) fest am Flansch (1) befestigt sind.

Sollte dies nicht der Fall sein, müssen die Bolzen ausgeschraubt werden.

Die Gewinde reinigen und Gewindekleber auf die Gewinde mit dem größten Durchmesser auftragen.

▲ Mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment am Flansch feststellen.

▲ Auf das Gewinde am Bolzenende (2) Gewindekleber auftragen.

▲ Das neue Kettenblatt montieren und indem man die Bolzen festhält, die Klemmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.

Achtung

Die Montageanleitung muß genau befolgt werden. Sind der oder die Bolzen, vor dem Endanzug der Mutter am Kettenblatt, nicht vollständig am Flansch angeschraubt, kann der Einbau nicht korrekt erfolgen, was dann schwerwiegende Folgen für das Motorrad und für den Fahrer haben kann.

NETTOYAGE DE LA CHAÎNE

Nettoyer la chaîne à joints toriques avec du pétrole, du gasoil ou de l'huile de paraffine.

Ne jamais utiliser de l'essence, du trichloréthylène ou tout autre type de solvant pouvant détériorer les joints toriques en caoutchouc. De ce fait, il faut également éviter l'emploi de produits en atomiseur, non spécifiques pour les chaînes avec joints toriques.

WÄSCHE DER KETTE

Die korrekte Wäsche der O-Ring-Kette muß unter Anwendung von Petroleum, Diesel oder Paraffinöl erfolgen.

Es dürfen auch absolut kein Benzin, Trichloräthylen oder anderweitige Lösungsmittel verwendet werden, welche die O-Ringe aus Gummi beschädigen könnten. Aus dem gleichen Grund sind auch aufsprühbare Produkte, die nicht spezifisch für O-Ring-Ketten ausgewiesen sind, zu vermeiden.

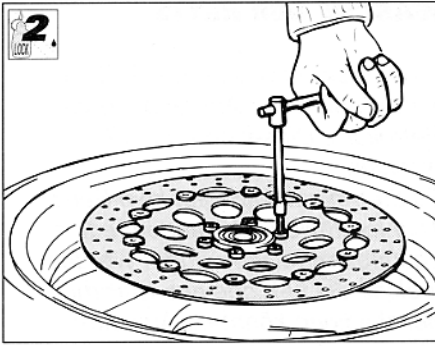
LUBRIFICATION DE LA CHAÎNE

Dans la chaîne à joints toriques, la lubrification anti-usure est assurée par le lubrifiant utilisé en première monte qui est maintenu dans la zone d'action goujon-rouleau par les joints toriques. La chaîne doit toutefois être maintenue lubrifiée pour protéger les pièces métalliques de la chaîne et les joints toriques qui doivent toujours rester souples afin d'assurer un maximum d'étanchéité. A l'aide d'un pinceau, lubrifier toute la chaîne sans exagération, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur, avec un film d'huile moteur à haute densité du type SAE 80-90.

SCHMIEREN DER KETTE

Bei der O-Ring-Kette erfolgt das für die Verschleißvorsorge vorgesehene Schmieren durch die versiegelte Allgemeinschmierung im Arbeitsbereich von Bolzen-Buchse über die genannten O-Ringe. Die O-Ring-Kette muß dennoch einer regelmäßigen Schmierung unterzogen werden, um sowohl ihren Metallteilen als auch den O-Ringen, die zur Gewährleistung einer maximalen Dichtung weich bleiben müssen, entsprechenden Schutz bieten zu können.

Zur Kettenpflege sollte daher eine dünne Schicht des besonders dichten Motorenöls, Typ SAE 80-90, über die gesamte Kettenlänge, sowohl innen, als auch außen, aufgetragen werden. Dazu einen Pinsel verwenden.



DISQUES DE FREIN

Le disque de frein doit être parfaitement propre, c'est-à-dire sans traces de rouille, de graisse ou de tout autre crasse et ne doit pas présenter de rayures profondes.

- Epaisseur du disque avant et arrière neuf:

$4 \pm 0,1$ mm

- Epaisseur limite du disque:

3,6 mm

Les disques avant se composent d'une partie solidaire de la jante et d'une bande de freinage.

Si l'on doit remplacer le disque, il faut également remplacer les deux ensembles gauche et droit.

- Pour le disque arrière, la distorsion limite est de 0,3 mm (mesure devant être relevée au moyen d'un comparateur avec disque monté sur la jante).

Pour sortir le disque de la jante, il faut dévisser les six vis de fixation.

- ▲ Lors du remontage, nettoyer parfaitement les surfaces d'appui, serrer les vis au couple de serrage prescrit en appliquant sur leur filetage du frein-filet.

BREMSSCHEIBEN

Die Bremsscheibe muß einwandfrei sauber sein, d.h. frei von Rost, Öl, Fett oder anderweitigen Verschmutzung und darf keine tiefen Riefen aufweisen.

- Stärke einer neuen Bremsscheibe vorne und hinten:

$4 \pm 0,1$ mm

- Stärke einer Bremsscheibe an der Verschleißgrenze:

3,6 mm

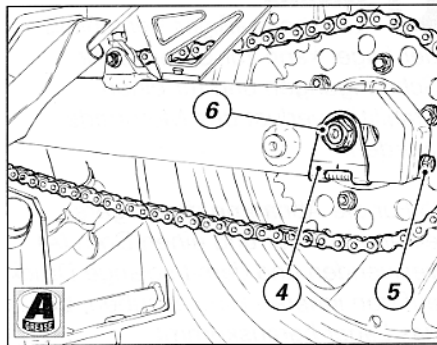
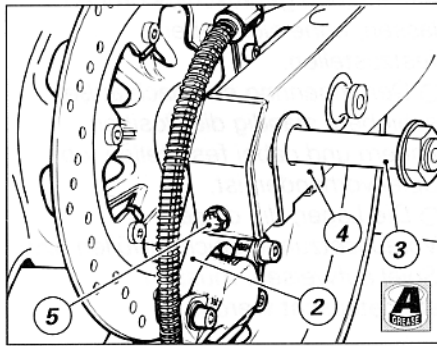
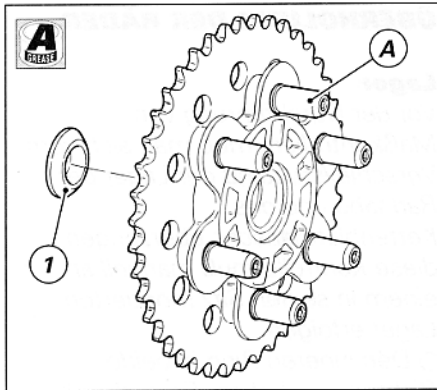
Die vorderen Bremsscheiben bestehen aus einem mit der Felge fest verbundenen Bereich und einem Bremsbandbereich.

Muß die Bremsscheibe ausgetauscht werden, sind daher beide Elemente auszuwechseln.

- Bei der hinteren Bremsscheibe darf der Schlag höchstens 0,3 mm betragen (mit einer Meßuhr an einer auf der Felge montierten Bremsscheibe zu messen).

Zur Abnahme der Bremsscheibe von der Felge müssen die sechs Befestigungsschrauben gelöst werden.

- Bei einem erneuten Einbau sind die Auflageflächen sorgfältig zu reinigen. Nach dem Auftragen eines Gewindeklebers die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.



REPOSE DE LA ROUE ARRIERE

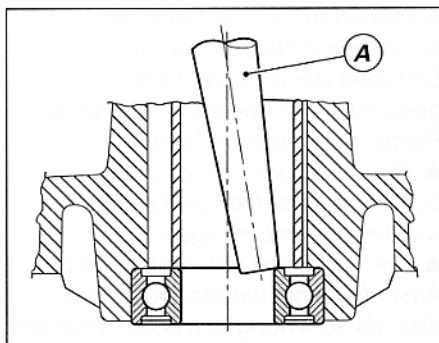
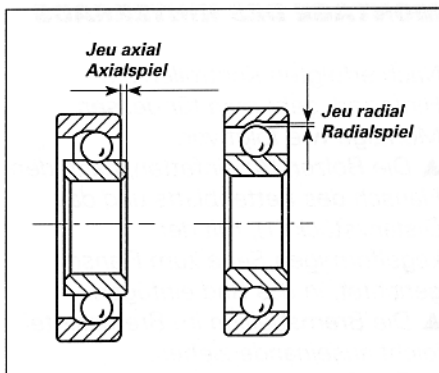
Après avoir effectué toutes les vérifications nécessaires sur la roue, la remettre en place en procédant comme suit:

- ▲ graisser les axes (A) et introduire dans la roue la flasque porte-couronne avec l'entretoise (1), sa partie conique en regard de la flasque;
- ▲ écarter légèrement les plaquettes de frein à l'intérieur de l'étrier;
- ▲ placer la bouttonnière de la plaque de support étriers (2) sur l'arrêt spécial du bras oscillant; en maintenant la plaque en position insérer l'axe de roue (3), dûment graissé, dans la plaquette (4);
- ▲ poser la roue complète dans le bras oscillant, et placer la chaîne sur la couronne;
- ▲ pousser l'axe de roue à fond depuis le côté droit; si la manoeuvre est difficile, desserrer les vis (5) des tendeurs de chaîne;
- ▲ monter l'autre plaquette (4) et l'écrou (6) sur le côté opposé;
- ▲ régler la tension de la chaîne et effectuer l'alignement de la roue comme décrit au chapitre "Calage et réglages";
- ▲ vérifier que la Durit de frein n'est pas écrasée ou excessivement pliée puis bloquer;
- ▲ serrer l'écrou (6) sur l'axe de roue au couple prescrit;
- ▲ vérifier que le dépassement de l'axe de roue, par rapport aux écrous de blocage, est le même sur les deux côtés;
- ▲ bloquer les vis (5) des tendeurs de chaîne au couple prescrit.

MONTAGE DES HINTERRADS

Nach erfolgten Kontrollen am Hinterrad, geht man für dessen Montage wie folgt vor:

- ▲ Die Bolzen (A) einfetten, dann den Flansch des Kettenblatts und das Distanzstück (1), mit der kegelförmigen Seite zum Flansch gerichtet, in das Rad einfügen.
- ▲ Die Bremsbeläge im Bremssattel leicht auseinanderziehen.
- ▲ Die Bremssattelplatte (2) in den entsprechenden Halteteil der Schwinge einbauen und durch Einfügen der entsprechend geschmierten Radachse (3) mit der Platte (4) in Position halten.
- ▲ Das Rad komplett an der Schwinge ansetzen und die Ketten auf das Kettenblatt legen.
- ▲ Die Radachse von rechts bis auf Anschlag einschieben. Sollte sich dies als schwierig erweisen, müssen die Schrauben der Kettenspanner (5) gelockert werden.
- ▲ Das andere Sicherungsblech (4) und die Achsmutter (6) auf der gegenüberliegenden Seite montieren.
- ▲ Die Kette spannen und das Rad, so wie im Paragraph "Einstellungen und Regulierungen" beschrieben, auf Flucht bringen.
- ▲ Prüfen, daß die Bremsleitung nicht gequetscht oder zu stark abgknickt wird.
- ▲ Die Achsmutter (3) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment an der Radachse feststellen.
- ▲ Sicherstellen, daß die Radachse auf beiden Seiten um das gleiche Maß aus den Klemmuttern vorsteht.
- ▲ Die Schrauben der Kettenspanner (5) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.



REVISION DE LA ROUE

Roulements

Avant d'effectuer des contrôles dimensionnels, vérifier l'état des roulements du moyeu de roue et de la flasque porte-couronne; cette vérification doit être effectuée manuellement avec le roulement dans son siège.

○ Tourner la bague interne dans les deux sens: elle doit tourner doucement, librement, sans bruit ni arrêts.

○ Pousser ensuite la bague interne et à l'extérieur en changeant position en continu pour vérifier s'il y a du jeu.

○ Oter et remplacer les roulements ne tournant plus doucement et sans bruit, ou présentant du jeu.

Important

Une usure excessive peut être à l'origine de vibrations ou instabilité du véhicule.

○ Pour le retrait du roulement se munir d'un marteau et d'un poinçon (A) et exercer une pression sur la seule bague interne du roulement jusqu'à sa complète extraction.

○ Déplacer continuellement le point de pression de manière que l'extraction soit aussi linéaire que possible.

Important

Les roulements enlevés ne doivent pas être remontés.

ÜBERHOLUNG DER RÄDER

Lager

Vor der Durchführung von Maßkontrollen, muß man sich vom Verschleißzustand der Lager der Radnabe und des Kettenblattflanschs überzeugen, diese Kontrolle muß manuell an einem in seinen Sitz montierten Lager erfolgen.

○ Den inneren Ring in beide Richtungen drehen. Er muß sich einfach und geräuschlos drehen lassen, ohne sich dabei festzustellen.

○ Den Innenring nun nach außen schieben, ständig die Position ändern und dabei feststellen, ob Spiel vorhanden ist.

○ Die Lager, die diese Voraussetzungen nicht erfüllen bzw. Spiel aufweisen, müssen ausgetauscht werden.

Wichtig

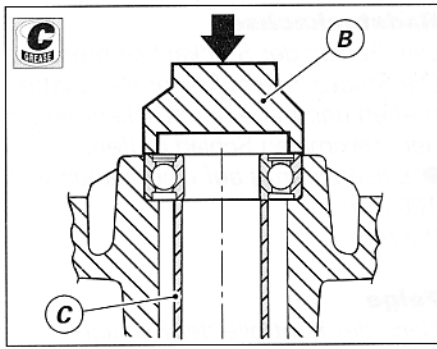
Ein übermäßiger Verschleiß der Lager kann zur Ursache für Schwingungen und für einen Stabilitätsverlust des Motorrads werden.

○ Für die Abnahme des Lagers einen Hammer und einen Dorn (A) verwenden und damit solange Druck auf den inneren Ring ausüben, bis das Lager herauskommt.

○ Den Druckauflagepunkt ständig verschieben, so daß ein möglichst gleichmäßiger Auszug erfolgen kann.

Wichtig

Die entfernten Lager dürfen nicht mehr verwendet werden.



- ▲ Quand on monte un roulement neuf, contrôler son logement qui doit être propre et sans sillons ni rayures.
- ▲ Graisser son logement avant repose, puis le mettre bien en place.



Attention

Pendant cette opération, prendre garde à ne pas graisser la bande de freinage du disque, afin d'éviter d'en réduire sa capacité de freinage.

- ▲ Utiliser un poinçon tubulaire (B) pour exercer la pression uniquement sur la bague externe jusqu'à sa complète introduction.
- ▲ S'assurer que l'entretoise (C) a été placée correctement entre les deux roulements du moyeu de roue.



Nota

Après chaque intervention sur la roue, il est recommandé d'en effectuer l'équilibrage.

- ▲ Beim Einbau der neuen Lager muß kontrolliert werden, daß der Sitz sauber und frei von Kratzer und Riefen ist.
- ▲ Den Lagersitz vor dem Einsetzen des Lagers einfetten, dann das Lager einschieben.



Achtung

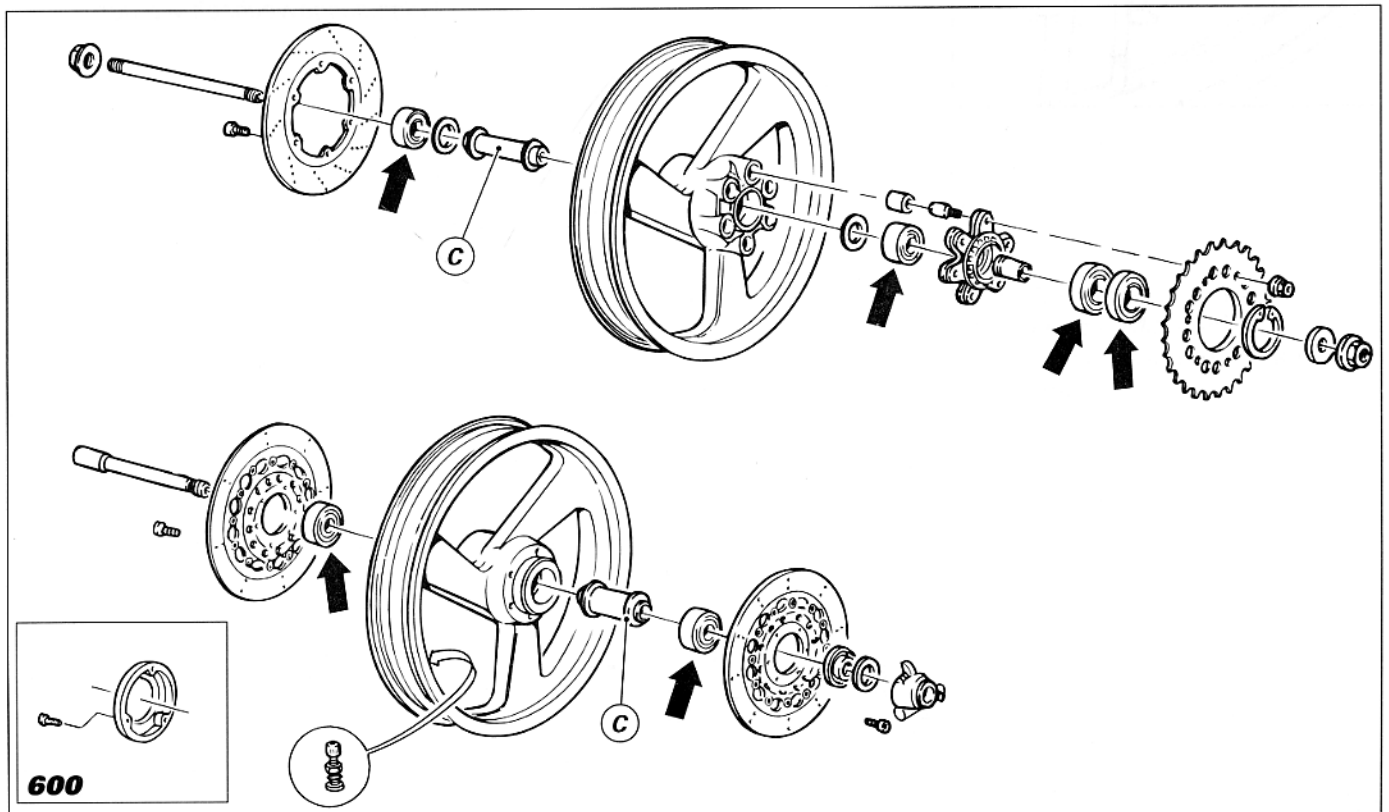
Bei der Durchführung dieser Arbeiten ist zu vermeiden, daß Fett auf die Bremsscheibe gelangt, denn dies würde zu einer Minderung der Bremsleistung führen.

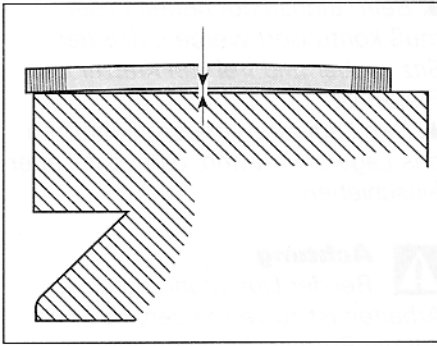
- ▲ Unter Anwendung eines Rohrstopfens (B), mit dem man den Druck nur auf den äußeren Ring des Lagers ableitet, das Lager vollständig einsetzen.
- ▲ Darauf achten, daß zwischen den beiden Radlagern der Radnabe das Distanzstück (C) eingesetzt wurde.



Hinweis

Nach jedem Eingriff am Rad sollte es erneut ausgewuchtet werden.



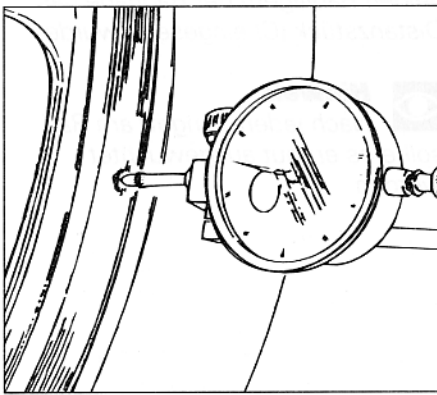
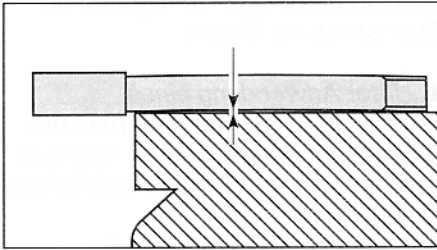


Axe de roue

Vérifier l'état de l'axe de roue: tourner sur un plan d'essai l'axe et contrôler avec une cale d'épaisseur la valeur maximum du défaut;
 ● valeur limite sur 100 mm: 0,2 mm.

Jante

Après avoir contrôlé l'état des roulements, vérifier celui de la jante en procédant comme suit:
 ○ contrôler visuellement la jante; si elle est voilée ou qu'elle présente des cannelures ou des fissures, la remplacer;
 ○ insérer l'axe dans la roue et le positionner sur deux vés;
 ○ installer un comparateur en le soutenant pour pouvoir relever les valeurs de l'écart latéral et de faux rond de la jante par rapport à l'axe.



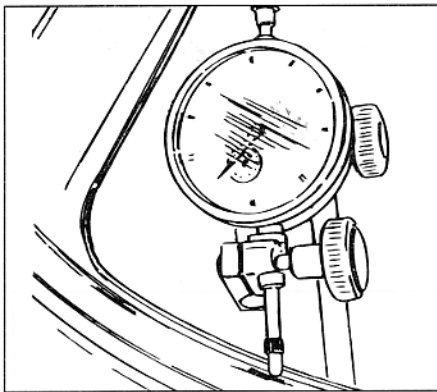
Note

Les valeurs réelles de l'écart latéral et de faux rond correspondent à la moitié de la lecture totale sur l'instrument de mesure.

Valeurs standard:

- écart latéral: 0,5 mm
- faux rond: 0,8 mm
- valeur limite: 2 mm

Si les valeurs relevées ne rentrent pas dans les limites indiquées, il faut remplacer la jante.



Radsteckachse

Den Schlag der Steckachse messen: Die Steckachse auf einer Reißplatte drehen und mit einem Dickenmesser den maximalen Schlag prüfen.
 ● Einsatzgrenze auf einer Länge von 100 mm: 0,2 mm.

Felge

Nach der Kontrolle der Radlager müssen die Felgen, wie nachstehend beschrieben, geprüft werden:
 ○ Die Felgen auf eventuelle Beulen, Riefen oder Risse hin prüfen. Sollten sich solche Schäden feststellen lassen, muß die Felge ausgetauscht werden.
 ○ Die Steckachse in das Rad einstecken und auf zwei feste Flächen auflegen.
 ○ Eine Meßuhr so ansetzen, daß man die Schlagwerte und die Exzentrizität der Radfelge der Achse der Radsteckachse gegenüber messen kann.

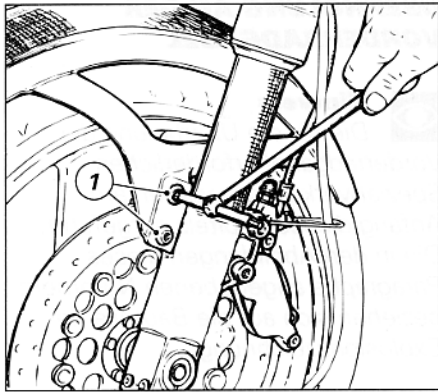
Hinweis

Der seitliche Schlag und die effektive Exzentrizität werden durch den Mittelwert der gesamten Werte gegeben, die mit dem Meßinstrument erhoben wurden.

Standardwerte:

- Seitlicher Schlag: 0,5 mm
- Exzentrizität: 0,8 mm
- Betriebsgrenzwert: 2 mm

Liegen die gemessenen Werte nicht mehr im zulässigen Bereich, muß die Felge ausgewechselt werden.



DEPOSE DE LA FOURCHE AVANT

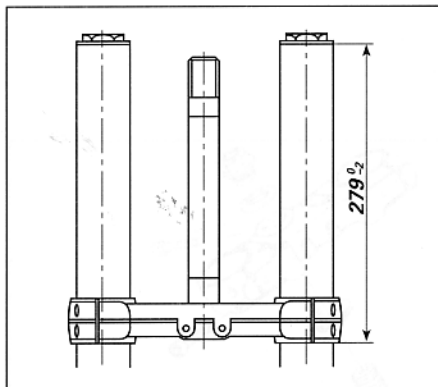
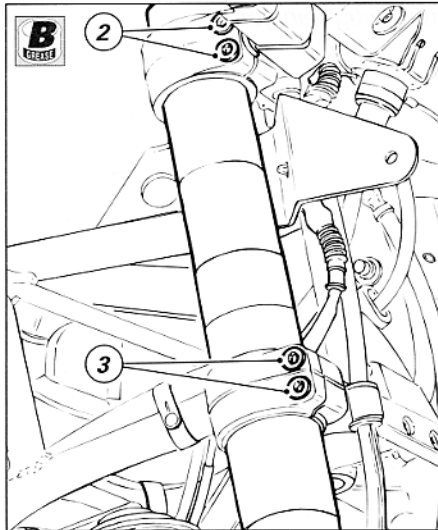
- Enlever le garde-boue avant en dévissant les 4 vis (1).
- Déposer la roue avant comme précédemment décrit.
- Desserrer les vis (2) qui fixent les éléments de la fourche au té supérieur.
- Desserrer les vis (3) qui fixent les éléments de la fourche au té inférieur.
- Sortir vers le bas les tubes et effectuer tous les contrôles nécessaires.

- ▲ Au remontage, positionner les tubes, par rapport à la base de la colonne de direction, en se référant à la valeur indiquée en figure.
- ▲ Serrer au couple prescrit les vis de fixation des tubes aux tés inférieur et supérieur.

Important

Si pendant la dépose, les vis (2 et 3) ont été retirées de leurs sièges, appliquer de la graisse appropriée sur leur filetage avant de les bloquer.

- ▲ Assembler toutes les pièces précédemment déposées.



ABNAHME DER VORDERRADGABEL

- Die 4 Schrauben (1) lösen und das vordere Schutzblech abnehmen.
- Das Vorderrad, so wie im vorausgehenden Paragraph beschrieben, abnehmen.
- Die Befestigungsschrauben (2) der Gabelholme am Lenkerkopf lösen.
- Die Befestigungsschrauben (3) der Gabelholme an der Gabelbrücke lösen.
- Die Gleitrohre nach unten herausziehen und alle erforderlichen Überholungsarbeiten vornehmen.
- ▲ Bei erneutem Einbau müssen die Gleitrohre der Gabelbrücke gegenüber den Maßangaben der Abbildung gemäß ausgerichtet werden.
- ▲ Die Befestigungsschrauben der Gabelholme, am Lenkkopf und an der Gabelbrücke mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.

Wichtig

Wurden die Schrauben (2 und 3) beim Ausbau entfernt, muß man auf deren Gewinde das vorgeschriebene Fett auftragen, bevor sie wieder angezogen werden.

- ▲ Alle ausgebauten Teile wieder einbauen.

REVISION DE LA FOURCHE



Nota

Les outils spéciaux pour effectuer la révision de la fourche sont indiqués au début du chapitre. Les numéros indiqués dans les dessins de ce paragraphe se réfèrent aux pièces de l'éclaté.

Nettoyer soigneusement les tubes avant de les déposer.

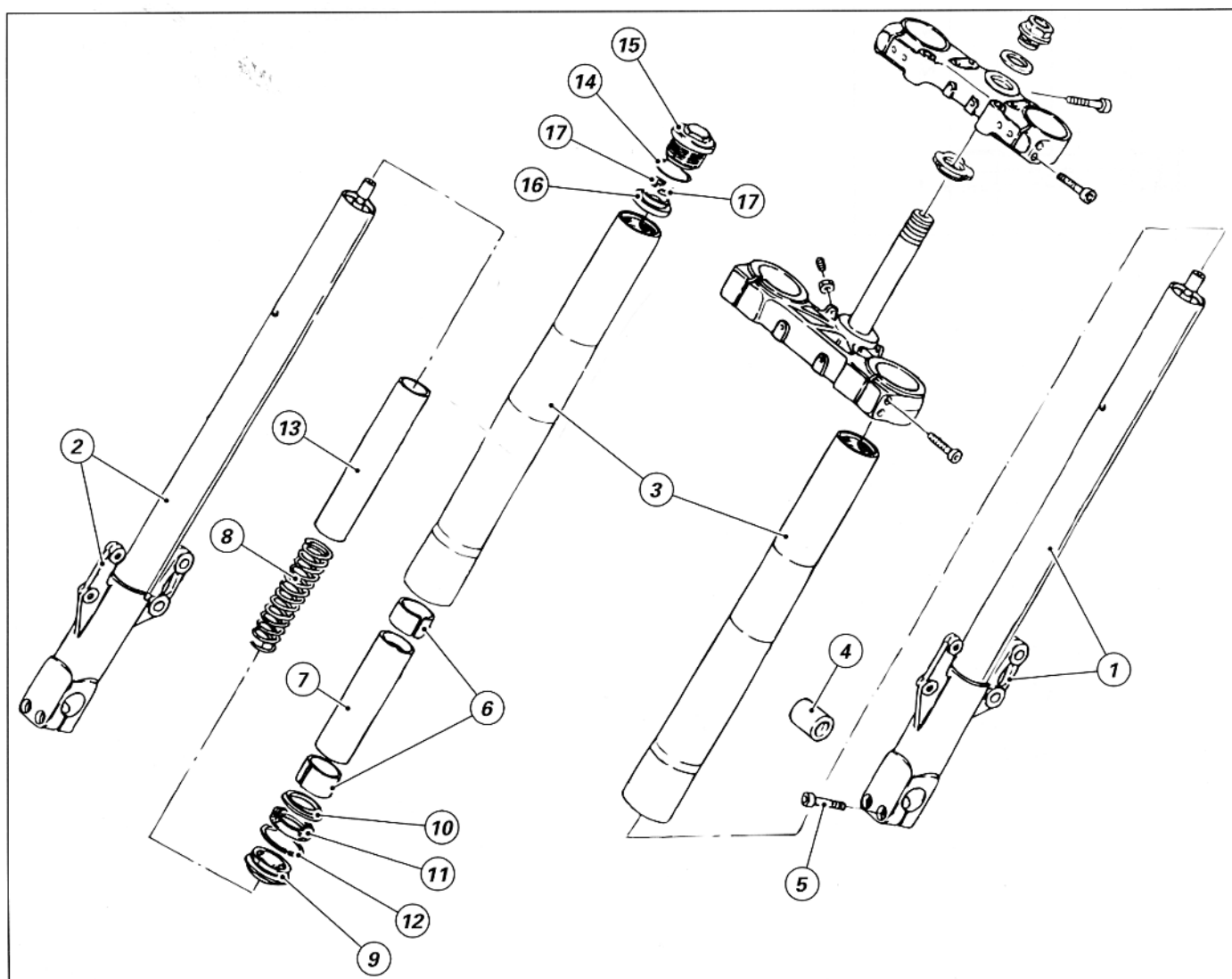
ÜBERHOLUNG AN DER VORDERRADGABEL

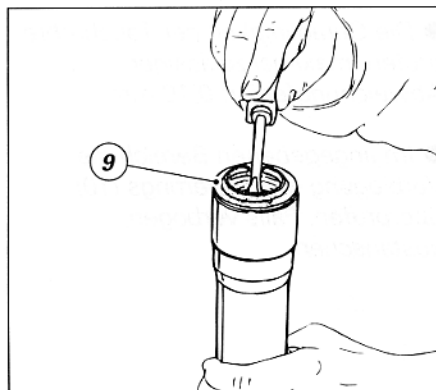
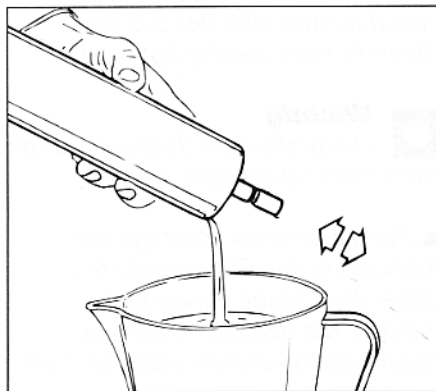
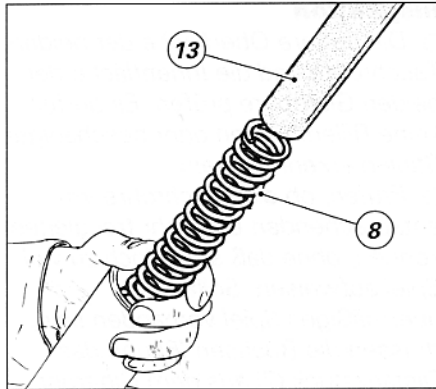
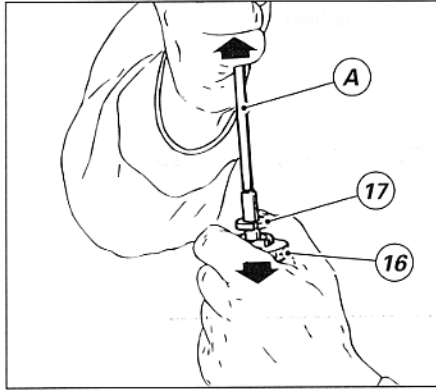
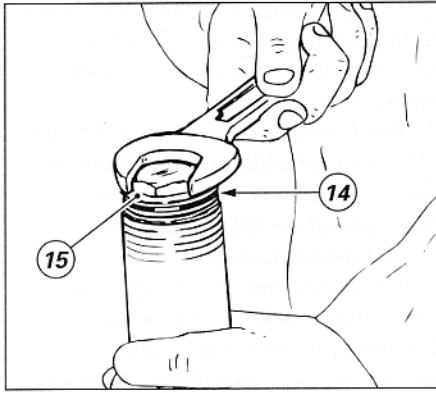


Hinweis

Die für die Überholung der Vorderradgabel erforderlichen Spezialwerkzeuge werden am Anfang dieses Kapitels aufgeführt. Die in den Abbildungen dieses Paragraphs angegebenen Nummern beziehen sich auf die Bauteile der Explosionszeichnung.

Die Holme vor dem Ausbau sorgfältig reinigen.



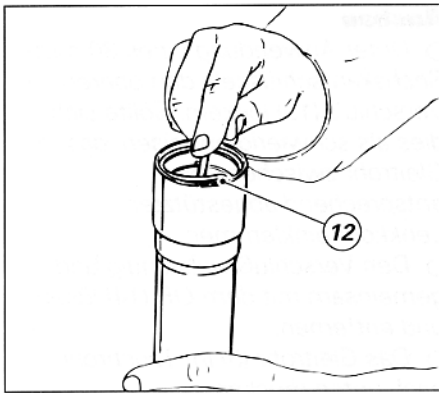


Démontage

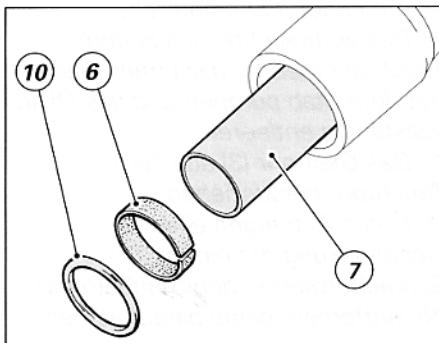
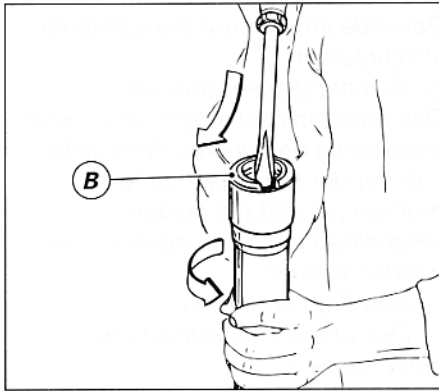
- Desserrer le bouchon supérieur (15) à l'aide d'une clé à six pans de 30 mm. En cas de difficultés utiliser la tête de fourche, l'instar d'un étau et dûment supportée, pour bloquer le fourreau.
- Dévisser et enlever le bouchon avec joint torique (14).
- Pousser le fourreau (3) vers le bas sur le plongeur.
- Serrer l'extrémité fileté M4 d'une tige (A) sur l'axe d'amortissement intérieur.
- A l'aide de cette tige traîner vers le haut l'axe d'amortisseur et pousser à la fois avec la main la rondelle Belleville supérieure (16) vers le bas, pour pouvoir sortir les deux demi-joints (17).
- Oter la tige.
- Sortir la rondelle Belleville supérieure (16).
- Sortir le tube de précontrainte (13) et le ressort intérieur (8).
- Vidanger l'huile usagée se trouvant à l'intérieur du plongeur en pompant à plusieurs reprises avec l'axe d'amortissement afin de permettre une évacuation complète.
- Séparer le fourreau (3) du plongeur.
- En faisant levier à l'aide d'un tournevis retirer le cache-poussière (9) (prendre garde à ne pas abîmer la lèvre d'étanchéité).

Ausbau

- Unter Anwendung eines 30 mm-Sechskantschlüssels den oberen Verschluss (15) lockern. Sollte sich dies als schwierig erweisen, das Gleitrohr zwischen dem entsprechend abgestützten Lenkkopf einklemmen.
- Den Verschluss vollständig und gemeinsam mit dem OR (14) lösen und entfernen.
- Das Gleitrohr (3) im Tauchrohr nach unten drücken.
- Einen Stab (A) mit einem M4-Gewinde am inneren Dämpferstab anschrauben.
- Nun mit diesem Stab den Dämpferstab nach oben ziehen und gleichzeitig den oberen Federteller (16) mit der Hand nach unten drücken, so daß die beiden Ringhälften (17) herausgenommen werden können.
- Den Stab entfernen.
- Den oberen Federteller (16) herausziehen.
- Die Vorspannhülse (13) und die innere Feder (8) herausziehen.
- Das verbrauchte Öl aus dem Tauchrohr gießen, dazu mehrmals mit dem Stab pumpen und das Öl so vollständig entleeren.
- Das Gleitrohr (3) aus dem Tauchrohr herausziehen.
- Durch Anbringen einer Hebelwirkung mit einem Schraubenzieher, den Staubstreifer (9) entfernen (dabei darauf achten, daß die innere Dichtlippe nicht beschädigt wird).

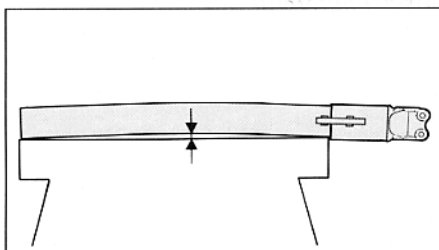


- A l'aide d'un tournevis à bec fin sortir la bague d'arrêt (12) depuis l'intérieur du fourreau.
- Lorsqu'on retire le joint SPI (11) il est conseillé de protéger le bord du fourreau à l'aide d'une bague spéciale (B).
- A l'aide d'un grand tournevis exercer une pression sous le joint SPI en tournant tout à la fois le fourreau, pour en permettre la sortie.
- Sortir la rondelle Belleville inférieure (10).



Contrôle

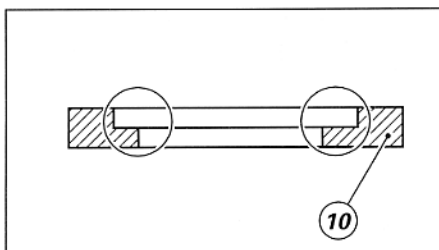
- Examiner la surface externe des deux plongeurs et la surface interne des deux fourreaux; elles ne doivent présenter ni de rayures, ni d'irrégularités ni de points de forçage.
- Contrôler que chaque plongeur se déplace librement à l'intérieur de son fourreau, mais sans jeu excessif. S'il y a trop de jeu retirer les bagues de centrage (6) et l'entretoise (7) depuis l'intérieur du fourreau, en prenant garde à ne pas abîmer leur logement dans le fourreau.



Important

Les bagues de centrage ôtées ne doivent plus être remontées.

▲ Lors de la repose des bagues de centrage dans le fourreau il ne faut pas utiliser d'outils pouvant porter préjudice à l'enrobage en cuivre ni générer des bavures.



● Vérifier le caractère rectiligne des tubes: erreur maximale admise 0,10 mm.

● Vérifier le voile de la rondelle Belleville (10) à la position indiquée. Si elle est voilée, il faut la remplacer.

- Unter Anwendung eines dünnen Schraubenziehers den Sprengring (12) aus dem Inneren des Gleitrohrs entfernen.
- Bei Herausziehen des Dichtrings (11) wird empfohlen, den Rand des Gleitrohrs durch Auflegen der Spezialbuchse (B) zu schützen.
- Mit einem breiten Schraubenzieher Druck unter dem Dichtring ansetzen, dabei das Gleitrohr drehen und so das Herausdrücken des Rings erwirken.
- Den unteren Federring (10) herausziehen.

Inspektion

- Die äußere Oberfläche der beiden Tauchrohre und die Innenfläche der beiden Gleitrohre prüfen. Es dürfen keine Rillen, Riefen oder beschädigte Stellen erkennbar sein.
- Prüfen, ob die Tauchrohre im entsprechenden Gleitrohr frei gleiten können, ohne daß sie jedoch zu viel Spiel aufweisen. Sollte ein übermäßiges Spiel vorhanden sein, müssen die Buchsen (6) und das Distanzstück (7) aus dem Gleitrohr entfernt werden. Dabei ist jedoch darauf achten, daß der Sitz am Gleitrohr nicht beschädigt wird.

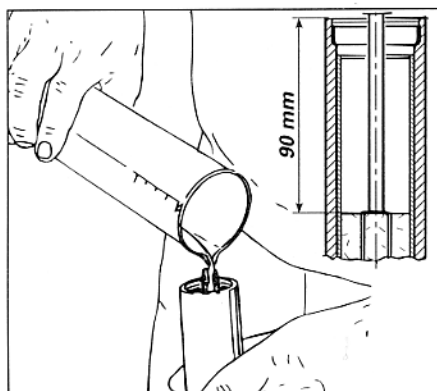
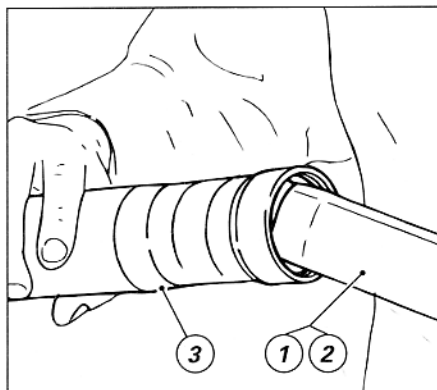
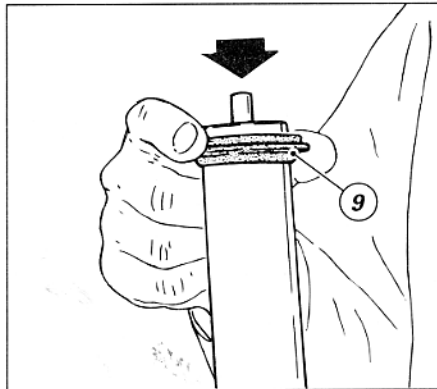
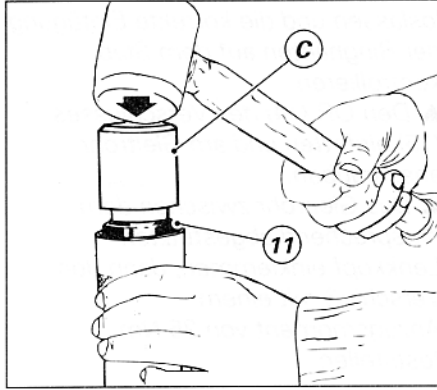
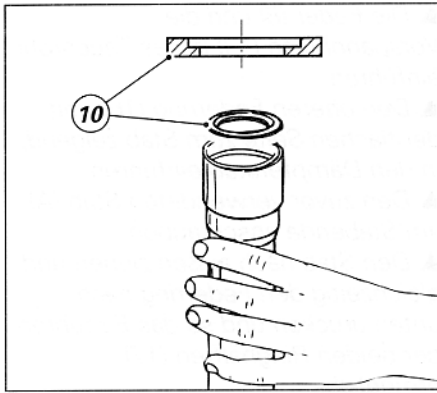
Wichtig

Die entfernten Buchsen dürfen nicht mehr verwendet werden.

▲ Für die erneute Montage der Buchsen in das Gleitrohr dürfen keine Werkzeuge verwendet werden, die den Kupferauftrag beschädigen könnten oder Furchen verursachen.

● Die Geradlinigkeit der Tauchrohre prüfen: maximal zulässiger Abweichungsfehler: 0,10 mm

● Im angegebenen Bereich die Verbiegung des Federrings (10) überprüfen. Falls verbogen, austauschen.



Repose

Important

Graisser les bords frottants des joints avec de l'huile à fourche.

▲ Introduire la rondelle Belleville inférieure (10) - côté déchargé vers l'extérieur - dans le fourreau.

▲ Enfiler le joint SPI (11) dans le poinçon (C) et l'introduire et le porter en appui dans le fourreau.

▲ Le bloquer à l'intérieur du fourreau avec le jonc de retenue (12).

▲ Introduire dans le plongeur le cache-poussière (9) - bien lubrifié - et le glisser vers le bas le long du tube.

▲ Huiler et introduire le plongeur (1 et 2) dans le fourreau (3). Cette opération est facilitée par le bout arrondi du tube.

▲ Introduire le cache-poussière (9), précédemment retiré, dans son logement sur le fourreau et pousser celui-ci jusqu'à sa butée de fin de course sur le tube. Remplir le plongeur avec l'huile dans la quantité prescrite, en pompant avec l'axe à plusieurs reprises pour en permettre la distribution dans l'amortisseur.

● **Le tube totalement fermé**, il faut vérifier un volume d'air de **90 mm** entre la tête du fourreau et le niveau de l'huile.

Important

Après l'opération de vidange, une certaine quantité d'huile peut rester dans les canalisations internes de la cartouche d'amortisseur. Dans ce cas là, le remplissage avec la quantité de graisse prescrite déboucherait à un niveau trop important. C'est pourquoi, on préconise de prendre toujours comme référence le volume d'air lors de chaque vidange d'huile.

Einbau

Wichtig

Die gleitenden Flächenränder der Dichtungen mit Gabelöl schmieren.

▲ Den unteren Federring (10), mit der geräumten Seite nach außen gerichtet, in das Gleitrohr einführen.

▲ Den Dichtring (11) in den Spezialstopfen (C) einlegen und bis auf Anschlag in das Gleitrohr einführen.

▲ Im Gleitrohr mit dem Sprengring (12) feststellen.

▲ Den gut geschmierten Staubstreifer (9) in das Tauchrohr einführen und am Rohr entlang nach unten bringen.

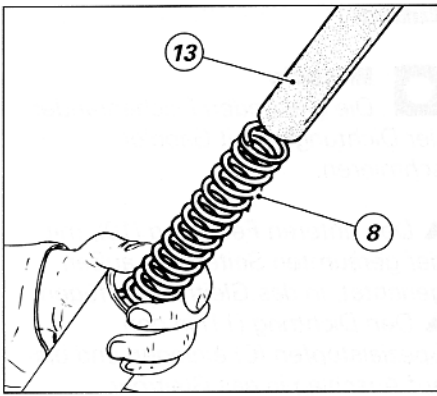
▲ Das Tauchrohr (1 und 2) schmieren und in das Gleitrohr (3) einführen. Dieser Arbeitsschritt wird durch das abgerundete Ende des Rohrs erleichtert.

▲ Den zuvor in seinen Sitz montierten Staubstreifer (9) in das Gleitrohr einführen, dann letzteres am Rohr auf Anschlag bringen. Die vorgeschriebene Ölmenge in das Tauchrohr geben, mit dem Stab mehrmals pumpen und das Öl so gut im Stoßdämpfer verteilen.

● **Überprüfen ob, bei vollständig geschlossenem Gabelholm**, daß sich zwischen dem Gleitrohrscheitel und dem Ölpegel vorhandene Luftvolumen auf **90 mm** resultiert.

Wichtig

Nach dem Entleeren ist es möglich, daß immer noch eine bestimmte Menge an Öl in den inneren Kanälen der Dämpferkartusche vorhanden ist. Füllt man also die vorgeschriebene Ölmenge ein, kann es zu einem übermäßigen Pegelstand kommen. Daher wird empfohlen, sich bei jedem Ölwechsel immer an die Regel des Luftvolumens zu halten.



▲ Introduire le ressort (8) et le tube de précontrainte (13) dans le plongeur.

▲ Introduire dans l'axe d'amortissement la rondelle Belleville supérieure (16) avec sa face plane en regard du tube de précontrainte.

▲ Visser la tige (A), précédemment utilisée, sur l'extrémité de l'axe d'amortissement.

▲ Tirer l'axe vers l'extérieur et dans un même temps pousser la rondelle vers le bas pour permettre l'introduction des deux demi-joncs (17).

▲ Quitter la tige et la rondelle et contrôler à ce que les demi-joncs soient bien en place sur l'axe.

▲ Graisser le joint torique (14) sur le bouchon (15) et visser celui-ci sur le fourreau.

▲ Bloquer le fourreau à l'aide de la tête de fourche, dûment supportée, à l'instar d'un étau et serrer le bouchon au couple de 25 Nm.

▲ Die Feder (8) und die Vorspannhülse (13) in das Tauchrohr einführen.

▲ Den oberen Federring (16), mit der flachen Seite zum Stab zeigend, in den Dämpferstab einführen.

▲ Den zuvor verwendeten Stab (A) am Stabende anschrauben.

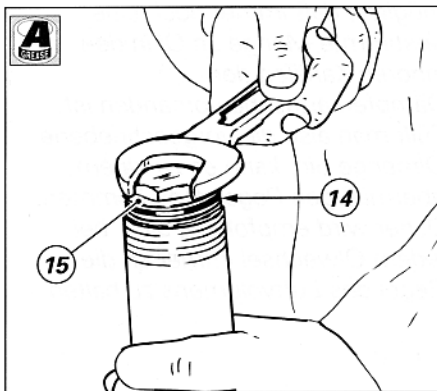
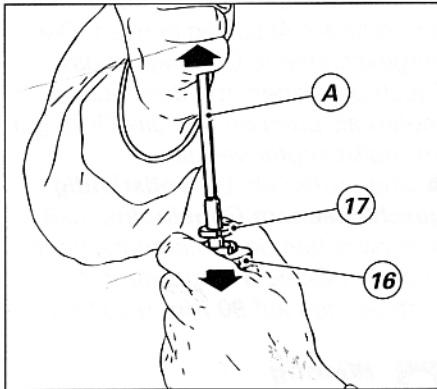
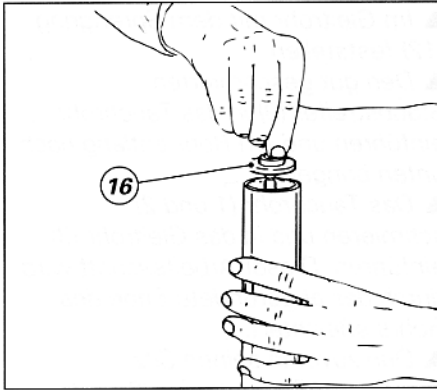
▲ Den Stab nach außen ziehen und gleichzeitig den Federring nach unten drücken und so das Einführen der beiden Ringhälften (17) ermöglichen.

▲ Den Stab und den Federring loslassen und die korrekte Einfügung der Ringhälften auf dem Stab kontrollieren.

▲ Den OR (14) des Verschlusses (15) einfetten und am Gleitrohr anschrauben.

▲ Das Gleitrohr zwischen dem entsprechend abgestützten Lenkkopf einklemmen, dann den Verschluss mit einem

Anzugsmoment von 25 Nm feststellen.

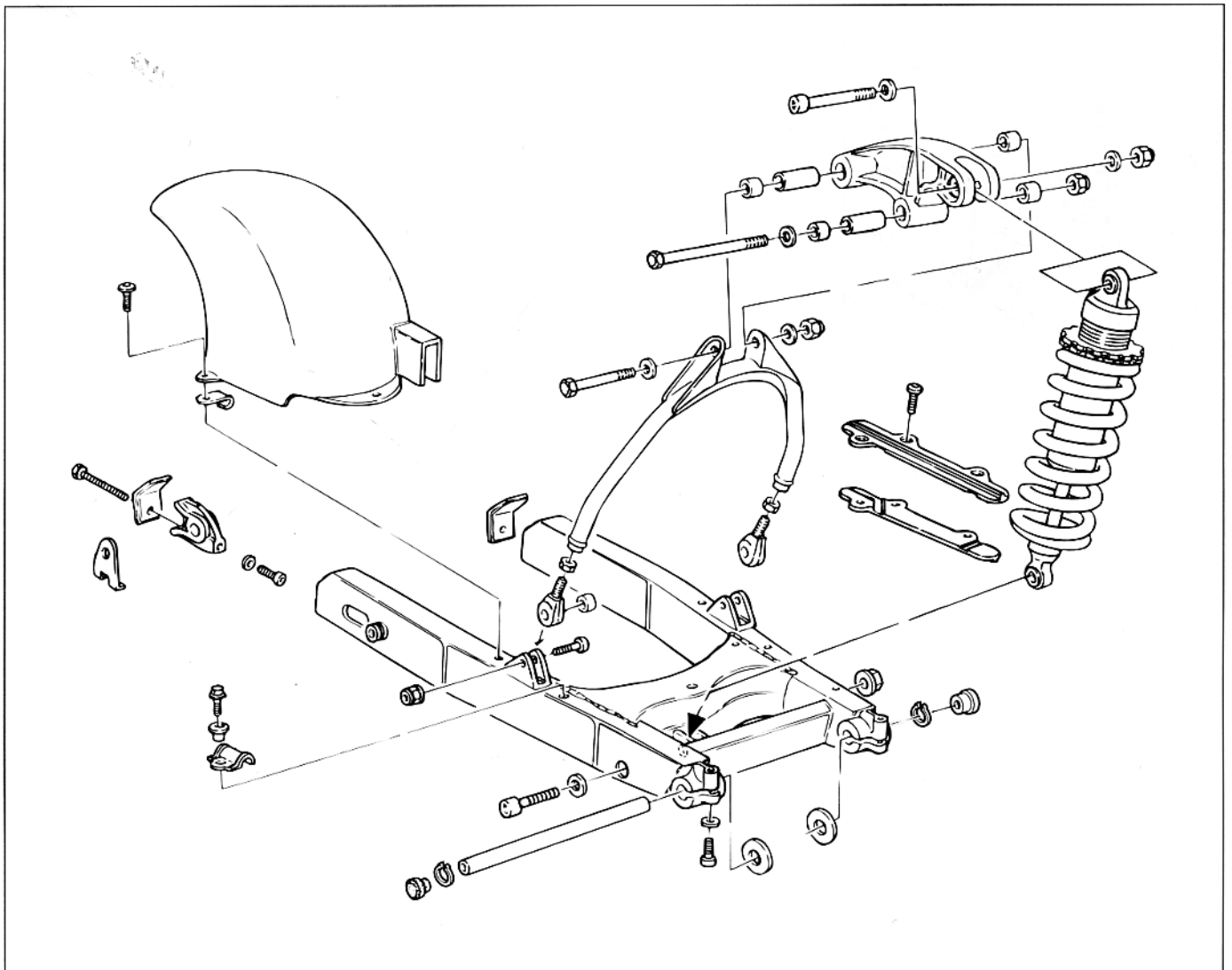


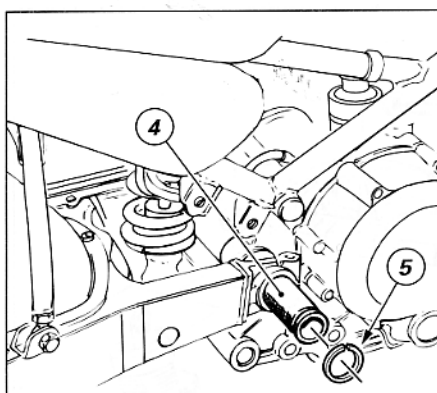
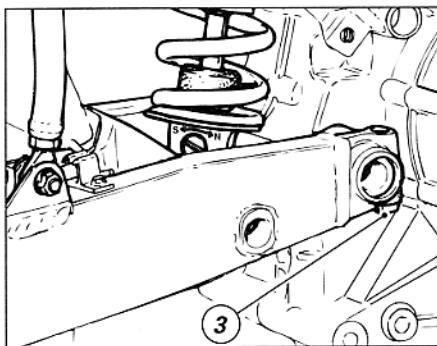
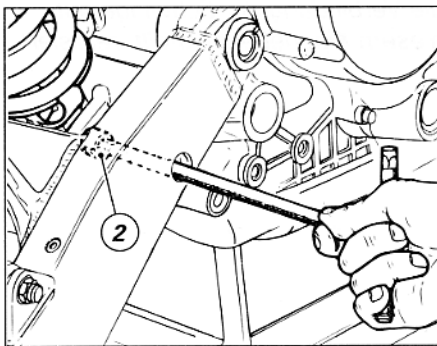
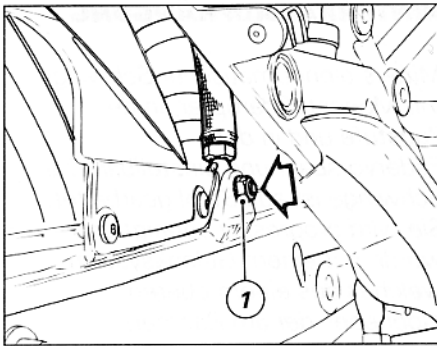
SUSPENSION ARRIERE

A bras oscillant muni d'un mono-amortisseur oléopneumatique réglable à l'extension et à la précharge du ressort. Le bras oscillant est fabriqué en acier et son action progressive est produite par un système articulé. Il se compose d'un basculeur supérieur, dont le point d'appui est sur le cadre, et d'une biellette reliant le bras oscillant à ce basculeur.

HINTERRADAUFHÄNGUNG

Mittels öl-pneumatischer Schwinge mit Monostoßdämpfer, in der Zugstufe und in der Federvorspannung einstellbar. Die Schwinge ist aus Stahl gearbeitet. Sie wird progressiv betätigt und wurde mit einem Gelenksystem, welches aus einem oberen Kipphebel, der am Rahmen angelehnt ist und einem Bügel, der die Verbindung der Schwinge mit diesem Kipphebel darstellt, realisiert.



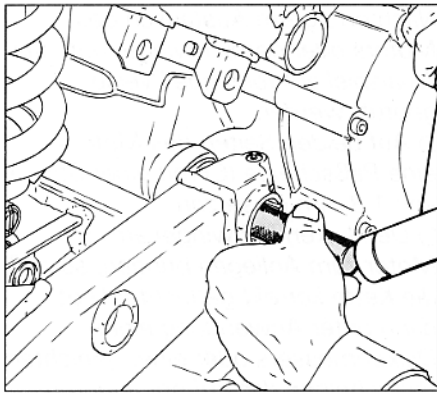


DEPOSE ET REVISION DU BRAS OSCILLANT

- Déposer la roue arrière selon les indications du paragraphe "Dépose de la roue arrière".
- Détacher la biellette de liaison entre le basculeur supérieur et le bras oscillant, en desserrant les écrous (1) sur les joints à rotule.
- Sortir les vis de fixation des joints à rotule et enfoncer le bras oscillant.
- Déposer le tube d'échappement du cylindre vertical suivant la description du paragraphe "Dépose du système d'échappement".
- Dévisser la vis (2) de pivotement inférieure de l'amortisseur.
- Desserrer les vis (3) sur les pattes de maintien de l'axe du bras oscillant de ses deux côtés.
- Pour retirer l'axe (4), il faut enlever au moins l'un des joncs de retenue (5) ainsi que les bouchons extérieurs.

AUSBAU UND ÜBERHOLUNG DER SCHWINGE

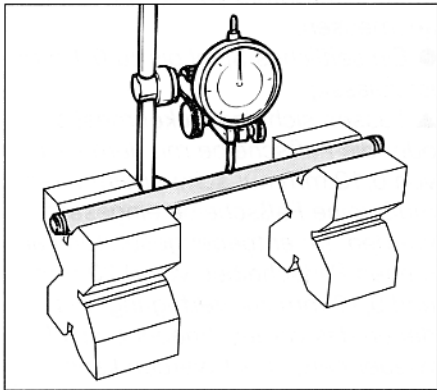
- Das Hinterrad, wie im Paragraph "Ausbau des Hinterrads" beschrieben, ausbauen.
- Nach dem Lösen der Muttern (1) an den Kugelgelenken, den Verbindungsbügel zwischen oberem Kipphebel und Schwinge ablösen.
- Die Befestigungsschrauben der Kugelgelenke herausziehen, dann die Schwinge senken.
- Die Auspuffanlage vom senkrechten Zylinder, so wie im Paragraph "Abnahme der Auspuffanlage" beschrieben, abnehmen.
- Die Schraube (2) an der unteren Anlenkung des Stoßdämpfers lösen.
- Die Schrauben (3) an den Klemmböcken auf beiden Seiten der Schwingennachse lösen.
- Für die Abnahme der Schwingennachse (4) müssen die äußeren Kappen (5) und mindestens einer der Sprengringe (5) entfernt werden.



- Avec un poinçon approprié, pousser l'axe d'articulation vers l'extérieur jusqu'à ce que le bras oscillant soit dégagé de sa fixation au moteur.
- Déposer le bras oscillant.

Contrôler le voile de l'axe du bras oscillant en utilisant un comparateur:

- placer l'axe sur deux vés pareils;
- tourner l'axe et déplacer l'instrument dans le sens horizontal;
- relever la valeur du voile; valeur limite: 0,3 mm.



Effectuer les contrôles nécessaires.

- contrôler l'usure des roulements à aiguilles (A) et des bagues d'étanchéité (B) sur l'axe d'articulation du bras oscillant au moteur.



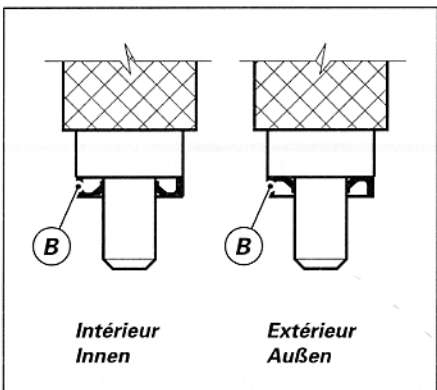
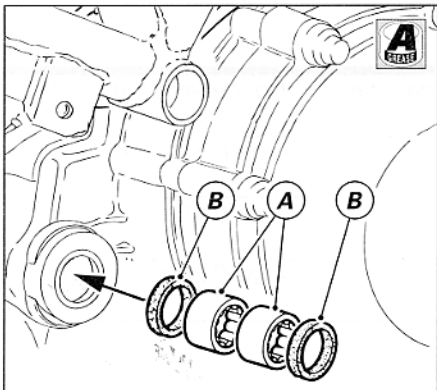
Important

Les roulements à aiguilles (A) ôtés ne doivent plus être réutilisés.

▲ Pendant la phase de remontage, vérifier que tous les composants ont été montés dans l'ordre indiqué dans le dessin et que les sièges des roulements et les lèvres des joints ont été lubrifiés avec la graisse prescrite.

▲ Installer le joint SPI interne (B) avec sa surface plane en regard du carter, alors que le joint externe doit être orienté à l'inverse.

▲ Se servir du poinçon indiqué en figure pour la pose des joints SPI (B) et des roulements à aiguilles (A).



- Die Achse unter Anwendung eines passenden Dorns solange nach außen drücken, bis die Schwinge von der Anlenkung am Motor frei kommt.
- Die Schwinge herausnehmen.

Den Verzug der Schwingenachse mit einer Meßuhr überprüfen:

- Die Achse auf zwei gleiche Prüfflächen legen.
- Die Achse drehen und das Meßinstrument waagrecht bewegen.
- Die Abweichung von der Geraden messen: maximal zulässiger Betriebsgrenzwert 0,3 mm.

Die erforderlichen Inspektionen vornehmen.

- Den Verschleiß der Nadellager (A) und der Dichtringe (B) an der Anlenkachse der Schwinge am Motor prüfen.



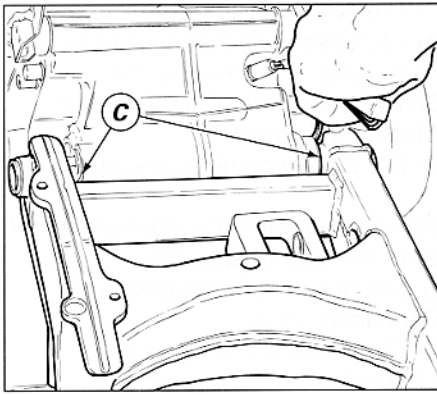
Wichtig

Die entfernten Nadellager (A) dürfen nicht mehr verwendet werden.

▲ Bei einem erneuten Einbau ist die in der Abbildung gezeigte Einbaufolge einzuhalten. Die Dichtlippen und die Lagersitze müssen vorher mit dem vorgeschriebenen Fett eingefettet werden.

▲ Den inneren Dichtring (B) mit der flachen Seite zum Gehäuse gerichtet einbauen, der äußere Dichtring muß dagegen in die entgegengesetzte Richtung installiert werden.

▲ Für den Einbau der Dichtringe (B) und der Nadellager (A) ist ein geeigneter Stopfen, siehe Abbildung, zu verwenden.



En cas de remplacement du bras oscillant ou du moteur, il faut vérifier le jeu axial en procédant comme suit:

○ placer une rondelle (C) d'une épaisseur de 1,8 mm de chaque côté du moteur;

○ appuyer le côté gauche du bras oscillant sur le moteur pour obtenir un bon alignement de la chaîne et vérifier avec une cale d'épaisseur ou avec des rondelles étalonnées le jeu existant sur l'autre côté du moteur.

● Le jeu latéral ne doit pas dépasser 0,1 mm.

▲ Si la cale ou la rondelle d'une épaisseur de 0,10 mm a du mal à entrer, il ne faut placer aucune autre rondelle. Dans le cas contraire, des rondelles de 0,20 mm et de 0,10 mm sont disponibles pour obtenir le jeu prescrit.

Exemple:

Nach erfolgtem Austausch des Motors oder der Schwinge muß das Axialspiel auf folgende Weise geprüft werden:

○ Auf beiden Seiten des Motors eine Paßscheibe (C) mit einer Stärke von 1,8 mm einsetzen.

○ Den linken Schwingenarm am Motor zum Anliegen bringen, so daß die Kette korrekt gefluchtet liegt, dann unter Anwendung eines Dickenmessers oder einer geeichten Paßscheiben das auf der anderen Seite des Motors vorhandene Spiel ausmessen.

● Ein seitliches Spiel bis zu 0,1 mm ist zulässig.

▲ Lassen sich der Dickenmesser oder die Paßscheibe mit dem Maß von 0,10 mm nur schwer einführen, muß keine Paßscheibe eingesetzt werden. Im entgegengesetzten Fall stehen Paßscheiben von 0,20 mm und 0,10 mm zur Verfügung, mit denen das vorgeschriebene Spiel wieder hergestellt werden kann.

Beispiel:

Jeu relevé (mm)	Rondelles côté gauche	Rondelles côté droit
0,10	–	1 de 0,10 mm
0,20	1 de 0,10 mm	1 de 0,10 mm
0,30	1 de 0,10 mm	1 de 0,20 mm

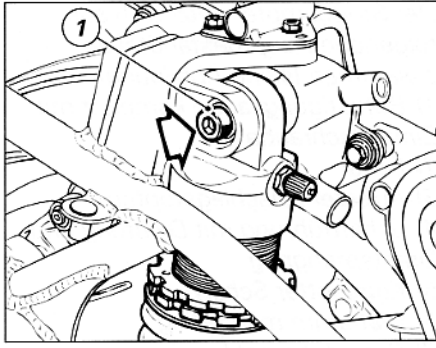
Important

Le jeu de rondelles d'épaisseur supérieure doit toujours être monté sur le côté droit du bras oscillant.

Gemessenes Spiel (mm)	Paßscheiben links	Paßscheiben rechts
0,10	–	1 Stck. mit 0,10 mm
0,20	1 Stck. mit 0,10 mm	1 Stck. mit 0,10 mm
0,30	1 Stck. mit 0,10 mm	1 Stck. mit 0,20 mm

Wichtig

Das dickere Paket an Paßscheiben muß immer auf der rechten Schwingenseite montiert werden.

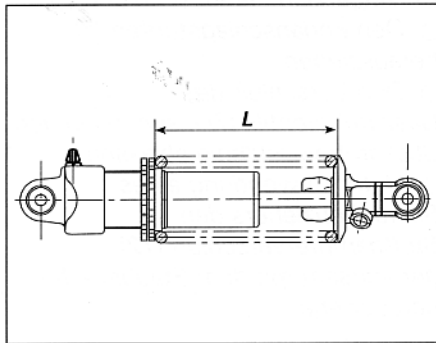


DEPOSE DE L'AMORTISSEUR ARRIERE

○ Pour enlever l'amortisseur arrière de sa fixation sur le bras oscillant et sur le basculeur supérieur, il faut dévisser les deux vis (1).

AUSBAU DES HINTEREN STOSSDÄMPFERS

○ Zum Ausbau des hinteren Stoßdämpfers aus seiner Befestigung am oberen Kipphebel muß die Schraube (1) gelöst werden.



REVISION AMORTISSEUR ARRIERE

○ Avant de procéder à la dépose, il faut mesurer la longueur du ressort (L) préchargé. La valeur relevée devra être rétablie au cours du remontage.

● Longueur standard du ressort préchargé:
165 mm



Nota

Les opérations de dépose et repose décrites ci-après ne s'effectuent que disposant d'outils spéciaux, dont les caractéristiques sont reportées aux figures montrant les différentes étapes.

ÜBERHOLUNG DES HINTEREN STOSSDÄMPFERS

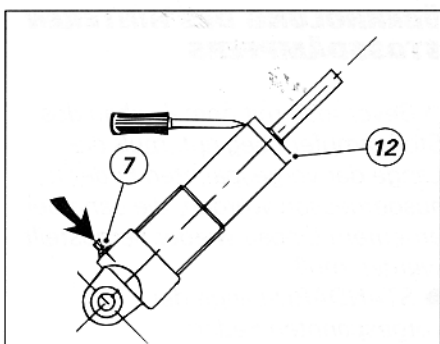
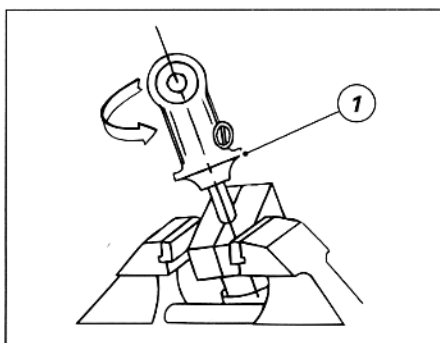
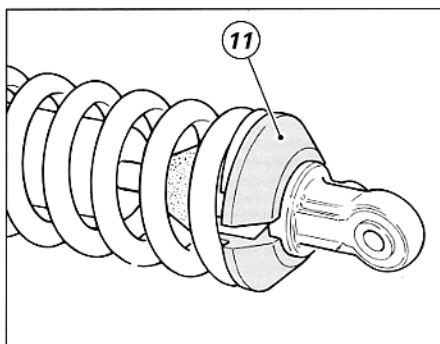
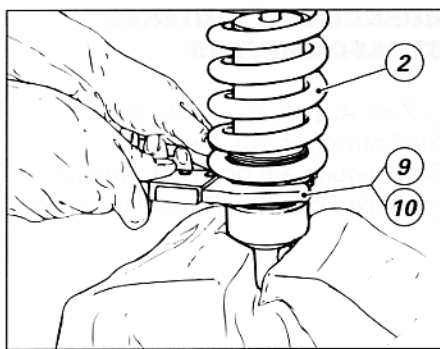
○ Bevor man mit dem Ausbau des Stoßdämpfers beginnt, muß die Länge der vorgespannten Feder (L) ausgemessen werden, die dann bei erneutem Einbau wieder hergestellt werden muß.

● STANDARD-Länge der vorgespannten Feder:
165 mm



Hinweis

Die in Folge beschriebenen Ausbau- und Einbauarbeiten können nur unter Anwendung von Spezialwerkzeugen vorgenommen werden. Die entsprechenden Merkmale werden in den erklärenden Zeichnungen, welche die verschiedenen Phasen darstellen, wiedergegeben.



L'amortisseur se compose des principaux éléments qui suivent (voir figure)

- 1) Oeillet complet de vis de réglage
- 2) Ressort
- 3) Butoir de fin de course extérieur
- 4) Guide d'axe avec joint et bague d'arrêt
- 5) Axe complet
- 6) Chicane avec joint torique
- 7) Clapet de remplissage du gaz
- 8) Joint à rotule avec bagues à collerette
- 9) Ecrou annulaire de maintien du ressort
- 10) Contre-écrou annulaire
- 11) Jonc de retenue du ressort
- 12) Bouchon de l'amortisseur

Dépose

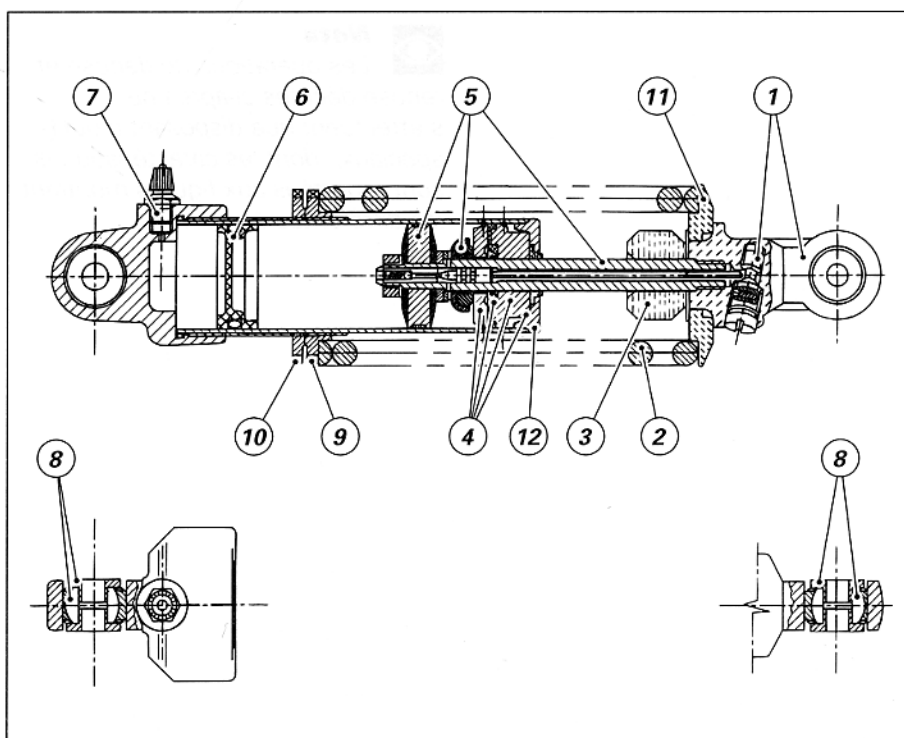
- Pour déposer le ressort (2), il faut desserrer l'écrou annulaire (9) et sa contre-pièce (10) à l'aide d'une pince spéciale ou d'une clé à ergot standard.
- Sortir le jonc de retenue (11) et retirer le ressort.
- Bloquer l'axe en étau en utilisant des mâchoires appropriées en bronze ou aluminium, pour ne pas abîmer la surface chromée de l'axe.
- Desserrer l'oeillet avec la vis de réglage (1) en tournant en sens envers aux aiguilles d'une montre.
- Sortir le butoir de fin de course (3).
- Sortir le bouchon du clapet (7) de chargement du gaz et faire sortir complètement l'azote.
- A l'aide d'un tournevis, sortir le bouchon d'amortisseur (12) avec bague cache-poussière.

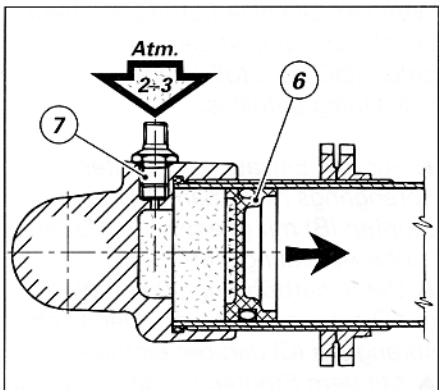
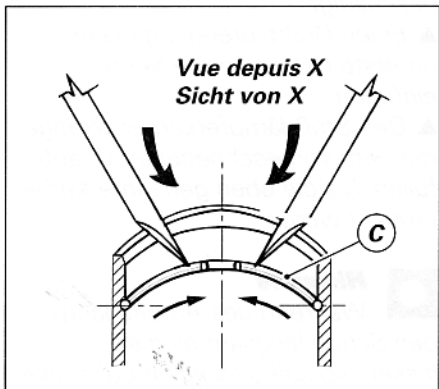
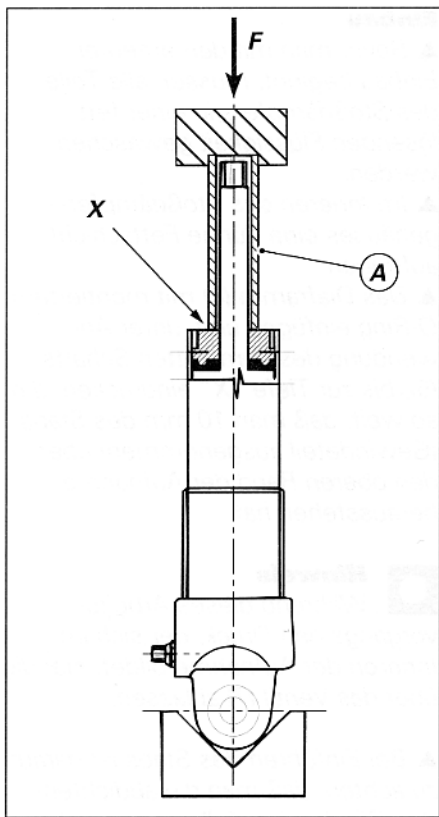
Der Stoßdämpfer setzt sich aus folgenden Hauptbestandteilen zusammen (siehe Abbildung)

- 1) Befestigungsauge komplett mit Einstellschraube
- 2) Feder
- 3) Äußerer Anschlagstopfen
- 4) Schaftführung mit Dichtung und Drahtsprengring
- 5) Kompletter Schaft
- 6) Diaframm mit O-Ring
- 7) Gaszufuhrventil
- 8) Kugelgelenk mit geflanschten Buchsen
- 9) Nutmutter für Federhalt
- 10) Konternutmutter
- 11) Sprengring für Feder
- 12) Stoßdämpferverschluß

Ausbau

- Unter Einsatz der entsprechenden Zange oder eines üblichen Hakenschlüssels die Konternutmutter (10) und die Nutmutter (9) lockern und so mit dem Ausbau der Feder (2) beginnen.
- Den Sprengring (11) abziehen, dann die Feder entfernen.
- Den Schaft in einen Schraubstock klemmen, der zum Schutz der verchromten Oberfläche des Schafts zuvor mit entsprechendem Schutzbacken aus Bronze oder Aluminium ausgestattet wurde.
- Das Befestigungsauge komplett mit Einstellschraube (1) gegen den Uhrzeigersinn herausschrauben.
- Den Endanschlagstopfen (3) herausziehen.
- Den Verschluss des Gaszufuhrventils (7) lösen, dann den Stickstoff vollständig ablassen.
- Unter Anwendung eines Schraubenziehers den Stoßdämpferverschluß (12) gemeinsam mit dem Staubstreifer herausziehen.





- Appuyer la base de l'amortisseur sur un Vé et, à l'aide d'une presse, comprimer le guide d'axe. Pour cette opération utiliser un tube (A) de diamètre \varnothing 15X22 mm ayant une longueur suffisante à contenir l'axe.
- Exercer sur le tube un effort (F) d'env. 500 Kg.
- A l'aide de deux pointeaux en acier exercer une pression sur deux points du jonc (C) afin d'approcher ses deux extrémités. De cette manière le jonc sortira de son logement en dégageant le guide d'axe.
- Relâcher la pression sur le tube (A).
- Tirer l'axe vers l'extérieur pour permettre la sortie du groupe d'étanchéité (4) avec joints correspondants.
- Retirer le second jonc de retenue en prenant garde à ne pas rayer le corps de l'amortisseur.
- Vidanger l'huile de l'amortisseur.
- Introduire 2 ou 3 atmosphères par le clapet (7) dans le corps amortisseur pour faire sortir la chicane interne (6).



Attention

Lors de cette opération faire très attention à la sortie de la chicane de son boîtier. Au besoin protéger la sortie d'un chiffon ou autres.

- Examiner les joints d'étanchéité et tout autre composant. S'il y a lieu, effectuer le remplacement des éléments usagés.

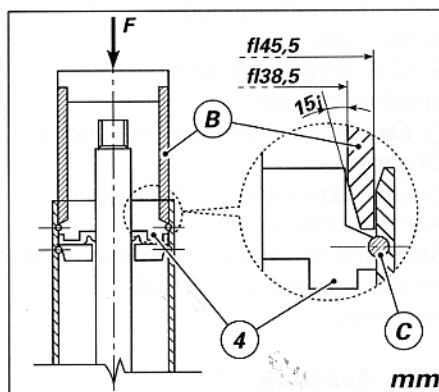
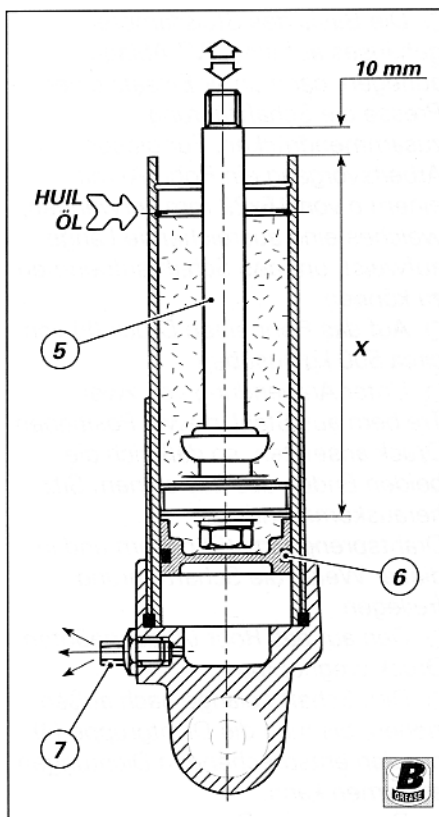
- Die Basis des Stoßdämpfergehäuses auf eine "V" Ablage auflegen, dann unter Einsatz einer Presse die Schaffführung zusammendrücken. Für diesen Arbeitsvorgang ein Rohr (A) mit einem \varnothing von 15x22 mm verwenden, welches eine ausreichende Länge aufweist, um den Schaft aufnehmen zu können.
- Auf das Rohr einen Druck (F) von circa 500 kg ausüben.
- Unter Anwendung von zwei Treibern aus Stahl in zwei Positionen Druck ansetzen, so daß sich die beiden Enden des aus seinem Sitz herauskommenden Drahtsprenglings (C) nähern und in dieser Weise die Schaffführung freilegen.
- Den auf das Rohr (A) ausgeübten Druck wegnehmen.
- Den Schaft solange nach außen ziehen, bis man die Dichtgruppe (4) mit den entsprechenden Dichtungen entfernen kann.
- Den zweiten Sprengling entfernen, dabei jedoch darauf achten, daß das Stoßdämpfergehäuse nicht beschädigt wird.
- Das im Stoßdämpfer enthaltene Öl abgießen.
- Über das Ventil (7) 2 oder 3 Atmosphären in das Stoßdämpfergehäuse einlassen und so das innere Diaframm (6) herausdrücken.



Achtung

Während dieses Arbeitsvorgangs muß man auf das Austreten des Diaframms aus seiner Aufnahme achten. Eventuell die Einmündung mit einem Lappen oder mit anderweitigem Schutzmaterial abdecken.

- Nun können die Dichtringe und alle anderen Komponenten einer sorgfältigen Kontrolle unterzogen werden. Falls erforderlich, die verschlissenen Teile ersetzen.



Remontage

- ▲ Avant remontage, nettoyer tous les composants de l'amortisseur avec un liquide dégraissant.
- ▲ Enduire l'intérieur du corps amortisseur d'un film de graisse.
- ▲ Introduire la chicane (6) avec joint torique (6) et à l'aide de l'axe complet (5) la pousser jusqu'à une profondeur "X" de sorte que l'on puisse mesurer 10 mm d'axe (sans compter la partie filetée) à l'extérieur du bord supérieur du boîtier.

Nota

Pendant cette opération, il faut décharger en continu la pression, venant se créer à l'intérieur du boîtier, par le clapet (7).

- ▲ Lors de l'introduction de l'axe prendre garde à ne pas porter préjudice aux bords étanches du segment du piston.
- ▲ Introduire un jonc élastique dans la plus interne des gorges.
- ▲ Remplir avec l'huile prescrite le corps de l'amortisseur jusqu'à la gorge susmentionnée.

Nota

Durant l'opération faire glisser l'axe doucement à ce qu'il ne se forme aucune poches d'air au-dessous du piston. L'amortisseur est complètement plein lorsque l'huile ne contient plus de bulles d'air.

- ▲ Pour l'insertion du second jonc élastique il faut se munir d'un poinçon (B) de dimension appropriée (voir figure).

Reposer le guide d'axe (4) complet de joint et lui poser le circlip (C) en dessus.

- ▲ Comprimer à l'aide du poinçon (B) le circlip et le guide d'axe à l'intérieur de l'amortisseur jusqu'à ce que le circlip (C) sera bien en place dans son logement.

Remplir avec l'azote le corps amortisseur par le clapet (7) jusqu'à une pression de $12 \div 15$ atmosphères.

Nota

Pour cette opération utiliser l'outillage spécial complet de manomètre. Compte tenu du volume réduit d'air à l'intérieur de l'amortisseur, l'utilisation d'un outillage non approprié peut faire en sorte que les valeurs de la pression réellement introduite s'écartent beaucoup des valeurs prescrites. D'où il peut en découler un mauvais fonctionnement, voire la casse des éléments internes.

Einbau

- ▲ Bevor man mit den erneuten Einbau beginnt, müssen alle Teile des Stoßdämpfers in einer fettlösenden Flüssigkeit gewaschen werden.
- ▲ Im Inneren des Stoßdämpfergehäuses eine dünne Fettschicht auftragen.
- ▲ Das Diaframm (6) mit montiertem O-Ring einfügen und, unter Anwendung des kompletten Schafts (5), bis zur Tiefe "X" eindrücken, d.h. so weit, daß man 10 mm des Stabs (Gewindeteil ausgenommen) über den oberen Rand der Aufnahme herausstehen hat.

Hinweis

Während dieses Arbeitsvorgangs den Druck, der sich im Inneren der Aufnahme bildet, ständig über das Ventil (7) ablassen.

- ▲ Bei Einführen des Stabs ist darauf zu achten, daß man die abdichtenden Ränder des Kolbenrings nicht beschädigt.

Einen Drahtsprengring in die unterste bzw. innerste Kerbe einfügen.

- ▲ Den Stoßdämpferkörper solange mit dem vorgeschriebenen Öl auffüllen, bis die oben genannte Kerbe erreicht wurde.

Hinweis

Während des Arbeitsgangs den Schaft langsam eingleiten lassen, so daß sich keine Luftsäcke unter dem Kolben bilden können. Wenn im Öl keine Luftblasen mehr ersichtlich sind, ist dies das Zeichen dafür, daß der Stoßdämpfer vollständig gefüllt ist.

- ▲ Für den Einsatz des zweiten Sprenglings muß man über einen Stopfen (B) mit geeigneten Maßen (siehe Abbildung) verfügen.

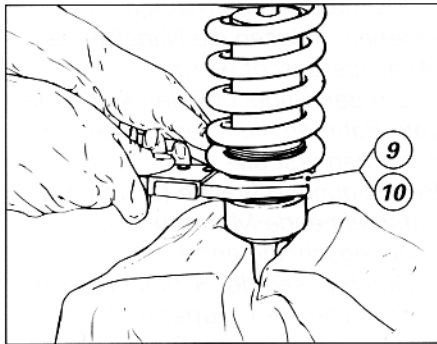
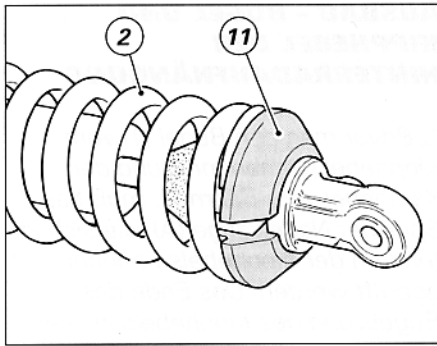
Die Schaftführung (4) komplett mit Dichtung montieren. Den Drahtsprengring (C) darüber einfügen.

- ▲ Mit dem Stopfen (B) den Ring und die Schaftführung solange in den Stoßdämpfer eindrücken, bis der Ring (C) vollständig in seinem Sitz zum Einliegen kommt.

Nun über das Ventil (7) Stickstoff in den Stoßdämpferkörper einführen, bis ein Druck von $12 \div 15$ ATM erreicht wurde.

Hinweis

Bei diesen Arbeitsdurchgang muß eine mit Manometer ausgestattete Spezialausrüstung verwendet werden. Ein Einsatz von ungeeigneten Ausrüstungen kann, unter Berücksichtigung des reduzierten, im Stoßdämpfer enthaltenen Luftvolumens, zum



▲ Introduire les éléments extérieurs précédemment déposés et régler l'amortisseur selon les besoins.

▲ Poser le ressort (2) et le jonc de retenue (1).

▲ Serrer l'écrou annulaire (9) de réglage ressort jusqu'à obtenir la longueur (L) précédemment mesurée.

■ **Nota**

Un tour complet de l'écrou annulaire de réglage change la longueur du ressort d'env. 1,5 mm.

▲ Serrer la contre-pièce (10) en appui sur l'écrou annulaire de réglage au couple de 78,5÷98,1 Nm.

Einlaß von Druckwerten führen, die dann in der Realität von den vorgeschriebenen Werten abweichen. Dies kann zu Funktionsstörungen oder gar zum Bruch der inneren Teile führen.

▲ Die äußeren zuvor ausgebauten Elemente einfügen, dann den Stoßdämpfer den Fahranforderungen gemäß einstellen.

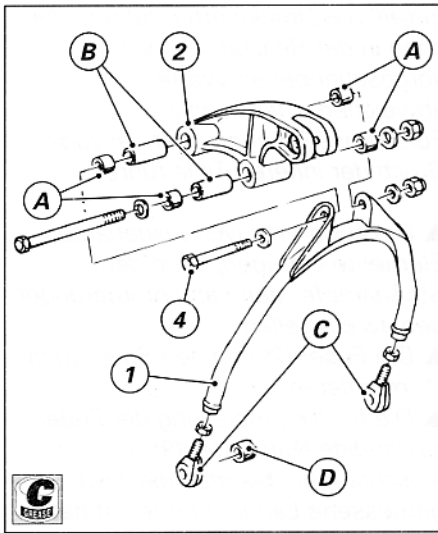
▲ Die Feder (2) und den Sprengring (1) montieren.

▲ Die für die Einstellung der Feder zuständige Nutmutter (9) solange einschrauben, bis man die zuvor gemessene Länge (L) erreicht hat.

■ **Hinweis**

Eine vollkommene Drehung der Nutmutter entspricht einer Änderung der Federlänge von circa 1,5 mm.

▲ Die Konternutmutter (10) gegen die Nutmutter für die Einstellung mit einem Anzugsmoment von 78,5÷98,1 Nm anziehen.



DEPOSE DE LA BIELLETTE ET DU BASCULEUR DE LA SUSPENSION ARRIERE

○ Avant de retirer la biellette (1) du basculeur (2) et le basculeur lui-même du cadre, il faut vérifier le jeu des cages à aiguilles (A) situées à l'intérieur.

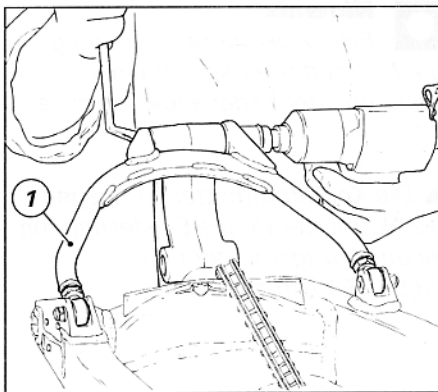
Tirer et pousser dans les quatre sens l'extrémité de la biellette et du basculeur.

En cas de déplacement excessif, il faut remplacer les cages à aiguilles (A).

○ Pour déposer l'étrier et le basculeur du cadre, il faut dévisser la vis de fixation (3) avec rosettes et écrou (B) correspondants.

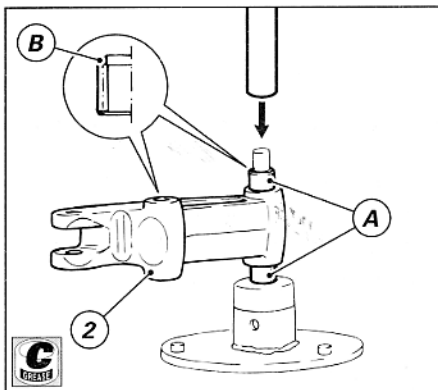
○ Séparer l'étrier du basculeur en desserrant la vis (4) avec rosettes et écrous correspondants.

○ Pour retirer les cages à aiguilles (A) et l'entretoise interne (B), utiliser un poinçon approprié pour éviter d'abîmer le logement du basculeur (2).



Important

Les cages à aiguilles ôtées ne doivent plus être remontées.



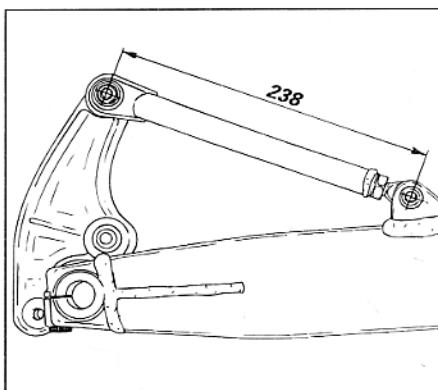
▲ Les cages à aiguilles (A) doivent être orientées avec leur lèvre étanche (B) tournée à l'extérieur. Utiliser un outillage approprié pour cette opération afin d'obtenir une pose parfaitement en place des composants internes au basculeur.

▲ Huiler le logement du basculeur et des lèvres étanches (B) des cages à aiguilles avec la graisse prescrite.

▲ Remonter les éléments dans l'ordre représenté en figure, en serrant les vis au couple prescrit.

▲ En cas de remplacement des joints à rotule (C), respecter les dimensions reprises en figure pour la repose sur l'étrier (1).

▲ Le manchon (D) doit être posé à l'intérieur du joint à rotule.



AUSBAU - BÜGEL UND KIPPHEBEL DER HINTERRADAUFHÄNGUNG

○ Bevor man den Bügel (1) vom Kipphebel (2) abnimmt und den Kipphebel vom Rahmen, muß das Spiel der Nadelkäfige (A), die sich im Inneren der Kipphebels befinden, geprüft werden. Das Ende des Bügels und des Kipphebels in vier Richtungen ziehen und verschieben. Sollte man ein übermäßiges Spiel erheben, müssen die Nadelkäfige (A) ausgetauscht werden.

○ Um den Bügel und den Kipphebel vom Rahmen nehmen zu können, muß man erst die Befestigungsschraube (3) und die entsprechende Mutter und Unterlegscheibe entfernen.

○ Durch Lösen der Schraube (4), der entsprechenden Mutter und Unterlegscheibe den Bügel vom Kipphebel trennen.

○ Für die Abnahme der Nadelkäfige (A) und des inneren Distanzstücks (B) einen geeigneten Stopfen verwenden und so eine Beschädigung des Sitzes am Kipphebel (2) verhindern.

Wichtig

Die entfernten Nadelkäfige dürfen nicht mehr entfernt werden.

▲ Die Nadelkäfige (A) müssen, mit der Dichtlippe (B) nach außen gerichtet, montiert werden. Für diesen Arbeitsgang eine geeignete Ausstattung verwenden, die einen perfekten Einbau der inneren Komponenten des Kipphebels ermöglicht.

▲ Den Sitz des Kipphebels und die Dichtlippen (B) der Nadelkäfige mit dem vorgeschriebenen Fett schmieren.

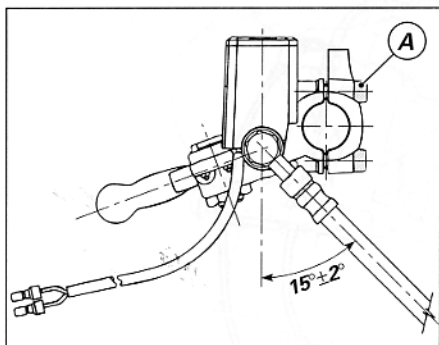
▲ Die Elemente in der auf der Abbildung dargestellten Reihenfolge montieren und die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment feststellen.

▲ Sollten die Kugelgelenke (C) ausgetauscht worden sein, muß man sich für die erneute Montage auf dem Bügel (1) an das auf der Abbildung angegebene Maß halten.

▲ Im Inneren des Kugelgelenks muß die entsprechende Buchse (D) ausgerichtet werden.

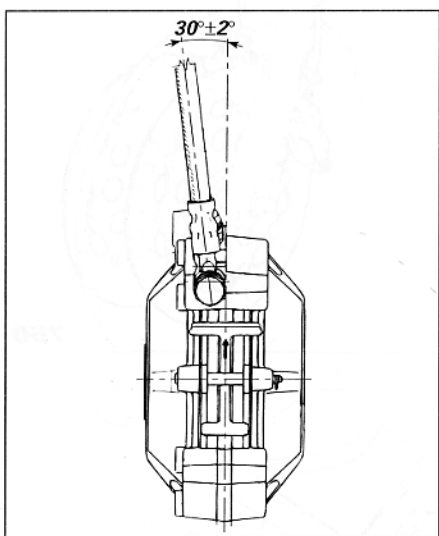
ETRIERS ET MAÎTRES-CYLINDRES DE FREIN

Le fabricant des étriers et des maîtres-cylindres de frein, considérant l'importance que ces composants revêtent en terme de sécurité, suggère de n'intervenir aucunement à l'intérieur de l'étrier ou du maître-cylindre. Des interventions maladroites peuvent mettre en péril la sécurité du conducteur et du passager. Les opérations de remplacement sont limitées aux plaquettes, à leurs fixations et à l'unité de purge (se reporter au chapitre "Entretien"). En cas de remplacement ou dépose du maître-cylindre du guidon, serrer les vis de fixation au couple prescrit, à partir de la vis supérieure (A), marquée par une flèche; procéder dans l'ordre 1 - 2 - 1.



POSITIONNEMENT DES DURITS DE FREIN

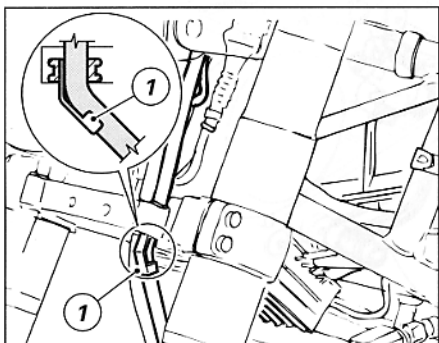
En cas de remplacement des Durits de frein, il faut faire très attention à l'orientation des raccords sur le maître-cylindre et sur l'étrier.



Nota L'étrier de frein représenté est celui à droite du modèle 750. Dans l'étrier à gauche, l'orientation du raccord est symétriquement opposée.

Attention Un faux positionnement des Durits peut provoquer des défaillances dans le système de freinage et peut entraver les pièces en mouvement de la moto. Respecter l'orientation illustrée dans la figure.

Prendre tout particulièrement garde au positionnement de la plaquette (1) dans le passe-tuyau. Sa forme pliée guide le mouvement de la Durit au cours du freinage, l'empêchant de faire de faux mouvements. Respecter l'orientation illustrée dans la figure.



BREMSSÄTTEL UND - ZYLINDER

Der Hersteller der Bremsättel und der Bremszylinder empfiehlt, unter Berücksichtigung der Wichtigkeit dieser Komponenten im Hinblick auf die Sicherheit, keinerlei Eingriffe im Innenbereich der Bremsättel und der Zylinder vorzunehmen. Ein nicht fachgerecht erfolgtes Überholen kann Fahrer und Beifahrer in erhebliche Gefahr bringen. Es können lediglich Bremsbeläge und die entsprechenden Befestigungsteile (siehe dazu Kapitel "Instandhaltung") bzw. die zur Entlüftung gehörigen Elemente ausgewechselt werden. Sollte der Bremszylinder ausgetauscht oder vom Lenker abgenommen worden sein, müssen die entsprechenden Befestigungsschrauben wieder mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festgezogen werden. Dabei immer mit der oberen, mit einem Pfeil gekennzeichneten Schraube (A) beginnen, dann in der Sequenz 1-2-1 feststellen.

VERLEGUNG DER BREMSZÜGE

Bei einem erneuten Verlegen der ausgewechselten Bremszüge ist besonders auf die Ausrichtung der Anschlüsse des Zylinders und des Bremsstells zu achten.

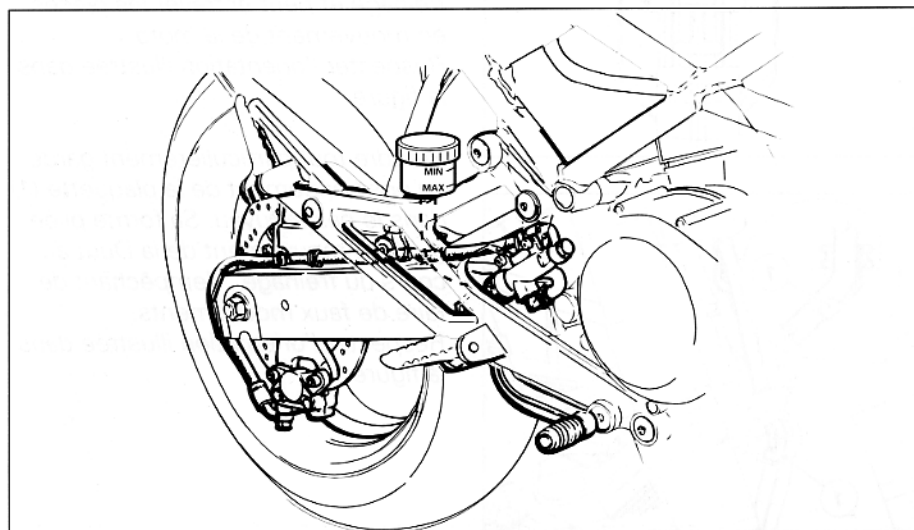
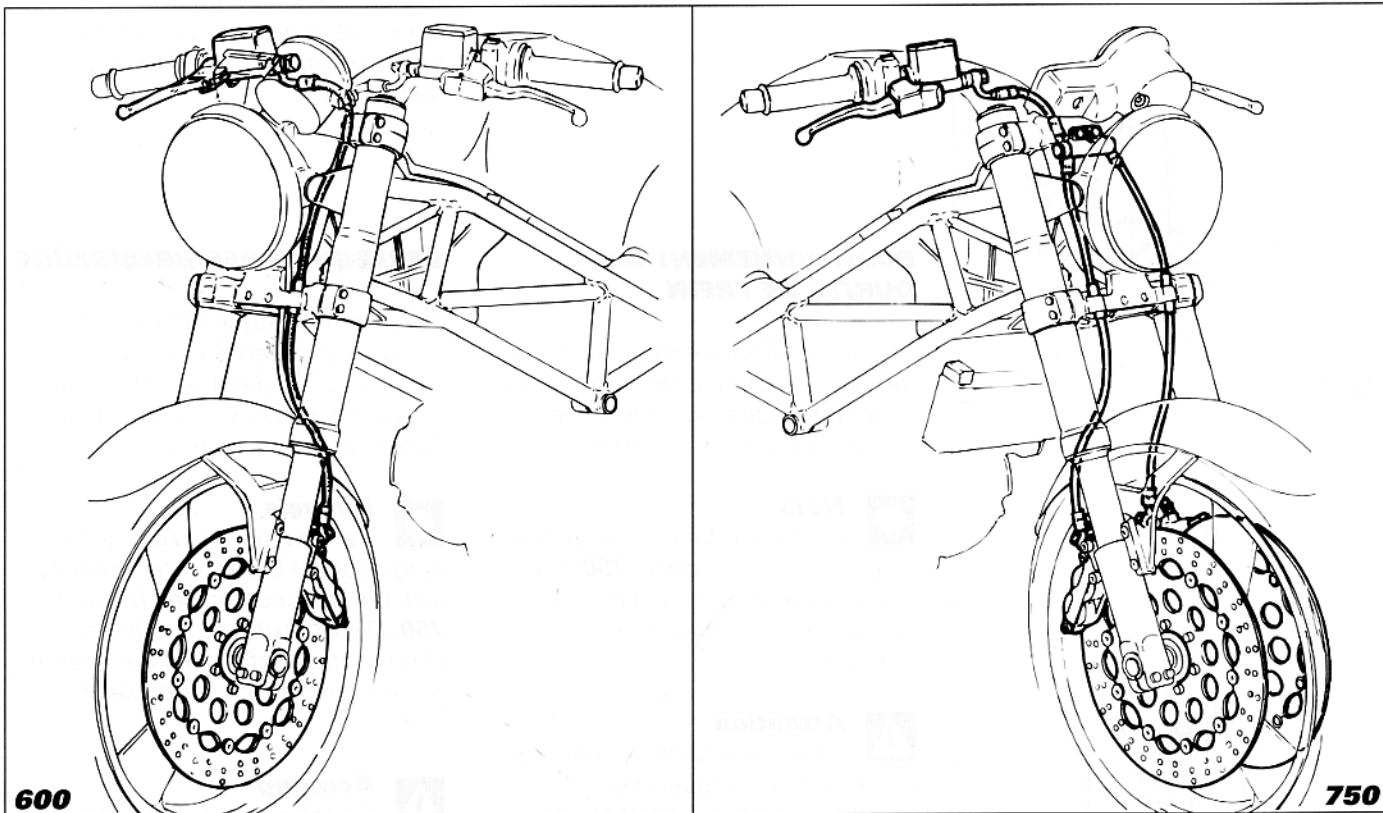
Hinweis Bei dem auf der Abbildung dargestellten Bremsattel handelt es sich um den rechten des Modells 750. Die Ausrichtung des linken Bremsstells erfolgt auf der anderen Seite symmetrisch in der gleichen Weise.

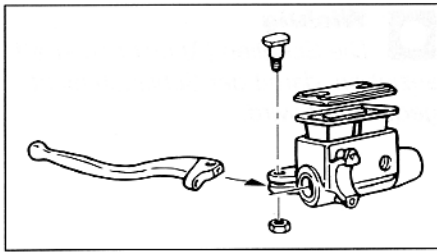
Achtung Falsch eingebaute Bremszüge können zu Funktionsstörungen an der Bremsanlage führen und die sich in Bewegung befindlichen Teile des Motorrads behindern. Die in der Abbildung gezeigte Ausrichtung einhalten.

Besonders auf die Ausrichtung des Plättchens (1) in der Leitungsführung achten. Die gebogene Form sorgt für die richtige Führung der Leitung während des Bremsvorgangs und verhindert ein irreguläres Verrutschen derselben. Die in der Abbildung dargestellte Verlegung muß eingehalten werden.

Quant au tracé des Durits, consulter les planches correspondantes.

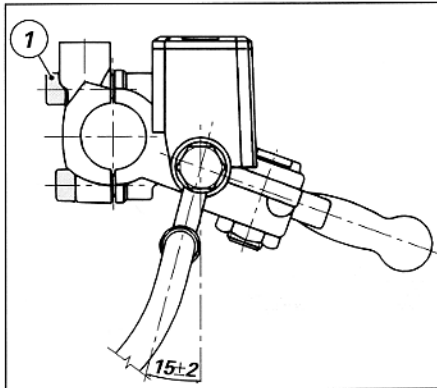
Im Hinblick auf die Verlegung der Bowdenzüge bitten wir Sie, Bezug auf die nachstehenden Tafeln zu nehmen.





MAITRE-CYLINDRE D'EMBRAYAGE

En cas de remplacement ou dépose du maître-cylindre du guidon, serrer les vis de fixation au couple prescrit, toujours à partir de la vis supérieure (1), marquée par une flèche ; procéder dans l'ordre 1 - 2 - 1.

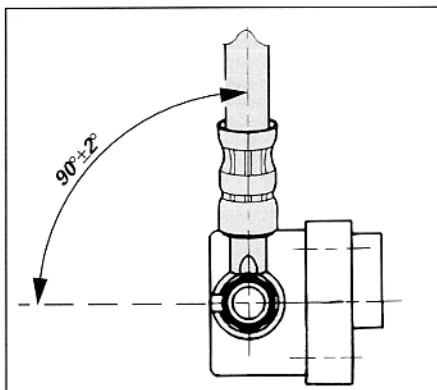


En cas de remplacement des tubulures de liaison entre maître-cylindre et cylindre-récepteur, veiller au sens de positionnement des raccords respectifs.



Attention

Un faux positionnement des Durits peut provoquer des défaillances du système et peut gêner les pièces en mouvement de la moto.



Respecter l'orientation indiquée dans le dessin.



Nota

En cas de défaillance du dispositif de débrayage, consulter le chapitre "Moteur".



Important

Après chaque intervention sur l'embrayage, remplir le réservoir jusqu'au repère **MIN**.



Important

La figure montre le parcours de la Durit d'embrayage et ses points de fixation au cadre avec les colliers (A).
Eviter de serrer excessivement les colliers (A) pour ne pas étrangler la Durit.

KUPPLUNGSZYLINDER UND -ANLAGE

Wurde der Kupplungszyylinder ausgetauscht oder vom Lenker abgenommen, die entsprechenden Befestigungsschrauben wieder mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen. Dabei immer mit der oberen, mit einem Pfeil gekennzeichneten Schraube (1) beginnen, dann in der Sequenz 1-2-1 feststellen.

Bei einem eventuell erfolgten Austausch der Anschlußleitungen von Kupplungszyylinder-Vorgelege muß besonders auf die Ausrichtung der Anschlüsse am Zylinder und am Vorgelege geachtet werden.



Achtung

Falsch eingebaute Leitungen können zu Funktionsstörungen an der Bremsanlage führen und die sich in Bewegung befindlichen Teile des Motorrads behindern.

Die in der Abbildung gezeigte Verlegung einhalten.



Hinweis

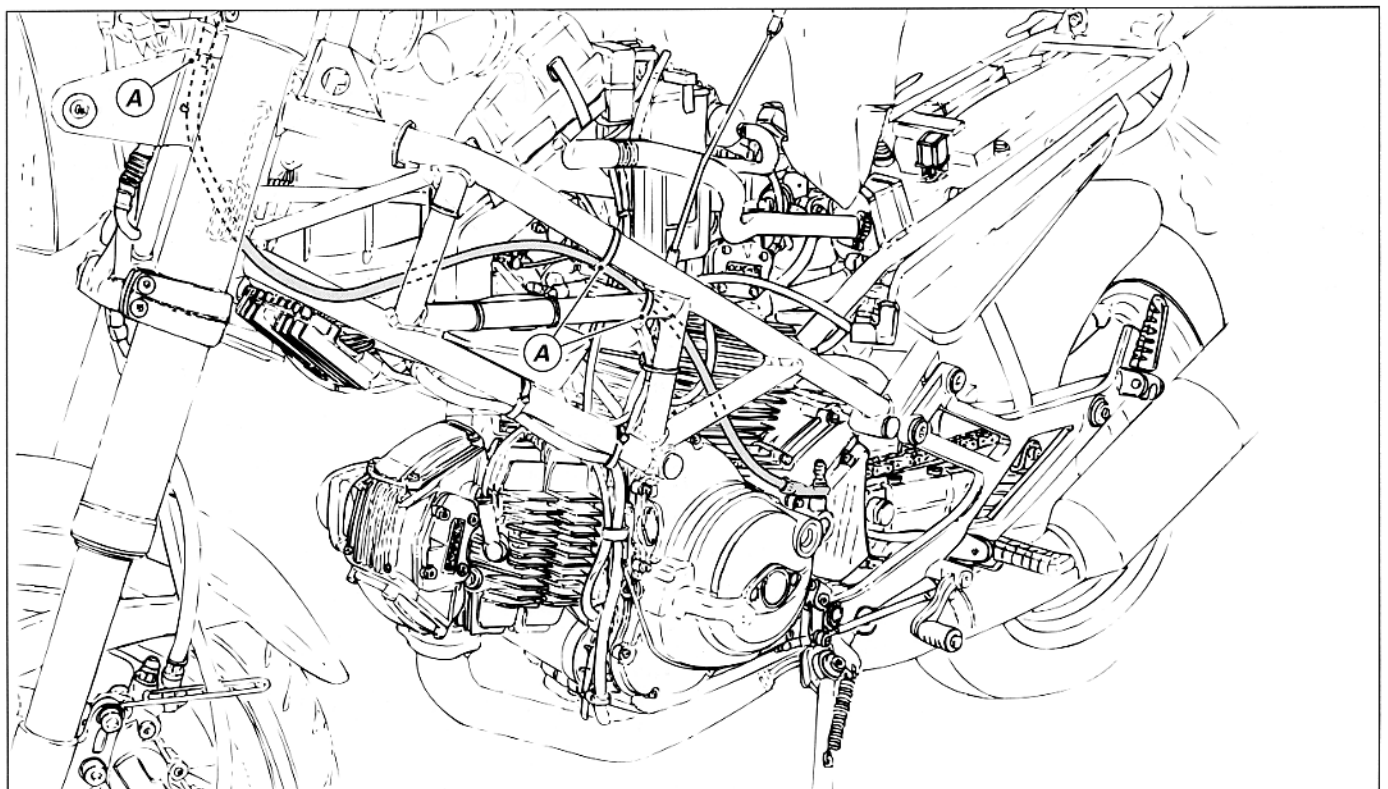
Im Fall von Störungen an der Ausrückvorrichtung siehe Kapitel "Motor".



Wichtig

Nach Beendigung der Arbeiten an der Anlage muß der entsprechende Behälter bis zur Markierung **MIN** gefüllt werden.

In der Abbildung werden die Führung der Kupplungsleitung und die Befestigungen am Rahmen mit Aufreißschellen (A) aufgezeigt.



Wichtig
Die Schellen (A) nicht zu straff anziehen, damit der Schlauch nicht gequetscht wird.



CONTROLE DU CADRE

Se référer aux dimensions reprises sur le dessin ci-dessous pour établir s'il faut remplacer le cadre.



Important

Les cadres très endommagés doivent être remplacés et non pas réparés. Toute intervention de réparation sur le cadre peut être à l'origine d'une situation de péril. De plus cela ne se conformerait pas aux directives établies par la C.E.E. au sujet de la responsabilité du constructeur et de la sécurité générale des produits.

- A) 315 mm
- A1) 32 mm
- A2) $105,2 \pm 105,45$ mm
- A3) $100,2 \pm 100,45$ mm
- B) 707,5 mm
- B1) 239,5 mm
- C) 102 mm
- C1) 144 mm
- C2) $70 \pm 70,2$ mm
- C3) 11 mm
- D) $\varnothing 51,961 \pm 51,966$ mm
- D1) 13,5 mm
- α) $24^\circ \pm 15'$

KONTROLLE AM RAHMEN

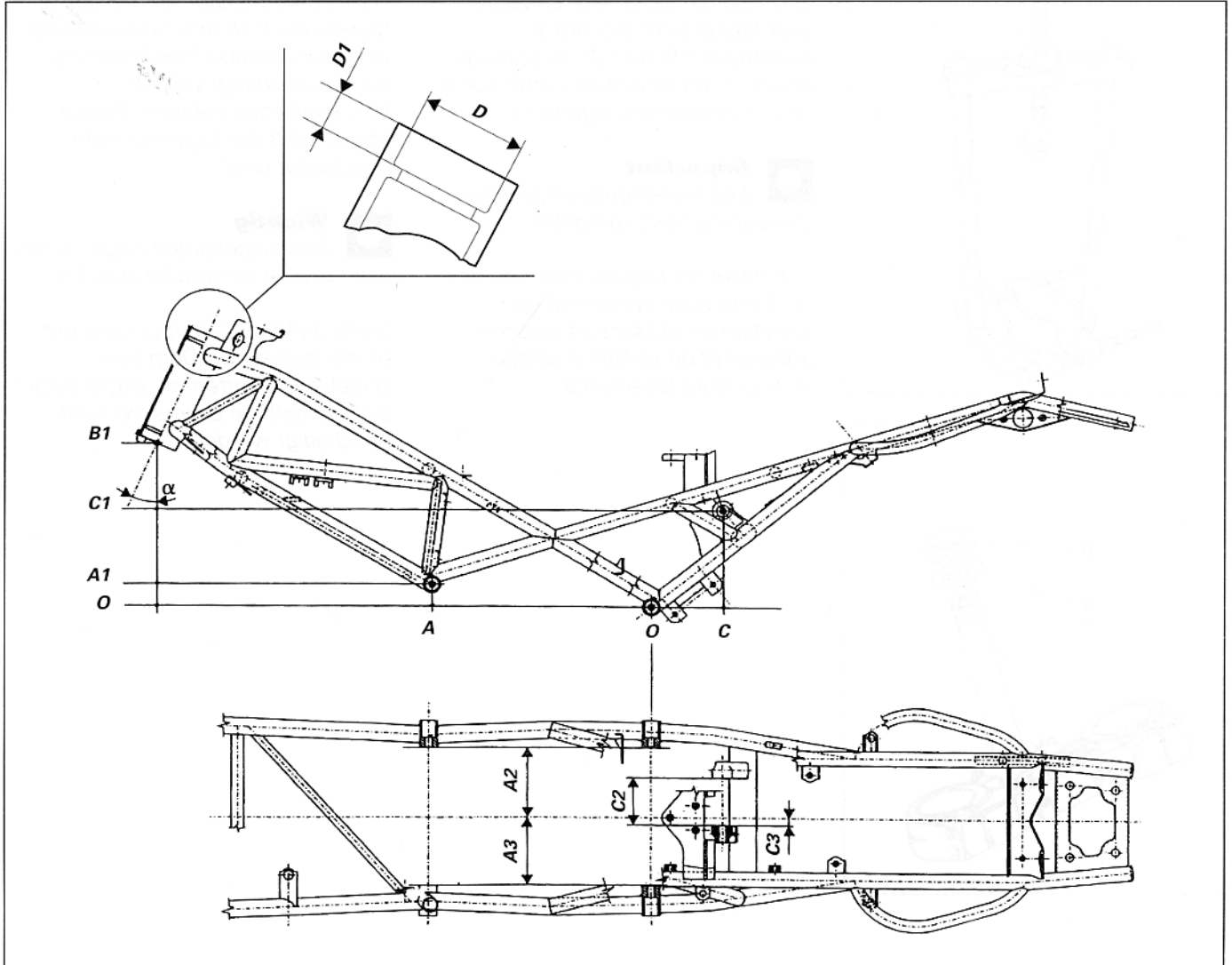
Anhand der angegebenen Maße kann beurteilt werden, ob der Rahmen ausgewechselt werden muß.

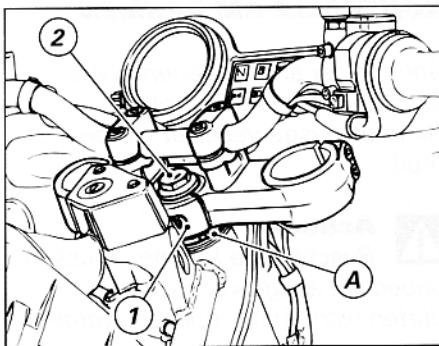


Achtung

Beschädigte Rahmen müssen unbedingt ausgewechselt, d.h. dürfen nicht mehr repariert werden. Jeder am Rahmen vorgenommene Eingriff kann eine Gefahrensituation mit sich bringen und die Einhaltung der Bestimmungen der EWG-Richtlinien bezüglich der Herstellerhaftung und der allgemeinen Produktsicherheit verletzen.

- A) 315 mm
- A1) 32 mm
- A2) $105,2 \text{ mm} \pm 105,45$ mm
- A3) $100,2 \pm 100,45$ mm
- B) 707,5 mm
- B1) 239,5 mm
- C) 102 mm
- C1) 144 mm
- C2) $70 \pm 70,2$ mm
- C3) 11 mm
- D) $\varnothing 51,961 \pm 51,966$ mm
- D1) 13,5 mm
- α) $24^\circ \pm 15'$

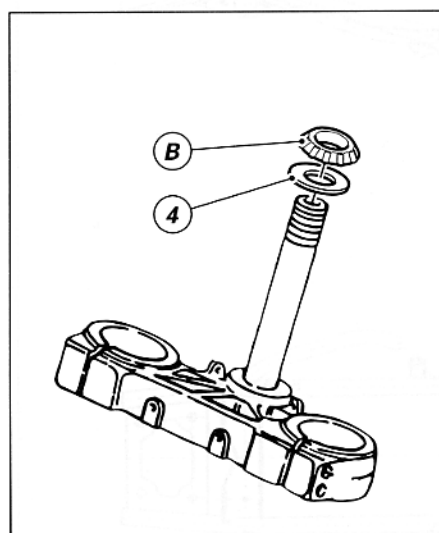
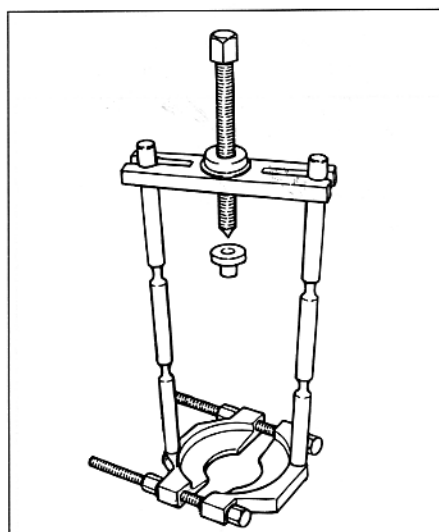
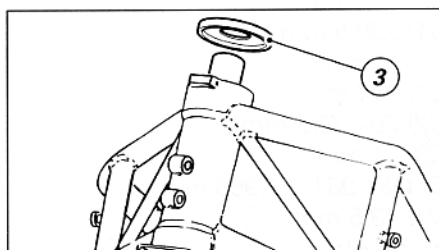
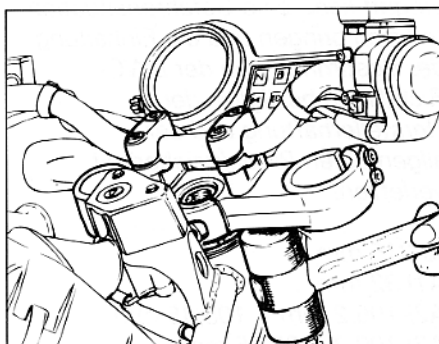




REPLACEMENT DES ROUEMENTS DE LA COLONNE DE DIRECTION

Le pivot de fusée de la direction est articulé sur la colonne du cadre par deux roulements à aiguilles coniques.

Un écrou de réglage (A), vissé sur le pivot de fusée permet d'ajuster le jeu aux roulements de la direction.



Dépose

○ Pour remplacer les roulements de la colonne de direction, il faut déposer la roue et les éléments de fourche avant comme précédemment décrit.

○ Pour déposer le tête de fourche, desserrer la vis (1) de bridage du pivot de fusée et ôter la vis supérieure (2) de la direction.

○ Déboîter le té supérieur à l'aide d'un maillet en caoutchouc.

○ Desserrer l'écrou (A) et le retirer du pivot de fusée.

○ Sortir la rondelle spéciale (3) de la colonne de direction.

○ Soutenir le cadre et frapper avec un maillet sur le pivot de fusée pour le sortir avec le té inférieur.

○ Sortir le roulement supérieur de la colonne du cadre.

○ Le roulement inférieur et l'entretoise (4) resteront positionnés sur le pivot de direction.

○ Utiliser un extracteur universel (voir figure) pour extraire le roulement inférieur (B) du pivot de direction, en faisant très attention à ne pas abîmer son logement.

Important

Les roulements enlevés ne doivent plus être remontés.

○ Enlever les bagues externes des roulements de la colonne de direction en utilisant un poinçon adéquat et en veillant à ne pas abîmer leurs logements.

AUSTAUSCH DER LENKKOPFLAGER

Die Lenkkopfachse ist im Rahmenschaft auf zwei Kegelrollenlagern gelagert. Das Montagespiel der Lenkkopflager wird über die Nutmutter (A) auf der Lenkkopfachse eingestellt.

Ausbau

○ Zum Ausbauen der Lenkkopflager müssen das Vorderrad und die Gabelholme, so wie bereits beschrieben, abgenommen werden.

○ Zum Ausbau des Lenkkopfs die Befestigungsschraube (1) der Lenkkopfachse lösen, dann die obere Schraube (2) entfernen.

○ Unter Anwendung eines Gummihammers den Lenkkopf herausklopfen.

○ Die Nutmutter (A) lockern und von der Lenkkopfachse nehmen.

○ Die Spezialscheibe (3) vom Rahmenlenkrohr nehmen.

○ Den Rahmen abstützen und mit einem Hammer auf die Lenkkopfachse klopfen, dann gemeinsam mit der unteren Gabelbrücke aus dem Rohr ziehen.

○ Das obere Lager aus dem Rahmenlenkrohr ziehen.

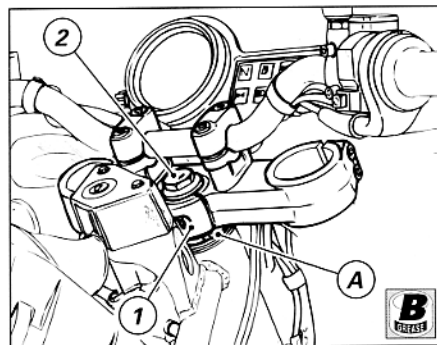
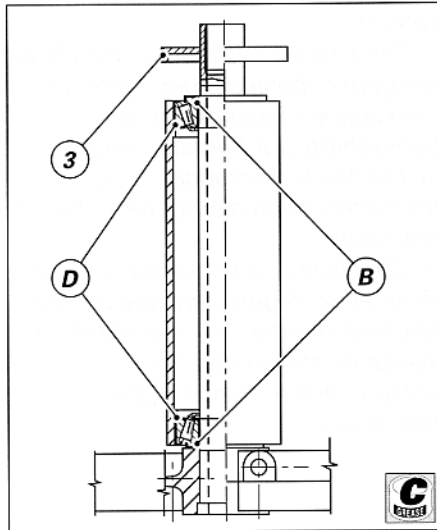
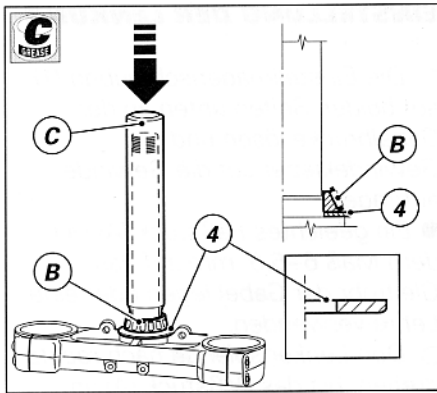
○ Das untere Lager und das Distanzstück (4) bleiben auf der Lenkkopfachse zurück.

○ Das untere Lager (B) und das Distanzstück (4) unter Anwendung eines handelsüblichen Abziehers (siehe Abbildung) von der Lenkkopfachse nehmen. Darauf achten, daß der Lagersitz nicht beschädigt wird.

Wichtig

Die ausgebauten Lager dürfen nicht wieder verwendet werden.

○ Die äußeren Lagerbuchsen mit einem passenden Dorn vom Gabelschaft entfernen. Dabei darauf achten, daß die Lagersitze nicht beschädigt werden.



Repose

▲ Nettoyer soigneusement les surfaces de contact et les lubrifier avec la graisse prescrite. Reposer l'entretoise (4) - son arête vive en regard du roulement - et le roulement inférieur (B).

▲ Pour faire buter le roulement, utiliser un poinçon approprié (C) et chauffer à 125°C le roulement (B).

▲ Pour remonter les bagues externes (D) des roulements sur la colonne de direction, il faut procéder pareillement en la chauffant à 150°C;

▲ Remonter le pivot avec le pied de fourche et installer le roulement supérieur (B), dûment graissé et la rondelle spéciale (3).

▲ Visser l'écrou de réglage (A) en le faisant buter contre la rondelle spéciale (3).

▲ A l'aide d'une clé à écrous serrer l'écrou annulaire jusqu'à obtenir le jeu désiré.

Important

Un jeu excessif ou trop fermé de la direction entraîne des difficultés de conduite ainsi que l'usure prématurée des roulements.

▲ Remonter les composants en suivant dans l'ordre inverse les opérations de démontage et en lubrifiant les vis de fixation avec la graisse prescrite.

Einbau

▲ Die Kontaktflächen sorgfältig reinigen und mit dem vorgeschriebenen Fett schmieren. Danach das Distanzstück (4), mit der scharfen Kante zum Lager gerichtet, und das untere Lager (B) einbauen.

▲ Unter Anwendung des geeigneten Stopfens (C) und nach Aufheizen des Lagers (B) auf 125°C, das Lager auf Anschlag bringen.

▲ Für den Einbau der äußeren Lagerbuchsen (D) analog vorgehen, dabei den Schaft auf 150°C anwärmen.

▲ Erneut die Achse mit Gabelbrücke montieren, dann das obere, entsprechend eingefettete Lager (B) und die Spezielscheibe einbauen.

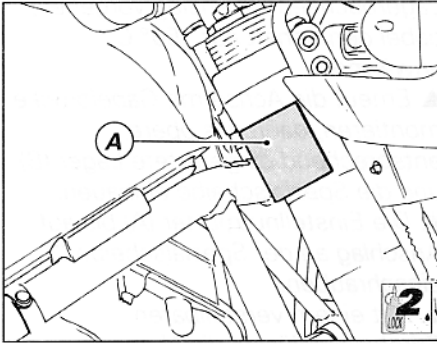
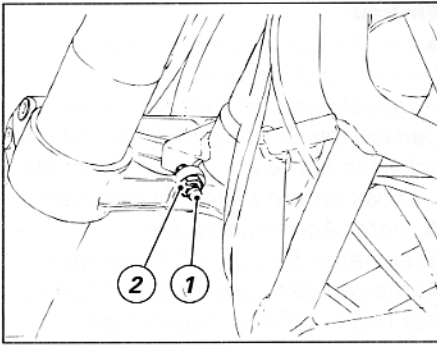
▲ Die Einstellnutmutter (A) bis auf Anschlag an der Spezielscheibe (3) einschrauben.

▲ Mit einem verstellbaren Stirnlochschlüssel die Nutmutter solange verstellen, bis man das gewünschte Spiel erreicht hat.

Wichtig

Ein übermäßiges oder zu geringes Spiel führt zu Lenkschwierigkeiten und zu einem schnellen Verschleiß der Lager.

▲ Beim Zusammenbau der angenommenen Teile geht man in der dem Ausbau umgekehrten Reihenfolge vor und schmirt die betreffenden Befestigungsschrauben vorher mit dem vorgeschriebenen Fett ein.



REGLAGE DU BRAQUAGE

- Desserrer les vis sans tête (1) de réglage de chaque côté de l'embase de la colonne de direction et appliquer du frein-filet sur le filetage.
- Se servir d'une cale d'épaisseur (A) 6÷6,5 mm, insérée sur le fourreau de la fourche, ou d'une jauge.
- Pivoter le groupe fourche vers la droite jusqu'à ce que le tube supérieur du cadre entre en contact avec la cale (A).
- Porter la vis sans tête (1) de réglage - côté opposé au demi-guidon braqué - en contact avec le bridage à la colonne de direction.
- Maintenir en position la vis sans tête (1) en la bloquant avec son contre-écrou (2).
- Pivoter le groupe fourche du côté opposé; régler de la sorte l'autre vis sans tête et bloquer son contre-écrou.

EINSTELLUNG DER LENKUNG

- Die Einstellmadenschrauben (1) auf beiden Seiten unten an der Gabelbrücke lösen und Gewindekleber auf die Gewinde auftragen.
- Ein geeichtes Paßstück (A) mit dem Maß 6÷6,5 mm auf das Gleitrohr der Gabel legen oder eine Lehre verwenden.
- Den Lenker solange nach rechts drehen, bis das Paßstück (A) am oberen Rahmenrohr auf Kontakt kommt.
- Die Einstellmadenschraube (1) auf der gegenüberliegenden Seite der Lenkung am Feststellteil des Lenkschafts auf Kontakt bringen.
- Die Madenschraube (1) festhalten, dann die Kontermutter (2) festziehen.
- Die Gabelgruppe auf die andere Seite einschlagen, dann die andere Madenschraube (1) in der gleichen Weise einstellen und die entsprechende Kontermutter festziehen.

COUPLES DE SERRAGE POUR CADRE

application	filetage (mm)	Nm Tolérance ±5%	remarques
Axe de roue avant	18x1,5	72	Grease B
Ecrou de roue arrière	16x1,5	72	Grease B
Vis de l'axe d'articulation du bras oscillant	10x1,5	37	Grease B
Ecrou rotule/biellette	8x1,25	22	
Ecrou biellette/rotule	10x1,5	37	
Vis de réglage tendeur de chaîne	8x1,25	8	
Vis de l'amortisseur à basculeur suspension	10x1,5	37	
Ecrou rotule biellette/bras oscillant	10x1,5	37	
Vis moteur/cadre	10x1,25	42	
Vis plaque de support repose-pied	8x1,25 10x1,5	27 36	
Vis de maintien axe de roue avant	8x1,25	22	Grease B
Axe du levier sélection vitesses/frein	8x1,25	24	Lock 2
Axe de la béquille latérale	12x1,25	24	Lock 2
Bouchon de vidange réservoir à essence	8x1,25	19	Lock 6
Vis de la tête de fourche	8x1,25	22	Grease B
Vis du pied de fourche	8x1,25	22	Grease B
Vis de fixation du guidon	8x1,25	22	Lock 1
Sonde de niveau essence	30x1,5	8	Grease A
Vis garde-boue avant et arrière	6x1	3	Lock 2
Raccord de purge des freins	10x1	12	
Raccord Durit frein/embrayage	10x1	19	
Mamelon de radiateur (750)	14x1,5	23	Lock 1 (1)
Vis étrier de frein avant	10x1,5	37	Grease B
Vis étrier de frein arrière	8x1,25	24	Grease B
Vis disques de frein	8x1,25	25	Lock 2
Vis de maintien du pignon	5x0,8	5	Lock 1
Ecrou de fixation couronne	10x1,25	46	Lock 2
Vis de fixation commutateur à clé	6x1	9	
Ecrou du démarreur	6x1	5	
Raccord Durits d'huile sur carter et radiateur	9/16 UNF	19	(2)
Bouchon tête de fourche	20x1,5	12	Lock 1
Vis du raccord Durit huile de chauffe	10x1	17	
Vis de fixation tableau de bord	8x1,25	19	

<i>application</i>	<i>filetage (mm)</i>	<i>Nm Tolérance ±5%</i>	<i>remarques</i>
<i>Vis de fixation du phare</i>	<i>8x1,25</i>	<i>14</i>	
<i>Vis de fixation dossier et support de plaque</i>	<i>6x1</i>	<i>3</i>	
<i>Vis des câbles de la batterie</i>	<i>6x1</i>	<i>6</i>	
<i>Vis du butoir de braquage</i>	<i>8x1,25</i>	<i>24</i>	<i>Lock 2</i>
<i>Ecrou de l'éclairage de plaque</i>	<i>5x0,8</i>	<i>4</i>	
<i>Vis des clignotants de direction</i>	<i>6x1</i>	<i>5</i>	
<i>Vis fixation maître-cylindre frein et embrayage</i>	<i>6x1</i>	<i>9</i>	
<i>Vis du cache commutateur à clé</i>	<i>6x1</i>	<i>9</i>	
<i>Ecrou annulaire de la colonne de direction</i>	<i>25x1</i>	<i>12</i>	<i>Grease B</i>
<i>Ecrou annulaire de la serrure de selle</i>	<i>22x1,5</i>	<i>12</i>	<i>Lock 3</i>
<i>Vis du rouet de selle</i>	<i>Autotaraudeuse</i>		<i>Lock 2</i>
<i>Ecrou annulaire câble compteur-kilométrique</i>	<i>12x1</i>	<i>3</i>	
<i>Raccord réservoir</i>	<i>12x1</i>	<i>10</i>	
<i>Ecrou de fixation pot d'échappement à culasse</i>	<i>8x1,25</i>	<i>23</i>	
<i>Vis de fixation coulisse de chaîne</i>	<i>6x1</i>	<i>6</i>	<i>Lock 1</i>
<i>Vis du cache de pignon</i>	<i>6x1</i>	<i>9</i>	
<i>Vis de fixation bavette garde-boue</i>	<i>6x1</i>	<i>5</i>	
<i>Raccord de purge embrayage</i>	<i>6x1</i>	<i>4</i>	
<i>Ecrou de fixation catadioptré</i>	<i>4x0,7</i>	<i>2</i>	
<i>Ecrou de fixation du feu arrière</i>	<i>6x1</i>	<i>6</i>	
<i>Vis de fixation du support clignotants de direction</i>	<i>6x1</i>	<i>6</i>	
<i>Vis de fixation de la patte d'attache phare</i>	<i>6x1</i>	<i>9</i>	
<i>Vis de fixation de l'avertisseur sonore</i>	<i>6x1</i>	<i>9</i>	
<i>Vis et écrous en général</i>	<i>5x0,8</i>	<i>6</i>	
<i>Vis et écrous en général</i>	<i>6x1</i>	<i>10</i>	
<i>Vis et écrous en général (sur plastique)</i>	<i>6x1</i>	<i>6</i>	
<i>Vis et écrous en général</i>	<i>8x1,25</i>	<i>24</i>	
<i>Vis et écrous en général</i>	<i>10x1,5</i>	<i>36</i>	

(1) Contrer

(2) Contrer avec bout téton.

ANZUGSMOMENTE - RAHMEN

Benennung	Gewinde (mm)	Nm Toleranz $\pm 5\%$	Hinweis
Steckachse - Vorderrad	18x1,5	72	Grease B
Mutter - Hinterrad	16x1,5	72	Grease B
Schraube - Schwingenachse	10x1,5	37	Grease B
Mutter - Gelenk-Bügel	8x1,25	22	
Mutter - Bügel- Gelenk	10x1,5	37	
Einstellschraube - Kettenspanner	8x1,25	8	
Schraube - Stoßdämpfer am Aufhängungsskipphebel	10x1,5	37	
Mutter - Gelenk zwischen Bügel-Schwinge	10x1,5	37	
Schraube - Motor-Rahmen	10x1,25	42	
Schrauben - Fußrasterplatte	8x1,25 10x1,5	27 36	
Steckachsenschrauben - Vorderrad	8x1,25	22	Grease B
Stift - Schalt-/Kupplungshebel	8x1,25	24	Lock 2
Bolzen - Seitenständer	12x1,25	24	Lock 2
Ablaßschraube - Benzintank	8x1,25	19	Lock 6
Schraube - Lenkkopf	8x1,25	22	Grease B
Schrauben - Gabelbrücke	8x1,25	22	Grease B
Schraube - Lenker	8x1,25	22	Lock 1
Sonde - Benzinpegelstand	30x1,5	8	Grease A
Schraube - vorderes und hinteres Schutzblech	6x1	3	Lock 2
Anschluß - Bremsenentlüftung	10x1	12	
Anschluß - Brems-/Kupplungsleitung	10x1	19	
Kühlernippel (750)	14x1,5	23	Lock 1 (1)
Schrauben - vorderer Bremssattel	10x1,5	37	Grease B
Schrauben - hinterer Bremssattel	8x1,25	24	Grease B
Schraube - Bremsscheiben	8x1,25	25	Lock 2
Schraube - Ritzelfeststellung	5x0,8	5	Lock 1
Mutter - Kettenblatt	10x1,25	46	Lock 2
Befestigungsschraube - Schlüsselschalter	6x1	9	
Mutter - Anlaßmotor	6x1	5	
Anschlüsse - Olleitungen auf Gehäuse und Kühler	9/16 UNF	19	(2)
Verschluß - Lenkkopf	20x1,5	12	Lock 1

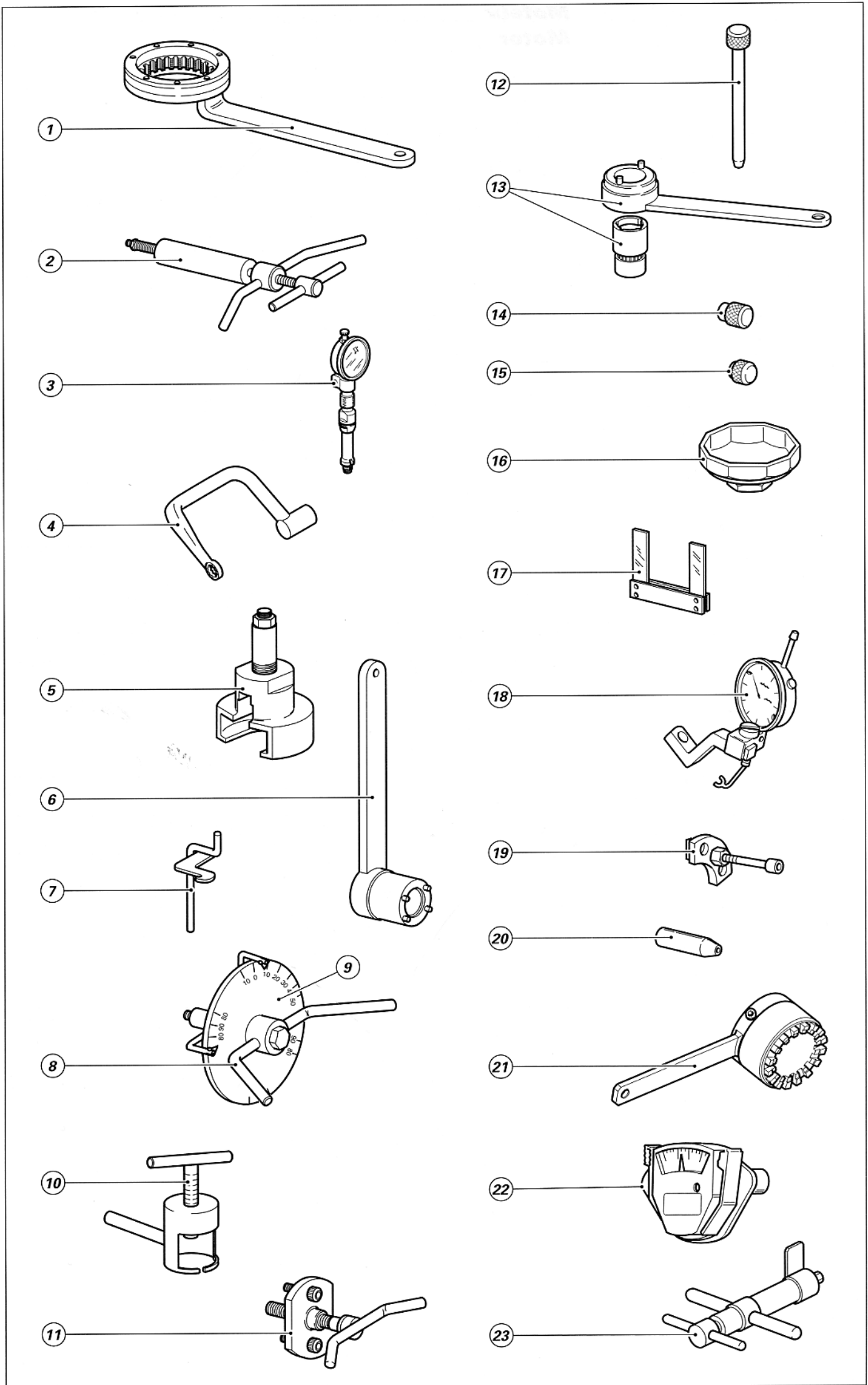
Benennung	Gewinde (mm)	Nm Toleranz ±5%	Hinweis
Schraube – Anschluß für Ölleitung für Aufwärmkreislauf	10x1	17	
Befestigungsschrauben – Instrumentenbrett	8x1,25	19	
Befestigungsschrauben – Scheinwerfer	8x1,25	14	
Befestigungsschrauben – Napf und Nummernschildhalter	6x1	3	
Schrauben – Batteriekabel	6x1	6	
Schraube – Lenkbegrenzer	8x1,25	24	Lock 2
Mutter – Nummernschildbeleuchtung	5x0,8	4	
Schrauben – Blinker	6x1	5	
Befestigungsschraube – Brems- und Kupplungszyylinder	6x1	9	
Schraube – Abdeckung des Schlüsselschalters	6x1	9	
Lenkkopfnutmutter	25x1	12	Grease B
Nutmutter – Sitzfeststellung	22x1,5	12	Lock 3
Schraube – Sitzzugrolle	selbstschneidend		Lock 2
Nutmutter – Kilometerzählerkabel	12x1	3	
Tankanschluß	12x1	10	
Klemmutter – Auspuffrohr am Zylinderkopf	8x1,25	23	
Befestigungsschraube – Kettengleitschuh	6x1	6	Lock 1
Schraube – Ritzelabdeckung	6x1	9	
Befestigungsschraube - Spritzschutz	6x1	5	
Anschluß – Kupplungsentlüftung	6x1	4	
Klemmutter – Rückstrahler	4x0,7	2	
Schraube – Rücklicht	6x1	6	
Befestigungsschraube – Halter für Blinker	6x1	6	
Befestigungsschraube – Scheinwerferbügel	6x1	9	
Befestigungsschraube – Hupe	6x1	9	
Schrauben und Muttern allgemein	5x0,8	6	
Schrauben und Muttern allgemein	6x1	10	
Schrauben und Muttern allgemein (auf Kunststoff)	6x1	6	
Schrauben und Muttern allgemein	8x1,25	24	
Schrauben und Muttern allgemein	10x1,5	36	

(1)Gegenhalten

(2)Mit Nippel gegenhalten

**Moteur
Motor**





OUTILS SPECIAUX POUR LES OPERATIONS DE DEPOSE/REPOSE ET CONTROLE DU MOTEUR

Rep.	Réf.	Description
1)	88713.0146	Clé d'immobilisation tambour d'embrayage
2)	88713.0120	Extracteur d'axes de culbuteur
3)	88713.0748	Tendeur dynamométrique pour la courroie de distribution
4)	88713.1139	Clé de serrage écrous de culasse
5)	88713.1502	Extracteur de pignon transmission primaire
6)	88713.0137	Clé d'immobilisation pignon de vilebrequin pour blocage écrou
7)	88713.0143	Outil de montage du ressort et culbuteur de fermeture
8)	98112.0002	Disque gradué
9)	88713.0123	Outil porte-disque gradué pour contrôle de l'avance
10)	88713.1332	Arrache-douille pour bague interne du roulement
11)	88713.0144	Extracteur pour couvercle chaîne / alternateur
12)	88713.0262	Goupille de montage pour culbuteurs
13)	88700.5644	Clé d'immobilisation poulies de distribution
14)	0000.44119	Entretoise de mesure d'épaisseur cuvette de clavetage inférieur soupape
15)	0000.44120	Entretoise de mesure d'épaisseur cuvette de clavetage inférieur soupape
16)	0675.03.210	Clé de dépose cartouche d'huile
17)	88765.1000 88765.1005 88765.1006	Jauge d'épaisseur à fourche 0,1 mm Jauge d'épaisseur à fourche 0,2 mm Jauge d'épaisseur à fourche 0,3 mm
18)	88765.1058	Outil de mesure de la levée de soupape
19)	88713.1091	Plaquette à positionner la fourchette de sélection vitesses
20)	88700.5749	Outil à assembler les demi-carters
21)	88713.1419	Clé d'immobilisation alternateur pour blocage de l'écrou
22)	051.2.001.1A	Mesureur de tension des courroies
23)	88713.1215	Tendeur de courroie de distribution

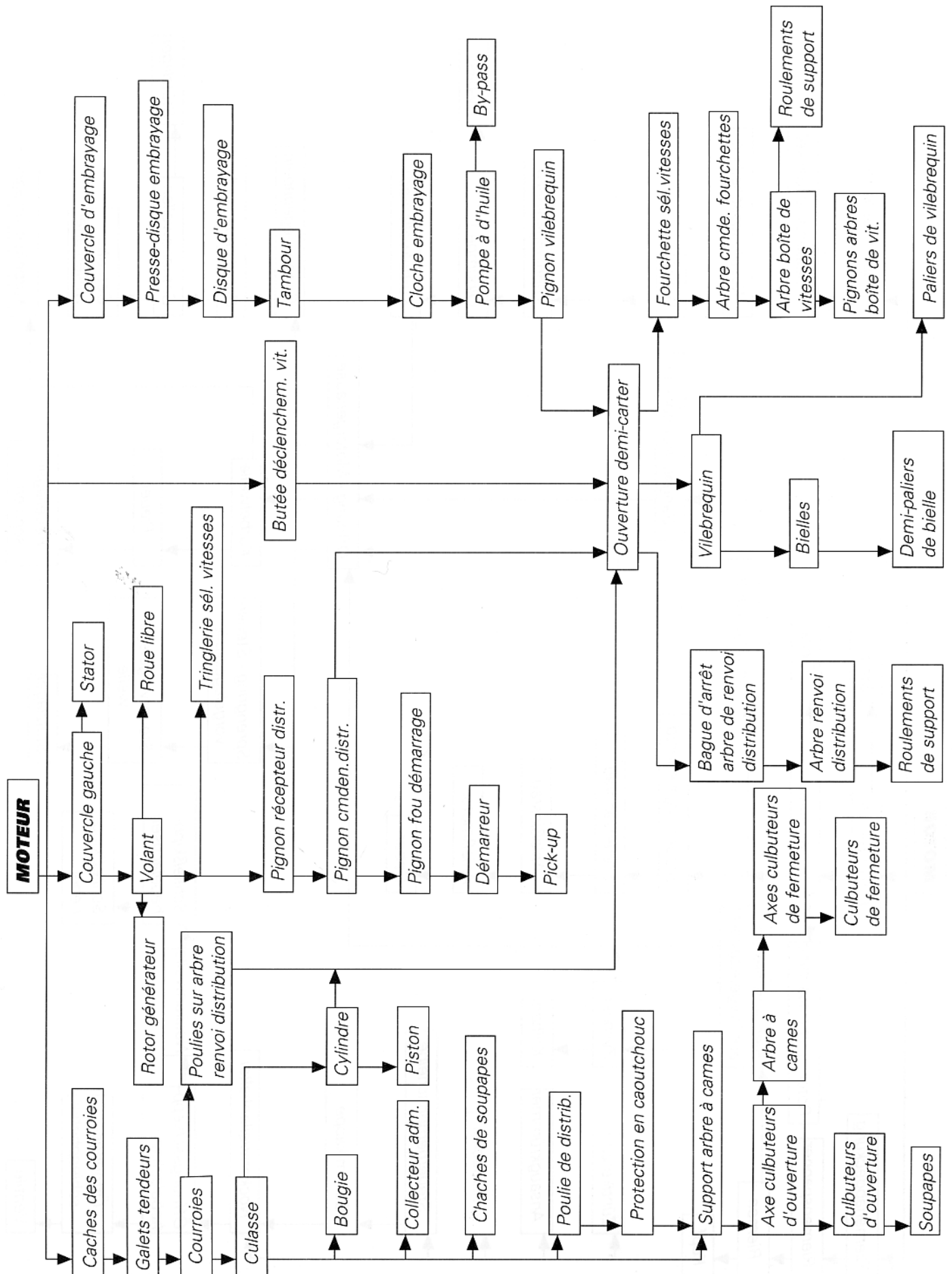
SPEZIALWERKZEUG FÜR DIE KONTROLLE, DEN EIN- UND AUSBAU DES MOTORS

Pos.	Code	Benennung
1)	88713.0146	Schüssel für Schaltwalzenfeststellung
2)	88713.0120	Abzieher für Kipphebelachsen
3)	88713.0748	Buchsen für Montage des Zahnrad der Kupplungsglocke
4)	88713.1139	Schlüssel für Feststellung der Zylinderkopfmuttern
5)	88713.1502	Abzieher für Primärtriebsradpaar
6)	88713.0137	Schlüssel für Feststellung des Kurbelwellenrads beim Mutteranzug
7)	88713.0143	Werkzeug für die Montage der Feder und des Schließkippebels
8)	98112.0002	Skalenscheibe
9)	88713.0123	Haltewerkzeug für Skalenscheibe zur Kontrolle des Zündzeitpunkts mit Scheibe
10)	88713.1332	Abzieher für innere Lagerbuchse
11)	88713.0144	Abzieher für Abnahme der Ketten-/Lichtmaschinenabdeckung
12)	88713.0262	Dorn für Montage der Kipphebel
13)	88700.5644	Schlüssel für Blockierung der Steuerriemenscheiben
14)	0000.44119	Distanzstück für die Kontrolle der unteren Ventileinstellscheibe
15)	0000.44120	Distanzstück für die Kontrolle der unteren Ventileinstellscheibe
16)	0675.03.210	Schlüssel für Ausbau des Ölfiltereinsatzes
17)	88765.1000 88765.1005 88765.1006	Gabel-Dickenmesser 0,1mm Gabel-Dickenmesser 0,2 mm Gabel-Dickenmesser 0,3 mm
18)	88765.1058	Lehre für die Kontrolle des Ventilhubes
19)	88713.1091	Positionierplättchen für Gangeinlegegabel
20)	88700.5749	Kappe für Zusammenstellung der Gehäusehälften
21)	88713.1419	Schlüssel für Generatorblockierung beim Anziehen der Mutter
22)	051.2.001.1A	Meßinstrument der Riemenspannung
23)	88713.1215	Steuerriemenspanner

ENCHAÎNEMENT DES OPERATIONS DE DEPOSE DU MOTEUR

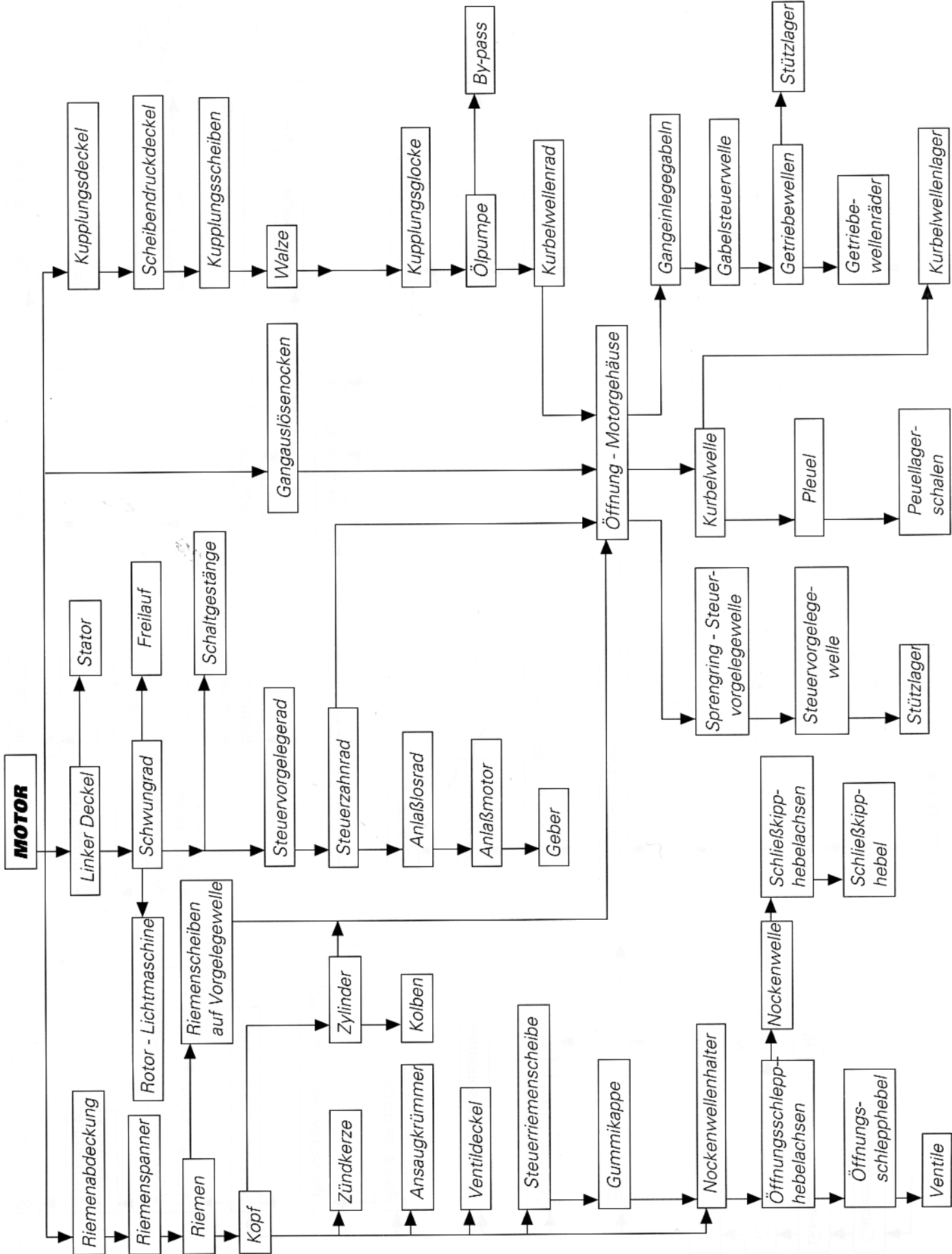
Ce schéma représente une aide pour la dépose des différentes pièces du moteur.

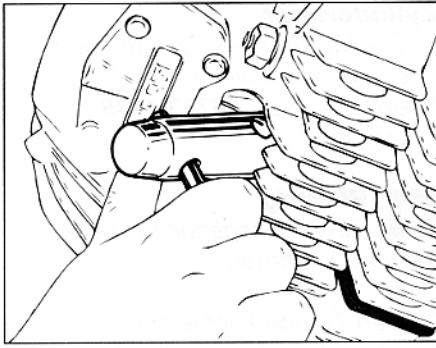
Identifier le composant à déposer et suivre les flèches pour repérer tous les autres éléments devant être retirés pour l'intervention.



SEQUENZESCHEMA FÜR DEN MOTORAUSBAU

Dieses Schema dient als Unterstützung während des Ausbaus der Motorbestandteile. Das auszubauende Teil individualisieren und zum Auffinden der Teile, die ausgebaut werden müssen, den Pfeilen folgen.

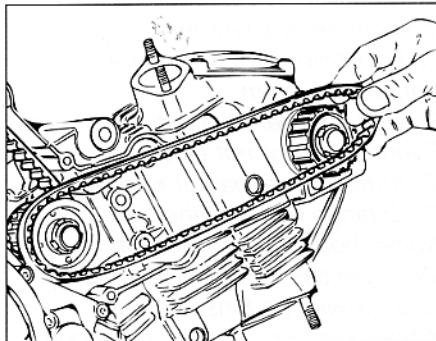
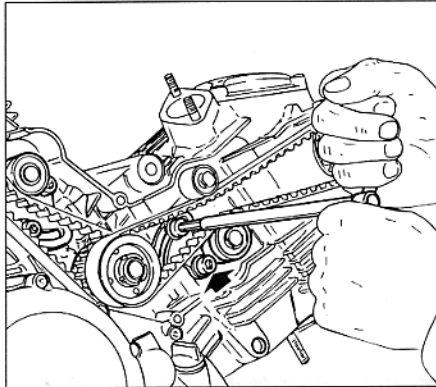
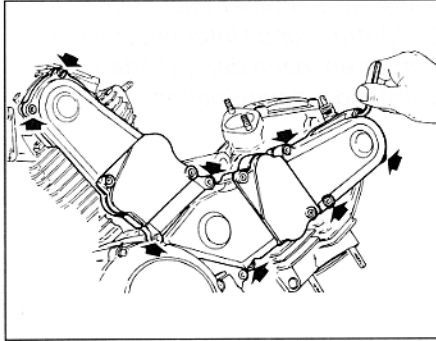




DEPOSE DES COMPOSANTS DU MOTEUR

Courroies et poulies de distribution

- Dévisser les bougies d'allumage et les retirer des culasses.
- Dévisser les vis de fixation des couvercles des courroies crantées de distribution.
- Desserrer les vis de fixation et retirer le tendeur mobile de chaque courroie.
- Sur la face externe de chaque courroie, marquer une flèche indiquant le sens de rotation (sens inverse aux aiguilles d'une montre) et un repère pour indiquer le cylindre sur lequel elle est montée (V ou O).
- Sortir la courroie uniquement avec les mains.



Important

De brusques pliages (rayon de courbure minimal 20 mm), de l'huile, de l'essence ou des solvants peuvent endommager définitivement les courroies crantées.

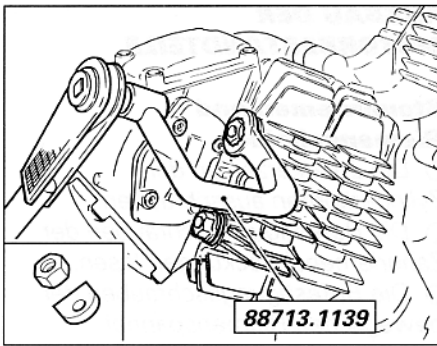
AUSBAU DER MOTORBESTANDTEILE

Steuerriemen und Riemenscheiben

- Die Zündkerzen an den Zylinderköpfen ausschrauben.
- Die Befestigungsschrauben der Zahnriemenabdeckungen lösen.
- Die Befestigungsschrauben der beweglichen Riemenspanner lockern, dann ausbauen.
- Auf die Außenseite des Riemen einen Pfeil aufzeichnen, der seine Drehrichtung (gegen den Uhrzeigersinn) anzeigt. Außerdem markieren, auf welchem Zylinder er montiert war (V = senkrechter oder O = waagrechter).
- Die Abnahme der Zahnriemen nur mit den Händen vornehmen.

Wichtig

Knicke (Minstdurchmesser des Bogens 20 mm), Öl, Benzin oder Lösungsmittel beschädigen die Riemen in einer irreparablen Weise.



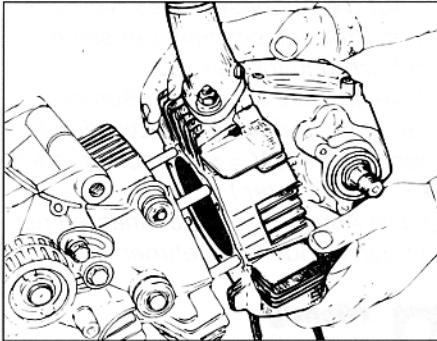
Culasse

- Desserrer les écrous de la culasse en procédant en diagonale à l'aide de la clé spéciale réf. **88713.1139**.

Important

Effectuer l'opération avec le moteur parfaitement froid.

- Sortir légèrement la culasse en utilisant éventuellement un marteau plastique.
- Retirer les écrous et les rondelles et déposer la culasse.



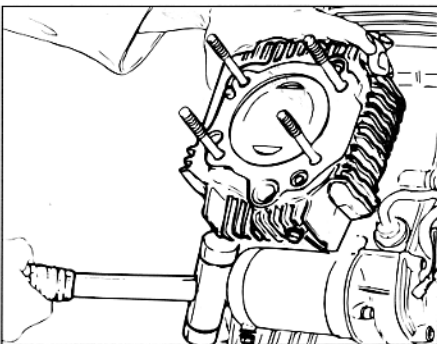
Zylinderkopf

- Die Muttern des Zylinderkopfs über die Diagonale lockern, dazu den Speziälschlüssel **88713.1139** verwenden.

Wichtig

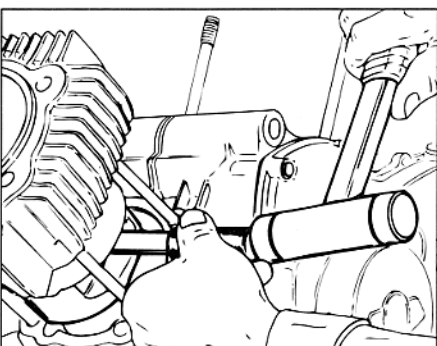
Die Arbeitsgänge bei kaltem Motor vornehmen.

- Den Zylinderkopf leicht herausziehen. Eventuell mit einem Kunststoffhammer nachhelfen.
- Muttern und Unterlegscheiben entfernen, dann den Zylinderkopf vollständig herausziehen.



Cylindre et piston

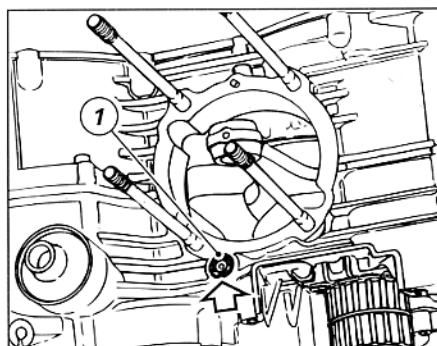
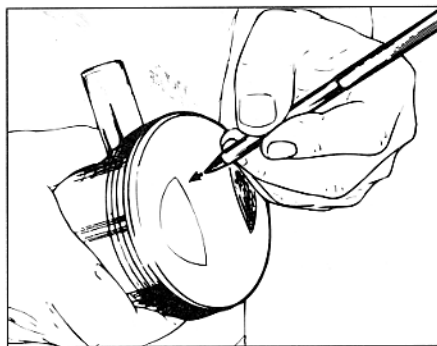
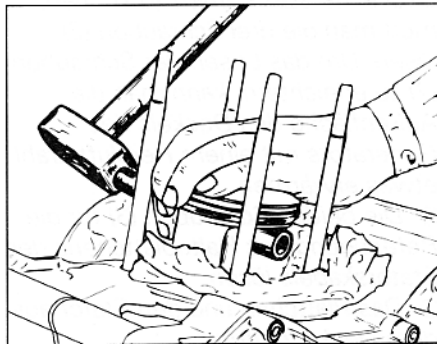
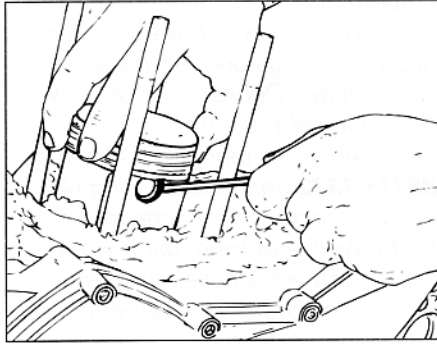
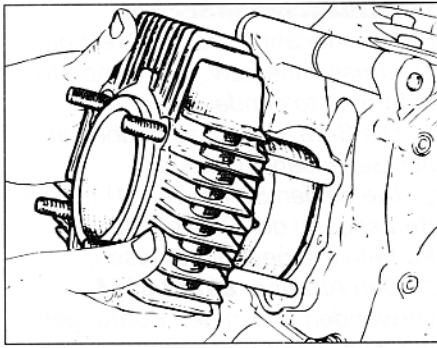
- Retirer les joints toriques des logements sur la surface du cylindre.
- Mettre le piston au P.M.H.
- Sortir délicatement le cylindre; si nécessaire frapper avec précaution à l'aide d'un marteau en caoutchouc.
- Le soulever jusqu'à ce que l'axe de piston soit accessible. Pour ne pas sortir complètement le piston du cylindre, évitant ainsi sa repose toujours critique, procéder de la manière suivante:



- boucher l'orifice du carter-moteur et enlever l'un des jons de calage de l'axe de piston;
- chasser l'axe en le poussant à l'aide d'une goupille cylindrique du côté où le jonc a été retiré autant qu'il suffit pour libérer le pied de bielle;
- sortir complètement l'ensemble cylindre-piston des goujons prisonniers du carter.

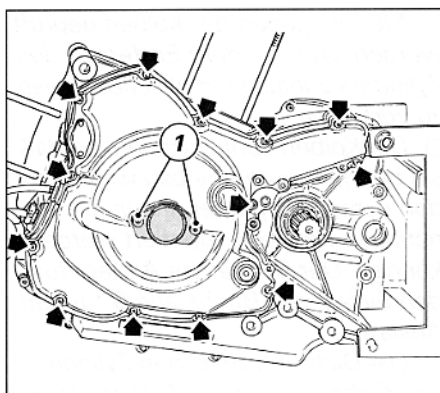
Kolben und Zylinder

- Die O-Ringe aus ihren Sitzen am Zylinder herausnehmen.
- Den Kolben an den oberen Totpunkt bringen.
- Den Zylinder vorsichtig abziehen. Eventuell leicht mit einem Gummihammer darauf klopfen.
- Solange herausziehen, bis der Kolbenbolzen zugänglich ist. Will man das immer etwas heikle und schwierige Einsetzen des Kolbens in den Zylinder, bei einem erneuten Einbau umgehen, kann man folgendermaßen verfahren:
- Die Öffnung des Motorgehäuses verschließen und einen Sprengring des Kolbenbolzens entfernen.
- Den Kolbenbolzen auf der anderen Seite mit Hilfe eines zylindrischen Dorns nur soweit herausziehen, bis der Pleuelkopf zum Freiliegen kommt.
- Die Einheit aus Zylinder und Kolben komplett von den Stiftschrauben des Motorgehäuses abziehen.



- Pour contrôler le piston, suivre la même procédure après avoir enlevé le cylindre.
- Marquer les pistons de manière à pouvoir les remonter ensuite dans le cylindre correspondant et dans le bon sens. La lettre **A** indique le côté admission et la lettre **S** le côté échappement.
- Oter le joint cylindre/carter et le joint torique (1) placé entre le cylindre vertical et le carter.

- Muß hingegen der Kolben geprüft werden, ist nach dem Entfernen des Zylinders zunächst in gleicher Weise zu verfahren.
- Die Kolben kennzeichnen, so daß sie beim erneuten Einbau wieder auf den richtigen Zylinder und in die richtigen Richtung montiert werden können. Der Buchstabe **A** steht für den Einlaß, der Buchstabe **S** für den Auslaß.
- Die Dichtung zwischen Zylinder und Gehäuse und den O-Ring (1), der zwischen dem senkrechten Zylinder und dem Gehäuse angeordnet ist, entfernen.



Couvercle d'alternateur

Pour déposer le couvercle de l'alternateur il faut suivre les marches ci-dessous:

○ desserrer les vis le fixant au demi-carter;

○ dévisser les deux vis (1) de fixation du couvercle au niveau du vilebrequin;

○ utiliser l'extracteur **88713.0144** en le vissant aux logements des deux vis (1) que l'on vient d'enlever;

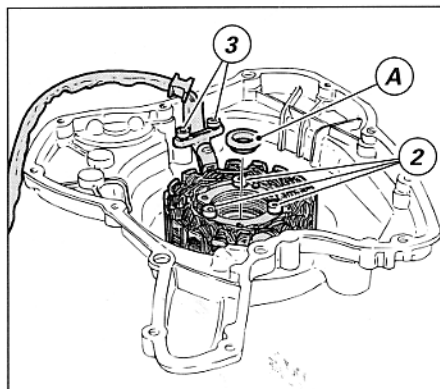
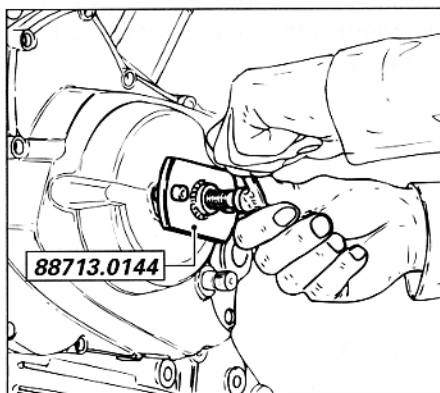
○ tourner doucement l'axe central de l'extracteur pour sortir le couvercle du demi-carter gauche;

○ A l'aide de l'extracteur réf. **88713.1332** sortir la bague interne (A) - du roulement de support - de l'extrémité du vilebrequin et la remettre dans le couvercle d'alternateur.

○ Pour sortir le stator du générateur de sa fixation à l'intérieur du couvercle gauche, il faut dévisser les trois vis (2). Pour faciliter l'opération, chauffer légèrement l'extérieur du couvercle d'alternateur au moyen d'un jet d'air chaud.

○ Desserrer les deux vis (3) fixant la plaquette de maintien du câble stator.

○ Déposer la plaquette et le stator du couvercle.



Lichtmaschinendeckel

Bei der Abnahme des Deckels der Lichtmaschine bzw. des Generators geht man folgendermaßen vor:

○ Die Befestigungsschrauben an der Gehäusehälfte lösen.

○ Die beiden Schrauben (1) für die Befestigung der Deckels der Kurbelwelle gegenüber lösen.

○ Den Abzieher **88713.0144** verwenden und in den Bohrungen der zwei zuvor entfernten Schrauben (1) befestigen.

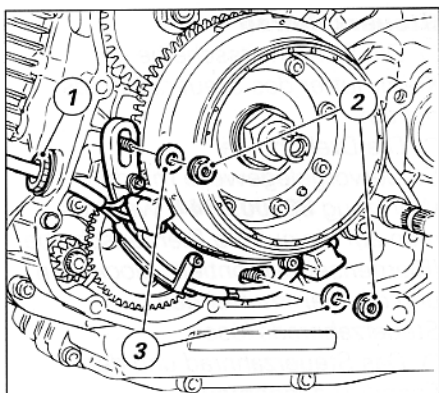
○ Langsam den mittleren Bolzen des Werkzeugs drehen, bis es zum Ablösen des Deckels von der linken Gehäusehälfte kommt.

○ Unter Anwendung des Abziehers **88713.1332** den inneren Ring (A) des Stützlagers vom Scheitel der Kurbelwelle nehmen, dann wieder in seinen Sitz am Deckel einlegen.

○ Um den Stator des Generators aus seiner Befestigung im linken Deckel herausnehmen zu können, muß man die drei Schrauben (2) lösen. Um das Lösen der Schrauben (2) zu erleichtern, kann man die Außenfläche des Deckels des Generators mit einem Heißluftstrahl etwas erwärmen.

○ Die beiden Schrauben (3) für die Befestigung des Halteplättchens des Statorskabels lösen.

○ Das Plättchen und den Stator aus dem Deckel nehmen.

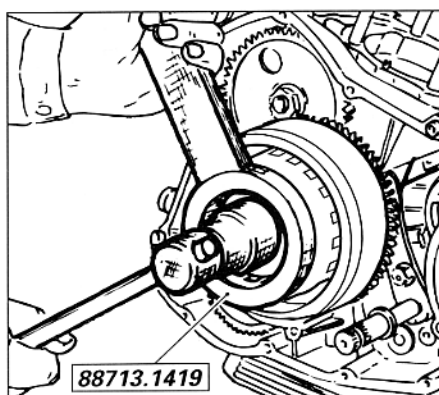


Plaque de support pick-up

- Pour dégager le câble du pick-up du demi-carter gauche il faut desserrer l'écrou passe-câble externe (1) et débrancher les deux connecteurs d'about du câble.
- Desserrer les écrous (2) de fixation et leurs rosettes (3).
- Oter la plaque de support du pick-up.

Halteplatte für Impulsgeber

- Um das Kabel des Gebers von der linken Gehäusehälfte nehmen zu können, muß die äußere Nutmutter (1) für die Kabelführung gelockert und die beiden Stecker des Kabels abgeschlossen werden.
- Die Klemmutter (2) und die entsprechenden Unterlegscheiben (3) lösen.
- Die Halteplatte des Gebers entfernen.



Volant

- Immobiliser le volant à l'aide de l'outil **88713.1419** et desserrer l'écrou de fixation (1).

Schwungrad

- Das Schwungrad mit dem Werkzeug **88713.1419** blockieren und die Klemmutter (1) lösen.

Important

Il faut toujours remplacer l'écrou de fixation du volant précédemment dévissé.

Wichtig

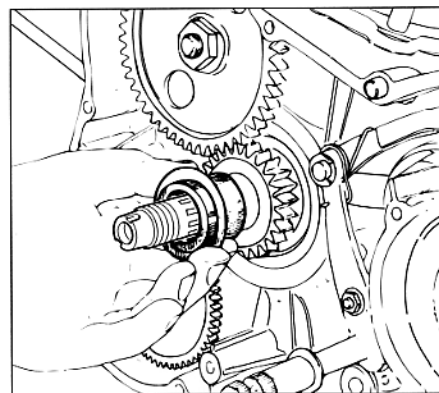
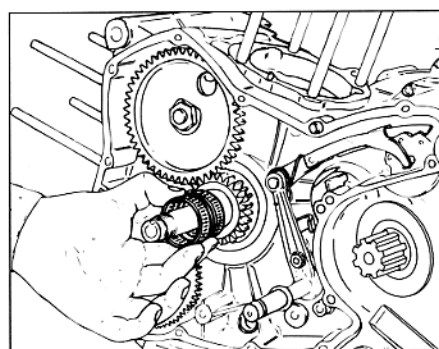
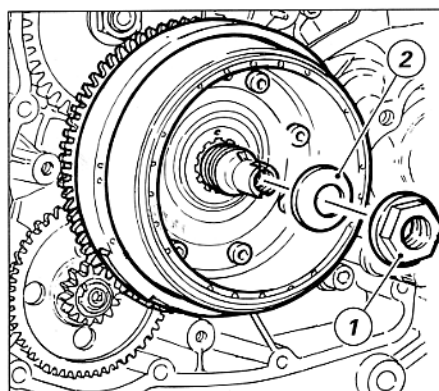
Die Klemmutter des Schwungrads, einmal gelöst, muß immer ersetzt werden.

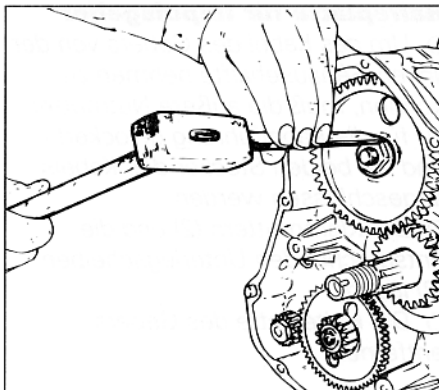
- Retirer la rondelle Belleville (2) et sortir le volant complet de rotor d'alternateur, roue libre et pignon mené de démarrage.

- Die Federteller (2) entfernen, dann das Schwungrad komplett mit Rotor des Generators, dem Freilauf und dem Anlaßrad herausnehmen.

- Sortir la cage à aiguilles.
- Dégager la bague interne de la cage à aiguilles et la rondelle d'appui.

- Den Rollenkäfig herausziehen.
- Den inneren Ring des Rollenkäfigs und die Auflagescheibe herausziehen.



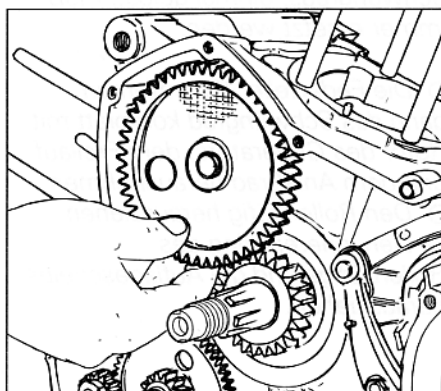
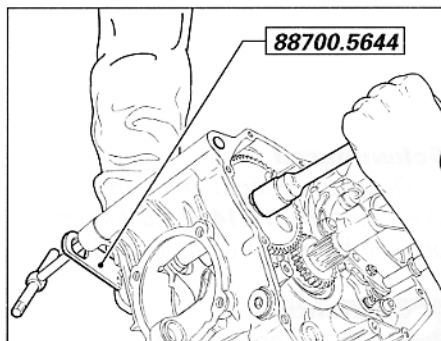


Pignon d'entraînement de l'arbre à cames

○ Redresser la rondelle-frein de l'écrou serrant le pignon de commande distribution.

○ Empêcher la rotation de l'arbre de renvoi à la distribution à l'aide de l'outil réf. **88700.5644** monté sur la poulie externe (côté courroie) et défaire l'écrou de serrage du pignon de commande distribution.

○ Déposer le pignon de l'arbre de distribution et récupérer la clavette.

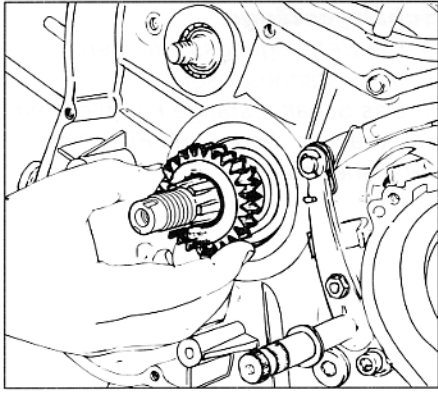


Steuerzahnrad

○ Die Sicherheitsscheibe der Klemmutter des Steuerzahnrad richten.

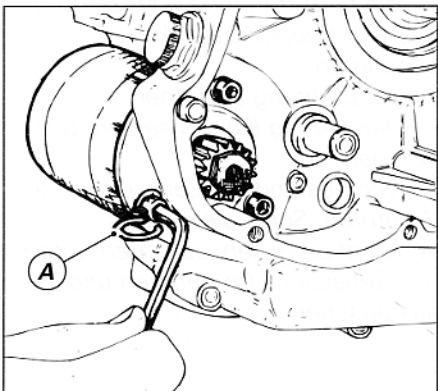
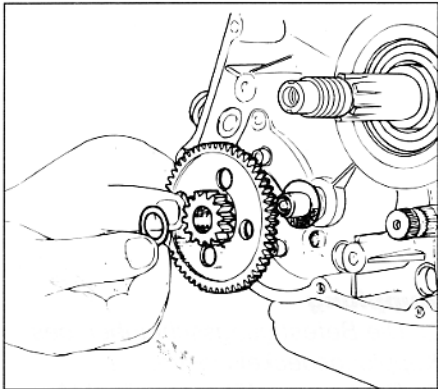
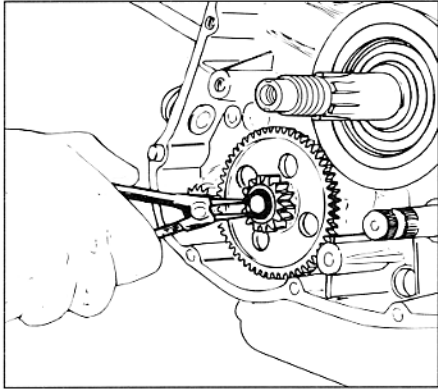
○ Die Drehung der Steuervorgelegewelle mit dem Werkzeug **88700.5644**, welches man auf die äußere Riemenscheibe (Riemenseite) montiert, blockieren und die Klemmutter des Steuerzahnrad lösen.

○ Das Steuerzahnrad und den Federkeil abnehmen.



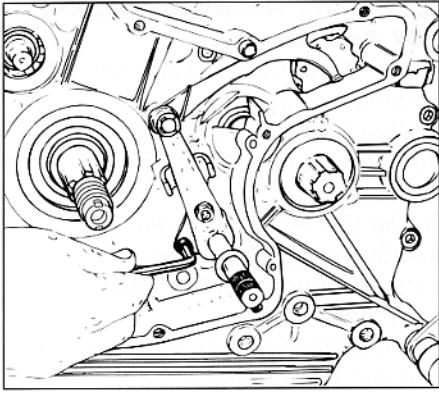
Pignon fou de démarrage et démarreur

- Déposer le pignon d'entraînement de l'arbre de distribution et récupérer la clavette.
- Retirer le circlip pour la fixation de l'ensemble pignon fou du démarreur.
- Déposer l'ensemble pignon fou du démarreur et les rondelles de calage correspondantes.
- Dévisser les vis de fixation et sortir le démarreur et son joint.
- Au niveau de la vis externe de fixation du démarreur, se trouve la bride (A) supportant la tubulure de purge de la boîte à filtre.



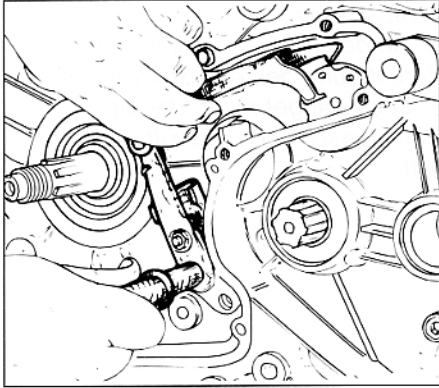
Losrad der Anlaßvorrichtung und Anlaßmotor.

- Das Steuerzahnrad und den Federkeil herausziehen.
- Den Drahtsprengring für die Befestigung des Anlaßlosrads entfernen.
- Die Getriebegruppe der Anlaßvorrichtung und die entsprechenden Paßscheiben entfernen.
- Die Befestigungsschrauben lösen und den Anlaßmotor mit der entsprechenden Dichtung herausziehen.
- An der äußeren Schraube für die Befestigung des Anlaßmotors ist ein Bügel (A) angebracht, der den Drainageschlauch des Filterkastens hält.



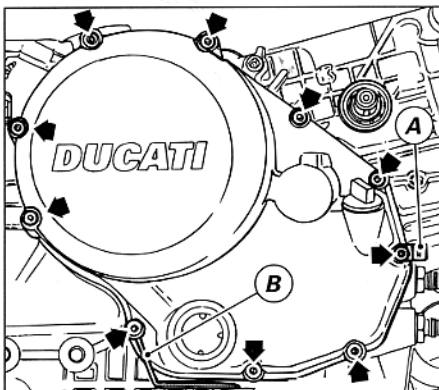
Tringlerie de sélection des vitesses

- Dévisser les vis de fixation de la tringlerie de sélection des vitesses.
- Sortir la tringlerie complète d'arbre d'entraînement, ressort et plaquette de support.



Schaltgestänge

- Die Befestigungsschrauben des Schaltgestänges lösen.
- Das Schaltgestänge komplett mit Steuerachse, Feder und Plättchen herausnehmen.

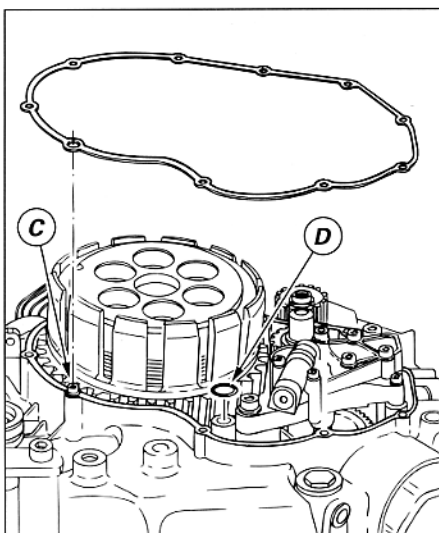


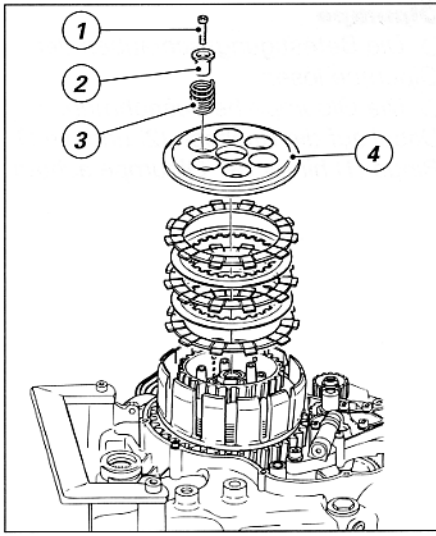
Embrayage

- Dévisser les vis de fixation du couvercle d'embrayage.
- Retirer les brides passe-tuyau (A et B), leurs entretoises et le couvercle d'embrayage.
- Déposer le joint.
- Sortir le joint torique (D) de son logement.
- Vérifier l'état de la douille de centrage (C). Si elle apparaît déformée la retirer de son logement sur le demi-carter et la remplacer.

Kupplung

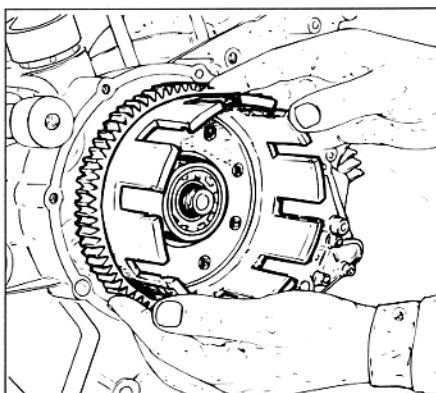
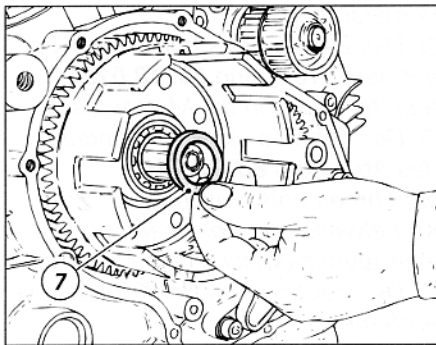
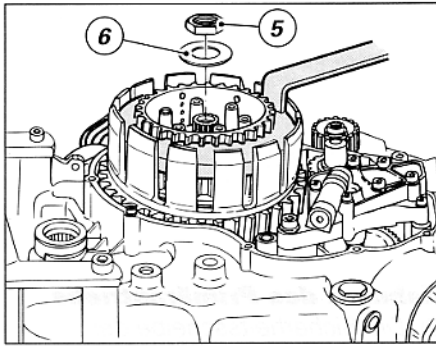
- Die Befestigungsschrauben des Kupplungsdeckels lösen.
- Die Leitungsführungsbügel (A und B), die betreffenden Distanzstücke und den Kupplungsdeckel abnehmen.
- Die Dichtung entfernen.
- Den O-Ring (D) aus seinem Sitz nehmen.
- Den Zustand der Zentrierbuchse (C) prüfen. Sollte sie sich als verformt erweisen, aus ihrem Sitz in der Gehäusehälfte nehmen und austauschen.





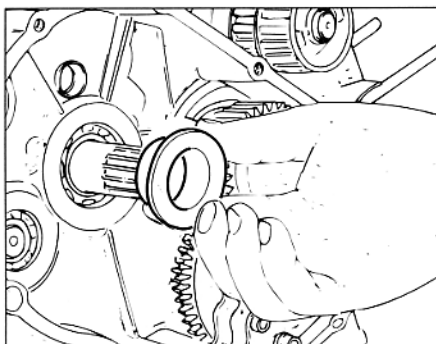
- Défaire les vis (1) de fixation et retirer les coupelles (2) et les ressorts (3) de l'embrayage.
- Sortir le plateau presse-disque (4) avec le pion d'entraînement puis les disques d'embrayage.
- Rabattre la rondelle-frein (6).
- Immobiliser le tambour d'embrayage avec l'outil **88713.0146** et dévisser l'écrou de fixation (5).
- Enlever la rondelle-frein (6).
- Sortir le tambour de l'arbre d'embrayage.
- Sortir l'entretoise (7).

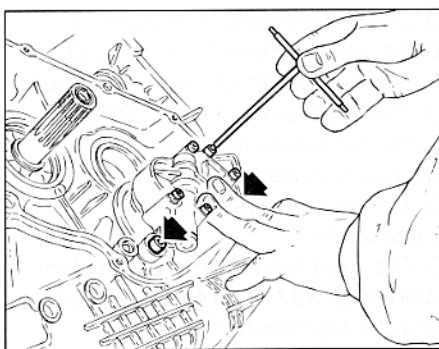
- Die Befestigungsschrauben (1) lösen und die Federteller (2) und die Kupplungsfedern (3) herausnehmen.
- Die Druckplatte (4) mit Steuerachse herausziehen, dann die Kupplungsscheiben entfernen.
- Die Sicherheitsscheibe (6) anstauchen.
- Die Kupplungstrommel mit dem Werkzeug **88713.0146** blockieren und die Klemmutter (5) lösen.
- Die Sicherungsscheibe (6) herausziehen.
- Die Trommel von der Kupplungswelle abziehen.
- Den Distanzring (7) entfernen.



- Sortir la cloche d'embrayage complète de roulements à aiguilles, sa bague interne et le pignon de la transmission primaire.
- Sortir l'entretoise.

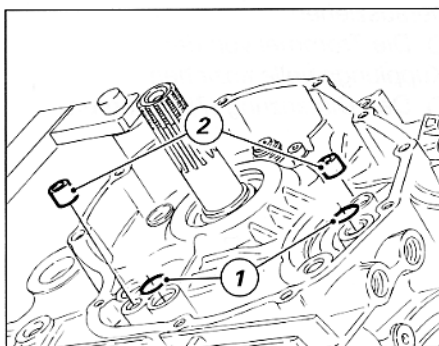
- Die Kupplungsglocke komplett mit den Rollenkäfigen, dem entsprechenden Innenring und dem Zahnrad des Primärtriebs abnehmen.
- Die Distanzbuchse herausziehen.





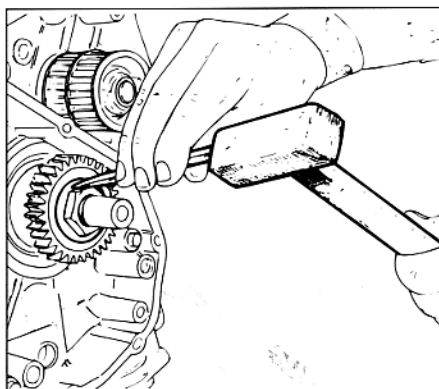
Pompe à huile

- Défaire les vis de fixation de la pompe à huile.
- Sortir la pompe à huile en récupérant les douilles (2) et joints toriques (1) qui se trouvent derrière.



Ölpumpe

- Die Befestigungsschrauben der Ölpumpe lösen.
- Die Ölpumpe herausnehmen. Dabei auf die Buchsen (2) und die O-Ringe (1) hinter der Ölpumpe achten.

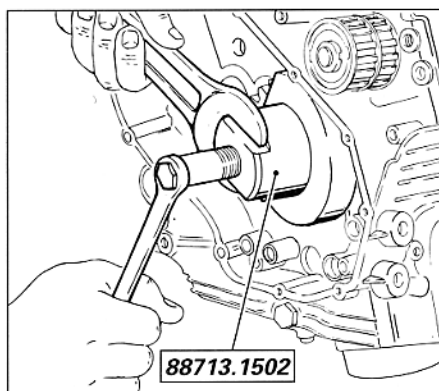
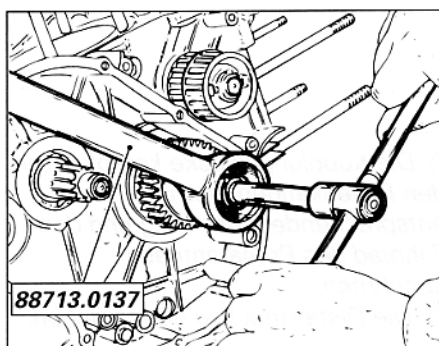


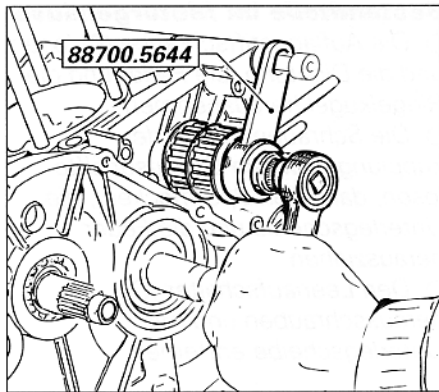
Pignon de transmission primaire

- Redresser la rondelle-frein de l'écrou de fixation de la transmission primaire.
- Immobiliser le pignon de transmission primaire avec l'outil **88713.0137** et dévisser l'écrou.
- Sortir le pignon à l'aide de l'extracteur **88713.1502** en interposant une pièce de protection d'aluminium entre le vilebrequin et la vis de l'extracteur.
- Retirer la clavette du vilebrequin.

Zahnrad des Primärtriebs

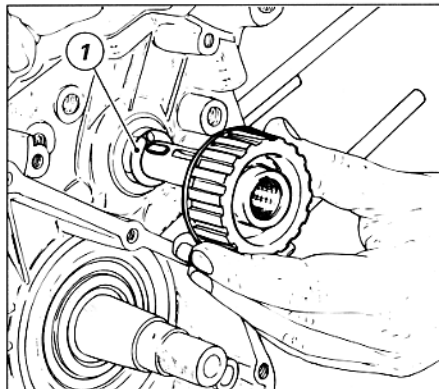
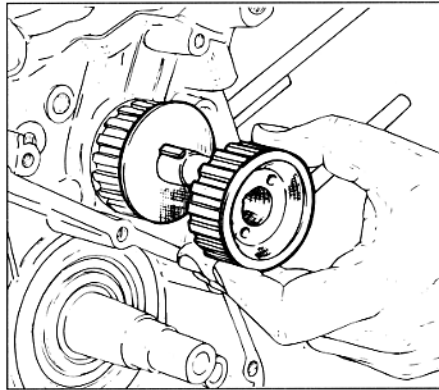
- Die Sicherungsscheibe der Klemmutter für die Befestigung des Primärtriebs richten.
- Das Zahnrad des Primärtriebs mit dem Werkzeug **88713.0137** feststellen, dann die Mutter lösen.
- Das Zahnrad unter Anwendung des Abziehers **88713.1502** abnehmen und zwischen Kurbelwelle und Abzieherschraube eine Aluminiumscheibe einlegen.
- Den Federkeil an der Kurbelwelle entfernen.





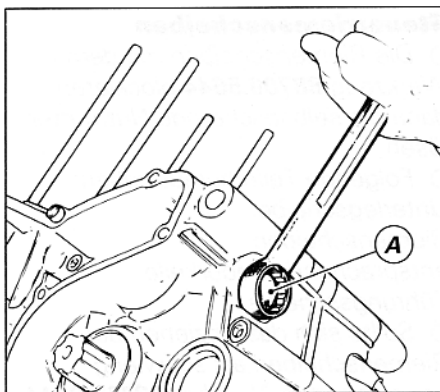
Poulies d'entraînement de la distribution

- A l'aide de l'outil **88700.5644**, bloquer les poulies d'entraînement de la distribution et dévisser l'écrou à créneaux autofreiné.
- Extraire:
 - la rosette;
 - les poulies;
 - les clavettes correspondantes;
 - la rondelle de guidage.
- Si l'extraction des poulies présente des difficultés, utiliser l'extracteur **88713.0144** en le positionnant sur les deux taraudages de la poulie.
- Retirer le jonc de retenue (1) de l'arbre de commande distribution.



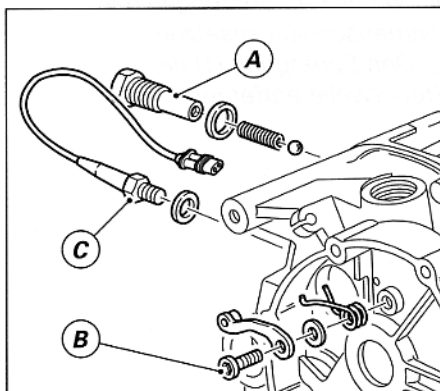
Steuerriemenscheiben

- Die Riemenscheiben mit dem Werkzeug **88700.5644** blockieren, dann die selbstsichernde Nutmutter lösen.
- Folgende Teile herausziehen:
 - Unterlegscheibe.
 - Riemenscheiben.
 - entsprechende Federkeile.
 - Führungsscheibe.
- Sollte sich das Abziehen der Riemenscheiben als schwierig erweisen, den Abzieher **88713.0144** an den beiden Bohrungen der Riemenscheibe ansetzen.
- Den Sprengring (1) der Steuerwelle entfernen.



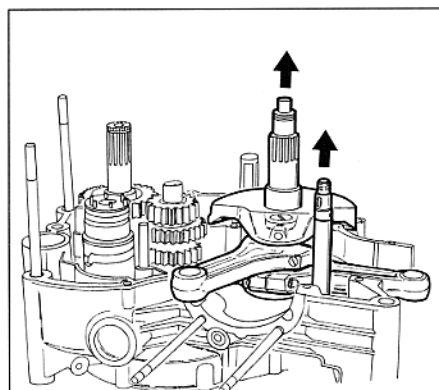
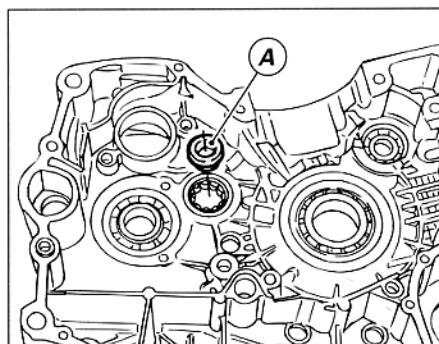
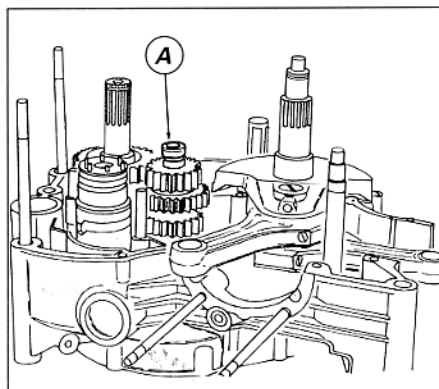
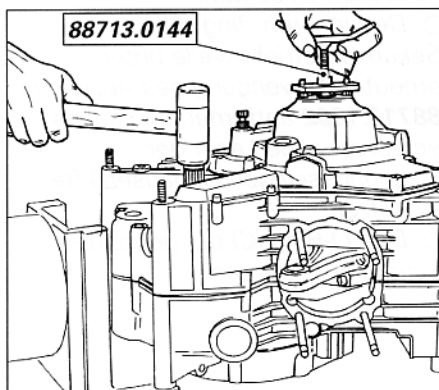
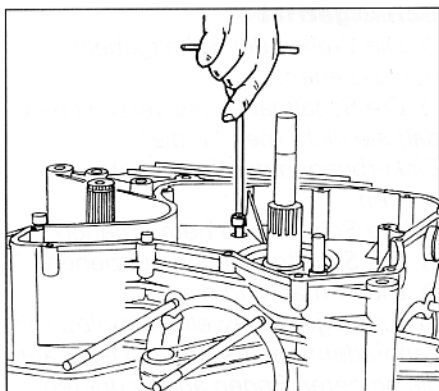
Éléments du carter-moteur

- Desserrer la vis (A) porte-butée et retirer le joint, le ressort et la bille du système de verrouillage des vitesses.
- Défaire la vis (B) sur le demi-carter - côté embrayage - et sortir le cliquet, la rondelle et le ressort.
- Dévisser et retirer le contacteur (C) de point mort de la boîte de vitesses ainsi que sa rosette.



Bestandteile im Motorgehäuse

- Die Auflagestiftschraube (A) lösen und die Dichtung, die Feder und die Riegelkugel herausnehmen.
- Die Schraube (B) auf der kupplungsseitigen Gehäusehälfte lösen, dann den Sperrnocken, die Unterlegscheibe und die Feder herausziehen.
- Den Leerlaufschalter (C) herausschrauben und mit Unterlegscheibe entfernen.



Demi-carters

- Enlever les vis d'assemblage des demi-carters.
- Réutiliser le couvercle gauche, ou un cache de service, et l'extracteur **88713.0144**. Avec quelques vis d'origine, le fixer au demi-carter et, en actionnant la vis centrale de l'outil, procéder à la séparation des demi-carters.
- Taper alternativement avec un marteau plastique sur l'arbre secondaire de la boîte de vitesses jusqu'à obtenir la séparation des demi-carters.



Nota

Prendre soin de récupérer toutes les rondelles de calage des arbres et du barillet sélecteur.

- Retirer la bague interne (A) du bout de l'arbre primaire à l'aide de l'extracteur réf. **88713.1332**.
- Introduire la bague (A) dans son roulement sur le demi-carter côté alternateur.
- Retirer l'arbre de commande de la distribution.
- Déposer le vilebrequin à l'aide d'un marteau plastique, en prenant soin de ne pas endommager les rondelles de calage.

Motorgehäusehälften

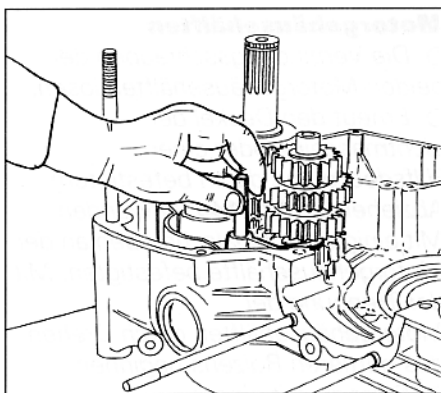
- Die Verbindungsschrauben der beiden Motorgehäusehälften lösen.
- Erneut den Deckel der Lichtmaschine oder einen Hilfsdeckel mit daran befestigtem Abzieher **88713.0144** verwenden. Mit einigen Originalschrauben an der Motorgehäusehälfte befestigen. Mit der Trennung der Motorgehäusehälften durch Drehen des mittleren Bolzens beginnen.
- Solange mit einem Kunststoffhammer auf die Getriebesekundärwelle klopfen, bis sich die Motorgehäusehälfte zu lösen beginnt.



Hinweis

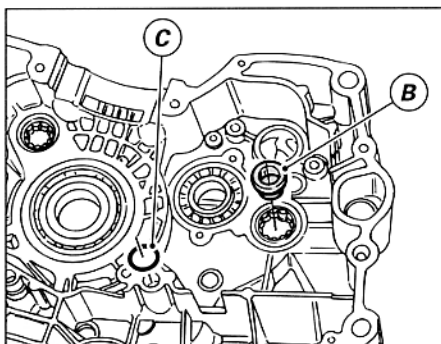
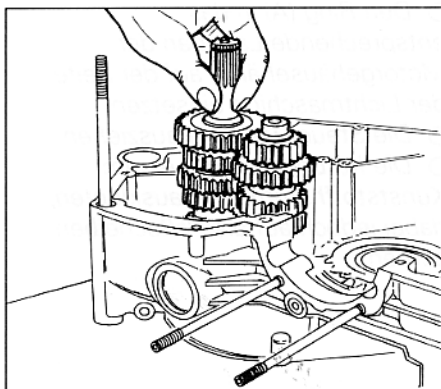
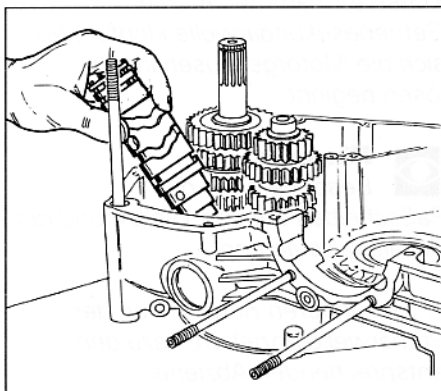
Besonders auf die Paßscheiben auf den Wellen und der Schaltwalze achten.

- Den inneren Ring (A) von der Primärwelle abziehen, dazu den entsprechenden Abzieher **88713.1332** verwenden
- Den Ring (A) in das entsprechende Lager an der Motorgehäusehälfte auf der Seite der Lichtmaschine einsetzen.
- Die Steuerwelle herausziehen.
- Die Pleuellwelle mit einem Kunststoffhammer herausklopfen, dabei jedoch auf die Paßscheiben achten.



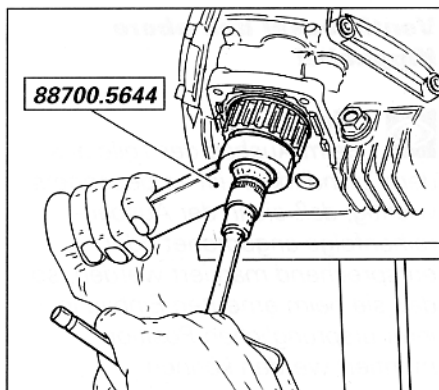
Ensemble boîte de vitesses

- Déposer les arbres de guidage des fourchettes.
- Déplacer les fourchettes pour les dégager des gorges du barillet sélecteur.
- Sortir le barillet de commande fourchettes.
- Déposer les fourchettes d'embrayage des vitesses.
- Sortir l'arbre primaire et l'arbre secondaire de la boîte équipés de leurs pignons; prendre soin de récupérer les rondelles de calage placées aux extrémités.
- Sortir la bague interne (B) du bout de l'arbre secondaire en réutilisant l'extracteur réf **88713.1332** et la remettre dans le roulement correspondant sur le demi-carter côté embrayage.
- Oter le joint torique (C) de la vis percée.



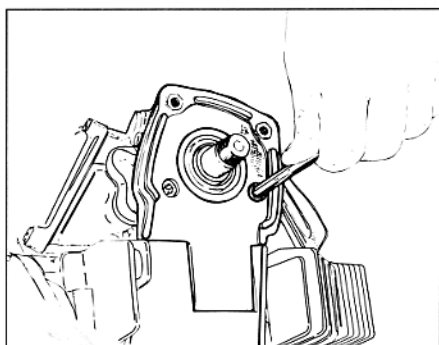
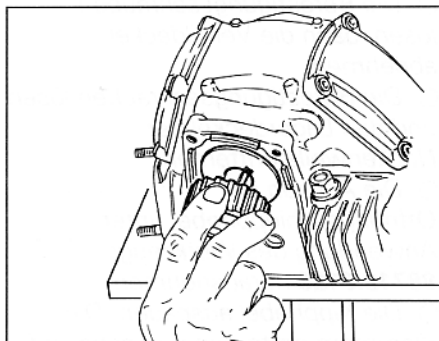
Schaltgetriebe

- Die Wellen der Schaltgabeln herausziehen.
- Die Schaltgabeln so verschieben, daß sie nicht mehr in die Einkerbungen der Schaltwalze greifen.
- Die Schaltwalze herausziehen.
- Die Schaltgabeln herausziehen.
- Die Primär- und die Sekundärtriebwellen komplett mit Zahnrädern herausziehen. Dabei auf die an deren Enden angeordneten Paßscheiben achten.
- Den inneren Ring (B) von der Sekundärtriebwellen unter erneuter Anwendung des Abziehers **88713.1332** entfernen und in das entsprechende Lager der kupplungsseitigen Gehäusehälfte einsetzen.
- Den O-Ring (C) der gebohrten Schraube entfernen.



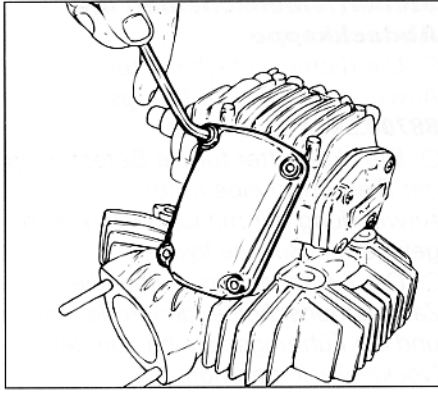
Poulies de distribution et leur chapeau

- Bloquer la poulie avec l'outil réf. **88700.5644**.
- Desserrer l'écrou de fixation poulie à l'aide de la douille livrée avec l'outil.
- Sortir de l'arbre à cames, la rosette, la poulie crantée, la clavette et la rondelle de guidage.
- Défaire les vis de fixation et retirer le chapeau en caoutchouc.



Steuerriemenscheiben und Abdeckkappe

- Die Riemenscheibe unter Anwendung des Werkzeugs **88700.5644** blockieren.
- Die Nutmutter für die Befestigung der Riemenscheibe unter Anwendung der mit dem Werkzeug gelieferten Buchse lösen.
- Die Zwischenlegscheibe, die Zahnriemenscheibe, den Federkeil und die Führungsscheibe von der Nockenwelle nehmen.
- Die Befestigungsschrauben lösen und die Gummikappen entfernen.

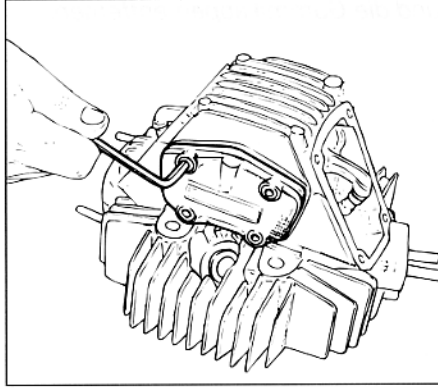


Couvercles de soupapes et culbuteurs supérieurs

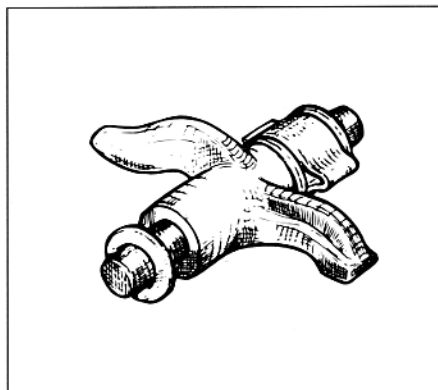
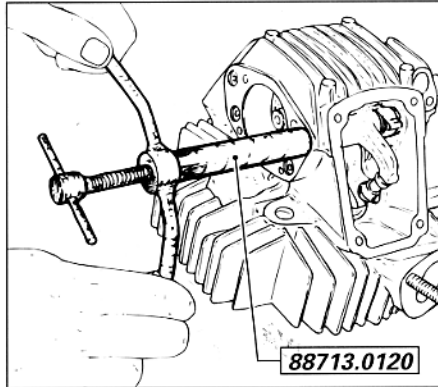


Nota

Lorsqu'on dépose les éléments qui se trouvent dans la culasse du cylindre, il est très important de les marquer ou de les ranger soigneusement pour pouvoir les identifier lors du remontage. Ils devront être reposés dans leur position exacte d'origine.



- Dévisser les vis de fixation et enlever les couvercles des soupapes.
- Dévisser les vis de fixation et enlever le flasque-palier de l'arbre à cames.
- Extraire les axes des culbuteurs d'ouverture à l'aide de l'outil **88713.0120**.
- Déposer les culbuteurs; prendre soin de récupérer les ressorts et les rondelles de calage.



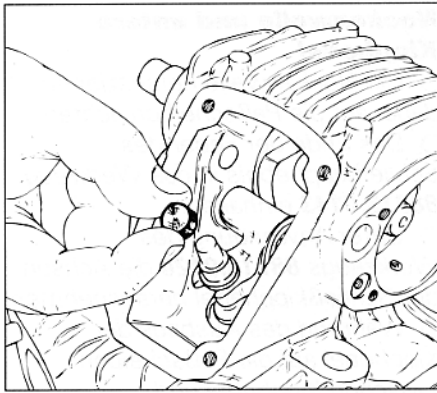
Ventildeckel und obere Kipphebel



Hinweis

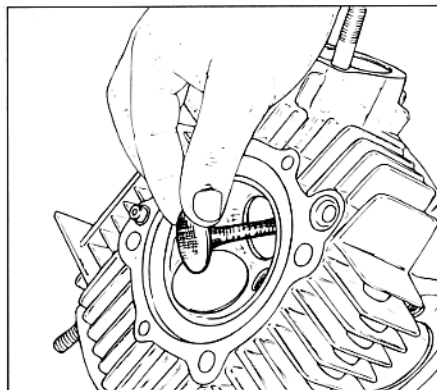
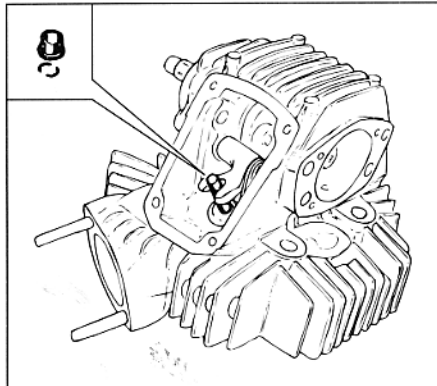
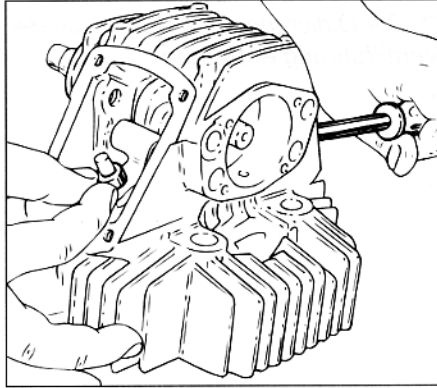
Beim Ausbau der Teile aus dem Zylinderkopf ist es besonders wichtig, daß sie in der Ausbaureihenfolge angeordnet oder entsprechend markiert werden, so daß sie beim erneuten Einbau in ihrer ursprünglichen Position montiert werden können.

- Die Befestigungsschrauben lösen, dann die Ventildeckel abnehmen.
- Die Befestigungsschrauben lösen und den Lagerdeckel der Nockenwelle entfernen.
- Die Achsen der Öffnungsschlepphebel unter Anwendung des Werkzeugs **88713.0120** herausnehmen.
- Die Kipphebel ausbauen. Die Klammern entfernen und dabei auf die Paßscheiben achten.



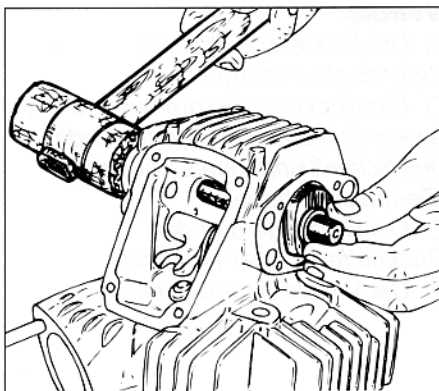
Soupapes

- Retirer la pastille de réglage.
- Tourner l'arbre à cames de manière adéquate et, à l'aide d'un tournevis, maintenir soulevée l'extrémité du culbuteur de fermeture munie de coulisse.
- Retirer les demi-lunes et la cuvette de clavetage.
- Déposer les soupapes.



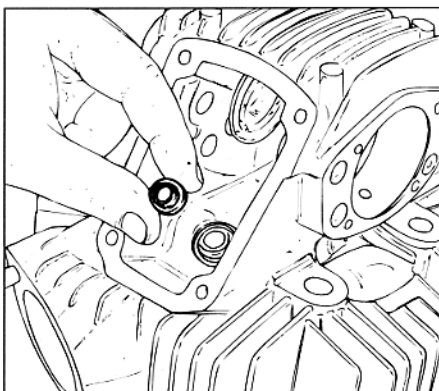
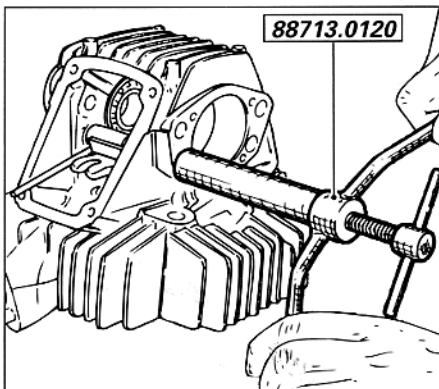
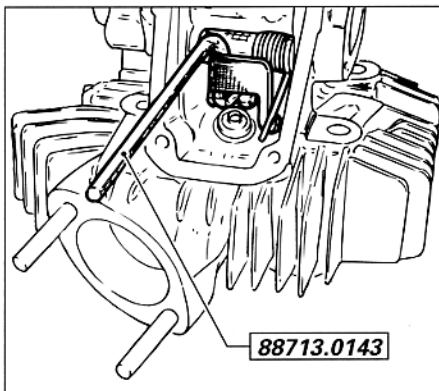
Ventile

- Die Einstellscheibe des Kipphebels entfernen.
- Die Nockenwelle drehen und mit einem Schraubenzieher das Ende des Schließkipphhebels mit dem Gleitstück anheben.
- Die Halbringe und den Rückholfederteller entfernen.
- Die Ventile herausziehen.



Arbre à cames et culbuteurs inférieurs

- Sortir l'arbre à cames; prendre soin de récupérer les rondelles de calage.
- Accrocher l'extrémité du ressort d'asservissement à la fermeture à l'outil **88713.0143**.
- Extraire les axes des culbuteurs (de fermeture) à l'aide de l'outil **88713.0120**.
- Déposer les culbuteurs; prendre soin de récupérer les rondelles de calage entre le culbuteur et son siège.
- Retirer la pièce en caoutchouc contre les fuites d'huile, placée sur le guide de soupape.



Nockenwelle und untere Kipphebel

- Die Nockenwelle herausziehen, dabei auf die Paßscheiben achten.
- Das Ende der Feder des Schließkipphebels in das Werkzeug **88713.0143** einhaken.
- Unter Anwendung des Werkzeugs **88713.0120** die Achsen der Schließkipphebel herausnehmen.
- Während des Ausbaus der Kipphebel auf die Paßscheiben zwischen Kipphebel und entsprechendem Sitz achten.
- Die Öldichtung aus Gummi an der Ventilfehrung entfernen.

REMARQUES GENERALES SUR LA REVISION DES COMPOSANTS DU MOTEUR

Nettoyage des pièces

Nettoyer toutes les pièces métalliques avec de l'essence et les sécher à l'air comprimé.



Attention

Pendant cette opération, des vapeurs inflammables peuvent se dégager et des particules métalliques peuvent être éjectées à grande vitesse. Il est vivement recommandé de travailler dans un milieu sans flammes libres ni étincelles. L'opérateur doit en outre porter des lunettes de protection.

Accouplements

Tous les accouplements doivent être réalisés selon les tolérances spécifiées par le fabricant afin de permettre au moteur de fonctionner dans les meilleures conditions avec un rendement optimal. Un accouplement "serré" pourrait causer des grippages très dangereux lorsque les organes en mouvement se surchauffent, tandis qu'un accouplement trop "mou" risquerait de provoquer des vibrations entraînant une usure plus rapide des pièces en mouvement.

Joints

Les moteurs sont assemblés à l'aide d'un produit d'étanchéité liquide "THREE BOND 1215" disponible en pièces détachées en bidons de 50 ml, réf. **94247.0014**.

▲ Avant de l'utiliser, dégraisser les surfaces d'accouplement et éliminer toute trace éventuelle de produits d'étanchéité traditionnels.

▲ Appliquer le produit sur l'une des surfaces de contact, en contournant les orifices, puis les assembler. Éliminer ensuite l'excédent de produit.

ALLGEMEINE HINWEISE ZUR ÜBERHOLUNG DER MOTORTEILE

Reinigung der Bestandteile

Alle Metallteile müssen mit Benzin gereinigt und mit Druckluft getrocknet werden.



Achtung

Bei dieser Arbeit entstehen entzündbare Dämpfe und ein Herausschleudern von Metallteilen ist möglich. Aus diesem Grund wird empfohlen die Arbeiten in einer Umgebung durchzuführen, in der keine Gefahr von Funkenbildung oder offenen Flammen besteht und eine Schutzbrille zu tragen.

Passungen

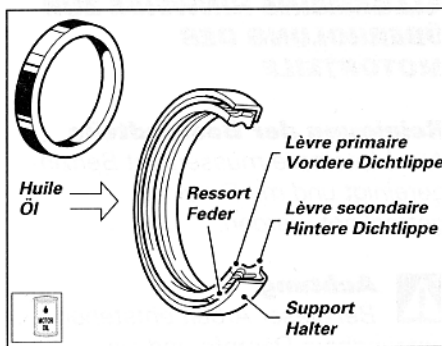
Zur Gewährleistung optimaler Betriebsbedingungen des Motors und somit auch der maximalen Leistung, ist bei den Passungen die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Toleranzen von grundlegender Bedeutung. Zu "straffe" Passungen führen zu einem gefährlichen Festfressen, sobald sich die Bewegungsteile erwärmen. Zu "lockere" Passungen dagegen führen zu Schwingungen, die nicht nur störend sind, sondern auch zu einem vorzeitigen Verschleiß der sich in Bewegung befindlichen Teile führen.

Dichtungen

Die Motoren werden unter Anwendung der flüssigen Dichtmasse "THREE BOND 1215", die bei unserem Ersatzteildienst in 50 ml-Tuben unter dem Code **94247.0014** erhältlich ist, montiert.

▲ Vor dem Auftragen der Dichtmasse müssen die Kontaktflächen von eventuellen Dichtungsresten (herkömmlicher Dichtungen) gesäubert und entfettet werden.

▲ Die Dichtmasse auf die Kontaktflächen und sorgfältig um die Bohrungen herum auftragen. Danach die Kontaktflächen zusammensetzen. Die überschüssige Dichtmasse entfernen.



Joint d'huile

Remplacer les joints d'huile à chaque révision du moteur.

▲ Poser des joints d'huile neufs en les introduisant bien en place dans leurs logements au moyen de poinçons adaptés.

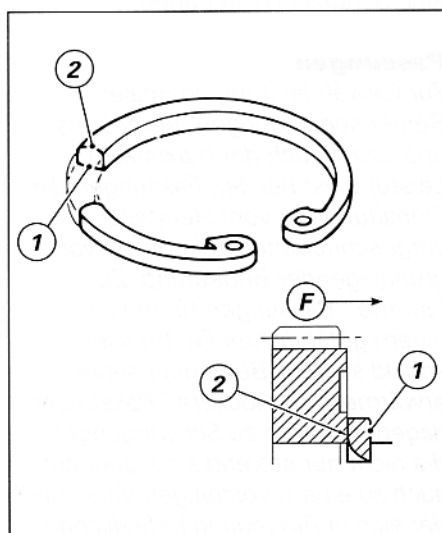
▲ Lubrifier l'intérieur de la lèvre du joint avec de l'huile après sa repose. Effectuer cette opération avec le plus grand soin et la plus grande attention.

Öldichtungen

Die Öldichtungen müssen bei jeder Überholung des Motors ausgewechselt werden.

▲ Die neuen Öldichtungen unter Anwendung passender Stopfen perfekt in ihren Sitz einpressen.

▲ Nach dem Einpressen die Lippe der Öldichtung sorgfältig mit Öl schmieren. Diese Arbeiten sorgfältig und aufmerksam durchführen.



Circlips

Nota

Il est recommandé de remplacer tous les circlips déformés ou ayant perdu leur élasticité d'origine.

Tous les circlips présentent une face (1) plane à angles vifs et une face (2) légèrement arrondie.

▲ La repose des circlips dans les gorges des arbres (sur les arbres cannelés de boîte, par exemple), doit se faire en plaçant la face (1) à angles vifs dans le sens opposé à l'effort latéral (F) exercé par l'élément à arrêter (les pignons, par exemple).

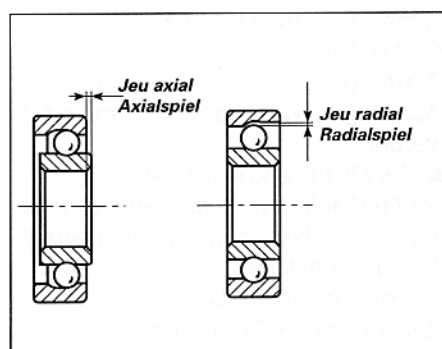
Sprengringe

Hinweis

Alle verformten Sprengringe, oder Sprengringe, die keine ausreichende Elastizität aufweisen, sollten ausgewechselt werden.

Alle Sprengringe weisen eine flache Seite mit einer scharfen Kante (1) und eine Seite mit einer leicht abgerundeten Kante (2) auf.

▲ Beim Einbau der Ringe in die Rillen der Wellen (zum Beispiel in die Kerben der Getriebewellen) muß die Seite mit der scharfen Kante (1) immer auf der gegenüberliegenden Seite der seitlich einwirkenden Kraft (F) des jeweils zu haltenden Teils liegen (z.B. Zahnräder) angeordnet werden.



Roulements

Avant d'effectuer des contrôles dimensionnels, vérifier l'état des roulements; cette vérification doit être effectuée manuellement avec le roulement dans son siège.

○ Tourner la bague interne dans les deux sens: elle doit tourner doucement, librement, sans bruit ni arrêts.

○ Pousser ensuite la bague interne et à l'extérieur en changeant position en continu pour vérifier s'il y a du jeu.

○ Oter et remplacer les roulements ne tournant plus doucement et sans bruit, ou présentant du jeu.

Nota

Il est recommandé de remplacer les roulements à chaque révision du moteur.

Lager

Vor der Durchführung von Maßkontrollen, muß man sich vom Verschleißzustand der Lager überzeugen. Diese Kontrolle muß manuell an einem in seinen Sitz montierten Lager erfolgen.

○ Den inneren Ring in beide Richtungen drehen. Er muß sich einfach und geräuschlos drehen lassen, ohne sich dabei festzustellen.

○ Den Innenring nach außen schieben, dabei ständig die Position ändern und dabei kontrollieren, ob Spiel vorhanden ist.

○ Die Lager, die diese Voraussetzungen nicht erfüllen bzw. Spiel aufweisen, müssen ausgetauscht werden.

Hinweis

Die Lager sollten bei jeder Überholung des Motors ausgewechselt werden.

REVISION DES COMPOSANTS DU MOTEUR



Nota

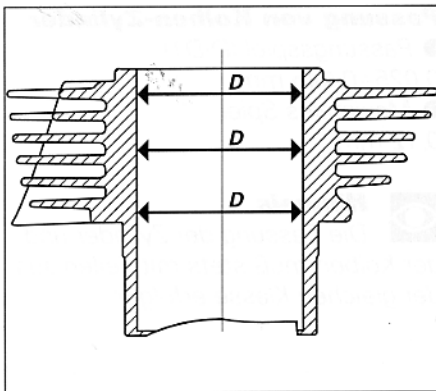
Les paragraphes suivants contiennent la description des contrôles dimensionnels à effectuer sur les composants du moteur pour en établir l'usure.

ÜBERHOLUNG DER MOTORTEILE



Hinweis

In den nachstehend angeführten Paragraphen werden die durchzuführenden Maßkontrollen beschrieben, die dazu dienen sollen, den jeweiligen Verschleiß zu bestimmen.



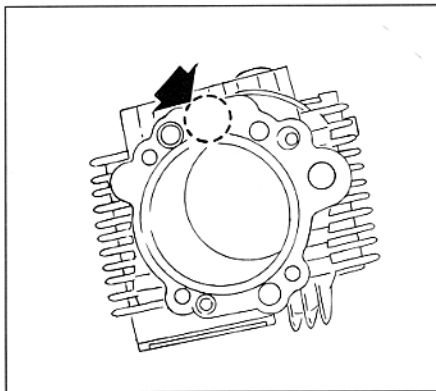
Cylindre

S'assurer que les surfaces du cylindre sont parfaitement lisses. Mesurer l'alésage du cylindre (D) à trois niveaux différents et dans deux directions formant 90° entre elles pour obtenir les valeurs d'accouplement, de conicité et d'ovalisation.

● Ovalisation maxi (valeur limite):
0,03 mm

● Conicité maxi (valeur limite):
0,03 mm

En cas de dégâts ou d'usure excessive, remplacer le cylindre qui n'est pas rectifiable du fait que son alésage est traité au carbure de silicium (ce qui confère aux parois des caractéristiques extraordinaires anti-usure et anti-friction).



Nota

Les cylindres sont repérés par une lettre (sur le plan de joint supérieur du cylindre) indiquant leur classe d'appartenance. Effectuer toujours l'accouplement cylindre-piston en utilisant des pièces de mêmes classes.

Zylinder

Prüfen, ob die Zylinderlaufflächen vollkommen glatt sind. Den Durchmesser der Zylinderbohrung (D) an drei verschiedenen Höhen und in zwei Richtungen, auf 90° zueinander, messen. In dieser Weise werden die Werte der Passung, des konischen Verlaufs und der Unrundheit ermittelt.

● Max. Unrundheit (Verschleißgrenzwert):
0,03 mm

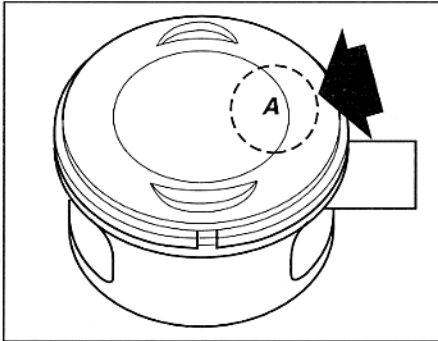
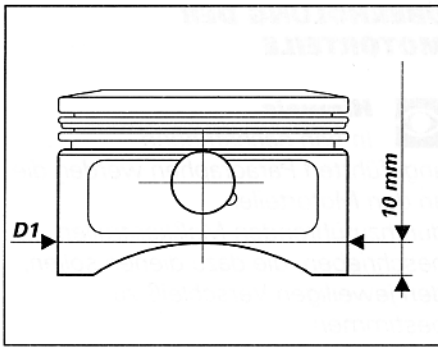
● Max. konischer Verlauf (Verschleißgrenzwert):
0,03 mm

Im Fall von Beschädigungen oder einem übermäßigen Verschleiß muß der Zylinder ausgetauscht werden, da die Zylinderlaufflächen mit Siliziumkarbid beschichtet sind (wodurch den Laufflächen hervorragende Lauf- und Verschleißseigenschaften verliehen werden) und sie daher nicht geschliffen werden können.



Hinweis

Auf den Zylindern ist ein Kennbuchstabe aufgeprägt, der auf dessen Zugehörigkeitsklasse hinweist (oben am Zylinder). Die Passung der Zylinder und der Kolben muß stets mit Teilen der gleichen Klasse erfolgen.



Piston

Nettoyer soigneusement la calotte du piston et les gorges des segments en éliminant toute calamine.

Effectuer d'abord un contrôle visuel et dimensionnel du piston; il ne doit présenter aucune trace de marquage ou de rayures, de crevasses ni aucun autre dégât.

● Le diamètre du piston (D1) doit être mesuré perpendiculairement à son axe et à une distance de 10 mm du bas de la jupe.



Nota

Les pistons sont repérés par une lettre (sur la calotte du piston) indiquant leur classe d'appartenance. Les pistons doivent toujours être remplacés deux par deux.

Kolben

Den Kolbenboden und die Nuten der Kolbenringe sorgfältig reinigen und den Kohleansatz entfernen.

Eine Sicht- und Maßkontrolle am Kolben vornehmen: dabei dürfen sich keine Riefen, Rillen, Risse, beschädigte Stellen oder ähnliches feststellen lassen.

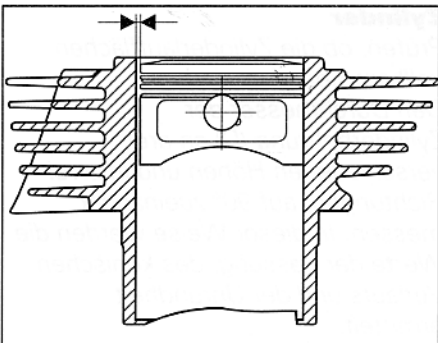
● Der Kolbendurchmesser (D1) wird in 10 mm vom Zylinderschaftboden, senkrecht zur Kolbenbolzenachse, gemessen.



Hinweis

Auf den Kolben sind jeweils Kennbuchstaben aufgeprägt, welche auf dessen Zugehörigkeitsklasse hinweisen (am Kolbenboden).

Die Kolben müssen immer paarweise ersetzt werden.



Accouplement piston-cylindre

- Jeu d'accouplement (D-D1):
0,025÷0,045 mm
- Jeu maxi.
0,12 mm



Nota

L'accouplement cylindre-piston doit toujours se faire en utilisant des pièces appartenant à la même classe.

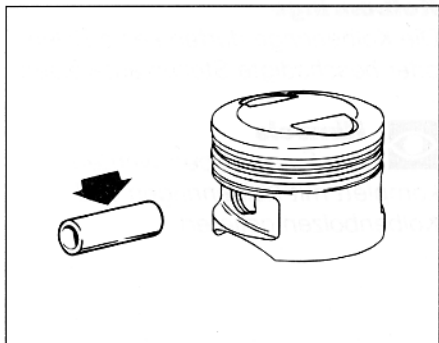
Passung von Kolben-Zylinder

- Passungsspiel (D-D1):
0,025÷0,045 mm
- Maximales Spiel:
0,12 mm



Hinweis

Die Passung der Zylinder und der Kolben muß stets mit Teilen aus der gleichen Klasse erfolgen.

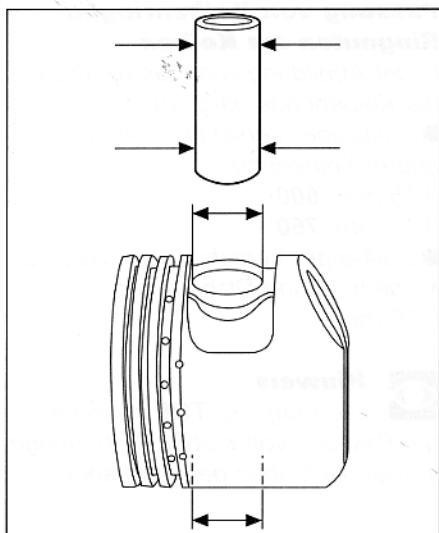


Axe de piston

Il doit être parfaitement lisse et sans rayures ni taches bleuâtres dues à la surchauffe.

Kolbenbolzen

Der Kolbenbolzen muß vollkommen glatt sein, d.h. er darf keine Riefen, Unebenheiten oder durch Überhitzen hervorgerufene Blaufärbungen aufweisen.



Accouplement axe-piston

Mesurer le diamètre du logement de l'axe sur le piston:

- diamètre nominal: 18,004 ÷ 18,008 mm

Mesurer le diamètre de l'axe :

- diamètre nominal: 18,000 ÷ 18,004

- Jeu d'accouplement au montage: 0,004 ÷ 0,012 mm

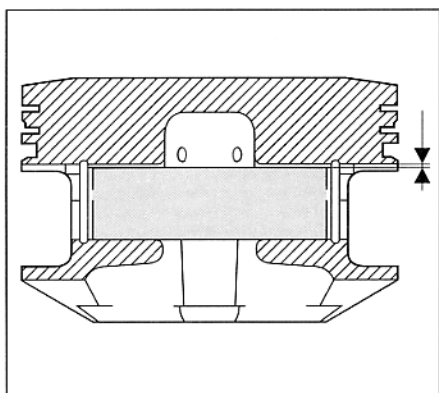
- Valeur limite: 0,025 mm

Remplacer le composant usé davantage ou les deux.



Nota

Si l'on remplace l'axe il faut remplacer également le coussinet de pied de bielle.



Passung von Kolbenbolzen-Kolben

Den Sitzdurchmesser des Kolbenbolzens am Kolben vermessen:

- Nenndurchmesser: 18,004 ÷ 18,008 mm

Durchmesser des Kolbenbolzens messen:

- Nenndurchmesser: 18,000 ÷ 18,004 mm

- Passungsspiel beim Einbau: 0,004 ÷ 0,012 mm

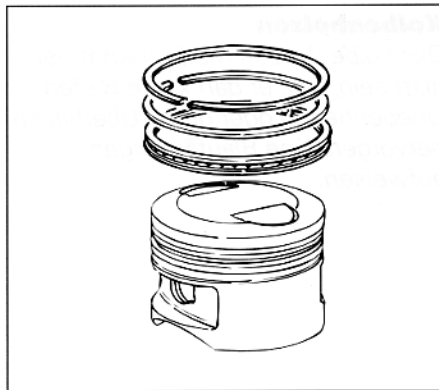
- Max. zulässiger Verschleißgrenzwert: 0,025 mm

Das Bestandteil, welches am stärksten verschlissen ist oder beide austauschen.



Hinweis

Wird der Kolbenbolzen ausgetauscht, muß auch die Pleuelstangenbuchse ausgetauscht werden.



Segments

Ils ne doivent pas présenter de traces de forçage ni de rayures.



Nota

Les pistons de rechange sont fournis avec segments et axe.

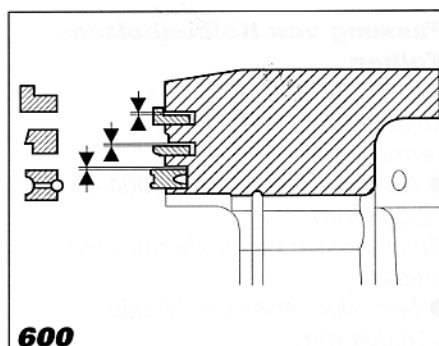
Kolbenringe

Die Kolbenringe dürfen keine Rillen oder beschädigte Stellen aufweisen.



Hinweis

Die Ersatzkolben werden komplett mit Kolbenringen und Kolbenbolzen geliefert.



Accouplement segments-gorges du piston

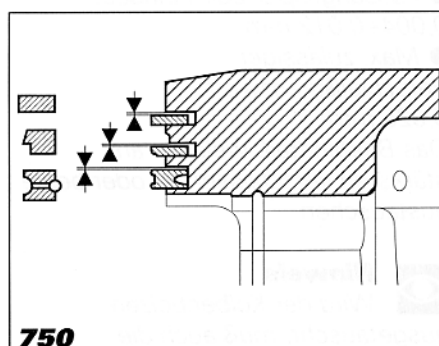
La figure montre le jeu axial des segments.

- Valeur limite pour segment supérieur:
0,15 mm (600)
0,10 mm (750)
- Valeur limite pour segment intermédiaire et segment racleur d'huile:
0,10 mm

Passung von Kolbenringen-Ringnuten am Kolben

In der Abbildung wird das Axialspiel der Kolbenringe dargestellt.

- Zulässiger Verschleißgrenzwert oberer Kolbenring:
0,15 mm (600)
0,10 mm (750)
- Zulässiger Verschleißgrenzwert 2. Kolbenring und Ölabbstreifer:
0,10 mm



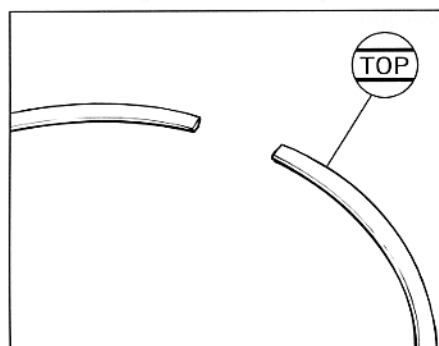
Nota

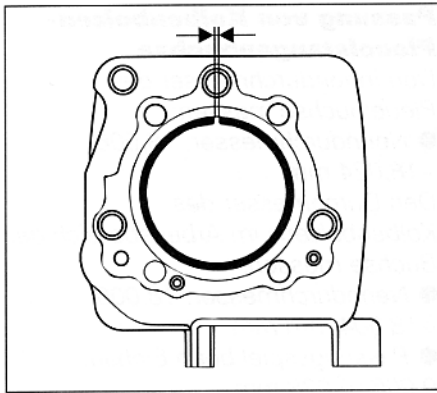
Lors de l'accouplement piston-segments, l'inscription **TOP** doit toujours être orientée vers le haut.



Hinweis

Die Prägung **TOP** muß bei der Passung von Kolben-Kolbenringe immer nach oben gerichtet sein.





Accouplement segments-cylindre

Introduire le segment sur la partie la plus basse du cylindre (où l'usure est minimale), en prenant soin de le mettre bien en place.

Mesurer la distance entre les deux extrémités de la bague:

- valeur limite pour segment supérieur et segment intermédiaire: 1,0 mm
- valeur limite pour segment racleur: 1,0 mm



Nota

Un jeu supérieur indique une usure trop importante du segment ou du cylindre ou encore la combinaison des deux éléments.

Passung der Kolbenringe-Zylinder

Den jeweiligen Kolbenring im untersten Bereich des Zylinders einsetzen (wo der Verschleiß am geringsten ist). Dabei ist darauf zu achten, daß er "gerade" eingesetzt wird.

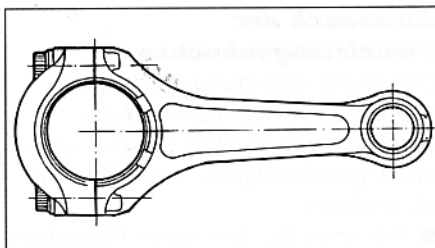
Den Abstand zwischen den beiden Endteilen der Ringe ausmessen:

- Verschleißgrenzwert 1. und 2. Kolbenring: 1,0 mm
- Verschleißgrenzwert Ölabbstreifer: 1,0 mm



Hinweis

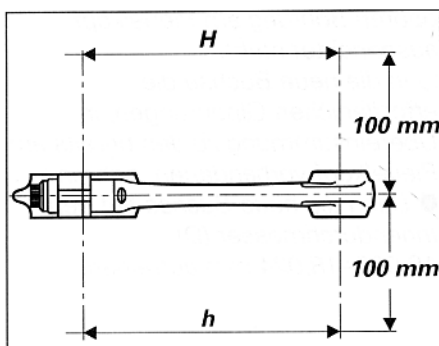
Ein über diesen Werten liegendes Spiel weist auf einen übermäßigen Verschleiß des Kolbenrings bzw. des Zylinders, oder beider Teile hin.



Bielles

Le coussinet de pied de bielle doit être en bon état et fermement serré dans son logement.

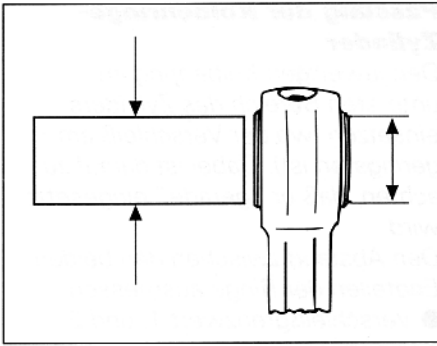
- Contrôler l'erreur de parallélisme mesuré à 100 mm de l'axe longitudinal de la bielle: $H - h$ doit être inférieure à 0,02 mm. Dans le cas contraire, remplacer la bielle.



Pleuel

Die Pleuelstangenbuchse muß sich in einem guten Zustand befinden und fest in ihrer Aufnahme liegen.

- Die Parallelitätsabweichung prüfen. Sie ist 100 mm von der Längsachse des Pleuels zu erheben: hier muß $H - h$ unter 0,02 mm liegen. Ist dies nicht der Fall, muß das Pleuel ausgetauscht werden.



Accouplement axe-coussinet de pied de bielle

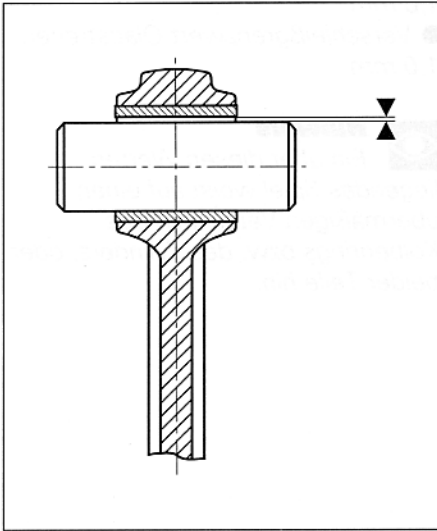
Mesurer le diamètre interne du coussinet de pied de bielle:

- Diamètre nominal: $18,006 \pm 18,024$ mm.

Mesurer le diamètre de l'axe dans la zone d'action du coussinet:

- diamètre nominal $18,000 \pm 18,004$
- Jeu d'accouplement au montage: $0,006 \pm 0,028$ mm
- Valeur limite: $0,05$ mm

Remplacer le composant usé davantage ou les deux.



Passung von Kolbenbolzen-Pleuelstangenbuchse

Den Innendurchmesser des Pleuelbuchse messen:

- Nenndurchmesser: $18,006 \pm 18,024$ mm

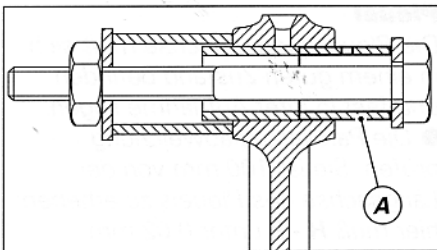
Den Durchmesser des Kolbenbolzens im Arbeitsbereich der Buchse messen:

- Nenndurchmesser: $18,000 \pm 18,004$ mm

- Passungsspiel beim Einbau: $0,006 \pm 0,028$ mm

● Max. zulässiger Verschleißgrenzwert: $0,05$ mm

Das Bestandteil, welches am stärksten verschlissen ist oder beide austauschen.



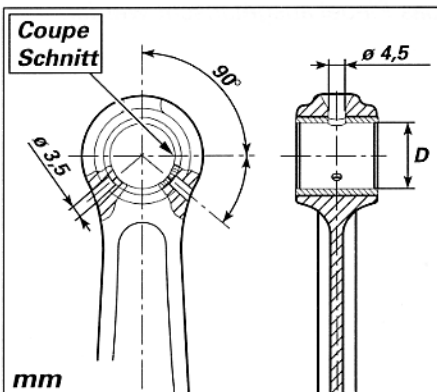
Remplacement du coussinet de pied de bielle

Utiliser l'outil de la figure pour chasser le coussinet détérioré et introduire le coussinet neuf (A) dans un même temps.

- Monter le coussinet neuf dans le pied de bielle, en le plaçant avec un angle de 90° par rapport au trou supérieur du pied de bielle.

○ Percer les trous de graissage sur le coussinet neuf en ligne avec les trous existant sur le pied de bielle.

- Aléser ensuite le coussinet pour obtenir un diamètre interne (D) de $18,006 \pm 18,024$ mm.



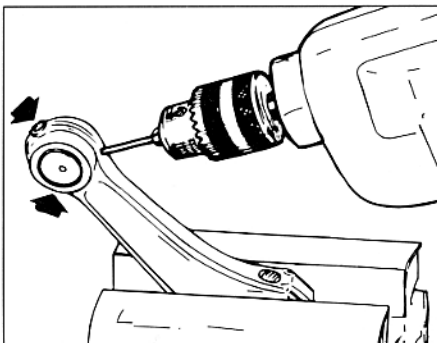
Austausch der Pleuelstangenbuchse

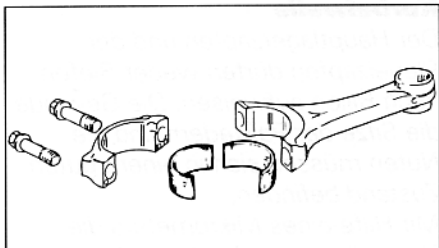
Das in der Abbildung dargestellte Werkzeug verwenden und die verschlissene Buchse herausziehen, dabei gleichzeitig die neue Buchse (A) einfügen.

- Die neue Buchse so im Pleuelkopf ausrichten, daß der Spalt auf 90° zur oberen Bohrung am Pleuelkopf ausgerichtet steht.

○ In die neue Buchse die erforderlichen Ölbohrungen, in Übereinstimmung zu den bereits am Pleuelkopf vorhandenen, bohren.

- Dann die neue Buchse auf den Innendurchmesser (D) $18,006 \pm 18,024$ mm aufreihen.





Demi-paliers de bielle



Nota

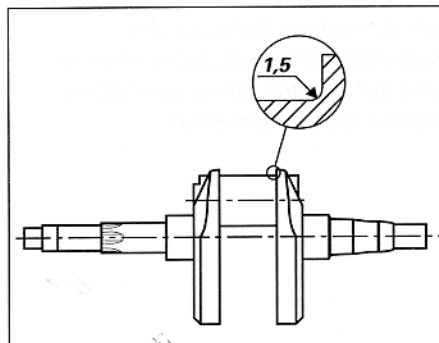
Il est recommandé de remplacer les demi-paliers à chaque révision du moteur.

Les demi-paliers sont fournis en pièces détachées prêts à être montés et n'exigent donc aucune retouche au racloir ni à la toile émeri.

● Valeur limite des demi-paliers de bielle:

0,9 mm

En cas de rectification de l'axe de bielle, utiliser les demi-paliers fournis en pièces détachées ayant diamètre interne réduit de **0,25** ou de **0,50** mm.



Rectification de la soie de manivelle

Le diamètre de la soie de manivelle peut être réduit par rapport au diamètre nominal (voir tableau au paragraphe "Accouplement demi-paliers-soie de manivelle").

Il est fondamental qu'après rectification, le raccordement entre soie et bras de manivelle ait un rayon de courbure maxi de **1,5 mm**.

Faire suivre à la rectification un traitement thermique de sulfonituration.

Pleuellagerschalen



Hinweis

Die Pleuellagerschalen sollten bei jeder Überholung des Motors ausgewechselt werden.

Die neuen Lagerschalen werden bereits montagefertig geliefert und müssen daher nicht mehr mit Schabern oder Schleifpapier nachgearbeitet werden.

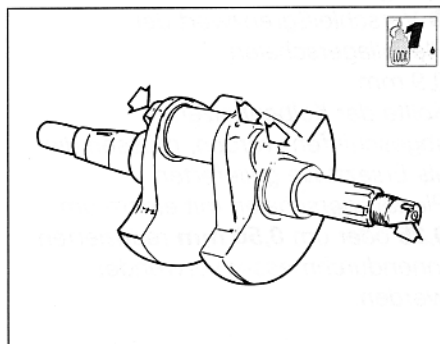
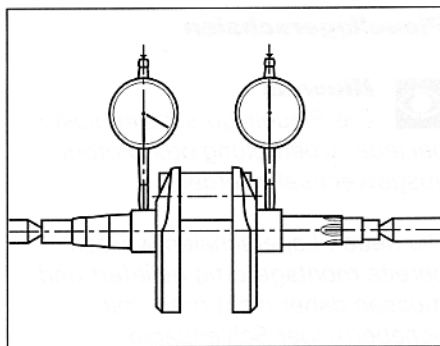
● Verschleißgrenzwert der Pleuellagerschalen:

0,9 mm

Sollte der Pleuelbolzen abgeschliffen werden, müssen die als Ersatzteile gelieferten Pleuellagerschalen mit einem um **0,25** oder um **0,50 mm** reduzierten Innendurchmesser verwendet werden.

Anschleifen des Pleuelzapfens

Der Durchmesser des Pleuelzapfens kann dem Nenndurchmesser gegenüber reduziert werden (siehe dazu die entsprechende Tabelle im Paragraph "Passung von Pleuelhalbschalen-Pleuelzapfen"). Grundlegend wichtig ist es hierbei, daß nach dem Schleifen der Anschluß zwischen Bolzen und Schulter einen Biegeradius von max. **1,5 mm** aufweist. Nach dem Schleifen muß das Teil einer Solfonitrier-Behandlung unterzogen werden.



Vilebrequin

Les portées du vilebrequin et les soies de manivelle ne doivent présenter ni sillons ni rayures; les filetages, les logements des clavettes et les gorges doivent être en bon état.

A l'aide d'un comparateur, mesurer l'ovalisation et la conicité de chaque portée en mesurant dans différentes directions:

- ovalisation maxi:

0,01 mm

- conicité maxi:

0,01 mm

Vilebrequin entre pointes, mesurer le faux rond à l'aide d'un comparateur au niveau des portées:

- Faux rond maxi:

0,02 mm

○ Enlever les bouchons à vis et nettoyer soigneusement les tuyaux de graissage à l'air comprimé.

▲ Mettre quelques gouttes de frein-filet sur le filetage du bouchon du trou intérieur de la soie de manivelle ainsi que sur les trois bouchons filetés puis assembler de nouveau.

Kurbelwelle

Der Hauptlagerzapfen und der Pleuelzapfen dürfen weder Riefen noch Rillen aufweisen. Die Gewinde, die Sitze der Paßfedern und die Nuten müssen sich in einem guten Zustand befinden.

Mit Hilfe eines Mikrometers die Unrundheit und den konischen Verlauf der Pleuelzapfen in verschiedene Richtungen ausmessen:

- Maximal zulässige Unrundheit:

0,01 mm

- Maximal zulässige Abweichung vom konischen Verlauf:

0,01 mm

Mit einer Meßuhr die Fluchtung der Hauptlagerzapfen messen, dazu die Welle zwischen zwei

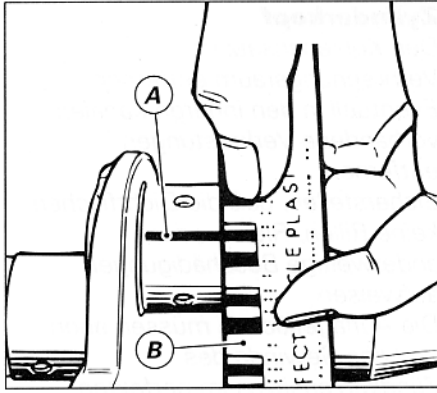
Reitstockspitzen einspannen:

- Maximal zulässige Abweichung:

0,02 mm

○ Die Schraubkappen abschrauben und die Schmierkanäle sorgfältig mit Druckluft reinigen.

▲ Einige Tropfen Gewindekleber auf das Gewinde der Schraubkappe, mit der die innere Bohrung des Kurbelzapfens verschlossen wird, und auf die drei Gewindekappen geben, dann montieren.



Accouplement demi-palier-soie de manivelle

Pour contrôler le jeu d'accouplement entre les demi-paliers et le vilebrequin, il faut utiliser un brin (A) de "Plastigage PC 1", vert en le mettant sur la soie de manivelle.

○ Monter la bielle avec les demi-paliers d'origine et serrer provisoirement les vis au couple de 49 Nm.

○ Enlever la bielle et vérifier l'épaisseur du brin de plastigage avec l'échelle de référence appropriée (B).

● Jeu d'accouplement demi-paliers de bielle-portée de vilebrequin: 0,015 ÷ 0,058 mm

○ Si l'épaisseur mesurée, correspondant au jeu existant, n'est pas comprise dans les limites prescrites, il faut remplacer les demi-paliers par ceux majorés de 0,25 mm, réf. **066047235**, et 0,50 mm, réf. **066047236**, et usiner le diamètre de la portée sur le vilebrequin jusqu'à obtenir les valeurs indiquées en tableau.

Passung von Pleuellagerschalen-Pleuelzapfen

Für die Kontrolle des Passungsspiels zwischen Pleuellagerschalen und Kurbelwelle eine grüne "Plastigage"-Lasche (A) am Pleuelzapfen anlegen.

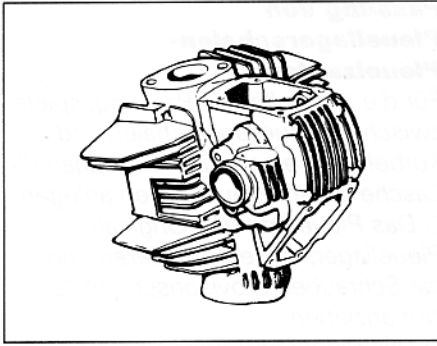
○ Das Pleuel mit den Original-Pleuellagerschalen montieren und die Schrauben provisorisch mit 49 Nm anziehen.

○ Das Pleuel entfernen und die Leistenstärke mit dem entsprechenden Bezugsband vermessen (B).

● Passungsspiel von Pleuellagerschalen-Pleuelzapfen der Kurbelwelle: 0,015 ÷ 0,058 mm

○ Sollte der so erhobene Wert des vorhandenen Spiels nicht mehr unter die vorgeschriebenen Grenzwerte fallen, müssen die um 0,25 mm vergrößerten Pleuellagerschalen, Code **066047235**, und 0,50 mm, Code **066047236**, verwendet werden und der Durchmesser des Bolzens an der Kurbelwelle auf die in der Tabelle angegebenen Werte gebracht werden.

Bielle / Pleuel		Demi-palier majoré / Vergrößerte Halbschale	Portée de vilebrequin / Wellenzapfen	Jeu / Spiel
Nominal / Nennwert mm		0,25 mm cod./ Cod. 066047235	mm	mm
MINI	øi: 43,657	1,936x2	øe/a:39,77	0,015
MAXI	øi: 43,670	1,927x2	øe/a:39,758	0,058
Nominal /		0,50 mm cod./ 066047236	mm	mm
MINI	øi: 43,657	2,061x2	øe/a:39,52	0,015
MAXI	øi: 43,670	2,052x2	øe/a:39,508	0,058

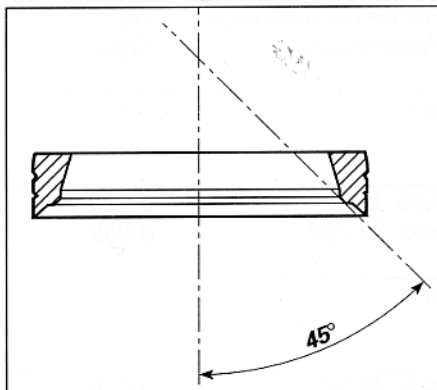


Culasse

Décalaminer la chambre de combustion.
Si besoin est, éliminer la calamine des canalisations internes. Vérifier qu'il n'y a pas de fissures et que les surfaces ne présentent pas de rainures ni d'autres imperfections. La planéité doit être parfaite ainsi que le filetage du logement de la bougie.

Zylinderkopf

Den Kohlenansatz im Verbrennungsraum entfernen. Eventuell in den inneren Kanälen vorhandene Verkrustungen entfernen. Sicherstellen, daß die Dichtflächen keine Rillen, Riefen oder anderweitige Beschädigungen aufweisen. Die Auflageflächen müssen eben und das Gewinde des Zündkerzensitzes im perfekten Zustand sein.

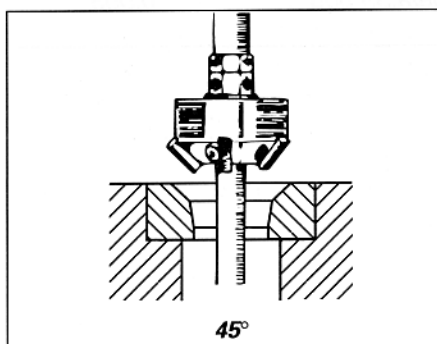


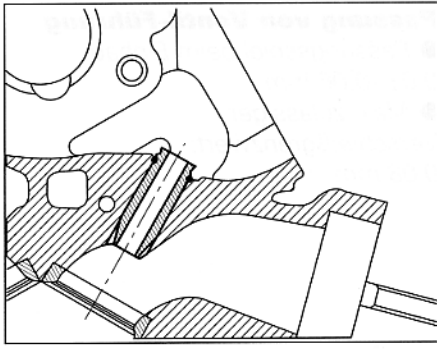
Siège de soupape

Il ne doit être trop emboîté ni présenter de piqûres ni criques. Si le siège présente de légères imperfections, le rectifier avec les fraises appropriées à 45° monocoupantes puis procéder au rodage des soupapes.

Ventilsitz

Er darf weder ausgeschlagen sein, noch Spuren von Anfrassungen oder Rissen aufweisen. Sollte sich der Ventilsitz als leicht beschädigt erweisen, muß er mit einem 45°-Einschneide-Fräser ausgefräst werden. Danach müssen die Ventile eingeschliffen werden.





Guide de soupape

Contrôler soigneusement la surface interne du guide de soupape: elle ne doit présenter aucune rainure ni déformation. En cas d'ovalisation excessive, aléser le guide pour uniformiser la surface d'accouplement.



Nota

S'il faut remplacer le guide de soupape, remplacer également la soupape. Les guides d'admission sont en fonte alors que ceux d'échappement sont en bronze.

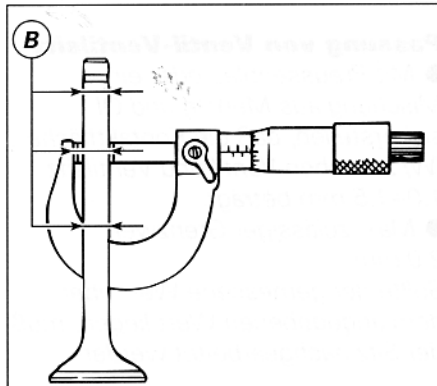
Ventiführung

Die inneren Laufflächen der Ventileführungen sorgfältig kontrollieren: Es dürfen weder Risse noch Beschädigungen zu sehen sein. Bei zu starker Unrundheit müssen die Paßflächen mit einer Reibahle nachgearbeitet werden.



Hinweis

Werden die Führungen ausgetauscht, müssen auch die Ventile ausgewechselt werden. Die Führungen der Einlaßventile sind aus Gußeisen, während die der Auslaßventile aus Bronze sind.

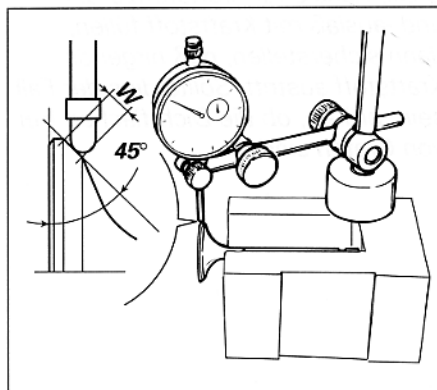


Soupape

Vérifier que la queue et la surface de contact avec le siège de soupape sont en bon état. Elles ne doivent pas présenter de fissures, de déformations ou de traces d'usure. Procéder aux contrôles suivants: mesurer le diamètre de la queue (B) et les différentes hauteurs de la zone de d'action de la soupape dans le guide de soupape.

Mettre la soupape sur deux "Vés" et, à l'aide d'un comparateur, mesurer le faux rond de la tête et de la queue en la faisant tourner sur elle-même.

● Faux rond maxi:
0,03 mm



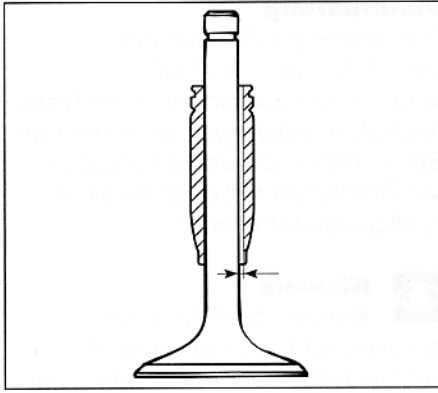
Ventil

Prüfen, ob der Ventilschaft und die Anlagefläche am Ventilsitz sich in einem guten Zustand befinden. Es dürfen keine angefressenen oder abgenutzten Stellen, Risse oder Verformungen erkennbar sein. Die folgenden Kontrollen vornehmen:

Den Schaftdurchmesser (B) und verschiedene Höhen im Arbeitsbereich des Ventils in seiner Führung erheben.

Auf 45° (W) die Mittigkeit der Fläche des Ventilkopfs dem Ventilschaft gegenüber prüfen. Dazu eine Meßuhr rechtwinklig zum Kopf ansetzen und das Ventil auf einer "V"-Auflage aufsetzen und darauf drehen.

● Betriebsgrenzwert:
0,03 mm

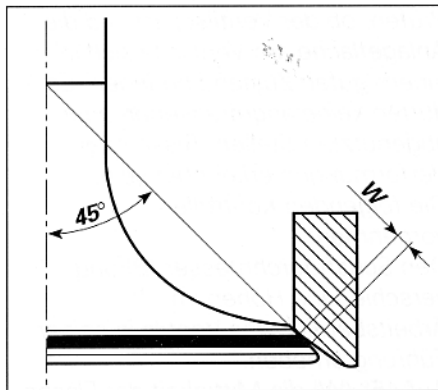


Accouplement soupape-guide de soupape

- Jeu d'accouplement au montage: 0,03÷ 0,06 mm
- Valeur limite: 0,08 mm

Passung von Ventil-Führung

- Passungsspiel beim Einbau: 0,03÷0,06 mm
- Max. zulässiger Verschleißgrenzwert: 0,08 mm



Accouplement soupape-siège de soupape

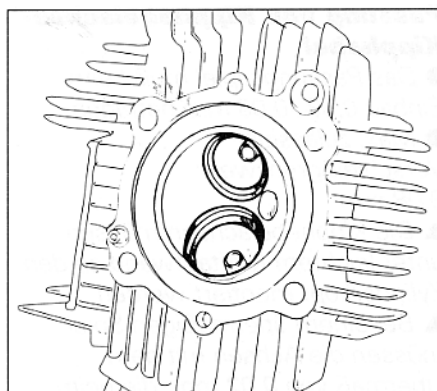
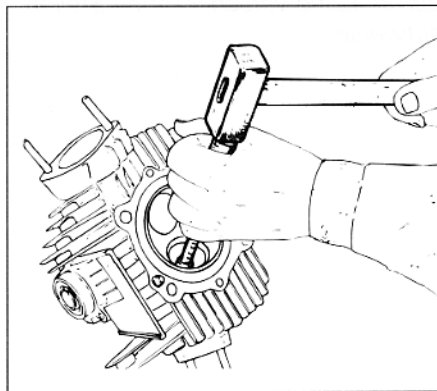
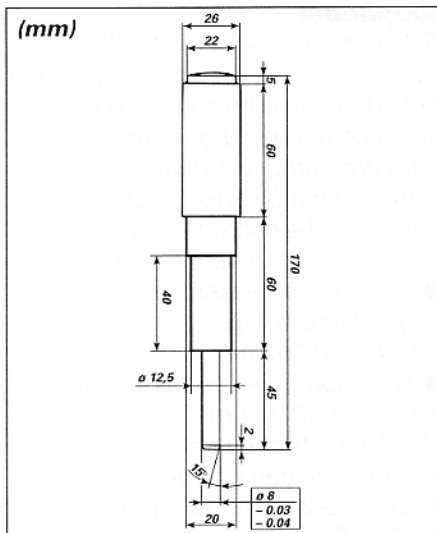
- Enduire la portée de la soupape de bleu de Prusse ou d'un mélange de minium et d'huile. La surface de contact (*W*) entre la soupape et son siège doit être de 1,0÷ 1,5 mm.
 - Limite maxi: 2,0 mm
- Au cas où la valeur détectée serait plus élevée que celle indiquée, le siège doit être rectifié.

Passung von Ventil-Ventilsitz

- Mit Preussenblau oder einer Mischung aus Mennig und Öl sicherstellen, daß die Kontaktfläche (*W*) zwischen Ventil und Ventilsitz 1,0÷1,5 mm beträgt.
 - Max. zulässiger Grenzwert: 2,0 mm
- Sollte der gemessene Wert über dem angegebenen Wert liegen, muß der Sitz nachgearbeitet werden.

○ Verser de l'essence dans les conduits d'admission et d'échappement puis vérifier l'absence de fuites; dans le cas contraire, contrôler qu'il n'y a pas de bavures sur les éléments d'étanchéité.

○ Die Kanäle für Kraftstoffzufuhr- und -auslaß mit Kraftstoff füllen, dann sicherstellen, daß nirgends Kraftstoff austritt. Sollte dies der Fall sein, prüfen, ob die Dichtflächen frei von Graten sind.



Remplacement du guide de soupape

Pour remplacer le guide de soupape, procéder comme suit:

- chauffer lentement et uniformément la culasse dans un four jusqu'à la température de 180°C;
- sortir le guide de soupape en utilisant un poinçon approprié (voir dessin);
- laisser refroidir et contrôler l'état du siège;
- choisir le guide de soupape le plus approprié en tenant compte d'une interférence de montage avec la culasse de $0,022 \pm 0,051$ mm; ils sont disponibles en pièces détachées avec un diamètre extérieur majoré de 0,03, 0,06 et 0,09 mm et avec circlip de butée;
- ▲ chauffer de nouveau la culasse puis refroidir le guide de soupape neuf avec de la neige carbonique;
- ▲ après avoir lubrifié le siège, mettre bien à fond le nouveau guide de soupape au moyen du poinçon utilisé pour l'extraction jusqu'à ce que le circlip vient en butée sur la culasse;
- ▲ laisser refroidir la culasse et aléser le trou interne:
- diamètre interne du guide de soupape $8,00 \pm 8,022$ mm

Remplacement du siège de soupape

○ Retirer les sièges usés après fraisage des bagues. Prendre garde à ne pas abîmer le logement sur la culasse.

- Contrôler le diamètre des logements sur la culasse et choisir le siège de soupape majoré, compte tenu qu'il devra être ajusté avec un serrage de $0,11 \pm 0,16$ mm. Des sièges de soupapes avec une majoration du diamètre externe de 0,03 et 0,06 mm. sont disponibles en pièces détachées.
- ▲ Chauffer lentement et uniformément la culasse dans un four jusqu'à la température de 180°C et refroidir le sièges avec de la neige carbonique.
- ▲ Ajuster les sièges avec serrage parfaitement en place dans leur logement à l'aide du poinçon précédemment utilisé.
- ▲ Laisser refroidir puis fraiser les sièges, relier les conduits aux nouveaux siège et roder les soupapes.

Austausch der Ventilführung

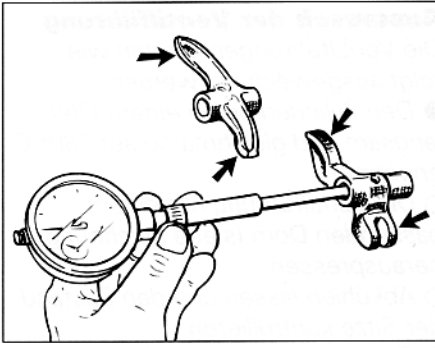
Die Ventilführungen können wie folgt ausgewechselt werden:

- Den Zylinderkopf in einem Ofen langsam und gleichmäßig auf 180° C erwärmen.
- Die Ventilführung mit einem passenden Dorn (siehe Zeichnung) herauspressen.
- Abkühlen lassen und den Zustand der Sitze kontrollieren.
- Die geeignetste Ventilführung auswählen. Dabei ist ein Übermaß von $0,022 \pm 0,051$ mm beim Einbau am Kopf zu berücksichtigen. Die als Ersatzteile erhältlichen Ventilführungen können mit einem Übermaß von 0,03, 0,06 und 0,09 mm bereits komplett mit Sprengring geliefert werden.
- ▲ Den Zylinderkopf erneut erwärmen und die neue Ventilführung mit Trockeneis kühlen.
- ▲ Den Führungssitz schmieren und die Führung eindrücken. Dabei ist der Sprengring mit dem für den Ausbau verwendeten Dorn auf Anschlag am Zylinderkopf zu bringen.
- ▲ Den Zylinderkopf abkühlen lassen und die innere Bohrung aufreihen:
- Innendurchmesser der Ventilführung: $8,00 \pm 8,022$ mm

Austausch des Ventilsitzes

○ Nach dem Auffräsen der Ringe die verschlissenen Sitze herausnehmen. Dabei besonders darauf achten, daß die Sitze im Zylinderkopf nicht beschädigt werden.

- Den Sitzdurchmesser am Zylinderkopf kontrollieren, dann, unter Berücksichtigung eines Montageübermaßes von $0,11 \pm 0,16$ mm, einen vergrößerten Ventilsitz auswählen. Die Ventilsitze sind als Ersatzteile mit einem um 0,03 und 0,06 mm vergrößerten Außendurchmesser erhältlich.
- ▲ Den Zylinderkopf langsam und gleichmäßig auf 180° C erwärmen und die Ventilsitze mit Trockeneis kühlen.
- ▲ Die Ventilsitze mit dem bereits erwähnten Dorn perfekt ausgerichtet in ihre Aufnahmen einpressen.
- ▲ Abkühlen lassen, dann die Fräsung der Sitze, den Anschluß der Kanäle an die neuen Ventilsitze und das Anschleifen der Ventile vornehmen.



Culbuteurs

Vérifier que les surfaces de travail sont en parfait état, sans traces d'usure, sans rainures ni détérioration de la couche de chrome.

Vérifier l'état et les diamètres du trou du culbuteur et de son axe:

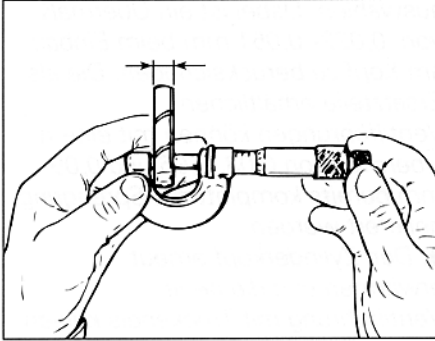
- diamètre nominal du trou intérieur au culbuteur:

10,040 ÷ 10,062 mm

- diamètre nominal de l'axe:

10,001 ÷ 10,010 mm

Vérifier que les surfaces de contact des pastilles et des cuvettes des soupapes sont parfaitement planes et sans traces d'usure.



Kipphebel

Sicherstellen, daß die Gleitflächen sich in einem einwandfreien Zustand befinden. Sie dürfen keine Riefen, abgenutzte oder abgelöste Stellen der Verchromung aufweisen.

Den Zustand und die Durchmesser der Kipphebelbohrung und der entsprechenden Achse prüfen:

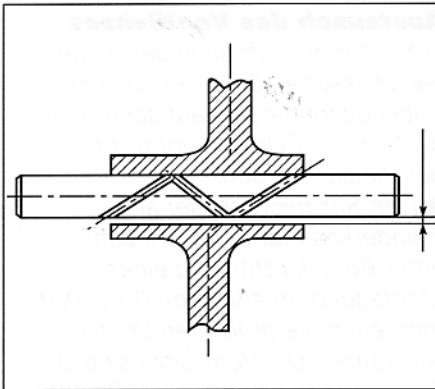
- Nenndurchmesser der inneren Kipphebelbohrung:

10,040 ÷ 10,062 mm

- Nenndurchmesser der Achse:

10,001 ÷ 10,010 mm

Die Arbeitsflächen der Einstellscheiben und der Rückholfederteller der Ventile prüfen. Sie müssen eben sein und dürfen keine verschlissenen Stellen aufweisen.



Accouplement axe de culbuteur-culbuteur

- Le jeu d'accouplement au montage doit être de 0,03 ÷ 0,06 mm.

- Valeur limite: 0,08 mm

- ▲ Le montage des axes de culbuteurs sur la culasse doit se faire en forçant légèrement.

- ▲ En présence d'un jeu excessif, monter les axes majorés de 0,02 mm disponibles en pièces de rechange.

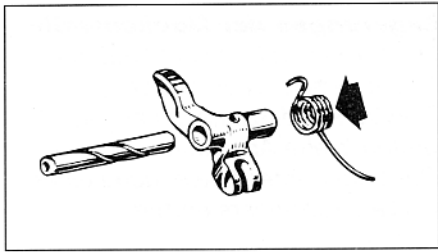
Passung von Kipphebelachse-Kipphebel

- Das Passungsspiel muß beim Einbau 0,03 ÷ 0,06 mm betragen.

- Max. zulässiger Verschleißgrenzwert: 0,08 mm

- ▲ Die Kipphebelachsen müssen unter leichtem Kraftaufwand an den Zylinderkopf montiert werden.

- ▲ Bei einem übermäßigen Spiel müssen die Achsen mit dem Übermaß von 0,02 mm, die beim Ersatzteildienst erhältlich sind, eingebaut werden.

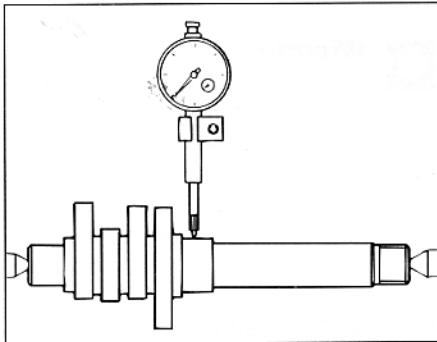


Ressorts de culbuteurs

Contrôler visuellement les ressorts des culbuteurs de fermeture. Ils ne doivent pas être crevassés, ni déformés ni affaiblis.

Kiphebel Federn

Die Federn der Schließkiphebel aufmerksam kontrollieren. Es dürfen keine Risse, Verformungen oder Sackungen vorhanden sein.



Arbre à cames

Contrôler que les surfaces de contact des cames ne présentent ni marques, ni ondulations, ni sillons. Les cames trop usées peuvent provoquer une synchronisation irrégulière qui réduit la puissance du moteur.

Placer l'arbre à cames entre pointes et contrôler la déviation à l'aide d'un comparateur.

● Valeur limite:
0,1 mm



Nota

La déviation réelle correspond à la moitié de la lecture totale sur l'instrument de mesure.

Nockenwelle

Sicherstellen, daß die Nockenlaufbahnen keine Kratzer oder Rillen aufweisen und nicht wellig sind. Verschlossene Nocken sind häufig Ursache unregelmäßiger Ventilöffnungs- und -schließzeiten, was zu einer Verringerung der Motorleistung führt.

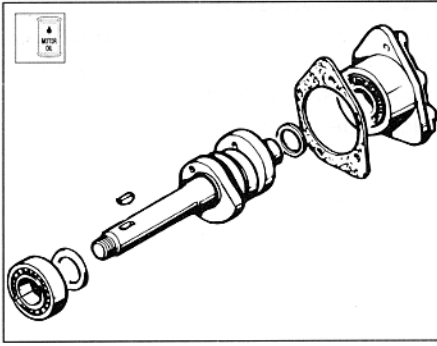
Die Nockenwelle zwischen zwei Reitstockspitzen einspannen und ihren Schlag unter Anwendung einer Meßuhr prüfen:

● Betriebsgrenzwert:
0,1 mm



Merke

Die effektive Abweichung entspricht der Mitte des abgelesenen Gesamtwerts am Meßinstrument.

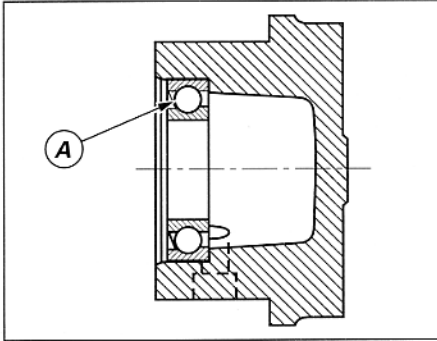


Supports de l'arbre à cames

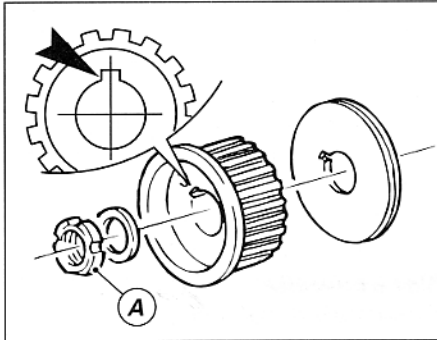
Les supports sont formés de palier en alliage léger moulé avec un roulement interne.
Vérifier l'état d'usure du roulement (voir paragraphe "Roulements")
Pour l'enlever de son support, utiliser un extracteur universel.

Important

Les roulements enlevés ne doivent plus être remontés.



- ▲ Lubrifier tous les composants avant de les remonter.
- ▲ Installer le roulement avec le blindage (A) orienté vers le haut.

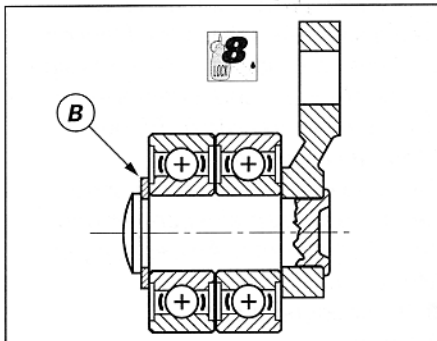


Poulies - Tendeurs - Courroies

Les poulies ne doivent présenter aucune trace d'usure ni être endommagées.
Vérifier la rainure de la clavette: elle ne doit pas être abîmée ni déformée par le contact avec la clavette.

Important

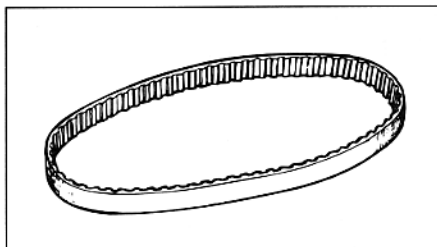
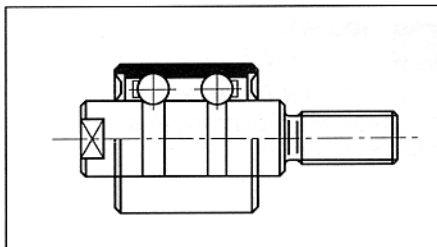
Pour éviter des desserrages accidentels qui pourraient endommager de manière grave le moteur, toujours utiliser des écrous à créneaux (A) autofreinés neufs pour la fixation de toutes les poulies de distribution.



Contrôler que les roulements des tendeurs tournent librement et sans jeu excessif.

Les roulements des tendeurs mobiles peuvent être remplacés après avoir enlevé le circlip externe (B).

▲ Lors du remontage des roulements neufs sur l'axe, utiliser un produit de blocage permanent. Les courroies doivent être en parfait état; il convient toutefois de les remplacer à chaque révision.



Lagerungen der Nockenwelle

Die Nockenwelle ist auf Lagern in Leichtmetallböcken gelagert.
Den Verschleißzustand des Lagers prüfen (siehe Abschnitt "Lager").
Das Lager unter Anwendung eines Universalabziehers entfernen.

Wichtig

Die ausgebauten Lager dürfen nicht mehr verwendet werden.

- ▲ Vor einem erneuten Einbau müssen alle Teile eingefettet werden.
- ▲ Das Lager so einbauen, daß das Lagerschild (A) nach außen gerichtet ist.

Riemenscheiben - Spanner - Riemen

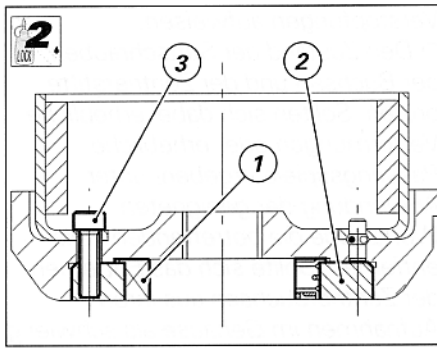
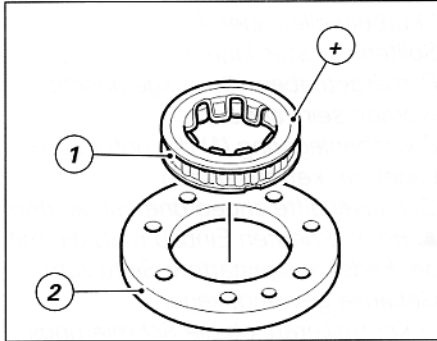
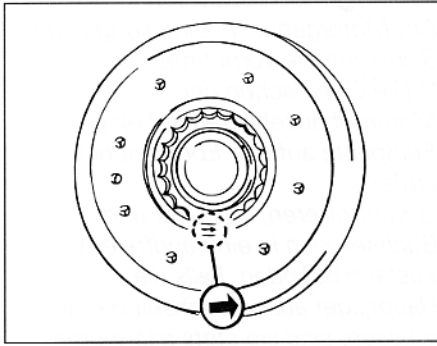
Die Riemenscheiben dürfen keine Verschleißerscheinungen oder Beschädigungen aufweisen.
Den Sitz des Federkeils kontrollieren: Er darf nicht beschädigt oder durch den Kontakt mit dem Federkeil eingelaufen sein.

Wichtig

Um ein plötzliches Lösen der Nutmutter vermeiden zu können, was zu schweren Motorschäden führen würde, müssen für die Befestigung aller Steuerriemenscheiben stets neue selbstsichernde Nutmutter (A) verwendet werden.

Sicherstellen, daß alle Spannerlager sich frei drehen können, ohne jedoch ein übermäßiges Spiel aufzuweisen. Die Lager der beweglichen Spanner können nach dem Entfernen des äußeren Sprenglings (B) ausgewechselt werden.

▲ Beim Einbau der neuen Lager auf die betreffenden Achsen einen Dauerkleber verwenden. Die Riemen müssen sich in einwandfreiem Zustand befinden. Es wird jedoch empfohlen, sie bei jeder Überholung auszuwechseln.



Roue libre et démarreur

Contrôler que la roue libre tourne correctement et que les chemins de roulement ne soient pas détériorés et ne présentent aucune trace d'usure.

En cas de défaut de fonctionnement, on peut déposer la roue libre (1) de la bride (2) après avoir retiré les vis (3).

▲ La roue libre (1) est ajustée avec un peu de serrage sur la bride (2).

Pour la retirer, il faut la chasser à l'aide d'un poinçon approprié.

▲ Lors du remontage de la roue libre, faire attention à la flèche, marquée sur la bague externe, qui indique le sens de rotation du moteur.

▲ Reposer la roue, la face avec le diamètre majoré (+) en appui sur la bride (2). Celle-ci doit présenter sa face biseautée visant la roue libre.

▲ Appliquer du frein-filet sur le filetage des vis (3) et fixer la bride avec la roue libre sur le volant.

▲ Serrer les vis (3) au couple prescrit.

○ Contrôler que les pignons qui transmettent le mouvement du démarreur à la roue libre sont en bon état.

Important

Au remontage des éléments de la roue libre, utiliser uniquement de l'huile moteur et non pas de la graisse qui pourrait nuire au bon fonctionnement de cet élément.

Freilauf und Startvorrichtung

Prüfen, ob der Freilauf einwandfrei funktioniert und ob die Gleitkurven der Rollen auch keine Verschleißerscheinungen aufweisen oder anderweitig beschädigt sind.

Werden Funktionsstörungen festgestellt, muß der Freilauf (1) nach dem Lösen der Schrauben (3) vom Flansch (2) abgenommen werden.

▲ Der Freilauf (1) ist am Flansch mit einem leichten Übermaß montiert. Für dessen Abnahme muß ein geeigneter Stopfen verwendet werden.

▲ Beim Einbau des Freilaufs ist die Einbaurichtung zu beachten: Der Pfeil am äußeren Ring zeigt die Drehrichtung des Motors an.

▲ Bei einem erneuten Einbau die Seite mit dem größeren Durchmesser (+) am Flansch (2) auf Anlage bringen. Letzterer muß mit seiner abgeschrägten Seite zum Freilauf gerichtet liegen.

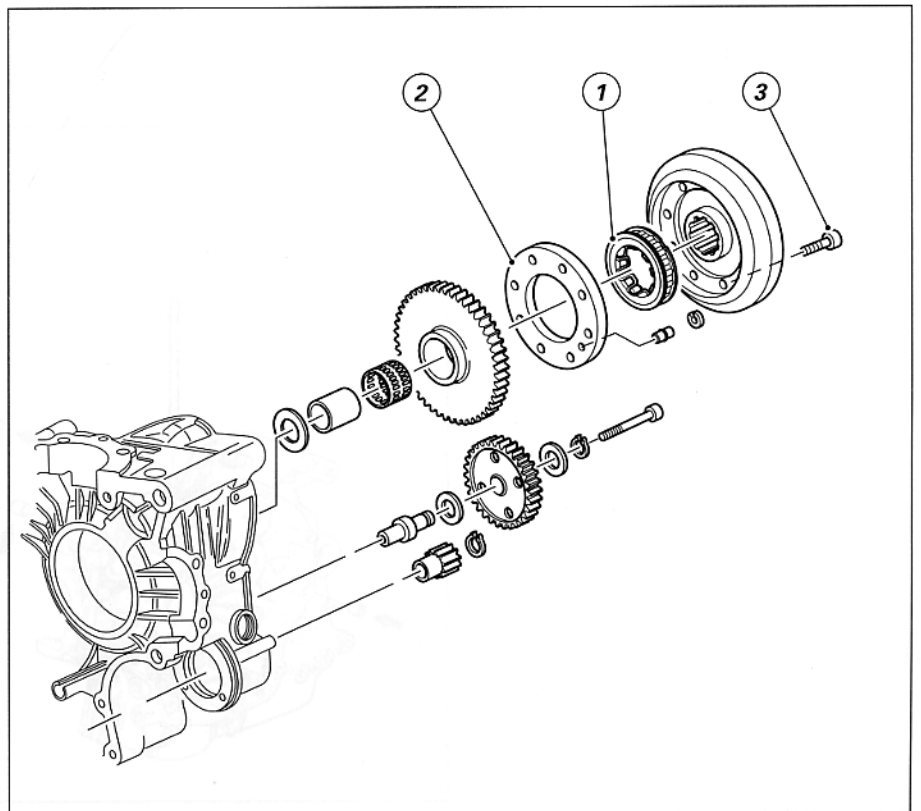
▲ Gewindekleber auf die Gewinde der Schrauben (3) auftragen, dann den Flansch mit dem Freilauf am Schwungrad befestigen.

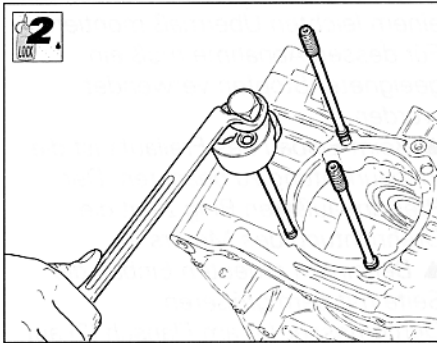
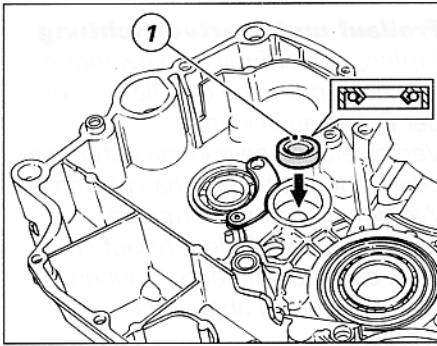
▲ Die Schrauben (3) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment feststellen.

○ Sicherstellen, daß die Zahnräder für die Antriebsübertragung vom Anlaßmotor zum Freilauf sich in einem guten Zustand befinden.

Wichtig

Beim Zusammenbau des Freilaufs nur Motoröl und kein Fett verwenden, da letzteres die Funktionstüchtigkeit dieses Teils beeinträchtigen könnte.





Demi-carters

Contrôler visuellement le carter-moteur.

○ Contrôler la parfaite planéité des plans de joint sur une surface d'essai.

○ Contrôler le bon état des roulements et des douilles. S'il faut remplacer les paliers principaux, les remplacer toujours deux par deux (voir paragraphe "Paliers de vilebrequin").

S'il faut remplacer les paliers de support de l'arbre de la transmission primaire, prendre garde au circlip (1) se trouvant sous le palier du demi-carter, côté chaîne.

▲ Lors de la repose, sa face munie de ressort doit être en face du carter.

○ Contrôler que les canalisations de lubrification ne sont pas obstruées ni écrasées.

○ Vérifier l'état des goujons prisonniers, des douilles et des pions de centrage. En cas de déformation évidente ou jeu d'accouplement trop important dans les logements, retirer ceux-ci à l'aide d'outils appropriés. En cas de difficulté à ôter les douilles de centrage de leurs logements sur le carter, il convient de se munir d'un tourne-à-gauche, à l'aide duquel forcer leur sortie.

Important

Toujours remplacer les douilles retirées comme suit:

▲ Lorsqu'on repose des paliers neufs il faut enduire le filetage des accouplements du carter avec du frein-filet.

Motorgehäusehälften

Am Motorgehäuse eine sorgfältige Sichtkontrolle vornehmen.

○ Die Oberflächen der Motorgehäusehälften auf einer Reißplatte auf ihre Ebenheit hin prüfen.

○ Kontrollieren, ob Lager und Buchsen sich in einwandfreiem Zustand befinden. Falls die Hauptlager ausgewechselt werden müssen, sind sie stets paarweise auszutauschen (siehe Paragraph "Kurbelwellenlager").

Sollten die Stützlager der Primärtriebewelle ausgetauscht worden sein, auf den Zwischenlagering (1) der unter dem Lager der kettenseitigen Gehäusehälfte angeordnet ist, achten.

▲ Beim erneuten Einbau muß die mit der Feder ausgestattete Seite zum Gehäuse gewandt liegen.

○ Kontrollieren, ob die Schmierkanäle auch keine Drosselstellen oder Verstopfungen aufweisen.

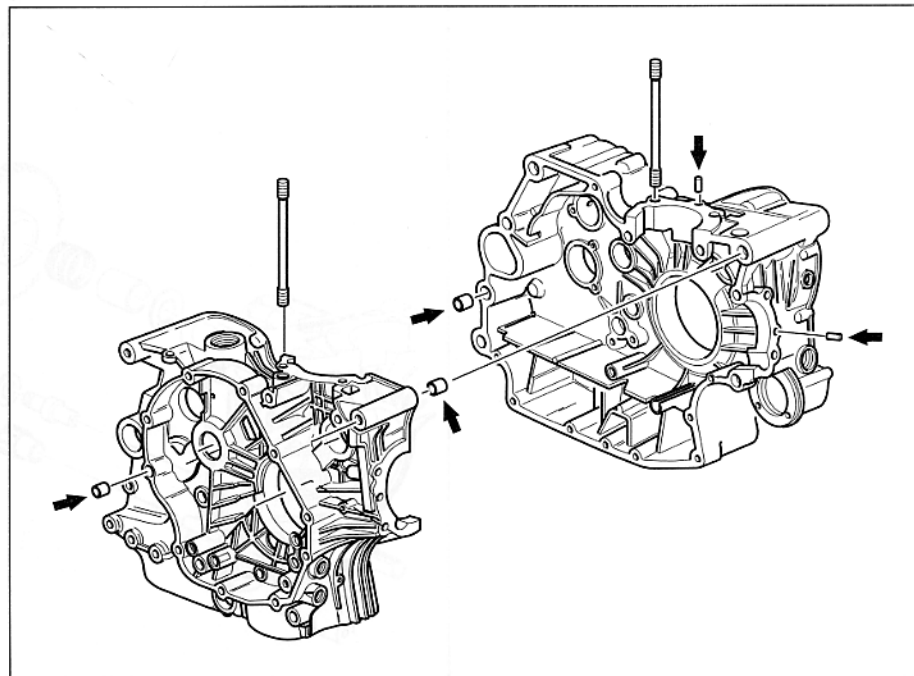
○ Den Zustand der Stiftschrauben, der Buchsen und der Zentrierstifte prüfen. Sollten sich dabei erhebliche Verformungen oder erhebliche Passungsspiele ergeben, unter Anwendung der geeigneten Werkzeuge die betreffenden Teile entfernen. Sollte sich das Entfernen der Zentrierbuchsen aus ihren Aufnahmen im Gehäuse als schwierig erweisen, kann man einen linksgängigen Gewindedreher verwenden und so das Lösen der Buchsen erzwingen.

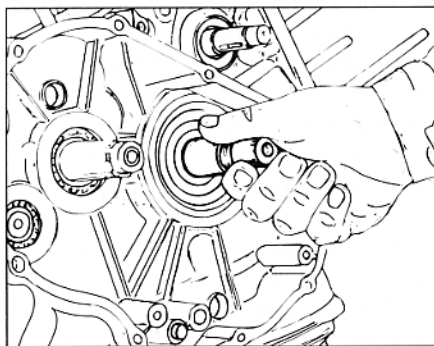
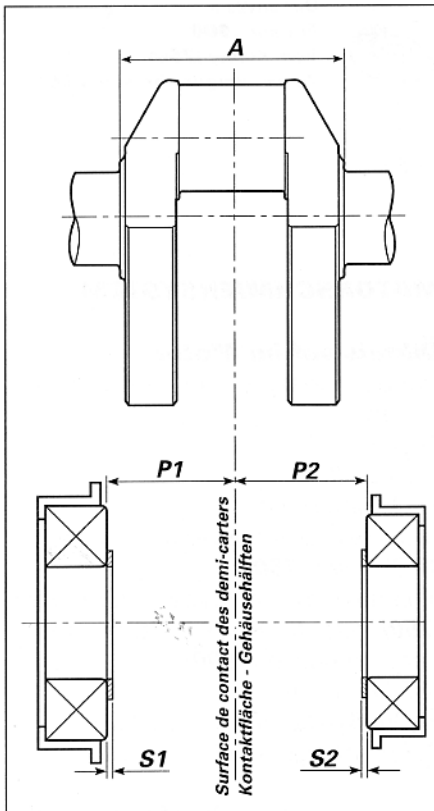
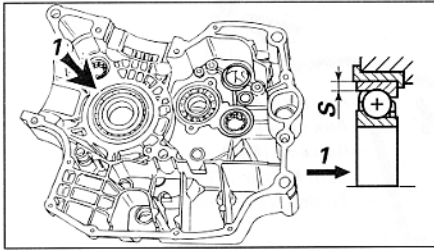
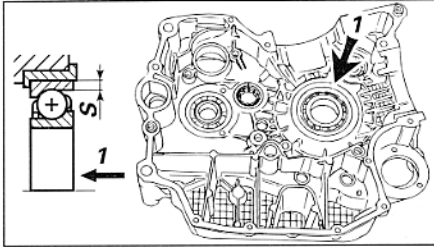
○ Den Zustand der Stiftschrauben, der Buchsen und der Zentrierstifte prüfen. Sollten sich dabei erhebliche Verformungen oder erhebliche Passungsspiele ergeben, unter Anwendung der geeigneten Werkzeuge die betreffenden Teile entfernen. Sollte sich das Entfernen der Zentrierbuchsen aus ihren Aufnahmen im Gehäuse als schwierig erweisen, kann man einen linksgängigen Gewindedreher verwenden und so das Lösen der Buchsen erzwingen.

Wichtig

Die so entfernten Buchsen müssen immer ausgetauscht werden.

▲ Werden neue Stiftschrauben montiert, immer einen Gewindekleber auf die Gewinde der Passteile mit dem Motorgehäuse auftragen.





Paliers de vilebrequin

Les paliers de vilebrequin doivent toujours être remplacés deux par deux et montés dans le bon sens dans les douilles correspondantes des demi-carter. Observer le palier pour déterminer le côté (1) où la bague externe est la moins épaisse (S). Le roulement devra être monté dans la douille correspondante en maintenant le côté (1) à l'extérieur. En effet, c'est ce côté-ci qui appuiera ensuite sur le vilebrequin.

Pour remplacer les roulements, il est nécessaire de:

- chauffer le demi-carter au four à une température de 100°C;
- enlever le roulement à l'aide d'un poinçon et marteau.

- ▲ monter le palier neuf (tant que le carter est encore très chaud) parfaitement en ligne avec l'axe du logement et à l'aide d'un poinçon tubulaire exerçant la pression uniquement sur la bague externe du palier;
- ▲ laisser refroidir et s'assurer que le palier est solidement fixé au demi-carter.

Après avoir posé les paliers principaux neufs, procéder de la manière suivante pour déterminer la cote "S" totale des calages:

- mesurer la cote "A" entre les surfaces d'appui des paliers sur le vilebrequin;
- mesurer les profondeurs "P1" et "P2" correspondant à la distance entre le plan de joint des demi-carter (1 et 2) et les surfaces d'appui du chemin des roulements internes;

- ajouter une précharge de 0,15 mm pour le tassement des roulements neufs;

- on obtient ainsi: $S=P1+P2+0,15-A$. Pour calculer la valeur d'un seul calage, se rappeler que:

- $S=S1+S2$ où "S1" et "S2" représentent respectivement les épaisseurs relatives aux Carter 1 et 2.

En prenant en compte l'alignement de l'arbre, on obtient:

- $S1=P1+0,075-A/2$;
- et enfin le deuxième calage: $S2=S-S1$.



Nota

Après assemblage des demi-carter, le vilebrequin doit pouvoir tourner avec interférence dans les roulements neufs.

Kurbelwellenlager

Die Kurbelwellenlager müssen immer paarweise ausgetauscht und daraufhin in den entsprechenden Buchsen in den Gehäusehälften jeweils in die richtige Richtung installiert werden. Am äußeren Ring des Lagers die Seite (1) mit der geringeren Stärke (S) bestimmen. Das Lager muß, mit der Seite (1) nach außen gerichtet, in die betreffende Buchse montiert werden. Diese Seite kommt dann auch an der Kurbelwelle zur Auflage.

Für den Austausch der Lager:

- die Gehäusehälfte in einem Ofen auf 100°C erwärmen.
- Das Lager unter Anwendung eines Stopfens und eines Hammers herausklopfen.

- ▲ Das neue Lager (dabei sollte das Gehäuse sich noch unter einer hohen Temperatur befinden), perfekt auf Achse ausgerichtet, in seinen Sitz einbauen, dazu ist ein Rohrstopfen zu verwenden, der den Druck nur auf den äußeren Ring des Lagers abgeleitet.

- ▲ Alles abkühlen lassen und sich darüber vergewissern, daß das Lager fest in der Gehäusehälfte sitzt.

Nach dem Einbau der neuen Kurbelwellenlager ist zur Bestimmung des Maßes "S", welches dem Gesamtwert der Paßscheiben entspricht, folgendermaßen vorzugehen:

- Das Maß "A" zwischen den Auflageflächen der Lager an der Kurbelwelle erheben.
- Die Tiefen "P1" und "P2" ausmessen, die der Distanz zwischen der Kontaktfläche zwischen den Gehäusehälften (1 und 2) und der Auflagefläche der inneren Gleitfläche der Lager entsprechen.

- Eine Vorspannung von 0,15 mm, die für das Setzen der neuen Lager erforderlich ist, zurechnen.
- Dabei ergibt sich: $S=P1+P2+0,15-A$.

Um das Maß einer einzelnen Paßscheibe zu erheben, muß man berücksichtigen, daß:

- $S=S1+S2$ ist, wobei "S1" und "S2" die Scheiben der Gehäuse 1 und 2 darstellen.

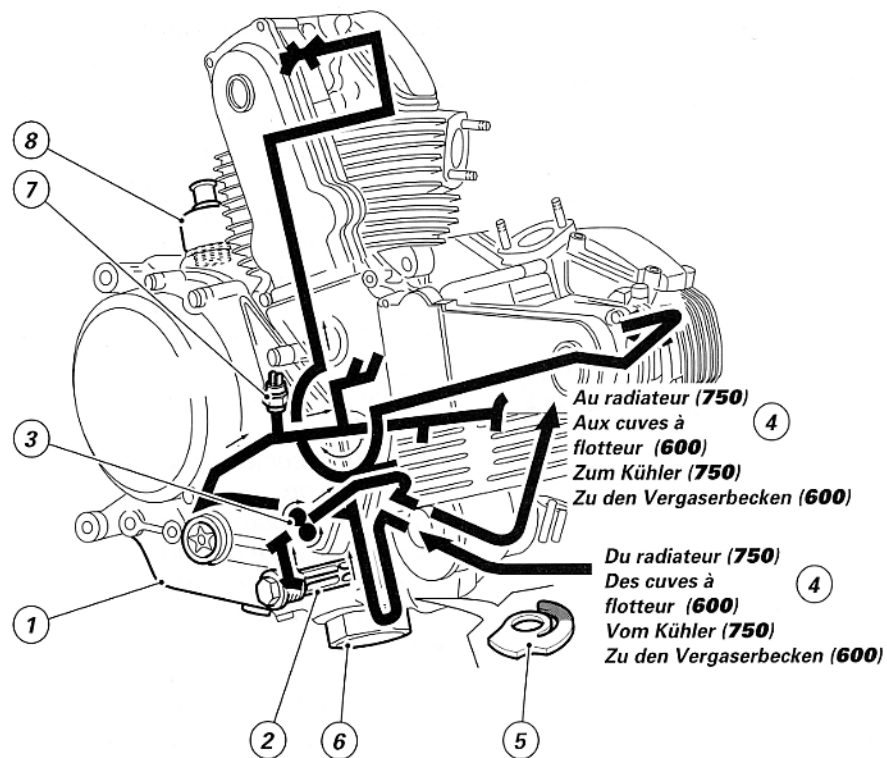
Unter Berücksichtigung der Wellenfluchtung erhält man:

- $S1=P1+0,075-A/2$
- und bei der zweiten Paßscheibe: $S2=S-S1$



Hinweis

Nach dem Schließen der Gehäusehälften muß sich die Kurbelwelle mit Übermaß in den neuen Lagern drehen lassen.



GRAISSAGE DU MOTEUR

Circuit de Graissage du moteur

Le circuit de graissage du moteur comprend:

- 1) Carter d'huile
- 2) Crépine d'aspiration
- 3) Pompe à huile avec clapet de surpression (by-pass)
- 4) Radiateur d'huile (750)
- 5) Soupape à clapet by-pass pour radiateur (750) ou pour circuit de chauffage cuves à flotteur (600)
- 6) Filtre à cartouche
- 7) Transmetteur de pression (pressostat)
- 8) Soupape de respiration.

La pompe à huile (3) est du type à engrenages et est entraînée par le vilebrequin via un couple de pignons. Son débit dépend donc du régime de rotation (voir valeurs de contrôle au chapitre "Entretien").

La tâche du clapet de surpression, à l'intérieur de la pompe, est de renvoyer l'excédent d'huile au circuit d'admission.

Par contre, toute chute éventuelle de pression dans le circuit est signalée par un transmetteur (7).

L'huile, prélevée dans le carter d'huile (1) - voir figure -, passe à travers une crépine (2) qui retient les impuretés grossières pouvant endommager la pompe.

A la sortie de la pompe le système se branche en deux circuits. Une partie de l'huile est utilisée pour lubrifier les culasses une autre parvient au radiateur (4) - modèle 750 - ou au circuit de chauffage cuves à flotteurs - modèle 600 -.

MOTORSCHMIERSYSTEM

Ölkreislauf im Motor

Der Schmierölkreislauf des Motors umfaßt:

- 1) Ölwanne
- 2) Netzfilter
- 3) Ölpumpe mit Druckbegrenzungsventil (By-Pass)
- 4) Ölkühler (750)
- 5) Lamellenventil (Bypass) für Kühler (750) oder für Heizkreislauf in den Vergaserbecken (600)
- 6) Filtereinsatz
- 7) Druckgeber (Druckschalter)
- 8) Entlüftungsventil.

Bei der Ölpumpe (3) handelt es sich um eine Zahnradpumpe, die über ein Zahnradpaar von der Kurbelwelle angetrieben wird. Ihre Förderleistung ist daher von der Drehzahl abhängig (siehe Kontrollwerte im Kapitel "Instandhaltung").

Bei einem eventuellen Druckanstieg im Ölkreislauf kommt das Begrenzungsventil zum Einsatz, welches das überschüssige Öl in den Einlaß zurückleitet.

Ein eventueller Druckabfall im Ölkreislauf wird von einem Geber (7) angezeigt.

Das Öl wird aus der Ölwanne (1) (siehe Abbildung) entnommen und durch einen Netzfilter (2) geleitet, der grobe Verunreinigungen zurückhält, die an der Pumpe Schäden verursachen könnten. Nach seinem Durchlauf durch die Pumpe unterteilt sich das Öl in zwei Zweige.

Ein Teil davon dient der Schmierung der Zylinderköpfe. Der restliche Teil fließt zum Kühler (4) (beim Modell 750) oder in den Heizkreislauf der

Depuis les culasses et après la lubrification de tous les organes de la distribution, l'huile retourne dans le carter d'huile par les cannelures à l'intérieur des cylindres.

La circulation dans le radiateur (750) ou dans le circuit de chauffage des cuves à flotteur (600), est réglée par une soupape à clapet (5), se trouvant sous le filtre à cartouche (6), qui exclut le radiateur ou le circuit en cas de colmatage. Dans ce dernier cas, on constatera une hausse de la température de l'huile, sans aucune influence toutefois sur sa circulation. Depuis le radiateur - pour le modèle 750 - ou directement de la pompe - pour les autres modèles, l'huile arrive au filtre à cartouche (6), protégé à l'intérieur par un clapet anti-crasse qui garantit sa bonne circulation (en cas d'ouverture l'huile n'est cependant pas filtrée).

Après le filtre, un conduit du couvercle d'embrayage achemine l'huile au vilebrequin: Le transmetteur de pression (7) est situé sur ce circuit.

L'huile passe à l'intérieur du vilebrequin et va lubrifier les demi-paliers de la tête de bielle.

En continuant son parcours à travers le vilebrequin, l'huile, grâce aux orifices radiaux de l'arbre, lubrifie les pignons de renvoi de la distribution, la bague interne du pignon de démarrage ainsi que la roue libre de démarrage.

Enfin, lors de sa sortie du côté opposé à son entrée, elle lubrifie le palier de support du vilebrequin situé dans le couvercle d'alternateur.

Après avoir lubrifié les différents organes susmentionnés, l'huile sort du circuit sous pression et retombe dans le carter-moteur. Pendant sa chute elle lubrifie également la transmission primaire, la boîte de vitesses et les roulements de support des arbres de la boîte de vitesses.

Le système de reniflard des vapeurs, se créant dans le carter-moteur, comprend une soupape à clapet de respiration (8) située en haut du demi-carter droit, un boîtier reniflard et une Durit de raccordement à la boîte du filtre à air.

Vergaserbecken (beim Modell 600). Nach der Schmierung aller Teile der Steuerung läuft das Öl durch die Ölkanäle der Zylinder wieder in die Ölwanne zurück.

Der Umlauf im Kühler (750) oder im Heizkreislauf der Vergaserbecken (600) wird durch ein Lamellenventil (5) reguliert, welches unter dem Filtereinsatz (6) angeordnet ist und welches den Kühler bzw. den Kreislauf im Fall von Verstopfungen ausschließt.

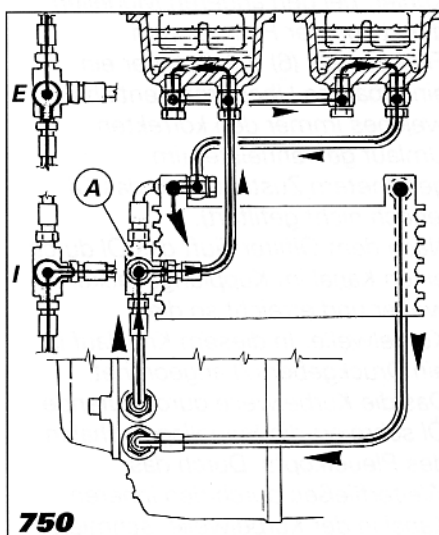
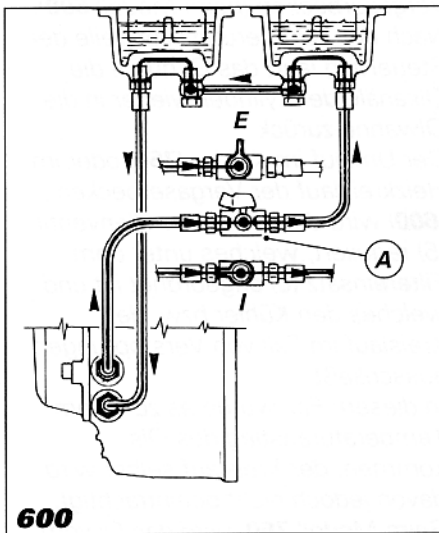
In diesem Fall würde es zu einem Temperaturanstieg des Öls kommen, der Kreislauf selber wird davon jedoch nicht beeinträchtigt. Beim Modell 750 wird das Öl vom Kühler, bei den anderen Modellen direkt von der Pumpe, zum Filtereinsatz (6) geleitet, der ein eingebautes Überstromventil hat, welches immer den korrekten Umlauf gewährleistet (im geöffnetem Zustand wird das Öl jedoch nicht gefiltert).

Nach dem Ölfilter läuft das Öl durch einen Kanal im Kupplungsdeckel weiter und erreicht so die Pleuelagerung.

In diesem Kreislauf ist ein Druckgeber (7) angeordnet. Das die Pleuelagerung durchlaufende Öl schmiert die Pleuellagerschalen des Pleuelkopfs. Durch das Weiterfließen durch den inneren Kanal in der Pleuelagerung, schmiert das Öl nun, nach dem Durchlauf der Radialbohrungen auf der Welle, das Steuervorgelegepaar, den sich im Pleuelager befindlichen Ring und den Pleuelagerlauf.

Letztendlich, durch das Ausfließen auf der dem Einlaß gegenüberliegenden Seite, sichert es die Schmierung des Pleuelagers der Pleuelagerung, welches sich im Pleuelager der Pleuelagerung befindet. Ist das Öl einmal aus dem Pleuelager ausgetreten und hat es einmal alle beschriebenen Elemente geschmiert, sorgt es während seines Rückfalls für die Schmierung des Pleuelagers, des Pleuelagers und der Pleuelager der Pleuelagerung.

Der Pleuelagerkreislauf für die im Pleuelager entstehenden Dämpfe, schließt ein, mit Lamellen ausgestattetes Pleuelagerventil (8) ein, welches oben an der rechten Pleuelagerhälfte angeordnet ist, dazu einen Ausgleichsbehälter und eine Verbindungsleitung zum Pleuelagerkasten.



Le système de graissage permet également à l'huile, sortant du moteur, de s'écouler dans un circuit ultérieur pour atteindre et chauffer les cuves à flotteur des carburateurs. Ce circuit est équipé d'un robinet à deux positions (A):

Hiver: circuit ouvert (I) levier **parallèle** au tube (600); levier **à 90°** par rapport au tube (750).

Été: circuit fermé (E) levier **à 90°** par rapport au tube (600); levier **parallèle** au tube (750).

En conditions environnementales tout à fait particulières (telles qu'une température suffisamment basse et humidité relative suffisamment élevée), le givrage est possible à l'intérieur des carburateurs.

Si cela est le cas, il se peut que le moteur ressent des dysfonctionnements dans certaines conditions d'utilisation.

On peut remonter à cet inconvénient en constatant les symptômes suivant:

difficulté à maintenir le régime de ralenti;

fonctionnement à un cylindre pour des petites ouvertures des papillons; de forts éclats en décélération.

En pareil cas, il convient de chauffer les carburateurs grâce au dispositif spécial dont la moto est munie.

Il permet la circulation de l'huile moteur dans un interstice obtenu dans le fond des cuves à flotteur.

L'ouverture du robinet (A), permettant la circulation de l'huile dans les cuves, produit la mise en température des corps des carburateurs afin d'en empêcher le givrage.

Il est toutefois possible qu'après un démarrage à moteur complètement froid, le dispositif ne produise pas l'effet souhaité sur le champ, du fait que l'huile exige un certain laps de temps pour chauffer à son tour. En pareille condition, pour accélérer la mise en température de l'huile (et, par conséquent, des carburateurs) il convient de laisser le moteur quelques minutes au régime de ralenti, avant la sortie. Ou encore, une fois sortis, rouler tout d'abord en utilisant de préférence des rapports courts à un régime élevé du moteur. L'activation du dispositif et son effet obtenus, on peut revenir au style de conduite habituel.

Important

Désactiver le dispositif lorsque les conditions environnementales n'exigent pas son utilisation. Ceci afin d'empêcher que des conditions atmosphériques trop chaudes produisent des phénomènes de percolation dans les carburateurs (débordement de l'essence

Im Schmiersystem wurde ein zusätzlicher Kreislauf vorgesehen, der durch den Durchfluß des aus dem Motor kommenden Schmieröls in den Vergaserbecken ein Anwärmen derselben ermöglicht.

Dieser Kreislauf ist mit einem Hahn (A) ausgestattet, der auf zwei Positionen gestellt werden kann:

Winter: geöffneter Kreislauf (I) – Hebel **parallel** zur Leitung (600) Hebel **auf 90°** zur Leitung (750)

Sommer: geschlossener Kreislauf (E) – Hebel **auf 90°** zur Leitung (600) Hebel **parallel** zur Leitung (750)

Unter besonderen Bedingungen (Zusammentreffen von recht niedrigen Temperaturen und relativ hoher Luftfeuchtigkeit) ist es möglich, daß es im Inneren der Vergaser zu einer Eisbildung kommt. Sollte eine solche Situation gegeben sein, ist es möglich, daß es unter besonderen Einsatzbedingungen am Motor zu Betriebsstörungen kommt. Typische Störungen: Schwierigkeiten den Leerlauf zu halten, Betrieb auf einem Zylinder aufgrund einer zu geringen Öffnung der Drosselklappen, starkes Bersten in der Verlangsamungsphase. In diesen Fällen ist es erforderlich, die Vergaser über die am Motorrad für solche Fälle vorgesehene Vorrichtung anzuwärmen. Diese Vorrichtung ermöglicht einem Ölumlauf in einem dafür eingearbeiteten Hohlraum in den Beckenmulden. Wird der Hahn (A), der den Ölzulauf in die Becken ermöglicht, geöffnet, werden die Vergaser erwärmt und eine Eisbildung kann verhindert werden. Es kann jedoch vorkommen, daß diese Vorrichtung, gleich nach dem Starten eines noch vollkommen kalten Motors, nicht sofort anspricht. Dies hängt dann davon ab, daß das Motoröl seinerseits erst etwas Zeit beansprucht, um sich erwärmen zu können.

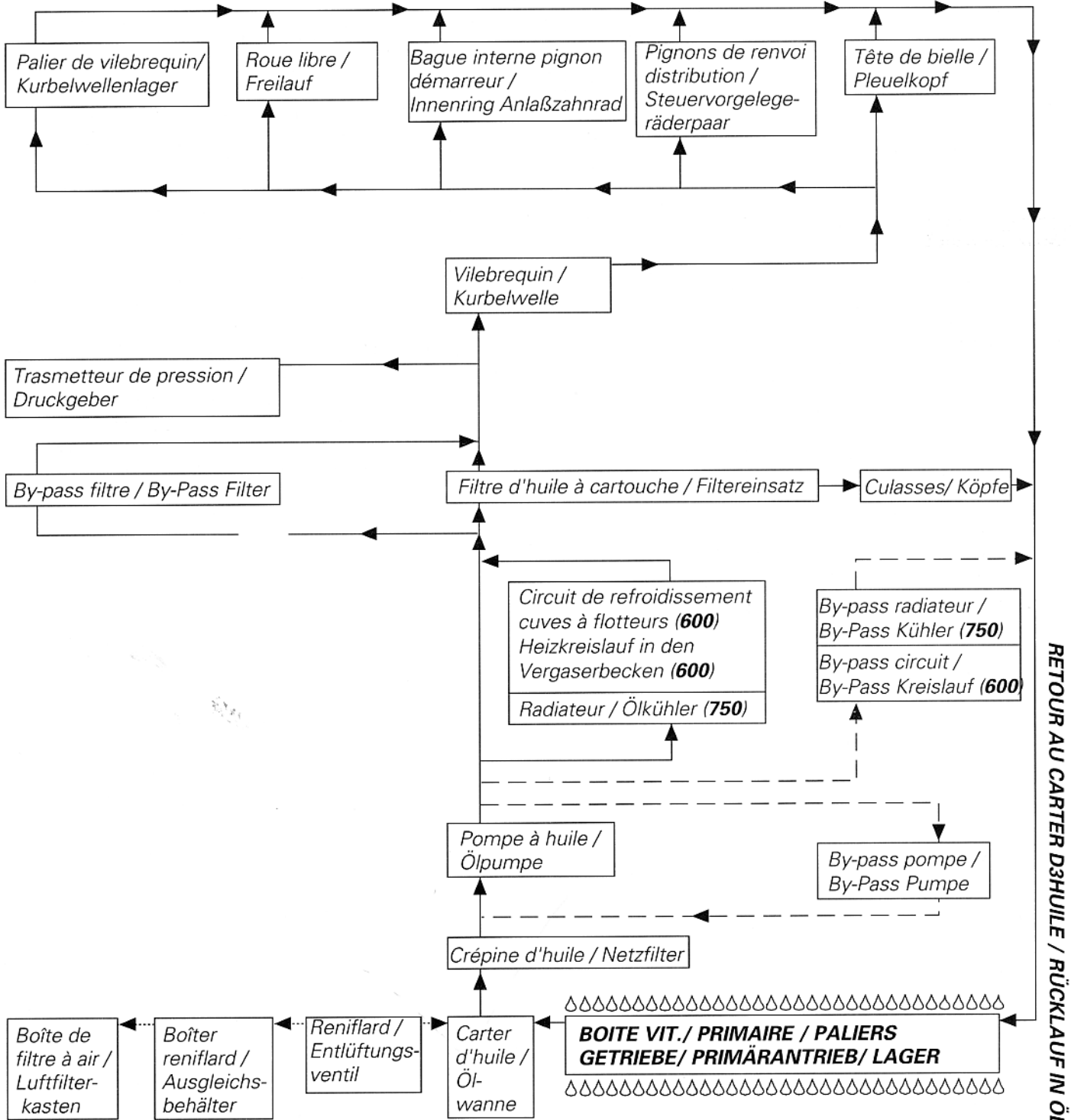
Unter diesen Umständen wird, im Hinblick auf ein schnelleres Erwärmen des Öls (demnach der Vergaser) empfohlen, den Motor für einige Minuten im Leerlauf drehen zu lassen oder, einmal losgefahren, anfangs nur niedrige Gänge einzulegen und diese in hohe Drehzahlbereiche zu bringen. Hat sich dann einmal die entsprechende Funktion ausgelöst, kann man wieder zu seinem bevorzugtem Fahrstil übergehen.

Wichtig

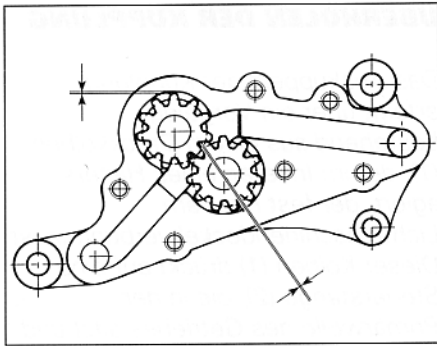
Die Vorrichtung ist dann auszuschließen, wenn die Klimaverhältnisse ihren Einsatz nicht mehr erforderlich machen. Dadurch kann verhindert werden, daß es bei

contenue dans la cuve à flotteur à cause de son augmentation de volume).

warmem Klima zu Sickerungen in den Vergasern kommt (durch Überströmen von Benzin aus dem Behälter aufgrund einer Ausdehnung seines spezifischen Volumens).



--- CIRCUIT DE SURPRESSION / ÜBERDRUCKKREISLAUF
 CIRCUIT RENIFLARD ET REMISE EN CIRCULATION / ENTLÜFTUNGS- UND UMLAUFKREIS
 ΔΔΔΔΔ GRAISSAGE PAR GRAVITE ET BARBOTAGE / SPRITZ- UND RÜCKFALLSCHMIERUNG



Pompe à huile

Effectuer les contrôles suivants:

- jeu entre les dents des pignons: ne doit dépasser 0,10 mm
- jeu entre pignons et corps de pompe: ne doit dépasser 0,10 mm
- jeu entre pignons et couvercle: ne doit dépasser 0,07 mm

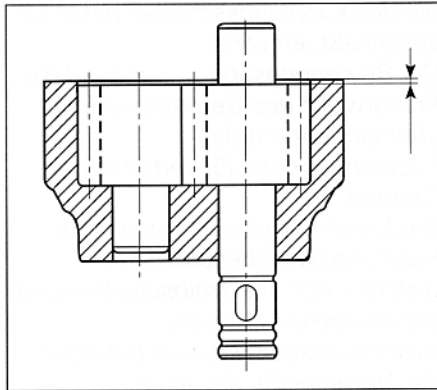
Les surface d'accouplement du couvercle et de la pompe ne doit présenter ni rainures, ni inégalités, ni marques d'usure.

Retirer le bouchon (1) du couvercle et sortir le ressort (2) et le clapet de surpression (3). En vérifier les conditions.

Nettoyer et souffler à l'air comprimé les canalisations internes.

- Lors de la repose appliquer du frein-filet sur le filetage du bouchon (1).

- La pompe reposée, la remplir avec de l'huile moteur avant sa repose sur le demi-carter.



Ölpumpe

Folgende Kontrollen durchführen:

- Spiel zwischen den Zähnen der Zahnräder: nicht über 0,10 mm
- Spiel zwischen Zahnrädern und Pumpengehäuse: nicht über 0,10 mm

- Spiel zwischen Zahnrädern und Deckel: nicht über 0,07 mm

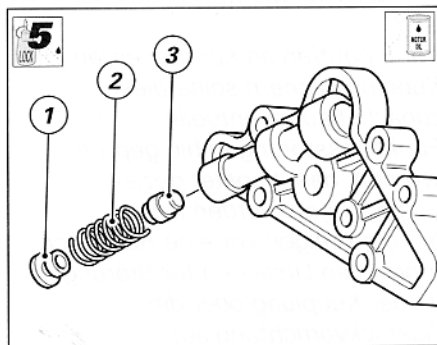
Darüber hinaus ist der jeweilige Zustand der Passungsflächen am Deckel und am Pumpengehäuse zu überprüfen. Es dürfen keine Rillen, Riefen oder sonstige Beschädigungen ersichtlich sein.

Den Verschluss (1) vom Deckel entfernen, dann die Feder (2) und das By-Pass-Ventil (3) entfernen. Die Zustände dieser Teile prüfen.

Die inneren Kanäle waschen und mit Druckluft ausblasen.

- Bei der erneuten Montage auf das Gewinde des Verschlusses (1) etwas Gewindekleber auftragen.

- Einmal zusammengebaut, die Pumpe vor ihrer Montage auf der Gehäusehälfte mit Motoröl füllen.



REVISION DE L'ENSEMBLE EMBRAYAGE

Le débrayage se fait par l'intermédiaire d'un cylindre-récepteur comprenant un piston (1) de poussée qui agit à l'intérieur d'un support, solidaire du couvercle d'alternateur. Ce piston (1) pousse une tige (2) de commande, placée dans l'arbre primaire de boîte de vitesses, qui actionne à son tour le plateau de presse-disque (3), situé à l'extrémité de l'empilage de disques (4).

La transmission du mouvement du vilebrequin à l'arbre primaire de la boîte de vitesses se produit grâce à un engrenage solidaire de la cloche d'embrayage (5).

Celle-ci contient l'empilage des disques (4) se composant de disques menants et menés. Ces derniers entraînent un tambour (6) calé sur l'arbre primaire de la boîte.

Avant d'intervenir sur les composants internes de l'embrayage, nous conseillons de vérifier s'il y a les défaillances de fonctionnement, et, le cas échéant, d'intervenir de manière ciblée par la suite.

Voici une liste des causes pouvant entraîner un mauvais fonctionnement de l'embrayage ou du dispositif de débrayage.

Débrayage difficile; causes possibles:

commande hydraulique non parfaitement purgée;
des disques d'embrayage déformés;
une tension irrégulière des ressorts;
de l'huile moteur détériorée;

ÜBERHOLEN DER KUPPLUNG

Das Auskuppeln der Kupplung erfolgt über ein Vorgelege bestehend aus einem Druckkolben (1), der im Inneren eines Halters agiert, der fest mit dem Lichtmaschinenendeckel verbunden ist. Dieser Kolben (1) drückt auf eine Steuerstange (2), die in der Primärwelle des Getriebes sitzt und die ihrerseits auf die Druckplatte (3), die das Kupplungsscheibenpaket (4) abschließt, einwirkt.

Die Bewegungsübertragung auf die Primärwelle des Getriebes erfolgt über ein fest mit der Kupplungsglocke (5) verbundenes Zahnrad.

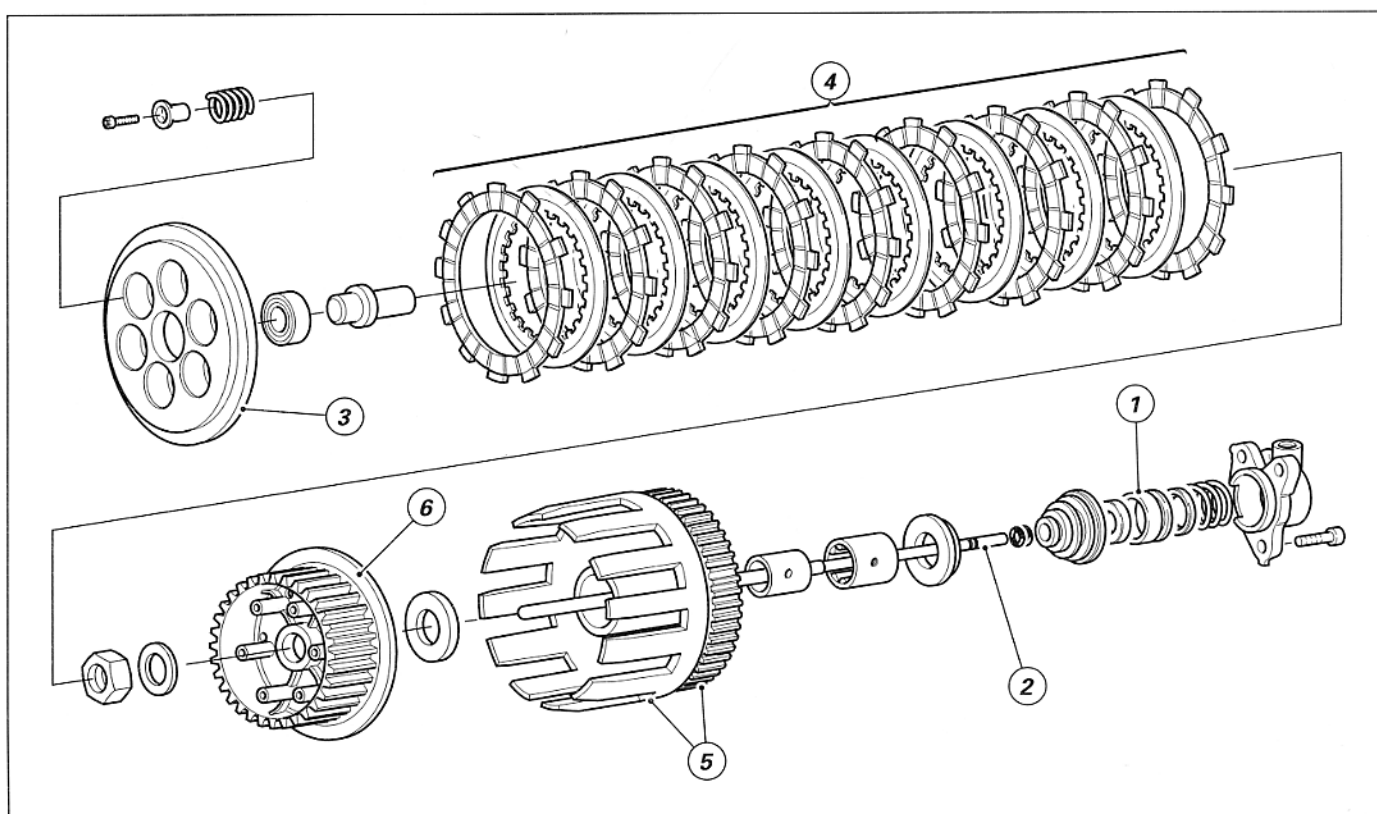
Die Kupplungsglocke enthält das Kupplungsscheibenpaket (4), welches sich aus Treibscheiben und angetriebenen Scheiben zusammensetzt, letztere betätigen die Trommel (6), die an der Primärwelle des Getriebes angelenkt ist.

Vor Eingriffen an Komponenten im Kupplungsinnern sollte diese zunächst auf eventuelle Funktionsstörungen hin geprüft werden, damit später gezielt vorgegangen werden kann.

In Folge zeigen wir eine Reihe von möglichen Ursachen für Störungen an der Kupplung oder der Ausrückvorrichtung auf.

Eine Kupplung, die nicht trennt, kann von folgenden Störungen abhängen:

hydraulische Steuerung nicht korrekt entlüftet;
verbogene Kupplungsscheiben;



une quantité excessive d'huile dans le carter-moteur;
une défaillance du dispositif de débrayage;
une usure excessive du tambour ou de la cloche d'embrayage.

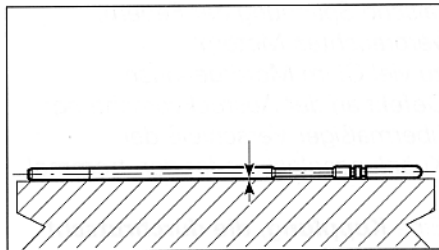
Embrayage qui patine; causes possibles:
l'absence de jeu au levier de commande;
des disques d'embrayage usés;
des ressorts affaiblis;
une défaillance du dispositif de débrayage;
une usure excessive du tambour ou de la cloche d'embrayage.

Embrayage bruyant; causes possibles:
un jeu excessif entre les pignons de transmission primaire;
des dents de pignons de transmission primaire endommagées;
un jeu excessif entre l'extrémité des disques menants et la cloche d'embrayage;
un roulement de support de pignon/cloche d'embrayage usé;
la présence de particules métalliques (limaille) sur les dents des pignons.

falsche Spannung der Federn;
verbrauchtes Motoröl;
zu viel Öl im Motorgehäuse;
Defekt an der Ausrückvorrichtung;
übermäßiger Verschleiß der Kupplungsglocke oder der -trommel.

Eine **Kupplung, die durchrutscht**, kann von folgenden Störungen abhängen:
fehlendes Kupplungshebelspiel;
verschlissene Kupplungsscheiben;
geschwächte Federn;
Defekt an der Ausrückvorrichtung;
übermäßiger Verschleiß der Kupplungsglocke oder der -trommel.

Eine **laute Kupplung** kann von folgenden Störungen abhängen:
übermäßiges Spiel zwischen den Zahnrädern des Primärtriebs;
beschädigte Zähne an den Zahnrädern des Primärtriebs;
übermäßiges Spiel zwischen dem Ende der Treibscheiben und Kupplungsglocke;
Lager für Aufnahme von Zahnrad/Kupplungsglocke verschlissener;
Metallteile (Späne) an den Zähnen der Zahnräder.

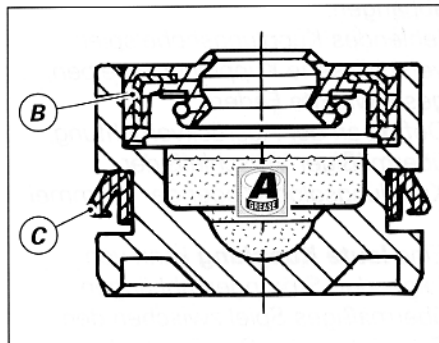


Cylindre-récepteur d'embrayage

Tourner la tige de commande sur un plan d'essai pour voir si elle bien droite. La déviation ne doit pas dépasser 0,3 mm.

Contrôler l'usure du joint à lèvres (B) interne et du racleur d'huile (C) externe.

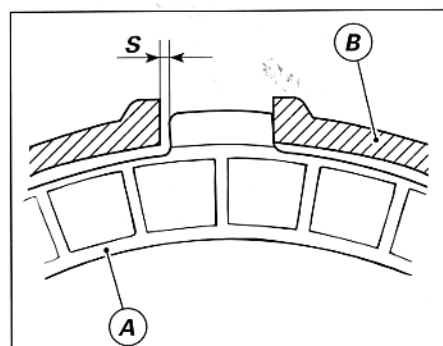
▲ Avant d'effectuer le remontage, remplir de graisse la gorge interne du piston.



Kupplungsvorgelege

Die Steuerstange auf einer Prüffläche drehen und dabei ihre Geradheit prüfen. Die Abweichung darf 0,3 mm nicht überschreiten. Den inneren Dichtring (B) und den äußeren Ölabbstreifer (C) auf Verschleiß prüfen.

▲ Vor dem erneuten Einbau muß die innere Aussparung des Kolbens mit Fett gefüllt werden.



Jeu entre la cloche d'embrayage et le disque menant

Placer le disque menant (A) dans la cloche (B) et mesurer le jeu existant (S) à l'aide de la jauge d'épaisseur:

● le jeu (S) maxi admissible est de 0,6 mm.

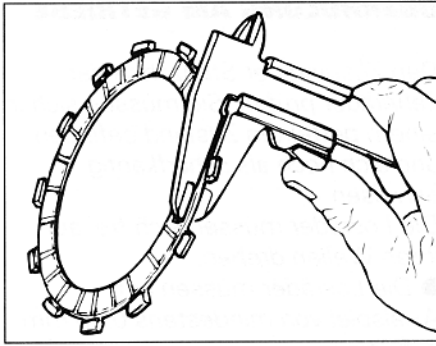
Si le jeu dépasse cette valeur, remplacer les disques et éventuellement la cloche.

Spiel zwischen Kupplungsglocke und Treibscheibe

Die Treibscheibe (A) in die Kupplungsglocke (B) setzen, dann mit einem Dickenmesser das vorhandene Spiel (S) messen:

● Das Spiel (S) darf 0,6 mm nicht überschreiten.

Ist dies der Fall, die Scheiben und eventuell auch die Glocke austauschen.



Disques d'embrayage

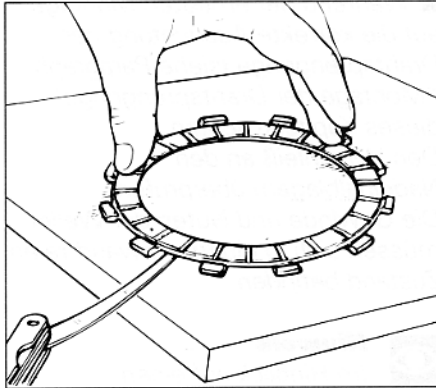
Les disques d'embrayage ne doivent présenter aucune trace de brûlure ni être déformés.

- Mesurer l'épaisseur des disques menants garnis; elle ne doit pas être inférieure à 3,25 mm.



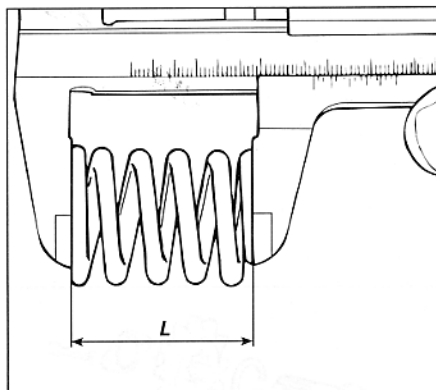
Important

L'épaisseur totale de l'empilage de disques ne doit pas être inférieure à 41,3 mm.



Poser le disque (menant et mené) sur une surface plane et contrôler à l'aide d'une jauge d'épaisseur la valeur de la déformation.

- Défaut de planéité maxi admissible: 0,2 mm.



Ressorts d'embrayage

Mesurer la longueur libre "L" de chaque ressort avec un pied à coulisse;

- Longueur libre limite: 36,5 mm. Remplacer les ressorts au-dessous de cette limite.

Kupplungsscheiben

Die Kupplungsscheiben dürfen keine verbrannte Stellen, Rillen oder Verformungen aufweisen.

- Die Stärke der Kupplungstreibscheiben messen (Scheiben mit Kupplungsbelag). Das Maß darf nicht unter 3,25 mm liegen.



Wichtig

Die Gesamtstärke des Kupplungsscheibenpakets darf nicht unter 41,3 mm liegen.

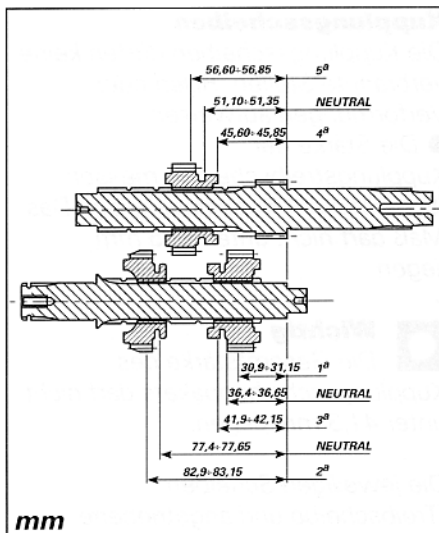
Die jeweiligen Scheiben (Treibscheibe und angetriebene Scheibe) auf eine ebene Fläche legen und unter Anwendung eines Dickenmessers den Schlag ausmessen.

- Betriebsgrenzwert: 0,2 mm.

Kupplungsfedern

Mit einer Prüflöhre die freie Länge "L" jeder Feder messen.

- Sie muß jeweils mindestens 36,5 mm aufweisen. Alle Federn, die eine Länge unter diesem Grenzwert aufweisen, müssen ausgewechselt werden.



REVISION DE LA BOITE DE VITESSES

Contrôler l'état des dents des pignons d'embrayage; elles doivent être parfaites et avoir des arêtes vives.

Les pignons fous doivent tourner librement sur leurs arbres.

● Les pignons fous doivent présenter un jeu axial minimum de 0,10 mm.

▲ Au remontage, veiller à placer correctement les circlips (voir paragraphe "Montage des Circlips" de ce chapitre).

Contrôler l'usure des demi-roulements à aiguilles.

Les filetages et les gorges des arbres doivent être en parfait état.



Nota

Pour le bon fonctionnement de la boîte de vitesses, se reporter aux valeurs de contrôle indiquées sur le schéma de la figure.

ÜBERHOLUNG AM GETRIEBE

Den Zustand der Stirnzähne der Zahnräder prüfen. Sie müssen sich in einem perfekten Zustand befinden und sich noch als scharfkantig erweisen.

Die Losräder müssen sich frei auf ihren Wellen drehen.

● Die Losräder müssen ein Axialspiel von mindestens 0,10 mm aufweisen.

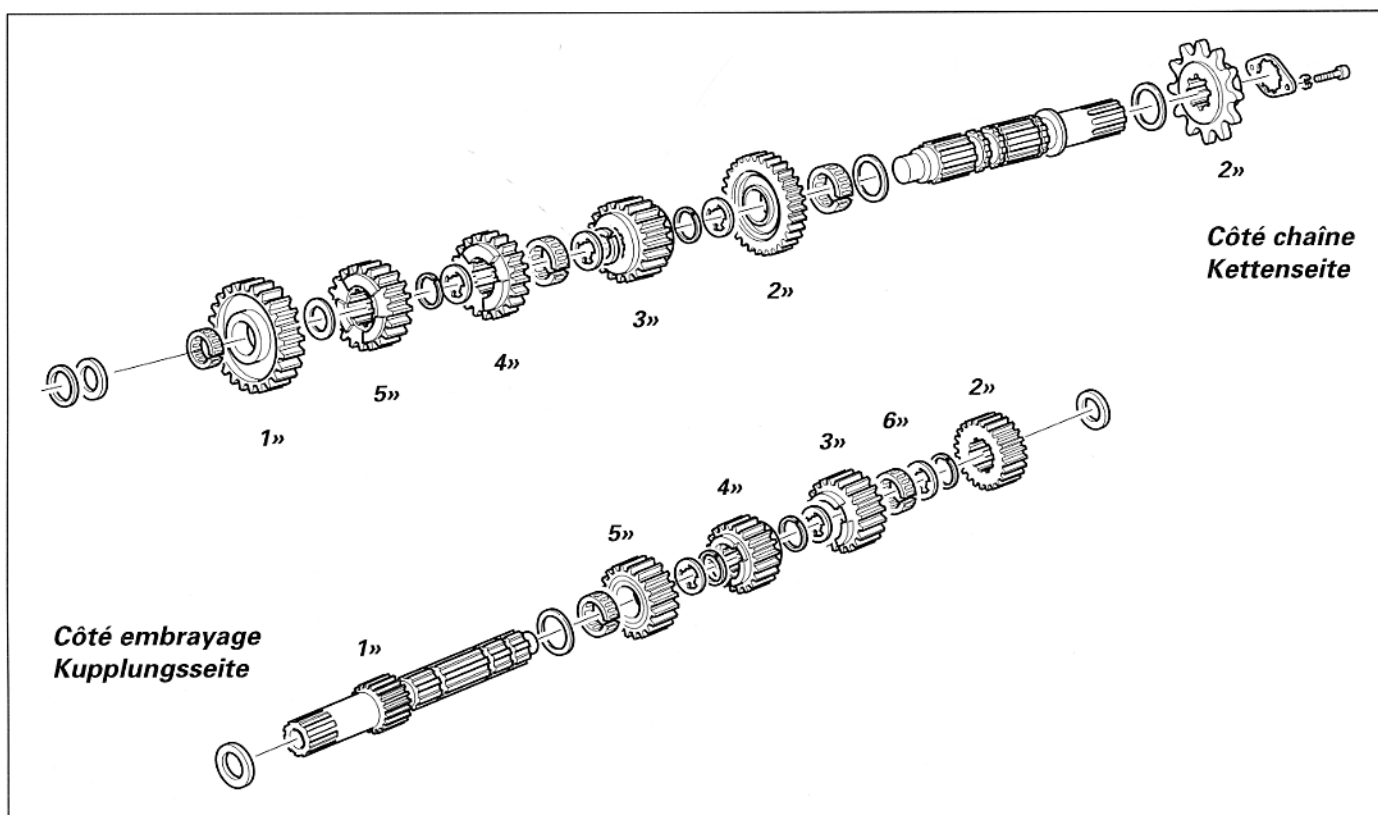
▲ Während der erneuten Montage auf die korrekte Ausrichtung der Drahtsprengringe (siehe Paragraph "Montage der Drahtsprengringe" dieses Kapitels) achten.

Den Verschleiß an den Nadelhalblagern überprüfen. Die Gewinde und Nuten der Wellen müssen sich in einem einwandfreien Zustand befinden.



Hinweis

Im Hinblick auf einen korrekten Betrieb der Getriebes sind die in der Abbildung angegebenen Kontrollmaße zu überprüfen.



Contrôler également le bon état des pièces qui composent le mécanisme de sélection des vitesses (voir dessin éclaté).

Passer les vitesses et contrôler qu'il n'y a pas d'arrêts dans la commande de la boîte (fourchette-gorge pignon et butée de déclenchement vitesse du barillet desmodromique), dus à des jeux axiaux inexacts.

Reprendre ces jeux aux arbres de la boîte de vitesses et au barillet avec des rondelles de calage adéquates.

● Jeu axial total arbres boîte de vitesses:

0,05÷015 mm

● Jeu axial total barillet boîte de vitesses:

0,10÷0.40 mm

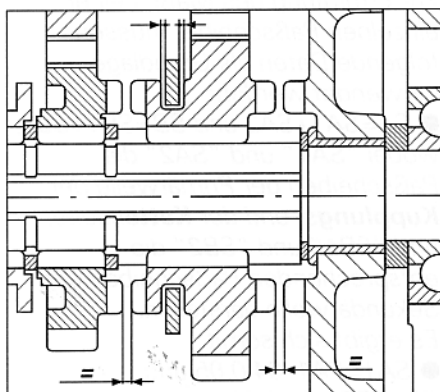
Darüber hinaus ist der Zustand der Bestandteile des für das Einlegen der Gänge zuständigen Mechanismus zu überprüfen (siehe Explosionszeichnung).

Die Gänge einlegen und kontrollieren, daß sich während der Steuerung des Schaltgetriebes (Gabel-Zahnradkehle und Gabelstift-Kehle der desmodromischen Schaltwalze) auch keine Verklebungen ergeben, die aufgrund falscher Axialspiele entstehen können.

Derartige Spiele sind durch Anfügen von entsprechenden Paßscheiben zwischen die Getriebewellen und die Schaltwalze auszugleichen.

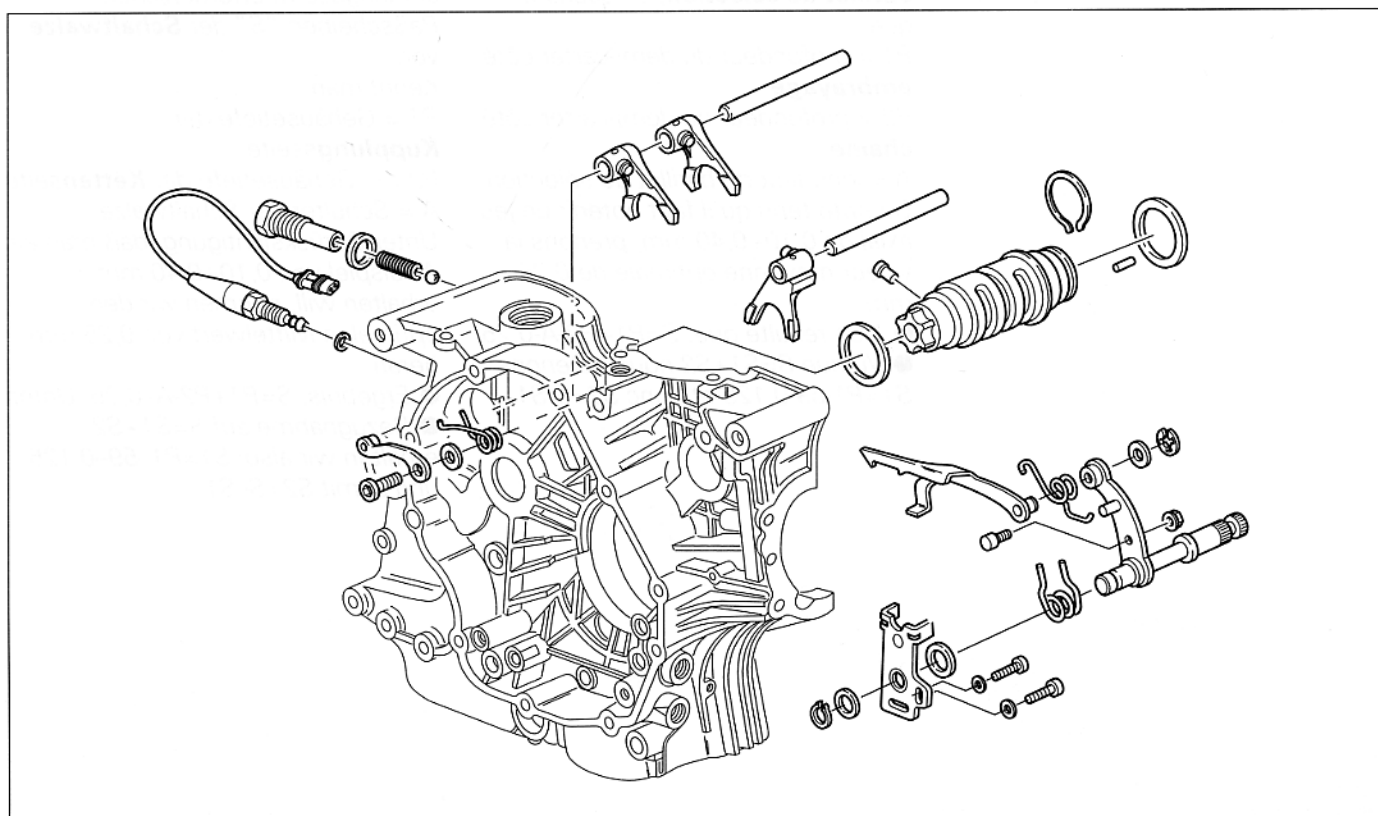
● Gesamtes Axialspiel der Getriebewellen: 0,05÷0,15 mm

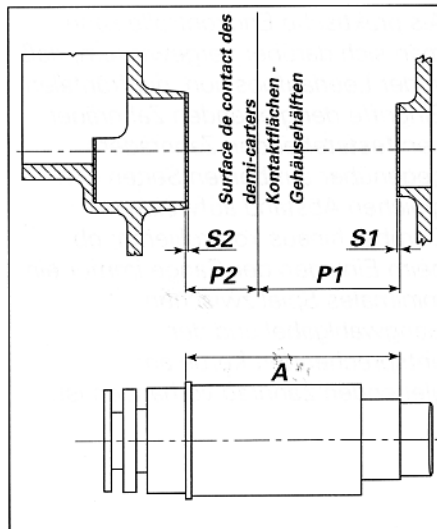
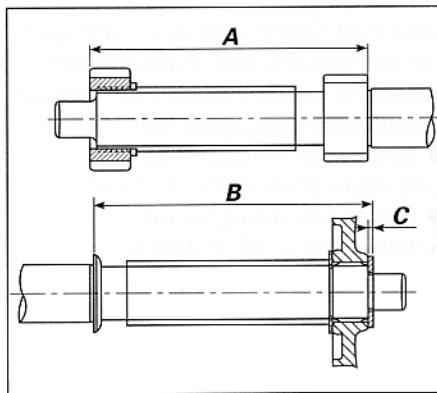
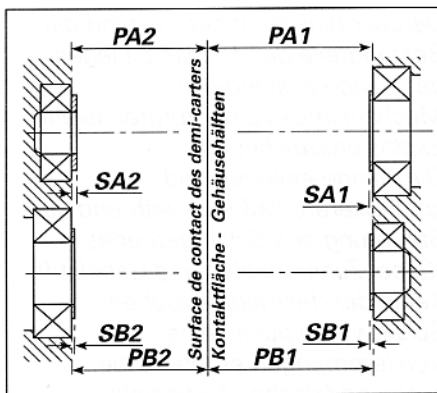
● Gesamtes Axialspiel der Schaltwalze: 0,10÷0,40 mm



Une vérification finale pratique est de veiller à ce que, sélecteur au point mort, les crabots antérieurs des pignons baladeurs aient la même distance sur les deux faces par rapport aux dents correspondantes des pignons fixes. Vérifier également qu'au passage de la vitesse, il y a toujours un jeu minimum entre la fourchette et la gorge correspondante du pignon baladeur.

Als praktische Endkontrolle kann man sich darüber vergewissern, daß in der Leerlaufposition, die frontalen Eingriffe der gleitenden Zahnräder den feststehenden Zahnradern gegenüber auf beiden Seiten den gleichen Abstand aufweisen. Darüber hinaus kontrollieren, ob beim Einlegen der Gänge immer ein minimales Spiel zwischen Gangwahlgabel und der entsprechenden Kerbe am gleitenden Zahnrad vorhanden ist.





Calage des arbres de boîte de vitesses

Pour déterminer la valeur des calages totaux relatifs à l'arbre primaire "SA" et à l'arbre secondaire "SB", procéder de la manière suivante:

○ mesurer les cotes "A" et "B" relatives aux arbres primaire et secondaire (sur ce dernier, il faut également tenir compte de l'épaisseur de la rondelle de calage "C" de 2,3 mm);

○ mesurer la profondeur correspondant à la distance entre le plan de joint des demi-carter côté embrayage et côté chaîne et la surface d'appui du chemin interne du roulement de l'arbre primaire "PA1" et "PA2" et de l'arbre secondaire "PB1" et "PB2";

● compte tenu qu'il faut obtenir un jeu axial de $0,05 \div 0,15$ mm, prenons la valeur moyenne optimale de 0,10 mm:

$$SA = PA1 + PA2 - A - 0,10 \text{ et}$$

$$SB = PB1 + PB2 - B - 0,10.$$

Pour déterminer la valeur d'une seule cale il faut avoir connaissance que:

● $SA = SA1 + SA2$ et $SB = SB1 + SB2$ où "SA1" et "SA2" représentent les cales de l'arbre primaire, côté **embrayage** et côté **chaîne** et "SB1" et "SB2" les cales correspondantes de l'arbre secondaire.

Il en découle que:

$$\bullet SA1 = PA1 - 64 - 0,05 \text{ et}$$

$$SB1 = PB1 - 64 - 0,05$$

● par conséquent $SA2 = SA - SA1$ et $SB2 = SB - SB1$.

Suivre la même procédure pour déterminer le calage total "S" du **barillet de sélection**; en sachant que:

P1 = profondeur du demi-carter côté **embrayage**

P2 = profondeur du demi-carter côté **chaîne**

A = longueur du barillet de sélection
Compte tenu qu'il faut obtenir un jeu axial de $0,10 \div 0,40$ mm, prenons la valeur moyenne optimale de 0,25 mm.

● Il en résulte que: $S = P1 + P2 - A - 0,25$.

● Vu que $S = S1 + S2$ nous obtenons $S1 = P1 - 59 - 0,125$ et donc $S2 = S - S1$.

Ausgleich der Getriebewellen

Zur Festlegung des Maßes der insgesamt erforderlichen Paßscheiben für die **Primärwelle** "SA" und die **Sekundärwelle** "SB" ist folgendermaßen zu verfahren:

○ Die Maße "A" und "B" der Primärwelle und der Sekundärwelle erheben (bei letzterer ist auch die Stärke der Paßscheibe "C" von 2,3 mm zu berücksichtigen).

○ Die Tiefe, die der Distanz zwischen der Kontaktfläche der Gehäusehälften der **Kupplungs-** und der **Kettenseite** und der Auflagefläche der inneren Lauffläche des Lagers der Primärwelle "PA1" und "PA2" und Sekundärwelle "PB1" und "PB2" entspricht, ermitteln.

● Unter Berücksichtigung, daß ein Axialspiel von $0,05 \div 0,15$ mm erreicht werden soll, nehmen wir den optimalen Mittelwert von 0,10 mm als Grundlage:

$$SA = PA1 + PA2 - A - 0,10 \text{ und}$$

$$SB = PB1 + PB2 - B - 0,10.$$

Zur Ermittlung des Maßes einer einzelnen Paßscheibe, müssen folgende Daten als Grundlage verwendet werden:

● $SA = SA1 + SA2$ und $SB = SB1 + SB2$, wobei "SA1" und "SA2" die Paßscheiben der Primärwelle der **Kupplungs-** und der **Kettenseite**, und "SB1" und "SB2" die entsprechenden Paßscheiben der Sekundärwelle darstellen.

Es ergibt sich somit:

$$\bullet SA1 = PA1 - 64 - 0,05 \text{ und}$$

$$SB1 = PB1 - 64 - 0,05$$

● daher also $SA2 = SA - SA1$ und $SB2 = SB - SB1$.

Analog geht man für die Ermittlung der insgesamt erforderlichen Paßscheiben "S" der **Schaltwalze** vor.

Kennt man:

P1 = Gehäusetiefe der **Kupplungsseite**

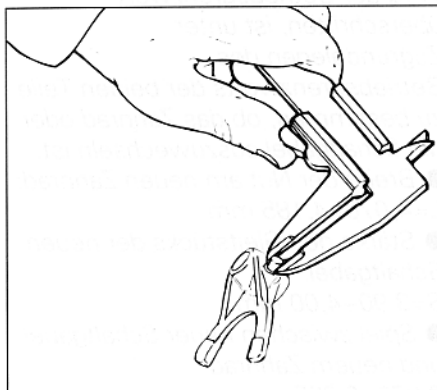
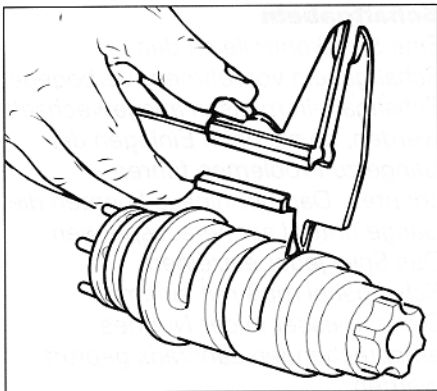
P2 = Gehäusetiefe der **Kettenseite**

A = Schulter der Schaltwalze

Unter Berücksichtigung, daß man ein Axialspiel von $0,10 \div 0,40$ mm erhalten will, nehmen wir den optimalen Mittelwert von 0,25 mm heran.

● Ergebnis: $S = P1 + P2 - A - 0,25$. Unter

● Bezugnahme auf $S = S1 + S2$ erhalten wir also: $S1 = P1 - 59 - 0,125$ und somit $S2 = S - S1$.



Barillet sélecteur

Mesurer la largeur des gorges du barillet sélecteur et le diamètre des pions de fourchette à l'aide d'un pied à coulisse pour connaître le jeu dans les gorges.

Si la limite est dépassée, comparer les valeurs relevées pour chaque élément avec les valeurs des pièces neuves pour connaître quelle est la pièce à remplacer.

- Jeu entre pion fourchette et gorges avec pièces neuves: 0,265÷0,425 mm

- Valeur limite: 0,6 mm

- Largeur des gorges d'un barillet neuf: 8,00÷8,09 mm

- Valeur limite: 8,19 mm

- Diamètre du pion de fourchette neuve: 7,665÷7,735 mm

- Valeur limite: 7,5 mm

Contrôler également l'usure des axes de support du barillet; ils ne doivent présenter aucune rayure, ni bavure ni déformation.

Contrôler, en tournant le tambour dans le carter, le jeu radial existant.

Si le jeu est excessif, remplacer l'élément le plus détérioré.

Schaltwalze

Die beiden Werte des Spiels zwischen Kupplungsbolzen der Gabelsteuerung und Nut an der Schaltwalze mit einer Prüfllehre ausmessen.

Wird der Betriebsgrenzwert überschritten, müssen die ermittelten Werte mit denen der neuen Teile verglichen werden. Diese Information als Grundlage, muß bestimmt werden, welches Teil ausgewechselt werden muß.

- Spiel zwischen Kupplungsbolzen und Nut mit neuen Teilen: 0,265÷0,425 mm

- Verschleißgrenzwert: 0,6 mm

- Breite der Nuten an einer neuen Schaltwalze: 8,00÷8,09 mm

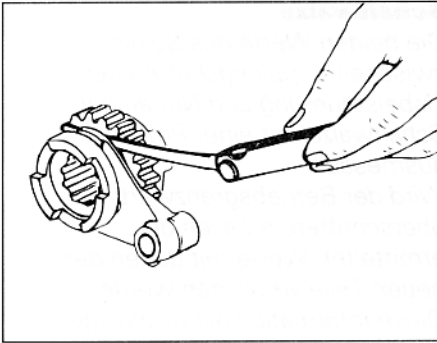
- Verschleißgrenzwert: 8,19 mm

- Durchmesser eines neuen Kupplungsbolzens der Schaltgabel: 7,665÷7,735 mm

- Verschleißgrenzwert: 7,5 mm

Ferner sind die Lagerzapfen der Walze auf ihren Verschleiß hin zu prüfen. Sie dürfen weder Rillen, Grate noch Verformungen aufweisen.

Die Schaltwalze in ihrem Sitz im Motorgehäuse drehen und dabei das bestehende Radialspiel prüfen. Bei übermäßigem Spiel ist das Teil auszuwechseln, welches am meisten verschlissen ist.



Fourchettes de sélection des vitesses

Contrôler visuellement les fourchettes de sélection des vitesses. Chaque fourchette pliée doit être remplacée car elle peut entraîner des difficultés pendant l'embrayage et en provoquer le débrayage soudain en charge. Contrôler le jeu de chaque fourchette dans la gorge du pignon avec un pied à coulisse.

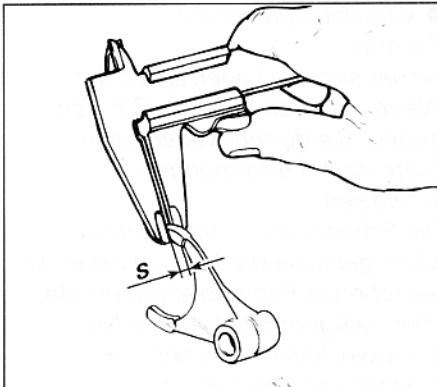
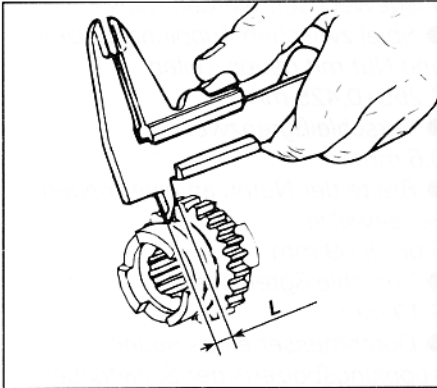
Si la limite indiquée est dépassée, vérifier s'il faut remplacer le pignon ou la fourchette en se référant aux valeurs limite indiquées pour chaque pièce.

● Largeur gorge d'un pignon neuf:
 $L=4,070\div 4,185$ mm

● Epaisseur extrémité fourchette neuve:
 $S=3,90\div 4,00$ mm

● Jeu dans les gorges avec pièces neuves:
 $0,070\div 0,285$ mm

● Valeur limite:
0,4 mm



Schaltgabeln

Eine Sichtkontrolle an den Schaltgabeln vornehmen. Verbogene Schaltgabeln müssen ausgewechselt werden, da sie beim Einlegen der Gänge zu Problemen führen könnten. Darüber hinaus könnten die Gänge unter Last herauspringen. Das Spiel jeder einzelnen Schaltgabel muß mit einem Dickenmesser in der Nut des entsprechenden Zahnrads geprüft werden.

Wird der Betriebsgrenzwert überschritten, ist unter Zugrundelegen des Betriebsgrenzwerts der beiden Teile zu bestimmen, ob das Zahnrad oder die Schaltgabel auszuwechseln ist.

● Breite der Nut am neuen Zahnrad:
 $L=4,070\div 4,185$ mm

● Stärke des Gleitstücks der neuen Schaltgabel:
 $S=3,90\div 4,00$ mm

● Spiel zwischen neuer Schaltgabel und neuem Zahnrad:
 $0,070\div 0,285$ mm

● Betriebsgrenzwert:
0,4 mm

REGLES GENERALES POUR LA REPOSE

Effectuer les opérations à l'inverse de la dépose en respectant les points suivants et en apportant un soin tout particulier aux opérations décrites ci-après.

Remplacer toujours les bagues d'étanchéité, les joints à lèvres, les circlips, les rondelles de maintien en matériau non indéformable (cuivre, aluminium, fibre, etc.) ainsi que les écrous autofreinés.

Les roulements ont été dimensionnés et réalisés pour un nombre donné d'heures de fonctionnement. Compte tenu de la difficulté à en contrôler l'usure, nous conseillons de remplacer les roulements qui sont soumis à des contraintes importantes.

Ce qui précède vient s'ajouter aux contrôles dimensionnels de chaque pièce, comme précédemment indiqué.

Important: nettoyer soigneusement toutes les pièces; avant la repose, lubrifier les roulements et toutes les autres pièces susceptibles d'usure avec de l'huile moteur.

Les vis et les écrous devront être bloqué aux couples de serrage prescrits (voir tableau en fin de chapitre).

ALLGEMEINE HINWEISE ZUM ZUSAMMENBAU

Für den erneuten Einbau sind die für den Ausbau erläuterten Vorgänge in umgekehrter Reihenfolge auszuführen; dabei sind jedoch die spezifischen, in Folge beschriebenen Arbeitsschritte besonders aufmerksam zu befolgen.

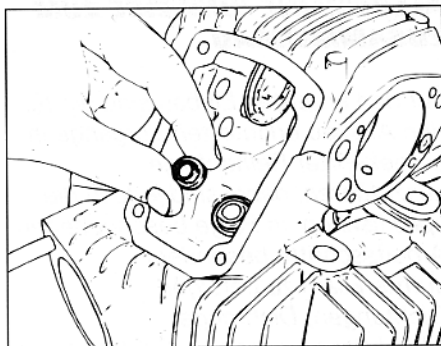
Dichtungen, Dichtringe, Metallsicherungsringe, Scheiben aus verformbarem Material (Kupfer, Aluminium, Gewebe, usw.) und selbstsichernde Muttern müssen immer ersetzt werden.

Die Lager sind für eine bestimmte Betriebsstundenzahl bemaßt und ausgelegt. Wir empfehlen deshalb, immer einen entsprechenden Austausch, insbesondere der stark beanspruchten Lager, auch weil hier der betreffende Verschleiß nur schwierig festzustellen ist.

Diese Maßnahmen sind zusätzlich zu den bereits beschriebenen Maßprüfungen der einzelnen Bestandteile zu treffen.

Besonders wichtig ist die sorgfältige Reinigung aller Komponenten. Die Lager und alle anderen Verschleißteile müssen vor ihrer Montage mit Motoröl geschmiert werden.

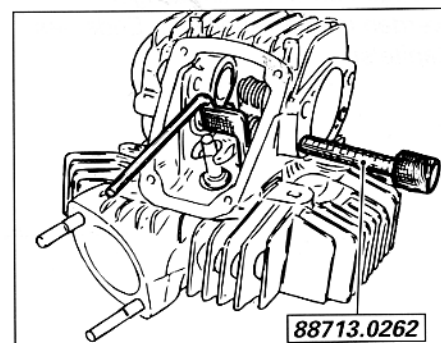
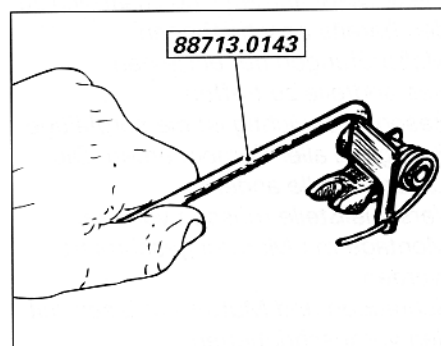
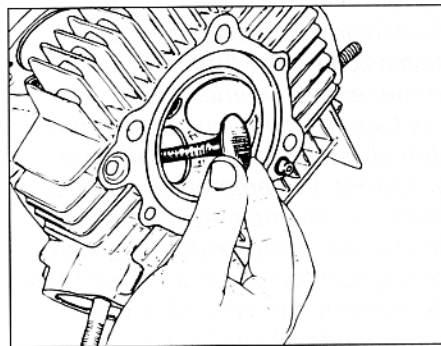
Schrauben und Muttern müssen mit den vorgeschriebenen Anzugsmomenten angezogen werden (siehe Tabelle am Ende des Kapitels).



REPOSE DU MOTEUR

Organes de la culasse

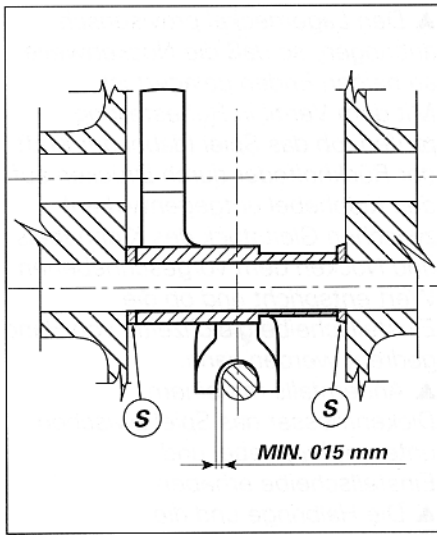
- Positionner le joint à lèvres sur le guide de soupape. Attention à la couleur: **vert** pour la soupape d'échappement et **noir** pour celle d'admission.
- ▲ Mettre en place les soupapes.
- ▲ Placer le culbuteur de fermeture et son ressort sur l'outil **88713.0143**.
- ▲ Introduire l'ensemble outil-culbuteur-ressort dans la culasse et mettre l'outil **88713.0262** à la place de l'axe de culbuteur.



ZUSAMMENBAU DES MOTORS

Bestandteile des Zylinderkopfs

- Die Öldichtung aus Gummi auf der Ventileführung ausrichten; dabei auf die Farbe achten: **grün** für das Auslaßventil, **schwarz** für das Einlaßventil.
- ▲ Die Ventile anordnen.
- ▲ Den unteren Kipphebel und die entsprechende Feder auf dem Werkzeug **88713.0143** anordnen.
- ▲ Die Einheit aus Werkzeug-Kipphebel-Feder in den Zylinderkopf einsetzen und anstelle der Kipphebelachse das Werkzeug **88713.0262** montieren.



▲ Remettre les rondelles (S) de calage latéral appropriées en centrant parfaitement l'extrémité en forme de fourchette du culbuteur par rapport à la queue de soupape.

● jeu minimum entre queue et culbuteur:
0,15 mm

● Le culbuteur doit se déplacer librement et avoir un jeu axial de 0,05÷0,20 mm.

▲ Enlever l'outil et monter l'axe de culbuteur avec son extrémité taraudée à l'extérieur.

▲ Décrocher le ressort et enlever l'outil.

▲ Mettre en place l'arbre à cames.

▲ Si l'arbre à cames a été remplacé, mettre une rondelle de calage (A) de 0,5 mm d'épaisseur, de part et d'autre.

▲ Tourner l'arbre à cames de manière adéquate en maintenant l'extrémité du culbuteur munie de patin soulevée à l'aide d'un tournevis.

▲ Mettre en place la cuvette de clavetage et les demi-lunes de retenue.

▲ Zum seitlichen Ausgleich die entsprechenden Paßscheiben (S) einsetzen, wobei die Gabel des Kipphebels perfekt zentriert zum Ventilschaft ausgerichtet werden muß.

● Mindestspiel zwischen Schaft und Kipphebel:
0,15 mm

● Der Kipphebel muß frei bewegbar sein und ein Axialspiel von 0,05÷0,20 mm aufweisen.

▲ Das Werkzeug abnehmen und die Kipphebelachse, mit der Bohrung nach außen gerichtet, anordnen.

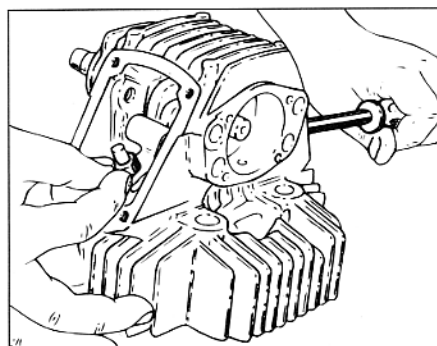
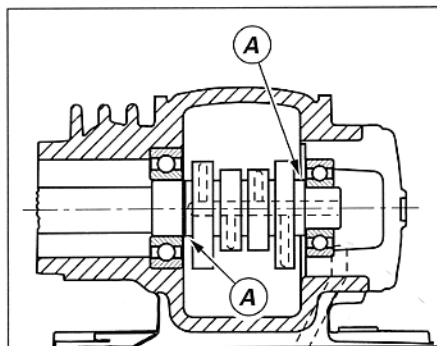
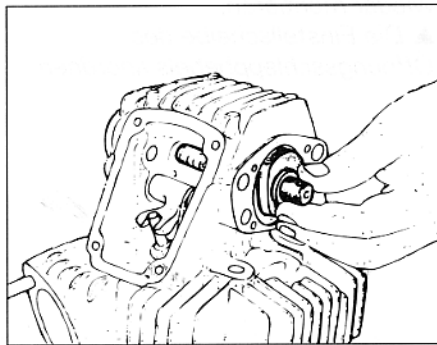
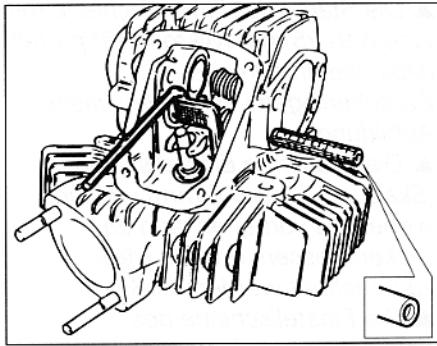
▲ Die Feder aushaken und das Werkzeug entfernen.

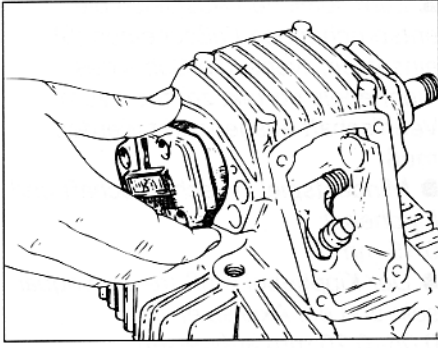
▲ Die Nockenwelle anordnen.

▲ Wurde die Nockenwelle ersetzt, muß auf beiden Seiten eine 0,5 mm starke Paßscheibe (A) eingesetzt werden.

▲ Die Nockenwelle entsprechend drehen und mit Hilfe eines Schraubendrehers das Ende des Kipphebels mit Gleitstück nach oben halten.

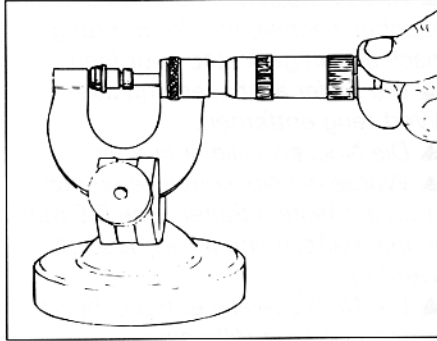
▲ Den Ventildfederteller und die Halbringe anordnen.





▲ Monter provisoirement le flasque-palier de sorte que l'arbre à cames soit bien maintenu par ses deux extrémités.

Avec la soupape en position de repos, vérifier que le jeu entre le patin du culbuteur et les cames correspond bien au jeu prescrit (en appuyant sur le culbuteur de façon à contrer l'action du ressort) et que la cuvette de clavetage pivote sur elle-même en la tournant avec les doigts.

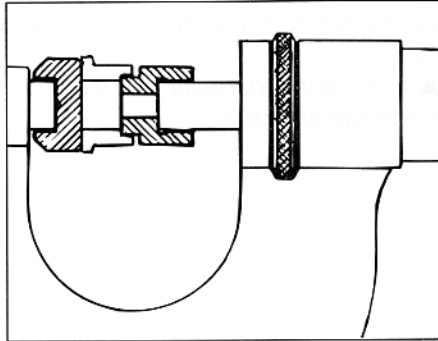


▲ Si ce n'est pas le cas, relever le jeu existant entre le culbuteur inférieur et la cuvette de clavetage à l'aide d'une jauge d'épaisseur.

▲ Enlever les demi-lunes et la cuvette de clavetage.

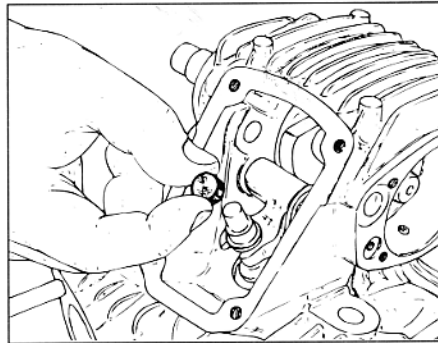
▲ Mesurer l'épaisseur de la cuvette de clavetage à l'aide d'un palmer 0÷25 mm en interposant des douilles comme le montre la figure.

▲ Choisir la cuvette de clavetage adéquate (entre 5 et 9,6 mm) majorée en fonction de la correction à apporter.



▲ Remonter la cuvette de clavetage de fermeture et les demi-lunes.

▲ Reposer la pastille de réglage du culbuteur d'ouverture.



▲ Den Lagerdeckel provisorisch anbringen, so daß die Nockenwelle an beiden Enden gelagert ist.

Mit dem Ventil in Ruhestellung prüfen, ob das Spiel (dabei der Kraft der Rückholfeder durch Drücken auf den Kipphebel entgegenwirken) zwischen Gleitstück des Kipphebels und Nocken dem vorgeschriebenen Wert entspricht und ob die Einstellscheibe gleichzeitig von Hand gedreht werden kann.

▲ Andernfalls mit einem Dickenmesser das Spiel zwischen unterem Kipphebel und Einstellscheibe erheben.

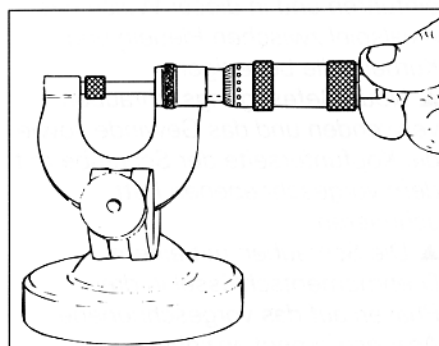
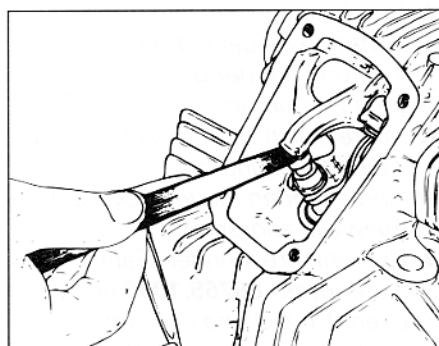
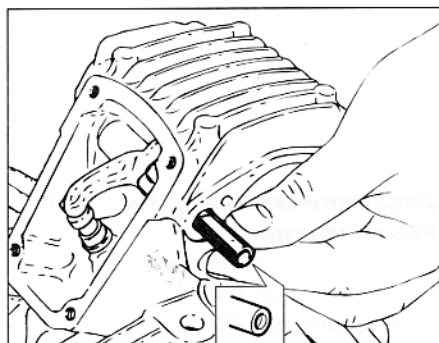
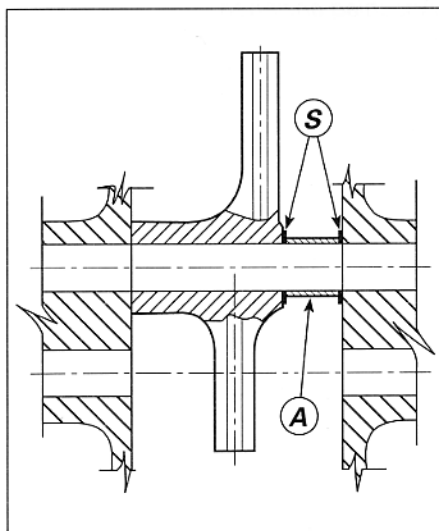
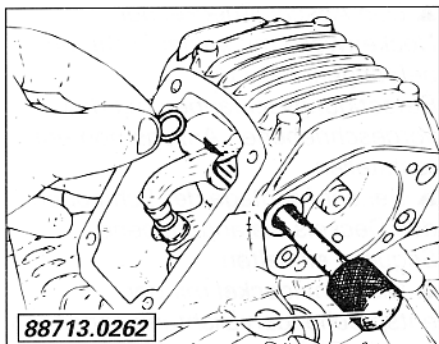
▲ Die Halbringe und die Einstellscheibe entfernen.

▲ Die Stärke der Einstellscheibe mit einem 0÷25 mm-Mikrometer prüfen; dabei die entsprechenden Zwischenlagen verwenden (siehe Abbildung).

▲ Die passende Einstellscheibe (Skala von 5 bis 9,6 mm) wählen, wobei das vorher anhand des Dickenmessers erfaßte Maß zugerechnet werden muß.

▲ Die Einstellscheibe des Schließkipphhebels und die Halbringe wieder montieren.

▲ Die Einstellscheibe des Öffnungsschlepphebels anordnen.



▲ Reposer le culbuteur d'ouverture et le ressort de maintien latéral (A) et procéder au calage latéral en utilisant l'axe de montage spécial **88713.0262**.

▲ Les rondelles de calage (S) devront être placées de part et d'autre du ressort (A);

● de cette manière il faut obtenir un jeu axial de $0,05 \div 0,20$ mm.

▲ Enlever l'outil et remonter l'axe de culbuteur avec son extrémité taraudée visant l'extérieur.

▲ Monter provisoirement le flasque-palier pour que l'arbre à cames soit bien maintenu par ses deux extrémités.

Avec la soupape en position de repos, vérifier si le jeu entre culbuteur et pastille correspond bien à la valeur prescrite.

▲ Régler le jeu en remplaçant la pastille supérieure par une autre pastille d'épaisseur adéquate (entre 2 et 5 mm).

▲ Monter le ressort latéral (A) sur l'axe du culbuteur d'ouverture.

Important

Avant la repose sur le moteur, vérifier le passage entre les soupapes: il doit être au moins de 0,5 mm.

▲ Den Öffnungsschlepphebel und die seitliche Klammer (A) anordnen und mit Hilfe des Dorns **88713.0262** die seitliche Bemessung vornehmen.

▲ Die Paßscheiben (S) müssen an den Seiten der Klammer (A) angeordnet werden.

● Geht man so vor, muß sich ein Axialspiel von $0,05 \div 0,20$ mm ergeben.

▲ Das Werkzeug entfernen und die Kipphebelachse, mit der Bohrung nach außen gerichtet, anordnen.

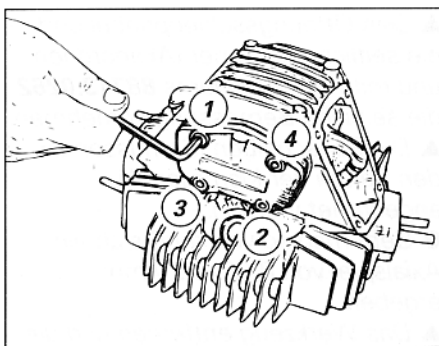
▲ Den Ventildeckel provisorisch montieren, so daß die Nockenwelle an beiden Enden gelagert ist. Mit dem Ventil in Ruhestellung prüfen, ob das Spiel zwischen Kipphebel und Einstellscheibe dem vorgeschriebenen Wert entspricht.

● Das Spiel kann durch Austausch der oberen Einstellscheibe mit einer Scheibe, die eine andere Stärke aufweist (Skala von 2 bis 5 mm) reguliert werden.

● Die seitliche Klammer (A) auf die Achse des Öffnungsschlepphebels setzen.

Wichtig

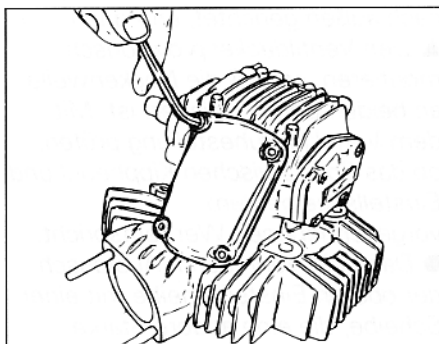
Vor dem erneuten Einbau des Motors muß die Weite zwischen den Ventilen geprüft werden: sie muß mindestens 0,5 mm betragen.



▲ Assembler le flasque-palier de support d'arbre à cames avec son joint en serrant les vis de fixation au couple prescrit.

▲ Visser les vis dans l'ordre indiqué par la figure ci-contre.

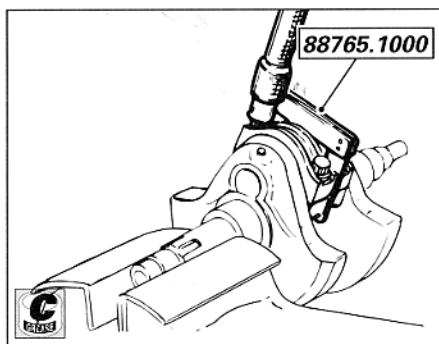
▲ Fixer les couvercles de soupapes avec leur joint en serrant à fond les vis de fixation.



▲ Den Abschlußdeckel der Nockenwelle mit seiner Dichtung befestigen, dazu die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment feststellen.

▲ Bei der Montage der Schrauben des Deckels die angegebene Sequenz einhalten.

▲ Die Ventildeckel mit der entsprechenden Dichtung anbringen und die Befestigungsschrauben auf Anschlag anziehen.



Contrôle et réfection de l'embellage

Vérifier la présence, entre chaque capuchon et sa bielle, des chevilles élastiques de centrage.

▲ Positionner le capuchon et la bielle avec le marquage du même côté.

▲ Lubrifier abondamment avec de l'huile moteur et disposer les bielles et leurs capuchons sur le vilebrequin.

▲ Eliminer le jeu axial entre les bielles et le vilebrequin à l'aide de cales d'épaisseur **88765.1000** en forme de fourche (disponibles dans les épaisseurs 0,1, 0,2 et 0,3 mm):

▲ Utiliser des vis de fixation neuves et lubrifier leur filetage et leur face inférieure avec la graisse prescrite.

▲ Les serrer au couple prescrit en trois passes en utilisant une clé dynamométrique.

▲ Retirer la cale d'épaisseur.

● Jeu axial bielles/vilebrequin: 0,15÷0,35 mm

Zusammenstellung der Pleuelstangen

Prüfen, ob zwischen jedem Pleueldeckel und dem entsprechenden Pleuel die Zentrierstifte vorhanden sind.

▲ Den Pleueldeckel und das betreffende Pleuel mit der Markierung auf der gleichen Seite liegend montieren.

▲ Mit reichlich Motoröl schmieren und die Pleuel und die entsprechenden Pleueldeckel auf der Pleuelwelle anordnen.

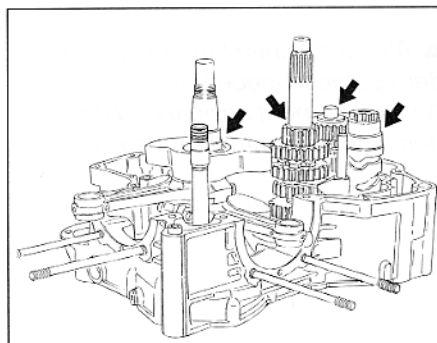
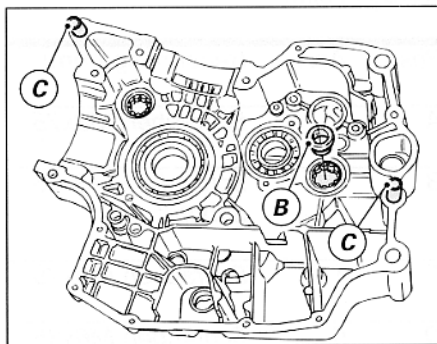
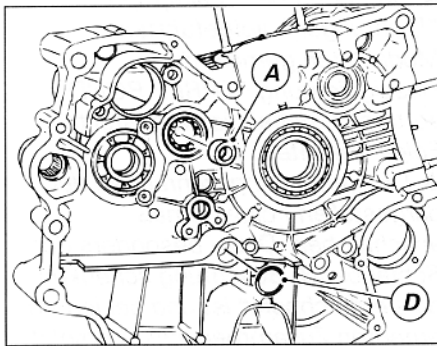
▲ Den entsprechenden Gabel-Dickenmesser **88765.1000** (in den Stärken 0,1, 0,2 und 0,3 mm verfügbar) zwischen den Pleueln einführen und in dieser Weise das Axialspiel zwischen Pleueln und Pleuelwelle beseitigen:

▲ Neue Befestigungsschrauben verwenden und das Gewinde sowie die Kopfunterseite der Schraube mit dem vorgeschriebenen Fett schmieren.

▲ Die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel in drei Phasen auf das vorgeschriebene Anzugsmoment anziehen.

▲ Den Dickenmesser herausziehen.

● Axialspiel Pleuel/Pleuelwelle: 0,15÷0,35 mm



Fermeture du carter-moteur

▲ Avant de poser l'ensemble boîte de vitesses dans le demi-carter gauche, s'assurer que le chemin interne (A) du palier d'about de l'arbre primaire - côté chaîne - n'est pas resté à son extrémité, mais se trouve dans le palier.

▲ Il en va de même pour le chemin interne (B) du palier d'about de l'arbre secondaire sur le demi-carter côté embrayage.

▲ Installer les arbres de boîte de vitesses et le barillet de sélection avec leurs rondelles de calage dans le demi-carter côté embrayage.

▲ Monter les arbres de guidage des fourchettes et les fourchettes de sélection des vitesses.

▲ Monter l'arbre d'entraînement de distribution dans son logement dans le demi-carter côté embrayage.



Nota

Lors de la repose du vilebrequin dans le demi-carter, s'assurer que les bielles sont positionnées correctement dans les logements correspondants des cylindres. Si le positionnement n'est pas correct, il faudra inévitablement rouvrir le carter-moteur.

▲ Vérifier, avant de refermer les demi-carters, que les rondelles de calage ont été correctement montées sur le vilebrequin, sur les arbres de boîte de vitesses et sur le barillet sélecteur. S'assurer que les deux détrompeurs (C) sont bien dans leurs logements.

▲ Lors de l'introduction du joint torique (D) dans le logement interne du demi-carter - côté chaîne - appliquer un peu de graisse pour le maintenir en position.

Schliessen den Motorgehäusehälften

▲ Vor dem Einbau des Getriebes muß man sich darüber vergewissern, daß die innere Lauffläche (A) des Lagers am vorderen Ende der Primärwelle der Kettenseite auch wirklich im entsprechenden Lager montiert und nicht etwa noch auf dem Ende der Primärwelle verblieben ist.

▲ Das Gleiche gilt auch für die innere Lauffläche (B) des Lagers am Ende der Sekundärwelle in der Gehäusehälfte der Kupplungsseite.

▲ Die Getriebewellen und die Schaltwalze mit ihren jeweiligen Zwischenlegscheiben in die kupplungsseitige Gehäusehälfte einbauen.

▲ Die Wellen der Gangwahlgabel und die Gangeinlegegabeln montieren.

▲ Die Steuerwelle in ihren Sitz in der kupplungsseitigen Gehäusehälfte montieren.

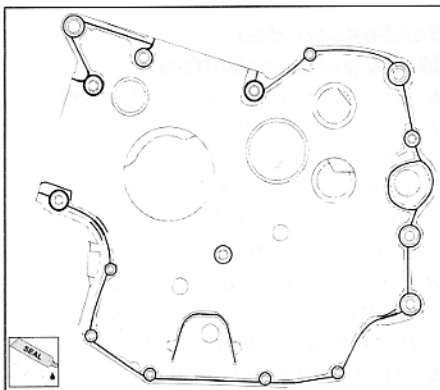


Hinweis

Beim Einlegen der Pleuel in die Gehäusehälfte muß man sich darüber versichern, daß die Pleuel korrekt in ihren jeweiligen Sitzen in den Zylindern ausgerichtet wurden. Eine falsche Ausrichtung erfordert später ein erneutes Öffnen der Gehäusehälften.

▲ Vor dem Schließen der Gehäusehälften ist zu überprüfen, ob die Zwischenlegscheiben auf der Pleuel, den Getriebewellen und auf der Schaltwalze installiert und ob die beiden Bezugsbuchsen (C) auch in ihren Sitzen ausgerichtet wurden.

▲ Den O-Ring (D) in den inneren Sitz der kettenseitigen Gehäusehälfte einlegen, dabei etwas Fett auftragen, damit er in Position gehalten wird.

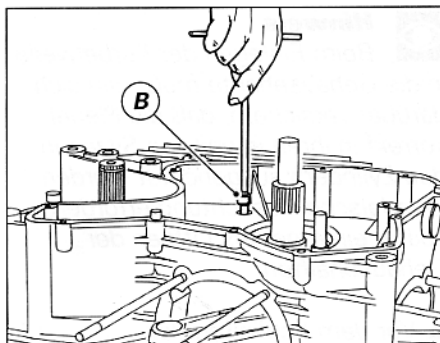
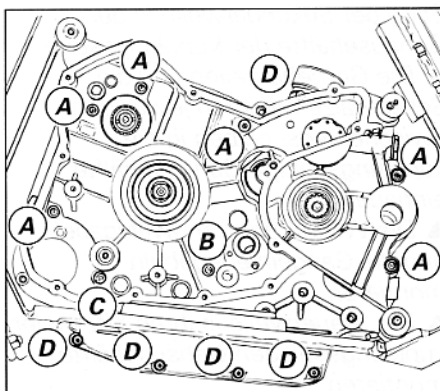


▲ Appliquer du liquide d'étanchéité "THREE BOND" comme décrit au paragraphe "Joints". Suivre le parcours indiqué en figure.

▲ Monter les vis d'assemblage en se reportant à la figure. Prendre un soin tout particulier à la vis (B) qui, étant percée, doit être remplacée à chaque remontage.

Rep.	Q.té	Description(mm)
A	6	vis M8x75
B	1	vis M8x75 percée
C	1	vis M6x75
D	5	vis M6x35

▲ Serrer de manière progressive toutes les vis au couple de serrage prescrit à partir de celles plus internes.

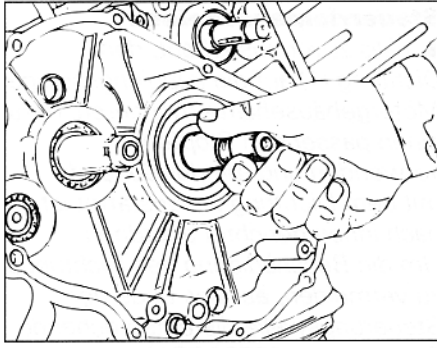


▲ Den unter dem Paragraph "Dichtungen" aufgeführten Modalitäten gemäß, die Flüssigdichtung "THREE BOND" auftragen, dabei die dargestellte Folge beachten.

▲ Die Verbindungsschrauben der dargestellten Folge gemäß anschrauben. Dabei besonders der Schraube (B) Beachtung schenken, da sie durchbohrt ist und bei jedem erneuten Zusammenschluß ersetzt werden sollte.

Pos.	Anz.	Benennung (mm)
A	6	Schrauben M8x75
B	1	Schrauben M8x75 gebohrt
C	1	Schrauben M6x75
D	5	Schrauben M6x35

▲ Alle Schrauben hintereinander mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen; dabei mit den inneren Schrauben beginnen.



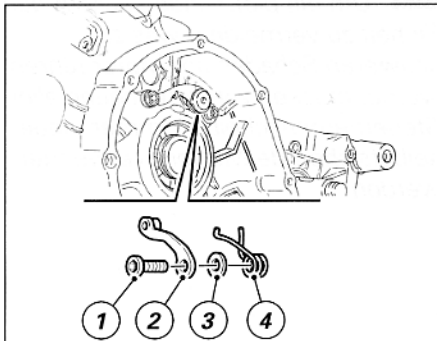
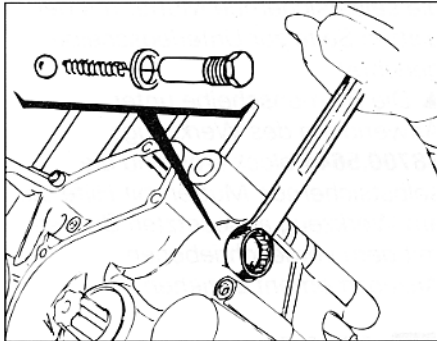
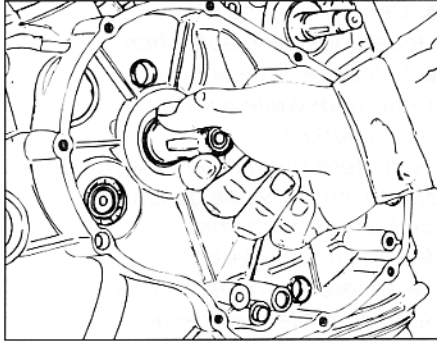
● Contrôler que le vilebrequin tourne avec une certaine interférence sur les paliers principaux.

● Contrôler que le jeu axial des arbres de boîte de vitesses est celui prescrit; l'ajuster, si besoin est, en remplaçant les rondelles de calage (voir paragraphe "Révision de la boîte de vitesses").

▲ S'assurer que tous les organes montés puissent tourner ou se déplacer correctement.

▲ Mettre en place la bille, le ressort et le joint du dispositif de déclenchement des vitesses, puis serrer la vis au couple prescrit.

▲ Si précédemment déposé, installer le levier de verrouillage du barillet. Engager sur la vis (1) : le levier (2) dans le sens montré en figure, la rondelle (3) et le ressort (4). Monter sur le carter en mettant bien en place les extrémités du ressort (4) et bloquer la vis (1) au couple prescrit.



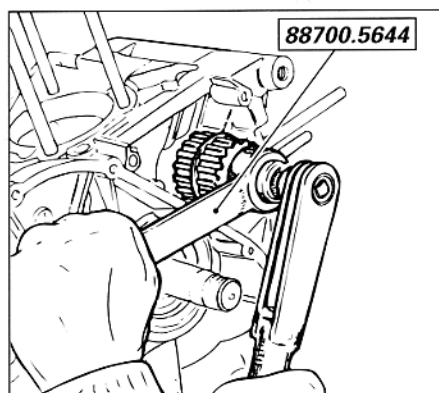
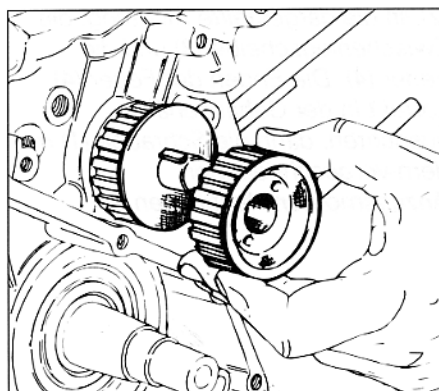
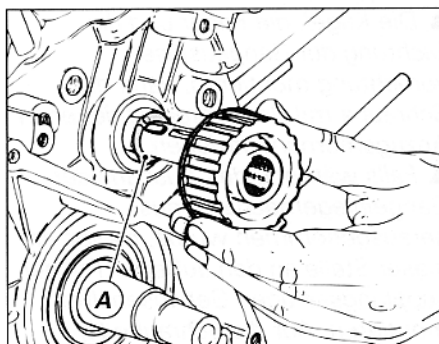
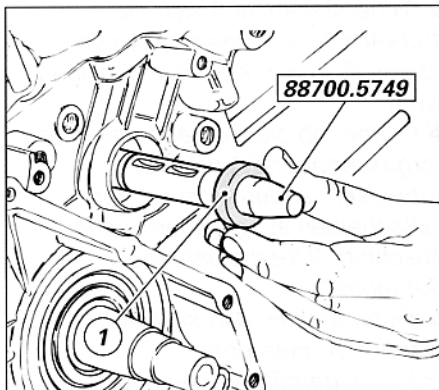
● S'assurer que la Kurbelwelle tourne avec un certain jeu dans les paliers de la Kurbelwellenlager.

● Vérifier, si le jeu axial des arbres de boîte de vitesses est celui prescrit; l'ajuster, si besoin est, en remplaçant les rondelles de calage (voir paragraphe "Révision de la boîte de vitesses").

▲ S'assurer que tous les éléments montés puissent tourner et se déplacer correctement.

▲ Installer la bille, le ressort et le joint de la commande des vitesses, puis serrer la vis au couple prescrit.

▲ Si précédemment déposé, installer le levier de verrouillage du barillet. Engager sur la vis (1) : le levier (2) dans le sens montré en figure, la rondelle (3) et le ressort (4). Monter sur le carter en mettant bien en place les extrémités du ressort (4) et bloquer la vis (1) au couple prescrit.



Poulies de distribution

▲ Si précédemment déposé, reposer le joint (1) sur le demi-carter - côté embrayage - en utilisant un poinçon adéquat. Positionner la face avec ressort visant l'intérieur. Pour éviter d'endommager le joint, placer le capuchon de protection approprié **88700.5749** d'about à l'arbre d'entraînement de distribution.

▲ Monter le circlip (A) sur l'arbre de distribution.

▲ Placer, sur l'arbre de distribution: la clavette; la poulie arrière avec le rebord vers le carter-moteur; la rondelle de guidage; la seconde clavette; l'autre poulie avec son rebord vers l'opérateur; la rosette; l'écrou annulaire autofreiné, avec sa face plate visant la rosette.

▲ Immobiliser la poulie avec l'outil **88700.5644** et serrer l'écrou annulaire autofreinés au couple prescrit en utilisant la douille fournie avec l'outil.

Important

Pour éviter des desserrages intempestifs, pouvant endommager gravement le moteur, utiliser des écrous annulaires autofreinés neufs pour fixer toutes les poulies de distribution.

Steuerriemenscheiben

▲ Falls zuvor ausgebaut, den Dichtring (1) auf die kupplungsseitige Motorgehäusehälfte montieren; dazu einen passenden Stopfen verwenden und mit der Seite, die mit dem Dichtring ausgestattet ist, nach innen gerichtet anordnen.

Um die Beschädigung des Dichtrings zu vermeiden, auf das Ende der Steuerungswelle die entsprechende Schutzkappe **88700.5749** aufsetzen.

▲ Den Sprengring (A) auf die Steuerungswelle aufziehen.

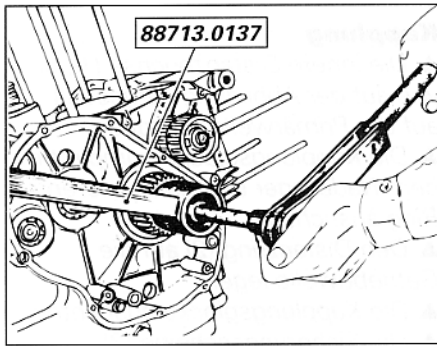
▲ Folgende Teile auf der Steuerungswelle anordnen:

den Federkeil; die hintere Riemenscheibe mit dem Bund zum Gehäuse gerichtet; die Führungsscheibe; den zweiten Federkeil; die andere Riemenscheibe mit dem Bund zum Mechaniker gerichtet; die Unterlegscheibe; die selbstsichernde Mutter mit der glatten Seite zur Unterlegscheibe gerichtet.

▲ Die Riemenscheibe unter Anwendung des Werkzeugs **88700.5644** blockieren und die selbstsichernde Mutter mit Hilfe der am Werkzeug angesetzten Buchse mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.

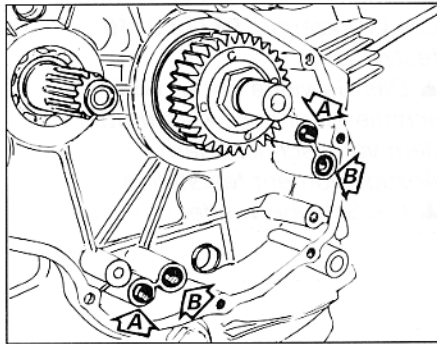
Wichtig

Um ein plötzliches Lockern der Einheit zu vermeiden, was zu schweren Schäden am Motor führen würde, müssen zur Befestigung aller Steuerriemenscheiben immer neue selbstsichernde Muttern verwendet werden.



Pignon de transmission primaire et pompe à huile

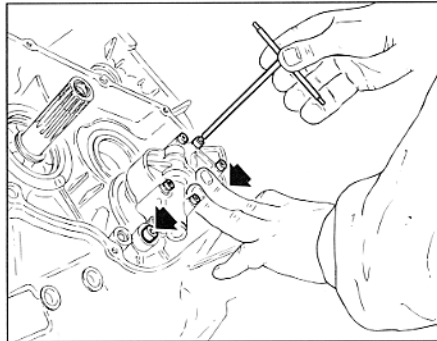
- ▲ Dégraisser soigneusement la queue du vilebrequin et l'alésage du pignon de la transmission primaire.
- ▲ Monter la clavette et le pignon de transmission primaire sur le vilebrequin.
- ▲ Mettre en place la rondelle de freinage et immobiliser le pignon en utilisant l'outil **88713.0137**.
- ▲ Serrer l'écrou de fixation au couple prescrit.
- ▲ Rabattre la rondelle sur l'un de ses pans.
- ▲ Mettre en place les douilles de positionnement (A) et les joints toriques (B) sur le carter-moteur.
- ▲ Remplir la pompe à huile et la monter sur le carter-moteur.



Important

Vérifier, en tournant le vilebrequin, qu'il y a un jeu minime entre les pignons.

- ▲ Bloquer toutes les vis au couple prescrit.



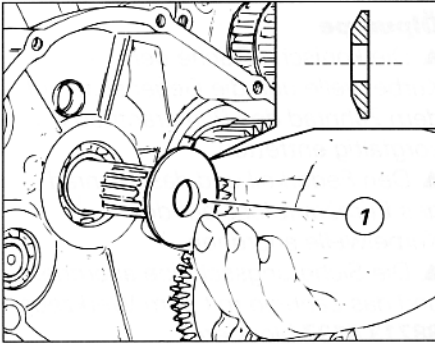
Primärtriebszahnräder und Ölpumpe

- ▲ Die konische Fläche der Kurbelwelle und die Gegenseite auf dem Zahnrad des Primärtriebs sorgfältig entfetten.
- ▲ Den Federkeil und das Zahnrad des Primärtriebs auf der Kurbelwelle anordnen.
- ▲ Die Sicherungsscheibe anordnen und das Zahnrad mit dem Werkzeug **88713.0137** blockieren.
- ▲ Die Klemmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.
- ▲ Die Scheibe umbiegen.
- ▲ Die Bezugsbuchsen (A) und die für die Ölabdichtung zuständigen O-Ringe (B) im Motorgehäuse anordnen.
- ▲ Die Ölpumpe füllen und am Motorgehäuse anbringen.

Wichtig

Durch Drehen der Kurbelwelle prüfen, ob ein minimales Spiel zwischen den Zahnradern vorhanden ist.

- ▲ Alle Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment feststellen.



Embrayage

▲ Poser l'entretoise interne (1) sur l'arbre primaire en la disposant comme indiqué en figure.

▲ Positionner la cloche d'embrayage complète de roulement à aiguilles et bague interne.

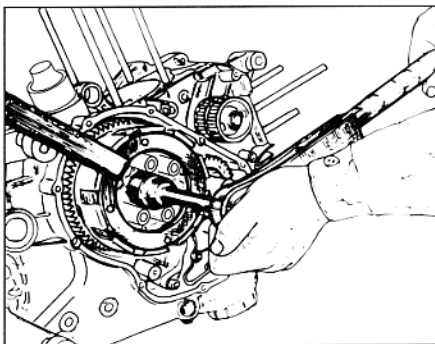
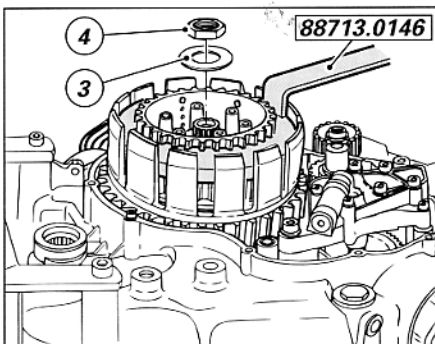
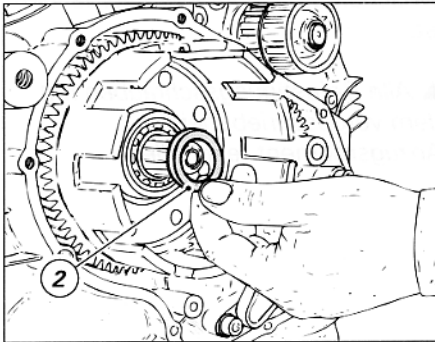
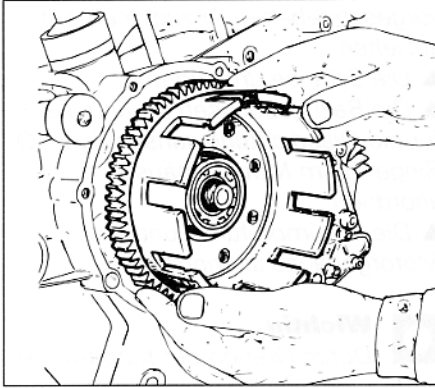
▲ Positionner l'autre entretoise (2) sur l'arbre de la boîte de vitesses.

▲ Positionner le tambour d'embrayage.

▲ Positionner la rondelle de freinage (3) et immobiliser le tambour d'embrayage à l'aide de l'outil réf. **88713.0146**.

▲ Lubrifier le filetage avec de l'huile moteur et serrer l'écrou de fixation au couple prescrit.

▲ Rabattre la rondelle sur l'un de ses pans.



Kupplung

▲ Die innere Distanzbuchse (1), so wie auf der Abbildung dargestellt, auf der Primärwelle anordnen.

▲ Die Kupplungsglocke komplett mit dem Nadellager und dem inneren Ring ausrichten.

▲ Den Distanzring (2) auf die Getriebewelle legen.

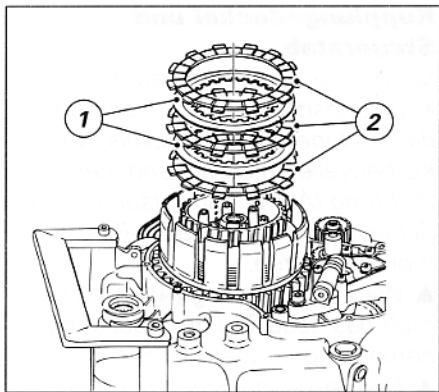
▲ Die Kupplungsglocke ausrichten.

▲ Die Sicherungsscheibe (3)

auflegen, dann unter Anwendung des Werkzeugs **88713.0146** festziehen.

▲ Das Gewinde mit Motoröl schmieren und die Klemmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment feststellen.

▲ Die Scheibe wieder umbiegen.



▲ Introduire le jeu de disques d'embrayage à partir de l'un d'entre le neuf disques menants (2) alternés à 8 disques menés (1).

Important

Après repose de l'empilage des disques de première montée ou neufs, vérifier toujours le niveau du liquide dans le réservoir.

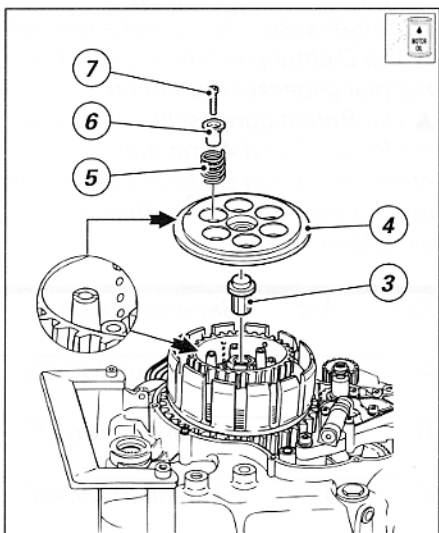
▲ Lubrifier avec de l'huile moteur l'alésage interne de l'arbre primaire.

▲ Introduire l'axe de commande (3) dans le roulement du plateau presse-disque.

▲ Monter le plateau presse-disque (4) en le positionnant de sorte que le repère marqué à l'extrémité de l'un des axes du barillet, corresponde aux repères du bord du trou sur le presse-disque.

▲ Introduire dans chaque cavité un ressort (5) avec sa coupelle (6). Lubrifier avec de l'huile "MOLIKOTE M55plus" le filetage des vis (7) de fixation.

▲ Serrer les vis (7) au couple prescrit, suivant un parcours croisé.



▲ Das Paket der Kupplungsscheiben einfügen, dabei mit einer der 9 Treibscheiben (2) beginnen, dann die restlichen abwechselnd mit dem 8 angetriebenen Kupplungsscheiben (1) einlegen.

Wichtig

Nach dem Einbau des originalen Scheibenpakets oder eines neuen Pakets muß auch immer der Flüssigkeitspegel im entsprechenden Behälter geprüft werden.

▲ Die innere Bohrung in der Primärwelle mit Motoröl schmieren.

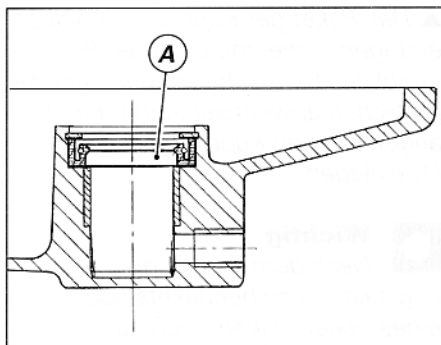
▲ Den Steuerstab (3) in das Lager des Druckdeckels einführen.

▲ Die Druckplatte (4) der Kupplungsscheiben so montieren, daß das Bezugszeichen, welches an einem der Trommelstifte angebracht wurde, mit dem auf den Rändern der Bohrung am Druckdeckel übereinstimmt.

▲ In jede Aufnahme eine Feder (5) und einen Federteller (6) einlegen.

▲ Das Gewinde der Befestigungsschrauben (7) mit Öl vom Typ "MOLIKOTE M55 plus" schmieren.

▲ Die Schrauben (7) über Kreuz mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.



Couvercle d'embrayage et tige de commande

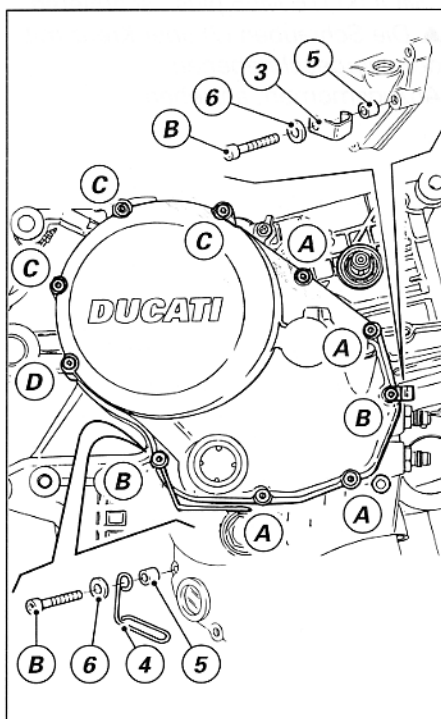
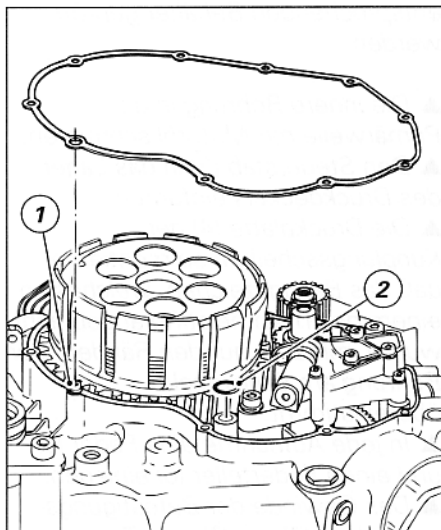
Avant remontage, prendre garde qu'à l'intérieur du couvercle la bague d'étanchéité (A) soit montée avec sa rondelle et circlip sur le vilebrequin.

▲ En cas de remplacement de la bague d'étanchéité (A) remonter la pièce neuve en la positionnant d'après la figure ci-contre.

▲ Positionner la douille de repère (1) et le joint torique (2), étanche à l'huile, entre le carter et le couvercle.

▲ Installer le joint et monter le couvercle d'embrayage.

▲ Introduire les vis de fixation et les brides (3 et 4) avec l'entretoise correspondante (5) et la rondelle (6). Suivre le schéma de la figure ci-contre.



rep.	q.té	description (mm)
A	4	vis M6x25
B	2	vis M6x35
C	3	vis M6x80
D	1	vis M6x85

▲ Serrer les vis au couple prescrit suivant un parcours croisé.

▲ Mettre en place la tige de commande, soigneusement graissée, du côté chaîne du carter-moteur, avec les deux joints toriques montés. La partie avec les joints toriques doit se trouver sur le côté chaîne.

Kupplungsdeckel und Steuerstab

Vor dem erneuten Einbau des Kupplungsdeckels darauf achten, daß im Inneren des Deckels, der Kurbelwelle entsprechend, der Dichtring (A) mit der entsprechenden Scheibe und dem Seeger-Ring montiert wurde.

▲ Wird der Dichtring (A) ersetzt, muß das neue Teil der Abbildung gemäß angeordnet werden.

▲ Die Bezugsbuchse (1) und den O-Ring (2) zur Öldichtung zwischen Motorgehäuse und Deckel anordnen.

▲ Die Dichtung einsetzen, dann den Kupplungsdeckel montieren.

▲ Die Befestigungsschrauben und die Bügel (3 und 4) mit dem entsprechenden Distanzstück (5) und der Scheibe (6) gemäß Abbildung einsetzen:

Pos.	Anz.	Benennung (mm)
A	4	Schrauben M6x25
B	2	Schrauben M6x35
C	3	Schrauben M6x80
D	1	Schrauben M6x85

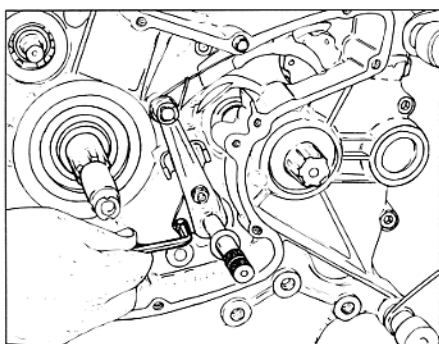
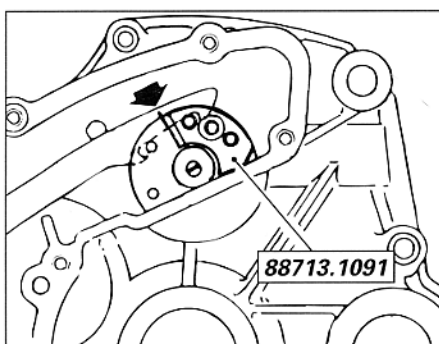
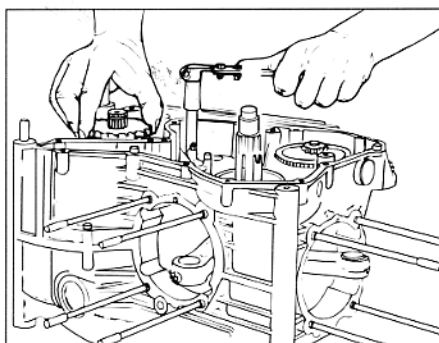
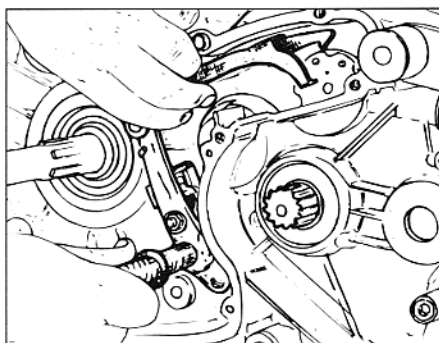
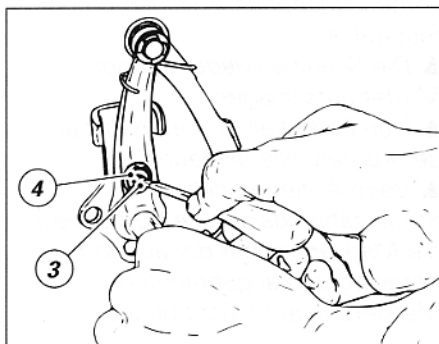
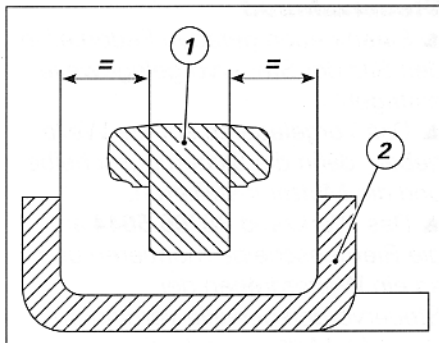
▲ Die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment über Kreuz anziehen.

▲ Den entsprechend geschmierten, bereits mit den zwei O-Ringen ausgestatteten Steuerstab von der Kettenseite her in das Motorgehäuse einführen. Die Seite mit den O-Ringen muß auf der Kettenseite liegen.

Côté embrayage
Kupplungsseite

Côté chaîne
Kettenseite





Tringlerie de sélection des vitesses

Si la tringlerie a été désassemblé, veiller à positionner correctement le levier (1) par rapport à la plaque (2) de butée. L'axe du levier doit être parfaitement équidistant des bords de la plaque de butée. Pour ajuster cette position, agir sur la vis excentrique (3) après avoir desserré le contre-écrou (4). Serrer le contre-écrou et procéder à l'assemblage en utilisant les vis de fixation correspondantes.

▲ Positionner la tringlerie de sélection complète d'arbre de commande, ressort et plaque.

▲ Centrer la fourchette de commande du barillet de la boîte de vitesses par rapport aux rouleaux du barillet.

▲ Monter provisoirement le levier de sélection vitesses (ou un levier de service) et le pignon de moteur; passer la seconde.

▲ Installer la plaquette **88713.1091** dans les axes de l'arbre de commande des fourchettes.

▲ Aligner le repère, qui correspond à la ligne médiane du cliquet d'actionnement de l'arbre de commande des fourchettes, avec l'extrémité de la plaquette.

▲ Serrer les vis de fixation de la tringlerie de sélection vitesses sur cette position.

▲ Le sélecteur en position de repos, vérifier que la course du levier est bien la même au cours du passage des vitesses et de la rétrogradation. Il faut constater la même situation avec la vitesse est engagée.

▲ En actionnant le levier sélecteur et en tournant en même temps le pignon, essayer de passer toutes les vitesses et de rétrograder.

▲ Enlever le levier et le pignon.

Schaltgestänge

Wurde beim Ausbau das Schaltgestänge auseinandergelegt, muß der Hebel (1) der Anschlagplatte (2) gegenüber korrekt ausgerichtet werden. Der Hebelstift muß abstandsgleich von den Rändern der Anschlagplatte angeordnet sein; zur Änderung dieser Lage, muß nach dem Lockern dieser Lage, muß nach dem Lockern der Kontermutter (4) der entsprechende Exzenterzapfen (3) betätigt werden.

▲ Die Kontermutter anziehen und das Gestänge mit den entsprechenden Befestigungsschrauben montieren.

▲ Das Schaltgestänge mit Steuerwelle, Feder und Platte anordnen.

▲ Die Schaltgabel zentriert zu den Rollen der Schaltwalze anordnen.

▲ Provisorisch den Schalthebel (oder einen Behelfshebel) und das Antriebsritzel anordnen, dann den zweiten Gang einlegen.

▲ Das Positionierplättchen, Code **88713.1091**, in die Stifte der Gabelsteuerwelle einsetzen.

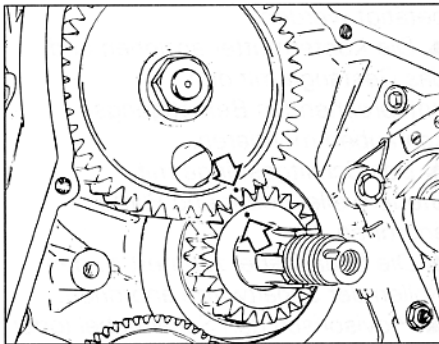
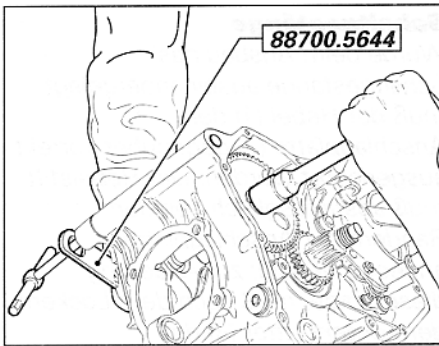
▲ Die Markierung, die der Mitte des Sperrnockens für die Gabelsteuerwelle entspricht, mit dem Ende des Positionierplättchens (A) abstimmen.

▲ In dieser Position die Befestigungsschrauben des Schaltgestänges anziehen.

▲ Bei Getriebe in Ruhstellung prüfen, ob der Hebelhub beim Einrücken und beim Herunterschalten der gleiche ist. Die gleiche Bedingung muß auch bei eingelegtem Gang gegeben sein.

▲ Den Schalthebel betätigen und gleichzeitig das Ritzel drehen, dabei alle Gänge durch Einrücken und Herunterschalten durchprobieren.

▲ Hebel und Ritzel entfernen.

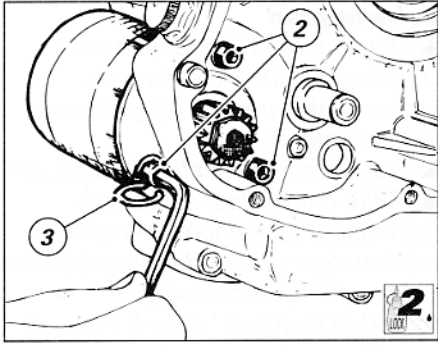


Pignon de la distribution

- ▲ Monter une clavette droite neuve dans la rainure de l'arbre de renvoi distribution.
- ▲ Poser le pignon de renvoi sur l'arbre et installer la rondelle-frein et l'écrou.
- ▲ Appliquer l'outil réf. **88700.5644** sur la poulie pour immobiliser l'arbre de renvoi distribution. Serrer ensuite l'écrou au couple prescrit.
- ▲ Rabattre la rondelle-frein sur l'écrou.
- ▲ Poser la clavette dans le logement du vilebrequin.
- ▲ Introduire le pignon de commande distribution sur le vilebrequin, en mettant en ligne son repère avec celui marqué sur l'engrenage de renvoi.

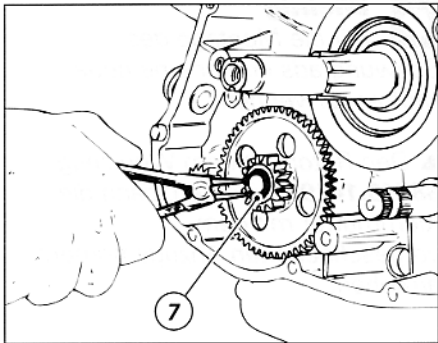
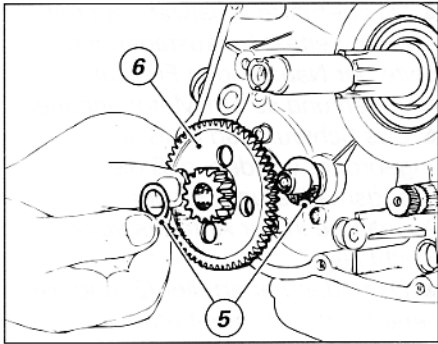
Steuerzahnrad

- ▲ Einen neuen geraden Federkeil in den Sitz der Steuervorgelegewelle einfügen.
- ▲ Das Vorgelegerad auf die Welle geben, dann die Sicherungsscheibe und die Mutter installieren.
- ▲ Das Werkzeug **88700.5644** auf die Riemenscheibe montieren und so ein Weiterdrehen der Steuervorgelegewelle verhindern, dann die Mutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment feststellen.
- ▲ Die Scheibe wieder auf der Mutter aufschlagen.
- ▲ Den Federkeil in seinen Sitz an der Kurbelwelle einbauen.
- ▲ Beim Auflegen des Steuerzahnrad auf die Kurbelwelle die Markierung mit der auf dem Vorgelegerad angebrachten Markierung auf Flucht bringen.



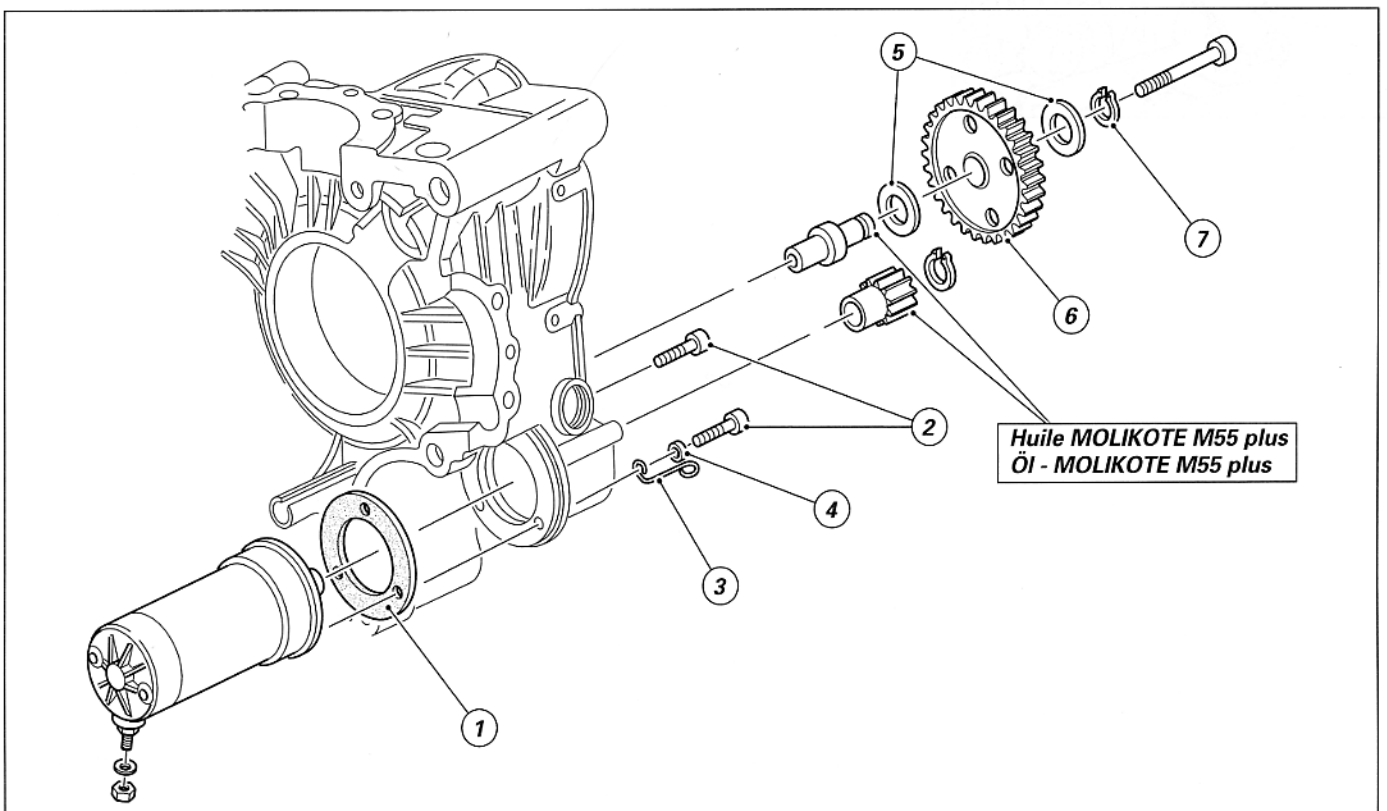
Démarrateur et pignon fou du dispositif de démarrage

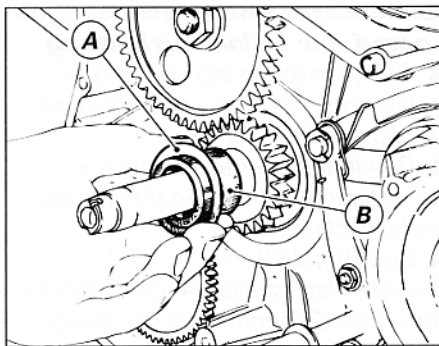
- ▲ Installer le joint métallique (1) sur le démarreur et le monter sur le demi-carter.
- ▲ Appliquer du frein-filet aux vis (2) de fixation et les mettre en place.
- ▲ Poser la bride (3) avec rondelle (4) sur la vis externe (2).
- ▲ Serrer les vis au couple prescrit.
- ▲ Lubrifier l'axe du carter et le pignon du démarreur avec de l'huile type "MOLIKOTE M55 plus" et poser une rondelle de calage (5), le pignon fou (6) du dispositif de démarrage et l'autre rondelle de calage (5).
- ▲ Monter le circlip (7) et vérifier que le pignon tourne sans résistance.



Anlaßmotor und angetriebenes Losrad der Anlaßvorrichtung

- ▲ Die Metalledichtung (1) auf den Anlaßmotor installieren, dann in die Gehäusehälfte montieren.
- ▲ Gewindekleber auf die inneren Befestigungsschrauben (2) auftragen und einschrauben.
- ▲ Den Bügel (3) mit Zwischenlegscheibe (4) der äußeren Schraube (2) gegenüber montieren.
- ▲ Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.
- ▲ Den Bolzen des Motorgehäuses und das Ritzel des Anlaßmotors mit Öl vom Typ "MOLIKOTE M55 plus" schmieren und eine Zwischenlegscheibe (5), das Losrad (6) der Anlaßvorrichtung und die andere Zwischenlegscheibe (5) einbauen.
- ▲ Den Sprengring (7) anlegen und kontrollieren, ob sich das Zahnrad ohne Widerstand drehen läßt.





Volant

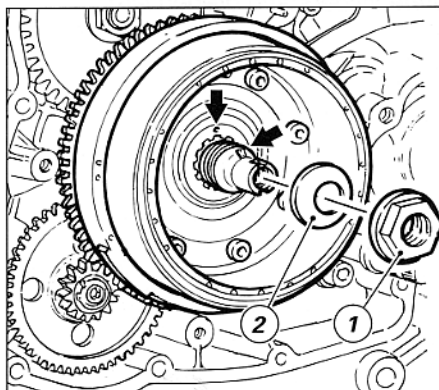
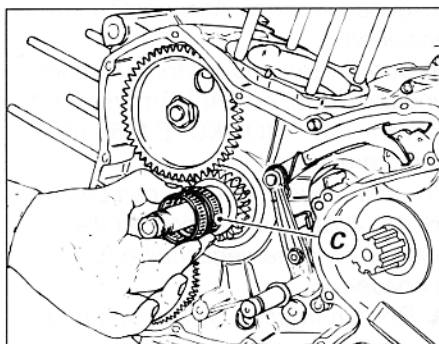
- ▲ Monter la bague interne (B) et la rondelle (A) en la centrant parfaitement dans sa bague.
- ▲ Installer ensuite la cage à aiguilles (C).

▲ Il faut remonter la roue libre, si précédemment déposée, suivant les indications reprises au paragraphe "Révision des composants du moteur" de ce chapitre.

▲ Introduire le pignon mené de démarrage dans la roue libre en le présentant sur la partie du moyeu la plus en saillie. Ensuite l'installer sur le moteur.-

▲ Placer le volant en faisant correspondre son repère avec la rainure de la clavette sur le vilebrequin.

▲ Installer la rondelle Belleville (2) et l'écrou (1).



Important

Toujours utiliser un écrou neuf pour bloquer le volant.

▲ Immobiliser le rotor à l'aide de l'outil **88713.1419** et serrer l'écrou de fixation au couple prescrit.

Schwungrad

▲ Den inneren Ring (B) und die Unterlegscheibe (A) einsetzen, letztere dabei perfekt im genannten Ring zentrieren.

▲ Dann den Rollenkäfig (C) anbauen.

▲ Sollte der Freilauf zuvor vom Schwungrad abgenommen worden sein, muß er erneut den Angaben im Paragraph "Überholung der Motorbestandteile" dieses Kapitels gemäß montieren werden.

▲ Das geführte Anlaßzahnrad mit der am weitest herausragenden Seite der Nabe in den Freilauf einfügen und so am Motor anbauen.

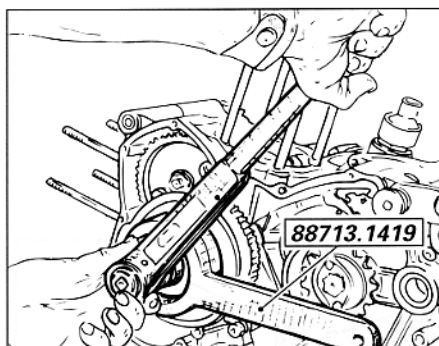
▲ Das Schwungrad muß so angeordnet werden, daß die Bezugsmarkierung mit der Ausnahme in der Antriebswelle auf Flucht liegt.

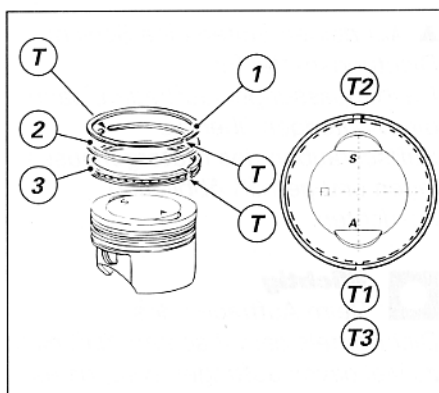
▲ Dann den Federteller (2) und die neue Mutter (1) montieren.

Wichtig

Für die Montage des Schwungrads immer eine neue Mutter verwenden.

▲ Den Rotor mit dem Werkzeug **88713.1419** blockieren, dann die Klemmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.

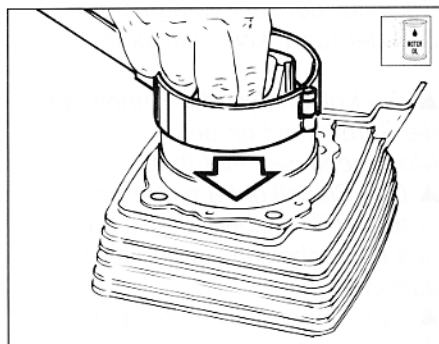




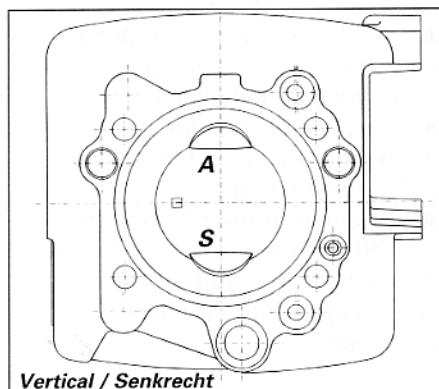
Ensembles cylindre-piston-culasse

Si, lors du démontage, les pistons ont été désassemblés des cylindres, il faut orienter les coupes (T) des segments, par rapport aux poches des soupapes du piston, comme montré ci-contre et respectant l'ordre ci-dessous:

- 1) Segment supérieur
- 2) 2^e segment
- 3) Racleur d'huile



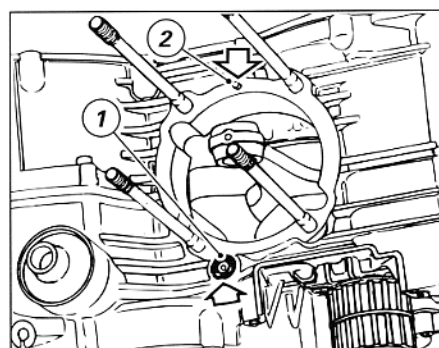
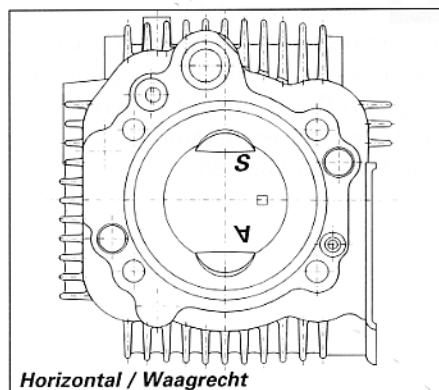
- ▲ Poser dans le piston un jonc de retenue pour l'axe de piston.
- ▲ A l'aide d'un outil universel, positionné comme le montre la figure, introduire doucement le piston dans le cylindre (nous conseillons de lubrifier l'intérieur du cylindre avec de l'huile moteur avant cette opération), en orientant les lettres **A** et **S** respectivement vers "Admission" et "Echappement".



- ▲ Nettoyer les incrustations et dégraisser les plans de joint du demi-carter et des cylindres.

- ▲ Mettre le joint torique (1, \varnothing 9,25 x 1,78 mm) soigneusement graissé dans son logement sur la surface de contact du cylindre vertical et du carter-moteur.

- ▲ Vérifier que les pions de centrage (2) des cylindres ont été remontés sur le carter-moteur.



Gruppen Zylinder-Kolben-Zylinderkopf

Wurden während der Ausbaurbeiten die Kolben von den Zylindern getrennt oder falls neue Kolbenringe verwendet werden, müssen die Öffnungen (T) der Kolbenringe vor dem Einbau den Ventiltaschen des Kolbens dem Schema gemäß angeordnet werden. Diesbezüglich muß man sich an die Abbildung halten und in der nachfolgenden Sequenz vorgehen:

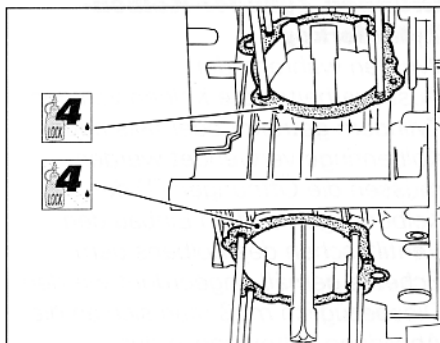
- 1) oberer Kolbenring
- 2) 2. Kolbenring
- 3) Ölabsteifer

- ▲ Einen Sprengring des Kolbenbolzens am Kolben anlegen.
- ▲ Mit einem Universalwerkzeug, das gemäß Abbildung anzusetzen ist, den Kolben behutsam in den Zylinder einführen (vorher den Zylinder innen sorgfältig mit Motoröl schmieren). Dabei die Beschriftungen "**A**" und "**S**" auf Einlaß (A) bzw. Auslaß (S) ausrichten.

- ▲ Die Kontaktflächen der Motorgehäusehälfte und der Zylinder sorgfältig von eventuell vorhandenen Verkrustungen reinigen und entfetten.

- ▲ Den entsprechend eingefetteten O-Ring (1, \varnothing 9,25 x 1,78 mm) in seinen Sitz in der Kontaktfläche zwischen dem senkrechten Zylinder und dem Motorgehäuse einsetzen.

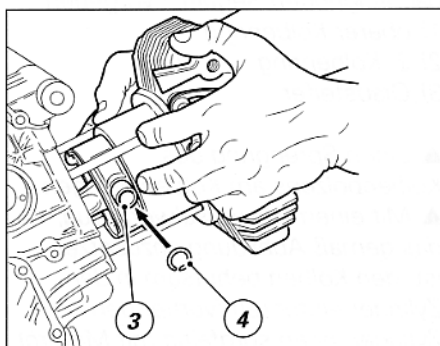
- ▲ Überprüfen, ob die Zentrierstifte (2) der Zylinder am Motorgehäuse installiert wurden.



▲ Appliquer une couche de produit d'étanchéité de part et d'autre et installer les joints dans les prisonniers du carter-moteur en les positionnant comme le montre la figure.

Important

Ne pas exagérer avec le produit d'étanchéité car il pourrait boucher le trou d'alimentation en huile au cylindre horizontal.



▲ Monter l'ensemble piston-cylindre dans les prisonniers du carter.

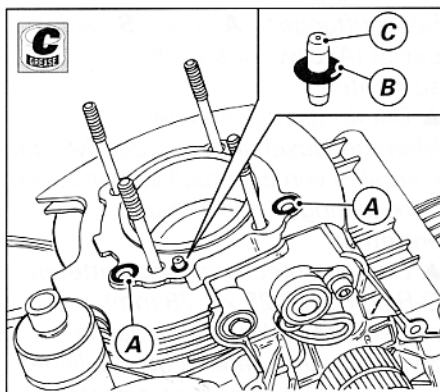
▲ Mettre le pied de bielle au point mort haut à l'intérieur du piston, au niveau de l'orifice de l'axe.

▲ Enfoncez l'axe (3) jusqu'à ce qu'il vienne en butée contre le jonc opposé.

▲ Boucher l'orifice du carter et mettre en place le deuxième jonc de retenue.

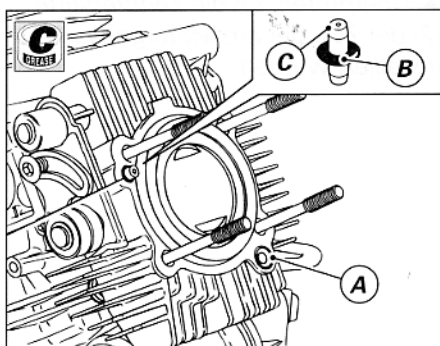
▲ Pousser le cylindre vers le bas jusqu'à ce qu'il entre en contact avec l'embase du carter.

▲ Mettre en place les bagues d'étanchéité (A et B), soigneusement lubrifiées et les douilles (C) dans les logements du cylindre vertical et du cylindre horizontal.



Important

Prendre garde à remonter les douilles (C) orientées avec leur trou de diamètre inférieur visant le cylindre.



▲ Auf beiden Seiten eine Schicht Dichtungsmittel für Flächenpassungen auftragen, dann die Dichtungen über die Stiftschrauben des Motorgehäuses legen und gemäß Abbildung ausrichten.

Wichtig

Beim Auftragen des Dichtmittels darauf achten, daß nicht zu viel davon aufgetragen wird, da es sonst zu einer Verstopfung des Ölkanals, der zum waagrechten Zylinder führt, kommen kann.

▲ Die Kolben-Zylinder-Einheit über die Stiftschrauben des Motorgehäuses einführen.

▲ Den Pleuelkopf am oberen Totpunkt im Kolben, der Bohrung des Pleuelbolzens gegenüber, ausrichten.

▲ Den Pleuelbolzen (3) dann bis auf Anschlag am gegenüberliegenden Sprengring eindrücken.

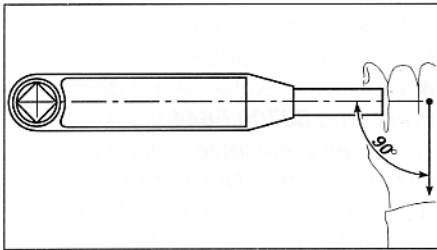
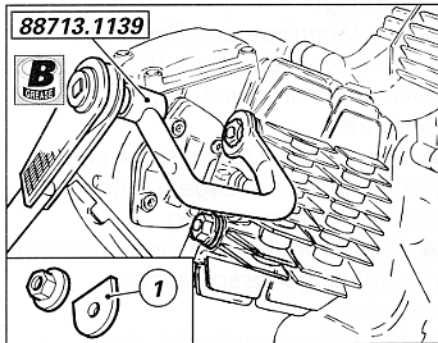
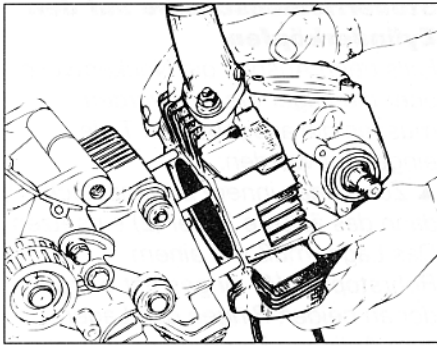
▲ Die Öffnung des Motorgehäuses verschließen, dann den anderen Sprengring (4) einsetzen.

▲ Den Zylinder solange nach unten drücken, bis er am Motorgehäuse auf Kontakt kommt.

▲ Die eingefetteten Dichtringe (A) und (B) und die Buchsen (C) in die Aufnahmen des senkrechten und des waagrechten Zylinders einsetzen.

Wichtig

Besonders auf die Orientierung der Buchsen (C) achten, sie müssen mit der Bohrung, die den engeren Durchmesser aufweist, dem Zylinder entgegengesetzt ausgerichtet werden.



▲ Monter la culasse complète dans les prisonniers du carter et la faire buter contre le cylindre.

▲ Mettre les rondelles spéciales (1) dans les goujons prisonniers, leur arête vive visant la culasse et la face plate vers l'intérieur.

▲ Graisser les extrémités filetées des prisonniers avec la graisse prescrite.

▲ Serrer les écrous de la culasse en suivant un parcours croisé. Utiliser la clé spéciale **88713.1139** associée à une clé dynamométrique. Il est important que la force exercée sur le manche de la clé dynamométrique soit perpendiculaire à la clé.

▲ Effectuer le serrage au couple prescrit en trois étapes (voir tableau en fin de chapitre):

Important

Une procédure autre que celle indiquée ci-dessus pourrait entraîner un allongement excessif des prisonniers et par conséquent être fort préjudiciable au moteur.

● Après le rodage, serrer définitivement les écrous au couple final prescrit.

▲ Den kompletten Zylinderkopf auf die Stiftschrauben des Motorgehäuses setzen und am Zylinder auf Anschlag bringen.

▲ Die Spezielscheiben (1) auf die Stiftschrauben setzen, dabei muß die Fläche mit der scharfen Kante zum Zylinderkopf und die flache Seite nach innen gerichtet sein.

▲ Die Gewindeenden der Stiftschrauben mit dem vorgeschriebenen Fett schmieren.

▲ Die Muttern des Zylinderkopfs über Diagonale anziehen. Dazu den Spezielschlüssel **88713.1139** in Verbindung mit einem Drehmomentschlüssel verwenden.

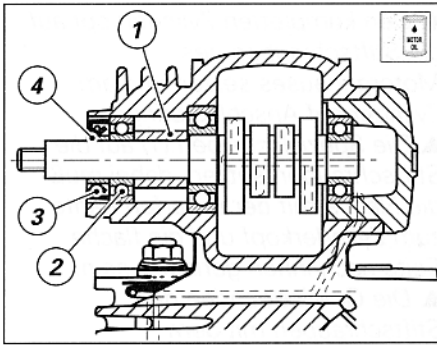
Die auf den Griff des Drehmomentschlüssels ausübende Kraft muß senkrecht zum Schlüssel angesetzt werden.

▲ In drei Phasen auf das vorgeschriebene Anzugsmoment anziehen (siehe Tabelle am Kapitellende).

Wichtig

Eine hiervon abweichende Vorgangsweise, kann zu einer übermäßigen Verlängerung der Stiftschrauben führen, wodurch schwere Schäden am Motor entstehen können.

● Nach der Einlaufzeit ist ein Nachzug auf das endgültige Anzugsmoment erforderlich.



Poulies de distribution sur les culasses

Si, lors du démontage, l'arbre à cames ou les roulements de support ont été déposés, il faut réinstaller tous les composants retirés:

▲ remonter en premier l'entretoise interne (1) puis le roulement externe (2).

L'introduction du roulement doit se faire avec un poinçon tubulaire s'appuyant sur les deux bagues du roulement (voir figure).

▲ Lubrifier la lèvre du joint (3) et le remettre sur la culasse avec sa face plate à l'extérieur.

▲ Introduire l'entretoise externe (4) sur l'arbre à cames en la faisant buter contre le roulement (2).

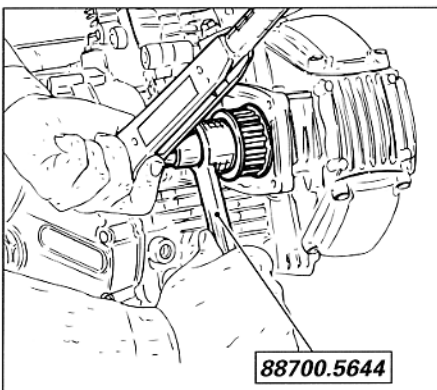
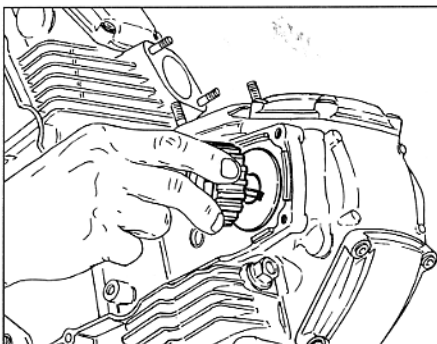
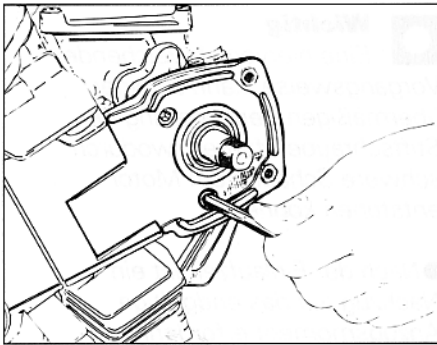
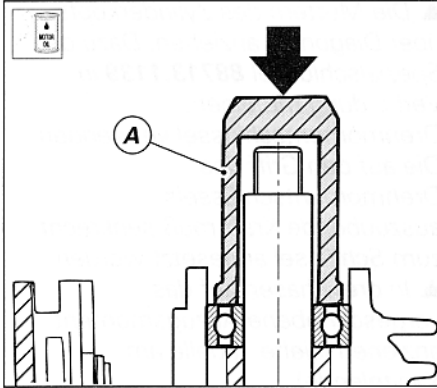
▲ Repositionner les capuchons en caoutchouc et serrer les vis de fixation.

▲ Remonter la rondelle de guidage, la clavette et la poulie crantée sur l'arbre à cames.

▲ Bloquer la poulie à l'aide de l'outil **88700.5644**, introduire la rondelle et serrer à fond l'écrou à créneaux autofreiné en utilisant la douille fournie avec l'outil.

Important

Afin d'éviter des desserrages accidentels qui pourraient endommager gravement le moteur, utiliser des écrous à créneaux autofreinés neufs pour la fixation de toutes les poulies de distribution.



Steuerriemenscheibe auf den Zylinderköpfen

Falls beim Ausbau die Nockenwelle oder die Lager ersetzt wurden, müssen die ausgebauten Teile eingebaut werden:

▲ Zuerst das innere Distanzstück (1), dann das äußere Lager (2) einsetzen.

Das Lager muß mit einem Rohrstopfen (A) eingesetzt werden, der an beiden Ringen des Lagers zum Anliegen kommen muß (siehe Abbildung).

▲ Die Dichtlippe des Rings (3) schmieren und mit der flachen Seite nach außen in den Zylinderkopf einführen.

▲ Das äußere Distanzstück (4) bis auf Anschlag am Lager (2) über die Nockenwelle einführen.

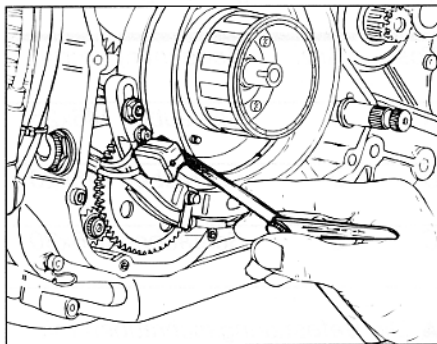
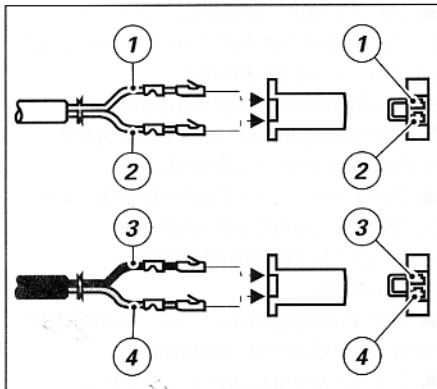
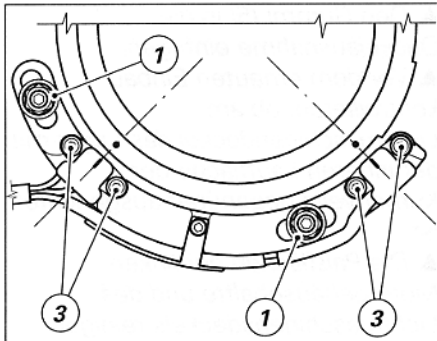
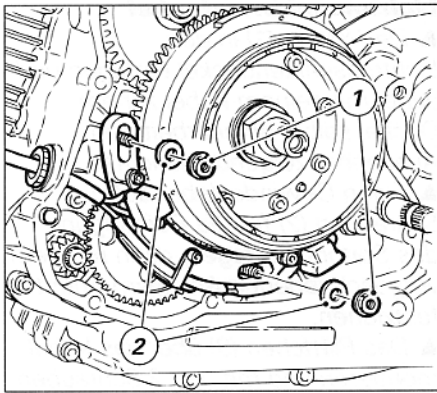
▲ Die Gummikappen einsetzen und die Befestigungsschrauben anziehen.

▲ Die Führungsscheibe, den Federkeil und die Zahnriemenscheibe an die Nockenwelle ansetzen.

▲ Die Riemenscheibe mit dem Werkzeug **88700.5644** blockieren, die Scheibe einsetzen, dann die selbstsichernde Nutmutter unter Anwendung der mit dem Werkzeug gelieferten Buchse auf Anschlag anziehen.

Wichtig

Um ein plötzliches Lockern zu verhindern, was zu schweren Schäden am Motor führen kann, müssen für die Befestigung aller Zahnriemenscheiben immer neue selbstsichernde Nutmutter verwendet werden.



Pick-up

▲ Placer la plaque de support de pick-up et serrer à fond les écrous (1) et les rondelles (2) de fixation.

▲ Mettre le piston du cylindre horizontal au P.M.H. et aligner les repères des pick-up avec ceux marqués sur le volant.

▲ Serrer les écrous de fixation (1) de la plaque de support pick-up au couple prescrit.

▲ Brancher les embouts des deux câbles sortant du carter-moteur dans les connecteurs correspondants, en respectant les couleurs (voir figure).

▲ S'assurer que les embouts sont bien positionnés et branchés dans leurs connecteurs.

● Cylindre horizontal :

- 1) Blanc
- 2) Rouge

● Cylindre vertical:

- 3) Noir
- 4) Jaune

▲ Veiller à ce qu'il y ait un jeu de $0,7 \pm 0,1$ mm entre chaque pick-up et l'étage plus haut du volant.

▲ Desserrer un peu les vis (3) de fixation des pick-up pour effectuer au besoin des reprises.

▲ Serrer les vis (3) au couple prescrit.

▲ Le jeu réglé, vérifier l'alignement des repères à nouveau.

Impulsgeber

▲ Die Platte des Gebers ausrichten und die Muttern (1) und die Unterlegscheiben (2) für die Befestigung anschrauben.

▲ Den Kolben des waagrechten Zylinders an den OT bringen und die Bezugspunkte der Geber mit denen, die am Schwungrad eingearbeitet sind, übereinstimmen lassen.

▲ Die Muttern (1) für die Befestigung der Geberplatte auf das vorgeschriebene Anzugsmoment anziehen.

▲ Die Stecker der beiden aus dem Motorgehäuse kommenden Kabel in ihre Aufnahmen einstecken, dabei auf die Farbkontinuität achten (siehe Abbildung).

● Kontrollieren, daß die Stecker korrekt in ihren Aufnahmen sitzen und richtig ausgelegt sind.

● Waagrechter Zylinder:

- 1) Weiß
- 2) Rot

● Senkrechter Zylinder:

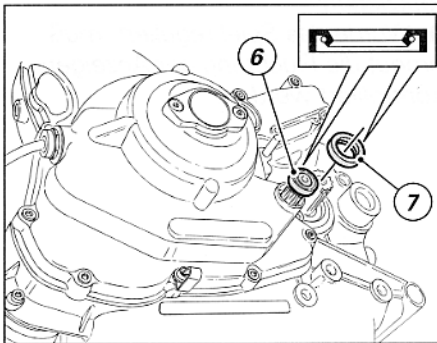
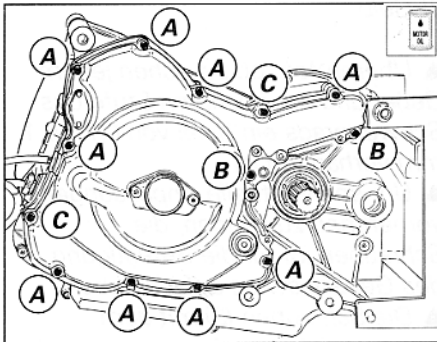
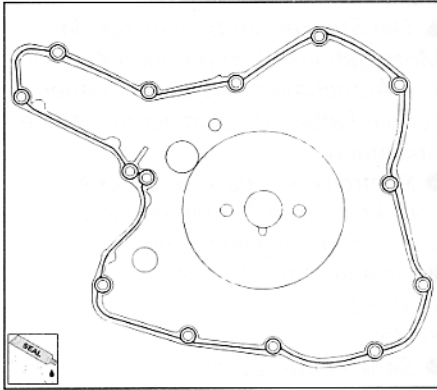
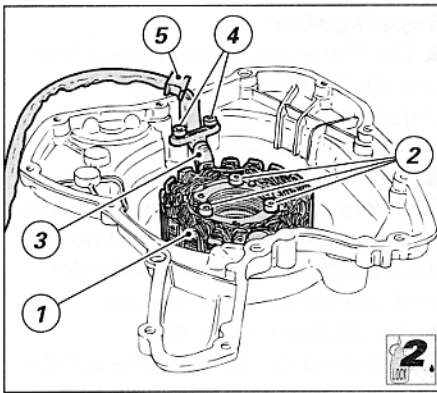
- 3) Schwarz
- 4) Gelb

▲ Überprüfen, ob zwischen jedem Geber und der höchsten Stufe des Schwungrads ein Spiel von $0,7 \pm 0,1$ mm vorhanden ist.

▲ Um so eventuelle Anpassungen vornehmen zu können, die Schrauben (3) für die Befestigung des Gebers etwas aufschrauben.

▲ Die Schrauben (3) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

▲ Wurde das Spiel reguliert, muß erneut die Fluchtung der Anzeigen kontrolliert werden.



Couvercle d'alternateur

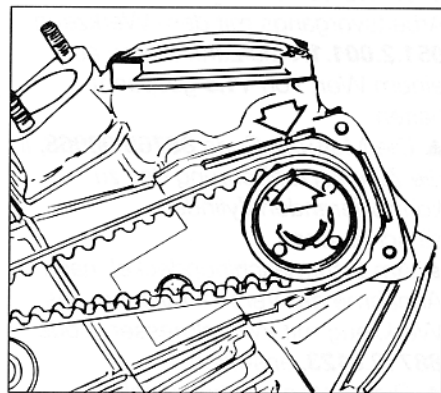
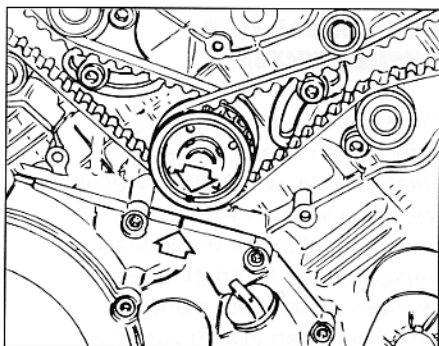
- ▲ Installer sur le couvercle d'alternateur le stator (1) en le positionnant avec la sortie de son câble orientée en direction de la fente du couvercle.
- ▲ Enduire les vis de fixation stator (2) de frein-filet et les bloquer au couple prescrit.
- ▲ Poser la plaquette (3) sur le câble et la fixer au couvercle avec deux vis (4).
- ▲ Introduire le passe-tuyau en caoutchouc (5) dans la fente du couvercle.
- ▲ Avant remontage, s'assurer que le roulement avec chemin interne se trouve monté sur le couvercle de l'alternateur en axe avec le vilebrequin.
- ▲ Au besoin décalaminer et dégraisser les surfaces de contact du demi-carter et du couvercle d'alternateur.
- ▲ Enduire la surface de contact de produit d'étanchéité liquide "THREE BOND", contournant les trous des vis et des douilles de fixation (voir figure).
- ▲ Lubrifier avec de l'huile moteur l'extrémité du vilebrequin, du levier sélecteur de vitesses et de la tige de débrayage.
- ▲ Poser les deux douilles de repère et assembler le couvercle.
- ▲ Introduire les vis de fixation suivant le schéma en figure.

Rep.	Q.té	Description (mm)
A	9	Vis M6x25
B	2	Vis M6x20
C	2	Vis M6x30

- ▲ Serrer les vis de fixation au couple prescrit suivant un parcours croisé.
- ▲ Monter la bague d'étanchéité (6) sur le couvercle - sa face munie de ressort visant le couvercle - au niveau de l'axe de commande boîte de vitesses.
- ▲ Poser la bague d'étanchéité (7) - même orientation que la précédente - sur l'arbre secondaire de la boîte de vitesse sur le demi-carter, côté chaîne.
- ▲ Faire buter les deux bagues à l'aide des poinçons adaptés.

Lichtmaschinendeckel

- ▲ Den Stator (1) in den Lichtmaschinendeckel einfügen und dabei mit seinem Kabel zur am Deckel selbst eingearbeiteten Ausnahme zeigend ausrichten.
 - ▲ Einen Gewindekleber auf die Schrauben (2) für die Befestigung des Stators auftragen, dann mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.
 - ▲ Das Plättchen (3) über das Kabel montieren und mit den 2 Schrauben (4) am Deckel befestigen.
 - ▲ Den Gummi (5) in die Deckelausnahme einfügen.
 - ▲ Vor dem erneuten Einbau kontrollieren, ob am Lichtmaschinendeckel das Lager mit der inneren Lauffläche der Kurbelwelle gegenüber ausgerichtet ist.
 - ▲ Die Paßflächen der linken Motorgehäusehälfte und des Lichtmaschinensdeckels reinigen und entfetten.
 - ▲ Die Flüssigdichtung "THREE BOND" auf die Kontaktflächen und sauber um alle darauf eingearbeiteten Schrauben- und Befestigungsbuchsenbohrungen auftragen (siehe Abbildung).
 - ▲ Die Enden der Kurbelwelle, des Schaltsteuerhebels und des Ausrückstabs mit Motoröl schmieren.
 - ▲ Die 2 Bezugsbuchsen montieren, dann den Deckel einbauen.
 - ▲ Die Befestigungsschrauben gemäß Abbildung anbringen.
- | Pos. | Anz. | Benennung (mm) |
|------|------|-----------------|
| A | 9 | Schrauben M6x25 |
| B | 2 | Schrauben M6x20 |
| C | 2 | Schrauben M6x30 |
- ▲ Die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment über Kreuz anziehen.
 - ▲ An der Schaltsteuerwelle im Lichtmaschinendeckel, den Dichtring (6) mit der mit Feder ausgestatteten Seite zum Deckel gerichtet, montieren.
 - ▲ In die gleiche Montagerichtung den Dichtring (7) auf die Sekundärtriebewelle in der kettenseitigen Gehäusehälfte montieren.
 - ▲ Beide Dichtringe unter Anwendung der geeigneten Stopfen auf Anschlag bringen.



Courroies de distribution

Vu l'exigence de tourner le vilebrequin, il est recommandé d'installer sur son côté gauche l'outil spécial **88713.0123**.

▲ Tourner le vilebrequin jusqu'à mettre en ligne le repère de la poulie avec le repère du couvercle d'embrayage.

▲ Tourner les poulies des arbres à cames jusqu'à ce que le repère de la poulie coïncide avec celui de la protection en caoutchouc.

▲ Mettre en place les courroies de distribution uniquement avec les mains. Si l'on réutilise la courroie précédemment démontée, la positionner avec la flèche dans le sens de rotation (sens inverse aux aiguilles d'une montre). Il est toutefois recommandé de remplacer la courroie à chaque révision du moteur.

▲ Régler la tension des courroies comme décrit au chapitre "Calages et réglages".

Steuerriemen

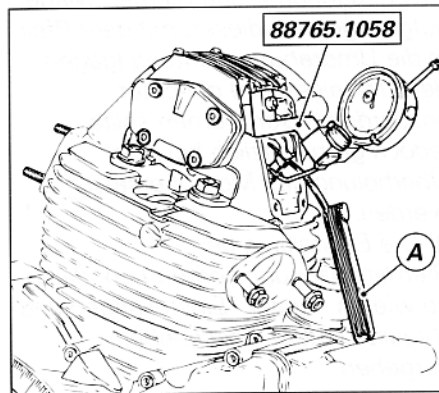
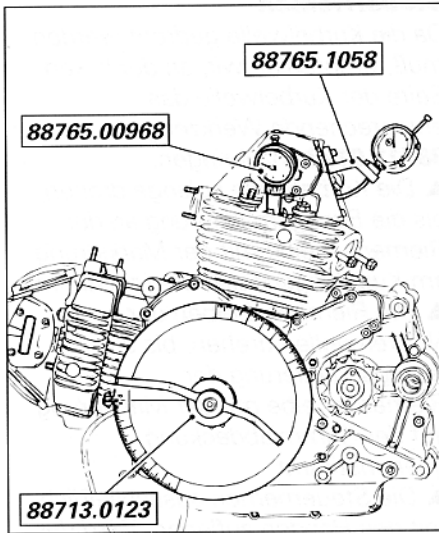
Da die Kurbelwelle gedreht werden muß, empfehlen wir, an der linken Seite der Kurbelwelle das entsprechende Werkzeug **88713.0123** anzubringen.

▲ Die Kurbelwelle solange drehen, bis die Bezugsmarkierung an der Riemenscheibe mit der Markierung am Kupplungsdeckel übereinstimmt.

▲ Die Riemenscheiben der Nockenwellen drehen, bis die Bezugsmarkierung der Riemenscheibe mit der Markierung auf der Gummiabdeckung übereinstimmt.

▲ Die Steuerriemen ausschließlich mit den Händen auflegen. Wird der zuvor abgenommene Riemen wieder aufgezogen, ist dieser, mit dem Pfeil in die Umdrehungsrichtung (gegen den Uhrzeigersinn) gerichtet, anzuordnen. Der Riemen sollte jedoch grundsätzlich bei jeder Überholung des Motors ersetzt werden.

▲ Die Einstellung der Riemenspannung vornehmen, dazu, so wie im Kapitel "Einstellungen und Regulierungen" beschrieben, vorgehen.



VERIFICATION DU DIAGRAMME DU MOTEUR

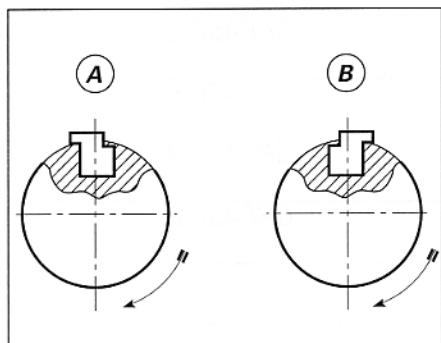
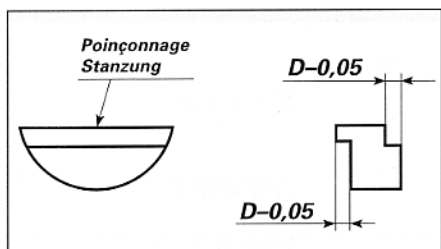
L'opération de vérification du calage de la distribution est nécessaire si l'on a remplacé des composants essentiels tels que les arbres à cames, les soupapes ou les poulies, ou en cas de révision de moteurs très usés. Procéder de la manière suivante en maintenant, durant toute la procédure, une valeur de tension des courroies de distribution de **11,5** en utilisant l'outil **051.2.001.1A**:

- ▲ visser le comparateur réf. **88765.00968** dans le trou de la bougie du cylindre à contrôler;
- ▲ après avoir enlevé le cache de fermeture, appliquer l'outil avec disque gradué réf. **88713.0123** sur le couvercle gauche;
- ▲ enlever les couvercles de regard des soupapes et monter le calibre réf. **88765.1058** mesurant la levée des soupapes au niveau du trou de fixation du couvercle que l'on vient d'enlever (pour faciliter cette opération, il est conseillé de monter un calibre pour la soupape d'échappement et un autre pour la soupape d'admission);
- ▲ vérifier que le palpeur à fourchette du calibre est centré par rapport à l'axe de la soupape et qu'il s'appuie sur la cuvette de clavetage;
- ▲ glisser la lame d'une jauge d'épaisseur (A) adéquate entre le culbuteur supérieur et la butée d'ouverture pour annuler le jeu de la soupape;
- ▲ en tournant le vilebrequin à l'aide de l'outil susmentionné, retrouver la position de P.M.H. du piston horizontal avec la soupape complètement fermée. Dans cette condition, le trait repère du couvercle d'embrayage doit être parfaitement en regard du trait repère de la poulie de distribution;
- s sur cette position, mettre à zéro le comparateur, l'aiguille du calibre et le disque gradué par rapport à l'aiguille fixe;
- ▲ tourner le disque gradué dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au déplacement de l'aiguille sur le cadran du calibre;
- s tout en continuant la rotation, faire accomplir à la soupape une levée de 1 mm;
- ▲ vérifier que la valeur du déplacement angulaire correspond à la valeur prescrite (figurant dans le chapitre "Généralités");
- ▲ en continuant la rotation du vilebrequin dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre, on peut vérifier sur le calibre la valeur de la levée maximale de la soupape;
- s poursuivre la rotation et retrouver le point de fermeture totale de la soupape;

KONTROLLE DER STEUERZEITEN

Die Kontrolle der Steuerung ist erforderlich, wenn wesentliche Bestandteile, wie Nockenwellen, Ventile oder Riemenscheiben ausgetauscht oder wenn stark verschlissene Motoren überholt wurden. In der nachstehend beschriebenen Weise vorgehen, dabei während des gesamten Arbeitsvorgangs mit dem Werkzeug **051.2.001.1A** die Zahnriemen auf einem Wert von **11,5** gespannt halten.

- ▲ Die Meßuhr, Code **88765.00968**, in die Zündkerzenbohrung des zu kontrollierenden Zylinders einschrauben.
- ▲ Am Lichtmaschinendeckel, nach Abnahme der Verschlusskappe, das Werkzeug mit Winkelmesser, Code **88713.0123**, ansetzen.
- ▲ Die Ventilinspektionsdeckel abnehmen und die Lehre, Code **88765.1058**, an der Befestigungsbohrung des eben abgenommenen Deckels anbringen (zur Erleichterung der Arbeit empfehlen wir, eine Lehre für das Auslaßventil und eine andere für das Einlaßventil anzubringen).
- ▲ Kontrollieren, ob der Gabeltaster der Lehre der Ventilachse gegenüber zentriert ist und auf der Einstellscheibe des Schließkipphhebels aufliegt.
- ▲ Die passende Lasche eines Dickenmesser (A) zwischen oberem Kipphebel und Öffnungsdruckbolzen einführen und so das Ventilspiel aufheben.
- ▲ Durch Drehen der Kurbelwelle unter Anwendung des oben genannten Werkzeugs den OT des waagrechten Kolbens bei vollständig geschlossenem Ventil ermitteln. Unter diesen Bedingungen muß die Bezugsmarkierung auf dem Kupplungsdeckel mit jener auf der Steuerriemenscheibe übereinstimmen.
- ▲ In dieser Stellung die Meßuhr, den Zeiger der Lehre und den Winkelmesser der festen Markierung gegenüber auf Null stellen.
- ▲ Den Winkelmesser solange gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sich der Zeiger auf der Anzeige der Lehre bewegt.
- ▲ Weiterdrehen und so einen Hub des Ventils von 1 mm bewirken.
- ▲ Prüfen, ob die Winkelverstellung dem vorgeschriebenen Wert entspricht (wird im Kapitel "Allgemeine Beschreibung" angegeben).
- ▲ Durch Weiterdrehen der Kurbelwelle, gegen den Uhrzeigersinn, kann auf der Lehre der Wert des max. Hubs des betreffenden Ventils erhoben werden.
- ▲ Weiterdrehen und den Punkt



▲ à partir de là, inverser le sens de rotation (dans le sens des aiguilles d'une montre) et, à l'aide du disque gradué, obtenir une levée de 1 mm;
 ▲ vérifier que la valeur angulaire relevée sur le disque gradué correspond à la valeur prescrite.
 ▲ Procéder de la même manière pour l'autre soupape puis pour l'autre cylindre.

● Une tolérance de $\pm 3^\circ$ par rapport aux valeurs prescrites est admise pour les valeurs relevées avec la procédure ci-dessus.

Si le calage de la distribution n'est pas correct à cause d'une accumulation de tolérances d'usinage, compenser cette erreur à l'aide de clavettes décalées de fixation des poulies. Le tableau ci-dessous indique la valeur du décalage "D" en mm, la valeur du déphasage correspondant du vilebrequin, la référence des clavettes spéciales disponibles en pièces détachées et leur poinçonnage.

La figure montre la bonne position de montage des clavettes spéciales pour la correction "en avance" (A) et "en retard" (B) par rapport à la rotation de l'arbre de distribution.

ermitteln, an dem das Ventil vollständig geschlossen ist.

▲ Von diesem Punkt an den Drehsinn umkehren (Uhrzeigersinn) und über den Winkelmesser einen Hub von 1 mm bewirken.

▲ Prüfen, ob der am Winkelmesser festgestellte Winkelwert dem vorgeschriebenen Wert entspricht.

▲ Beim anderen Ventil und dann beim anderen Zylinder analog verfahren.

● Bei den anhand des beschriebenen Verfahrens ermittelten Werten ist eine Toleranz von $\pm 3^\circ$ den vorgeschriebenen Werten gegenüber zulässig.

Sollten die Elemente der Steuerung aufgrund einer Summierung der Fertigungstoleranzen keine korrekte Einstellung zulassen, ist dieser Fehler durch außermittige Federkeile für Riemenscheiben auszugleichen. In der Tabelle ist der Fluchtfehler "D" in mm, die entsprechende Verstellung des Motors, der Code der als Ersatzteile erhältlichen Spezialfederkeile und deren Stanzung angegeben. Die Abbildung stellt die korrekte Einbaulage der Spezialfederkeile zur Korrektur der "Vorverstellung" (A) und der "Verzögerung" (B) in bezug auf die Drehung der Nockenwelle dar.

Décalage D mm	déphasage vilebrequin	réf.	poinçon- nage
0,15	2°	680 1003 1A	A (1)
0,30	4°	680 1003 1B	B (2)
0,45	6°	680 1003 1C	C (3)
0,60	8°	680 1003 1D	D (4)
0,75	10°	680 1003 1E	E (5)

Important

La vérification de la mise en phase terminée, il est indispensable de régler la tension des courroies de distribution selon la valeur prescrite.

Flucht- abweichung D mm	Phasenab- weichung der Welle	Code	Stanzung
0,15	2°	680 1003 1A	A (1)
0,30	4°	680 1003 1B	B (2)
0,45	6°	680 1003 1C	C (3)
0,60	8°	680 1003 1D	D (4)
0,75	10°	680 1003 1E	E (5)

Wichtig

Nach Beendigung der Kontrolle der Motorphaseneinstellung muß stets die vorgeschriebene Zahnriemenspannung wieder hergestellt werden.

COUPLES DE SERRAGE POUR MOTEUR

application	filetage (mm)	Nm tolérance ±5%	remarques
Écrous des culasses (1er couple d'approche)	10x1.5	15	GREASE C
Écrous des culasses (2e couple d'approche)	10x1.5	30	GREASE C
Écrous des culasses (couple final)	10x1.5	40	GREASE C
Vis de bielle (1er couple d'approche)	10x1	20	GREASE B
Vis de bielle (2e couple d'approche)	10x1	30	GREASE B
Vis de bielle (couple finale)	10x1	66	GREASE B
Écrou de pignon de vilebrequin	22x1	140	
Écrou du volant d'alternateur	20x1	186	
Écrou de le tambour d'embrayage	25x1.5	180	Huile MOLIKOTE M55 plus
Écrou de pignon de l'arbre renvoi distribution	14x1	45	
Écrou à créneaux des poulies de distribution sur arbre distr.	15x1	61	
Écrou à créneaux des poulies de distribution sur culasse	15x1	71	
Bougie d'allumage	12x1.25	20	
Vis de posit. barillet sélecteur de vitesses	16x1.5	30	
Écrou collecteur d'admission	8x1.25	23	
Écrou de la bride d'échappement	8x1.25	23	
Écrou à créneaux passe-câble de pick-up	22x 1.5	43	(1) Lock 6
Vis de flasque porte-volant	6x1	13	Lock 2
Vis d'assemblage carter-moteur (approche)	8x1.25	19	GREASE B
Vis d'assemblage carter-moteur (final)	8x1.25	25	GREASE B
Vis d'assemblage carter-moteur	6x1	10	
Vis plaquettes maintien roulements de boîte de vitesses	6x1	10	LOCK 1
Bouchon du clapet de surpression	15x1	20	
Bouchon de by-pass	15x1	20	
Goujons prisonniers de la culasse	10x1.5	30	LOCK 2
Prisonniers de bridage admission et échappement	8x1.25	10	LOCK 2
Mamelon filtre à huile	16x1.5	42	LOCK 1
Bouchon vidange huile	22x1.5	42	
Contacteur témoin de point mort	8x1	6	
Bouchon du conduit filtre à crépine	12x1	23	LOCK 5
Vis percée carter-moteur	8x1.25	20	

<i>application</i>	<i>filetage (mm)</i>	<i>Nm tolérance ±5%</i>	<i>remarques</i>
<i>Crépine d'huile</i>	<i>22x1.5</i>	<i>42</i>	
<i>Filtre d'huile à cartouche</i>	<i>16x1.5</i>	<i>17</i>	
<i>Capuchon de reniflard (750)</i>	<i>40x1.5</i>	<i>40</i>	<i>THREE BOND</i>
<i>Capuchon de reniflard (600)</i>	<i>44x1.5</i>	<i>42</i>	<i>THREE BOND</i>
<i>Vis de maintien du stator d'alternateur</i>	<i>6x1</i>	<i>10</i>	<i>LOCK 1</i>
<i>Mamelon de radiateur (750 cc) ou préchauffage cuves à flotteur (600)</i>	<i>4x1.5</i>	<i>24</i>	<i>LOCK 1</i>
<i>Vis d'axe pignon fou démarrage</i>	<i>6x1</i>	<i>10</i>	<i>LOCK 2</i>
<i>Vis du corps de pompe à huile</i>	<i>8x1.25</i>	<i>23</i>	
<i>Vis capteur d'allumage (Pick-up)</i>	<i>5x75</i>	<i>6</i>	
<i>Pressostat</i>	<i>10x1</i>	<i>19</i>	
<i>Vis du démarreur</i>	<i>6x1</i>	<i>10</i>	<i>LOCK 2</i>
<i>Vis et écrous en général</i>	<i>6x1</i>	<i>10</i>	
<i>Vis et écrous en général</i>	<i>6x1</i>	<i>9</i>	<i>LOCK2</i>
<i>Vis et écrous en général</i>	<i>5x0.75</i>	<i>6</i>	<i>Huile MOLIKOTE M55 plus</i>
<i>Vis et écrous en général</i>	<i>6x1</i>	<i>10</i>	
<i>Vis couvercle d'alternateur et embrayage</i>	<i>6x1</i>	<i>10</i>	
<i>Vis de fixation plaque anti-bruit couvercle d'embrayage</i>	<i>6x1</i>	<i>10</i>	
<i>Plateau presse-disques d'embrayage</i>	<i>8x1.25</i>	<i>18</i>	<i>LOCK 1</i>
<i>Vis du corps de pompe à huile</i>	<i>8x1.25</i>	<i>25</i>	
<i>Vis du couvercle des soupapes</i>	<i>8x1.25</i>	<i>25</i>	<i>LOCK 1</i>
<i>Vis du chapeau des cames</i>	<i>5x0.8</i>	<i>6</i>	
<i>Vis de fixation butée déclenchement vitesses</i>	<i>6x1</i>	<i>10</i>	
<i>Vis du galet tendeur mobile</i>	<i>8x1.25</i>	<i>24</i>	
<i>Axe du galet tendeur fixe</i>	<i>10x1.5</i>	<i>36</i>	

(1) En butée

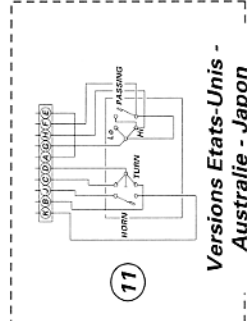
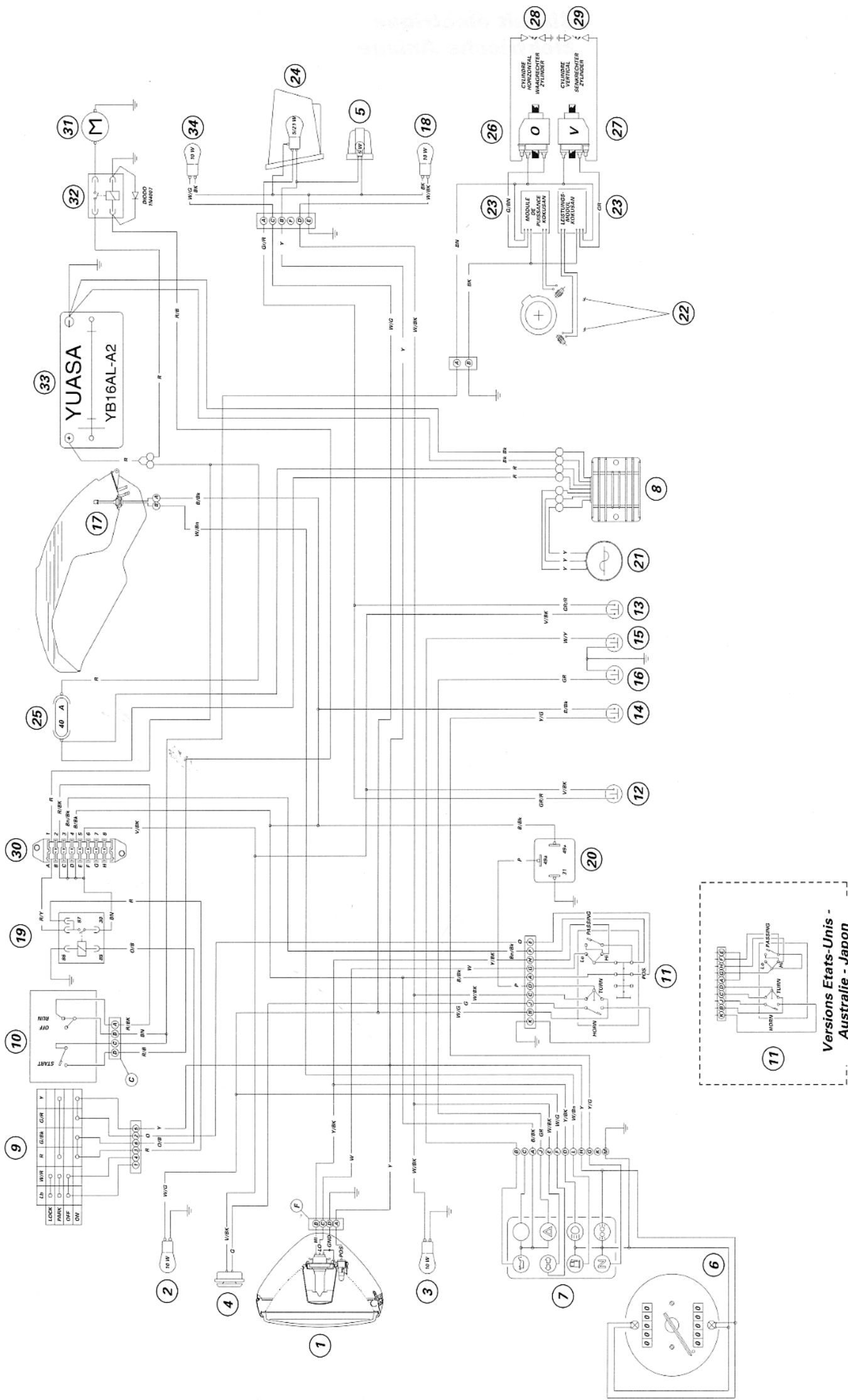
ANZUGSMOMENTE - MOTOR

Benennung	Gewinde (mm)	Nm Toleranz ±5%	Hinweis
Zylinderkopfmutter (1. Annäherung)	10x1.5	15	GREASE C
Zylinderkopfmutter (2. Annäherung)	10x1.5	30	GREASE C
Zylinderkopfmutter (Endanzug)	10x1.5	40	GREASE C
Pleuelschrauben (1. Annäherung)	10x1	20	GREASE B
Pleuelschrauben (2. Annäherung)	10x1	30	GREASE B
Pleuelschrauben (Endanzug)	10x1	66	GREASE B
Mutter - Kurbelwellenzahnrad	22x1	140	
Mutter - Schwungrad des Generators	20x1	186	
Mutter - Kupplungstrommel	25x1.5	180	OI MOLIKOTE M55 plus
Mutter - Steuervorgelegezahnrad	14x1	45	
Nutmutter - Riemenscheiben auf Vorgelege	15x1	61	
Nutmutter - Riemenscheiben auf Kopf	15x1	71	
Zündkerze	12x1.25	20	
Positionierschraube - Schaltwalze	16x1.5	30	
Mutter - Ansaugkrümmer	8x1.25	23	
Mutter - Auspuffflansch	8x1.25	23	
Nutmutter - Kabeldurchführung Geber	22x 1.5	43	(1) Lock 6
Schrauben - Schwungradflansch	6x1	13	Lock 2
Verbindungsschrauben - Motorgehäuse (Annäherung)	8x1.25	19	GREASE B
Verbindungsschrauben - Motorgehäuse (Endanzug)	8x1.25	25	GREASE B
Verbindungsschrauben - Motorgehäuse	6x1	10	
Schrauben - Halteplatten Getriebelager	6x1	10	LOCK 1
Verschuß Bypass-Ventil	15x1	20	
Bypass-Verschuß	15x1	20	
Stiftschrauben - Zylinderkopf	10x1.5	30	LOCK 2
Stiftschrauben - Einlaß- und Auslaßflansch	8x1.25	10	LOCK 2
Ölfiltersnippel	16x1.5	42	LOCK 1
Ölablaßschraube	22x1.5	42	
Leerlaufkontrollschalter	8x1	6	
Verschuß - Kanal des Netzfilter	12x1	23	LOCK 5
Gebohrte Gehäuseschraube	8x1.25	20	
Ölfilter	22x1.5	42	

Benennung	Gewinde (mm)	Nm Toleranz ±5%	Hinweis
Olfiltereinsatz	16x1.5	17	
Entlüftungskappe (750)	40x1.5	40	THREE BOND
Entlüftungskappe (600)	44x1.5	42	THREE BOND
Sicherungsschrauben - Generatorstator	6x1	10	LOCK 1
Kühlernippel (750) oder Vegaserbeckenheizung (600)	4x1.5	24	LOCK 1
Schrauben – Bolzen für Anlaßfreilauf	6x1	10	LOCK 2
Schrauben – Ölpumpengehäuse	8x1.25	23	
Schrauben – Zündsensor (Geber)	5x75	6	
Druckschalter	10x1	19	
Schraube – Anlaßmotor	6x1	10	LOCK 2
Schrauben und Muttern allgemein	6x1	10	
Schrauben und Muttern allgemein	6x1	9	LOCK2
Schrauben und Muttern allgemein	5x0.75	6	OI MOLIKOTE M55 plus
Schrauben und Muttern allgemein	6x1	10	
Schrauben – Lichtmaschinen- und Kupplungsdeckel	6x1	10	
Schrauben für die Befestigung des Schalldämpfmateri als im Kupplungsdeckel	6x1	10	
Kupplungsscheibendruckdeckel	8x1.25	18	LOCK 1
Schrauben – Pumpengehäuse	8x1.25	25	
Schrauben – Ventildeckel	8x1.25	25	LOCK 1
Schrauben – Nockenabdeckkappe	5x0.8	6	
Befestigungsschraube - Gangeinlegemechanismus	6x1	10	
Schraube – beweglicher Spanner	8x1.25	24	
Bolzen – feststehender Spanner	10x1.5	36	

(1) auf Anschlag

Circuit électrique
Elektrische Anlage



Versions Etats-Unis -
Australie - Japon

Versionen
USA-Australien-Japan

LEGENDE DU SCHEMA DE CABLAGE ELECTRIQUE

- 1) Optique avant
- 2) Clignotant de direction avant droit
- 3) Clignotant de direction avant gauche
- 4) Avertisseur sonore
- 5) Eclairage de la plaque d'immatriculation
- 6) Compteur kilométrique / milles
- 7) Témoins du tableau de bord
- 8) Régulateur
- 9) Contacteur principal à clé
- 10) Commutateur de poignée droite
- 11) Commutateur de poignée gauche
- 12) Contacteur de stop sur le frein avant
- 13) Contacteur de stop sur le frein arrière
- 14) Contacteur indicateur du sélecteur des vitesses au point mort
- 15) Transmetteur de pression huile
- 16) Contacteur témoin de la béquille latérale
- 17) Indicateur du niveau de carburant
- 18) Clignotant arrière gauche
- 19) Relais général
- 20) Intermittence
- 21) Alternateur
- 22) Pick-up d'allumage
- 23) Module d'allumage
- 24) Feux arrière
- 25) Support de fusible 40 A
- 26) Bobine du cylindre horizontal
- 27) Bobine du cylindre vertical
- 28) Bougie du cylindre horizontal
- 29) Bougie du cylindre vertical
- 30) Boite à fusibles
- 31) Démarreur électrique
- 32) Solénoïde de démarrage
- 33) Batterie
- 34) Clignotant arrière droit

Code de couleurs des fils

- R** Rouge
G Vert
Y Jaune
O Orange
GR Gris
BN Marron
Bk Noir
P Rose
W Blanc
W-R Blanc-Rouge
G-W Vert-Blanc
GR-R Gris-Rouge
R-BK Rouge-Noir
O-B Orange-Bleu
Y-G Jaune-Vert
Y-Bk Jaune-Noir
W-BK Blanc-Noir
W-G Blanc-Vert
B-Bk Bleu-Noir
V-Bk Violet-Noir
W-BN Blanc-Marron
R-Y Rouge-Jaune
R-B Rouge-Bleu
W-Y Blanc-Jaune
BN-BK Marron-Noir
G-BN Vert-Marron

Légende de la boîte à fusible (30)

Pos.	Consommateurs	Val.
A-1	Général	30 A
B-2	Allumage moteur	7,5 A
C-3	Feux de croisement et feux de route	15 A
D-4	Clignotants, témoins, feux de position et éclairage tableau de bord	7,5 A
E-5	Feux stop, klaxon	7,5 A
F-6	Réserve	30 A
G-7	Réserve	15 A
H-8	Réserve	7,5 A

SCHEMAVERZEICHNIS DER ELEKTRISCHEN ANLAGE

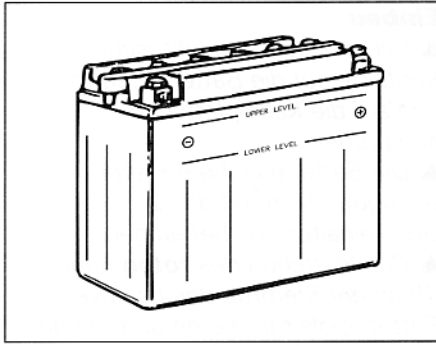
- 1) Scheinwerfer
- 2) Blinker, vorne rechts
- 3) Blinker, vorne links
- 4) Hupe
- 5) Nummernschildbeleuchtung
- 6) Kilometerzähler
- 7) Instrumentenbrettbeleuchtung
- 8) Spannungsregler
- 9) Zündschlüsselschalter
- 10) Umschalter rechts
- 11) Umschalter links
- 12) STOP-Schalter vorne
- 13) STOP-Schalter hinten
- 14) Leerlaufanzeigeschalter
- 15) Öldruckgeber
- 16) Seitenständer-Kontrollschalter
- 17) Kraftstoffpegelanzeige
- 18) Blinker, hinten links
- 19) Allgemeines Relais
- 20) Schrittschaltung
- 21) Lichtmaschine
- 22) Zündgeber
- 23) Zündmodul
- 24) Rücklicht
- 25) Sicherungshalter 40A
- 26) Zündspule – waagrechter Zylinder
- 27) Zündspule – senkrechter Zylinder
- 28) Zündkerze – waagrechter Zylinder
- 29) Zündkerze – senkrechter Zylinder
- 30) Sicherungskasten
- 31) Anlaßmotor
- 32) Fernanlaßschalter
- 33) Batterie
- 34) Blinker, hinten rechts

Kabelfarben

- R** Rot
- G** Grün
- Y** Gelb
- O** Orange
- GR** Grau
- BN** Braun
- BK** Schwarz
- P** Rosa
- W** Weiß
- W-R** Weiß-Rot
- G-W** Grün-Weiß
- GR-R** Grau-Rot
- R-BK** Rot-Schwarz
- O-B** Orange-Blau
- Y-G** Gelb-Grün
- Y-BK** Gelb-Schwarz
- W-BK** Weiß-Schwarz
- W-G** Weiß-Grün
- B-BK** Blau-Schwarz
- V-BK** Viola-Schwarz
- W-BN** Weiß-Braun
- R-Y** Rot-Gelb
- R-B** Rot-Blau
- W-Y** Weiß-Gelb
- BN-BK** Braun-Schwarz
- G-BN** Grün-Braun

Erläuterung des Sicherungskastens (30)

Pos.	Verbraucher	Wert
A-1	Allgemein	30 A
B-2	Motorzündung	7,5 A
C-3	Fern- und Abblendlichter	15 A
D-4	Blinker, Kontrolleuchten, Standlicht und Instrumentenbrettbeleuchtung	7,5 A
E-5	Stoplicht, Hupe	7,5 A
F-6	Reserve	30 A
G-7	Reserve	15 A
H-8	Reserve	7,5 A



CHARGE D'UNE BATTERIE NEUVE

La batterie neuve est livrée vide, avec charge à sec. Il faut donc l'enlever de son logement pour la charger.

Procéder de la manière suivante:

○ enlever la bande caoutchoutée et retirer les bouchons des différents éléments;

○ débrancher le tube d'aération borgne, d'origine, et relier le tube fourni avec la batterie;

● remplir les éléments jusqu'au repère du niveau maximum avec une solution d'acide sulfurique et d'eau distillée; la densité doit être de 1,26 pour les climats tempérés et de 1,24 pour les climats tropicaux;

● laisser reposer pendant une demi-heure environ puis effectuer la charge initiale à une tension de 1/10 de la capacité de charge de la batterie pendant 10 à 12 heures environ. Compléter le niveau, si besoin est, avec de l'eau distillée.



Nota

Pour contrôler le courant de recharge, toujours relier l'ampèremètre lorsque le moteur est à l'arrêt.

Lorsque des bulles d'hydrogène s'échappent de l'électrolyte, la charge est suffisante.

● En fin de charge, la densité de l'électrolyte doit être de 1,28 environ à la température de 25°C et on doit mesurer une tension de 12,6 Volts aux bornes.

La densité de l'électrolyte et la tension de la batterie doivent rester inchangées pour au moins trois lectures effectuées en 2 heures. Une charge plus intense provoque la déformation des plaques, le décollement de leur matière active et le court-circuit d'un ou de plusieurs éléments.

Durant la charge, le fait qu'un élément ne bout pas, ou qu'il bout plus tard que les autres, signale qu'il a été court-circuité.

AUFLADEN EINER NEUEN BATTERIE

Die neue Batterie wird "leer", also trockengeladen geliefert. Sie muß daher zum Aufladen, aus ihrem Sitz entfernt werden.

Zum Laden der Batterie geht man wie folgt vor:

○ Das Gummiband und die Verschlusskappen der verschiedenen Zellen abnehmen.

○ Den ursprünglichen verschlossenen Entlüftungsschlauch lösen, dann die mit der Batterie gelieferte Leitung anstecken.

● Die Zellen bis zum höchsten Pegelstand mit einer Lösung aus Schwefelsäure und destilliertem Wasser füllen, diese Lösung muß für gemäßigttes Klima eine Dichte von 1,26 und von 1,24 für tropisches Klima aufweisen.

● Für ungefähr eine halbe Stunde ruhen lassen, dann die neue Ladung der Batterie mit einer Spannung gleich 1/10 der Batterieleistung für ca. 10-12 Stunden vornehmen. Bei einem eventuellen Absinken des Füllpegels kann man destilliertes Wasser nachfüllen.



Hinweis

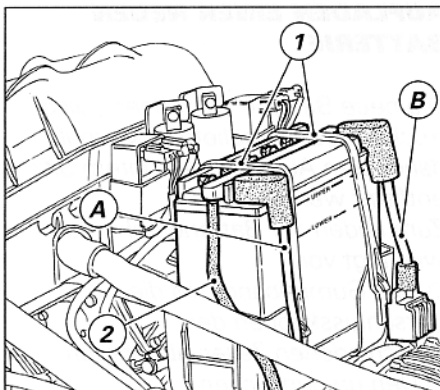
Für die Kontrolle des Ladestroms den Stromstärkenmesser immer nur bei einem stehenden Motor verwenden.

Ein Erreichen der vollen Ladung ist an der Gasung des Elektrolyts sowie an dessen Dichte zu erkennen.

● Ist die Batterie voll aufgeladen, sollte die Dichte des Elektrolyts bei einer Temperatur von 25°C circa 1,28 betragen und an den Polen muß eine Spannung von 12,6 V messbar sein.

Die Dichte des Elektrolyts und die Batteriespannung sollten bei mindestens 3 Messerhebungen in einer Zeitspanne von 2 Stunden aufrecht erhalten bleiben.

Eine stärkere Ladung kann ein Verbiegen der Platten, ein Ablösen der Aktivmasse von den Platten und den Kurzschluß eines oder mehrerer Zellen zur Folge haben. Der Kurzschluß einer oder mehrerer Zellen während des Ladevorgangs ist erkennbar, wenn die betreffende Zelle nicht oder im Vergleich zu den anderen Zellen später zum Gasen kommt.



Repose

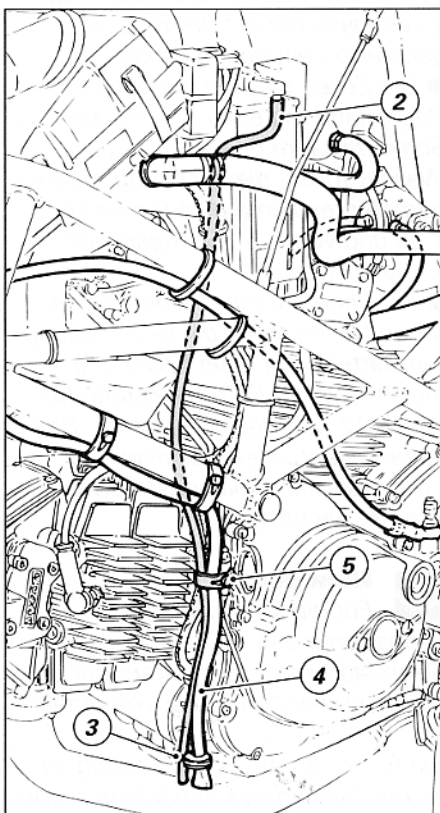
▲ Appliquer sur les bornes de la batterie et les plaquettes des câbles un spray protecteur pour contacts électriques.

▲ Mettre la batterie en place en la glissant dans son support et la bloquant avec les 2 lacets élastiques (1).

▲ Monter la plaquette avec l'embout des câbles **rouge** (B) sur la borne positive et la fixer avec la vis et l'écrou fourni avec.

▲ Monter la plaquette avec l'embout des câbles **noir** (A) sur la borne négative la batterie et la fixer avec la vis et l'écrou fourni avec.

▲ Monter le tube d'aération (2) fourni avec la batterie sur le raccord de la batterie et le placer dans le passe-câble (3) sur le moteur. Le couper de la longueur du tuyau de purge de la boîte du filtre à air (4) et l'assembler à ce dernier au moyen d'un collier (5).



Einbau

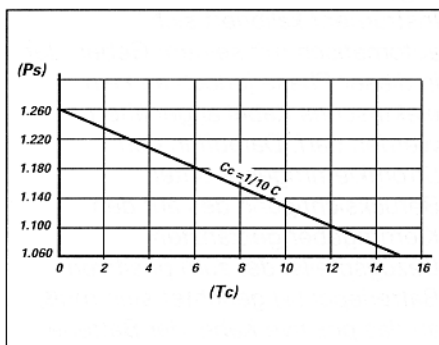
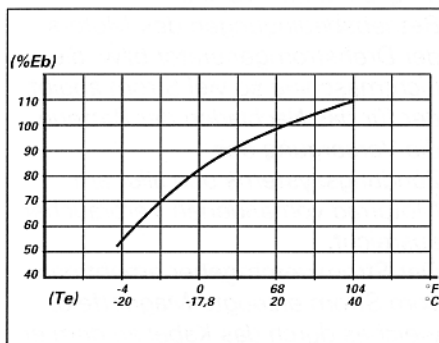
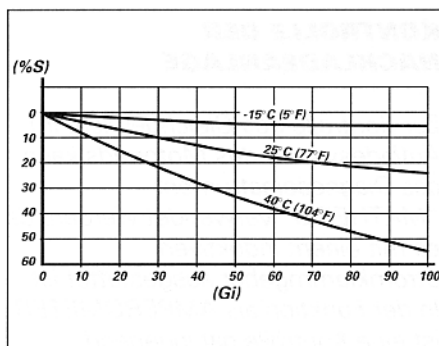
▲ Schutzspray für elektrische Kontakte auf die Batterieklemmen und auf die Kabelplättchen aufsprühen.

▲ Die Batterie in ihren Halter einfügen, dann mit den 2 Gummihältern (1) befestigen.

▲ Das Plättchen des **roten** Kabels (B) an der Klemme des positiven Batteriepol montieren und mit der gelieferten Schraube und Mutter feststellen.

▲ Das Plättchen des **schwarzen** Kabels (A) an der Klemme des negativen Batteriepol montieren und mit der gelieferten Schraube und Mutter feststellen.

▲ Den mitgelieferten Entlüftungsschlauch (2) über den Anschluß an der Batterie ziehen und in die Kabelführung (3) am Motor einfügen. Nun auf die Länge des Drainageschlauchs des Luftfilterkastens zuschneiden und an letzteren mit einer Knopfschelle (5) befestigen.



RECHARGE DE LA BATTERIE

Si la moto n'est pas utilisée, la batterie se décharge chaque jour jusqu'à 1% sous des climats chauds (voir graphique). Il faut la recharger au moins une fois par mois. Si la batterie est trop à plat, elle ne tolère pas facilement un courant de charge trop élevé. Par conséquent, il faut prolonger la durée de charge en diminuant l'intensité du courant (par exemple: 25 à 30 heures avec 1/20 de la capacité nominale).

Sous des climats froids, la viscosité de l'huile lubrifiante augmente, multipliant ainsi l'effort de la batterie pour permettre le démarrage. De plus, un climat froid diminue la capacité de charge et par conséquent le rendement de la batterie.

Pour déterminer le temps de charge en fonction de la capacité de la batterie, il faut utiliser un densimètre pour pouvoir mesurer le poids spécifique de l'électrolyte.

● En principe, la batterie doit être rechargée sous un courant de charge (CC) en procédant lentement à 1/10 de la capacité nominale (C).

Important

Ne pas recharger trop rapidement la batterie à des tensions supérieures à 15,5V ni à des courants ou des ampérages de recharge élevés.

%S) Pourcentages de déchargement
Gi) Jours d'inactivité
%Eb) Rendement de la batterie
Te) Température de l'électrolyte
Ps) Poids spécifique à 20°C
Tc) Durée de charge (heures)

NACHLADEN DER BATTERIE

Bleibt das Motorrad unbenutzt, entlädt sich die Batterie in warmen Klimazonen täglich um fast 1% (siehe grafische Darstellung). Daher sollte in solchen Fällen zumindest einmal im Monat eine Nachladung vorgenommen werden. Befindet sich die Batterie in einem zu schwachem Ladezustand, verträgt sie keinen hohen Ladestrom. In diesem Fall muß die Ladedauer demnach verlängert werden, wobei der Wert des Ladestroms entsprechend gesenkt werden muß (z.B. 25÷30 Std. mit 1/20 der Nennkapazität).

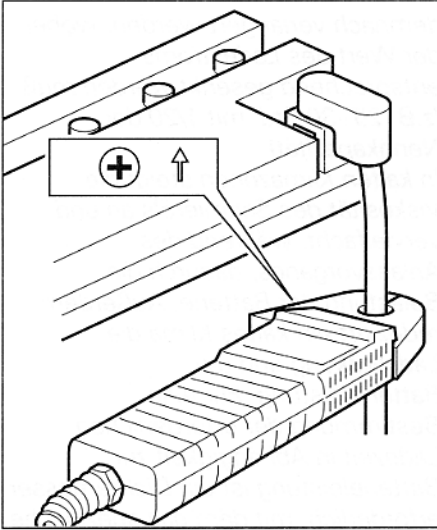
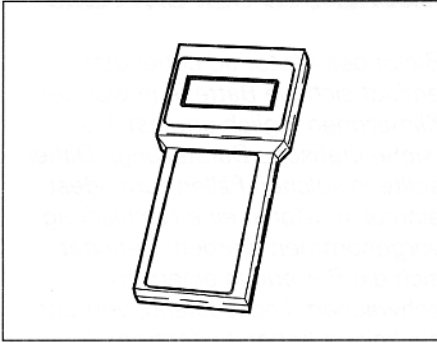
In kalten Klimazonen steigt die Viskosität des Schmieröls an und vervielfacht, während des Anlassvorgangs, dadurch die Belastung der Batterie. Außerdem reduziert ein kaltes Klima die Ladewirkung und die Batterieleistung. Für eine Bestimmung der erforderlichen Ladezeit in Abhängigkeit zur Batterieleistung ist ein Dichtemesser erforderlich, mit dem das spezifische Gewicht des Elektrolyts gemessen werden kann.

● Allgemein wird die Batterie mit einem Ladestrom (CC) geladen, von dem man dann langsam auf 1/10 der Nennkapazität (C) übergeht.

Wichtig

Die Batterie darf niemals, weder einer zu raschen Nachladung mit Spannungswerten über 15,5 V, noch mit hohen Spannungen oder erhöhten Stromstärken unterzogen werden.

%S) Prozentsatz der Entladung
Gi) Stillstandzeiten
%Eb) Batterieleistung
Te) Temperatur des Elektrolyts
Ps) Spezifisches Gewicht bei 20°C
Tc) Ladezeit (Stunden)



CONTROLE DU CIRCUIT DE RECHARGE

Pour vérifier l'équilibre du circuit de recharge du motorcycle on peut utiliser l'instrument de diagnostic "MATHESIS", équipé de pince ampèremétrique par induction. La sélection de la fonction AMPEROMETRE, permet de vérifier sous quelles conditions de fonctionnement du moteur l'alternateur débite un courant suffisant à recharger la batterie, à alimenter le système d'allumage ainsi que tous les consommateurs du motorcycle. La pince ampèremétrique mesure le champ magnétique créé par le courant, passant par le fil sur lequel elle est branchée. L'instrument s'équilibre automatiquement avec son transducteur, qui à ce stade ne doit être approché d'aucun fil électrique. Appliquer ensuite la pince sur le fil positif de la batterie; en ce faisant, veiller à ce que la flèche de repère, poinçonnée sur la pince soit tournée vers le pôle positif (+) de la batterie. Le signe positif du courant mesuré indique que l'alternateur est en train d'alimenter tous les consommateurs et de recharger la batterie. Le signe négatif, par contre, nous informe que le système de recharge a du mal à alimenter les charges; une partie importante de courant doit donc être livrée à l'accumulateur, se trouvant déchargé.

■ Important

Si la pose de la pince sur le fil est intervertie, les signes des valeurs mesurées seront également intervertis, ce qui entraîne un faux diagnostic.

KONTROLLE DER NACHLADANLAGE

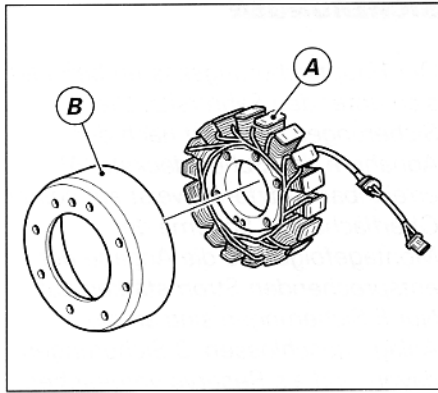
Zur Kontrolle des Gleichgewicht im Aufladesystem des Motorrads kann das Diagnoseinstrument "MATHESIS" verwendet werden, da es mit einem induktiven Stromklemmgeber ausgestattet ist. In der Funktion als AMPEROMETER ist eine Kontrolle dahingehend möglich, unter welchen Betriebsbedingungen des Motors der Drehstromgenerator bzw. die Lichtmaschine so viel Strom abgibt, der für das Nachladen der Batterie, die Versorgung des Zündungssystems und aller am Motorrad vorhandenen Verbraucher ausreicht.

Der Stromklemmgeber erhebt das vom Strom erzeugte Magnetfeld, welches durch das Kabel an dem er angeklemt ist, fließt. Das Instrument kalibriert sich automatisch mit seinem Geber, der in dieser Phase jedoch an kein elektrisches Kabel angenähert werden darf. Daraufhin den Stromklemmgeber unter Berücksichtigung des auf den Klemmgeber gestanzten Bezugspfeils, der zum positiven Batteriepol (+) gerichtet sein muß, an das positive Kabel der Batterie schließen.

Steht am gemessenen Stromwert das Positivzeichen, bedeutet dies, daß alle Verbraucher gespeist werden und die Batterie geladen wird. Steht am Stromwert dagegen das Negativzeichen, ist die Nachladesanlage nicht in der Lage, die Ladung zu versorgen und ein erheblicher Teil des Stroms muß dem Akkumulator, der sich in der Entladungsphase befindet, zugeführt wird.

■ Wichtig

Im Fall einer umgekehrten Montage der Klemmen am Kabel, werden die erhobenen Werte ein den reellen Werten entgegengesetztes Zeichen aufweisen, wodurch es zu einer falschen Diagnosedstellung kommen kann.



GENERATEUR

Il se compose d'un alternateur à 12V avec une puissance de 520W comprenant un élément fixe (stator, A) situé dans le couvercle latéral gauche du moteur et d'un élément mobile (rotor, B) solidaire du volant. Le tension efficace, mesurée avec un voltmètre aux bouts des trois câbles jaunes, ne doit dépasser les valeurs indiquées sur le tableau. (Température ambiante: 20°C)

GENERATOR

Besteht in einem 12V-Drehstromgenerator mit einer Leistung von 520W, der sich aus einem feststehenden Element (Stator, A), welches im linken Seitendeckel des Motors angeordnet ist und einem beweglichen Element (Rotor, B), welches fest am Schwungrad liegt, darstellt. Die unter Anwendung eines Spannungsmessers an den Kabelschuhen der drei gelben Kabel erhobene Wirkspannung muß unter die in der folgenden Tabelle aufgeführten Werte fallen. (Umgebungstemperatur: 20°C)

Tours moteur / Drehzahl	2000	6000
Vefficaces / V Wirkspannung	28,0	33,0

Des valeurs décidément inférieures à celles indiquées peuvent découler de:

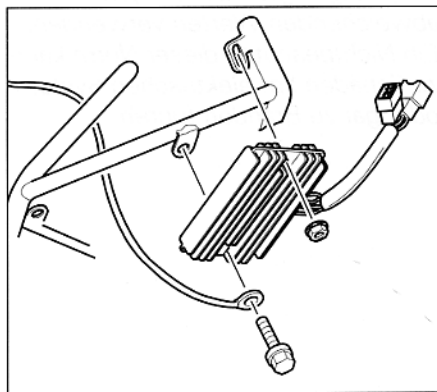
- Rotor partiellement démagnétisé
- Spires du bobinage en court-circuit

En pareils cas, remplacer le générateur complet (rotor et stator). Si le résultat des vérifications réalisées est positif, relier le générateur de nouveau au régulateur et à la batterie en s'assurant qu'il n'y a pas de câbles écorchés ou déconnectés.

Stark darunter liegende Werte können durch folgende Ursachen erzeugt werden:

- Rotor teilweise entmagnetisiert
- Wicklungen im Kurzschluß

In diesen Fällen muß der gesamte Generator (Stator und Rotor) ausgetauscht werden. Haben die durchgeführten Kontrollen positive Ergebnisse erbracht, kann der Generator wieder an den Spannungsregler und an die Batterie geschlossen werden. Dabei kontrollieren, daß keine abgeschalteten Kabel oder nicht abgesteckte Kabel vorhanden sind.



REGULATEUR-REDRESSEUR

Le régulateur-redresseur comprend un boîtier externe en aluminium qui contient les diodes pour redresser le courant débité par le générateur. Il contient également un dispositif électronique qui fonctionne selon la tension de la batterie: si la batterie a une charge **basse**, le courant de recharge est élevé; si la batterie est au plein (tension de 12÷14V), le courant de recharge sera de 4÷2A.

Important

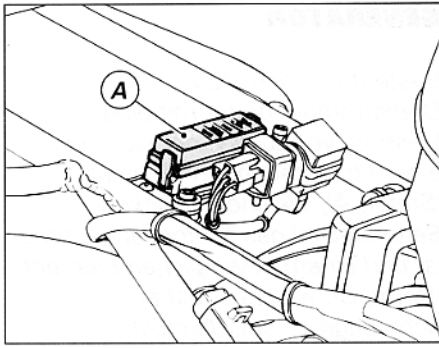
Ne jamais débrancher les câbles de la batterie lorsque le moteur est en marche au risque d'endommager de manière irréparable le régulateur.

SPANNUNGSREGLER - GLEICHRICHTER

Der Spannungsregler besteht in einem Aluminiumkästchen, welches die Dioden enthält, die den vom Generator erzeugten Strom gleichrichten. Das Gehäuse weist auch eine elektronische Ausstattung auf, die in Abhängigkeit der Batteriespannung eingreift: ist die Batterieladung **niedrig**, dann wird der Ladestrom hoch liegen; ist die Batterie dagegen geladen (Spannung 12÷14V), dann liegt der Nachladestrom bei 4÷2A.

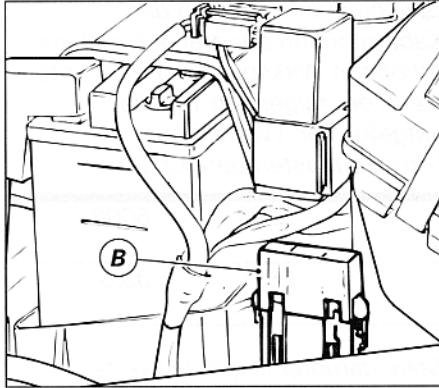
Wichtig

Das Batteriekabel darf nicht bei laufendem Motor abgezogen werden, da der Regler dabei unwiederbringlich beschädigt werden könnte.



FUSIBLES

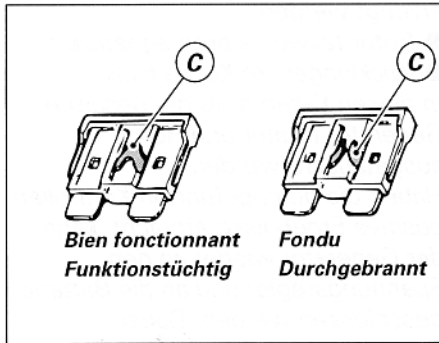
La boîte à fusibles principale se trouve sous la selle. Pour accéder aux fusibles utilisés, déposer le cache de protection (A) sur lequel sont indiqués l'ordre de montage et l'ampérage à respecter. Seuls 5 fusibles sont connectés au système. Les trois autres sont de réserve.



Important Avant de remplacer un fusible endommagé par un autre de même ampérage, rechercher la cause ayant provoqué sa fusion.

Le fusible de 40A, situé à côté de la batterie, protège le régulateur électronique. Pour accéder à ce fusible, enlever le capuchon de protection (B).

Un fusible fondu se reconnaît à l'interruption du filament conducteur interne (C).



Important Pour éviter tout court-circuit, remplacer le fusible avec la clé d'allumage en position **OFF**.

Attention Toujours remplacer un fusible par un autre ayant les mêmes caractéristiques. Le non-respect de cette règle pourrait endommager le circuit électrique voire provoquer un incendie.

SICHERUNGEN

Der Hauptsicherungskasten befindet sich unter den Fahrersitz. Die Sicherungen sind erst nach der Abnahme des Schutzdeckels (A) erreichbar. Letzterer weist auf seiner Oberfläche das Schema der Montagefolge und die Angabe der entsprechenden Stromstärken auf. Nur 5 Sicherungen sind an die Anlage geschlossen. 3 Sicherungen davon sind als Reserve vorgesehen.

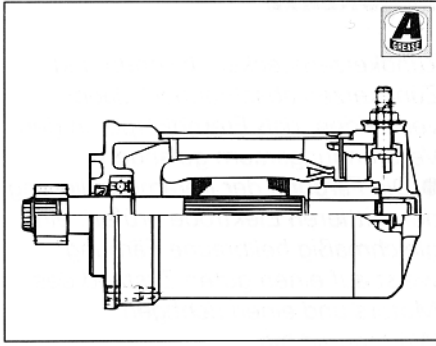
Wichtig Vor dem Austausch einer beschädigten Sicherung mit einer des gleichen Werts, ist nach der Ursache des Defekts zu suchen.

Die 40 A-Sicherung, die auf der Seite der Batterie angebracht ist, schützt den elektronischen Regler. Um an diese Sicherung gelangen zu können, muß man zuerst deren Schutzkappe (B) abnehmen.

Eine durchgebrannte Sicherung erkennt man an der Unterbrechung ihres inneren Leitdrahts (C).

Wichtig Um mögliche Kurzschlüsse verhindern zu können, muß der Austausch der Sicherungen bei einem auf **OFF** ausgerichteten Zündschlüssel erfolgen.

Achtung Niemals Sicherungen mit von den festgelegten Leistungen abweichenden Werten verwenden. Ein Nichtbeachten dieser Norm kann zu Schäden am elektrischen System oder gar zu Bränden führen.



DEMARREUR

*Puissance:
0,7 CV/12V*

*Sens de rotation:
sens inverse aux aiguilles d'une
montre, vu du côté de la prise de
force.*

*Cette pièce, par sa fiabilité et sa
compacité de construction, ne
présente généralement pas de
difficultés de fonctionnement.
En cas de défaillances, s'adresser à
un électricien-auto spécialisé. Vérifier
que l'embout du câble de jonction au
démarrateur est bien serré sous
l'écrou et non oxydé.*



Important

*Remplir le capuchon avec de la
graisse de protection avant de le
remettre en place sur le démarrage.*

ANLASSMOTOR

*Leistung:
0,7PS/12V*

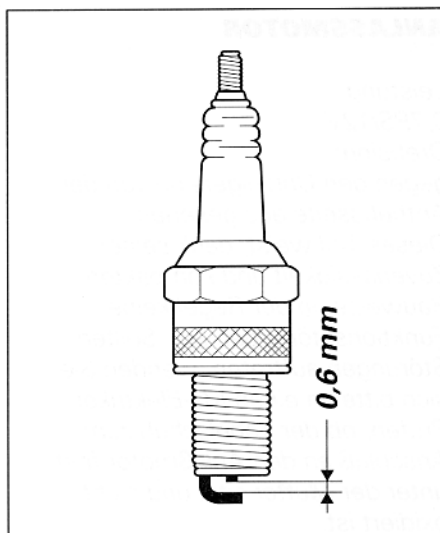
*Drehsinn:
gegen den Uhrzeigersinn von der
Antriebsseite aus gesehen.*

*Dieses Teil weist, dank seiner
Zuverlässigkeit und kompakten
Bauweise, in der Regel keine
Funktionsstörungen auf. Sollten
Störungen auftreten, wenden Sie
sich bitte an einen Kfz-Elektriker.
Prüfen, ob der Kabelschuh zum
Anschluß an den Anlaßmotor fest
unter der Mutter sitzt und nicht
oxidiert ist.*



Wichtig

*Bevor er auf den Anlasser
aufgesetzt wird, den Schutzdeckel
mit Schutzfett füllen*



BOUGIE D'ALLUMAGE

Retirer les antiparasites des bougies et enlever celles-ci de la culasse en veillant à ce qu'aucun corps étranger n'entre dans la chambre de combustion.

- Vérifier la couleur de la céramique de l'électrode centrale: une couleur uniforme marron clair témoigne d'un bon état du moteur et d'un degré thermique correct.
- Contrôler également l'usure de l'électrode centrale: si elle apparaît usée ou vitreuse, remplacer la bougie.
- contrôler l'écart entre les électrodes: il doit être de 0,6 mm.

Important

Pour effectuer un réglage, plier avec beaucoup d'attention l'électrode latérale. Une distance supérieure ou inférieure diminue non seulement les performances mais peut également causer des difficultés au démarrage ou des problèmes de fonctionnement au ralenti.

Nettoyer soigneusement l'électrode et la céramique à l'aide d'une brosse métallique et vérifier l'état du joint. Nettoyer avec soin le siège sur la culasse en veillant à ne pas faire tomber de corps étrangers dans la chambre de combustion.

- Remonter la bougie sur la culasse en effectuant un premier serrage à la main de tout le filetage.
- Serrer au couple de serrage prescrit.

Important

Ne pas utiliser de bougies ayant un degré thermique inadéquat ou une longueur de filetage non réglementaire. La bougie doit être solidement fixée. Si elle n'est pas assez serrée, elle peut surchauffer et endommager le moteur.

ZÜNDKERZE

Zündkerzenstecker abziehen und Zündkerzen abschrauben; dabei vermeiden, daß Fremdkörper in den Verbrennungsraum gelangen.

- Die Färbung der Keramikisolation der mittleren Elektrode prüfen: eine gleichmäßig hellbraune Färbung weist auf einen guten Zustand des Motors und einen richtigen Wärmegrad hin.
- Ferner den Verschleiß der mittleren Elektrode prüfen: Falls abgenutzt oder glasig, ist die Kerze zu ersetzen.
- Den Abstand zwischen den Elektroden prüfen: er muß 0,6 mm betragen.

Wichtig

Zur Einstellung die seitliche Elektrode behutsam umbiegen. Eine größere bzw. geringere Distanz vermindert nicht nur die Leistung, sondern kann auch zu Zündschwierigkeiten und zu Funktionsproblemen im Leerlauf führen.

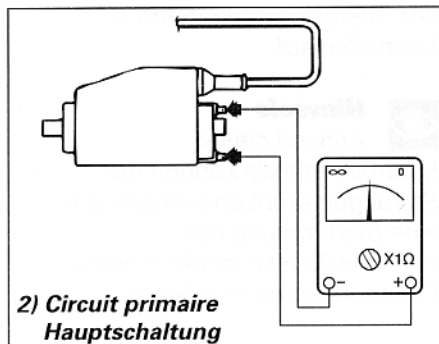
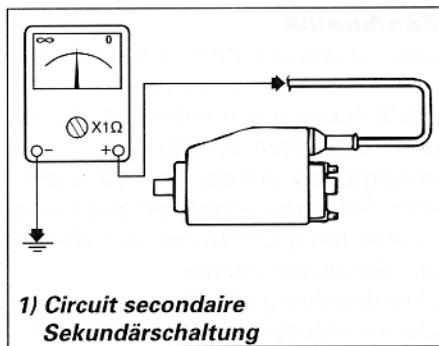
Die Elektrode und das Isoliermaterial sorgfältig mit einer Metallbürste reinigen und den Zustand der Dichtung prüfen.

Die Aufnahme im Zylinderkopf sorgfältig reinigen; dabei vermeiden, daß Fremdkörper in den Verbrennungsraum gelangen.

- Die Zündkerze wieder im Zylinderkopf montieren; dabei erst über die gesamte Gewindelänge von Hand anschrauben.
- Mit dem empfohlenen Anzugsmoment anziehen.

Wichtig

Keine Zündkerzen mit unangemessenem Wärmegrad oder abweichender Gewindelänge verwenden. Die Zündkerze muß gut angezogen sein. Eine lockere Zündkerze kann sich überhitzen und so den Motor beschädigen.



CONTROLE DES COMPOSANTS DES SYSTEMES D'ALLUMAGE, DE SIGNALISATION ET D'ECLAIRAGE

Bobine

Retirer la bobine de son support sur la boîte du filtre à air et vérifier les valeurs de résistance des deux circuits internes à l'aide d'un instrument de mesure approprié (Ohmmètre ou Testeur). Suivre les indications de la figure.

1) CIRCUIT SECONDAIRE (Basse tension).

L'instrument doit indiquer une résistance de **13,5 K Ω ± 20%**.

2) CIRCUIT PRIMAIRE (Haute Tension)

L'instrument doit indiquer une résistance de **4,5 Ω ± 15%**.

Vérifier également la valeur de résistance du capuchon d'about au contact de la bougie d'allumage: il faut lire **5 K Ω ± 10%**.

En cas de valeurs différentes, remplacer l'élément.

KONTROLLE DER BESTANDTEILE DER ZÜNDUNGSANLAGE, SIGNAL- UND BELEUCHTUNGSANLAGEN

Spule

Die Spule aus ihrem Sitz im Luftfilterkasten nehmen und unter Anwendung eines geeigneten Meßinstruments (Ohmmeter oder Tester) die Widerstandswerte der beiden inneren Schaltkreise in der auf den Abbildung dargestellten Weise durchführen:

1) SEKUNDÄRSCHALTUNG (Niederspannung)

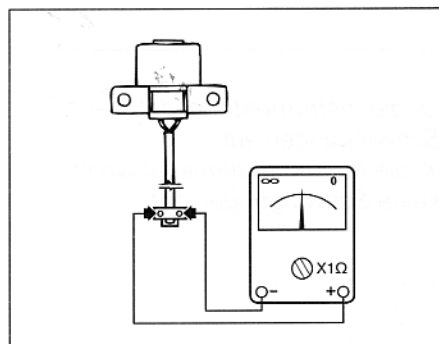
Das Instrument muß einen Widerstand von **13,5 K Ω ± 20%** anzeigen.

2) PRIMÄRSCHALTUNG (Hochspannung)

Das Instrument muß einen Widerstand von **4,5 Ω ± 15%** anzeigen.

Auch der Widerstandswert in der Kabelschuhkappe auf Kontakt mit der Zündkerze prüfen: er muß **5 K Ω ± 10%** aufweisen.

Sollten abweichende Werte erhoben werden, muß das Element ausgetauscht werden.



Pick-up

Il est possible de contrôler la résistance du circuit interne du pick-up sans le déposer du moteur.

Débrancher la connexion du pick-up à tester au niveau de sa liaison au circuit d'allumage. Placer un testeur entre les bornes du circuit du pick-up et suivre le schéma indiqué ci-contre pour vérifier que l'instrument indique: **100 Ω ± 5%**.

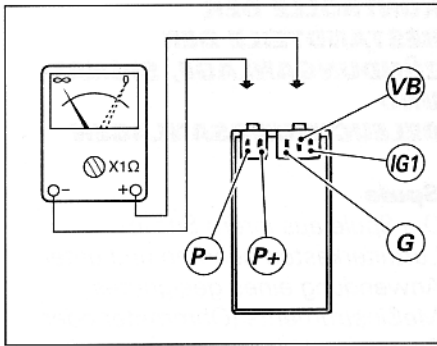
En cas de valeurs différentes, remplacer le composant.

Impulsgeber

Eine Kontrolle des Widerstands des sich im Inneren des Impulsgebers bzw. Pick-Up's befindlichen Schaltkreises ist auch ohne dessen Abnahme vom Rahmen möglich.

Den Stecker des zu testenden Gebers von der Zündkabelverbindung abschließen. Einen Tester zwischen die Enden des Gebers-Schaltkreises einfügen und, unter Befolgung des auf der Abbildung illustrierten Schemas, prüfen, ob das Instrument folgende Werte anzeigt: **100 Ω ± 5%**

Ist dies nicht der Fall, muß die Komponente ausgetauscht werden.



Module d'allumage

Le module d'allumage est une unité électronique se composant de blocs qui permettent aux circuits intégrés de fonctionner selon la tension débitée par le générateur. Ils permettent de réaliser la connexion et l'interruption (allumage). Le tableau ci-dessous montre les résultats obtenus avec le testeur.



Nota

Avec cette méthode de contrôle on ne peut pas déterminer la détérioration des éléments internes, elle en identifie uniquement les défaillances.

Zündmodul

Das Zündmodul stellt sich in einer elektronischen Einheit dar, die sich aus Blöcken zusammensetzt, die es den integrierten Schaltungen ermöglichen, auf der Grundlage der vom Generator erzeugten Spannung zu arbeiten und erlauben den Beginn der Schaltung und der Unterbrechung (Zündung).

Die nachstehende Tabelle führt die Ergebnisse der unter Anwendung des Testers durchgeführten Kontrollen auf.



Hinweis

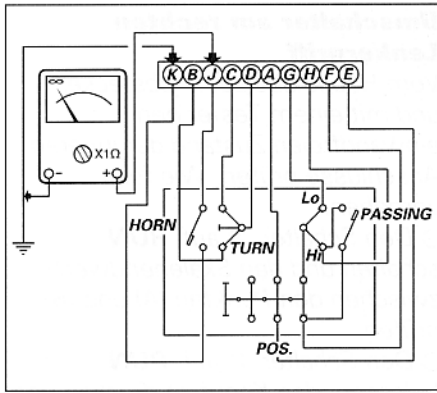
Anhand dieser Kontrollmethode können nur Störungen erhoben werden, d.h. eine Bestimmung des Verschleißzustands der inneren Elemente ist nicht möglich.

Bornes du Testeur / Testersanschluß

	(+) VB	(+) IG 1	(+) G	(+) P+	(+) P-
(-) VB		O	O	O	O
(-) IG 1	X		X	X	X
(-) G	X	O		O	O
(-) P+	X	O	O		O
(-) P-	X	O	O	O	

O) l'aiguille de l'instrument a une oscillation.
X) l'aiguille de l'instrument n'a pas d'oscillations.

O) die Instrumentennadel weist Schwingungen auf.
X) die Instrumentennadel weist keine Schwingungen auf.



CONTROLE DES COMPOSANTS DU CIRCUIT DE SIGNALISATION

Commutateur de poignée gauche.

En cas de défaillances de fonctionnement, vérifier, dans toutes les conditions d'utilisation, les connexions internes du commutateur. Pour ce faire, débrancher le connecteur du commutateur du câblage principal et utiliser un testeur en position Ω sur la valeur plus petite de la plage.

Procéder de la manière suivante:

- appuyer sur le bouton **HORN** et vérifier que l'instrument atteint bien la limite d'échelle entre les points K et J;
- placer le commutateur de direction sur \blacktriangleright et vérifier la limite d'échelle de l'instrument entre les points (D) et (B);
- placer le commutateur de direction sur \blacktriangleleft et vérifier la limite d'échelle entre les points (D) et (C);
- déplacer le commutateur des feux sur **P** et vérifier la limite d'échelle de l'instrument entre les points (A) et (E);
- déplacer le commutateur des feux sur **H** et le commutateur de sélection des feux sur **Lo**.
L'instrument doit aller jusqu'à la limite de l'échelle entre les points (G) et (F) et entre les points (A) et (E);
- tout en maintenant le commutateur des feux sur **H**, déplacer le commutateur de sélection des feux sur **Hi** et vérifier la limite d'échelle entre les points (H) et (F);
- placer le commutateur des feux sur **• OFF**, le commutateur de feux de direction en position centrale **OFF** et appuyer sur la touche **PASSING** pour vérifier la limite d'échelle entre les points (F) et (H).

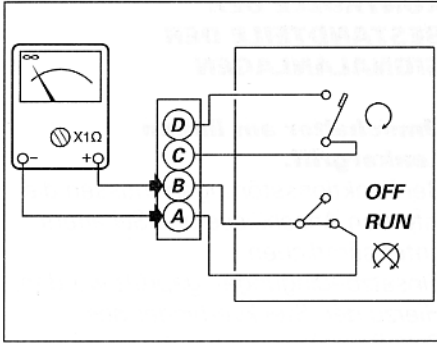
KONTROLLE DER BESTANDTEILE DER SIGNALANLAGEN

Umschalter am linken Lenkergriff.

Bei Funktionsstörungen müssen die internen Anschlüsse des Schalters unter sämtlichen Einsatzbedingungen geprüft werden. Hierzu den Steckverbinder des Schalters vom Hauptkabelbaum lösen und einen Tester in Position Ω des kleinsten Skalenendwertes verwenden.

Wie folgt vorgehen:

- Die Taste **HORN** betätigen und prüfen, ob die Anzeige den Skalenendwert zwischen den Punkten K und J erreicht.
- Den Blinkerschalter auf \blacktriangleright umschalten und den Skalenendwert des Geräts zwischen den Punkten (D) und (B) prüfen.
- Den Blinkerschalter auf \blacktriangleleft schalten und den Skalenendwert zwischen den Punkten (D) und (C) prüfen.
- Den Lichtschalter auf **P** schalten und den Skalenendwert des Geräts zwischen den Punkten (A) und (E) prüfen.
- Den Lichtschalter auf **H** und den Lichtwahlschalter auf **Lo** schalten. Das Instrument muß zwischen den Punkten (G) und (F) bzw. zwischen den Punkten (A) und (E) den Skalenendwert erreichen.
- Mit Lichtschalter auf **H** den Lichtwahlschalter auf **Hi** schalten und den Skalenendwert zwischen den Punkten (H) und (F) prüfen.
- Den Lichtschalter auf **• OFF** schalten, den Blinkerschalter in die mittlere Stellung **OFF** bringen, die Taste **PASSING** drücken, und den Skalenendwert zwischen den Punkten (F) und (H) prüfen.



Commutateur de la poignée droite

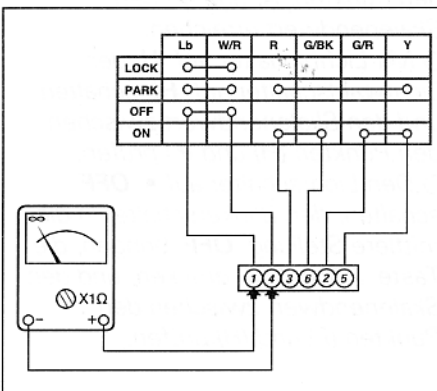
Débrancher le commutateur du câblage principal et vérifier, à l'aide du testeur, l'état des connexions internes en procédant de la manière suivante:

- placer le commutateur ☒ sur la position **RUN** et vérifier la limite d'échelle entre les points (A) et (B);
- tout en maintenant le commutateur ☒ sur la position **RUN**, appuyer sur le bouton ○ et vérifier que l'instrument va bien à la limite de l'échelle entre les points (D) et (C).

Umschalter am rechten Lenkergriff

Vom Hauptkabelbaum abstecken und mit einem Tester den einwandfreien Zustand der inneren Anschlüsse prüfen. Wie folgt vorgehen:

- Den Schalter ☒ auf **RUN** schalten und den Skalenendwert zwischen den Punkten (A) und (B) prüfen.
- Den Schalter ☒ auf **RUN** belassen, den Knopf ○ drücken und prüfen, ob die Anzeige den Skalenendwert zwischen den Punkten (D) und (C) erreicht.



Commutateur à clé

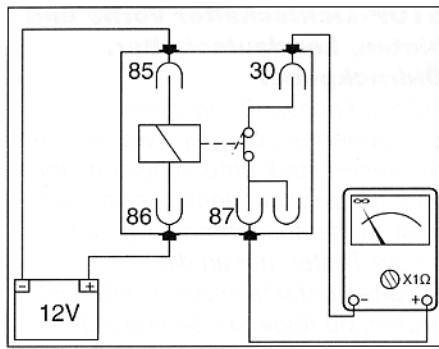
Débrancher le commutateur du câblage principal et vérifier, à l'aide du testeur, l'état des connexions internes en procédant de la manière suivante:

- tourner la clé d'allumage sur la position **OFF** et vérifier que l'instrument atteint bien la limite d'échelle entre les points (1) et (4) (non reliés);
- tourner la clé sur la position **ON** et vérifier la limite d'échelle entre les points (3) et (6) et entre les points (2) et (5);
- placer la clé sur **PARK** et vérifier la limite d'échelle entre les points (1) et (4) (non reliés) et les points 3 et 5;
- placer la clé sur **LOCK** et vérifier la limite d'échelle entre les points (1) et (4) (non reliés).

Zündschlüsselschalter

Den Anschluß des Zündschlüsselschalters vom Hauptkabelbaum abstecken und mit einem Tester den einwandfreien Zustand der inneren Anschlüsse prüfen. Dazu wie folgt vorgehen:

- Den Zündschlüssel auf **OFF** drehen und prüfen, ob die Anzeige den Skalenendwert zwischen den Punkten (1) und (4) (nicht angeschlossen) erreicht.
- Den Zündschlüssel auf **ON** drehen und prüfen, ob die Anzeige den Skalenendwert zwischen den Punkten (3) und (6) sowie zwischen den Punkten (2) und (5) erreicht.
- Den Zündschlüssel auf **PARK** drehen und prüfen, ob die Anzeige den Skalenendwert zwischen den Punkten (1) und (4) (nicht angeschlossen) sowie zwischen den Punkten 3 und 5 erreicht.
- Den Zündschlüssel auf **LOCK** drehen und den Skalenendwert zwischen den Punkten (1) und (4) (nicht angeschlossen) prüfen.

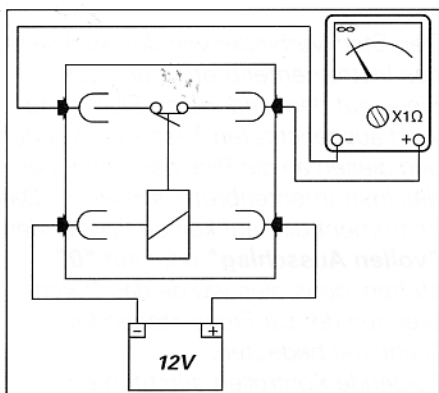


Relais général

- Retirer le relais de son support et appliquer une tension de 12 V (batterie) entre les contacts (86) et (85): on doit entendre un déclic qui indique le fonctionnement de l'électro-aimant interne.
- Connecter un testeur aux contacts (30) et (87) et vérifier qu'il atteint bien la limite de l'échelle. Dans le cas contraire, remplacer l'élément.

Allgemeines Relais

- Das Relais aus seiner Aufnahme lösen und zwischen den Kontakten (86) und (85) eine Spannung von 12V (Batterie) anlegen. Es muß ein Klickgeräusch zu vernehmen sein, welches auf die ordnungsgemäße Funktion des Elektromagneten hinweist.
- Einen Tester an die Kontakte (30) und (87) anschließen und prüfen, ob der Skalenendwert erreicht wird. Andernfalls das Element ersetzen.

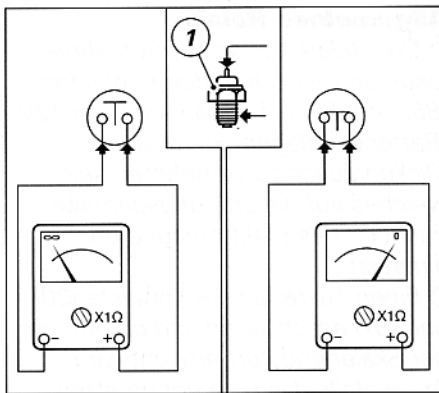


Solénoïde de démarrage

- Retirer le solénoïde de démarrage de son logement et le débrancher de sa connexion avec le câblage principal.
- Appliquer une tension de 12V (batterie) aux deux bornes venant d'être découvertes.
- A l'aide d'un testeur placé entre les deux pôles (axes filetés) du Solénoïde, vérifier la limite d'échelle. Si nécessaire, remplacer le solénoïde.

Anlaßerschütz

- Das Anlaßerschütz aus dem Gehäuse nehmen und die Anschlüsse zum Hauptkabelbaum abschließen.
- Eine Spannung von 12V (Batterie) an den beiden freigelegten Kontakten anlegen.
- Mit einem Tester zwischen den beiden Polen (Gewindestifte) des Schützes den Skalenendwert prüfen. Wird dieser nicht erreicht, das Schütz ersetzen.



Contacteurs de STOP avant et arrière, contacteur de point mort, manoccontact de pression d'huile

Ces composants sont apparement différents mais leur conception est la même. Pour vérifier leur bon fonctionnement, les retirer des leurs logements sur la moto et vérifier, à l'aide d'un testeur relié aux bornes du connecteur, que les conditions suivantes sont respectées:

- lorsque le contacteur est activé, l'instrument doit indiquer "0";
- lorsque le contacteur est désactivé, on doit obtenir la limite d'échelle de l'instrument. Si ce n'est pas le cas, remplacer l'élément.

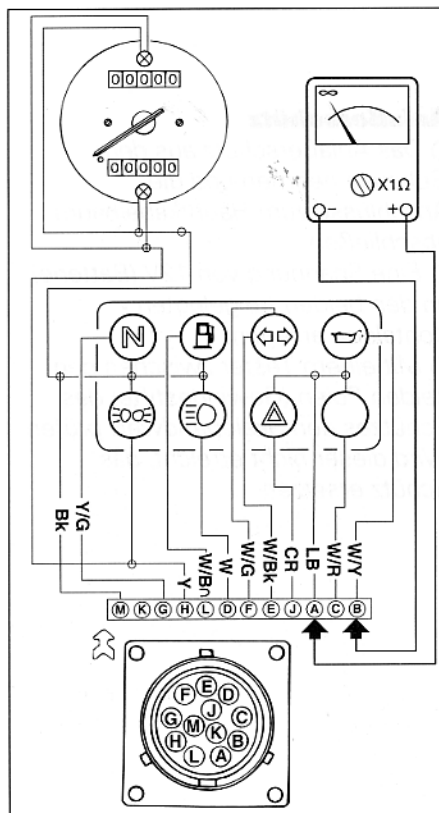
Dans le cas du manoccontact de pression d'huile (1), il faut connecter les bornes du testeur au seul connecteur et l'autre à la masse, sur la carcasse externe.

STOP-Lichtschalter vorne und hinten, Leerlaufschalter, Öldruckgeber

Zur Funktionsprüfung dieser Komponenten, die sich zwar in ihrem Aussehen stark unterscheiden, aber vom Konzept her ähnlich sind, muß man sie herausnehmen. Dann mit einem Tester, der an die Schalterkontakte anzuschließen ist, prüfen, ob folgende Bedingungen gegeben sind:

- Bei niedergedrücktem Schalter (aktiviert) muß das Instrument "0" anzeigen.
- Bei unbetätigtem Schalter muß der Skalenendwert des Instruments angezeigt werden. Ist dies nicht der Fall muß das Element ersetzt werden.

Beim Öldruckgeber (1) muß einer der Kontakte des Testers an den Stecker und der andere an Masse, d.h. an das äußere Gehäuse, geschlossen werden.



VERIFICATION DES LAMPES TEMOINS DU TABLEAU DE BORD

Débrancher le connecteur depuis la partie arrière du tableau de bord. Utiliser un testeur de position sur la valeur plus petite de la plage en le reliant aux broches du connecteur du tableau de bord. En aucun cas l'instrument ne doit marquer "pleine échelle" ni "0", car cela signifierait que la lampe concernée a grillé

Effectuer les vérifications suivantes :

- Témoin pression huile: broches **B** et **A**.
- Témoins clignotants de direction: broches **E** et **F**.
- Témoin de réserve carburant: broche **L** et **M**.
- Témoin feux de route: broches **D** et **M**.
- Témoin sélecteur au point mort: broche **M** et **G**.
- Témoin béquille latérale baissée: broche **A** et **J**.
- Témoin des feux et éclairage instruments: broches **M** et **H**

Nota
Le grillage de l'une d'entre les 3 lampes, pourrait ne pas être signalée au cours de ce dernier test, celles-ci étant reliées en parallèle.

PRÜFEN DER KONTROLLEUCHTEN AM INSTRUMENTENBRETT

Den Steckverbinder von der Rückseite des Instrumentenbretts her lösen. Einen auf den niedrigsten Skalenendwert ausgerichteten Tester verwenden und diesen an die Pins des Verbinders des Instrumentenbretts schließen. Das Instrument darf auf keinen Fall auf dem "vollen Ausschlag" oder auf "0" stehen, denn dies würde das Durchbrennen der zur Frage stehenden Glühbirne bedeuten.

Folgende Kontrollen durchführen:

- Kontrolleuchte für Öldruck: Pin **B** und **A**
- Blinkerlichtkontrolle: Pin **E** und **F**
- Kraftstoffreserve: Pin **L** und **M**
- Aufblendlicht: Pin **D** und **M**
- Leerlaufkontrolleuchte: Pin **M** und **G**
- Kontrolleuchte – abgeklappter Seitenständer: Pin **A** und **J**
- Kontrolleuchte Leuchten und Beleuchtung: Pin **M** und **H**

Merke
Anhand des zuletzt aufgeführten Tests ist es nicht möglich, die Durchschmelzung einer dieser drei Glühbirnen zu erheben, da sie untereinander parallel verbunden sind.

DISPOSITION DU CABLAGE SUR LE CADRE

Tous les tracés des câbles du système électrique ont été optimisés pour obtenir un encombrement minimum. Chaque passage a été étudié pour ne pas gêner, lors de l'utilisation de la moto, des organes qui pourraient endommager les câbles ou entraîner des défaillances de fonctionnement. Les dessins suivants montrent les points d'origine (points "0"), auxquels se référer pour repositionner correctement les câbles ainsi que les emplacements des colliers serre-fil. Sur chaque figure se trouvent les renvois aux plans dans lesquels le dépanneur trouvera le tracé complet du câble concerné ou le consommateur auquel il doit être relié.



Nota

Les plans se réfèrent au modèle 600; toutefois, la disposition des câbles du système électrique du modèle 750 est la même.

ANORDNUNG DER KABEL AM RAHMEN

Die Kabel wurden so verlegt, daß sie weniger Platz am Rahmen einnehmen.

Jede Kabelführung wurde so ausgelegt, daß diese Leitungen beim Fahren des Motorrads nicht mit Organen in Berührung kommen, die sie beschädigen oder die zu Betriebsstörungen führen könnten. Die in Folge aufgeführten Tafeln heben die Herkunftsstellen ("0"-Punkte) für die korrekte Verlegung der Kabel und die Befestigungspositionen der jeweiligen Leitungsschellen hervor.

In jeder Abbildung werden Hinweise auf die fortlaufenden Tafelnummern angegeben, die den mit der Reparatur beauftragten Fachmann auf die Tafeln verweisen, auf denen der weitere Verlauf der jeweiligen Leitung oder die Verbraucher, an die sie angeschlossen werden müssen, angegeben werden.

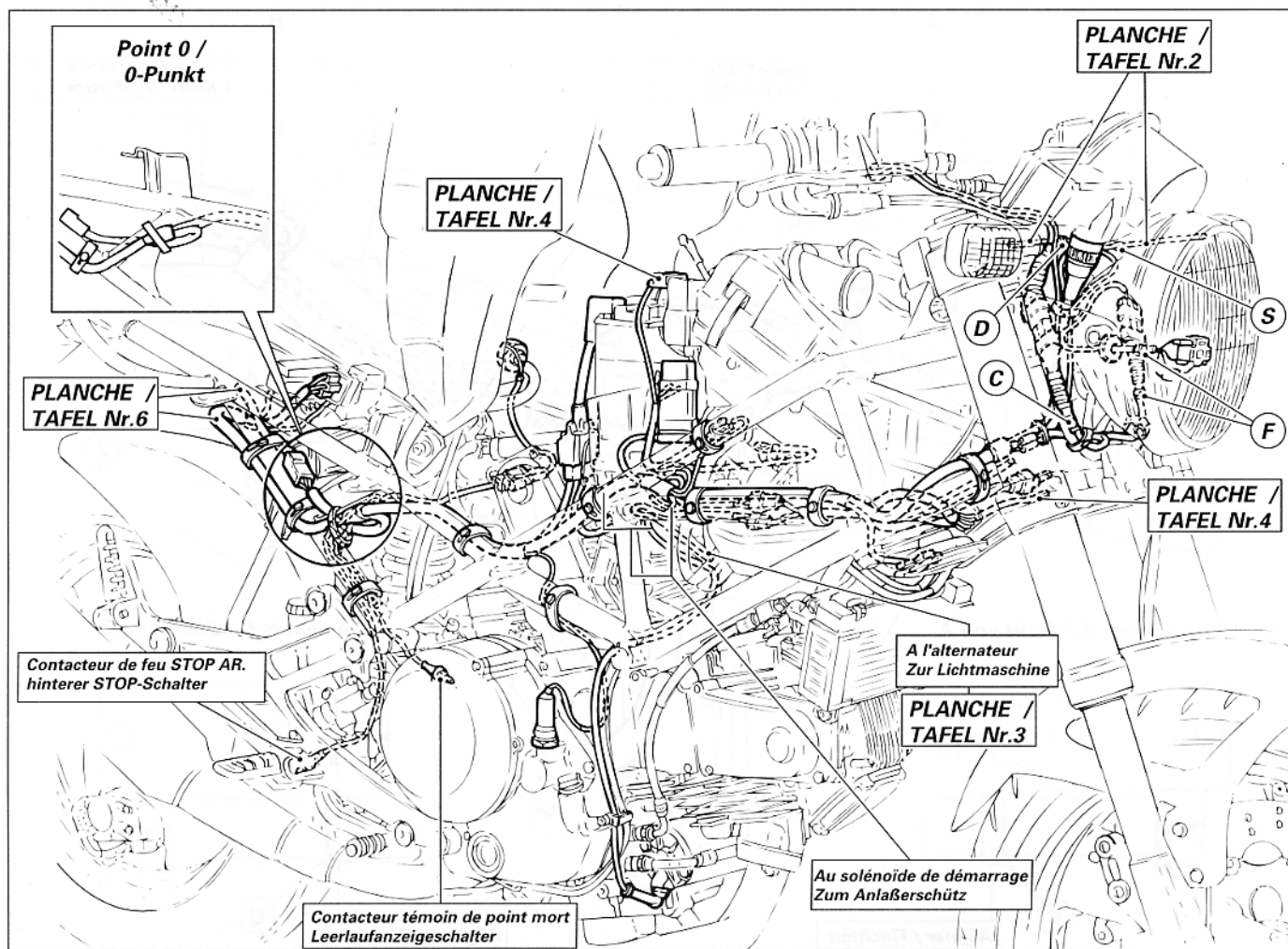


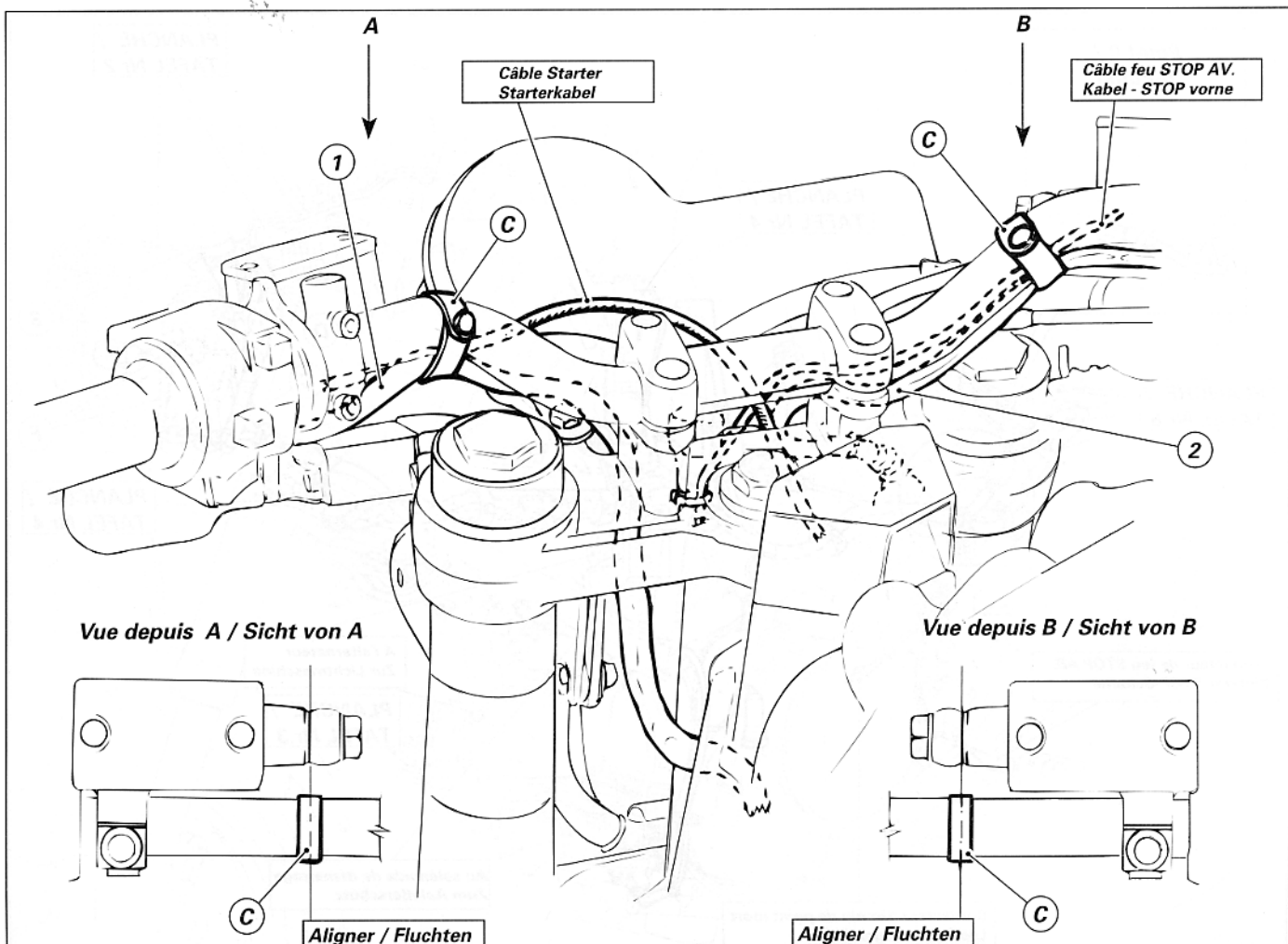
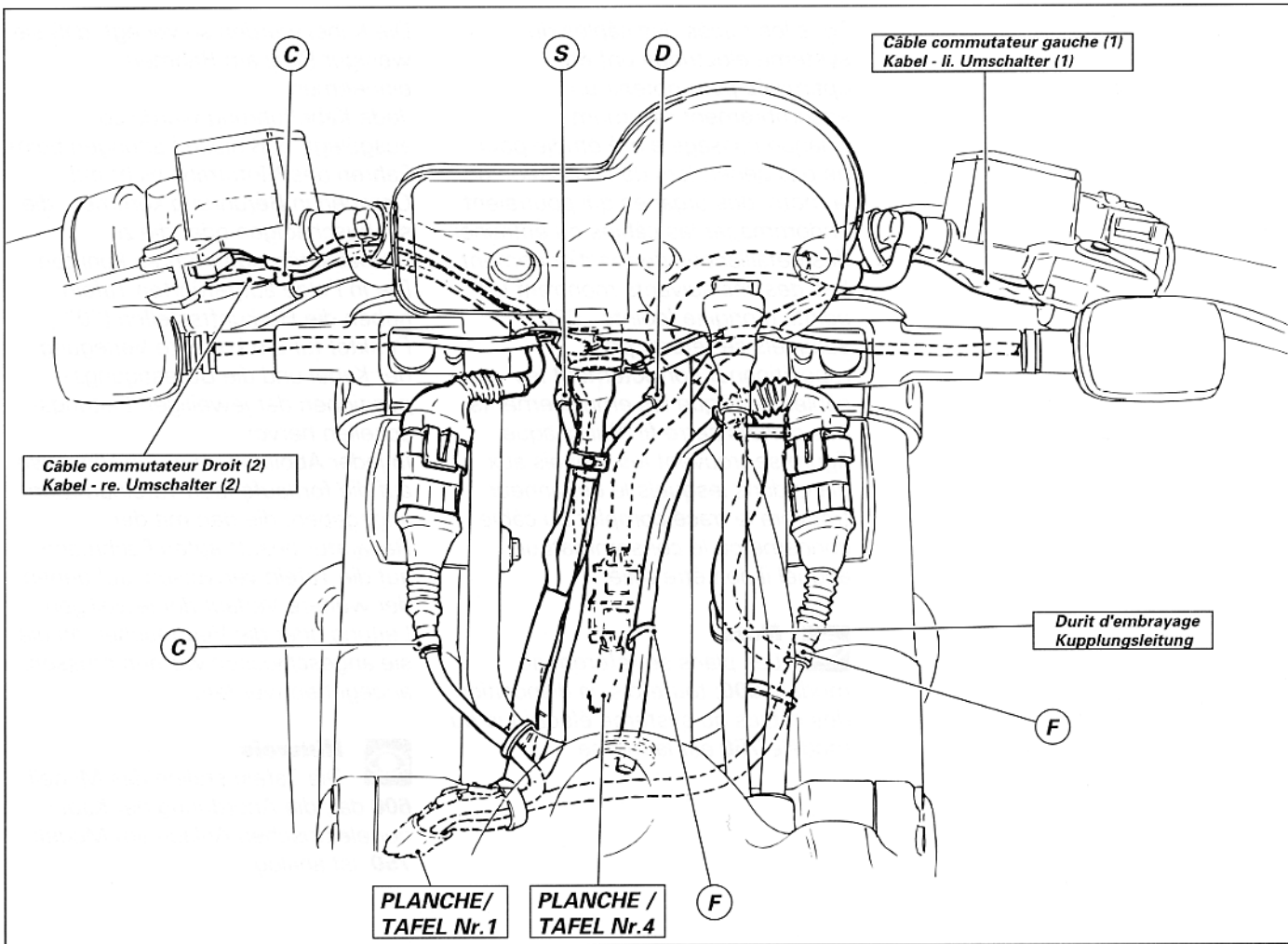
Hinweis

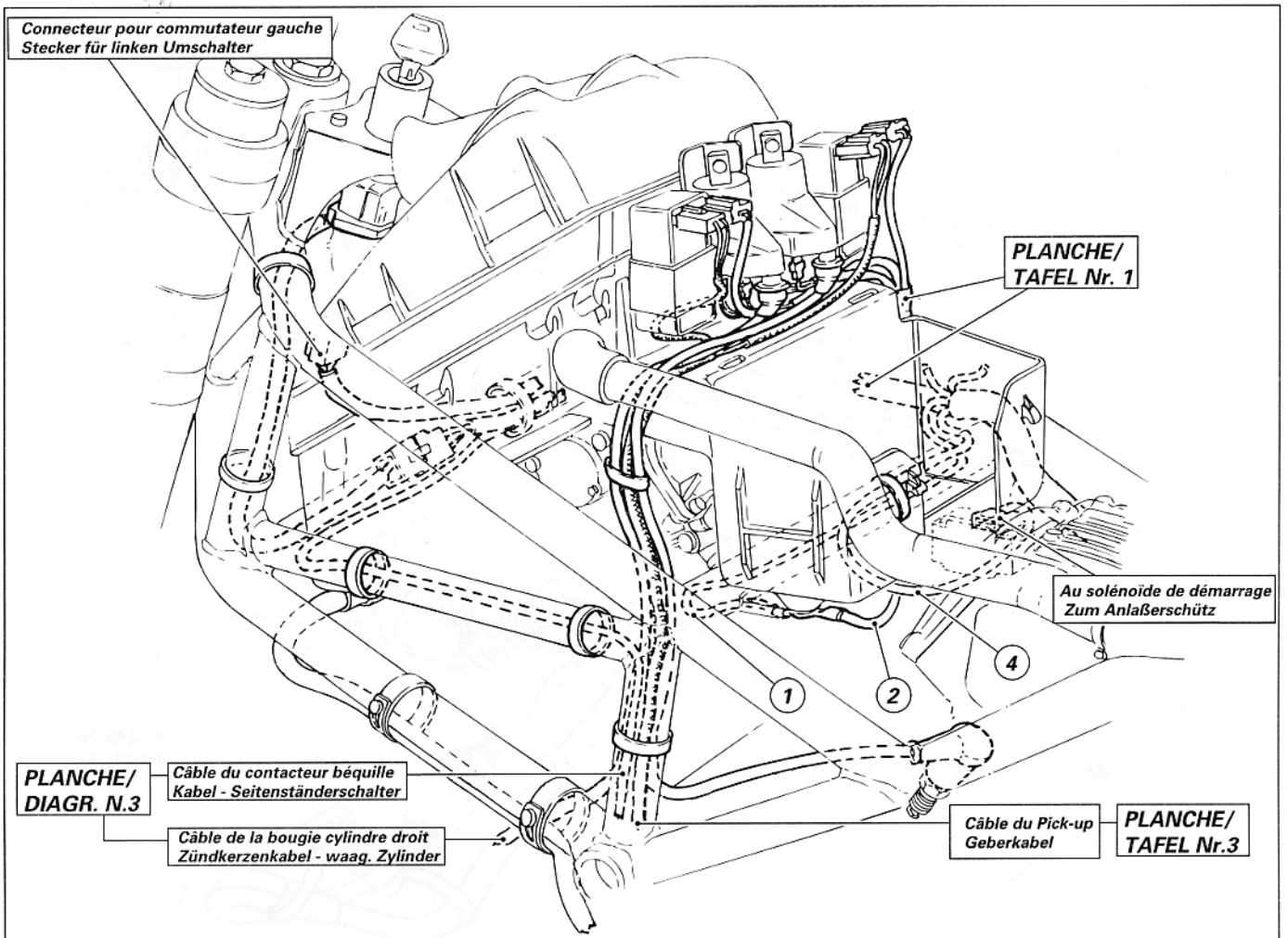
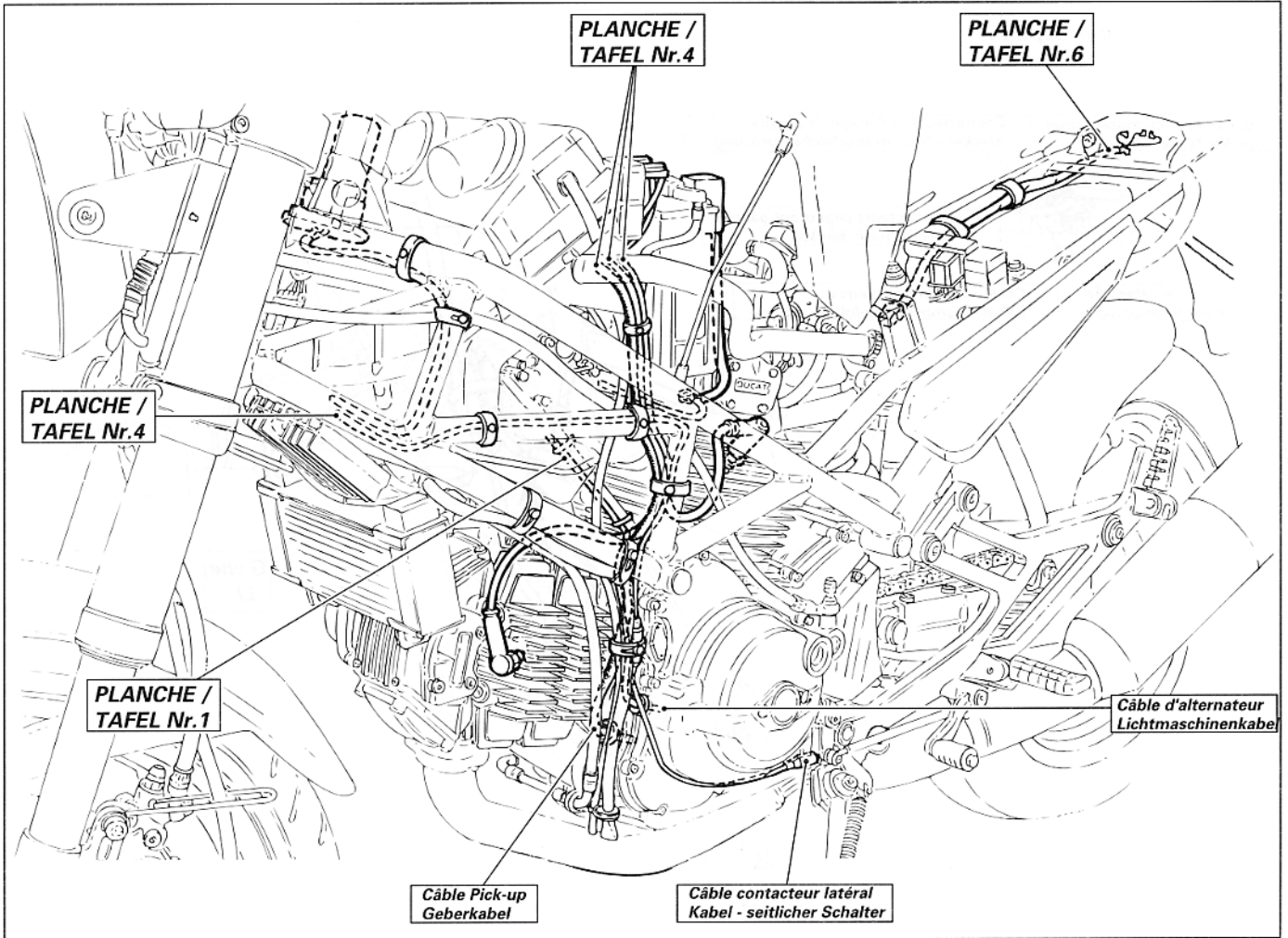
Die Tafeln stellen das Modell 600 dar; die Anordnung der Kabel der elektrischen Anlage am Modell 750 ist analog.

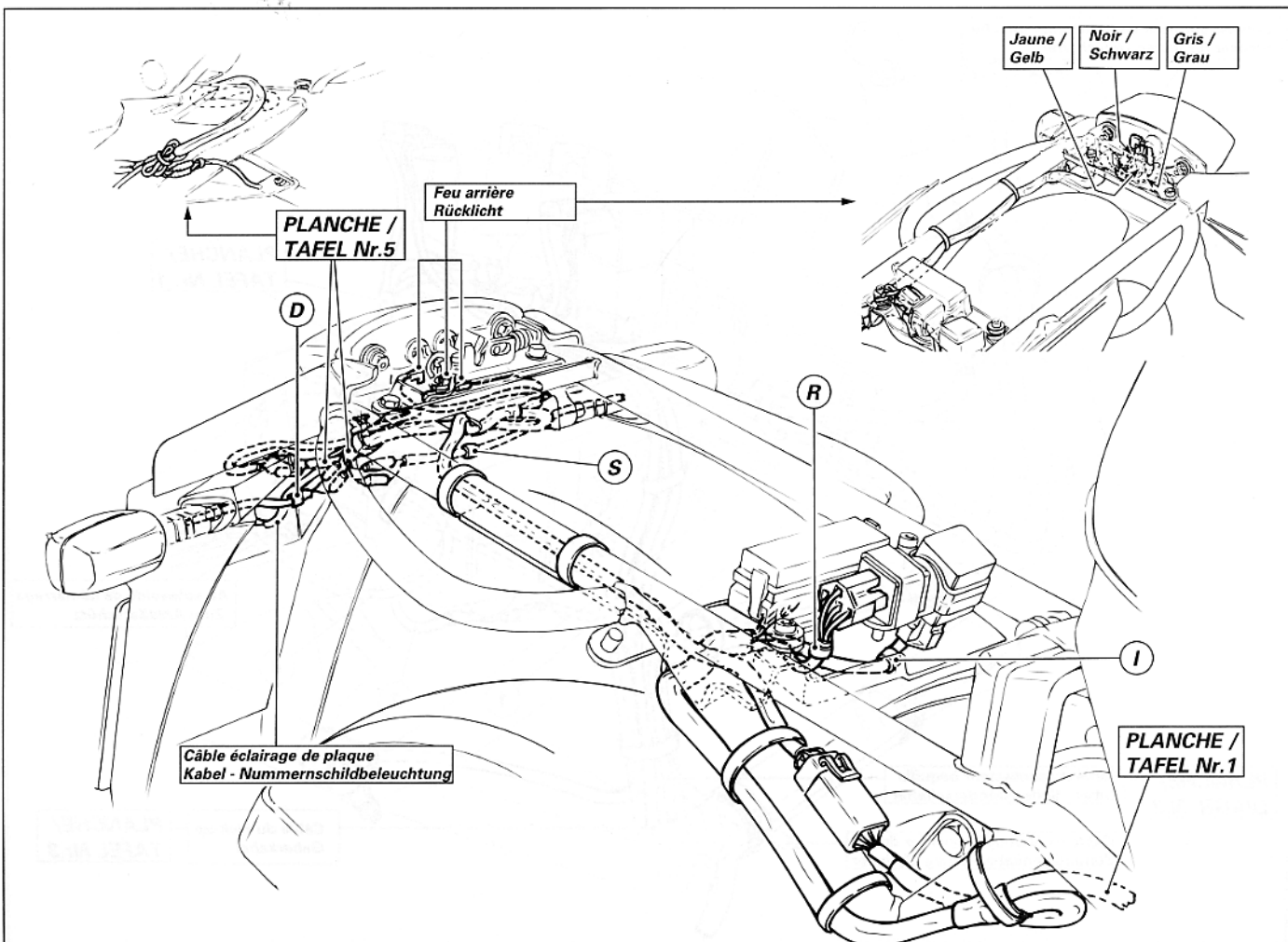
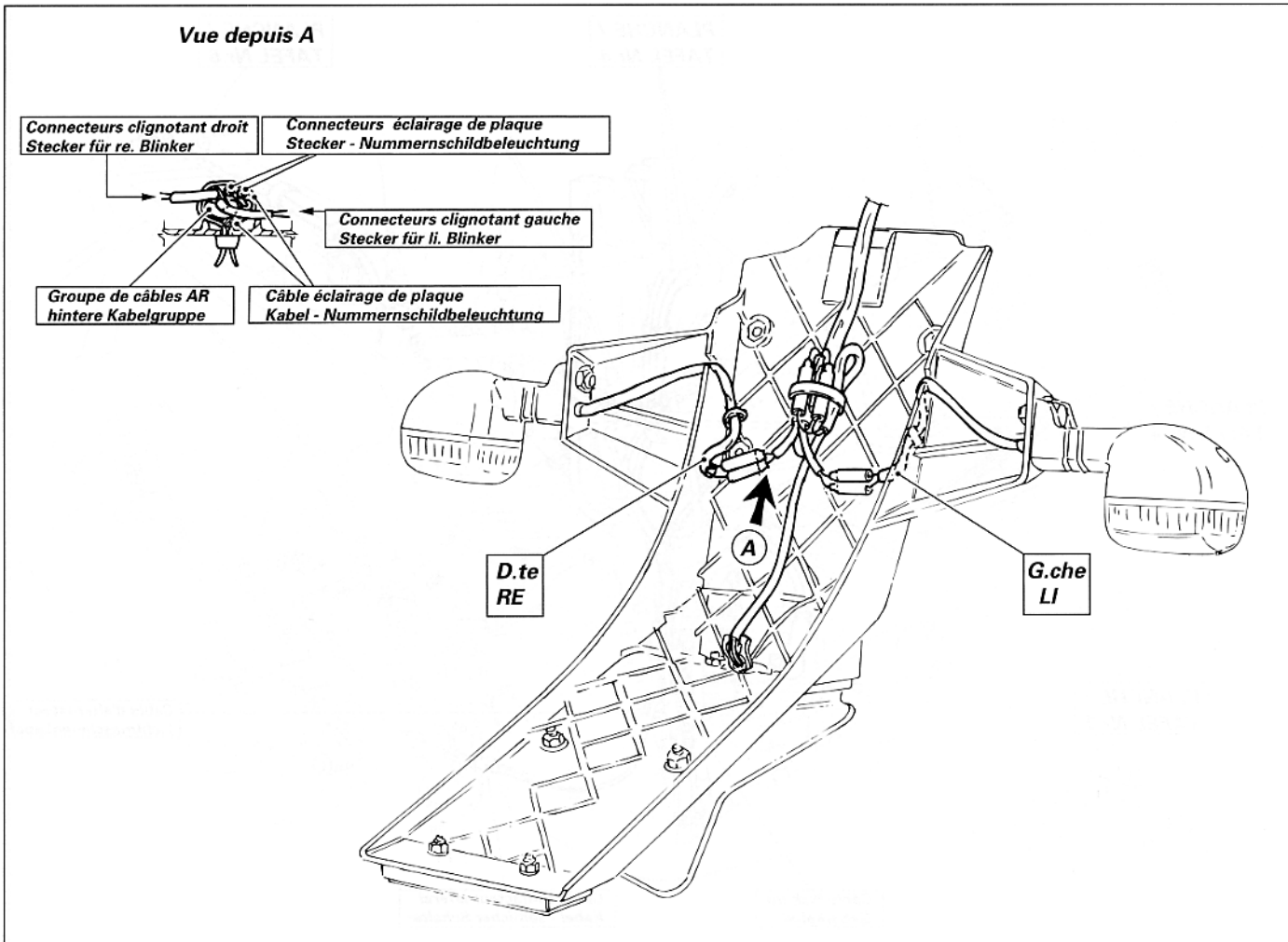
PLANCHE N.1

TAFEL Nr.1









**Alimentation
Versorgung**

FICHE DE REGLAGE DU CARBURATEUR

Description	MIKUNI BDST 38 - B159 (600)	MIKUNI BDST 38 - B216A(750)
Gicleur principal	132,5	132,5
Gicleur d'air principal	70	70
Pointeau	5CJ1 (3e marque)	5CJ1 (4e marque)
Gicleur du pointeau	Y-2	Y-4
Soupape à papillon	130	130
Gicleur de ralenti	40	42,5
Gicleur d'air ralenti	60/1,4	60/1,4
Trous de progression	0,8/1,0/0,8	0,8/1,0/0,8
Siège de la soupape à pointeau	1,7	1,7
Trous du distributeur à tiroir	2 furos Ø 2,5	2 furos Ø 2,5
Ressort antagoniste du distributeur à tiroir	730-10026	730-10026

TABELLE FÜR DIE VERGASEREICHUNG

Beschreibung	MIKUNI BDST 38 - B159 (600)	MIKUNI BDST 38 - B216A(750)
Hauptdüse	132,5	132,5
Hauptluftdüse	70	70
Nadel	5CJ1 (3. Kerbe)	5CJ1 (4. Kerbe)
Nadeldüse	Y-2	Y-4
Drosselklappe	130	130
Leerlaufdüse	40	42,5
Leerlaufluftdüse	60/1,4	60/1,4
Bohrungen	0,8/1,0/0,8	0,8/1,0/0,8
Sitz für Nadelventil	1,7	1,7
Ventilbohrungen mit Schieber	2 Bohr. Ø 2,5	2 Bohr. Ø 2,5
Kontastfeder für Schieber	730-10026	730-10026

NETTOYAGE DU CARBURATEUR

Une de plus importantes opérations d'entretien du carburateur est représentée par son nettoyage. Si l'on utilise du solvant pour le nettoyer, il s'avère nécessaire de le désassembler totalement. Un élément quelconque, resté solidaire du carburateur, pourrait empêcher le solvant d'atteindre tous les canalisations internes.



Important

Un solvant trop corrosif peut attaquer les composants en caoutchouc ou en fibre.

Les différents composants du carburateur désassemblés, les plonger et les laisser quelques heures dans un détergent. Les rincer ensuite à l'eau et les sécher à l'air comprimé.



Nota

Ne pas laisser le carburateur trop longtemps dans le détergent car il pourrait en être endommagé.



Attention

Eviter que le détergent entre au contact des yeux ou de la peau.

Arroser l'intérieur du carburateur d'un solvant, ne laissant aucun résidu, pour en observer l'écoulement à la sortie et vérifier ainsi la libération des canalisations internes.



Attention

Cette opération exige l'utilisation de lunettes de protection.



Important

Ne jamais nettoyer les trous à l'aide de fils métalliques ou d'autres corps étrangers.

VERGASERREINIGUNG

Die Reinigung des Vergasers stellt eine der wichtigsten Arbeiten der Instandhaltung am Vergaser dar. Falls Sie den Vergaser mit einem Lösungsmittel reinigen wollen, müssen sie ihn zuvor vollständig ausbauen, da ein mit dem Vergaser verbunden gebliebenes Teil das Eindringen des Lösungsmittels in einige seiner Kanäle behindern könnte.



Wichtig

Ein aggressives Lösungsmittel kann die Gummi- oder Faserteile beschädigen.

Wurden die Elemente des Vergasers einmal auseinandergelegt, kann man sie für einige Stunden in ein Reinigungsmittel legen, dann mit Wasser nachspülen und mit einem Druckluftstrahl trocknen.



Hinweis

Den Vergaser nicht zu lange im Reinigungsmittel liegen lassen, da er sonst beschädigt werden könnte.



Achtung

Augen- und Hautkontakt mit dem Reinigungsmittel vermeiden.

Indem man ein Lösungsmittel einspritzt, das keine Rückstände zurückläßt, prüfen, ob die Kanäle frei sind und den Auslauffluß beobachten.



Achtung

Während dieses Arbeitsvorgangs muß eine Schutzbrille getragen werden.



Wichtig

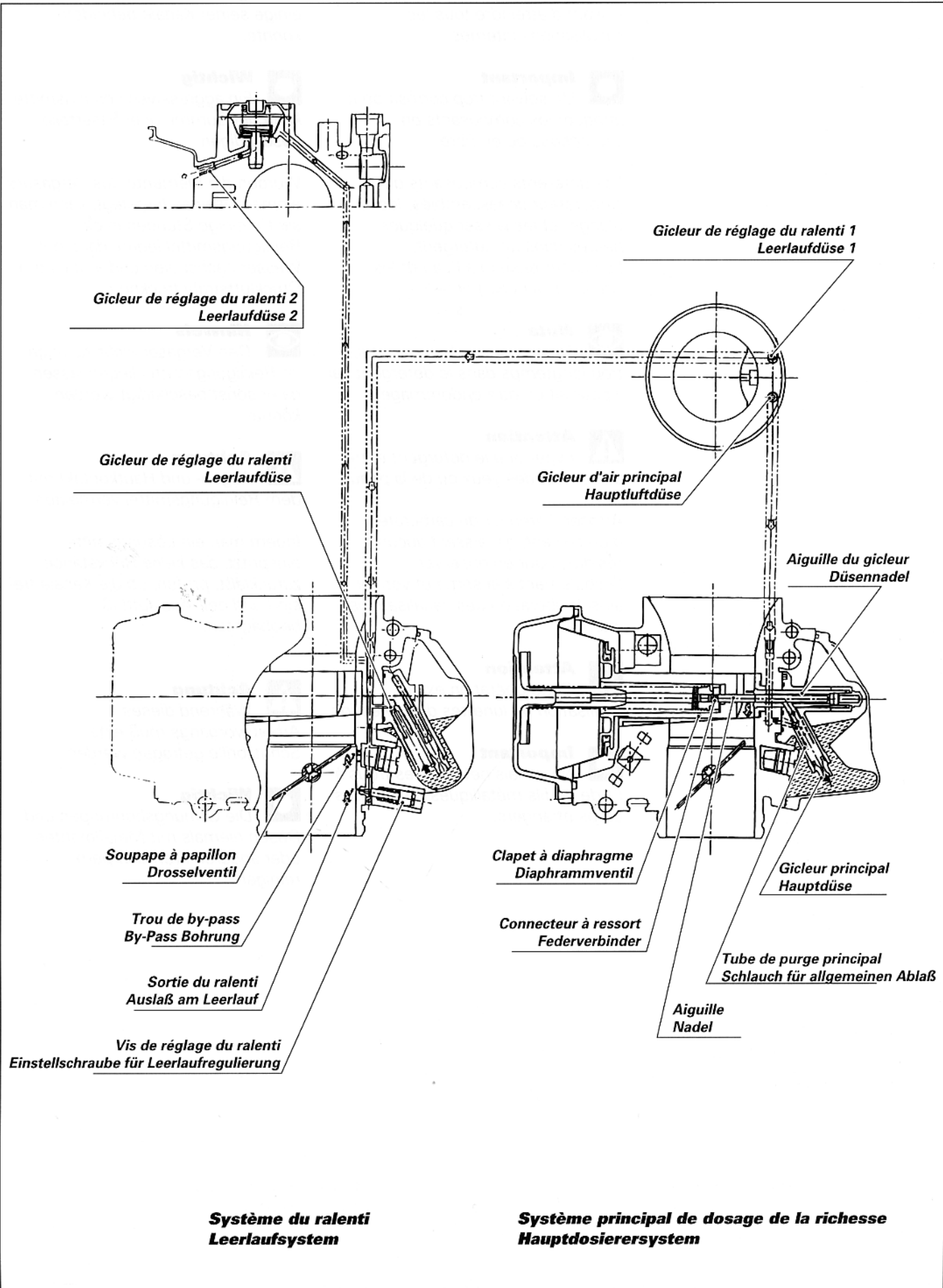
Die Öffnungsbohrungen und Düsen niemals mit Metalldrähten oder anderen Fremdkörpern reinigen.

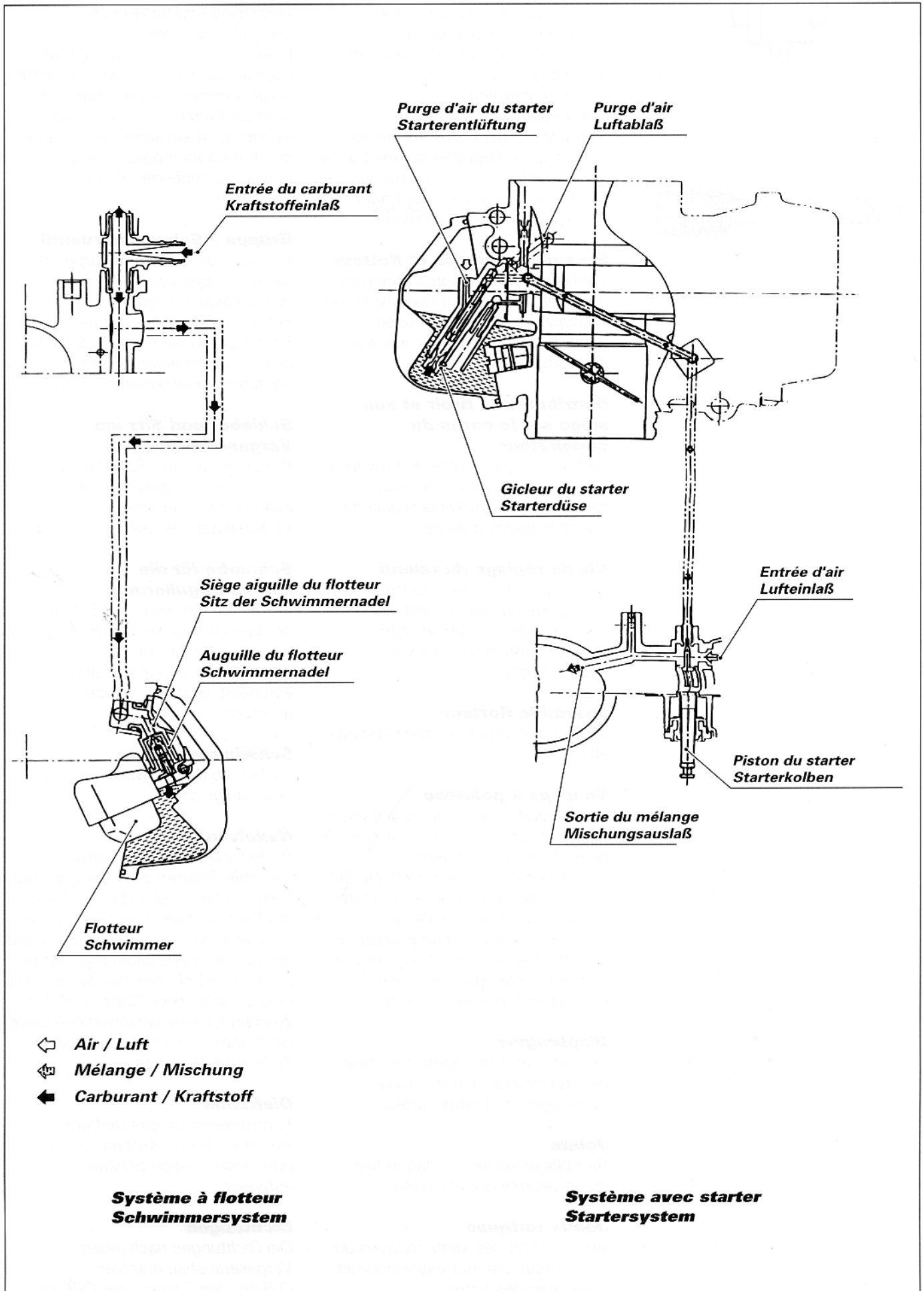
**Nota**

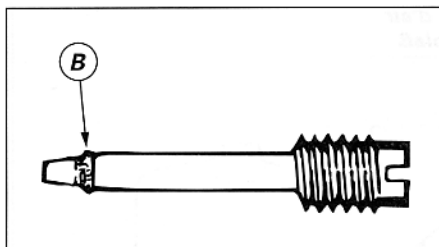
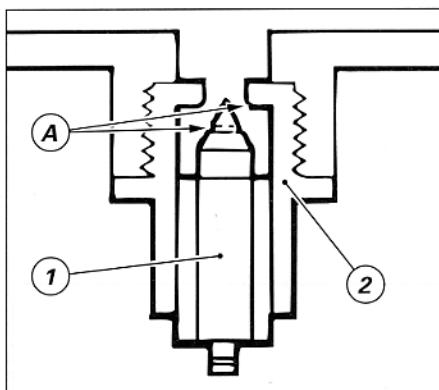
En tant qu'aide pour le dépanneur dans sa tâche de dépistage des pannes et repérage des principaux éléments du carburateur, voici des dessins représentant les circuits fondamentaux du fonctionnement du carburateur.

**Hinweis**

Um dem mit der Reparatur beauftragten Personal bei der Auffindung der Störungen und der Hauptbestandteile eine Hilfe geben zu können, führen wir hier in Folge entsprechende Abbildungen auf, welche die grundsätzlichen Kreisläufe des Vergaserbetriebs darstellen.







VERIFICATION DES COMPOSANTS DU CARBURATEUR

Il est impératif de contrôler soigneusement le carburateur avant sa repose, afin d'assurer son bon fonctionnement. Les petites canalisations du carburateur ne doivent contenir aucun corps étrangers et l'ensemble du carburateur ne doit pas présenter des marques d'usure ou d'endommagement.

Il faut également examiner scrupuleusement tous les autres composants. Rappeler qu'une bonne connaissance du carburateur permet d'identifier immédiatement quel circuit a provoqué le problème.

Ensemble soupape et flotteur

Vérifier s'il y a des corps étrangers dans l'ensemble et si l'aiguille (1) de la soupape à flotteur est usée au point de contact (A) avec le siège (2) de la soupape elle-même.

Distributeur à tiroir et son siège sur le corps du carburateur

Veiller à ce que le côté du tiroir ainsi que son siège sur le corps du carburateur ne présentent aucune rayure ni traces d'usure.

Vis de réglage du ralenti

Contrôler que l'extrémité (B) de la vis de réglage du ralenti n'est pas endommagée par un serrage exagéré. Remplacer la vis si endommagée.

Ensemble flotteur

Vérifier que cet ensemble n'est pas abîmé.

Soupape à pointeau

Vérifier que le pointeau ne présente aucune trace d'usure ni courbure. De telles conditions exigent le remplacement de l'élément. Du fait qu'il est plutôt difficile de constater l'usure d'un gicleur réglé par un pointeau conique, il faut prendre en compte que, si le pointeau est usé, le gicleur sera également usé. Par conséquent remplacer les deux.

Diaphragme

Vérifier si le diaphragme présente des déchirures, fêlures, trous ou dommages de toutes sortes.

Joints

Remplacer les joints chaque fois qu'on dépose le carburateur.

Joints toriques

Vérifier l'état des joints toriques du carburateur, car leur usure pourrait provoquer des fuites.

KONTROLLE DER VERGASERKOMPONENTEN

Vor einem erneuten Einbau muß der Vergaser auf seine korrekte Funktionsweise hin geprüft werden. Die engen Kanäle müssen frei von Fremdkörpern sein. Der Vergaser selbst muß auf einen eventuellen Verschleiß und Schäden hin kontrolliert werden.

Eine aufmerksame Analyse muß auch an allen anderen Komponenten vorgenommen werden. Hat man über die Funktion des Vergasers Kenntnis, ist ein sofortiges Erheben des Kreislaufs möglich, der zum jeweils vorliegenden Problem geführt hat.

Gruppe - Schwimmerventil

Kontrollieren, ob Fremdkörper in dieser Gruppe vorhanden sind und ob die Nadel (1) des Schwimmerventils eventuell am Kontaktpunkt (A) mit dem Sitz (2) des Schwimmerventils selbst Verschleißerscheinungen aufweist.

Schieber und Sitz am Vergaserkörper

Prüfen, ob auf der Schieberseite und am Sitz des Vergaserkörpers eventuell Kratzer oder Verschleißspuren erkennbar sind.

Schraube für die Leerlaufregulierung

Prüfen, ob das Ende der Schraube der Leerlaufregulierung (B) aufgrund eines zu starken Anzugs verschliffen ist. Falls es abgenutzt erscheint, ist die Schraube zu ersetzen.

Schwimmergruppe

Prüfen, ob die Schwimmergruppe beschädigt ist.

Nadelventil

Prüfen, ob an der Nadel etwa Verschleißspuren oder Verbiegungen festzustellen sind. In beiden Fällen muß ein Austausch erfolgen. Da es schwierig ist, den Verschleißzustand der von der Kegelnadel regulierten Düse zu prüfen, nehmen wir an, daß eine verschliffene Nadel auch ein Zeichen für eine verschliffene Düse ist. In diesem Fall sind also beide Teile auszutauschen.

Diaframm

Kontrollieren, ob das Diaframm eventuell Risse, Kerben, Löcher oder anderweitige Schäden aufweist.

Dichtungen

Die Dichtungen nach jedem Vergaserausbau ersetzen.
O-Ring: den Zustand der O-Ringe

Gicleur principal et de ralenti

Vérifier attentivement si le gicleur de ralenti est encrassé. Lors de son remplacement, n'utiliser que le type de gicleur adapté. Vice versa les performances du moteur pourraient en ressentir.

Circuits du gicleur d'air

Vérifier la présence d'obstructions à l'intérieur des circuits du gicleur d'air.

Piston du starter

Vérifier s'il y a de l'usure sur les côtés du piston. Vérifier également l'état du joint en caoutchouc se trouvant à la partie inférieure.

des Vergasers prüfen, da sie, falls beschädigt, Grund für Ölverluste sein können.

Steuer- und Leerlaufdüse

Aufmerksam kontrollieren, ob die Düse verstopft ist. Beim Austausch muß der geforderte Typ verwendet werden, ist dies nicht der Fall, könnten die Motorleistungen negativ beeinflusst werden.

Luftzirkulation

Überprüfen, ob sich Verstopfungen in der Luftzirkulation feststellen lassen.

Starterstößel

Die Seiten des Stößels auf eventuelle Verschleißerscheinungen hin prüfen. Ebenso den Zustand der Gummidichtung, die sich im unteren Bereich befindet, kontrollieren.

VERIFICATION DE LA VANNE DE MELANGE

- Oter le bouchon de la vanne de mélange (VRM) et démarrer le moteur.
- Placer une feuille papier près de l'orifice d'admission de l'air de la vanne de mélange.
- Porter le moteur à env. 5000 tours minute et fermer rapidement le papillon. Le papier devrait être attiré du côté admission de la VRM.

Conseils pour le dépistage des pannes

- Si l'analyseur détecte une condition de mélange pauvre, même si le mélange a été enrichi, vérifier s'il y a une fuite d'air dans le carburateur ou dans le collecteur d'admission. Arroser un détergent à contact sur la partie présentant le problème et observer le mesureur de CO. Une augmentation de la valeur de CO signale que la fuite d'air a été localisée.
- Pour vérifier s'il y a une obstruction du gicleur de ralenti, tourner d'une ou plusieurs spires la vis de richesse (plus riche) et observer l'indicateur de CO. Une augmentation remarquable des CO devrait se produire. Si ce n'est pas le cas, le gicleur de ralenti est encrassé.
- Un des problèmes constatés davantage est que le moteur s'éteint lors de l'ouverture du papillon. Les circuits du carburateur contrôlant la vitesse du moteur dans la plage ralenti / vitesse moyenne, sont appelés circuits de transition. Les circuits de transition représentent une combinaison entre les circuits de ralenti et de vitesse moyenne. La défectuosité de l'un d'entre les deux circuits ou de l'allumage peut provoquer l'hésitation ou l'extinction durant la transition. Si l'analyseur présente des valeurs de CO et HC normales, bien que la moto présente également des problèmes, régler le niveau du flotteur.

KONTROLLE DES MISCHUNGSKONTROLLVENTILS

- Den Verschuß des für die Regulierung des Gemischs zuständigen Ventils (VRM) abnehmen, dann den Motor anlassen.
- Ein Blatt Papier an der Ansaugöffnung dieses Ventils anlegen.
- Den Motor auf einen Drehzahlbereich von circa 5000/min. bringen und schnell die Drosselklappe schließen. Das Blatt müßte in diesem Fall auf der Ansaugseite des VRM angezogen werden

Empfehlungen für die Störungssuche

- Zeigt das Analyseinstrument, auch wenn die Mischung bereits angereichert wurde, eine magere Mischung an, muß kontrolliert werden, ob eventuell ein Luftverlust im Kraftstoffsystem oder am Ansaugkrümmer vorhanden ist. Reinigungsmittel auf den Teil sprühen, der eventuell das Problem verursacht und die Angaben am CO-Tester beobachten. Steigt der CO-Wert an, bedeutet dies, daß man die verantwortliche Stelle für die Luftentweichung gefunden hat.
- Um eventuell vorhandene Verstopfungen in der Leerlaufdüse erheben zu können, die Schraube für die Mischungsregulierung einmal oder mehrmals vollständig drehen (fetteres Gemisch) und die Anzeigen am CO-Tester beobachten. Hier müßte ein erheblicher Anstieg des CO-Werts festzustellen sein. Ist dies nicht der Fall, ist dies ein Zeichen dafür, daß die Leerlaufdüse verstopft ist.
- Eines der häufigsten Probleme wird beim Ausschalten des Motorrads, während der Öffnung der Drosselklappe erzeugt. Die Kreisläufe des Vergasers, welche die Drehzahl des Motors während des Übergangs vom Leerlauf in den mittleren Drehzahlbereich kontrollieren, werden Übergangskreisläufe genannt. Diese Kreisläufe sind eine Kombination aus Leerlauf und mittlerer Geschwindigkeit. Probleme in einem dieser beiden Kreisläufe oder während der Zündung können zu Verzögerungen oder zum Ausschalten während dieses Übergangs führen. Zeigt das Analyseinstrument normale CO und HC-Werte an, das Motorrad weist hingegen das gleiche Problem auf, muß der Schwimmerpegel entsprechend reguliert werden.

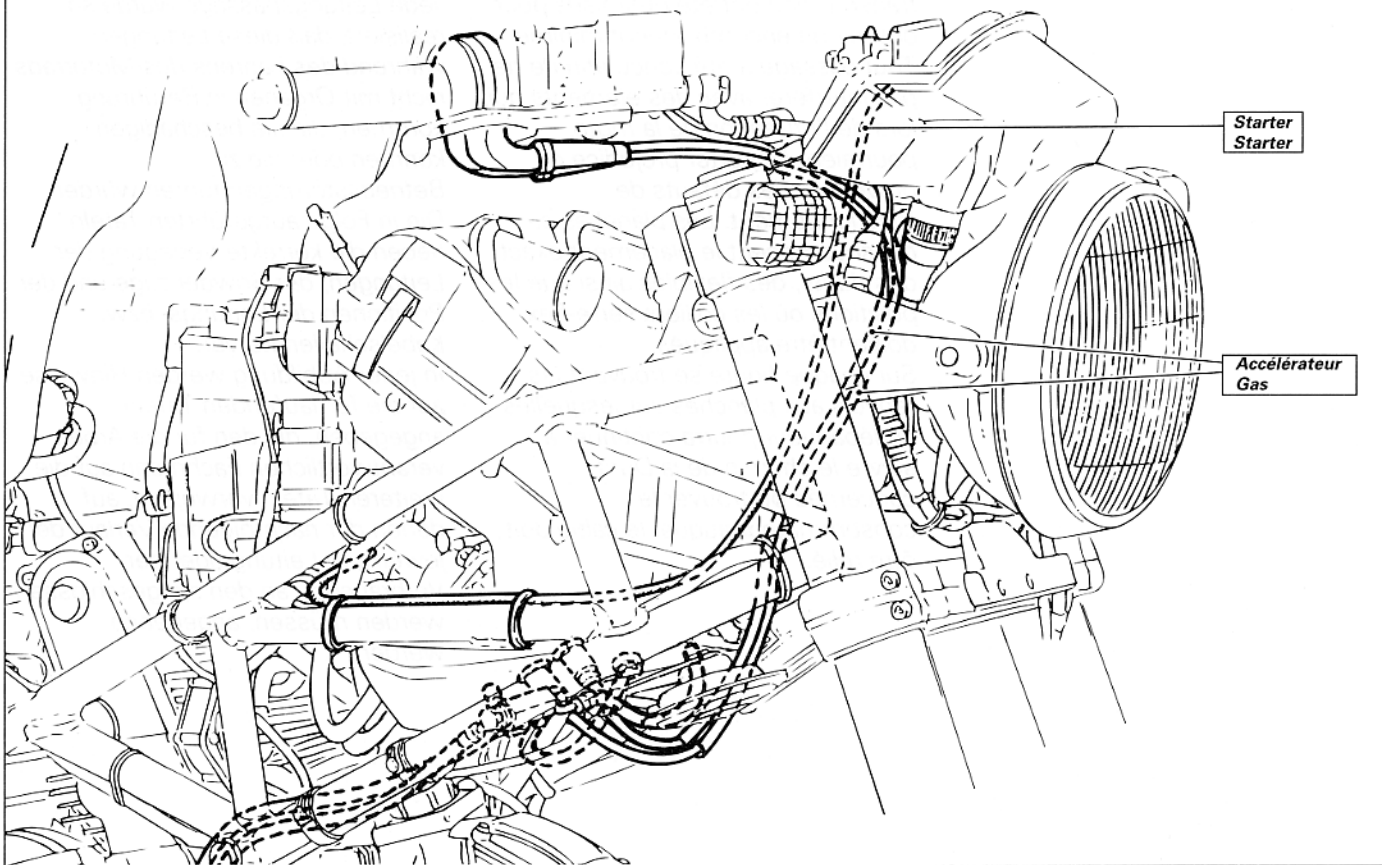
DISPOSITION DES DURITS ET CABLES FLEXIBLES DE TRANSMISSION SUR LE CADRE

Tous les tracés des Durits du circuit d'alimentation et des flexibles de transmission ont été optimisés pour obtenir un encombrement minime. Tout passage a été conçu afin de ne pas interférer avec des éléments qui, lors de l'utilisation de la moto, pourraient lui porter préjudice ou provoquer des défauts de fonctionnement. Les planches ci-dessous tracent le placement exact des durits, des flexibles ainsi que les positions où les colliers serre-flex doivent être appliqués. Sur chaque figure se trouvent les renvois aux planches sur lesquelles le réparateur pourra continuer à suivre le chemin de la Durit concernée ou trouver le consommateur auquel le câble doit être relié.

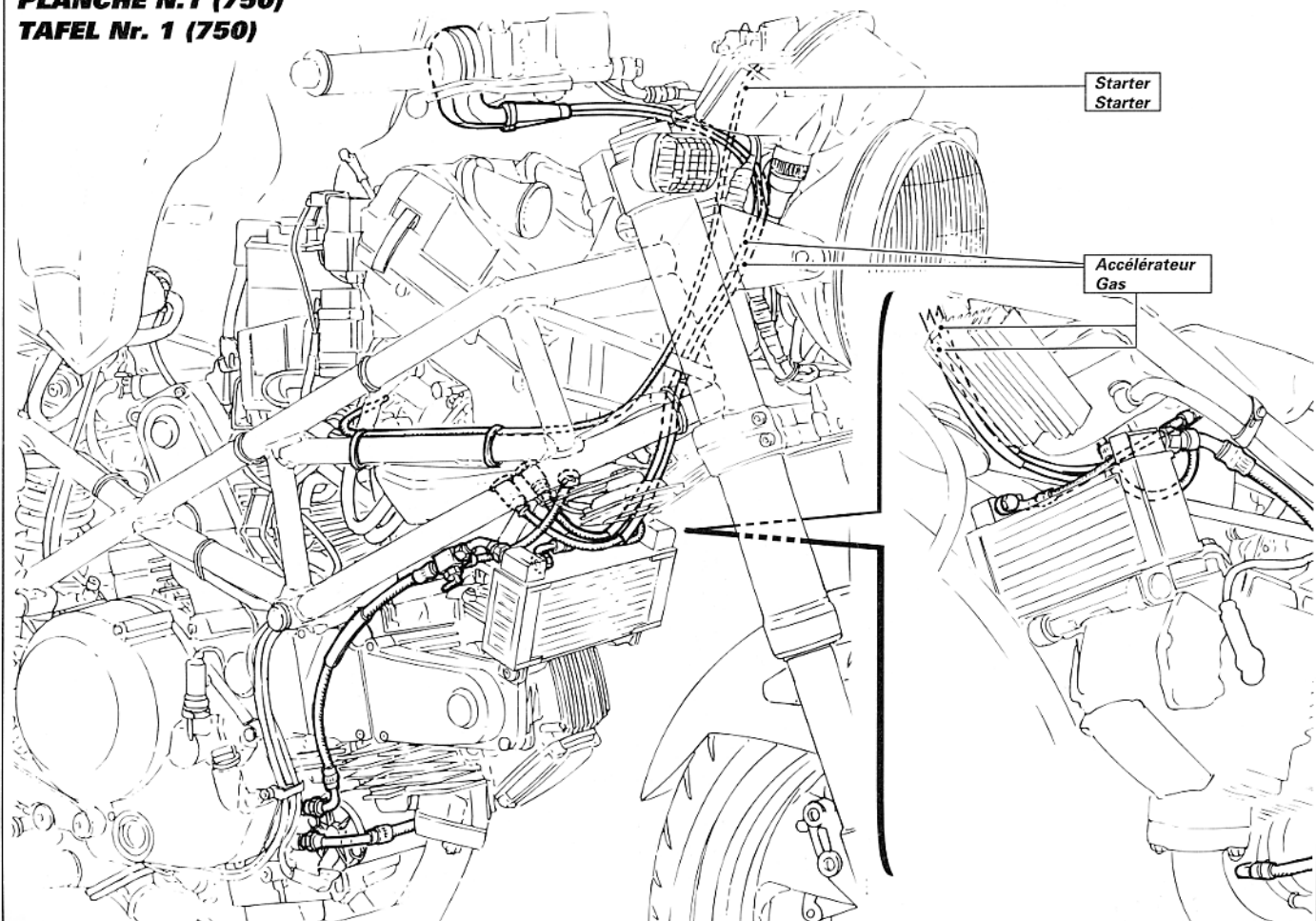
ANORDNUNG DER LEITUNGEN UND DER BOWDENZÜGE AM RAHMEN

Die Versorgungsleitungen und der Bowdenzüge wurden so verlegt, daß sie weniger Platz beanspruchen. Jede Leitungspassage wurde so realisiert, daß diese Leitungen während des Fahrens des Motorrads nicht mit Organen in Berührung kommen, die sie beschädigen könnten oder die zu Betriebsstörungen führen würden. Die in Folge aufgeführten Tafeln heben die korrekte Verlegung der Leitungen, der Bowdenzüge und der Positionen der Leitungs- bzw. Kabelschellen hervor. In jeder Abbildung werden Hinweise auf die fortlaufenden Tafeln angegeben, die den für die Arbeit verantwortlichen Fachmann auf die weiteren Tafeln verweisen, auf denen der nachfolgende Verlauf der jeweiligen Leitung oder der Verbraucher, an den sie geschlossen werden müssen, angegeben werden.

**PLANCHE N.1 (600)
TAFEL Nr. 1 (600)**



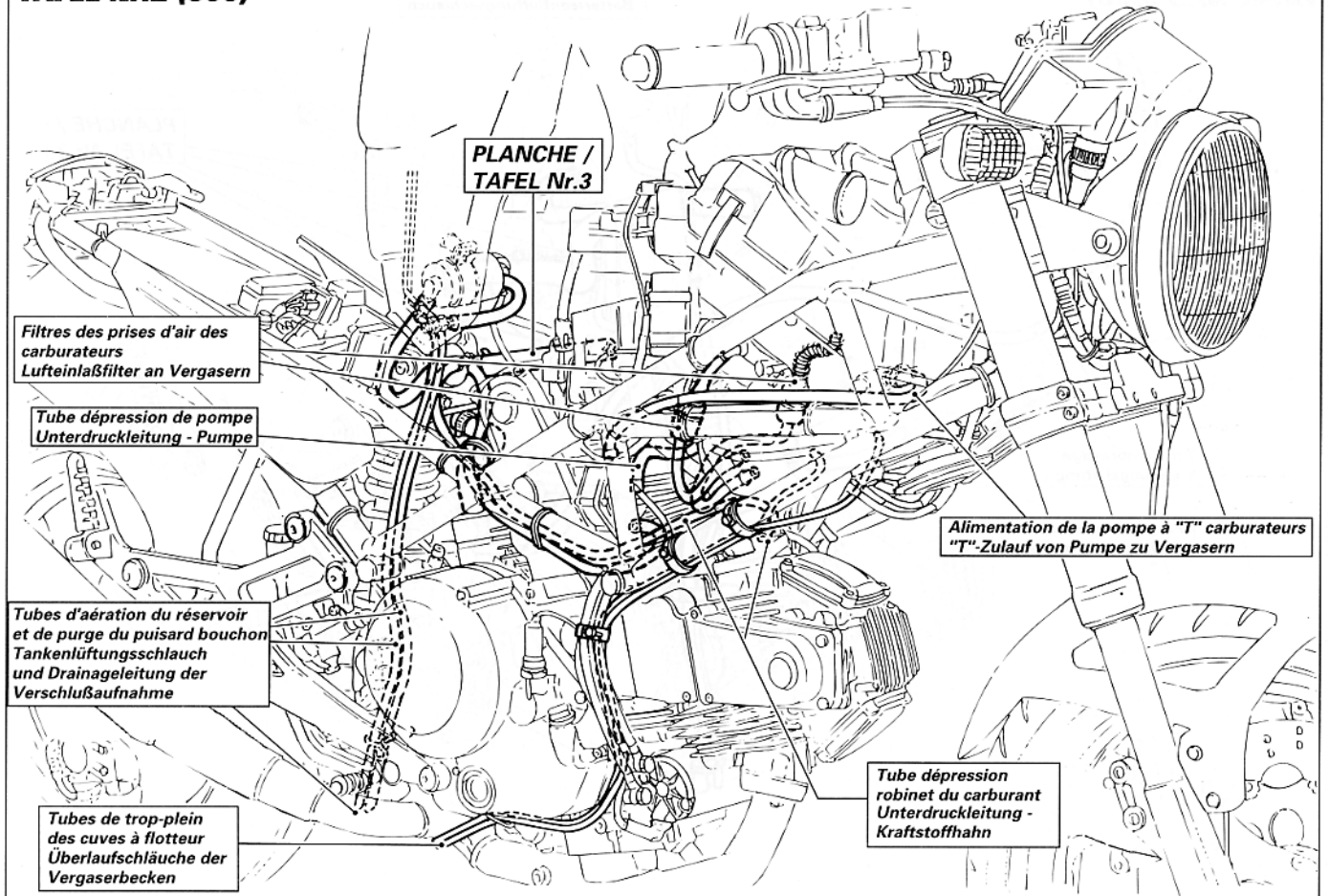
**PLANCHE N.1 (750)
TAFEL Nr. 1 (750)**



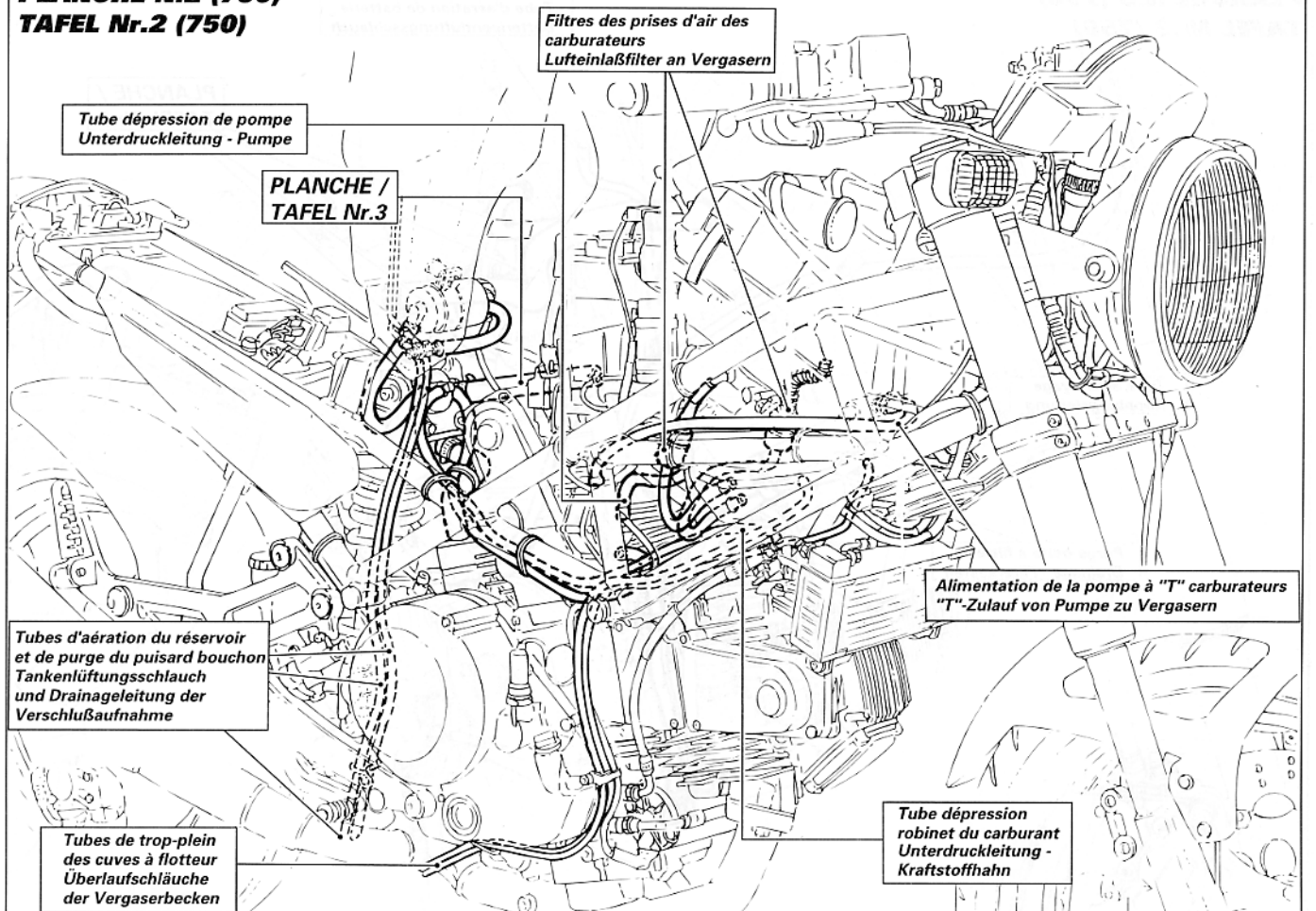
**DISPOSITION DES DURITS
D'ALIMENTATION
CARBURANT**

**VERLEGUNG DER
KRAFTSTOFFLEITUNGEN**

**PLANCHE N.2 (600)
TAFEL Nr.2 (600)**



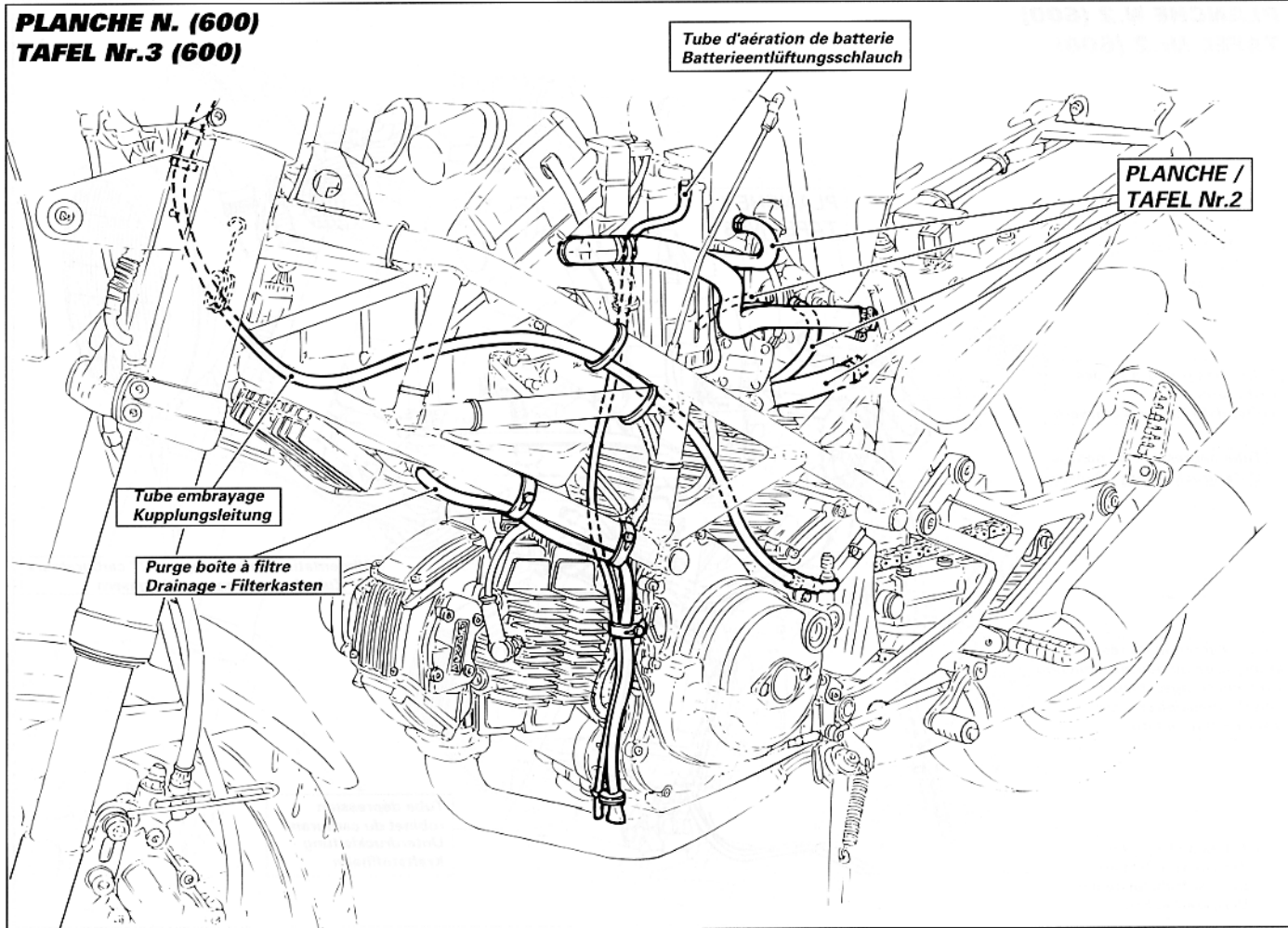
**PLANCHE N.2 (750)
TAFEL Nr.2 (750)**



**DISPOSITION DES DURITS
D'AERATION ET PERGE DE LA
BOITE A FILTRE**

**VERLEGUNG DER DRAINAGE
UND FILTERKASTENENT-
LÜFTUNGSSCHLÄUCHE**

**PLANCHE N. (600)
TAFEL Nr.3 (600)**



**PLANCHE N.3 (750)
TAFEL Nr.3 (750)**

