!! Made by Montgommery Burns !!

MANUALE DI OFFICINA
WORKSHOP MANUAL
MANUEL D'ATELIER
WERKSTATTHANDBUCH
MANUAL PARA EL TALLER

TE 350-410/95
TE-TC 610/95

Part. N. 800079881

Husqvarna

Manuale di officina
Workshop Manual
Manuel d'Atelier
Werkstatthandbuch
Manual de oficina

TE 350-410/95
TE-TC 610/95

Ove non diversamente specificato i dati e le prescrizioni si intendono valide per tutti i modelli.
Unless otherwise specified, data and figures refer to all models.
Si rien n'est spécifié, les données et les prescriptions se réfèrent à tous les modèles.
Falls nicht anders angegeben sind die technischen Daten und Anweisungen für sämtliche Modelle gültig.
Si no se especifica de otra manera, los datos y las prescripciones son válidos para todos los modelos.

Copyright by
CAGIVA Motorcycles S.p.A.
21100 Schiranna - Varese - Italy

1° Edizione - 1st Edition - 1ère édition - 1. Auflage - 1° Edición
Stampato in Italia - Printed in Italy - Imprimé en Italie - In Italien gedruckt - Impreso en Italia
Stampato N°- Print No. - Imprimé N. - Druckschriff Nr. - Impreso N. 800079881

VALIDITÀ (dalla matricola) - VALIDITY (from vehicle identification number) - VALIDITE (du matricule) - GÜLTIGKEIT (von der Kennummer) - VALIDEZ (desde la matrícula)

- TE 350: 3AE003805
- TE 410: 2AA000001
- TE 610: 8AE005162
- TC 610: 8AE050608

N° 8000 79881 (12-94)

TE 350

TE 410

TE 610

TC 610

MOTOR	350	410	610
Einzylinder-Viertakter			
Bohrung (mm)	84	91,5	98
Hub (mm)	63	63	76,5
Hubraum (cm^3)	349,13	413,26	577,04
Verdichtungsverhältnis	11,2:1	11:1	10:1

VENTILSTEUERUNG

Kettengesteuerte Nockenwelle; 4 Ventile.
Ventilneigung in Bezug auf die Zylinderachse:
ANSAUGSEITE: 20°
AUSPUFFSEITE: 20°
Verntilsteuerungsdiagramm mit Ventilspiel von 0,1 mm bei kaltem motor:
ANSAUGSEITE:
Öffnen v. OT.: 50° **(TE 350-410-610)**; 30° **(TC 610)**
Schliessen n. UT.: 77° **(TE 350-410-610)**; 85° **(TC 610)**
USPUFFSEITE:
Öffnen v. OT.: 89°
Schliessen n. UT.: 40°
Betriebsspiel der Ventilstössel bei kaltem Motor:
ANSAUGSEITE: 0,10 mm
AUSPUFFSEITE: 0,15 mm

KRAFTSTOFFZUFUHR

Schwerkraftversorgung.
Luftreinigung über Trockenfilter.
Vergaser:
350 Dell'Orto PHF 34 DS mit Rückholpumpe
410 MIKUNI TM 36 mit Rückholpumpe
610 Dell'Orto PHM 40 MS (TC: mit Rückholpumpe)

SCHMIERUNG

Lamellensystem "R.A.L." (Reed Activated Lubrication).

KÜHLUNG

Flüssigkeitskühlung mit Doppelkühler.

ZÜNDUNG

Elektronisch mit kapazitiver Entladung, variabler Vorverstellung mit Digitalkontrolle.
Hersteller: DUCATI Energia
Zündkerze: NGK C7E oder CHAMPION G59C (Fuer wettkämpferischen Gebrauch NGK C8E).
Elektrodenabstand: 0,6÷0,7 mm.

ANLASSER

Kickstarter.
Automatische (Kickstarter) Dekompressionsvorrichtung.

ANTRIEB

Mehrscheiben-Ölbadkupplung.
5-Gang-Getreibe (TC 610); 6-Gang-Getriebe (TE 350-410-610)
Kraftübertragung vom Motor auf die Getriebehauptwelle über geradverzahnte Zahnräder in ständigem Eingriff.

Antrieb

Drehzahlverhältnis:..... 2,344 (68/29)

Drehzahlverhältnisse	TC 610	TE 350-410-610
1º	1,812 (29/16)	2,615 (34/13)
2º	1,368 (26/19)	1,812 (29/16)
3º	1,090 (24/22)	1,368 (26/19)
4º	0,880 (22/25)	1,043 (24/23)
5º	0,740 (20/27)	0,880 (22/25)
6º	/	0,740 (20/27)

Vorgelege

Kraftübertragung vom Getriebe auf das Hinterrad durch Antriebskette von 5/8" x 1/4" (mit O-Ringen für TE-Modelle)
Antriebsritzel

TE 350-410	TC 610	TE 610
z 15	z 12	z 17

	TE 350-410	TC 610	TE 610
Zahnkranz	z 48	z 52	z 48
Übersetzungsverhältnis	3,200	4,333	2,823

Gesamtübersetzungsverhältnisse

	TE 350-410	TC 610	TE 610
1º	19,624	18,417	17,316
2º	13,600	13,904	12,000
3º	10,268	11,085	9,060
4º	7,829	8,942	6,908
5º	6,603	7,527	5,826
6º	5,558	/	4,904

BREMSEN

Vorderradbremse

Mit gelochter Bremsscheibe Ø 260 mm, mit schwimmender Zange.
Bremsbelag .....33,8 cm²
Mit unabhängigem Hydraulikkreislauf und Pumpe mit Steuerung auf der rechten Seite der Lenkstange.

Hinterradbremse

Mit gelochter Bremsscheibe Ø 220 mm mit schwimmender Zange.
Bremsbelag .....29,5 cm²
Mit unabhängigem Hydraulikkreislauf, pedalsteuerung und Pumpe auf der rechten Seite des Motorrads.

Peppi Rules!

Reifendruck

Der Druck muss bei **kaltem** Reifen gemessen werden.

Luftdruck:
Vorderradreifen: 0,9÷1,0 Kg/cm²
Hinterradreifen: 0,8÷0,9 Kg/cm²

ELEKTRISCHE ANLAGE

Die Zündung besteht aus folgenden Baugruppen:
- Lichtmaschine 12V-130W
- Elektronische Zündspule
- Elektronisches Schaltgerät
- Spannungsregler (TE)

Die Elektroanlage besteht aus folgenden Teilen (TE):
- Scheinwerfer mit Bilux-Halogenlampe12V-55/60 W und Standlichtlampe 12 V-3W
- Kilometerzähler mit Instrumentenlampe und Kontrolleuchten 12V-1,2W
- Fahrtrichtungsanzeiger mit Lampe 12V-10W
- Bremslicht 12V-21W und Schlusslicht 12V-5W

Presión neumáticos

Medidas a efectuar **en frío.**

Presión de inflado:
Delantero: 0,9÷1,0 Kg/cm²
Trasero: 0,8÷0,9 Kg/cm²

INSTALACION ELECTRICA

Instalación de encendido compuesta por:
- Generador de 12V-130W
- Bobina electrónica
- Central electrónica
- Regulador de tensión (TE)

Instalación eléctrica compuesta por (TE):
- Faro con làmpara halógena biluz 12V-55/60W y làmpara de luz de situación 12V-3W
- Velocímetro con lámpara instrumento y testigos 12V-1,2W
- Indicadores de dirección con lámpara 12V-10W
- Faro trasero con lámpara señalización parada 12V-21W y lámpara luces de situación 12V-5W.

FAHRGESTELL

Monoträger mir Röhren aus Rundprofil aus Stahl; Hinterer Rahmen aus Leichtmetall.
Anschlagwinkel .....45° je Seite
Lenkachsenwinkel .....27°
Vorderhub (mm).....112

RADFEDERUNG

Vorderrad

Telehydraulische Gabel mit verlängertem Zapfen und Schäfte von 45 mm Durchmesser Einstellung der hydraulischen Bremse sowohl in Kompression als auch in Ausfederung.
Marke "MARZOCCHI" Typ MAGNUM.

Hub on der Läuterachse (mm) 305

Hinterrad

Schwinge aus Leichtmetall mit stufenloser Hebelsystemaufhängung und hydraulischer Stossdämpfer mit Schraubenfeder. Einstellung der Federvorspannung und der Hydraulikbremse in ausgefedertem und eingefederten Zustand.
Einzel-Stossdämpfer Hersteller "SHOWA".

Radhub (mm).....320

RÄDER

Vordefelge TAKASAGO Excel aus Leichtmetall.
Abmessungen: 1,6"x21"
Hinterfelge TAKASAGO Excel aus Leichtmetall.
Abmessungen: 2.5"x18" (TE); 2,15"x19" (TC)

REIFEN

Vorderadreifen

TE

Hersteller, Modell und Abmessungen PIRELLI MT 71 A oder MICHELIN Enduro Competition 3; 90/90x21"

TC

Hersteller, Modell und Abmessungen PIRELLI MT 32 A; 90/90x21"

Hinterradreifen

TE

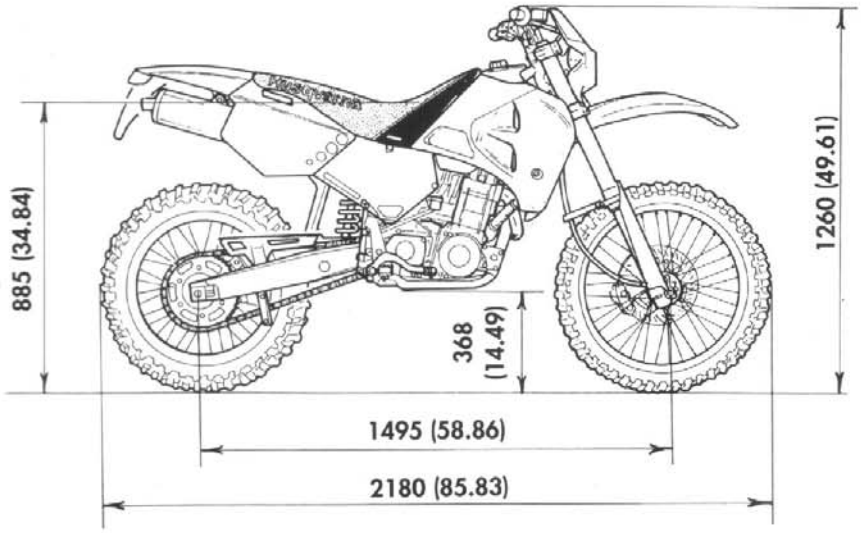
Hersteller, Modell und Abmessungen PIRELLI MT 81 oder MICHELIN Enduro Competition 3; 140/80x18"

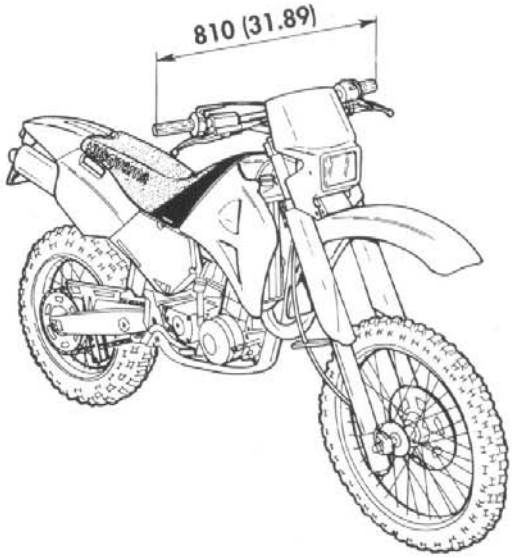
TC

Hersteller, Modell und Abmessungen PIRELLI MT 32; 130/80x19"

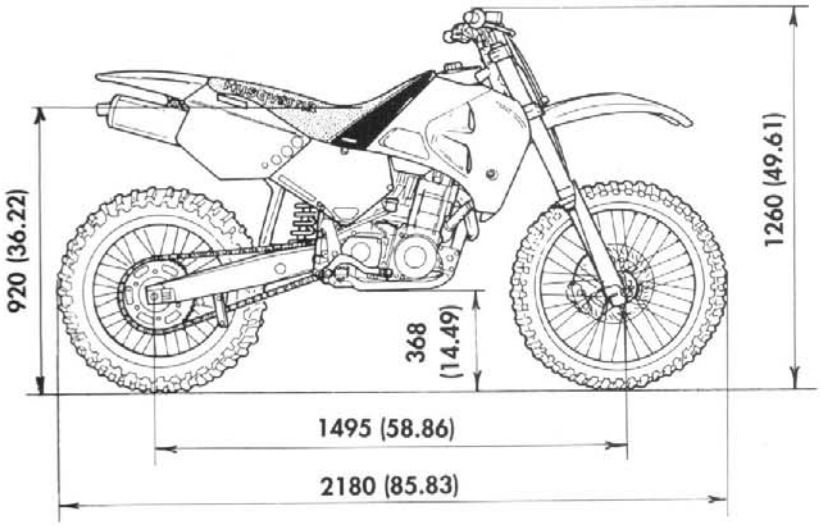
INGOMBRI mm (in.) / DIMENSIONS mm (in.) / DIMENSIONS mm (in.)
DIMENSIONEN ABMESSUNGEN mm (in.) / DIMENSIONES mm (in.)

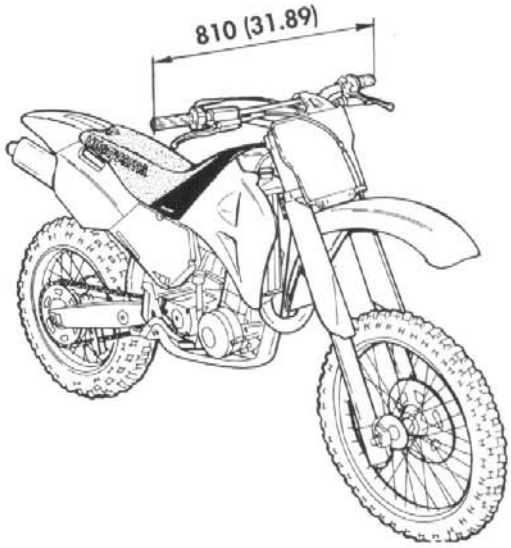
TE





TC





GEWICHT (Kg)	TE 350-410	TE 610	TC 610
Trockengewicht	116	117	111

PESOS (Kg)	TE 350-410	TE 610	TC 610
En seco	116	117	111

RAVITAILLEMENTS	TYPE	QUANTITA' (litres)
Réservoir à essence *	Super 98-100 NO (min)	9,1
Huile boîte de vitesse et lubrification moteur	AGIP SINT 2000 RACING (SAE 10W40)	1,6
Huile fourche avant **	SAE 10	0,525
Huile pour amortisseur arrière	SHOWA SS 25	
Fluide pour système de refroidissement	AGIP ECOPERMANENT	1,0
Fluide pour frein avant	DOT 3 ÷ DOT 5	
Fluide pour frein arrière	DOT 3 ÷ DOT 5	
Lubrification chaîne de transmission	AGIP CHAIN AND DRIVE SPRAY	-
Lubrification par graisse	AGIP GREASE 30	-

IMPORTANT - L'emploi d'additifs pour l'essence et les lubrifiants est à proscrire.

*: Réservoir de 19 litres (option).

**: Remplace les instructions données sur le "Livret d'utilisation et d'entretien".

KRAFTSOFF	TYP	FÜLLMENGE (Liter)
Kraftstofftank *	Superkraftstoff 98-100 NO (min)	9,1
Öl für Getriebe und Motorschmierung	AGIP SINT 2000 RACING (SAE 10W40)	1,6
Öl für Vorderradgabel **	SAE 10	0,525
Öl für hinteren Stossdämpfer	SHOWA SS 25	
Flüssigkeit für Kühlungsanlage	AGIP ECOPERMANENT	1,0
Flüssigkeit für Vorderradbremse	DOT 3 ÷ DOT 5	
Flüssigkeit für Hinterradbremse	DOT 3 ÷ DOT 5	
Schmieren der Treibkette	AGIP CHAIN AND DRIVE SPRAY	-
Fettschmierung	AGIP GREASE 30	-

WICHTIG - Der Einsatz von Kraftstoff - und Schmiermittel-Zusätzen ist nicht zulässig.

*: Extra Behälter von 19 Liter.

**: Ersetzt die in den "Wartungs- und Betriebsanleitungen" enthaltenen Angaben.

!! Made by Montgommery Burns !!

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

B

ANZIEHMOMENT

Anwendung	Gewinde	Nm	Kgm	Lb/ft
Befestigungsmutter Zylinderkopf	M8x1,25	23,73÷26,28	2,42÷2,68	19.38÷19.38
Befestigungsmutter Kopf und Zylinder	M10x1,5	35,40÷38,34 +90°	3,61÷3,91 +90°	26.11÷28.28 +90°
Befestigungsschraube Zylinder und Kopf	M6x1	10,39÷11,57	1,06÷1,18	7.66÷8.53
Befestigungsschraube Federkernstöpsel	M6x1	3,24÷3,63	0,33÷0,37	2.39÷2.68
Befestigungsschraube Ventileinstelldeckel	M6x1	6,67÷7,45	0,68÷0,76	4.92÷5.50
Befestigungsmutter Ventileinstellglied	M6x0,75	7,45÷8,24	0,76÷0,84	5.50÷6.07
Befestigungsmutter Antriebswellenritzel	M14x1,25	85,32÷95,13	8,7÷9,7	62.93÷70.16
Befestigungsschraube angetriebenes Rad Ventilsteuerung	M8x1,25 (*)	23,73÷26,28	2,42÷2,68	17.5÷19.38
Befestigungsmutter Wasserpumpenrad	M5x0,8	4,8÷5,2	0,49÷0,53	3.54÷3.83
Befestigungsschraube Kettenspanner Ventilsteuerung	M6x1	4,31÷4,71	0,44÷0,48	3.18÷3.47
Befestigungsschraube Kettenspannergleitbock Ventilsteuerung	M8x1,25	11,47÷12,65	1,17÷1,29	8.46÷9.33
Befestigungsstöpsel Kettenspannerfeder	M8x1	4,71÷5,1	0,48÷0,52	3.47÷3.76
Halteschraube Leerlauf	M14x1,5	23,73÷26,28	2,42÷2,68	17.5÷19.38
Kegelstöpsel Ölrampe	M14x1,5	23,73÷26,28	2,42÷2,68	17.5÷19.38
Befestigungsschraube Flansch Anlaufzwischenzahnrad	M6x1	8,53÷9,51	0,87÷0,97	6.29÷7.02
Befestigungsschraube Ölventillamelle	M4x0,7 (*)	2,84÷3,04	0,29÷0,31	2.1÷2.24
Befestigungsschraube Ölabdichtungsplättchen Antriebswelle	M6x1 (*)	7,65÷8,43	0,78÷0,86	5.64÷6.22
Befestigungsschraube Anlauffedersicherung	M6x1 (*)	11,47÷12,65	1,17÷1,29	8.46÷9.33
Befestigungsschraube Anlaufhebelsicherung	M5x0,8	2,84÷3,04	0,29÷0,31	2.1÷2.24
Befestigungsschraube Anlaufhebelstütze	M5x0,8 (*)	4,80÷5,20	0,49÷0,53	3.54÷3.83
Befestigungsschraube Kupplungsdeckel	M6x1	6,67÷7,45	0,68÷0,76	4.92÷5.50
Befestigungsschraube rechter Deckel	M6x1	4,31÷4,71	0,44÷0,48	3.18÷3.47
Befestigungsschraube Ritzeldeckel am Getriebeausgang	M6x1	7,45÷8,24	0,76÷0,84	5.50÷6.07
Verbindung für Ölfilter	M14x2	18,63÷20,59	1,9÷2,1	13.74÷15.19
Gelochte Schraube für Pleuelschmierung	M10x1,25 (*)	18,63÷20,59	1,9÷2,1	13.74÷15.19
Gelochte Schraube für Verbindung	M10x1	18,63÷20,59	1,9÷2,1	13.74÷15.19
Befestigungsschraube Ölfilterdeckel	M5x0,8 (*)	1,9÷2,1	0,19÷0,21	1.37÷1.52
Befestigungsschraube Vergaserverbindung	M8x1,25	11,47÷12,65	1,17÷1,29	8.46÷9.33
Befestigungsschraube Starterhebel	M5x0,8	5,59÷6,18	0,57÷0,63	4.12÷4.56
Befestigungsschraube Filtergehäuse	M6x1	3,73÷4,12	0,38÷0,42	2.75÷3.04
Befestigungsschraube Filtergehausedeckel	M6x1	3,24÷3,63	0,33÷0,37	2.39÷2.68
Befestigungsmutter Schwungradrotor	M14x1,25	85,32÷95,13	8,7÷9,7	62.93÷70.16
Befestigungsschraube Stator	M5x0,8 (*)	5,59÷6,18	0,57÷0,63	4.12÷4.56
Zündkerze	M10x1	11,47÷12,65	1,17÷1,29	8.46÷9.33
Befestigungsschraube Spule	M6x1	4,8÷5,2	0,49÷0,53	3.54÷3.83
Befestigungsmutter Nabe und Kupplungsglocke	M18x1	58,84÷64,73	6,0÷6,6	43.4÷47.74
Befestigungsschraube Nabe und Kupplungsdruckscheibe	M6x1	9,51÷10,49	0,97÷1,07	7.02÷7.74
Einstellschraube Kupplung	M6x1	2,84÷3,04	0,29÷0,31	2.1÷2.24
Befestigungsmutter Kupplungshebel	M8x1,25	7,45÷8,24	0,76÷0,84	5.50÷6.07
Befestigungsschraube Schaltgetriebespermocken	M6x1	7,45÷8,24	0,76÷0,84	5.50÷6.07
Befestigungsschraube Anlaufhebel	M6x1	11,47÷12,65	1,17÷1,29	8.46÷9.33
Halteschraube Röllchen Schaltgetriebeantriebswelle	M6x1	10,39÷11,57	1,06÷1,18	7.66÷8.53
Verbindung auf Wasserpumpenkörper	M6x1	3,73÷4,12	0,38÷0,42	2.75÷3.04
Befestigungsschraube Kühler	M6x1	6,67÷7,45	0,68÷0,76	4.92÷5.50
Befestigungsschraube Motorenplatte	M8x1,25	33,3÷37,3	3,4÷3,8	24.5÷27.5
Obere Befestigungsmutter Hinterrahmen	M8x1,25	24,5÷26,5	2,5÷2,7	18.1÷19.5
Untere Befestigungsschraube Hinterrahmen	M8x1,25	24,5÷26,5	2,5÷2,7	18.1÷19.5
Befestigungsschraube Kettenrolle	M8x1,25	25,5÷28,5	2,6÷2,9	18.8÷21
Befestigungsschraube Bügelbolzen Vorderradbremse	M6x1	4,7÷5,1	0,48÷0,52	3.5÷3.8
Befestigungsschraube Leitung Vorderradbremse	M10x1	21,6÷24,5	2,2÷2,5	16÷18.1
Befestigungsschraube Kupplungsbügelbolzen	M6x1	4,7÷5,1	0,48÷0,52	3.5÷3.8
Befestigungsschraube Hinterradbremsenpedal	M10x1,25 (**)	39÷44	4,0÷4,5	29÷32.5
Befestigungsschraube Hinterradbremsenpumpe	M6x1	13,7÷15,7	1,4÷1,6	10.1÷11.6
Befestigungsschraube Bremsflüssigkeitsbehälter	M6x1	1,8÷2	0,19÷0,21	1.4÷1.5
Schalter Hinterradbremslicht (TE)	M10x1,5	21,6÷24,5	2,2÷2,5	15.9÷18.1
Befestigungsschraube Vorderradzapfen	M6x1	8,4÷9,2	0,86÷0,94	6.2÷6.8
Befestigungsschraube Gabelschäfte	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14.5÷15.9
Einstellzwinge Lenkungslager (1. Verschraubung)	M25x1	3,2÷3,6	0,33÷0,37	2.4÷2.7
Mutter Lenkungszapfen	M24x1	79÷87	8,1÷8,9	58÷64
Befestigungsschraube Lenkerstützen	M10x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14.5÷15.9
Befestigungsschraube Lenkerklemme	M8x1,25	19,6÷21,6	2,0÷2,2	14.5÷15.9
Schraube Gabelschäfteschutz	M5x0,8	7,4÷8,2	0,76÷0,84	5.5÷6.1

ANZIEHMOMENT

Anwendung	Gewinde	Nm	Kgm	Lb/ft
Befestigungsschraube Schäfteschutzring	M5x0,8	2,3÷2,6	0,24÷0,26	1.7÷1.9
Befestigungsschraube Leitungsdurchgang Hinterradbremse	M5x0,8	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4.1÷4.5
Zapfen der grossen Gabel	M14x1,5	117,7÷127,5	12÷13	86.8÷94
Fettbüchse	M6x1	3,0÷3,04	0,29÷0,31	2.1÷2.2
Befestigungsschraube Hinteraufhängungszugstange am Rahmen	M10x1,25	54÷58,8	5,5÷6,0	39.8÷43.4
Befestigungsschraube Hinteraufhängungszugstange am Kipphebel	M12x1,25	98÷108	10÷11	72.3÷79.5
Befestigungsschraube Hinteraufhängungskipphebel an grosser Gabel	M12x1,25	98÷108	10÷11	72.3÷79.5
Befestigungsschraube Stossdämpfer am Kipphebel	M10x1,25	44÷49	4,5÷5	32.5÷36.2
Befestigungsschraube Stossdämpfer am Rahmen	M10x1,25	44÷49	4,5÷5	32.5÷36.2
Befestigungsschraube Kettenführung (TE)	M6x1	4,7÷5,1	0,48÷0,52	3.5÷3.8
Hintere Befestigungsschraube Kettenführung (TC)	M6x1	13,7÷15,7	1,4÷1,6	10.1÷11.6
Obere Befestigungsschraube Kettenführung (TC)	M8x1,25	12,2÷13,2	1,25÷1,35	9.05÷9.75
Hintere Befestigungsschraube Kettenführung	M6x1	14÷15,4	1,43÷1,57	10.3÷11.3
Befestigungsschraube Gleitbock	M5x0,8	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4.1÷4.5
Befestigungsschraube Umschalter (TE)	M5x0,8	4,7÷5,1	0,48÷0,52	3.5÷3.8
Befestigungsmutter Scheinwerfer (TE)	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4.1÷4.5
Befestigungsschraube Vorderkotflügel	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7.6÷8.3
Befestigungsschraube Vorderkotflügel (TE)	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7.6÷8.3
Befestigungsschraube Vordernummerträger (TC)	M5x0,8	6,6÷7,1	0,67÷0,73	4.8÷5.3
Befestigungsschraube Hinterkotflügel	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7.6÷8.3
Befestigungsschraube Stossdämpferschutz	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7.6÷8.3
Befestigungsschraube Luftleitbleche	M6x1	4,7÷5,1	0,48÷0,52	3.5÷3.8
Befestigungsschraube Leitbleche am Behälter	M6x1	7,4÷8,2	0,76÷0,84	5.5÷6.1
Befestigungsschraube rechter Nummerträger	M6x1	4,7÷5,1	0,48÷0,52	3.5÷3.8
Befestigungsschraube linker Nummerträger	M6x1	9,3÷10,3	0,95÷1,05	6.9÷7.6
Befestigungsschraube Hinterbügel	M6x1	4,7÷5,1	0,48÷0,52	3.5÷3.8
Befestigungsschraube Kettenkasten	M6x1	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4.1÷4.5
Befestigungsschraube Satteldistanzstück	M6x1	4,7÷5,1	0,48÷0,52	3.5÷3.8
Befestigungsschraube Behältervorderstopfen	M8x1,25	21,6÷23,3	2,2÷2,4	16÷17.3
Vordere Befestigungsschraube Behälter	M6x1	9,3÷10,3	0,95÷1,05	6.9÷7.6
Befestigungsschraube Vorderradbremsscheibe	M6x1 (**)	17,6÷19,6	1,8÷2,0	13÷14.5
Befestigungsschraube Vorderradzapfen	M10x1,5	49÷54	5,0÷5,5	36.2÷39.8
Befestigungsschraube Staubschutzdeckel Vorderradnabe	M4x0,7 (**)	1,7÷1,9	0,17÷0,19	1.2÷1.4
Befestigungsschraube Vorderradbremssattel	M8x1,25	23,3÷26,5	2,45÷2,75	17.3÷19.5
Befestigungsnippel Radspeiche	M4x0,75	4,2÷4,6	0,43÷0,47	3.1÷3.4
Befestigungsschraube Hinterradbremsscheibe	M6x1 (**)	17,6÷19,6	1,8÷2,0	13÷14.5
Befestigungsmutter Hinterkranz	M8x1,25	38,2÷42,2	3,9÷4,3	28.2÷31.1
Hinterradzapfen	M20x1,5	135,3÷149	13,8÷15,2	100÷110
Hintere Befestigungsschraube Abgasrohr	M8x1,25	23,3÷26,5	2,45÷2,75	17.3÷19.5
Befestigungsschraube Abgasschalldämpfer	M6x1	10,3÷11,3	1,05÷1,15	7.6÷8.3
Befestigungsschraube Schwingungsdämpfer am Abgasrohr	M6x1	9,3÷10,3	0,95÷1,05	6.9÷7.6
Befestigungsmutter Kilometerzähler (TE)	M6x1	4,7÷5,1	0,48÷0,52	3.5÷3.8

(*) : "LOCTITE 242" anbringen
(**): "LOCTITE 242 E" anbringen

NOTA: Anmerkung: Wenn nichts anders angegeben, Standardanzugsmomente für folgende Gewinde

M5x0,8	5,6÷6,2	0,57÷0,63	4.1÷4.5
M6x1	8,8÷9,8	0,9÷1	6.5÷7.2
M8x1,25	21,6÷23,3	2,2÷2,4	16÷17.3

Sämtliche Muttern und Schrauben Hilfe eines Drehmomentschlüssels auf das korrekte Anzugsmoment festziehen. Eine ungenügend angezogene Schraube oder Mutter könnte sich völlig lösen und somit zur Beschädigung des Motorrads bzw. zur Gefährdung des Fahrers führen. Eine über das zulässige Anzugsmoment festgeszogene Schraube oder Mutter kann brechen, das Gewinde abwürgen um sich dann völlig zu lösen. In der Tabelle sind die Anzugsmomente der wichtigsten Schrauben und Muttern mit dem entsprechenden Gewindedurchmesser, der Steigung und der speziellen Anwendung angeführt.
Sämtliche angegebenen Werte beziehen sich auf mit Lösemittel gereinigte Gewinde.

!! Made by Montgommery Burns !!

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

C

Arbeitsgang	Bei jedem rennen	Nach jeweils 3 rennen	Nach jeweils 5 rennen	Nach jeweils 10 rennen	Wenn nötig
Säuberung/Kontrolle kerze	x				
Säuberung luftfilter	x				
Auswechseln luftfilter					x
Kontrolle einstellung vergaser	x				
Kontrolle einstellung kupplung	x				
Austausch motoröl	x				
Ketteneinstellung sekundärübersetzung	x				
Kontrolle/schmieren Ritzel/kranz, kette sekundärübersetzung	x				
Auswechseln Ritzel, kranz, sekundärübersetzung			x		
Kontrolle pegel kühlmittel	x				
Austausch kühlmittel					x
Kontrolle schallschluckendes material des schalldämpfers	x				
Austausch schallschluckendes material des schalldämpfers	x				
Kontrolle rahmen/grosse gabel	x				
Kontrolle spiel lenkerlager	x				
Schmierung Lenkerlager			x		
Kontrolle säuberung vordere gabel	x				
Schmierung lager grosse gabel			x		
Schmierung hebelgestänge hintere aufhängung	x				
Kontrolle verschleiss gelenke hintere aufhängung	x				
Kontrolle vom Belagverschleiss und Füllstand der Bremsflüssigkeit	x				
Austausch öl bremsen				x	
Kontrolle verschraubungen speichen, räder und exzentrizität eisenreifen räder	x				
Kontrolle verschraubung kaltgesenkbolzen	x				
Kontrolle leitungen kupplung und gas	x				

!! Made by Montgommery Burns !!

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

D

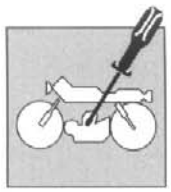
Peppi Rules!

REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES

Réglage du jeu des soupapes ..... D. 4
Réglage du décompresseur de démarrage ..... D. 6
Contrôle de l'avance à l'allumage..... D. 7
Réglage du câble de commande des gaz ..... D. 9
Réglage du carburateur (350-610)..... D.11
Réglage du minimum.....D.11
Réglage de l'embrayage..... D.12
Réglage du levier de commande frein avant D.13
Réglage de la pédale de commande frein arrière D.14
Contrôle du niveau d'huile du moteur D.15
Nettoyage du filtre à huile..... D.16
Vidange d'huile du moteur D.17
Contrôle de la valve lamellaire d'huile..... D.18
Contrôle du niveau du liquide de refroidissement..... D.19
Substitution du liquide de refroidissement..... D.20
Contrôle filtre à air..... D.22
Réglage transmission secondaire D.24
Réglage de l'amortisseur..... D.26
Réglage de la precharge du ressort amortisseur D.27
Réglage amortisseur hydraulique D.28
Ressort amortisseur.....D.29
Réglage de la fourche D.30
Réglage du jeu des paliers du guidon..... D.31

Einstellung spiel ventile ..... D. 5
Einstellung ingangsetzungsdekompressor ..... D. 6
Kontrolle der Zündvorverstellung .....D. 8
Einstellung des Gasseilzugs.....D.10
Vergasereinstellung (350-610).....D.11
Minimaldrehzahleinstellung D.11
Kupplungseinstellung D.12
Einstellung des Fusshebels fuer die hinterradbremse...D.13
Einstellung des pedals der hinteren Bremse.....D.14
Kontrolle Ölpegel der Motor.....D.15
Reinigung des Ölfilters.....D.16
Austauschöl der Motor.....D.17
Kontrolle des Öllamellenventils.....D.18
Kontrolle pegel Kühlflüssigkeit.....D.19
Austausch Kühlflüssigkeit.....D.20
Kontrolle luftfilter D.22
Ketteneinstellung Sekundärübersetzung.....D.25
Einstellung Stossdämpfer.....D.26
Einstellung vorspannung stossdaempferfeder D.27
Einstellung hydralukikbremse Stossdaempfer.....D.28
Stossdämpferfedern.....D.29
Gabeleinstellung.....D.30
Spieleinstellung der lenklager D.32

Regulación juego válvulas..... D. 5
Regulación descompresor accionamiento..... D. 6
Control avance encendido .....D. 8
Regulación cable mando mariposa D.10
Regulación carburedor (350-610).....D.11
Ajuste ralentí D.11
Regulación embrague.....D.12
Ajuste palanca de mando del freno delantero D.13
Regulación pedal freno trasero D.14
Control nivel aceite del motor D.15
Limpieza filtro de aceite.....D.16
Substitución aceite del motor D.17
Control válvula laminar del aceite D.18
Control nivel liquido de enfriamiento D.19
Substitución del liquido de enfriamiento.....D.20
Control filtro aire.....D.23
Regulación cadena trasmisión secundaria.....D.25
Regulación amortiguador.....D.26
Regulación precarga resorte amortiguador D.27
Regulación freno hidraulico amortiguador.....D.28
Muelles amortiguador.....D.29
Ajuste de la horquilla D.30
Regulación juego de los cojinetes de la dirección D.32

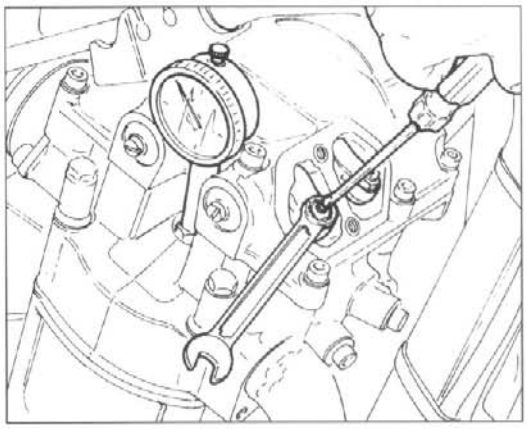


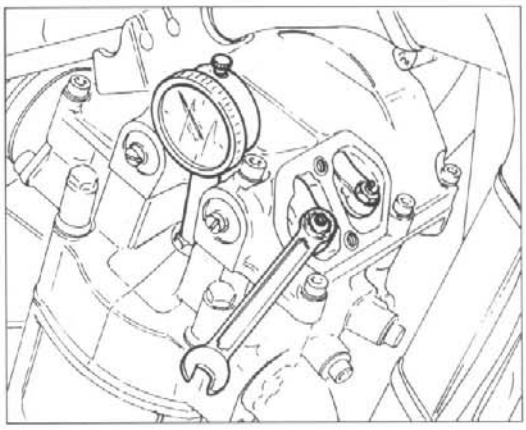
Einstellung spiel ventile

Bei einem neuen Motorrad muss das Spiel der Ventile nach zwei Stunden kontrolliert werden und in der Folge alle dreissig Stunden. BEI KALTEM MOTOR muss die Überprüfung folgendermassen durchgeführt werden:
- den Deckel des rechten Carters und die Kerze entfernen;
- einen Komparator in das Loch letzterer einführen und den Kolben in die obere Totlage am Ende des Kompressionshubs bringen;
- die beiden Deckel der Einstellvorrichtungen entfernen und die Gegenmuttern auf den vier Einstellschrauben lockern.

Indem man eine Lehre verwendet, das Spiel der Ventile überprüfen, das für das Ansaugen 0,10 mm und für den Ablass 0,15 mm sein muss;
- die Gegenmutter wieder anziehen, ohne die Einstellschraube zu bewegen (das Verschraubungsmoment der Gegenmutter beträgt 7,8 Nm; 0,8 Kgm).

Die Deckel der Einstellvorrichtungen montieren (das Verschraubungsmoment der Fixierungsschrauben beträgt 7 Nm; 0,72 Kgm). Nachdem man das Spiel der Ventile eingestellt hat, immer den Ingangsetzungskompressor kontrollieren (Seite D.6).

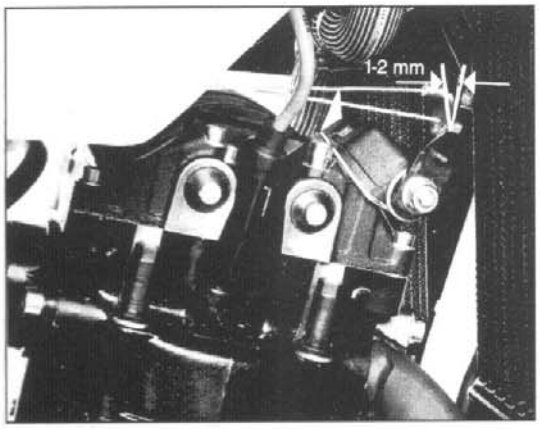




Regulacion juego valvulas

En una moto nueva, el juego de válvulas se debe controlar una primera vez al cabo de 2 horas, y posteriormente cada treinta horas de funcionamiento. Esta verificación se debe realizar con EL MOTOR FRIO de la siguiente forma:
- Quitar la tapa del carter derecho y la bujía.
- Colocar un comparador en el orificio del carter y colocar el pistón en punto muerto superior al final de la fase de compresión.
- Quitar las dos tapas de los reguladores, y aflojar las contra-tuercas sobre los quatro tornillos de regulación.

Verificar, por medio de un espesímetro, el juego de las válvulas que debe ser de 0.10 mm para la aspiración y de 0.15 mm para la descarga.
Atornillar nuevamente la contra-tuerca sin mover el tornillo de regulación (la fuerza de torsión de la contratuerca es de 7,8 Nm - 0,8 Kgm).
Montar las tapas de los reguladores (la fuerza torsión de los tornillos de fijación es de 7 Nm. - 0.72 Kgm). Controlar siempre el descompresor de la puesta en marcha una vez regulado el juego de las válvulas (pagina D.6).



Regolazione decompressore avviamento

Portare il pistone al punto morto superiore al termine della fase di compressione:
- verificare manualmente il gioco sulla leva che deve essere 1-2 mm dalla posizione di fermo prima di percepire il contatto della camma con il bilanciere di scarico;
- regolare i cavi sino ad attenere il gioco sopracitato.

Regolare sia il cavo del decompressore automatico sul pedale di avviamento sia quello del comando manuale sul manubrio.

Adjustment of starting decompressor

Take piston to the top dead center at the end of compression stage:
- manually check that the lever end play is 0.04÷0.08 in. from the standstill position before feeling the cam is in contact with the discharging rocker arm;
- adjust cables until the a.m. end play is reached.

Adjust cables of the decompressor placed on the kick starter as well as of the one placed on the handle.

Reglage du decompresseur de demarrage

Placer le piston au point mort supérieur au terme de la phase de compression.
- Vérifier manuellement le jeu sur le levier qui doit être de 1-2 mm à compter de la position d'arrêt avant de percevoir le contact de la came avec le balancier de décharge;
- régler les câbles jusqu'à l'obtention du jeu susmentionné.

Régler soit le câble du décompresseur placé sur la pédale de démarrage, soit le câble manuel sur le guidon.

Einstellung ingangsetzungsdekompressor

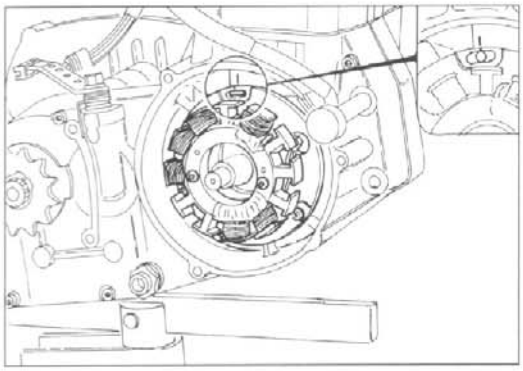
Am Ende der Kompressionsphase den Kolben in die obere Totlage bringen:
- von Hand das Spiel des Hebels, das 1-2 mm von der Ruhestellung entfernt sein muss, überprüfen, bevor man die Berührung des Nockens mit der Anschlussverschlussmulde wahrnimmt;
- die Kabel einstellen, bis man das oben genannte Spiel erreicht.

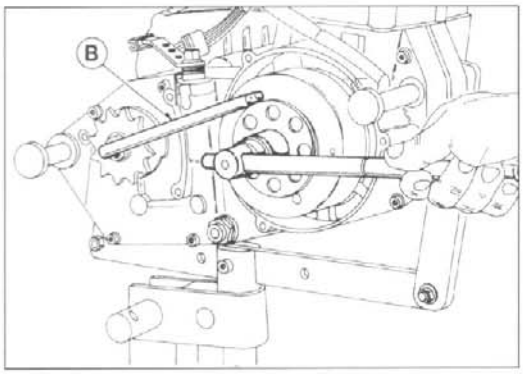
Sowohl das Kabel des Dekompressor, das sich auf dem Anlasspedal befindet, als auch das Handkael auf dem Lenker einstellen.

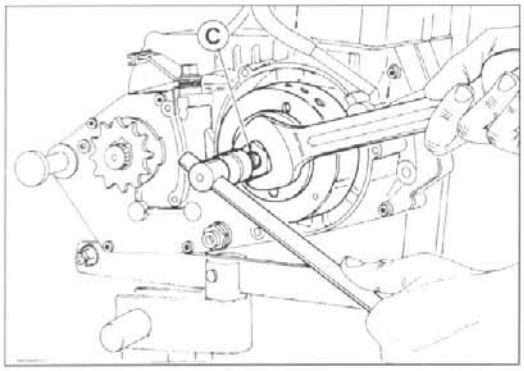
Regulacion descompresor accionamiento

Llevar el pistón al punto muerto superior una vez finalizada la fase de compresión:
- Comprobar manualmente el juego de la leva que debe estar a 1-2 mm de la posición de tope antes que el excéntrico entre en contacto con el balancin de descarga.
- Regular los cables hasta obtener el juego anteriormente mencionado.

Regular el cable del descompresor ubicado sobre el pedal de accionamiento, y el cable del descompresor manual ubicado sobre la manivela.







Kontrolle der Zündvorverstellung

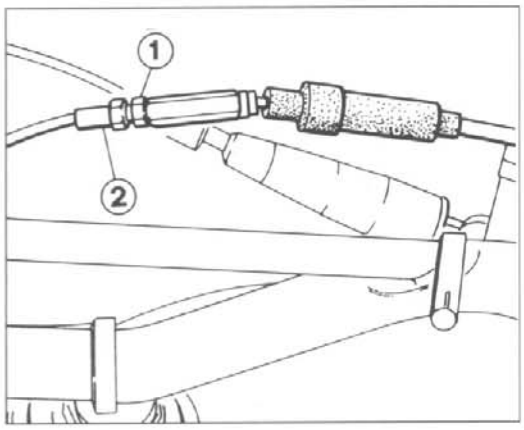
Zur Kontrolle braucht man sich nur zu vergewissern, dass der Bezug auf dem Kurbelgehäuse dem Bezug auf dem Stator entspricht (entsprechend der oberen Befestigung). Dazu den Deckel der rechten Gehäusehälfte und den Rotor entfernen. Wenn die Gehäusehälfte und den Rotor entfernen. Wenn die Gehäusehälfte und den Rotor entfernen. Wenn die Gehäusehälften, die Antriebswelle oder den Generator ersetzt werden, ist es notwendig, die korrekte Zündvorverstellung wiederherzustellen; wie folgt vorgehen:

a) die Kerze herausnehmen und in ihren Sitz einen Komparator einführen;
b) den Deckel der rechten Gehäusehälfte entfernen;
c) den Rotor mit Werkzeug (B) Nr. 157949-02 blockieren und die Mutter mit Hilfe einesl vieleckigen Schlüssels von 22 mm herausnehmen;
d) Werkzeug (C) Nr. 1615133-02 auf den Rotor anschrauben und es mit Hilfe eines Sechskantschlüssels von 30 mm festhalten;
e) die zentrale Schraube des Werkzeugs solange drehen, bis der Rotor der Antriebswelle entfernt werden kann;
f) die drei Befestigungsschrauben des Stators losdrehen und den letzteren entfernen;
g) die Antriebswelle vorwärts und rückwärts drehen, um den Kolben an den oberen Totpunkt am Ende der Verdichtungsphas zu bewegen;
h) Werkzeug A auf die Antriebswelle montieren (Schlüssel-Nr. 800080126) und mit Hilfe eines Hammers den Bezug des oberen Totpunktes auf die Gehäusehelfte stempeln;
i) Werkzeug A entfernen und den Stator wiederanbringen; dazu die Markierung mit der Markierung auf der Gehäusehälfte einreihen. Rotor und Deckel der rechten Gehäusehälft wiederanbringen.

Control avance encendido

Para efectuar el control basta con comprobar que la referencia que se encuentra en la bancada esté alineada con la que se encuentra en el estator (en correspondencia con la fijación superior). Para ejecutar esta operación hay que sacar la tapa del semicárter derecho y el rotor.
En el caso de que hubiesen sido sustituidos los semicárters, el eje motor o el alternador, restablezca la correcta condición de avance trabajando e la siguiente manera:

a) saque la bujía e introduzca en su asiento un comparador;
b) saque la tapa del semicárter derecho;
c) bloquee el rotor con la herramienta (B) n. 1517949-02 y saque la tuerca con una llave poligonal de 22 mm;
d) atornille el extractor (C) n. 1615133-02 en el rotor y manténgalo bloqueado con una llave hexagonal de 30 mm;
e) actúe en el tornillo central de la herramienta hasta sacar el rotor del eje motor;
f) atornille los tres tornillos de fijación del estator y sáquelo;
g) gire adelante y atrás el eje motor para llevar el pistón al "punto muerto superior" al final de la fase de compresión;
h) monte en el eje motor la herramienta "A" (código n. 800080126) y marque en el semicárter con la ayuda de un martillo la referencia del "punto muerto superior";
i) saque la herramienta "A" y vuelva a montar el estator alineando la muesca correspondiente con la practicada en el semicárter. Vuelva a montar el rotor y la tapa del semicárter derecho.



Einstellung des Gasseilzugs

Die Einstellung des Gasseilzugs kann über den Regler auf dem Kabel selbst oder über den auf dem Vergaserdeckel vorgenommen werden. Zu Kontrolle der korrekten Einstellung des Gasseilzugs gehe man wie folgt vor:
- die Gummikappe entfernen;
- beim Verschieben des Drehgriffmantels nach vorne und nach hinten, sollte ein Spiel von etwa 1 mm feststellbar sein;
- falls das Spiel hoeher sein sollte, die Gegennutmutter (1) loesen und den Regler (2) aufschrauben; im umgekehrten Sinne verfahren, falls das Spiel weniger als 1 mm betraegt;
- falls die Laenge des Reglers (2) fuer eine fachgerechte Einstellung nicht ausreicht, auf den Regler wirken, der sich auf dem Vergaser befindet.

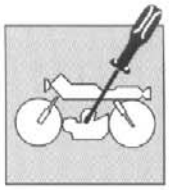
Bei diesem Regler sollte ebenfalls ein Spiel von etwa 1 mm feststellbar sein; falls nicht, den Regler auf-oder festschrauben um das Spiel zu verringern oder zu erhoehen.

Regulacion cable mando mariposa

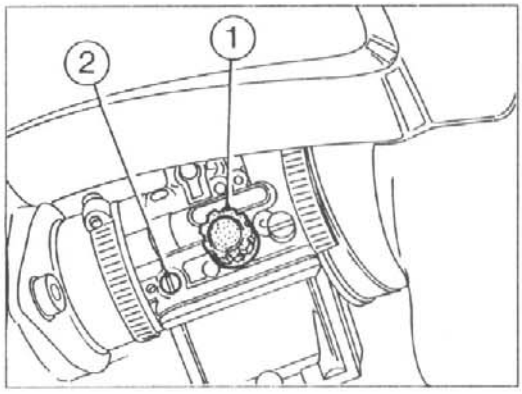
La regulación del cable mando mariposa se puede efectuar por medio del ajuste colocado en dicho cable o bien en el que se encuentra en la tapa del carburador.
Para comprobar que el cable de mando de la mariposa esté bien regulado, haga lo siguiente:
- remueva el capuchón de goma;
- moviendo adelante y atrás la funda de la transmisión se debe encontrar un juego de 1 mm aproximadamente;
- en el caso de que este juego fuera superior, desbloquee la contratuerca (1) y destornille el regulador (2); actúe inversamente en el caso de que el juego sea inferior a 1 mm;
- si la longitud del regulador (2) no fuera suficiente para obtener una regulación correcta, actúe en el regulador posicionado en el carburador.

También en éste se debe encontrar un juego de 1 mm aproximadamente; en caso contrario, destornille o atornille el regulador para disminuir o aumentar dicho juego.

REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI
ADJUSTMENTS
REGLAGES ET CALAGES
EINSTELLUNG UND EINREGULIERUNGEN
AJUSTES Y REGULACIONES



Registrazione carburatore (350, 610)
La registrazione deve essere effettuata solo a motore caldo e con il comando gas in posizione chiusa agendo nel modo seguente:
- girare le vite di registro minimo (1) sino ad ottenere un regime del motore piuttosto elevato (girare in senso orario per aumentare il regime, in senso antiorario per diminuirlo);
- girare la vite di registro del titolo della miscela (2) in senso orario o antiorario sino a quando il motore girerà il più regolarmente possibile;
- svitare progressivamente la vite (1) sino ad ottenere il minimo più appropriato.



Carburettor adjustment (350, 610)
The adjustment should only be adjusted with the engine hot and the throttle closed. Proceed as follows:
- turn the idle adjuster screw (1) until the engine is turning over at fairly high rpm (turn clockwise to increase rpm, and anticlockwise to decrease rpm);
- turn the mixture screw (2) clokwise or counterclockwise until the engine is turning over as smoothly as possibile;
- now gradually unscrew the idle adjuster screw (1) until the engine is running properly.

Reglage du carburateur (350, 610)
Le réglage doit être effectué uniquement avec le moteur chaud et avec la commande du gaz sur la position de fermeture, en agissant de la manière suivante:
- tourner la vis de réglage ralenti (1) jusqu'à l'obtention d'un régime moteur plutôt élevé (tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le régime, et dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre pour le diminuer);
- tourner la vis de réglage du mélange (2) dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le moteur ne tourne le plus régulièrement possible;
- dévisser progressivement la vis (1) jusqu'à l'obtention du ralenti le plus approprié.

Vergasereinstellung (350, 610)
Die Einstellung muss nur bei warmem Motor und mit dem Gasanlasser in geschlossener Stellung erfolgen, indem man folgendermassen vorgeht:
- die Schraube zur Einstellung (1) des Drehzahlminimums drehen bis man einen ziemlich hohen Lauf des Motors erreicht (in Uhrzeigersinn drehen, um den Lauf zu erhöhen, entgegen Uhrzeigersinn, um ihn herabzusetzen);
- die Einstellschraube für den Feingehalt der Mischung (2) in Uhrzeigersinn oder entgegen Uhrzeigersinn drehen, bis der Motor so regelmässig wie möglich läuft:
- die Schraube (1) progressiv losschrauben bis man das geeignetste Drehzahlminimum erreicht.

Regulación carburedor (350, 610)
La regulación debe ser efectuada solo con el motor caliente y con el mando gas en posición cerrada actuando en la siguiente manera:
- girar el tornillo de regulación mínimo (1) hasta obtener un regimen del motor más bien elevado (girar en sentido horario para aumentar el regimen, en sentido antihorario para disminuirlo);
- girar el tornillo de regulación de la mezcla (2) en sentido horario o antihorario hasta cuando el motor girará lo más regularmente posible;
- destornillar progresivamente el tornillo (1) hasta obtener el mínimo más adecuado.

1. Vite registro minimo
2. Vite registro titolo miscela

1. Air adjusting screw
2. Mixture ratio adjusting screw

1. Vis de réglage ralenti
2. Vis de réglage du mélange

1. Einstellschraube Drehzahlminimum
2. Einstellschraube Feingehalt Mischung

1. Tornillo regulación mínimo
2. Tornillo regulación mezcla

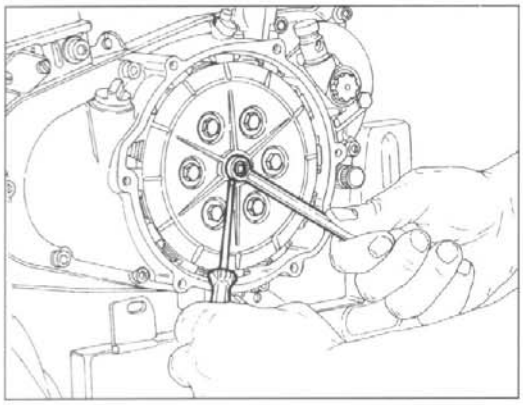
Registrazione minimo
Effettuare la registrazione a motore caldo e gas chiuso agendo sulla vite (1) di regolazione della valvola gas sino a raggiungere il minimo più appropriato.

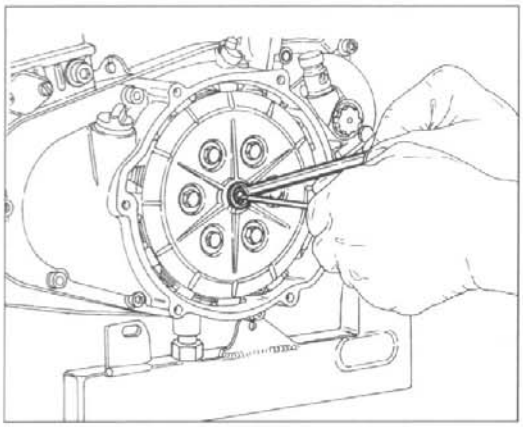
Adjusting the slow running
For this adjustment, warm up the engine, choke the throttle and turn throttle adjusting screw (1) until the appropriate slow running is reached.

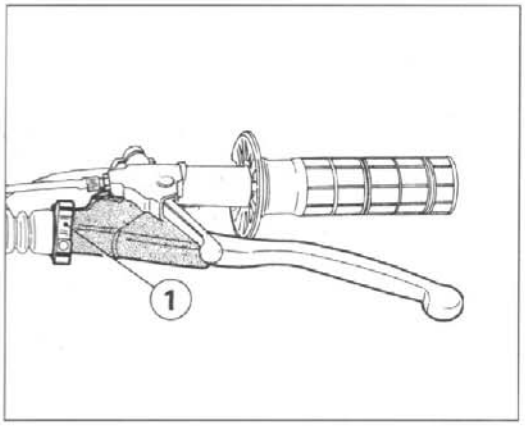
Réglage du minimum
Ce réglage doit être effectué avec le moteur chaud et étrangleur fermé, en agissant sur la vis de réglage (1) jusqu'à ce que le minimum plus approprié est atteint.

Minimaldrehzahleinstellung
Die Einstellung bei warmem Motor und mit geschlossenem Drehgasgriff vornehmen, indem man die Einstellschraube (1) des Gasventils bis zur geeigneten Minimaldrehzahl dreht.

Ajuste ralentí
Efectúe el ajuste con el motor caliente y gas cerrado actuando en el tornillo (1) de ajuste de la válvula de mariposa hasta alcanzar el ralentí más adecuado.







Registrazione frizione

Nel caso fossero stati sostituiti i dischi, dovrà essere ristabilita la corsa a vuoto di 3-5 mm della leva posta sul motore.
Per effettuare l'operazione, procedere nel modo seguente:
- far coincidere le nicchie che si trovano sullo spingidischi e sul piattello;
- inserire la lama di un cacciavite, allentare il controdado ed agire sulla vite di registro sino a ripristinare il gioco sopracitato; serrare nuovamente il controdado. Rimontare il coperchio frizione, versare la prevista quantità di olio (vedere a pag. A.24) e controllarne il livello (vedere a pag. D.15).

Regolare il gioco sulla leva posta sul manubrio mediante il registro (1). Il gioco deve essere 1-3 mm.

Clutch adjustment

If the discs have been replaced, the 3-5 mm (0.12÷0.20 in.) idle stroke of the lever set on the engine must be reset. Proceed as follows:
- the recesses on clutch pressure plate and on washer have to coincide;
- insert a screwdriver blade to loosen the counternut and operate the adjusting screw to reset above clearance; tighten the counternut. Reassemble the clutch cover, fill with the right quantity of oil (see page A.24) and check the level (see page D.15).

Adjust the lever end play on handle by means of register (1). The play should be 0.04 in. - 0.12 in.

Reglage de l'embrayage

Si les disques ont été remplacés, rétablir la course à vide de 3-5 mm du levier placé sur le moteur en opérant comme suit:
- faire coincider les encoches se trouvant sur le plateau de pression et sur le godet;
- introduire la lame d'un tournevis, desserrer le contre-écrou et opérer sur la vis de réglage jusqu'à ce que le jeu est rétabli; serrer à nouveau le contre-écrou. Remonter le couvercle de l'embrayage, remplir avec la correcte quantité d'huile (voir page A.25) et contrôler le niveau (voir page D.15).

Régler le jeu sur le levier situé sur le guidon à l'aide du régulateur (1). Le jeu doit être de 1-3 mm.

Kupplungseinstellung

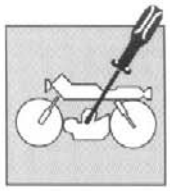
Sin die Kupplungsscheibe ersetzt worden, ist es notwendig, den Leerhub (3-5 mm) des auf dem Motor befindlichen Hebels wiederherzustellen. Wie folgt vorgehen:
- die Ausnehmungen, die sich auf dem Scheibenschieber und auf dem Teller befinden, uebereinstimmen lassen;
- die Spitze eines Schraubenziehers einsetzen, die Gegenmutter losmachen und die Einstellschraube an- bzw. ausziehen, bis o.g. Spiel wiederhergestellt ist; Gegenmutter anziehen. Kupplungsdeckel montieren, die vorgesehene Oelmenge einfuellen (siehe Seite A.25) und Oelstand kontrollieren (siehe Seite D.15).

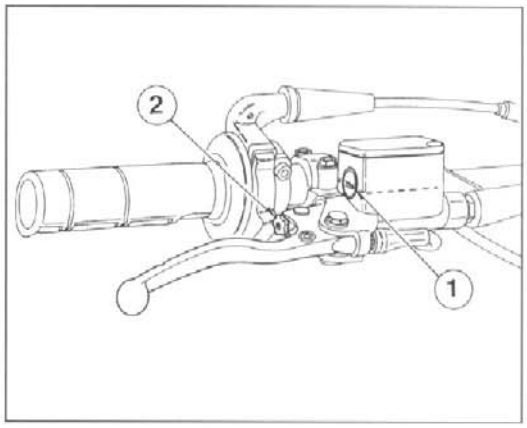
Mittels der Einstellungsvorrichtung (1) das Spiel auf dem sich auf dem Lenker befindenden Hebel einstellen.
Das Spiel muss 1-3 mm betragen.

Regulacion embrague

En el caso de que hubiesen sido substituidos los discos del embrague habrá que establecer nuevamente la carrera en vacío de 3-5 mm de la palanca colocada en el motor. Para efectuar la operación proceda de la siguiente manera:
- haga coincidir los huecos que se encuentran en el empujadiscos y en el plato;
- introduzca la cuchilla de un destornillador, afloje la contratuerca y actúe en el tornillo de ajuste hasta volver a establecer el juego arriba mencionado; apriete nuevamente la contratuerca. Vuelva a montar la tapa del embrague, vierta la cantidad prevista de aceite (véase pág. A.26) y controle el nivel (véase pág. D.15).

Por medio del regulador (1), regular el juego de la leva ubicada sobre el manivela. El juego debe ser de 1-3 mm.





Regolazione leva comando freno anteriore

Questa regolazione è soggettiva, pertanto sono le necessità stesse del pilota che dovranno stabilire l'entità di questo intervento. Per la regolazione agire sul registro (2).
Il livello del fluido nel serbatoio della pompa non deve mai trovarsi al di sotto del valore minimo (1) visibile dall'oblò ricavato sul corpo pompa. Un eventuale abbassamento del livello del fluido può permettere l'ingresso di aria nell'impianto con conseguente allungamento della corsa della leva.

Adjustment of front brake control lever

The driver will set the adjustment according to his needs. For the adjustment, work on register (2).
The level of the fluid in pump tank must never be below the minimum value (1), which can be seen from the window on the pump body. A decrease of the fuel level will let air into the sustem, hence an extension of the level stroke.

Reglage du levier de commande frein avant

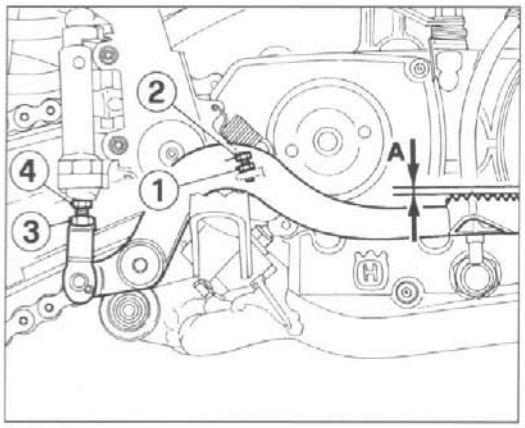
Le conducteur régléra ce jeu selon ses nécessités.
Pour le réglage, opérer sur le registre (2).
Le niveau d'huile dans le réservoir ne doit jamais se trouver au-dessous de la valeur minimale (1), visible par la lunette placée sur la pompe. L'abaissement du niveau d'huile permet l'entrée d'air dans le système; par conséquent, la course du levier sera plus longue.

Einstellung des Fusshebels fuer die hinterradbremse

Diese Einstellung ist subjektiv, und ist daher vom persoenlichen Bedarf des Fahrers abhaengig. Für die Einstellung die Einstellschraube (2) drehen. Der Fluessigkeitsstand des Pumpbehaelters daf sich nie unterhalb des Tiefstwertes, des auf dem Pumpgehaeuse herausgearbeiteten Sichtfensters befinden (1).
Durch ein eventuelles Absinken des Fluessigkeitsstandes kann Luft in die Vorrichtung eintreten, was eine Verlaengerung des Hebelhubes zur Folge hat.

Ajuste palanca de mando del freno delantero

Esta regulación es subjectiva y por tanto el piloto establecerá la entidad de esta intervención según sus necesidades.
Para regular actúe en el ajuste (2).
El nivel del fluido en el depósito de la bomba no debe encontrarse nunca por debajo del valor mínimo (1) visible a través de la mirilla de inspección.
Un a eventual disminución del nivel del fluido puede dar la posibilidad de que entre aire en la instalación con el consiguiente alargamiento de la carrera de la palanca.



Registrazione pedale comando freno posteriore

La posizione del pedale di comando del freno posteriore rispetto all'appoggiapiede, può essere regolata a seconda delle esigenze personali.
Dovendo procedere a tale registrazione operare nel modo seguente:
- allentare il controdado (1);
- agire sulla vite di registro (2) avvitandola o svitandola;
- serrare il controdado (1);
- verificare che il gioco (A) del pedale, prima di iniziare l'azione frenante, risulti di circa 5 mm;
- se così non fosse allentare il controdado (3) e agire sull'asta di comando (4) fino ad ottenere il giusto valore;
- serrare il controdado (3).

Adjustment of rear brake control pedal

The position of the rear brake command pedal in relation with the foot rest support, can be adjusted as required.
To undertake such adjustment, proceed as follows:
- loosen lock nut (1);
- screw or unscrew adjusting screw (2) as required;
- tighten lock nut (1);
- verify that pre-brake pedal (A) play is approx. 5 mm;
- should this not be the case, loosen lock nut (3) and adjust control rod (4) until correct value is achieved;
- tighten lock nut (3).

Réglage de la pedale de commande frein arrière

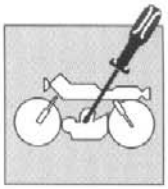
La position de la pédale de commande frein arrière, par rapport au repose-pied, peut être réglée selon les exigences personnelles. Opèrer comme suit:
- desserrer le contre- écrou (1);
- serrer ou desserrer la vis de réglage (2);
- serrer le contre-écrou (1);
- vérifier que le jeu de la pédale, avant de commencer l'action freinante, soit de 5 mm, environ;
- dans le cas contraire, desserrer le contre-écrou (3) et tourner la tige de commande (4) jusqu'à ce que la valeur correcte est atteinte;
- serrer le contre-écrou (3).

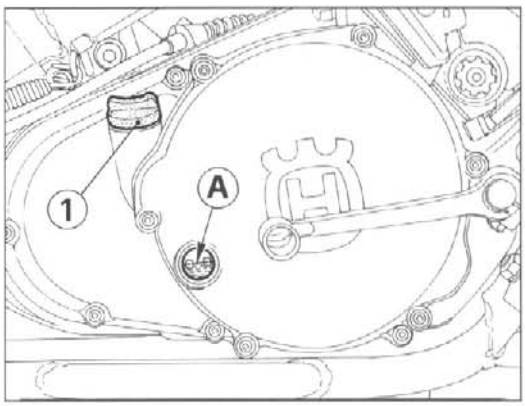
Einstellung des pedals der hinteren Bremse

Die Lage des Steuerungspedals der hinteren Bremse kann in Bezug auf den Fussrastehalter nach den persönlichen Anforderungen eingestellt werden. Für solche Einstellung geht man wie folgt vor:
- Die Gegenmutter (1) lockern;
- Die Einstellschraube (2) drehen: oder ausschrauben;
- Die Gegenmutter (1) festspannen;
- Prüfen, ob das Pedalspiel (A) vor dem Anfang der Bremswirkung, ca. 5 mm. ist;
- andernfalls die Gegenmutter (3) lockern und die Steuerungsstange (4) solange betätigen, bis der korrekte Wert erreicht ist;
- Die Gegenmutter festspannen (3).

Regulacion pedal freno trasero

La posición del pedal de mando del freno trasero respecto al reposapiés puede ser regulada según las exigencias personales.
Para regular haga lo siguiente:
- afloje la contratuerca (1);
- actúe en el tornillo de ajuste (2) atornillándolo o destornillándolo;
- apriete la contratuerca (1);
- compruebe que el juego (A) del pedal antes de empezar la acción frenante sea de 5 mm;
- si así no fuera, afloje la contratuerca (3) y actúe en la varilla de mando (4) hasta obtener el justo valor;
- apriete la contratuerca (3).





Controllo livello olio motore

Accertarsi che il livello (A) si trovi circa a metà dell'oblò posto sul coperchio del semicarter sinistro. Per effettuare il rabbocco, rimuovere il tappo (1) di carico posto nella parte anteriore del coperchio.

Engine oil check

Check to make (A) sure that the oil level reaches the half-window set on the left half-cranckase. To top up, remove the filling cap (1) at the cover front.

Contrôle du niveau d'huile du moteur

Contrôler que le niveau d'huile (A) soit à moitié de la lunette placée sur le couvercle du demi-carter gauche. Pour le remplissage, enlever le bouchon de vidange placé du côté antérieur du couvercle (1).

Kontrolle Ölpegel der Motor

Sich vergewissern (A), dass der Oelstand etwa zur Haelfte des Schauglases ist, das sich auf dem Deckel der linken Gehaeusehaelfte befindet. Um nachfuellen zu koennen, den Einfuellstopfen (1) im vorderen Deckelteil entfernen.

Control nivel aceite del motor

Asegúrese de que el nivel (A) del aceite se encuentre a más o menos la mitad de la mirilla colocada en la tapa del semicárter izquierdo. Para rellenar, remueva el tapón (1) de carga colocado en la parte delantera de la tapa.

Pulizia filtro olio

Il filtro olio deve essere pulito dopo 30 minuti, a motore nuovo, e successivamente ad ogni gara.

1. Rimuovere il fissaggio (1) della tubazione olio, la vite (2) completa di filtro e le guarnizioni (il tutto è fissato sulla destra del motore).
2. Pulire completamente il filtro.
3. Rimuovere la sporcizia dai filetti.
4. Rimontare tutti i particolari.

Cleaning the oil filter

Oil filter should be cleaned after 30 minutes when the engine is new and after that every race.

1. Remove the oil hose plug (1), bolt (2) with filter and gaskets on the R.H. side of the engine. Be careful so that dirt from the filter doesn't get into the engine.
2. Clean the filter thoroughly.
3. Clean dirt from the threads.
4. Reinstall all the parts.

Nettoyage du filtre à huile

Le moteur neuf, nettoyer le filtre à huile après 30 minutes; ensuite, après chaque compétition.

1. Enlever le fixage (1) de la tubulure d'huile, la vis (2) avec le filtre et les joints (le tout est fixé à droite du moteur).
2. Nettoyer soigneusement le filtre.
3. Enlever la crasse des filets.
4. Rassembler tous les détails.

Reinigung des Ölfilters

Der Ölfilter soll nach 30 Minuten, wenn der Motor neu ist, gereinigt werden und danach bei jedem Wettbewerb.

1. Die Befestigung der Ölleitung (1), die Schraube (2) mit Filter und Dichtungen wegnehmen (alles ist auf der rechten Seite des Motors befestigt).
2. Den Filter völlig reinigen.
3. Die Gewinde reinigen.
4. Alle Bestandteile wiederzusammensetzen.

Limpieza filtro de aceite

El filtro se debe limpiar después de 30 minutos con motor nuevo y en lo sucesivo cada competición.

1. Remueva la fijación (1) de la tubería del aceite, el tornillo (2) con el filtro y las guarniciones (todo esto se encuentra fijado en la parte derecha del motor).
2. Limpie completamente el filtro.
3. Remueva la suciedad de las roscas.
4. Vuelva a montar todas las partes.

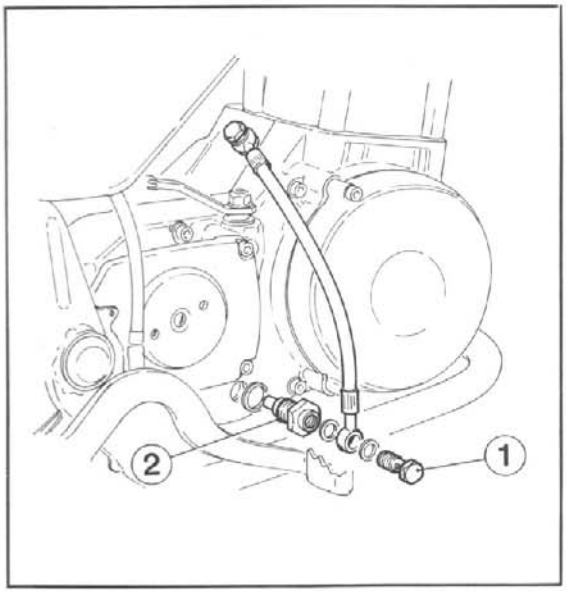
1. Vite fiss. tubazione
2. Vite

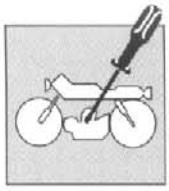
1. Screw of tube tightening
2. Screw

1. Vis de fixation du tuyau
2. Vis

1. Fixierschraube Leitung
2. Schraube

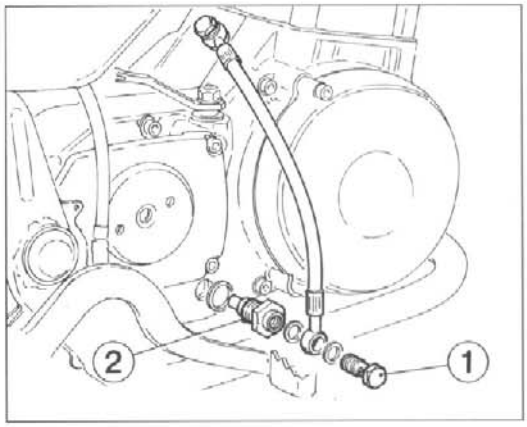
1. Tornillo fijación tubo
2. Tornillo





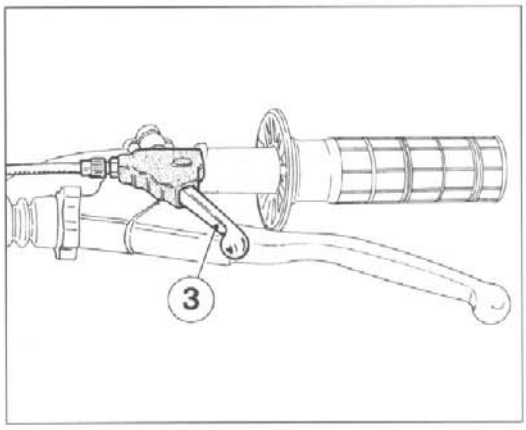
Sostituzione olio motore

Lasciar riscaldare il motore, togliere la vite (1) di fissaggio della tubazione olio e la vite (2) con relative guarnizioni sul lato destro del motore e scaricare l'olio in una bacinella.
Togliere il tappo di carico sul coperchio della trasmissione. Pulire il tappo magnetico e controllare che la guarnizione sia in perfetto stato.
Tirare la leva (3) del decompressore posta sul lato sinistro del manubrio.
Azionare 4-5 volte il pedale di avviamento per convogliare l'olio residuo nel basamento. Inclinare il motociclo sul lato destro in modo da eliminare completamente l'olio. Rimontare i particolari precedentemente rimossi.
Introdurre l'olio attraverso il foro del coperchio della trasmissione.
Per quanto riguarda la quantità, vedere pagina A.24.



Engine oil change

Warm up the motor. Remove oil tubes fixing screw (1) and valve (2) with all gaskets on right-hand side of engine and discharge oil into collecting vessel.
Remove the filter cap on the transmission cover. Clean the magnetic cap and check that the gasket is undamaged.
Assemble all the previously disassembled elements.
Pull the compressor (3) lever set on handlebar left side.
Operate 4/5 times the kick start to convey the oil into the crankcase, and tilt the byke on the right side to drain all the oil.
Refil oil in the engine through the filter hole in the transmission cover. Regarding quantity an oil quality please see A.24.



Vidange d'huile du moteur

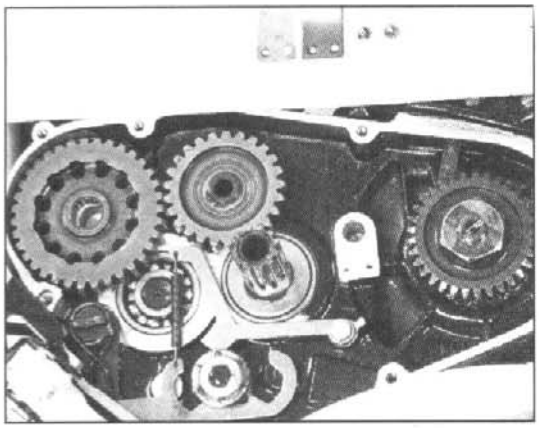
Laisser chauffer le moteur, enlever la vis (1) de fixation du tuyau d'huile et la vis (2), avec les garnitures correspondantes, sur le côté droit du moteur et recueillir l'huile dans une cuvette.
Enlever le bouchon de remplissage sur le couvercle de la transmission.
Nettoyer le bouchon magnetique et contrôler que la garniture soit en parfait état.
Actionner le levier du compresseur (3) placé du côté gauche du guidon.
Actionner 4/5 fois la pédale de démarrage pour envoyer l'huile dans le carter.
Incliner la moto du côté droit, pour vidanger l'huile.
Remonter les parties précédemment elevées.
Introduire l'huile à travers l'orifice du couvercle de la transmission.
Pour déterminer la quantité se reporter à la page A.25.

Austauschöl der Motor

Den Motor warmlaufen lassen, die Befestigungsschraube (1) der Ölleitung und die Schraube (2) mit den entsprechenden Dichtungen auf der rechten Seite des Motors entfernen und das Öl in eine Wanne abfliessen lassen.
Den Einfuellstopfen vom Deckel des Getriebes abnehmen. Den Magnetstopfen reinigen und die Dichtung auf vollkommenen Zustand pruefen.
Den Dekompressorshebel (3) auf der linken Seite des Lenkers ziehen. Den Kickstarter 4-5 mal betaetigen, um das uebriggebliebene Oel in das Motorgehaeuse zu leiten.
Motorrad auf die rechte Seite neigen, um das Oel vollstaendig abfliessen zu lassen.
Die vorher abgenommenen Teile wieder montieren.
Das Öl durch die Öffnung des Deckels des Antriebs einfüllen.
Was die Menge betrifft, siehe Seite A.25.

Substitución aceite del motor

Caliente el motor, quitar el tornillo (1) de fijación del tubo del aceite y el tornillo (2) con respectivos guarniciones en el lado derecho del motor y vaciar el aceite en un recipiente.
Quite el tapón de carga en la tapa de la transmisión.
Limpie el tapón magnético y controle que la guarnición se encuentre en perfecto estado.
Tire de la palanca (3) del descompresor colocada en el lado izquierdo del manillar. Accione 4-5 veces el pedal de arranque para transportar el aceite residual a la bancada.
Incline la moto sobre la parte derecha a fin de eliminar completamente el aceite.
Vuelva a montar las partes removidas anteriormente.
Introducir el aceite a través del orificio de la tapa de la trasmisión.
Por lo que respecta la cantidad ver página A.26.



Controllo valvola lamellare dell'olio

Ogni 5 cambi d'olio, controllare la valvola.
Togliere il coperchio trasmissione e la frizione.
Controllare che non vi siano rotture o danni sul petalo della valvola.
In caso di sostituzione del petalo applicare Loctite 242 sulle viti.
La coppia di serraggio è (0,3 Kgm) 3 Nm.

Se il motore si surriscalda, una delle cause potrebbe essere la valvola lamellare danneggiata.

Checking the oil reed valve

At every 5: th oil change, check the oil reed valve.
Remove the trasmission cover and the clutch.
Check the oil reed petal for cracks or damage.
If the reed petal is changed use Loctite 242 on the screws.
Torque for screws should be 2.2 ft/lb.

If the engine gets unusually hot one reason could be that the oil reedvalve is damaged.

Contrôle de la valve lamellaire d'huile

Contrôler la valve toutes les 5 vidanges d'huile.
Enlever le couvercle transmission et l'embrayage.
Contrôler que la lamelle ne soit pas endommagée.
En cas de remplacement de la lamelle, appliquer Loctite sur les vis.
Couple de serrage: (0,3 Kgm) 3 Nm.

Si le moteur surchauffe, il est possible qu'une des causes soit une valve lamellaire endommagée.

Kontrolle des Öllamellenventils

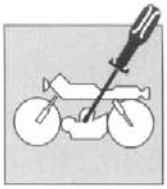
Alle 5 Ölwechsel ist das Ventil zu kontrollieren. Den Antriebsdeckel und die Kupplung abnehmen. Die Lamelle des Ventils auf Bruch oder Beschädigungen prüfen.
Falls die Lamelle ersetzt wird, Loctite 242 auf die Schrauben anlegen.
Das Anzugsmoment beträgt (0,3 Kgm) 3 Nm.

Eine der Ursachen der Überhitzung des Motors könnte das beschädigte Lamellenentil sein.

Control válvula laminar del aceite

Cada 5 cambios de aceite controle la válvula.
Saque la tapa transmisión y el embrague.
Controle que no haya roturas o daños en el pétalo de la válvula.
En caso de substitución del pétalo aplique Loctite 242 en los tornillos.
El par de torsión es (0,3 Kgm) 3 Nm.

Si el motor se sobrecalienta, una de las causas podría ser la válvula laminar dañada.



Controllo livello liquido di raffreddamento

Controllare il livello nel radiatore destro a motore freddo. Il refrigerante deve trovarsi 10 mm. sopra gli elementi.

Non togliere il tappo del radiatore a motore caldo. Si corre il rischio che il liquido fuoriesca e provochi ustioni.

Potrebbero sorgere difficoltà nell'eliminare il liquido da superfici verniciate. Se così fosse, lavare con acqua.

Coolant level checking

Check the level in the R.H. radiator when the engine is cold.
The coolant should be abt 4 in. above the cells.

Avoid removing the cap of the radiator when the engine is hot. There is a risk that the collant will spout and cause burns!

The collant may not come on painted surfaces. If this is the case wash with water.

Controle du niveau du liquide de refroidissement

Avec le moteur froid contrôler le niveau dans le radiateur droit.
Le réfrigérant doit se trouver à un niveau de 10 mm au dessus des éléments.

Ne jamais enlever le bouchon du radiateur lorsque le moteur est chaud. Le liquide pourrait se déverser et provoquer des brûlures.

Des difficultés pourraient surgir pour éliminer le liquide sur les éléments laqués. S'il en était ainsi, laver avec de l'eau.

Kontrolle pegel Kühlflüssigkeit

Bei kaltem Motor den Pegel der Kühlflüssigkeit im rechten Kühler Kontrollieren.
Das Kühlmittel muss sich 10 mm Über den Elementen befinden.

Den Stöpsel des Kühlers nicht bei warmem Motor entfernen. Man läuft Gefahr, dass die Flüssigkeit ausfliesst und Verbrennungen verursacht.

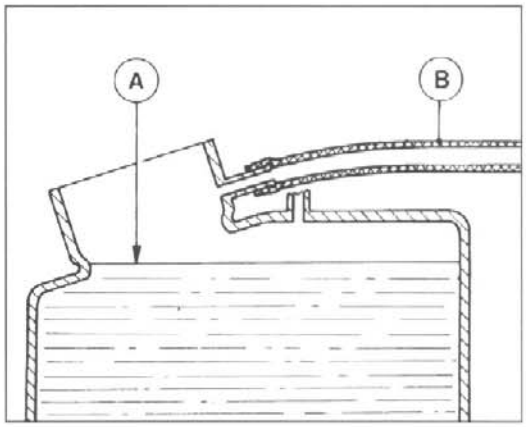
Bei der Entfernung der Flüssigkeit von ackierten Oberflächen könnten Schwierigkeiten entstehen. Wenn das so ist, mit Wasser abwaschen.

Control nivel liquido de enfriamiento

Controlar el nivel en el radiador derecho con el motor frío.
El refrigerante se debe encontrar a 10 mm por encima de las piezas.

No quitar el tapón del radiador con el motor caliente.
Se corre el riesgo de que el líquido salga y produzca quemaduras.

Pueden surgir dificultades al eliminar el líquido de superficies barnizadas. Si ocurriera así, lavar con agua.



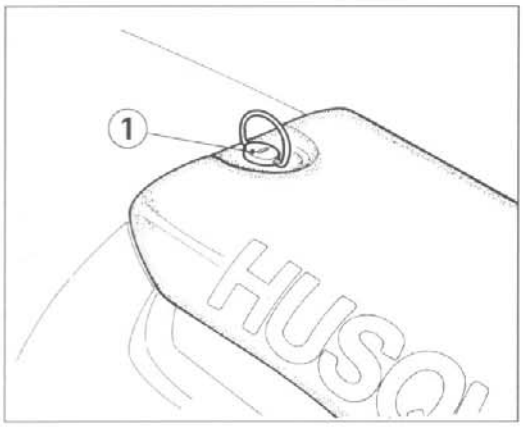
A. Livello refrigerante
B. Tubetto di sfiato

A. Coolant level
B. Breather hose

A. Niveau du liquide de refroidissement
B. Event

A. Pegel Kühlflüssigkeit
B. Innenverbrenn

A. Nivel liquido de enfriamiento
B. Tubo de purga



1. Perno posteriore
1. Rear pin
1. Pivot arrière
1. Hinteren Zapfen
1. Perno trasero

Sostituzione liquido di raffreddamento

Togliere la sella, i due spoilers, allentare le fascette A, B, C, D, togliere le relative tubazioni e scaricare completamente il liquido.

Replacement of cooling fluid

Remove the saddle, both spoilers, loosen clamps A, B, C, D, remove tubes and discharge fluid thoroughly.

Substitution du liquide de refroidissement

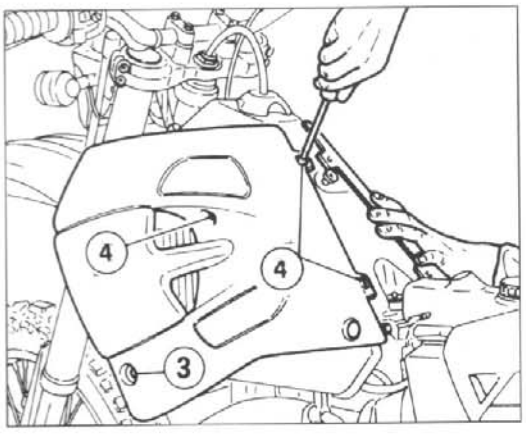
Enlever la selle, les deux spoilers, desserrer les colliers A, B, C, D, enlever les tubes correspondants et laisser que le liquide s'écoule complètement.

Austausch Kühlflüssigkeit

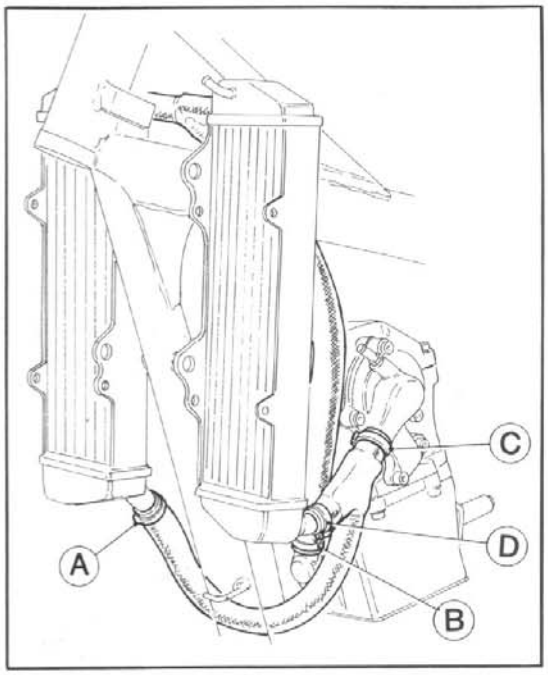
Den Sattel, die beiden Spoiler entfernen, die Schlauchbinder A, B, C, D, lockern, die entsprechenden Leitungen entfernen und die Flüssigkeit komplett abfliessen lassen.

Substitucion del liquido de enfriamiento

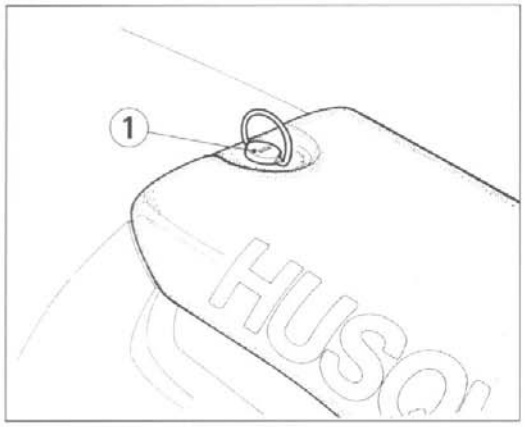
Quitar el sillín, los dos spoilers, aflojar las fajas A, B, C, D, quitar los tubos respectivos y descargar todo el líquido.

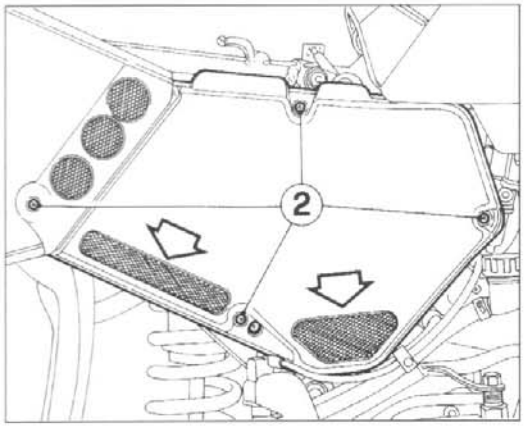


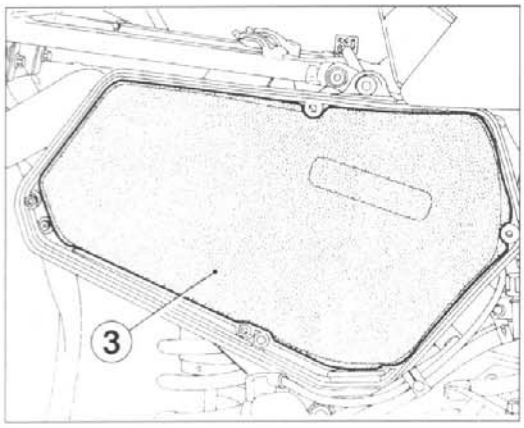
3, 4. Vite fiss. spoiler
3, 4. Deflectors fastening screws
3, 4. Vis de fixage de les spoilers
3, 4. Spoilerbefestigungsschraube
3, 4. Tornillos que fijan los spoilers



A, B, C, D. Fascetta tubazione.
A, B, C, D. Hose clip.
A, B, C, D. Collier serretube.
A, B, C, D. Leitungsschelle.
A, B, C, D. Collar tubería.







Controle filtre à air

Tourner le pivot arrière (1) en sans anti-horaire, enlever la selle de la vis de fixation avant. Enlever les vis (2) de fixage du couvercle filtre. Enlever le couvercle et le filtre à air (3).

Nettoyage du filtre

Nettoyer le filtre avec solvant non-inflammable.

Ne pas tordre l'élément du filtre pour éliminer le solvant.

Pour le nettoyage du filtre, ne pas utiliser d'essence ou des solvants similaires à basse teneur d'inflammabilité, car un incendie ou une explosion peuvent se produire.

Graisser l'élément filtrant avec de l'huile pour filtres à air et le comprimer légèrement entre les mains pour obtenir une absorption uniforme.

Montage

Pour avoir une bonne étachéité, graisser le borde du filtre dans la direction du logement.

Attendre 10 minutes environ avant de replacer le couvercle pour que le solvant dans l'huile du filtre puisse s'évaporer.

Assembler la bride et le couvercle sur le filtre.

Lors d'une utilisation de la moto sur de terreins boueux ou sableux, fermer avec du ruban adhésif les trous se trouvant sur la boîte du filtre.

Kontrolle luftfilter

Den hinteren Zapfen (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen, den Sattel von der vorderen Befestigungsschraube befreien und ihn herausnehmen. Die Schraube (2), die den Deckel des Filtergehaeuses befestigen, herausnehmen. Deckel und Filter entfernen. (3)

Säuberung filter aus schaumstoffen

Den Filter mit nicht entzündbarem Lösemittel säubern.

Zur Entfernung des Lösemittels das Filterelement nicht wringen.

Kein Benzin oder ähnliche Lösemittel mit niedrigem Entzündbarkeitsgrad zur Säuberung des Filters verwenden, da ein Brand oder eine Explosion entstehen kann.

Das filtrierende Element mit Öl für Luftfilter ölen und es zwischen den Handballen leicht zusammendrücken, um eine gleichförmige Einsaugung zu erzielen.

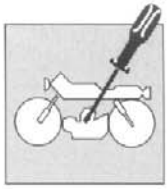
Montage

Zur Erreichung eines guten Halts auf der Seite des Gehäuses Fett auf den Rand des Filters auftragen.

Ungefähr 10 Minuten warten, bevor man den Deckel aufsetzt, um das Lösemittel im Öl des Filters verfliegen zu lassen.

Den Bügel und den Deckel auf den Filter montieren.

Beim Fahren des Motorrads in Rennen auf sandigem oder schlammigem Untergrund, die Oeffnungen auf dem Filtergehaeuse mit Klebeband decken.



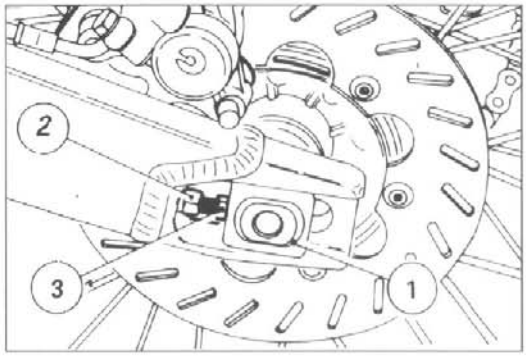
Ketteneinstellung Sekundärübersetzung

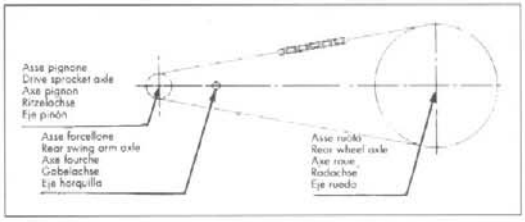
Die Kette muss in Übereinstimmung mit der "Wartungstabelle" kontrolliert, eingestellt und geschmiert werden; das aus Sicherheitsgründen und zur Verhütung eines übermässigen Verschleisses. Wenn die Kette übermässig verschleisst oder sich als schlecht eingestellt erweist, das heisst, wenn sie locker ist oder übermässig straff, kann sie von dem Kranz abspringen oder zerreissen. Zur Einregulierung der Kettenspannung der Hinterteil des Fahrzeugs senken bis eine perfekte Fluchtung der Ritzelachse, der Gabelschwingachse und der hinteren Radachse laut Abb. Erreicht wird, dann das Hinterrad auf 3 Drehungen rotieren lassen.
In diesem Zustand darf die Kette nicht gespannt sein auch wenn es kein Pfeil gibt. (Bild A).

Schnelleinstellung (Bild B).

Die Kette gegen die Endteile Gleitbacke schieben und prüfen, daß der Abstand "A" von der letzteren zwischen 0 und 2 mm liegt.
Andernfalls, geht man wie folgt vor:
- Die Mutter für die Befestigung des Radbolzens (1) auf der rechten Seite lockern;
- Die Gegenmutter (2) auf beiden Kettenspannern lockern und die Schrauben (3) einstellen, um den korrekten Spannwert zu erhalten;
- Die Gegenmutter festspannen.

In diesem Zustand darf die Kette nicht gespannt sein auch wenn es kein Pfeil gibt.





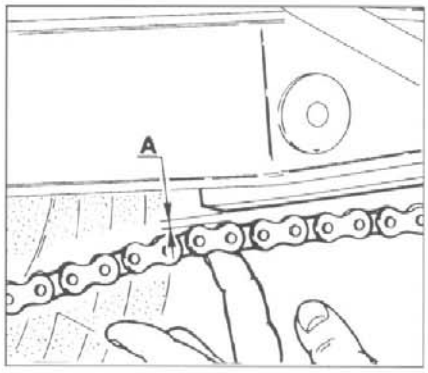
Regulación cadena trasmisión secundaria

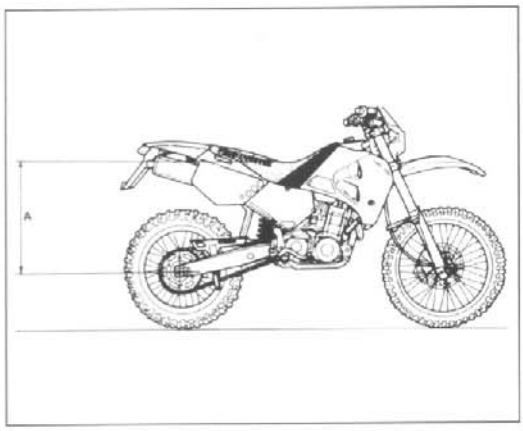
La cadena debe ser controlada, regulada y lubrificada según la "Tabla de manutención", por razones de seguridad y para prevenir un desgaste excesivo. Si la cadena se desgasta excesivamente o resulta mal regulada, es decir se ha aflojado o se halla excesivamente tensada, puede salir de la corona o romperse. Para regular la tensión de la cadena hay que bajar la parte trasera de la moto a fin de obtener la alineación del eje piñón, eje de rotación horquilla y eje rueda trasera como se indica en la figura, luego hay que girar tres vueltas la rueda trasera. En dicha condición la cadena no tiene que quedar tensa aún sin flexión.(Fig. A)

Ajuste rápido (Fig. B).

Empuje la cadena hacia la parte terminal del patín y controle que la distancia de este último sea entre 0 y 2 mm.
Si no se obtiene esto, haga lo siguiente:
- afloje la tuerca de fijación del perno de la rueda (1) en la parte derecha;
- afloje las contratuercas (2) en ambos tensores de cadena y actúe en los tornillos (3) para obtener el valor de tensión correcto;
- apriete las contratuercas.

Después de la regulación controle siempre la alineación de la rueda y apriete a fondo el perno de la misma.





Registrazione ammortizzatore

L'ammortizzatore posteriore deve essere registrato in funzione del peso del pilota e delle condizioni del terreno.
Per effettuare l'operazione procedere nel modo seguente:
1. Con il motociclo sul cavalletto misurare la distanza (A).
2. Sedetevi sulla moto con tutto l'equipaggiamento e nella normale posizione di guida.
3. Con l'aiuto di una seconda persona rilevare la nuova distanza (A).
4. La differenza tra queste due misurazioni costituisce l'ABBASSAMENTO della parte posteriore del motociclo.
L'abbassamento consigliato è di 90 mm con ammortizzatore freddo e di 85÷87 mm con ammortizzatore caldo.
5. Per ottenere il corretto abbassamento in relazione al vostro peso, regolare il precarico della molla dell'ammortizzatore.

Adjusting the shock absorber

The rear shock absorber must be adjusted according to the rider weight and track conditions.
Proceed as follows:
1. With motorcycle on the stand, measure distance (A).
2. Take the normal riding position on the motorcycle with all your riding apparel.
3. With somebody's help, take the new distance (A).
4. The difference between these two measurements constitutes the "SAG" of the motorcycle's rear end.
Suggested SAG: 3.54 in. with cold shock absorber. 3.34÷3.42 in. with warmed up shock absorber.
5. To get the right SAG according to your weight, adjust the shock absorber spring preload.

Réglage de l'amortisseur

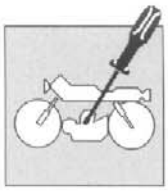
Régler l'amortisseur arrière selon le poids du conducteur et suivant les condition du sol.
Agir comme suit:
1. Placer la moto sur la béquille et mesurer la distance (A).
2. S'asseoir sur la moto dans la position normale de conduite et avec tout l'équipement.
3. A l'aide d'une autre personne, relever la nouvelle distance (A).
4. La différence entre ces deux mesurages représente l'"ABAISSEMENT" de la partie arrière de la moto.
L'abaissement conseillé est de 90 mm. avec amortisseur froid. De 85÷87 mm. avec amortisseur chaud.
5. Pour obtenir l'abaissement correct en fonction de votre poids, régler la précharge du ressort de l'amortisseur.

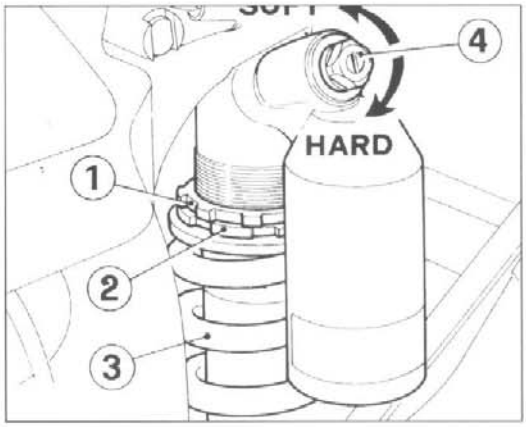
Einstellung Stossdämpfer

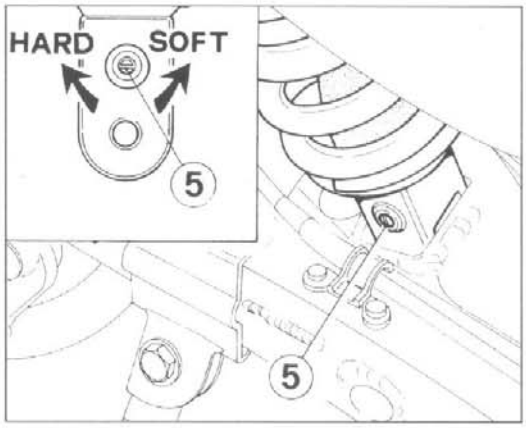
Der hintere Stossdaempfer muss in Abhaengigkeit vom Fahrergewicht und von den Bodeneigenschaften eingestellt werden.
Zur Durchfuehrung der Operation, wie folgt vorgehen:
1. Mit dem Motorrad auf dem Bock die Entfernung (A) messen.
2. Setzen Sie sich mit der gesamten Ausruestung und in der normalen Fahrstellung auf das Motorrad.
3. Mit Hilfe einer zweiten Person die neue Entfernung (A) ermitteln.
4. Der Unterschied zwischen beiden Messungen entspricht der "SENKUNG" des hinteren Teils des Motorrads.
Bei kaltem Stossdaempfer empfiehlt sich eine Senkung von 90 mm und mit warmen Stossdaempfer von 85-87 mm.
5. Um die korrekte Senkung in Abhaengigkeit von ihrem Gewicht zu erreichten, die Vorspannung der Stossdaempferfeder einstellen.

Regulacion amortiguador

El amortiguador trasero tiene que ser regulado en función del peso del piloto y de las condiciones del terreno.
Para efectuar la operación proceda de la siguiente manera:
1. Con la moto sobre el caballete, mida las distancias (A);
2. Siéntese en la moto con todo el equipo y la posición normal de conducción;
3. Con la ayuda de otra persona registre la nueva distancia (A).
4. La diferencia entre estas dos medidas constituye la DISMINUCION DE ALTURA de la parte trasera de la moto.
La disminución di altura aconsejada es de 90 mm. con amortiguador frío y de 85÷87 mm con amortiguador caliente.
5. Para obtener una correcta disminución de la altura en relación a su peso, regule la precarga del resorte del amortiguador.







Registrazione precarico molla ammortizzatore

Per effettuare l'operazione procedere nel modo seguente:
1. Rimuovere il pannello laterale sinistro.
2. Pulire la controghiera (1) e la ghiera di registro (2).
3. Allentare la controghiera per mezzo di una chiave a gancio o con un punzone in alluminio.
4. Ruotare la ghiera di registro sino alla posizione desiderata.
5. Effettuata la registrazione in funzione del vostro peso o dello stile di guida, bloccare fermamente la controghiera (coppia di serraggio 8÷10 Kgm).
6. Rimontare il pannello laterale sinistro.

Adjusting the shock absorber spring preload

Proceed as follows:
1. Remove left side panel.
2. Clean ringnut (1) and adjusting nut (2).
3. Either with a hook wrench or an aluminium punch, loosen the ringnut.
4. Turn the adjusting nut as required.
5. When the adjusting operation is over (according to your weight and riding style), tighten the ringnut. (Torque for both ringnuts: 8÷10 Kgm).
6. Install the left side panel.

Réglage de la precharge du ressort amortisseur

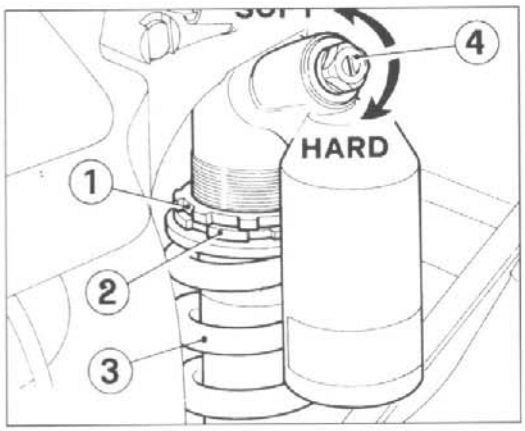
Agir comme suit:
1. Enlever le panneau latéral gauche.
2. Nettoyer le contre-collier (1) et le collier de réglage (2).
3. Desserrer le contre-collier à l'aide d'une clé à crochet, ou d'un poinçon en aluminium.
4. Tourner le collier de réglage jusqu'à la position désirée.
5. Une fois ce réglage effectué (en fonction de votre poids et style de conduite), bloquer le contre-collier. (Couple de serrage: 8÷10 Kgm).
6. Monter le panneau latéral gauche.

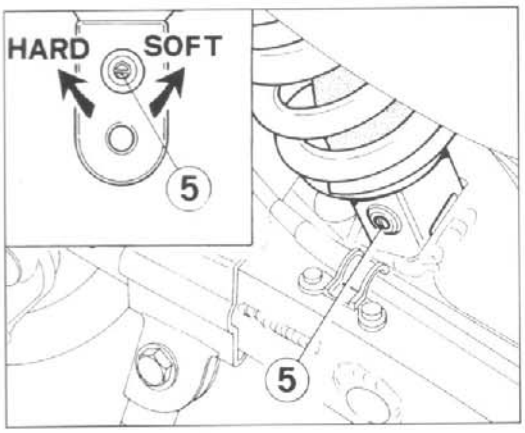
Einstellung vorspannung stossdaempferfeder

Zur Durchfuehrung des Operation, wie folgt vorgehen:
1. Die linke seitliche Abdeckplatte entfernen.
2. Die Gegennutmutter (1) und die Einstellunutmutter (2) reinigen.
3. Die Gegennutmutter mittels eines Hakenschluessels oder eines Aluminiumstempels lockern.
4. Die Einstellnutmutter bis in die gewuenschte Stellung drehen.
5. Nachdem die Einstellung in Abhaengigkeit von Ihrem Gewicht oder von dem Fahrstil durchgefuehrt worden ist, die Gegennutmutter fest blockieren (Drehmoment fuer beide Nutmuttern: 8÷10 kgm).
6. Die linke seitliche Abdeckplatte wiederaufmontieren.

Regulación precarga resorte amortiguador

Para efectuar la operación proceda de las siguiente manera:
1. Quite el panel lateral izquierdo.
2. Limpie la contravirola (1) y la virola de regulación (2).
3. Afloje la contravirola por medio de una llave de gancho o bien con un punzón de aluminio.
4. Gire la virola de regulación hasta la posición deseada.
5. Efectuada la regulación en función de su peso y del estilo de conducción, bloquee firmemente la contravirola. (par de torsión para ambas virolas: 8÷10 Kgm).
6. Monte nuevamente el panel lateral izquierdo.





Registrazione freno idraulico ammortizzatore

L'ammortizzatore è registrabile separatamente per la corsa di comprensione e quella di estensione.

A) COMPRESSIONE - Taratura standard: - 10 scatti.
Qualora si dovesse ripristinare la taratura standard, ruotare il registro superiore (4) in senso orario sino alle posizione di tutto chiuso, quindi tornare indietro di 10 scatti. Per ottenere una frenatura più dolce, ruotare il registro in senso antiorario; agire inversamente per ottenere una frenatura più dura.

B) ESTENSIONE - Taratura standard: - 7 scatti
Qualora si dovesse ripristinare la taratura standard, ruotare il registro inferiore (5) in senso orario sino alla posizione di tutto chiuso, quindi tornare indietro di 7 scatti. Per ottenere una frenatura più dolce, ruotare il registro in senso antiorario; agire inversamente per ottenere una frenatura più dura.

Shock absorber damping adjustment

Adjustment of the compression stroke is independent from the rebound stroke.

A) COMPRESSION - Standard calibration: - 10 clicks
To reset the standard calibration, turn upper register (1) clockwise until reaching fully closed position. Return then back for 10 clicks. In order to obtain a smooth braking action, turn the register anticlockwise. Reverse the operation in order to obtain a harder braking action.

B) EXTENSION - Standard calibration: - 7 clicks
To reset the standard calibration, turn lower register (2) clockwise until reaching fully closed position. Return then back for 7 clicks. In order to obtain a smooth braking action, turn the register anticlockwise. Reverse the operation in order to obtain a harder braking action.

Réglage amortisseur hydraulique

La course de compression peut être réglée séparément de celle d'extension.

A) REGLAGE FOURCHE - Tarage standard: - 10 déclics
Pour rétablir le tarage standard, tourner le registre supérieur (1) en sens horaire jusqu'à ce que la position de tout fermé est atteinte. Retourner ensuite à l'arrière de 10 déclics. Pour avoir une action freinante plus souple, tourner le registre en sens antihoraire. Renverser les opérations pour avoir une action freinante plus raide.

B) EXTENSION - Tarage standard: - 7 déclics
Pour rétablir le tarage standard, tourner le registre inférieur (2) en sens horaire jusqu'à ce que la position de tout fermé est atteinte. Retourner ensuite à l'arrière de 7 déclics. Pour avoir une action freinante plus souple, tourner le registre en sens antihoraire. Renverser les opérations pour avoir une action freinante plus raide.

Einstellung hydralukikbremse Stossdaempfer

Der Stossdaempfer ist separat fuer die Kompressionsbewegung und die Dehnungsbewegung einstellbar.

A) EINFEDERUNG - Standardjustierung: - 10 Klicks
Falls es notwendig ist, die Standardjustierung wiederherzustellen, die obere Einstellschraube (1) im Uhrzeigersinn bis zur komplett geschlossenen Stellung drehen; danach um 10 Klicks rueckwaertsdrehen. Um eine weichere Bremsung zu erlangen, die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen; um eine haertere Bremsung zu haben, in ungekehrter Richtung drehen.

B) AUSFEDERUNG - Standardjustierung: - 7 Klicks
Falls es notwendig ist, die Standardjustierung wiederherzustellen, die untere Einstellschraube (2) im Uhrzeigersinn bis zur komplett geschlossenen Stellung drehen; danach um 7 Klicks rueckwaertsdrehen. Um eine weichere Bremsung zu erlangen, die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen; um eine haertere Bremsung zu haben, in ungekehrter Richtung drehen.

Regulacion freno hidraulico amortiguador

El amortiguadir se puede regular por separado para la carrera de compresión y la de extensión.

A) COMPRESION - Calibrado estándar: - 10 clics
En el caso de que se tuviese que restablecer el calibrado estándar, gire el ajuste superior (1) en el sentido de las manecillas del reloj hasta la posición completamente cerrada, luego vuelva atrás en 10 clics. Para obtener una frenado más suave, gire el ajuste en el sentido contrario a las manecillas del reloj; actúe inversamente para obtener un frenado más duro.

B) EXTENSION - Calibrado estándar: - 7 clics
En el caso de que se tuviese que restablecer el calibrado estándar, gire el ajuste inferior (2) en el sentido de las manecillas del reloj hasta la posición completamente cerrada, luego vuelva atrás en 7 clics. Para obtener un frenado más suave, gire el ajuste en el sentito contrario a las manecillas del reloj; actúe inversamente para obtener un frenado más duro.

Molle ammortizzatore

Oltre alla molla di serie con indice di flessibilità K= 5,6 (codice 800070404) sono disponibili, a richiesta, una molla con K= 5,4 (più morbida, codice 800071440) e due più dure rispettivamente con K= 5,8 (codice 800070398) e K= 6,0 (codice 800071441).

Shock absorber springs

On request, can be supplied the standard spring with K= 5,6 flexibility (code N° 800070404), the spring with K= 5,4 flexibility (code N° 800071440 softer) and two harder ones with K= 5,8 respectively (code N° 800070398) and K= 6,0 (code N° 800071441).

Ressort amortisseur

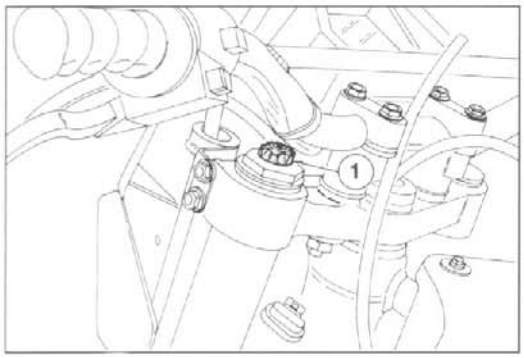
Mis à part le ressort de série avec indice de flexibilité K= 5,6 (code 800070404), un ressort avec K= 5,4 (plus souple, code 800071440) et deux plus raides respectivement avec K= 5,8 (code 800070398) et K= 6,0 (code 800071441).

Stossdämpferfedern

Ausser der Serienfeder mit Flexibilitätsgrösse K= 5,6 (Kennziffer 800070404) sind auf Wunsch eine Feder mit K= 5,4 (weicher, Kennziffer 800071440) und zwei härtere mit K= 5,8 (Kennziffer 800070398) und K= 6,0 (Kennziffer 800071441).

Muelles amortiguador

Además al muelle de serie con índice de flexibilidad K= 5,6 (códico 800070404) se hallan disponibles, sobre pedido, un muelle con K= 5,4 (más blando, código 800071440) y dos más duras respectivamente con K= 5,8 (código 800070398) y K= 6,0 (código 800071441).



Regolazione forcella

A) COMPRESSIONE **(STELO SINISTRO)** - Taratura standard: - 15 scatti .
Qualora si dovesse ripristinare la taratura standard, ruotare il registro (1) in senso orario sino alla posizione di tutto chiuso, quindi tornare indietro di 15 scatti. Per ottenere una frenatura più dolce, ruotare il registro in senso antiorario; agire inversamente per ottenere una frenatura più dura.
B) ESTENSIONE - **(STELO DESTRO)** - Taratura standard: - 13 scatti.
Qualora si dovesse ripristinare la taratura standard , ruotare il registro superiore (1) in senso orario sino alle posizione di tutto chiuso, quindi tornare indietro di 13 scatti. Per ottenere una frenatura più dolce, ruotare il registro in senso orario; agire inversamente per ottenere una frenatura più dura.
C) SFIATO ARIA
Allentare la valvolina per lo sfiato dell'aria (posta anteriormente al registro 1) dopo un uso particolarmente esasperato del motociclo (prima di effettuare l'operazione, porre il veicolo su un cavalletto centrale ed estendere completamente la forcella). Serrare la valvolina ad operazione ultimata.

Adjusting the fork

A) COMPRESSION **(LEFT ROD)** - Standard calibration: - 15 clicks.
To reset standard calibration turn register (1) clockwise to reach the position of fully closed; then turn 15 clicks backwards. A smooth braking action is obtained by turning the register clockwise. Turn the register anticlockwise for a harder braking action.
B) EXTENSION **(RIGHT ROD)** - Standard calibration: - 13 clicks.
To reset standard calibration turn upper register (1) clockwise to reach the position of fully closed; then turn 13 clicks backwards. A smooth braking action is obtained by turning the register clockwise. Turn the register anticlockwise for a harder braking action.
C) AIR VENT
After a running on hard ground, loosen the air (vent valve set in fron of register 1). Before carrying out this work, set the motorcycle on a central stand and fully extend the fork. Once this operation is over, tighten the valve.

Reglage de la fourche

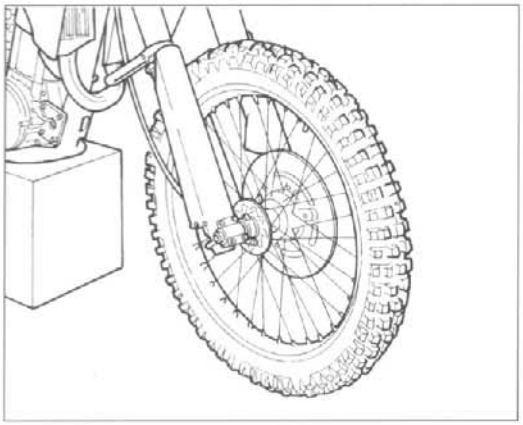
A) COMPRESSION **(TIGE GAUCHE)** - Calibrage standard: - 15 déclics.
Pour rétablir le calibrage standard, tourner en sens horsire le régistre (1) jusqu'à la position de tout fermé est atteinte; ensuite, reculer de 15 déclics. Pour obtenir un freinage plus souple, tourner le régistre en sens anti-horaire; renverser l'opération pour obtenir un freinage plus raide.
B) COMPRESSION **(TIGE DROITE)** - Calibrage standard: - 13 déclics.
Pour rétablir le calibrage standard, tourner en sens horsire le régistre supérieur (1) jusqu'à la position de tout fermé est atteinte; ensuite, tourner en arrière de 13 déclics. Pour obtenir un freinage plus souple, tourner le régistre en sens horaire; renverser l'opération pour obtenir un freinage plus raide.
C) EVENT D'AIR
Après un usage graveux de la moto, desserrer la soupape d'évent d'air (placée devant le régistre 1). Avant d'effectuer cette opération, placer sur la moto une béquille centrale et étendre totalement la fourche. Une fois que ll'opération est terminée, serrer la soupape.

Gabeleinstellung

A) VERDICHTUNG **(LINKER SCHAFT)** - Standardjustierung: - 15 Schritte.
Will man die Standardjustierung wiederherstellen, das Stellglied (1) in der Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, danach um 15 Schritte zurückdrehen. Um eine weichere Bremsung zu haben, das Stellglied gegen den Uhrzeigersinn drehen; für eine härtere Bremsung in umgekehrter Weise vorgehen.
B) AUSFEDERUNG **(RECHTER SCHAFT)** - Standardjustierung: - 13 Schritte.
Will man die Standardjustierung wiederherstellen, das Stellglied (1) in der Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, danach um 13 Schritte zurückdrehen. Um eine weichere Bremsung zu haben, das Stellglied gegen den Uhrzeigersinn drehen; für eine härtere Bremsung in umgekehrter Weise vorgehen.
C) LUFTABLASS
Das Luftablassventil (vor dem Stellglied 1) nach besonders intensivem Gebrauch des Motorrads losdrehen. (Das Motorrad auf einen mittigen Bock stellen und die Gabel vollständig ausstrecken). Nach der Operation das Ventil schliessen.

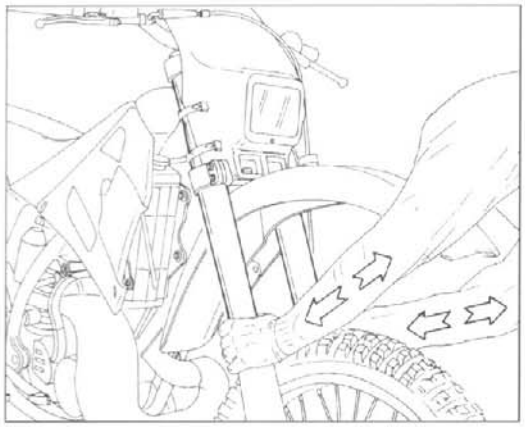
Ajuste de la horquilla

A) COMPRESION **(VASTAGO IZQUIERDO)** - Calibrado estándar: - 15 saltos.
En el caso de que fuera necesario restablecer el calibrado estándar, gire el ajuste (1) en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición todo cerrado, luego vuelva atrás en 15 saltos. Para obtener un frenado más suave, gire el ajuste en el sentido contrario a las agujas del reloj; actúe inversamente para obtener un frenado más duro.
B) EXTENSION **(VASTAGO DERECHO)** - Calibrado estándar: - 13 saltos.
En el caso de que fuera necesario restablecer el calibrado estándar, gire el ajuste superior (1) en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición todo cerrado, luego vuelva atrás en 13 saltos. Para obtener un frenado más suave, gire el ajuste en el sentido de las agujas del reloj; actúe inversamente para obtener un frenado más duro.
C) PURGA AIRE
Afloje la válvula para la purga del aire (colocada en la parte delantera del ajuste 1) después de un uso particularmente exasperado de la moto (antes de efectuar la operación, ponga el vehiculo en un caballete central y extienda completamente la horquilla. Apriete la válvula una vez terminada la operación.



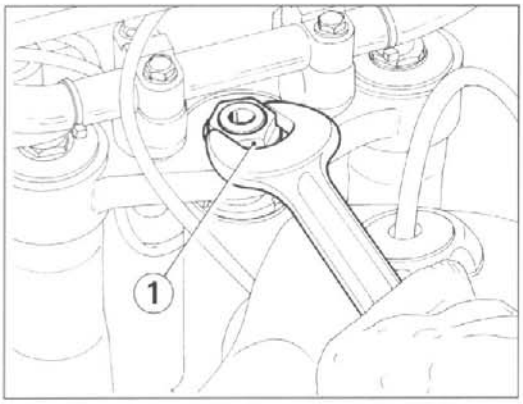
Spieleinstellung der lenklager

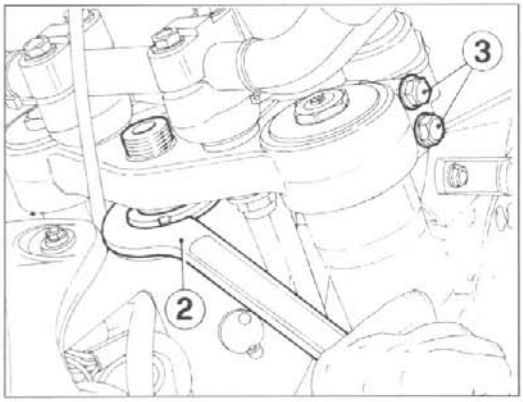
Aus Sicherheitsgründen muss der Lenker immer so eingestellt sein, dass die Lenkstange sich ohne Spiel frei dreht. Zur Kontrolle der Lenkeinstellung einen Stützbock bzw. einen Support so unter dem Motor positionieren, dass das Vorderrad vom Boden abgehoben ist. Auf das Lenkstangenende einen leichten Druck ausüben, um das Lenklager in Drehung zu versetzen; der Lenker muss sich ohne Schwierigkeiten drehen.
Gegenüber dem Motorrad stehend, die unteren Ende der Schaftständer der Gabel auf der Höhe der Radzapfen greifen und sie in Richtung ihrer Achse bewegen beschriebene Einstellung vorzunehmen:
- Die Schraube (1) des Lenkrohrs lösen.
- Die vier Schrauben (3) zur Befestigung des Lenkkopfes an den der Gabelholmen lösen.
- Die Nutmutter (2) des Lenkrohrs mit dem entsprechenden Spezialschlüssel drehen, bis das Spiel korrekt eingestellt ist.
- Die Mutter (1) des Lenkrohrs mit einem Anzugsmoment von 8÷9 Kgm. sichern. Die vier Schrauben (3) am Lenkkopf mit 2,2÷2,5 Kgm anziehen.



Regulacion juego de los cojinetes de la direccion

Por motivos de seguridad, la dirección tendrá que estar regulada siempre de manera tal que el manillar gire libremente sin juego. Para controlar el ajuste de la dirección, coloque debajo del motor un caballete o un soporte de modo que la rueda delantera quede levantada del suelo.
Pulse ligeramente en los extremos del manillar para poner en rotación la articulación de la dirección; el manillar tiene que girar sin esfuerzo.
Póngase en el suelo frente a la moto, coja los extremos inferiores de los extremos inferiores de los porta-varillas de la horquilla y muévalos en el sentito perpendicular al eje; si advierte juego deberá regular de la siguiente manera:
- Afloje la tuerca (1) del tubo de dirección;
- afloje los cuatro tornillos (3) de fijación de la culata de dirección en los vástagos de la horquilla;
- gire la virola (2) del tubo de dirección usando la llave especial hasta obtener el ajuste correcto del juego.
- Apriete la tuerca (1) del tubo al par de torsión de 8÷9 Kgm
- Apriete los cuatro tornillos (3) en la cabeza de dirección a 2,2÷2,5 Kgm.





!! Made by Montgommery Burns !!

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

E

Peppi Rules!

OPERAZIONI GENERALI
GENERAL OPERATIONS
OPERATIONS GENERALES
ALLGEMEINE OPERATIONEN
OPERACIONES GENERALES

Stacco sella E.3
Stacco pannelli laterali E.4
Stacco telaietto posteriore, parafango posteriore e filtro aria E.5
Stacco silenziatori e tubi di scarico E.6
Stacco serbatoio e convogliatori E.7
Stacco bobina, regolatore di tensione e cavo frizione E.8
Stacco catena trasmissione secondaria e motore E.9

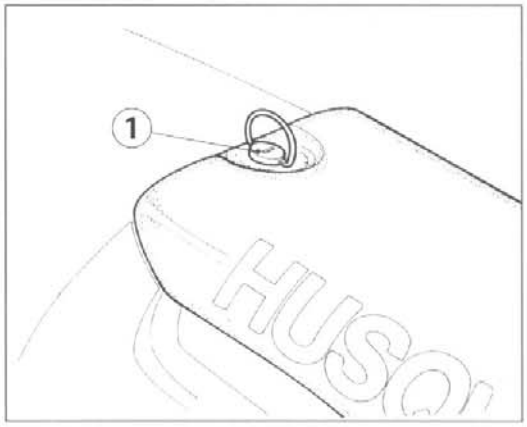
Removal of saddle E.3
Removal of side panel E.4
Removal of rear frame, mudguard and air filter E.5
Removal of mufflers and exhaust pipes E.6
Removal of tank and conveyors E.7
Removal of coil, voltage regulator and clutch cable E.8
Removal of secondary drive chain and engine E.9

Démontage selle E.3
Démontage panneaux latéraux E.4
Démontage cadre et pare-boue arrière et filtre à air E.5
Démontage silencieux et tuyaux d'échappement E.6
Démontage réservoir et convoyeurs E.7
Démontage bobine, régulateur de tension et câble d'embrayage E.8
Démontage transmission secondaire et moteur E.9

Ausbau des Sattels E.3
Ausbau der seitlichen Bleche E.4
Ausbau des hinteren Fahrgestells, des hinteren Kotflügels und des Luftfilters E.5
Ausbau der Schalldämpfer und Auspuffrohre E.6
Ausbau der Kraftstoffbehälter und Leitblechen E.7
Ausbau der Zündspule, des Reglers Spannung, des Seilzugs für Kupplung E.8
Ausbau der Vorgelegekette und des Motors E.9

Remoción del sillín E.3
Remoción de los paneles laterales E.4
Remoción del bastidor trasero, el guardabarros y el filtro del aire E.5
Remoción del silenciador y los tubos de escape E.6
Remoción del deposito y los transportadores E.7
Remoción bobina, regulador tensión, cable embrague E.8
Remoción de la cadena de transmisión secundaria y motor E.9

Stacco sella
Ruotare in senso antiorario il perno posteriore (1) , rimuoverlo ed estrarre la sella svincolandola dalla vite di fissaggio anteriore.

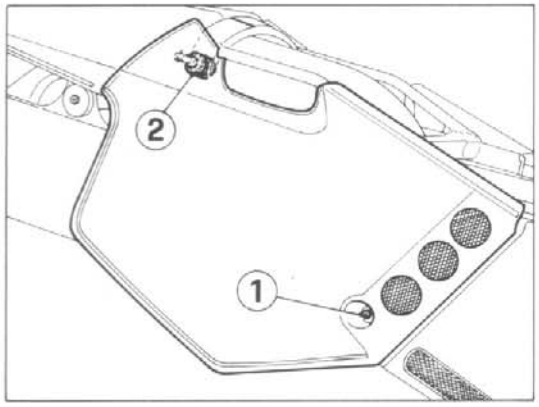


Removal of saddle
Turn anticlockwise for removing rear pin (1); remove saddle from front fixing screw.

Démontage selle
Tourner en sens antihoraire le pivot arrière (1), le démonter et ôter la selle, après avoir desserré la vis de fixation avant.

Ausbau des Sattel
Den hinteren Zapfen (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen, ihn herausnehmen, den Sattel von der vorderen Befestigungsschraube befreien und entfernen.

Remoción del sillín
Gire en el sentido contrario a las manecillas del reloj el perno trasero (1), remuévalo y extraiga el sillín sacando el tornillo de fijación delantero.



Stacco pannelli laterali
Svitare le due viti anteriori (1) di fissaggio e togliere i pannelli laterali svincolandoli dagli antivibranti (2) posti sul telaietto posteriore (ricordare, nel rimontaggio, di posizionare nuovamente la bussola ed il distanziale sotto al pannello sinistro).

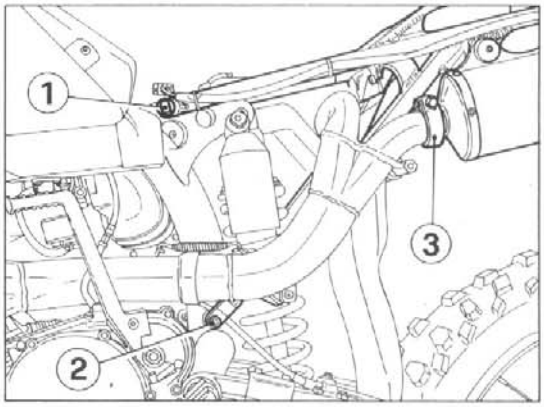
Removal of side panel
Loosen the two front fixing screws (1), remove side panels from vibration-damping devices (2) set on the rear frame and when reassembling, remember to set bush and spacer under left panel.

Démontage panneaux latéraux
Desserrer les deux vis de fixation avant (1) et ôter les panneaux latéraux des dispositifs antivibratoires (2) placés sur le cadre arrière. Au remontage, se rappeler de placer le fourreau et l'entretoise au dessous du panneau gauche.

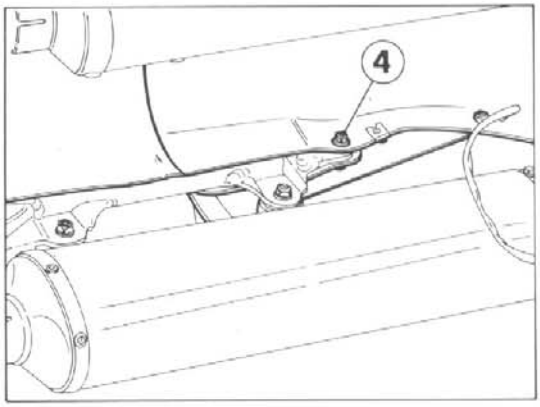
Ausbau der seitlichen Bleche
Die zwei vorderen Befestigungsschrauben (1) losschrauben, die seitlichen Bleche von den Schwingungsdämpfern (2) auf dem hinteren Fahrgestell befreien und sie entfernen (bei der Montage sich daran erinnern, die Buchse und das Distanzstück unter dem linken Blech zu positionieren).

Remoción de los paneles laterales
Destornille los dos tornillos delanteros (1) de fijación y remueva los paneles laterales sacándolos de los antivibtantes (2) colocados en el bastidor trasero (al volver a montar, acuérdese de posicionar nuevamente el manguito y el separador debajo del panel izquierdo).

Stacco telaietto posteriore, parafango posteriore e filtro aria
(TE: staccare la connessione tra cablaggio principale e fanale posteriore)
Rimuovere il raccordo di aspirazione dal motore. Togliere la vite superiore (1), le viti inferiori (2), le fascette (3) ed estrarre il telaietto posteriore in lega leggera completo di scatola filtro e parafango posteriore (TE: il fanalino posteriore rimarrà fissato al parafango). Svitare le quattro viti (4) di fissaggio e rimuovere il parafango posteriore. Togliere le tre viti (5) e rimuovere la scatola filtro.

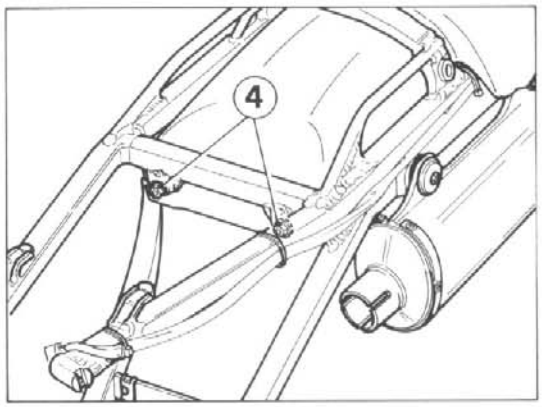


Removal of rear frame, mudguard and air filter
(TE: remove connexion between main wiring-harness and tail lamp)
Remove suction manifold from engine. Remove upper screw (1), lower screws (2), strap (3) and ligh alloy rear frame with air filter box and rear mudguard.
(TE: tail light remains fastened to the mudguard). Loosen the four fixing screws (4) and rear mudguard. Remove the three screws (5) and air filter box.

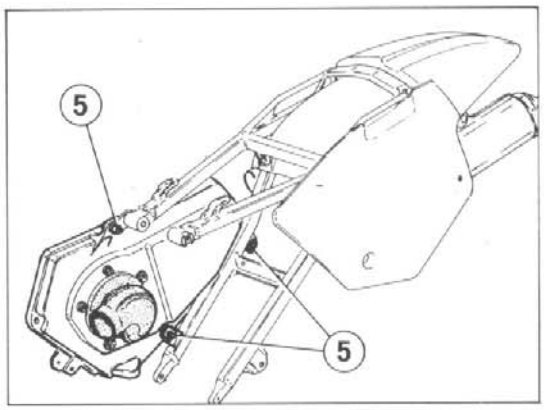


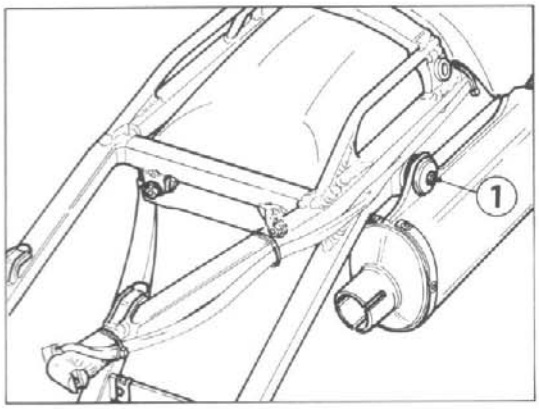
Démontage cadre et pare-boue arrière et filtre à air
(TE: démonter la connexion entre câblage principal et feu arrière).
Oter le raccord d'aspiration du moteur. Oter la vis supérieure (1), les vis inférieures (2), les colliers serre-tube (3) et ôter le cadre arrière en alliage léger avec la boîte du filtre et pare-boue arrière.
(TE: le feu arrière restera fixé au pare-boue).
Desserrer les 4 vis de fixation (4) et ôter le pare-boue arrière. Oter les trois vis de fixation (5) et la boîte du filtre.

Ausbau des hinteren Fahrgestells, des hinteren Kotflügels und des Luftfilters
(TE: Die Verbindung zwischen Hauptverdrahtung und hinterem Licht trennen).
Den Sauganschluß vom Motor entfernen. Obere Schraube (1), untere Schrauben (2), Schellen (3) abnehmen und den hinteren Fahrgestell aus Leichtmetall samt Filtergehäuse und hinterem Kotflügel entfernen.
(TE: die hintere Leuchte bleibt an der Kotflügelgruppe befestigt).
Die vier Befestigungsschrauben (4) losschrauben und den hinteren Kotflügel entfernen. Drei Schrauben (5) herausnehmen und das Filtergehäuse abnehmen.



Remoción del bastidor trasero, el guardabarros y el filtro del aire
(TE: desconecte la conexión entre cableado principal y faro delantero).
Remueva el empalme de aspiración del motor. Saque el tornillo superior (1), los tornillos inferiores (2), los collares (3) y extraiga el bastidor trasero de aleación ligera con la caja del filtro y el guardabarros trasero (TE: el faro trasero quedará fijado en el guardabarros). Destornille los cuatro tornillos (4) de fijación y remueva el guardabarros trasero. Saque los tres tornillos (5) y remueva la caja del filtro.

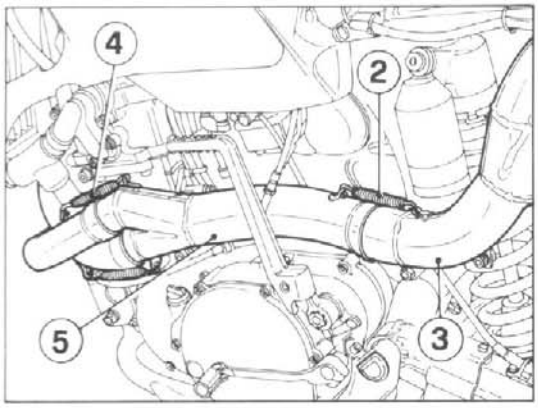




Stacco silenziatori e tubi di scarico
Togliere le viti (1) e rimuovere i silenziatori dal telaietto posteriore. Rimuovere la molla (2), il tubo posteriore (3), le molle (4) ed il tubo intermedio (5). Togliere le viti (6) ed i tubi di scarico.

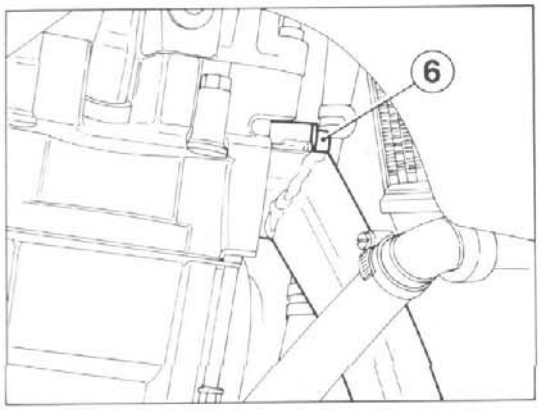
Removal of mufflers and exhaust pipes
Loosen screws (1) and rear frame mufflers.
Remove spring (2), rear pipe (3), springs (4) and intermediate pipe (5).
Remove screws (6) and exhaust pipes.

Démontage silencieux et tuyaux d'échappement
Oter les vis (1) et les silencieux du cadre arrière.
Oter le ressort (2), le tuyau arrière (3), les ressorts (4) et le tuyau moyen (5).
Oter les vis (6) et les tuyaux d'échappement.

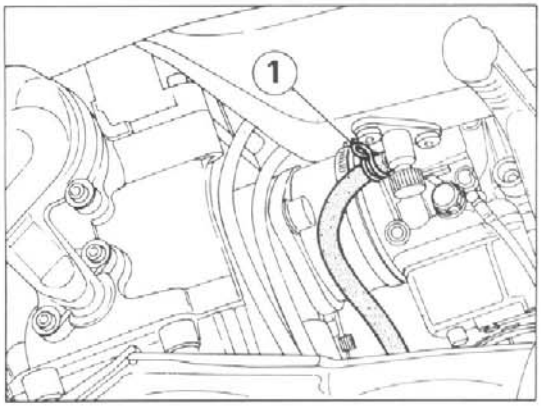


Ausbau der Schalldämpfer und Auspuffrohre
Die Schrauben (1) herausnehmen und Schalldämpfer vom hinteren Fahrgestell entfenen. Feder (2), hinteres Rohr (3), Federn (4) und Zwischenrohr (5) entfernen. Schrauben (6) und Auspuffrohre entfernen.

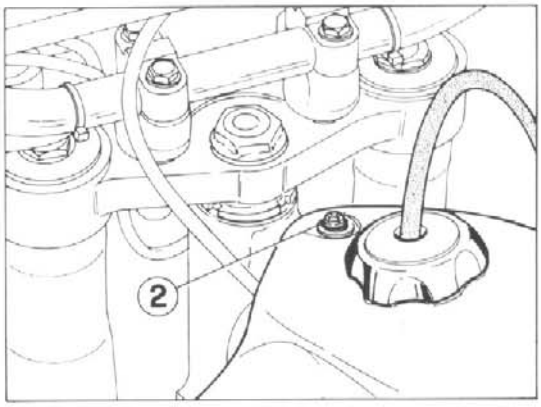
Remoción del silenciador y los tubos de escape
Saque los tornillos (1) y remueva los silenciadores del bastidor trasero. Remueva el resorte (2), el tubo trasero (3), los resortes (4) y el tubo intermedio (5). Saque los tornillos (6) y los tubos de escape.



Stacco serbatoio e convogliatori
Rimuovere il tubetto di sfiato dal traversino sul manubrio. Allentare la fascetta (1) e staccare la tubazione dal rubinetto. Svitare la vite anteriore (2) che fissa il serbatoio al telaio. Togliere le due viti (3) che fissano i convogliatori ai radiatori (ricordare, nel rimontaggio, di posizionare nuovamente le bussole sotto alle rispettive viti); rimuovere il serbatoio completo di convogliatori. Qualora si dovessero smontare i convogliatori dal serbatoio, togliere le sei viti (4) di fissaggio.

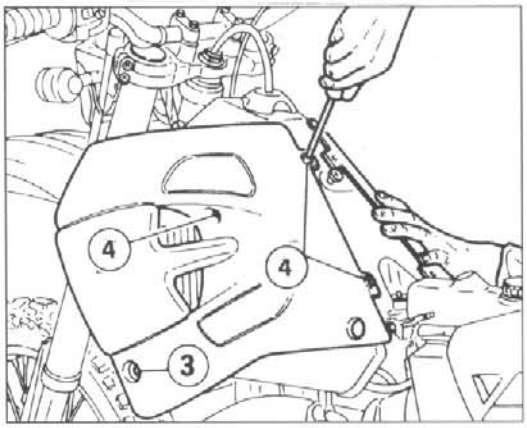


Removal of tank and conveyors
Remove vent pipe from handlebar. Loosen strap (1) and remove tubing from cock. Loosen front screw (2) which fix tank to frame. Loosen the two screws (3) which fix conveyors to radiators. (When reassembling, remember to set the bushes under the screws). Remove tank with conveyors and should these last need removal from tank, loosen the six fixing screws (4).

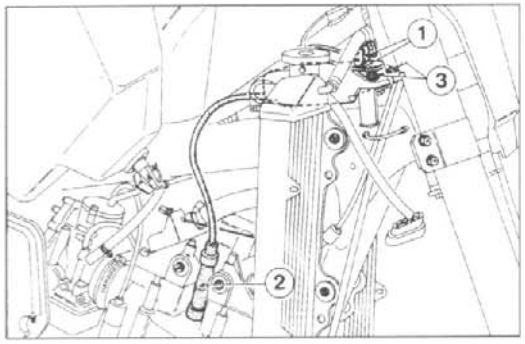


Démontage réservoir et convoyeurs
Oter le tuyau d'évent du guidon. Desserrer le collier serre-tubes (1) et ôter le tuyau du robinet. Desserrer la vis avant (29) fixant le réservoir au cadre.
Oter les deux vis (3) fixant les convoyeurs aux radiateurs. Au remontage, se rappeler de placer les fourreaux au dessous des vis respectives. Oter le réservoir et les convoyeurs. S'il faudra démonter les convoyeurs du réservoir, ôter les six vis de fixation (4).

Ausbau der Kraftstoffbehälter und Leitblechen
Das Entlüfterschauchchen vom Verbindungsstab auf dem Lenker entfernen. Schelle (1) losmachen und Leitung vom Hahn trennen. Die vordere Schraube (2), die den Kraftstoffbehälter am Fahrgestell befestigt, losschrauben. Die zwei Schrauben (3), die die Leitbleche an den Kühlern befestigen, herausnehmen. (Bei der Montage sich daran erinnern, die Buchsen unter den entsprechenden Schrauben zu positionieren). Den Behälter samt Leitblechen entfernen. Bei Abmontage der Leitbleche vom Behälter, die sechs Befestigungsschrauben (4) herausnehmen.



Remoción del deposito y los transportadores
Remueva el tubito de purga del travesaño en el manillar. Afloje el collar (1) y saque del grifo la tubería. Destornille el tornillo delantero (2) que fija el depósito en el bastidor. Saque los dos tornillos (3) que fijan los transportadores en los radiadores (al volver a montar, acuérdese de posicionar nuevamente los manguitos debajo de los tornillos correspondientes); remueva el depósito con sus transportadores. En el caso de que tuviese que desmontar del depósito los transportadores, saque los seis tornillos (4) de fijación.



1. Connettore
2. Cappuccio candela
3. Vite fiss. bobina

1. Connector
2. Spark plug cap
3. Coil fixing screw

1. Connecteur
2. Capuchon de bougie
3. Vis de fixage bobine

1. Verbinder
2. Zündkerzenstecker
3. Befestigungsschraube der Spule

1. Conector
2. Capuchón bujía
3. Tornillo fijación bobina

Stacco bobina, regolatore di tensione (TE), cavo frizione

Rimuovere le quattro connessioni (1) ed il cappuccio (2) dalla candela. Svitare le due viti (3) e togliere la bobina dal telaio.
Rimuovere la connessione del regolatore dall'impianto cavi, la vite (4) ed il regolatore dal telaio.
Allentare il registro (4) sul manubrio. Rimuovere la parte terminale del cavo frizione dalla leva sul lato destro del basamento.

Removal of coil, voltage regulator (TE) and clutch cable

Remove of coil, regulator and clutch cable. Remove four connections (1) and spark plug cap (2). Loosen the two screws (3) and remove coil from frame.
Remove the regulator connection from the wiring harness, the screw (4) and the regulator from the frame.
Loosen register (5) on handlebar. Remove clutch cable terminal from lever set on the right side of base.

Démontage bobine, regulateur de tension (TE) et câble d'embrayage

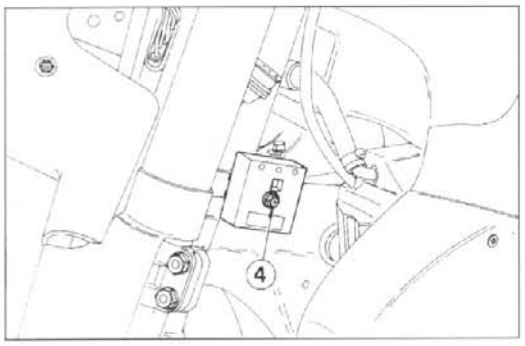
Oter les quatre connexions (1) et le capuchon (2) de la bougie. Desserrer les deux vis (3) et ôter la bobine du cadre.
Démonter la connexion du régulateur du câblage, la vis (4) et le régulateur du câblage aussi.
Desserrer la vanne (5) sur le guidon. Oter le terminal du câble d'embrayage du levier sur le côté droit du carter.

Ausbau der Zündspule, des Reglers Spannung (TE), des Seilzugs für Kupplung

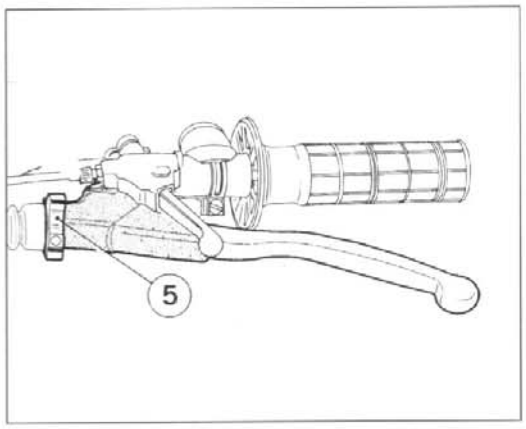
Die vier Verbindungen (1) und den Stecker (2) von der Kerze wegnehmen. Die zwei Schrauben (3) abziehen und die Spule vom Fahrgestell entfernen.
Die Verbindung des Reglers von den Seilzügen, die Schraube (4) und den Regler von dem Fahrgestell abnehmen.
Die Einstellung (5) auf dem Lenker lockern. Den Endteil des Seilzugs für Kupplung vom Hebel auf der rechten Seite des Kurbelgehäuses entfernen.

Remoción bobina, regulador tensión (TE), cable embrague

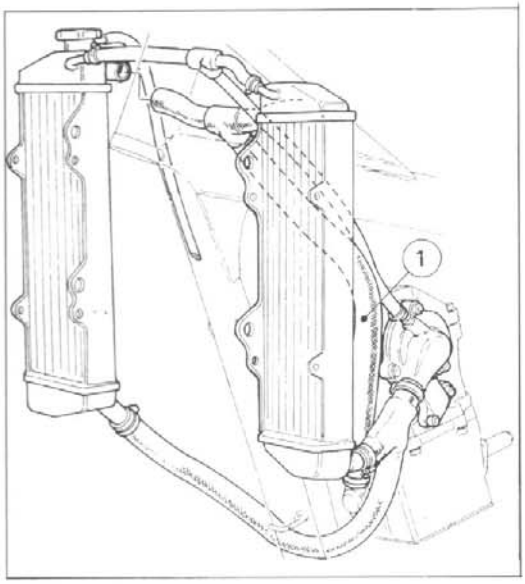
Remueva las cuatro conexiones (1) y el capuchón (2) de la bujía.
Destornille los dos tornillos (3) y saque la bobina del bastidor.
Remueva la conexión del regulador de la instalación de los cables, el tornillo (4) y el regulador del bastidor.
Afloje el ajuste (5) en el manillar. Quite la parte terminal del cable del embrague de la palanca en la parte derecha de la bancada.



4. Vite fiss. regolatore
4. Regulator fixing screw
4. Vis de fixation régulateur
4. Befestigungsschraube des Reglers
4. Tornillo fijación regulador



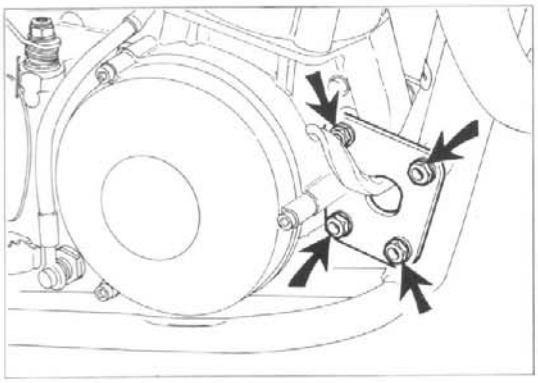
5. Registro frizione
5.Clutch adjuster
5. Vis de réglage embrayage
5. Stellschraube für Kupplung
5. Gruppo regulacion embrague



Ausbau der Vorgelegekette und des Motors

Vor Herausnehmen des Motors, Kühlmittel und Öl wie auf Seiten D.17 und D.20 beschrieben abfliessen lassen.
Den Vergaser von der Ansaugmuffe am Zylinderkopf abnehmen und die Schelle von der Dampfsammelwanne für den Motorblock entfernen.
Die drei Befestigungsschrauben herausnehmen und den Wasserpumpenkörper entfernen; die Muffe (1) lösen.
Die vorderen Befestigungsschrauben des Motors abnehmen.
Die Schrauben abnehmen, die den Deckel für den Schutz des Motorritzels und den Deckel selbst befestigen (Der Bremspedal braucht nicht demontiert zu werden).

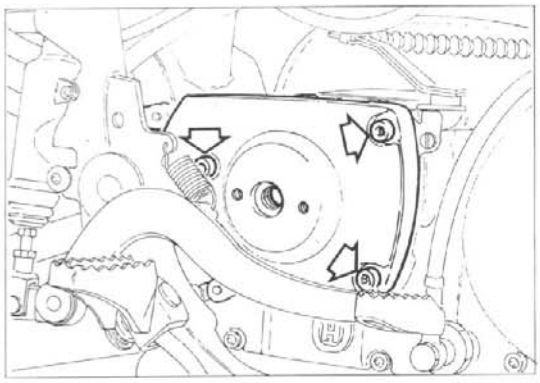
Sprengring abnehmen und Ritzel und Kette entfernen.
Gabelzapfen und Motor vom Fahrgestell entfernen.
Motor auf einen rotierenden Montagebock stellen.

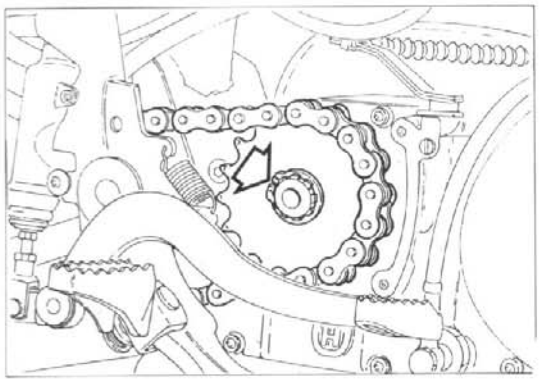


Remoción de la cadena de transmisión secundaria y motor

Antes de sacar el motor hay que descargar el refrigerante y el aceite como se describe en las páginas D.17 y D.20.
Saque el carburador del manguito de aspiración en la culata del cilindro y libere la cubeta de recuperación de los vapores bancada del collarín en el bastidor.
Saque los tres tornillos de fijación y remueva el cuerpo de la bomba de agua; desconecte el manguito (1).
Remueva los tornillos delanteros de fijación del motor.
Remueva los tornillos que fijan la tapa de protección del piñón motor y dicha tapa (no es necesario remover el pedal del freno).

Saque el anillo elástico y remueva el piñón junto con la cadena.
Saque el perno de la horquilla y el motor del bastidor.
Posicione el motor sobre un caballete rotatorio.





!! Made by Montgommery Burns !!

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

F

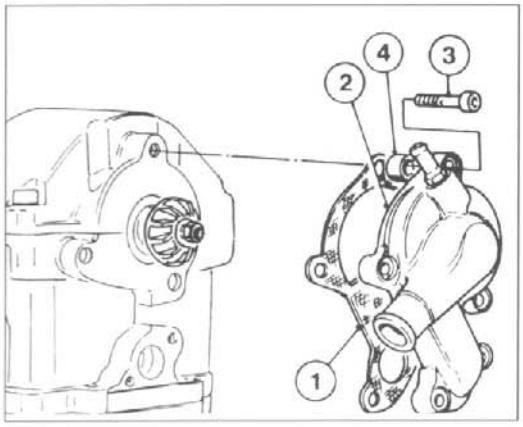
Peppi Rules!

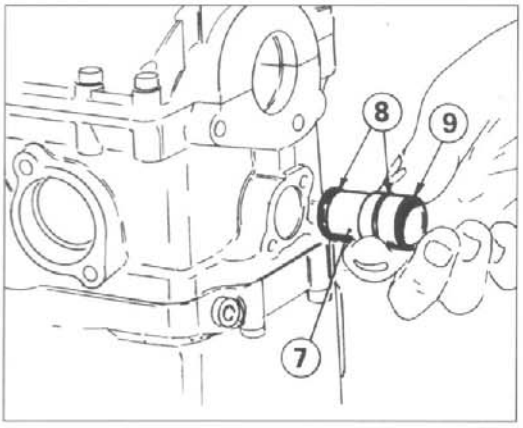
DECOMPOSITION MOTEUR
MOTORAUSBAU
DESCOMPOSICION DEL MOTOR

Démontage corps pompe à eau ..... F. 4
Démontage du couvercle tête cylindre ..... F. 5
Démontage tête cylindre ..... F. 6
Démontage des soupapes ..... F. 8
Démontage le cylindre ..... F. 9
Démontage du piston ..... F. 9
Démontage du couvercle transmission F.10
Démontage du levier boîte des vitesses F.10
Démontage du groupe démarreur F.12
Démontage de l'embrayage F.13
Démontage du engranage transmission primaire F.15
Démontage du groupe commande boîte des vitesses F.16
Démontage du volant F.16
Démontage du carter F.17
Démontage des pivots des fourches et sélecteur boîte de vitesse F.19
Démontage de l'arbre moteur F.21

Abmontierung des Wasserpumpengehäuses ..... F. 4
Abmontierung des Deckels des Zylinderkopfes ..... F. 5
Abmontierung des Zylinderkopfes ..... F. 6
Abmontierung der Ventile ..... F. 8
Abmontierung des Zylinders ..... F. 9
Abmontierung des Kolbens ..... F. 9
Abmontierung des Antriebsdeckels F.10
Abmontierung des Getriebeschalthebels F.10
Abmontierung der Anlassgruppe F.12
Abmontierung der Kupplung F.13
Abmontierung des Hauptantriebsrads F.15
Abmontierung der Getriebegruppe F.16
Abmontierung des Schwungrades F.16
Abmontierung des Kurbelgehäuses F.17
Abmontierung der Getriebegabelzäpfen und des Getriebewählers F.19
Abmontierung der Antriebswelle F.21

Desmontaje cuerpo bomba agua ..... F. 4
Desmontaje tapa culata ..... F. 5
Desmontaje culata ..... F. 6
Desmontaje válvulas ..... F. 8
Desmontaje cilindro ..... F. 9
Desmontaje pistón ..... F. 9
Desmontaje tapa transmisión completa F.10
Desmontaje palanca del cambio F.10
Desmontaje grupo arranque F.12
Desmontaje embrague F.13
Desmontaje engranaje transmisión primaria F.15
Desmontaje grupo mando cambio F.16
Desmontaje del volante F.16
Desmontaje bancada F.17
Desmontaje pernos horquilla cambio y selector cambio F.19
Desmontaje del eje motor F.21





1. Vite
2. Corpo pompa
3. Guarnizione
4. Dado
5. Girante
6. Bussola

1. Screw
2. Pump housing
3. Gasket
4. Nut
5. Impeller
6. Bush

1. Vis
2. Corps pompe
3. Joint
4. Ecrou
5. Couronne
6. Douille

1. Schraube
2. Pumpen Körper
3. Dichtung
4. Mutter
5. Laufrad
6. Buchse

1. Tornillo
2. Cuerpo bomba
3. Guarnición
4. Tuerca
5. Rotor
6. Manguito

Togliere il coperchio carter destro e la candela.

Smontaggio corpo pompa acqua

Togliere le cinque viti (1) che fissano il corpo pompa (2), le bussole (6) e rimuovere il corpo pompa unitamente alla guarnizione (3).
Togliere il dado (4) che fissa la girante (5). Togliere la girante.
Sfilare dal foro di mandata acqua il distanziale (7) con i tre anelli OR (8). Se l'operazione manuale risultasse difficoltosa, estrarre il distanziale agendo sulla scanalatura interna.

Remove right case cover and spark plug.

Disassembly of water pump housing

Remove the five screws (1) retaining the pump housing (2), the bushes (6) and lift it away with the gasket (3).
Remove the nut (4) from the pump impeller (5). Lift away the impeller.

Remove the spacer (7) with the "O" rings (8) from the water pump delivery hole. If necessary, use an iron wire piece with a bent end to remove the spacer. Remove spacer (7) and the three O.R. (8) from the water delivery hole. If difficulties arise when removing the spacer, work on the inside slot.

Démonter le couvercle du carter droit et la bougie.

Démontage corps pompe à eau

Oter les 5 vis (1) fixant le corps pompe (2) et les douilles (6), et ôter le corps pompe avec le joint (3).
Oter l'écrou (4) fixant le rotor (5). Démonter la couronne.
Par le trou de débit d'eau, ôtez l'entretoise (7) avec les trois bagues d'àtanchéité (8). Appuyez sur la rainure située à l'intérieur si l'opération résulterait difficile.

Den rechten Kastendeckel und die Kerze abnehmen.

Abmontierung des Wasserpumpengehäuses

Die fünf Schrauben (1) herausnehmen, welche den Pumpenkörper (2) und die Buchsen (6) befestigen, und den Pumpenkörper mit der Dichtung (3) entfernen.
Die Mutter (4) herausnehmen, die das Laufrad (5) befestigt. Das Laufrad entfernen.
Das Distanzstück (7) mit den drei O-Ringen (8) vom Wasserförderloch trennen. Wenn diese Arbeit per Hand schwierig durchzuführen ist, das Distanzstück herausnehmen, indem man auf die innere Rippe einwirkt.

Saque la tapa del cárter derecho y la bujía.

Desmontaje cuerpo bomba agua

Saque los cinco tornillos (1) que fijan el cuerpo de la bomba (2), los manguitos (6) y remueva el cuerpo de la bomba juntamente con la guarnición (3).
Saque la tuerca (4) que fija el rotor (5). Quite el rotor.
Saque del orificio de suministro del agua, el separador (7) con los tres anillos OR (8). Si la operación manual resultara dificultosa, extraiga el separador actuando en la ranura interior.

Smontaggio coperchio testa cilindro

Posizionare il pistone al P.M.S. al termine della fase di compressione.
Allentare tutte le viti e rimuovere i due coperchi dei registri ed il coperchio testa cilindro.

Disassembly of cylinder-head cover

Take the piston to T.D.C. at the end of the compression phase.
Loosen all screws and remove the 2 adjusting covers and the cylinder head cover.

Démontage du couvercle tête cylindre

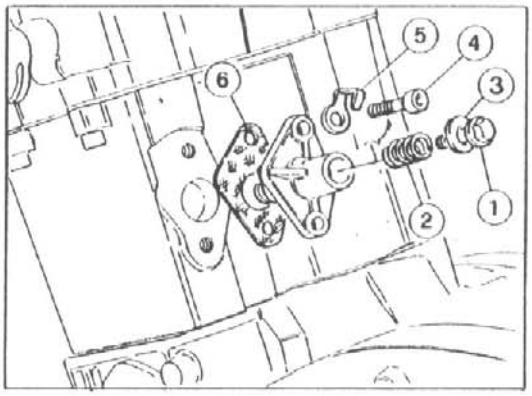
Placer le piston au P.M.H. à la fin de la phase de compression.
Desserrer toutes les vis et démonter les deux couvercles des registres et le couvercle tête cylindre aussi.

Abmontierung des Deckels des Zylinderkopfes

Am Ende der Druckphase den Kolben auf OT stellen. Alle Schrauben lockern und die zwei Deckel der Einstellung und den Deckel des Zylinderkopfes entfernen.

Desmontaje tapa culata

Posicione el pistón en el P.M.S. al final de la fase de compresión.
Afloje todos los tornillos y remueva las dos tapas de los ajustes y latapa culata.



Rimuovere la vite ① del tendicatena, la rondella ③ e la molla ②. Togliere le due viti ④, la piastrina ⑤, la guarnizione ⑥ ed il tendicatena.

Remove the cam-chain tensioner bolt ①, the washer ③ and spring ②. Remove the two screws ④, plate ⑤, gasket ⑥ and cam-chain tensioner.

Démonter la vis ① du tendeur chaîne, l'entretoise et ③ et le ressort ②, les deux vis ④, la plaquette ⑤, le joint ⑥ et le tendeur de chaîne.

Die Schraube ① des Kettenspanners, die Federplatte ③ und die Feder ②, abnehmen. Die zwei Schrauben ④ das Plättchen ⑤, die Dichtung ⑥ und den Kettenspanner entfernen.

Remueva el tornillo ① del tensor de cadena, el arandela ③ y el resorte ②. Saque los dos tornillos ④, las placas, ⑤, la guarnición ⑥ y el tensor de cadena.

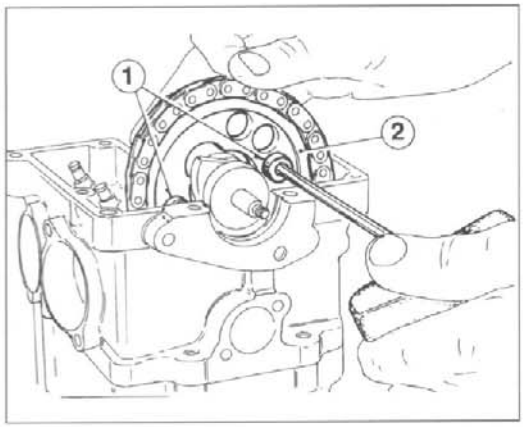
1. Vite tendicatena
2. Molla
3. Rosetta
4. Vite
5. Piastrina
6. Guarnizione

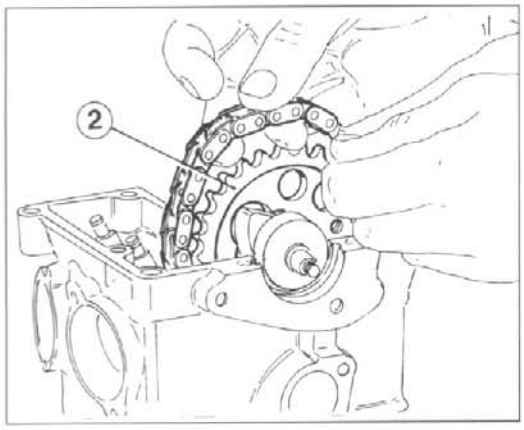
1. Vis tendeur chaîne
2. Ressort
3. Rondelle
4. Vis
5. Plaquette
6. Joint

1. Cam-chain tensioner bolt
2. Spring
3. Washer
4. Screw
5. Plate
6. Gasket

1. Schraube des Kettenspanners
2. Feder
3. Scheibe
4. Schraube
5. Plättchenb
6. Dichtung

1. Tornillo tensor cadena
2. Resorte
3. Arandela
4. Tornillo
5. Placa
6. Guarnición





Smontaggio testa cilindro

Rimuovere le due viti (1) che fissano l'ingranaggio (2) sull'albero a camme.
Per permettere lo scarrucolamento della catena, spostare l'ingranaggio verso l'esterno.
Togliere l'albero a camme.

Disassembly of cylinder head

Remove the two camshaft gear screws (1).
To remove the camchain, move the gear (2) outwards.
Remove the camshaft.

Démontage tête cylindre

Oter les deux vis (1) fixant l'engrenage (2) sur l'arbre à cames.
Afin de permettre le glissement de la chaîne, déplacer l'engrenage vers l'intérieur.
Oter l'arbre à cames.

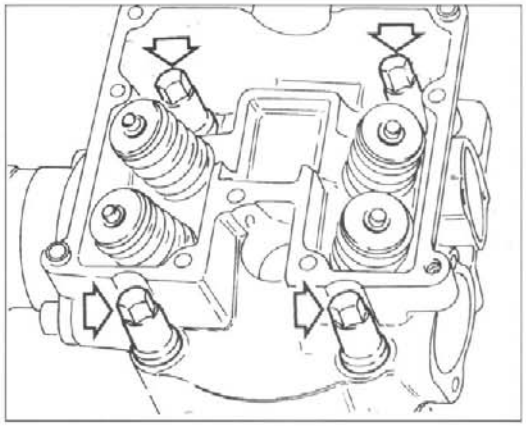
Zylinderkopfdemontage

Die zwei Schrauben (1) herausnehmen, welche das Radpaar (2) auf der Nockenwelle befestigen.
Das Radpaar nach aussen schieben, um die Kette abfallen zu lassen.
Die Nockenwelle entfernen.

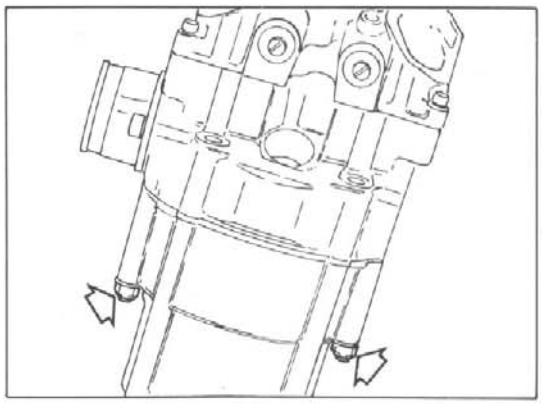
Desmontaje culata del cilindro

Remueva los dos tornillos (1) que fijan el engranaje (2) en el árbol de levas.
Para permitir el corrimiento de la cadena, desplace el engranaje hacia fuera.
Saque el árbol de levas.

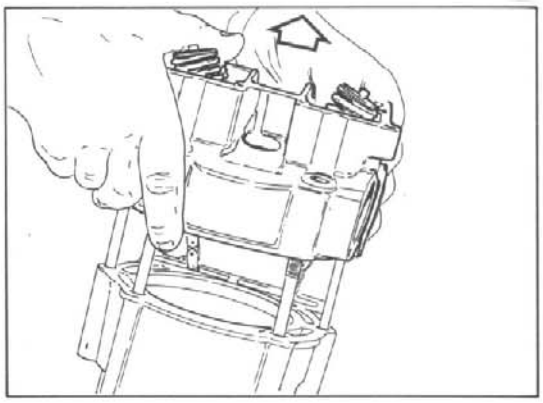
Rimuovere i quattro dadi della testa.
Remove the four headnuts.
Enlever les quatre écrous de la tête.
Die vier Muttern des Kopfes herausziehen.
Remueva las quatros tuercas de la culata.

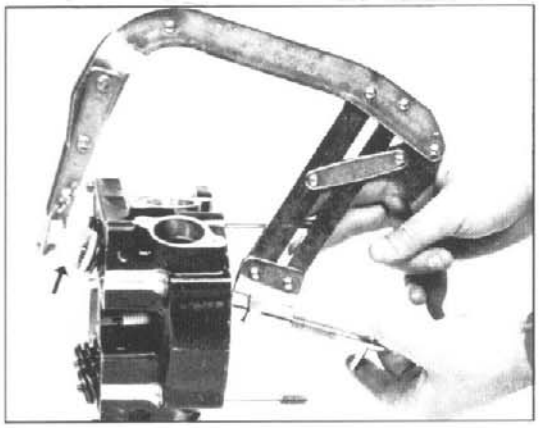


Togliere i due dadi sotto il cilindro e le due viti sul lato sinistro.
Remove the two nuts from under the cylinder and the two screws on L.H. side.
Enlever les deux écrous au dessous du cylindre et les deux vis sur le côté gauche.
Die zwei Muttern unter dem Zylinder und die zwei Schrauben auf der linken Seite herausziehen.
Saque las dos tuercas debajo del cilindro y los dos tornillos en la parte ezquierda.



Estrarre la testa cilindro.
Lift off the cylinder head.
Enlever la tête cylindre.
Den Zylinderkopf herausnehmen.
Extraiga la culata del cilindro.





Smontaggio valvole

Usare l'attrezzo 1519792-01 per comprimere la molla ed il distanziale 1517484-01 per togliere le valvole. Fare attenzione a non danneggiare le superfici della guarnizione o la camera di scoppio della testa. Assicurarsi che l'attrezzo per comprimere la molla si trovi in posizione diritta, altrimenti lo stelo della valvola potrebbe piegarsi. Per evitare indebolimenti, non comprimere le molle delle valvole più del necessario. Contrassegnare tutte le parti in modo da poterle rimontare correttamente. Qualora i semiconi avessero provocato delle sbavature sugli steli delle valvole provvedere a rimuoverle prima di togliere le valvole.

Disassembly of valves

Use valve spring compressor 1519792-01 and spacer 1517484-01 to remove the valves. Be careful not to damage the gasket surfaces or the combustion chamber of the cylinder head. Make sure that the valve spring compressor always is straight. Otherwise the valve stem can be bent. To prevent loss of tension, don't compress the valve springs more than necessary.
Mark all parts, so that they can be reassembled correctly. If the valve cotters have made a burr on the valve stem, remove it before removing the valve.

Démontage des soupapes

Utiliser l'outil 1519792-01 pour comprimer le ressort et l'entretoise 1517484-01 pour enlever les soupapes. Veiller à ne pas endommager les surfaces du joint ou la chambre d'explosion de la tête. S'assurer que l'outil pour comprimer le ressort soit droit, car la soupape pourrait se plier. Afin d'éviter les affaiblissements, ne pas comprimer trop les ressort des soupapes. Marquer toutes les parties de façon à permettre un reassemblage correct. Lorsque les semi-cônes aient causés des ébarbages aux tiges des soupapes, avant d'enlever les soupapes, les ôter.

Abmontierung der Ventile

Werkzeug 1519792-01 benutzen, um die Feder zu drücken und das Distanzstück 151748-01, um die Ventile abzunehmen. Dabei sollen die Oberflächen der Dichtung oder die Brennkammer des Kopfes nicht beschädigt werden. Sich vergewissern, daß das Werkzeug für die Verdichtung der Feder aufrecht ist; sonst könnte sich die Ventilspindel biegen. Um Abschwächungen zu vermeiden, die Feder der Ventile nicht mehr als nötig drücken. Für einen richtigen Zusammenbau, ist es ratsam, alle Teile zu kennzeichnen.
Im Falle, daß die Kegelstücke einige Entgräten auf den Spindeln der Ventile verursacht hätten, sollen die letzteren entfernt werden, bevor die Ventile zu entfernen.

Desmontaje válvulas

Use la herramienta 1519792-01 para comprimir el resorte y el separador 1517484-01 para sacar las válvulas. Trabaje con cuidado a fin de non dañar las superficies de la guarnición ni la cámara de explosión de la culata. Asegúrese de que la herramienta para comprimir el resorte se encuentre en posición recta, de lo contrario el vástago de la válvula se podría curvar. Para evitar aflojamientos no comprima los resortes de las válvulas más de lo necesario. Marque todas las partes a fin de poter montarlas nuevamente de manera correcta. En el caso de que los semiconos hubiesen provocado rebabas en los vástagos de las válvulas, provea a removerlas antes de sacar las válvulas.

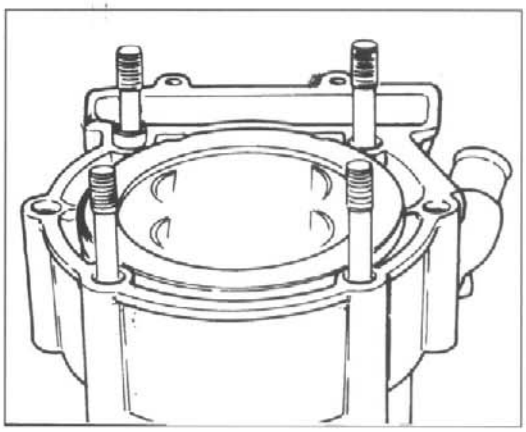
Smontaggio cilindro
Rimuovere il cilindro.

Disassembly of cylinder
Lift off the cylinder.

Démontage le cylindre
Retirer le cylindre.

Abmontierung des Zylinders
Den Zylinder entfernen.

Desmontaje cilindro
Remueva el cilindro.



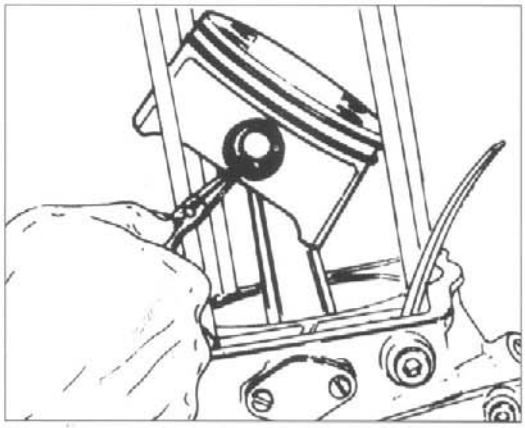
Smontaggio pistone
Rimuovere gli anellini dello spinotto e lo spinotto. Rimuovere il pistone.

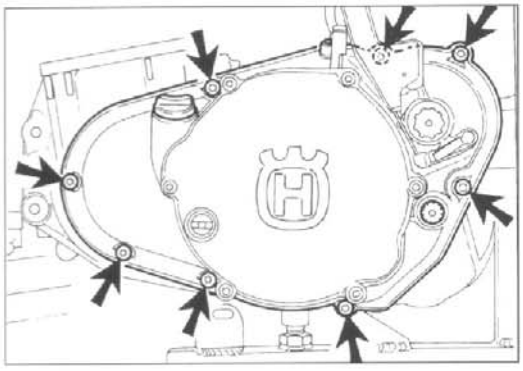
Disassembly of piston
Remove the piston pin clips and press out the piston pin. Remove the piston.

Démontage du piston
Enlever les anneaux du goujon et le goujon aussi. Enlever le piston.

Abmontierung des Kolbens
Die Ringe des Bolzens und den Bolzen selbst abnehmen. Den Kolber entfernen.

Desmontaje pistón
Remueva los anillos del eje del pistón y el eje del pistón. Remueva el pistón.





Smontaggio coperchio trasmissione completo

Coperchio trasmissione.
Togliere le otto viti che fissano il coperchio trasmissione e rimuovere quest'ultimo.

Non è necessario rimuovere il pedale di avviamento e la leva comando cambio. Non sbloccare il cuscinetto a rullini dell'albero avviamento.

Disassembly of transmission cover unit

Remove all screws (8 pcs.) holding the transmission cover. Lift it off.

It is not necessary to remove the kickstarter and the gear lever. Do not loose the needle bearing of the kickstart shaft!

Démontage du couvercle transmission

Couvercle transmission.
Enlever les huit vis de fixation du couvercle transmission et dégager ce dernier.

La pédale de démarrage et le levier de changement de vitesse ne doivent pas être enlevés. Ne pas débloquer le palier à rouleaux de l'arbre démarreur.

Abmontierung des Antriebsdeckels

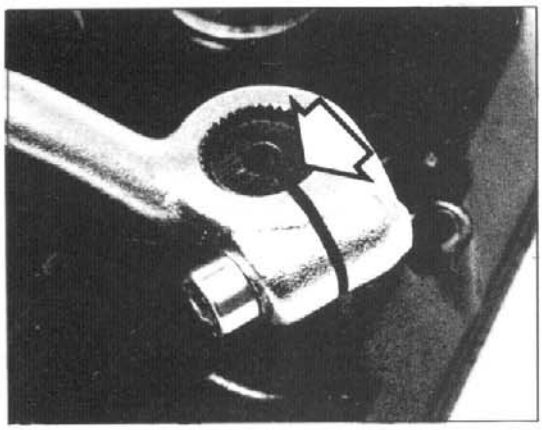
Antriebsdeckel.
Die acht Schrauben abnehmen, die den Antriebsdeckel festmachen und diesen letzten entfernen.

Es ist nicht notwendig, den Kickstarter und den Schalthebel abzunehmen. Das Nadellager der Anlaufwelle nicht lösen.

Desmontaje tapa transmisión completa

Tapa transmisión.
Saque los ocho tornillos que fijan la tapa de transmisión y remuévala.

No es necesario remover el pedal de arranque ni la palanca de mando del camio. No desbloquee el cojinete de agujas del eje de arranque.



Smontaggio leva cambio

Per facilitare il rimontaggio, contrassegnare la posizione della leva cambio a mezzo di un riferimento sull'albero. Svitare la vite e togliere la leva.

Disassembly of gear lever

Make a mark on the shaft showing the position of the gear lever to make the reassembly easier. Loosen the screw and lift away the gear lever.

Démontage du levier boîte de vitesse

Afin de faciliter le démontage, marquer par un point de repèrela position du levier de changement de vitesse. Desserrer la vis et enlever le levier.

Abmontierung des Getriebshalthebels

Um den Zusammenbau leichter zu machen, ist es ratsam, die Stellung des Getriebeschalthebels auf der Antriebswelle zu kennzeichnen. Die Schraube abziehen und den Hebel entfernen.

Desmontaje palanca del cambio

Para facilitar el montaje, marque la posición de la palanca del cambio por medio de una referencia en el eje. Destornille el tornillo y quite la palanca.

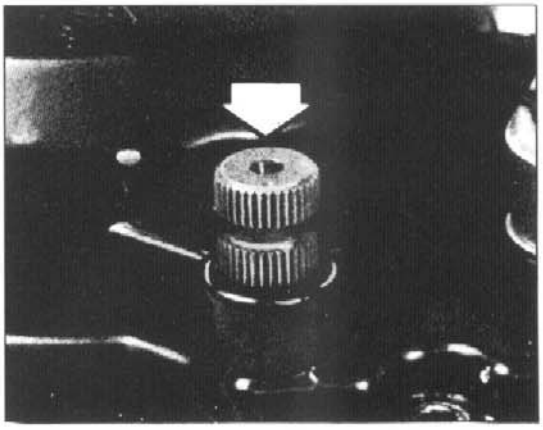
Spingere all'esterno l'albero della leva cambio usando un punzone ed un martello.

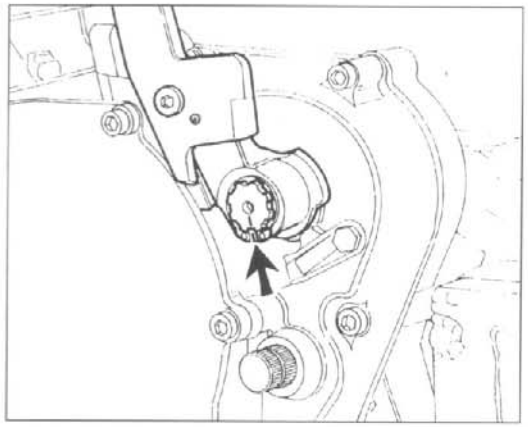
Push out the gear lever shaft with a drift and a hammer.

Pousser à l'extérieur l'arbre du levier de changement de vitesse en utilisant un poinçon et un marteau.

Die Schalthebelwelle mit einem Stempel und einem Hammer nach aussen schieben.

Empuje hacia afuera el eje de la palanca del cambio usando un punzón y un martillo.





Smontaggio gruppo avviamento

Rimuovere l'anello di fermo che fissa il pedale senza togliere quest'ultimo dall'albero. Per facilitare il rimontaggio, contrassegnare la posizione.

Disassembly of kick starter mechanism

Remove the circlip retaining the kickstarter but do not remove the pedal from the shaft. Mark its position to make the reassembly easier.

Démontage du groupe démarreur

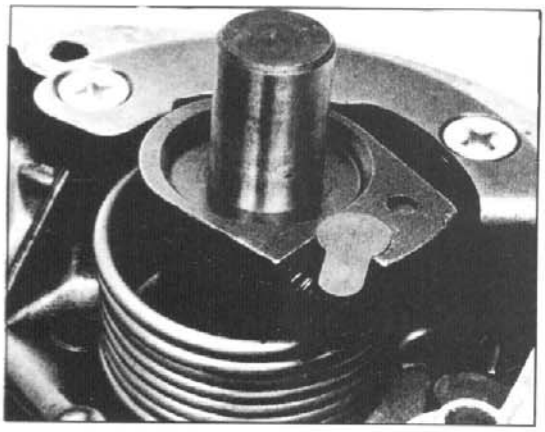
Enlever la bague d'arrêt qui fixe la pédale sans enlever la pédale de l'arbre. Pour faciliter le rassemblage, marquer la position.

Abmontierung der Anlassgruppe

Den Haltering abnehmen, der das Pedal befestigt, ohne das letztere von der Welle zu entfernen. Für einen leichteren Zusammenbau die Stellung kennzeichnen.

Desmontaje grupo arranque

Remueva el anillo de retención que fija el pedal sin sacar el pedal del eje. Para facilitar el montaje marque la posición.



Comprimere la molla di ritorno sul pedale di avviamento usando, se necessario, un cacciavite. Rimuovere il pedale avviamento. Spingere con cautela l'albero verso l'interno per liberare il saltarello. Recuperare la molla di ritorno.

Fare attenzione a non perdere il saltarello e la sua molla. Togliere l'albero di avviamento e la molla di ritorno.

Compress the return spring on the starter pedal if necessary by prying with a screwdriver. Remove starter pedal. Carefully push the shaft inwards to get the kirckstarter pawl free from its notch. Retrieve the return spring.

Be careful not to lose the pawl and its spring. Lift away the kickstarter shaft and the return spring.

Comprimer le ressort de rappel sur la pédale de démarrage en utilisant un tounevis. Enlever la pédale de démarrage et pousser avec précaution l'arbre vers l'intérieur pour liberer la sauterelle. Recouvrer le ressort de rappel.

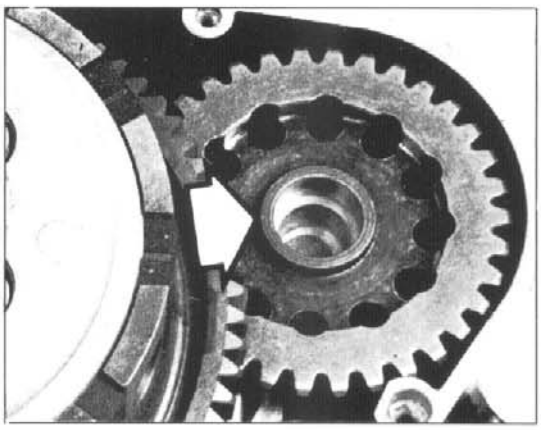
Veiller à ne pas perdre la sauterelle et le ressort. Enlever l'arbre démarreur et le ressort de rappel.

Die Rückzugsfeder des Kickstarters drücken; wenn nötig, einen Schraubzieher verwenden. Den Kickstarter entfernen und die Welle nach innen sorgfältig schieben, um den Sperrnocken freizumachen. Die Rückzugsfeder zurücknehmen.

Geben Sie darauf acht, Sperrnocken und Feder nicht zu verlieren. Kickstarter und Rückzugsfeder entfernen.

Comprima el resorte antagonista sobre el pedal de arranque usando, si fuera necesario, un destornillador. Remueva el pedal de arranque. Empuje con cuidado el eje hacia adentro para hacer salir el trinquete. Recupere el resorte antagonista.

No pierda el trinquete y su resorte. Saque el eje de arranque y el resorte antagonista.

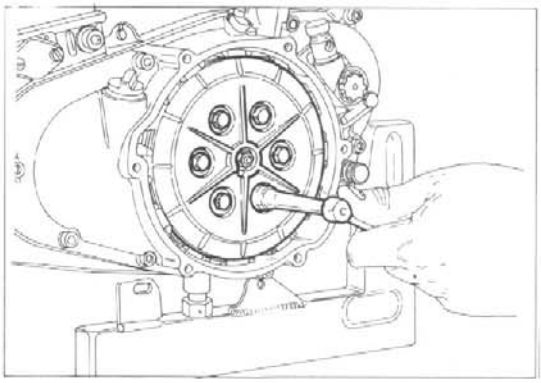


Smontaggio frizione

Togliere l'ingranaggio dell'avviamento ed il cuscinetto a rullini a meno che non sia già stato rimosso con il coperchio.
Interporre tra i denti della trasmissione primaria uno spessore in alluminio (in modo da impedirne la rotazione) e con una chiave da 10 mm svitare le sei viti di tenuta delle molle frizione. Rimuovere i piattelli, le molle, il piatto spingidischi, la rosetta, il cuscinetto assiale e il pacco dei dischi. Recuperare dall'interno dell'albero primario cambio il piattello di spinta, l'asta e la sfera.

Disassembly of clutch

Unless previously removed with cover, remove starter gear and needle bearing too.
Set an aluminium bar among primary transmission teeth in order to prevent its rotation. Use a 10 mm. wrench to loosen the six screws which fix clutch springs. Remove caps, springs, pressure plate, washer, axial bearing, and disc pack. From primary shaft gearbox, recover rod, ball, and pressure plate.



Démontage de l'embrayage

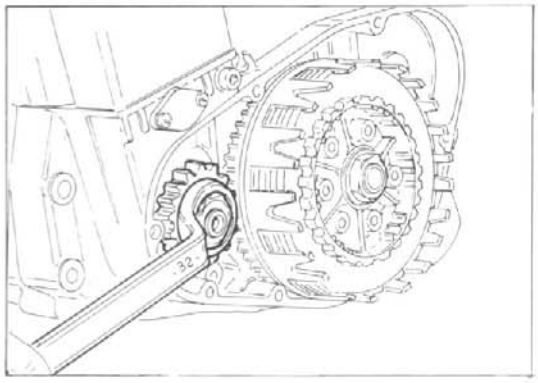
S'il n'a pas été enlevé avec le couvercle, enlever l'engrenage de démarrage et le palier à rouleaux.
Placer entre les dents de la transmission primaire une barre en aluminium afin de prevenir sa rotation, et au moyen d'une clé de 10 mm., desserrer les six vis de fixation des ressorts d'embrayage.
Enlever les plateaux, les ressorts, le plateau de pression, la rondelle, le palier axial et le groupe des disques.
Récupérer le plateau de pression, la tige et la bille, se trouvant à l'intérieur de l'arbre primaire du changement des vitesses.

Abmontierung der Kupplung

Den Kickstarter und das Nadellager entfernen, wenn er nicht mit dem Deckel schon abgenommen worden ist.
Zwischen die Zähne des Primärantriebes eine Unterlage aus Aluminium legen (um die Rotation zu verhindern) und mit einem 10 mm-Schlüßel die sechs Halteschrauben der Kupplungsfedern losschrauben. Die Federteller, die Federn, den Scheibenstossteller, die Unterlegscheibe, das Axiallager und das Scheibenpacket entfernen. Aus dem Innern der Antriebswelle den Schubteller, den Stab und die Kugel holen.

Desmontaje embrague

Saque el engranaje del arranque y el cojinete de agujas a menos que no se haya sacado ya junto con la tapa.
Introduzca entre los dientes de la transmisión primaria un espesor de aluminio (de manera que impida la rotación) y con una llave de 10 mm destornille los seis tornillos de estanqueidad de los resortes embrague.
Remueva los casquillos, los resortes, los discos empuja-discos, la roseta, el cojinete axial y el grupo de discos.
Recupere, dentro del eje primario, el disco de empuje, la varilla y la bola.



Interporre tra i denti della trasmissione primaria uno spessore in alluminio e con una chiave esagonale da 32 mm svitare il dado di tenuta dell'ingranaggio sull'albero motore.
Estrarre l'ingranaggio con l'attrezzo 1519805-01.

Set an aluminium bar among primary drive teeth and by using a 32 mm. setscrew wrench, loosen gear fixing nut of driving shaft.
Remove gear by tool N. 1519805-01.

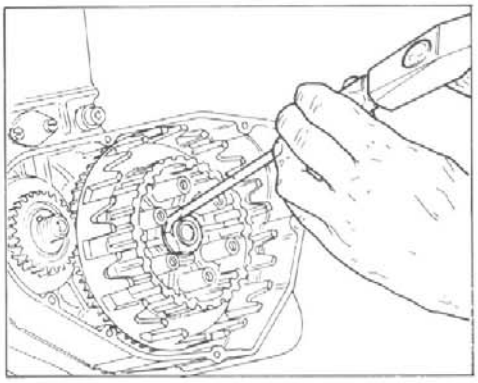
Placer une barre en aluminium entre les dents de la transmission primaire et au moyen d'une clé de 32 mm., desserrer l'écrou de fixation de l'engrenage sur l'arbre moteur.
Enlever l'engrenage avec l'outil N. 1519805-01.

Zwischen die Zähne des Primärantriebes eine Unterlage aus Aluminium legen und mit einem 32 mm-Inbußchlüßel die Haltemutter des Triebwellenzahnrades losschrauben. Zahnrad mit Werkzeug 1519805-01 herausnehmen.

Introduzca entre los dientes de la transmisión primaria un espesor de aluminio y con una llave hexagonal de 32 mm destornille la tuerca de estanqueidad del engranaje del eje motor.
Extraiga el engranaje utilizando la herramienta 1519805-01.

Smontaggio ingranaggio trasmissione primaria

Agire sulla rondella di sicurezza abbassando i bordi ribaditi sul dado di serraggio del mozzo portadischi.
Utilizzando l'attrezzo cod. **8000 39524**, con il quale si manterrà fermo il tamburo frizione, e con chiave da 27 mm svitare il dado di tenuta tamburo frizione sull'albero primario cambio.
Sfilare il tamburo frizione, il distanziale, la campana, il distanziale e la rondella di rasamento.

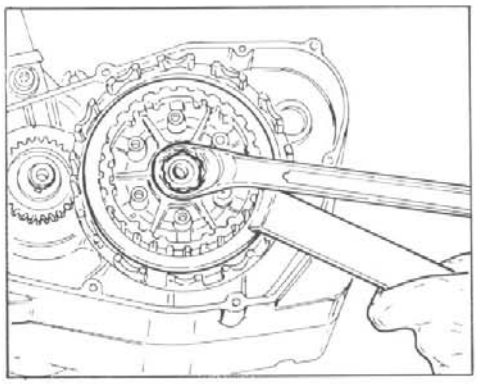


Disassembly of primary drive gear

Lower the tab washer rims on the disc hub fixing nut.
By using code **8000 39524** tool for clamping the clutch drum and a 27 mm. wrench, loosen clutch drum nut of gearbox primary shaft.
Remove clutch drum, spacer, clutch housing, spacer and shim washer.

Démontage engrenage transmission primaire

Abaisser les bords de la rondelle de sûreté rabattus sur l'écrou de serrage du moyeu porte-disques.
Utiliser l'outil code **8000 39524** pour garder arrêté le tambour d'embrayage, et à l'aide d'une clé de 27 mm., desserrer l'écrou de fixation du tambour d'embrayage sur l'arbre primaire de la boîte des vitesses.
Oter le tambour d'embrayage, l'entretoise, la cloche, l'entretoise et la rondelle de nivellement.



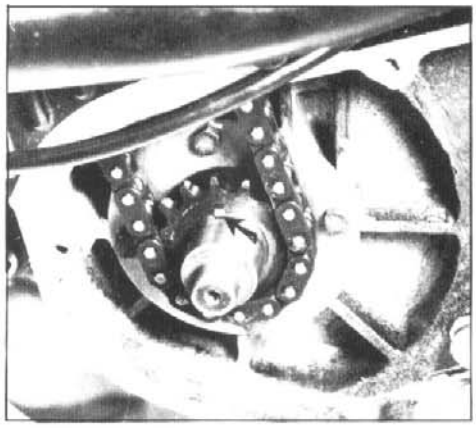
Abmontierung des Hauptantriebsrads

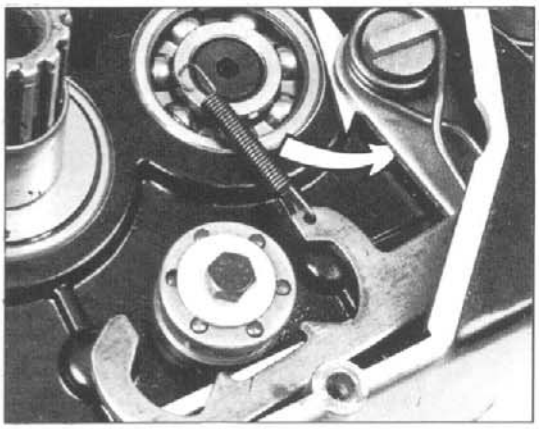
Durch Absenken der eingenieteten Kanten auf der Befestigungsmutter der Scheibennabe kann auf die Sicherungsscheibe eingegriffen werden.
Mit Werkzeug Nr. **8000 39524** die Kupplungstrommel festhalten und mit einem 27 mm-Schlüßel die Haltemutter der Kupplungstrommel auf der Antriebswelle losschrauben. Die Kupplungstrommel, das Distanzstück, die Kupplungsglocke, das Distanzstück und die Ausgleichsscheibe abnehmen.

Desmontaje engranaje trasnsmisión primaria

Intervenga en la arandela de seguridad bajando los bordes remachados sobre la tuerca de apriete del cubo portadiscos. Utilizando la herramienta cód. **8000 39524** con la que se mantendrá bloqueado el tambor embrague, y con una llave de 27 mm destornille la tuerca de estanqueidad del tambor embrague en el eje primario del cambio.
Extraiga el tambor de embrague, el separdor, la campana, el separador y la arandela de empuje.

Rimuovere la molla e l'ingranaggio della catena distribuzione.
Remove spring and drive chain gear.
Enlever le ressort et l'engrenage de la chaîne de distribution.
Die Feder und das Rad der Steuerkette entfernen.
Remueva el resorte y el engranaje de las cadenas de distribución.





Smontaggio gruppo comando cambio

Per smontare il selettore rimuovere la vite anteriore che fissa il saltarello e, sollevato quest'ultimo, liberarlo dalla molla. Con l'ausilio di un cacciavite, sollevare il selettore e sganciare la molla.

Disassembly of the gearshift mechanism

For the selector disassembly remove the front screw which fastens the pawl and lift to free it from the spring. Lift the selector by a screwdriver and release the spring.

Démontage du groupe commande boîte des vitesses

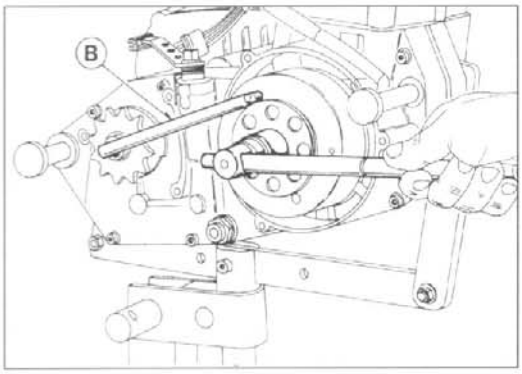
Pour démonter le sélecteur, enlever la vis avant de fixation de la sauterelle et une fois la sauterelle haussée, la dégager du ressort. Par un tournevis, hausser le sélecteur et dégager le ressort.

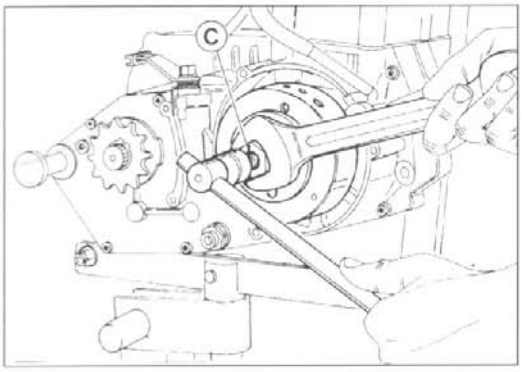
Abmontierung der Getriebegruppe

Die vordere Schraube entfernen, die den Sperrnocken festmacht, um den Getriebewähler abzunehmen. Nachdem der Getriebewähler aufgehoben worden ist, die Feder freimachen. Mit Hilfe eines Schraubziehers, den Wähler aufheben und die Feder loshaken.

Desmontaje grupo mando cambio

Para desmontar el selector remueva el tornillo delantero que fija el trinquete y, una vez levantado el trinquete, suéltelo del resorte. Con la ayuda de un destornillador alce el selector y desenganche el resorte.





Smontaggio volano

Mantenendo fermo il rotore con l'attrezzo (B) cod. 1517949-02, rimuovere il dado (filettatura sinistra) usando una chiave poligonale da 22 mm. Avvitare l'estrattore (C) cod. 1615133-02 sul rotore e bloccarlo con una chiave esagonale da 30 mm. Avvitare la vite centrale sino alla rimozione del rotore dall'albero motore.

Togliere le tre viti di fissaggio e rimuovere lo statore.

Disassembly of flywheel

Holding the rotor with the tool (B) No. 1517949-01 remove the nut (Left thread) using a 22 mm. box wrench. Screw the puller (C) No. 1615133-01 on the rotor holding the tool with a 30 mm hewagonal wrench. Screw the puller central bolt then remove the rotor from the crankshaft.

Unscrew the three fastening screws and remove the stator plate.

Démontage du volant

En serrant le rotor arrêté par l'outil (B) code 1517949-02, ôter l'écrou (Filetage gauche) avec une clé polygonale de 22 mm. Serrer l'extracteur (C) code 1615133-02 sur le rotor et le bloquer avec une clé à six pans de 30 mm. Serrer la vis centrale jusqu'à ôter le rotor de l'arbre moteur.

Oter les trois vis de fixation et le stator.

Abmontierung des Schwungrades

Mit Hilfe des Werkzeugs (B) Bez. 1517949-02 den Rotor festhalten; die Mutter (Linksgewinde) mit Hilfe eines Sechskantschlüssels von 22 mm lösen. Den Auszieher (C) Nr. 1615133-02 auf den Rotor anschrauben und ihn mit einem Sechskantschlüssel von 30 mm festziehen. Die mittige Schraube solange anziehen, bis der Rotor von der Motorenwelle gelöst wird.

Die drei Befestigungsschrauben lösen und den Stator entfernen.

Desmontaje del volante

Manteniendo parado el motor con la herramienta (B) cód. 1517949-02, remover la tuerca (Rosca izquierda) utilizando una llave poligonal de 22 mm. Atornille el extractor (C) cód. 1615133-02 en el rotor y bloquéelo con una llave hexagonal de 30 mm. Atornille el tornillo central hasta la remoción del rotor del eje motor.

Saque los tres tornillos de fijación y remueva el estator.

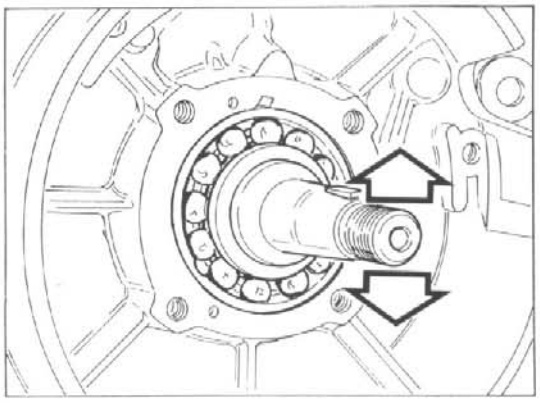
Verificare l'esistenza di eventuale gioco radiale sui cuscinetti dell'albero motore.
In caso affermativo, sostituire i cuscinetti.

Check to see if any radial play can be felt at the ball bearings for the crankshaft.
If so the ball bearings should be changed.

Vérifier s'il y a du jeu radial sur les paliers de l'arbre moteur. S'il y a du jeu, remplacer les paliers.

Prüfen, ob die Lager der Antriebswelle ein Radialspiel haben. Bejahendenfalls, die Lager auswechseln.

Compruebe la existencia de eventual juego radial en los cojinetes de eje motor. En caso afirmativo, substituya los cojinetes.



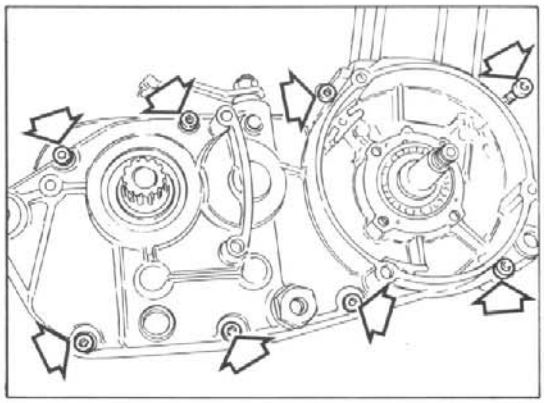
Smontaggio basamento
Rimuovere le otto viti che uniscono i due semicarters.

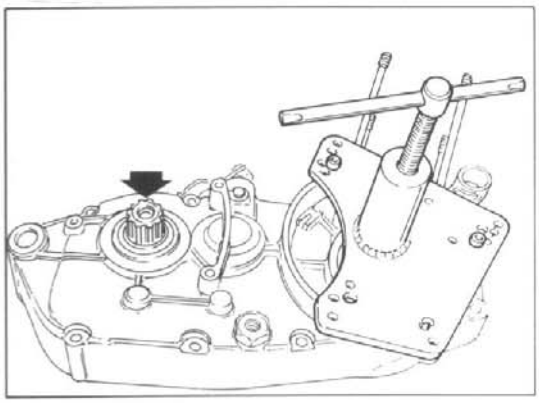
Disassembly of crankcase
Remove the eight screws holding the crankcase halves together.

Démontage du carter
Enlever le 8 vis de fixation des deux semi-carters.

Abmontierung des Kurbelgehäuses
Die acht Schrauben entfernen, die die zwei Gehäusehäalfte verbinden.

Desmontaje bancada
Remueva los ocho tornillos que unen los dos semicárters.





Montare l'estrattore del basamento N. 1517947-01 nei fori del coperchio volano ed estrarre il semicarter destro. Spingere indietro, ad intervalli, l'albero secondario in modo che non segua il semicarter.

Accertarsi che l'albero motore rimanga in posizione diritta e che gli alberi del cambio non si blocchino.

Mount the crankcase puller No. 1517947-01 in the holes for the flywheel cover and pull off the right hand crankcase half. Push back the secondary shaft at intervals so it will not follow the crankcase half up.

Make sure the crankshaft comes off straight, and that none of the shafts are jammed.

Monter l'extracteur du carter N. 1517947-01 dans les trous du couvercle volant et dégager le semi-carter droit. Reculer à intervalles l'arbre secondaire de façon à arrêter le semi-carter.

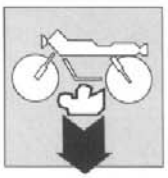
S'assurer que l'arbre moteur reste droit et que les arbres du changement de vitesse soient bloqués.

Den Auszieher des Kurbelgehäuses N. 1517947-01 in den Löchern des Schwungraddeckels montieren und die rechte Gehäusehälfte herausziehen. Die Vorgelegewelle absatzweise zurückschieben, so daß sie der Gehäusehälfte nicht folgt.

Prüfen, ob die Antriebswelle aufrecht bleibt und ob die Wellen des Getriebes nicht festfahren.

Monte el extractor de la bancada N. 1517947-01 en los orificios de la tapa del volante y extraiga el semicárter derecho. Empuje hacia atrás, a intervalos, el eje auxiliar de modo que no siga el semicárter.

Asegúrese de que el eje motor quede en posición recta y que los ejes del cambio no se bloqueen.



Smontaggio perni forcelle e selettore cambio

Togliere i perni delle forcelle comando cambio e girare queste ultime in modo che non interferiscano con il tamburo marce.

Disassembly of gearshift shafts and gear selector

Lift away the gearshift shafts and turn the gear strikers so they do not interfere with the gear selector drum.

Démontage des pivots des fourches et sélecteur boîte de vitesse

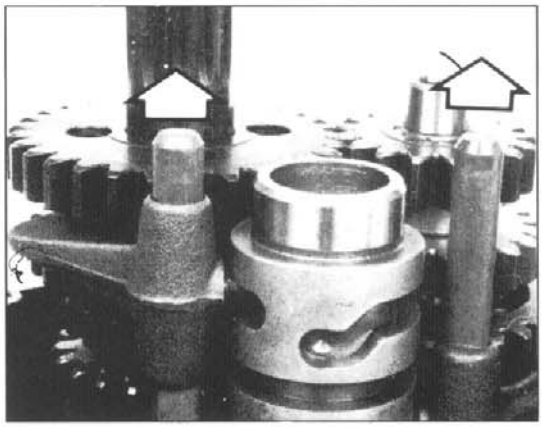
Enlever les pivots des fourches de commande changement de vitesse et tourner les fourches de façon à ne pas avoir des interférences avec le tambour des vitesses.

Abmontierung der Getriebegabelzäpfen und des Getriebewählers

Die Getriebegabelzapfen entfernen und die Gabeln so drehen, daß sie nicht mit der Wähelertrommel interferieren.

Desmontaje pernos horquilla cambio y selector cambio

Saque los pernos horquilla cambio y selector cambio. Saque los pernos de las horquillas de mando del cambio y gire estas horquillas de modo que no interfieran en el tambor marchas.



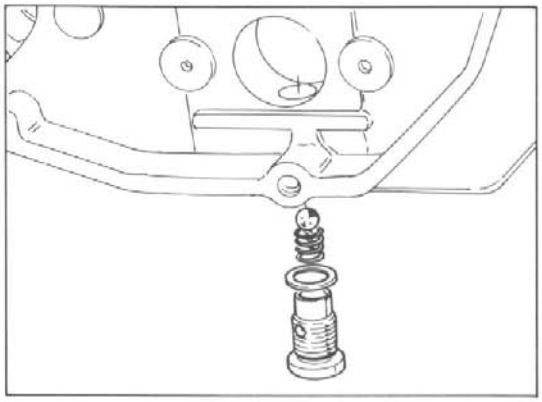
Rimuovere la vite inferiore, la rondella, la molla e la sfera. Fare attenzione a non perderla. Togliere le forcelle di selezione delle marce.

Remove lower screw, washer, spring and ball. Do not lose the ball. Remove the gear strikers.

Enlever la vis inférieure, la rondelle, les ressorts et la bille et veiller à ne pas la garer. Enlever la fourche sélecteur de vitesse.

Die untere Schraube, die Scheiben, die Feder und den Kugel entfernen. Geben Sie darauf acht, daß Sie sie nicht verlieren. Die Schaltgabeln der Gänge entfernen.

Remueva el tornillo inferior, la arandela, los resortes y la esfera. No la pierda. Saque la horquilla de selección de las marchas.



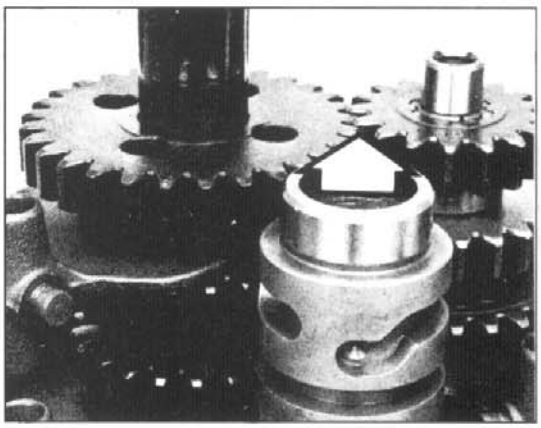
Rimuovere il tamburo; per estrarlo sarà necessario applicare una certa forza. Accertarsi che entrambi i saltarelli del selettore cambio non interferiscano con il tamburo.

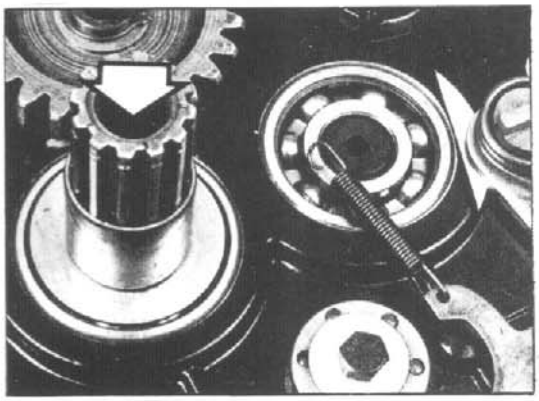
Pull up the gear selector. It has a rather tight fit. Make sure that the step feeder and the hook link do not interfere with the gearselector drum.

Dégager le tambour; pour cette opération, il faudra appliquer de la force. S'assurer que les deux sauterelles du sélecteur changement de vitesse n'interfèrent pas avec le tambour.

Die Trommel entfernen; um sie abzunehmen, ist es notwendig, Kraft anzuwenden.
Sich vergewissern, daß die zwei Sperrnocken des Wählers nicht mit der Trommel interferieren.

Remueva el tambor; para extraerlo hay que aplicar bastante fuerza.
Asegúrese de que los dos trinquetes del selector del cambio no interfieran en el tambor.





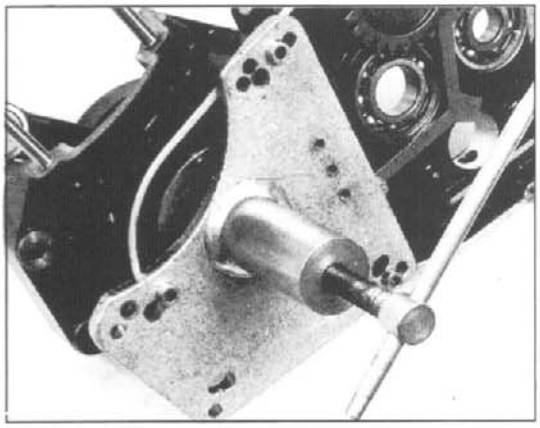
Togliere gli alberi e gli ingranaggi. L'albero primario dovrà essere estratto dal lato frizione.

Lift up the shafts and gear wheels. The main shaft is pushed out from the clutch side.

Enlever les arbres et les engrenages. Dégager l'arbre primaire du côté embrayage.

Wellen und Räder entfernen. Die Hauptwelle soll von der Kupplungsseite herausgezogen werden.

Saque los ejes y los engranajes. El eje principal hay que extraerlo del lado embrague.



Montare l'estrattore del basamento N. 1517947-01 sul semicarter ed estrarre l'albero motore.

Mount the crankcase puller No. 1517947-01 on the crankcase half and push out the crankshaft.

Monter l'extracteur du carter N. 1517947-01 sur le demi-carter et dégager l'arbre moteur.

Den Ausziehеr des Kurbelgehäuses N.1517947-01 auf die Gehäusehälfte montieren und die Antriebswelle herausnehmen.

Monte el extractor de la bancada N. 1517947-01 en el semicárter y extraiga el eje motor.

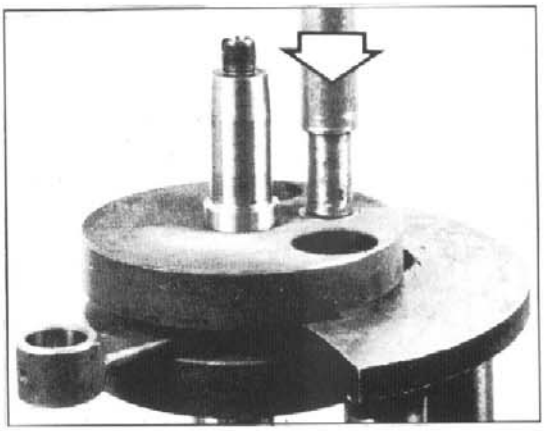
Smontaggio albero motore
Porre l'albero in posizione adatta e rimuovere il perno di biella da uno dei semivolani.

Disassembly of crankshaft
Place the crankshaft in a suitable fixture and press the crankpin out of one of the flywheels.

Démontage de l'arbre moteur
Placer l'arbre à la position plus convénable et enlever le goujon de bielle d'un des semi-volants.

Abmontierung der Antriebswelle
Die Welle in eine günstige Stellung setzen, so daß der Kurbelzapfen von einem der Schwungräder entfernt werden kann.

Desmontaje del eje motor
Coloque el eje en posición adecuada y remueva el perno de biela de uno de los volantes.



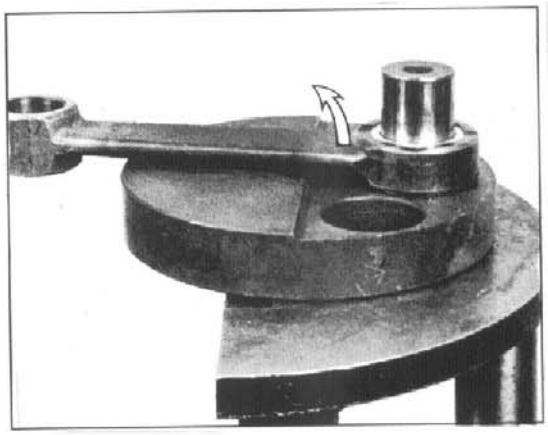
Togliere la biella ed il cuscinetto a rullini.

Remove the connecting rod, shims, and needle bearing.

Dégager la bielle et le palier à rouleaux.

Die Pleuelstange und das Nadellager abnehmen.

Quite la biela y el cojinete de agujas.



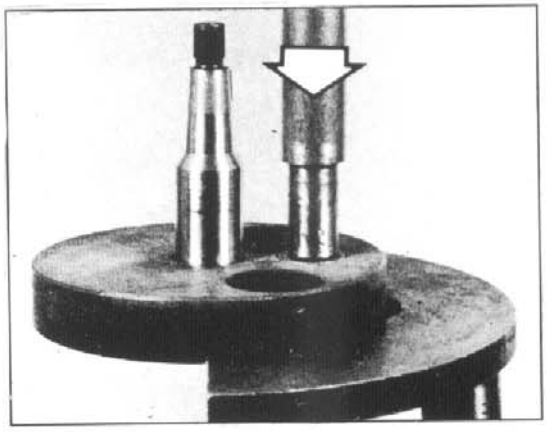
Girare il semialbero e far fuoriuscire il perno di biella.

Turn the flywheel over half and press out the crankpin.

Tourner le demi-arbre pour dégager le goujon de bielle.

Das Schwungrad drehen und den Kurbelzapfen herauskommen lassen.

Gire el semieje y haga salir el perno de biela.



!! Made by Montgommery Burns !!

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

G

Peppi Rules!

Nettoyage des pièces ..... G. 5
Accouplements ..... G. 5
Tête cylindre ..... G. 6
Rodage du siège de soupape ..... G. 7
Guide de soupape G.11
Remplacement guides des soupapes G.12
Soupape G.14
Ressort soupape G.15
Installation des soupapes G.16
Contrôle du culbuteur G.18
Remplacement des douilles du culbuteur G.20
Remplacement du palier à rouleaux G.21
Comme décompresseur de démarrage G.22
Arbre à cames G.22
Chaîne et engrenages de distribution G.23
Tendeur de chaîne de la distribution G.24
Cylindre G.25
Remplacement de la chemise du cylindre (410) G.26
Piston G.27
Accouplement cylindre-piston G.28
Tourillon G.29
Accouplement tourillon-douille pied de bielle G.30
Segments G.30
Accouplements segments-rainure sur le piston G.31
Accouplement segments-cylindre G.32
Jeu radial tête de bielle G.32
Jeu axial tête de bielle G.33
Vilebrequin G.33
Remplacement douille de pied de bielle G.34
Groupe d'embrayage G.34
Jeu boîte embrayage, disque de frottement G.35
Ressorts embrayage G.36
Fourchettes et engrenages de la boîte de vitesse G.37
Tambour de commande de fourchettes G.39
Revision carburateur (350-610) G.39
Contrôle de la hauteur du flotteur (350-610) G.40
Contrôle du débit de la pompe
de reprise (TE 350, TC 610) G.40
Tarage du carburateur (TE 350, TE 610, TC 610) G.42
Tarage du carburateur (TE 410) G.43

Reinigen der Bauteile ..... G. 5
Passungen ..... G. 5
Zylinderkopf ..... G. 6
Nacharbeit des Ventilsitzes ..... G. 7
Ventilführung G.11
Ersetzung der Ventilführung G.12
Ventil G.14
Ventilfeder G.15
Ventilinstallation G.16
Prüfung des Kipphebels G.18
Ersetzung der Kipphebelbuchse G.20
Ersetzung des Nadellagers G.21
Anlaufdekompressorsnocken G.22
Nockenwelle G.22
Kette und Ventilsteuerungsgetriebe G.23
Steuerkettenspanner G.24
Zylinder G.25
Ersetzung der Zylinderbuchse (410) G.26
Kolben G.27
Paarung Zylinder-Kolben G.28
Kolbenbolzen G.29
Passung Bolzen-Pleuelkopfbuchse G.30
Kolbenringe G.30
Paarung Kolbenringe-Kolbenringzitze G.31
Paarung Kolbenringe-Zylinder G.32
Radialspiel des Pleuelkopfes G.32
Axialspiel des Pleuelkopfes G.33
Antriebswelle G.33
Ersetzung der Pleuelkopfbuchse G.34
Kupplungsbaugruppe G.34
Stärke der Reibsscheibe G.35
Kupplungsfeder G.36
Gabeln und Räderpaare zur Gangschaltung G.37
Trommel der Gabelsteuerung G.39
Revision des Vergaser (350-610) G.39
Kontrolle der Schwimmerhöle (350-610) G.40
Kontrolle der Förderleistung der
Beschleunigungspumpe (TE 350, TC 610) G.40
Einstellung des Vergasers (TE 350, TE 610, TC 610) G.42
Einstellung des Vergasers (TE 410) G.43

Pulizia dei particolari

Tutti i particolari devono essere puliti con benzina ed asciugati con aria compressa.

Durante questa operazione si sviluppano vapori infiammabili e particelle di metallo possono essere espulse ad alta velocità, si raccomanda pertanto di operare in un ambiente privo di fiamme libere o scintille e che l'operatore indossi occhiali protettivi.

Cleaning of components

All component must be cleaned with petrol and dried with compressed air.

During this operation inflammable vapours burst out and metal particles may be violently ejected. Consequently, it is recommended to work in a room free from bare flames or sparks and that the operator wears goggles.

Nettoyage des pièces

Nettoyer toutes les pièces de l'essence et les essuyer avec de l'air comprimé.

Pendant cette opération des vapeurs inflammables peuvent se développer et des particules métalliques être éjectées à haute vitesse. On recommande de travailler dans un milieu sans flammes libres ou étincelles; en outre, l'opérateur doit porter des lunettes de protection.

Reinigen der Bauteile

Alle Bauteile mit Benzin reinigen und mit Druckluft trocknen.

Während dieser Operation bilden sich entflammbare Dämpfe und Metallpartikel können bei hoher Geschwindigkeit ausgestossen werden. Es wird darauf hingewiesen, dass in flammen- und funkenfreien Raümen gearbeitet werden soll, und dass der Bedienmann eine Schutzbrille tragen muss.

Limpieza de las partes

Todas las partes tienen que limpiarse con bencina y secarse con aire comprimido.

Durante esta operación se desarrolan vapores inflamables y pueden ser expulsadas a grand velocidad partículas de metal, por lo tanto se recomienda trabajar en un ambiente en que no haya llamas libres o chispas y que el, operador use gafas de protección.

Accoppiamenti

Per consentire al motore di funzionare nelle migliori condizioni, dando quindi il massimo rendimento, è indispensabile che tutti gli accoppiamenti rientrino nelle tolleranze prescritte. Un accoppiamento "stretto" è infatti causa di grippaggi non appena gli organi in movimento si scaldano; mentre un accoppiamento "largo" causa vibrazioni che, oltre ad essere fastidiose, accelerano l'usura dei particolari in movimento.

Assemblies

For a good and efficient engine operation, it is essential that all assemblies are within the tolerances prescribed. In fact, a "close" assembly causes seizures as soon as the moving members heat up; while a "wide" assembly causes vibrations which in addition to being noisy accelerate the wear of the moving components.

Accouplements

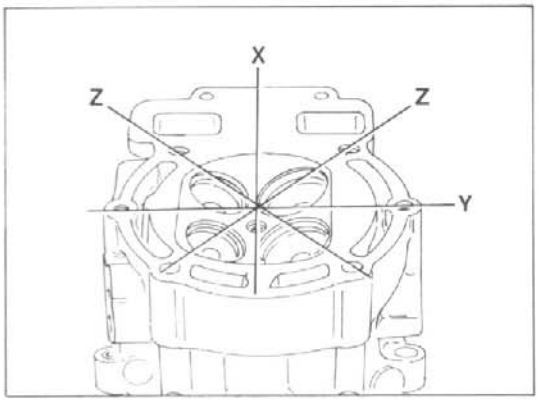
Tous les accouplements doivent être réalisés selon les tolérances spécifiées, afin de permettre au moteur de fonctionner dans ses meilleures conditions et de donner son meilleur rendement. En effet, un accouplement "serré" pourrait causer des grippages lorsque les organes en mouvement se chauffent, trandis qu'on accouplement avec du jeu causerait des vibrations ennuyantes et une usure plus rapide des pièces en mouvement.

Passungen

Zur enwanfreien Funktion des Motors unter besten Bedingungen, d.h. bei voller Leistung, müssen alle Passungen innerhalb der vorgeschriebenen Toleranzen liegen. Eine zu "knappe" Toleranz verursacht gefährliches Festfressen sabald die Bewegungselemente warm werden, während eine "weite" Toleranz Vibrationen erzeugt, die nicht nur störend wirken, sondern auch zum schnelleren Verschleiss der Bewegungsteil führen.

Acoplamientos

Para permitir que el motor funcione en las mejores condiciones, dando por tanto el mayor rendimiento, es indispensable que todos los acoplamientos se encuentren dentro de las tolerancias prescriptas. De hecho un acoplamiento "apretado" causa agarrotamientos en cuanto los órganos en movimiento se calientan; mientras que un acoplamiento "flojo" causa vibraciones que, ademas de ser fastidiosas, aceleran el desgaste de las partes en movimiento.



Testa cilindro

Disincrostare la camera di combustione.
Controllare la superficie spianata della testa cilindro con un regolo di riscontro e uno spessimetro, effettuando la lettura della distorsione nei punti indicati in figura. Se la lettura supera, in un qualsiasi punto, il limite di servizio, rettificare il piano di appoggio sul cilindro.
Distorsione testa: limite di servizio 0,05 mm.

Cylinder head

Remove carbon deposits from the combustion chamber.
Checked the machined surfaces of the cylinder head using a straight edge and a feeler gauge taking readings at the paints shown in the figure. If the reading at any point is greater than the limit prescribed then regrind the contact surface with the cylinder.
Cylinder head distortion limit:0.0019 in.

Tête cylindre

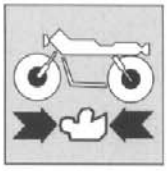
Disincruster la chambre de combustion.
Contrôler la surface plane de la culasse en utilisant une règle et un épaisseurmètre et en lisant la distorsion dans les points indiqués sur la figure. Si la valeur dépasse, dans un point quelconque, la limite de service, il faut rectifier le plan d'appui sur le cylindre.
Distorsion culasse: limite de service 0,05 mm.

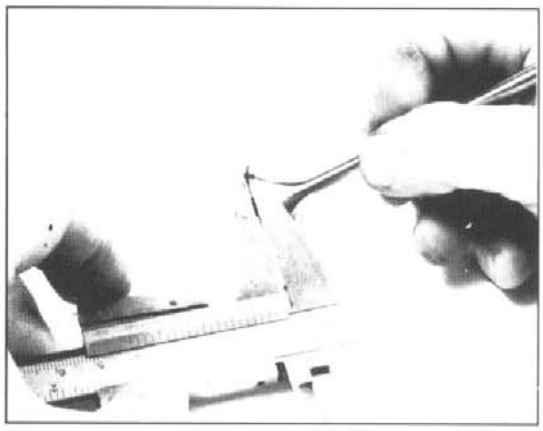
Zylinderkopf

Die Verbrennungskammer reinigen und Verkrustungen entfernen.
Die plangeschliffene Oberfläche des Zylinderkopfes mit einer Prüfehre und einem Dickenmesser messen; die Verformungen an den aus der Abbildung ersichtlichen Messtellen bestimmen. Überschreitet der Messwert an einer beliebigen Messtelle den zulässigen Wert, so ist die Auflagefläche am Zylinder planzuschleifen.
Zylinderkopfverformung: zulässiger Grenzwert 0,05 mm.

Culata

Quite las inscrustaciones de la cámara de combustión.
Controle la superficie aplanada de la culata del cilindro con una regla de confrontación y un espesímetro, efectuando la lectura de la deformación en los puntos indicados en la figura. Si la lectura sobrepasa, en cualquier punto, el límite de servicio, rectifique el plano de apoyo en el cilindro.
Deformación culata: límite de servicio 0,05 mm.





Ripresa sede valvola

Pulire le valvole da incrostazioni e depositi. Applicare della pasta abrasiva per valvole (Carborundum fine) alla valvola e, con l'apposito attrezzo 1519795-01, ruotarla contro la sede.
Togliere la valvola e misurare la larghezza della superficie di contatto. Se detta larghezza fosse superiore a 1,5 mm, la sede dovrà essere ripassata (la larghezza standard della superficie di contatto è 1,0 mm).

La valvola non può essere molata pertanto, se fosse danneggiata, è necessario sostituirla.

Recutting the valve seats

Clean carbon and deposits from the valves. Apply some valve grinding compound (carburundum fine) to the valve face and lap it against the seat with lapping tool 1519795-01. Remove the valve and measure the width of the contact surface. If the width exceeds 0.06 in. the seat should be recut. (Standard width of the contact surface is 0.04 in.

The valve can not be ground. If the valve is damaged replace the valve.

Rodage du siège de soupape

Enlever les incrustations et les crasses des soupapes. Appliquer à la soupape de la pâte à roder (carborundum fin) et par l'outil spécial 1519795-01 la tourner contre le siège.
Enlever la soupape et mesurer la largeur de la surface de contact . Si la largeur est supérieure à 1,5 mm., roder le siège (largeur standard de la surface de contact, 1 mm.).

Il n'est pas possible de meuler la soupape, donc, s'elle resulte endommagée, la remplacer.

Nacharbeit des Ventilsitzes

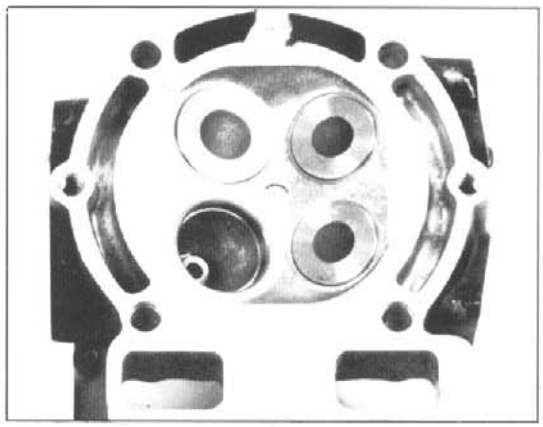
Die Ventile von Verkrustungen und Ablagerungen reinigen. Die Schleifpaste für Ventile (Carborundum fine) auf das Ventil auflegen und mit Werkzeug 1519795-01 sie gegen den Sitz drehen.
Das Ventil abnehmen und die Breite der Angriffsfläche messen. Wenn die Breite über 1,5 mm ist, soll der Sitz nachgearbeitet werden (Die Standardbreite der Angriffsfläche beträgt 1,0 mm).

Das Ventil kann nicht geschliffen werden; wenn sie beschädigt ist, muss sie ersetzt werden.

Fresado asiento válvula

Limpie las incrustaciones y depósitos que hubiera en las válvulas. Aplique pasta abrasiva para válvulas (Carborundum fine) en la válvula y con la herramienta especial 1519795-01, hágala girar contra el asiento.
Saque la válvula y mida la anchura de la superficie de contacto. Si dicha superficie fuera superior a 1,5 mm el asiento se tendrá que rectificar (la anchura estándar de la superficie de contacto es de 1,0 mm).

La válvula no puede ser esmerilada, por tanto, si estuviera dañada, hay que substituirla.



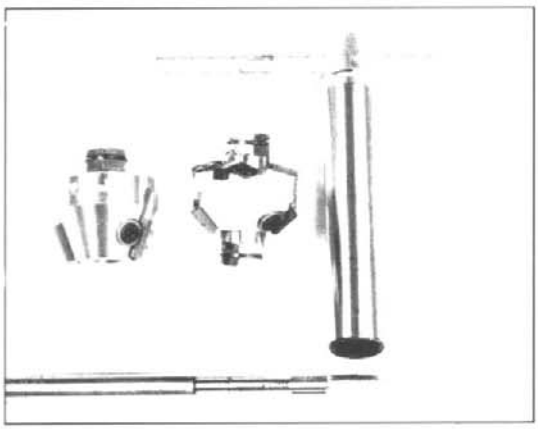
Controllare la sede della valvola e, qualora fossero visibili tracce di danni, procedere alla ripresa.

Check the valve seat, if there are any low spots or other damage, the seat must be recut.

Contrôler le siège de soupape et le roder s'il resulte endommagé.

Den Sitz des Ventils kontrollieren, wenn sie beschädigt ist, soll sie nachgearbeitet werden.

Controle el asiento de la válvula y, si fueran visibles huellas de daños, proceda al fresado.



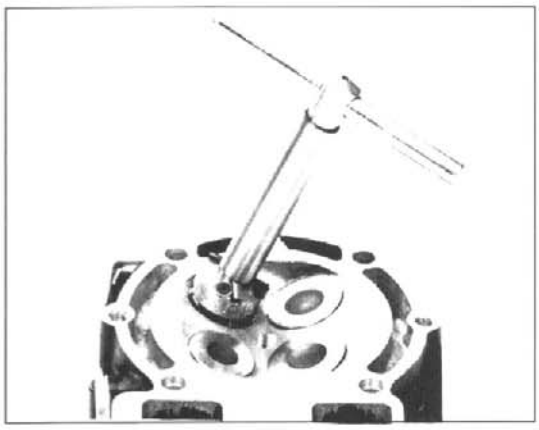
Frese per sede valvola
45°, 15°: fresa 1519796-01
70°: fresa 1519797-01
Impugnatura 1519799-01
Guida 1519798-01

Valve seat cutters
45°, 15°: cutter 1519796-01
70°: cutter 1519797-01
Handle 1519799-01
Guide 1519798-01

Fraises pour le siège de soupape
45°, 15°: fraise 1519796-01
70°: fraise 1519797-01
Poignée 1519799-01
Guide 1519798-01

Fräser für den Ventilsitz
45°, 15°: Fräser 1519796-01
70°: Fräser 1519797-01
Griff 1519799-01
Führung 1519798-01

Fresas para asiento de válvula
45°, 15°: fresa 1519796-01
70°: fresa 1519797-01
Empuñadura 1519799-01
Guía 1519798-01



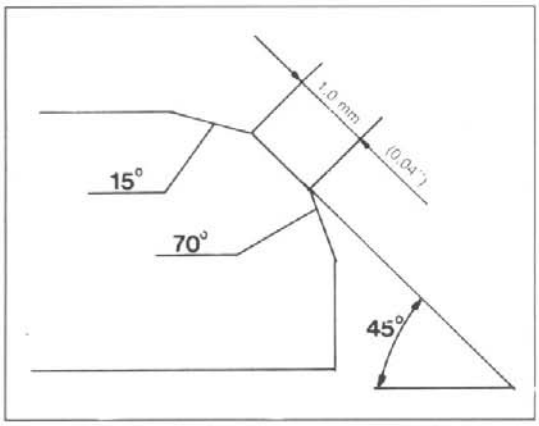
Usare la fresa a 45° e fresare la sede per rimuovere tutte le irregolarità.

Use a 45° cutter and cut the seat so that all irregularities are removed.

Utiliser la fraise à 45° et fraiser le siège pour éliminer les irrégularités.

Den 45°-Fräser benutzen und den Sitz fräsen, um die Unregelmessigkeiten zu beseitigen.

Use la fresa de 45° y frese el asiento para remover todas las irregularidades.



Usare la fresa a 15° e quella a 70° per ottenere l'esatta larghezza della superficie di contatto (45°).
Cercare di ottenere la stessa larghezza con le due frese.

Use the 15° cutter and the 70° cutter to get the correct width of the contact surface (45°).
Try to cut the same width with the 2 cutters.

Utiliser les fraises à 15° et à 70° pour obtenir la largeur correcte de la surface de contact (45°).
Essayer d'obtenir la même largeur avec les deux fraises.

Den 15°-Fräser und den 70°-Fräser benutzen, um die richtige Breite der Angriffsfläche zu haben (45°).
Man soll dieselbe Breite mit den zwei Fräsern haben.

Use la fresa de 15° y la de 70° para obtener la anchura exacta de la superficie de contacto (45°).
Trate de obtener la misma anchura con las dos fresas.

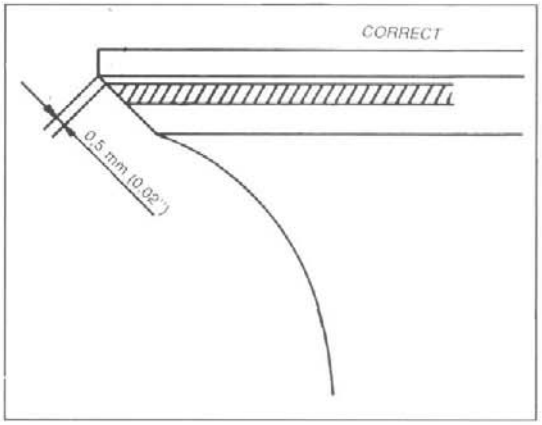
E' importante che la superficie di contatto sulla valvola si trovi nella giusta posizione. Usare del colore per contrassegnare la posizione della superficie di contatto che deve trovarsi a 0,5 mm dal bordo della valvola. Se la superficie di contatto fosse troppo alta, ripassare la sede con le frese da 15° e 45°.

It is important that the contact surface on the valve is in the right place on the valve. Use marking colour to determine where the contact surface is. The contact surface should be 0.02 in. from the edge of the valve. If the contact surface is too high, recut the seat with the 15° and the 45° cutters.

Veiller à placer la surface de contact dans la position correcte. Utiliser de la couleur pour marquer la position de la surface de contact qui doit se trouver à 0,5 mm. du bord de la soupape. Lorsque la surface de contact est trop haute, roder le siège par les fraises à 15° et 45°.

Es ist wichtig, dass die Angriffsfläche auf dem Ventil in der richtigen Stellung ist. Etwa Farbe benutzen, um die Stellung der Angriffsfläche zu kennzeichnen, die 0,5 mm weit vom Ventilrand sein soll. Wenn die Angriffsfläche zu hoch ist, den Sitz mit den 15° - und 45° - Fräsern nacharbeiten.

Es importante que la superficie de contacto en la válvula se encuentre en la posición justa. Use color para marcar la posición de la superficie de contacto que se tiene que encontrar a 0,5 mm del borde de la válvula. Si la superficie de contacto fuera demasiado alta, rectifique el asiento con las fresas de 15° y 45°.



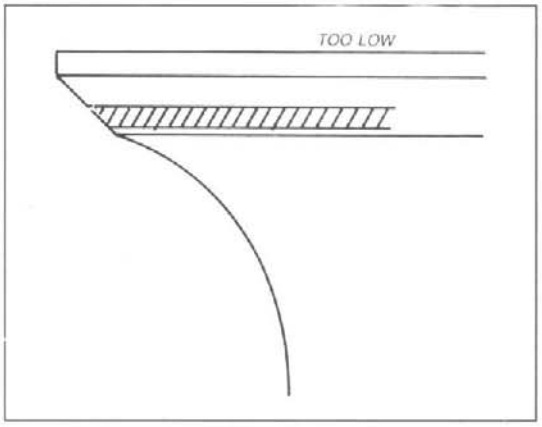
Se la superficie di contatto fosse troppo bassa, ripassare la sede con le frese da 70° e 45°. Accertarsi che la larghezza della superficie sia esatta.

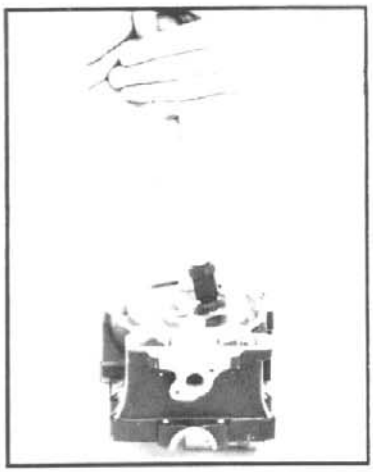
If the contact surface is too low, recut the seat with the 70° and the 45° cutters. Make sure that the width of the contact surface is correct.

Lorsque la surface de contact est trop basse, roder le siège par les fraises à 70° et 45°. S'assurer que la largeur de la surface soit correcte.

Wenn die Angriffsfläche zu niedrig ist, den Sitz mit den 70° und 45°- Fräsern nacharbeiten. Prüfen, ob die Breite der Fläche richtig ist.

Si la superficie de contacto fuera demasiado baja, rectifique el asiento con las fresas de 70° y 45°. Asegúrese de que la anchura de la superficie sea exacta.





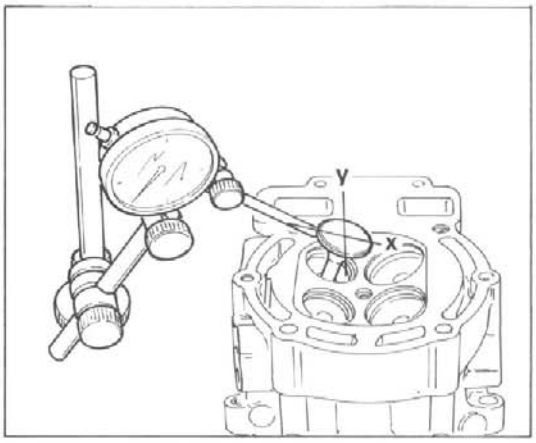
Usando l'apposito attrezzo 1519795-01, procedere alla smerigliatura applicando "Carborundum fine". Pulire da tutti i residui di pasta smeriglio e controllare che la valvola chiuda correttamente. A tale fine versare alcool o prodotto similare nella camera di scoppio, e verificare che la tenuta sia perfetta. Tenere la testa cilindro rovesciata ed usare una torcia elettrica.

Use valve lapping tool 1519795-01 and lapping compound (carborundum fine) to lap the valve. Wash off all lapping compound and check that the valve seals correctly, by filling spirits or similar in the combustion chamber and checking that the spirit doesn't leak into the ports. Hold the cylinder head upside down and use a flashlight.

En utilisant l'outil spécial 1519795-01, roder par l'application de carborundum fin. Enlever les refus de pâte à roder et contrôler que la soupape ferme bien. A tel propos, verser de l'alcool ou un produit similaire dans la chambre d'explosion et contrôler que l'étanchéité soit parfaite. Renverser la tête du cylindre et utiliser une torque électrique.

Für das Schleifen "Carborundum fine" auflegen und Werkzeug 1519795-01 verwenden. Das Ventil von der Schleifpaste reinigen und die richtige Schliessung des Ventils prüfen, indem man Alkohol oder etwas Ähnliches in die Brennkammer giesst. Die Dichtigkeit soll perfekt sein. Den Zylinderkopf umgefallen halten und eine Stablampe benutzen.

Usando la herramienta especial 1519795-01 proceda al esmerilado aplicando "Carborundum fine". Limpie todos los residuos de pasta esmeril y controle que la válvula cierre perfectamente. Para ello vierta alcohol o un producto similar en la cámara de explosión y compruebe que la estanqueidad sea perfecta. Mantenga la culata invertida y use una linterna eléctrica.



Guidavalvola

Procedere ad un accurato controllo visivo del guidavalvola.
Per rilevare l'usura dell'accoppiamento tra guida e valvola è necessario misurare il gioco utilizzando un comparatore a quadrante posizionato in modo da determinare il valore del gioco nelle direzioni "x" e "y", perpendicolari l'una all'altra.
Valvola di **aspirazione**: gioco normale: 0.020÷0.047 mm (350-410) - 0.020÷0.052 mm (610).
Limite di servizio: 0.085 mm (350-410) - 0.090 mm (610).
Valvola di **scarico**: gioco normale: 0.020÷0.047 mm (350-410) - 0.020÷0.052 mm (610).
Limite di servizio: 0.085 mm (350-410) - 0.090 mm (610).

Valve guides

Carry out a careful visual check of the valve guides.
The valve guides should be checked for wear by measuring the clearance between the valve stem and valve guide; use a dial gauge and measure the clearances on the "x" and "y" axes.
Inlet valve: nominal clearance 0.000787÷0.00185 in. (350-410) - 0.000787÷0.00205 in. (610).
Wear limit: 0.00335 in. (350-410) - 0.00354 in. (610).
Exhaust valve: nominal clearance: 0.000787÷0.00185 in. (350-410) - 0.000787÷0.00205 in. (610).
Wear limit: 0.00335 in. (350-410) - 0.00354 in. (610).

Guide de soupape

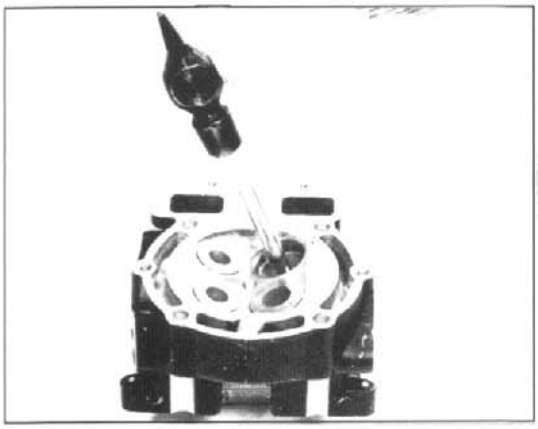
Examiner soigneusement le guide de soupape à l'oeil nu.
Pour évaluer l'usure de l'accouplement entre le guide de soupape et la soupape, il faut mesurer le jeu en utilisant un comparateur à cadran et en le positionnant de façon à mesurer le jeu dans les directions "x" et "y", qui sont perpendiculaires entre elles.
Soupape d'**admission**: jeu normal: 0.020÷0.047 mm (350-410) - 0.020÷0.052 mm (610).
Limite de service: 0.085 mm (350-410) - 0.090 mm (610).
Soupape d'**échappement**: jeu normal: 0.020÷0.047 mm (350-410) - 0.020÷0.052 mm (610).
Limite de service: 0.085 mm (350-410) - 0.090 mm (610).

Ventilführung

Eine aufmerksame Sichtprüfung der Ventilführung vornehmen.
Zur Bestimmung des Verschleisses zwischen Führung und Ventil wird das Spiel mit Hilfe einer Messuhr gemessen; die Messuhr wird so positioniert, dass das Spiel in den zueinander senkrechten Richtungen "x" und "y"bestimmt werden kann.
Ansaugventil: Standardspiel: 0.020÷0.047 mm (350-410) - 0.020÷0.052 mm (610).
Zulässiger Grenzwert: 0.085 mm (350-410) - 0.090 mm (610).
Ablassventil: Standardspiel: 0.020÷0.047 mm (350-410) - 0.020÷0.052 mm (610).
Zulässiger Grenzwert: 0.085 mm (350-410) - 0.090 mm (610).

Guía de válvula

Proceda a un esmerado control visual de la guía de válvula.
Para determinar el desgaste del acoplamiento entre guía y válvula es necesario medir el juego utilizando un comparador de cuadrante posicionado de manera tal que determine el valor del juego en las direcciones "x" e "y"prepediculares una respecto a la otra.
Válvula de **aspiración**: juego normal: 0.020÷0.047 mm (350-410) - 0.020÷0.052 mm (610).
Límite de servicio: 0.085 mm (350-410) - 0.090 mm (610).
Válvula de **escape**: juego normal: 0.020÷0.047 mm (350-410) - 0.020÷0.052 mm (610).
Límite de servicio: 0.085 mm (350-410) - 0.090 mm (610).



Sostituzione guidavalvole

Per togliere la guida dalla testa cilindro usare il punzone 1514136-01.
Accertarsi che la testa cilindro non sia danneggiata.

Replacement of valve guides

Use drift 1514136-01 and drive out the guide from the cylinder head.
Make sure that the cylinder head isn't damaged.

Remplacement guides des soupapes

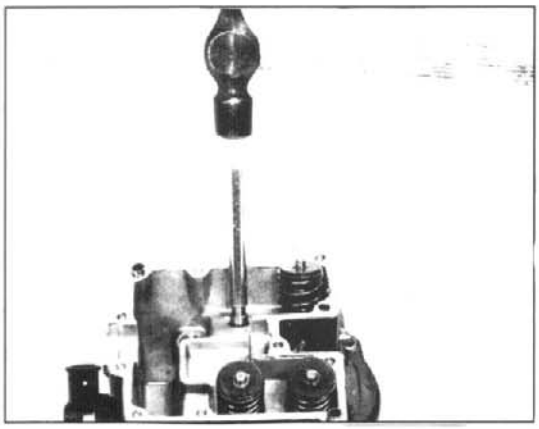
Pour dégager la guide de la tête cylindre, utiliser le poinçon1514136-01.
S'assurer que la tête cylindre ne soit pas endommagée.

Ersetzung der Ventilführung

Stempel 1514136-01 verwenden, um die Führung des Zylinderkopfes abzunehmen.
Sich vergewissern, dass der Zylinderkopf nicht beschädigt ist.

Substitución de las guías de válvula

Para quitar la guía de la culata del cilindro use el punzón 1514136-01.
Asegúrese de que la culata del cilindro no esté dañada.



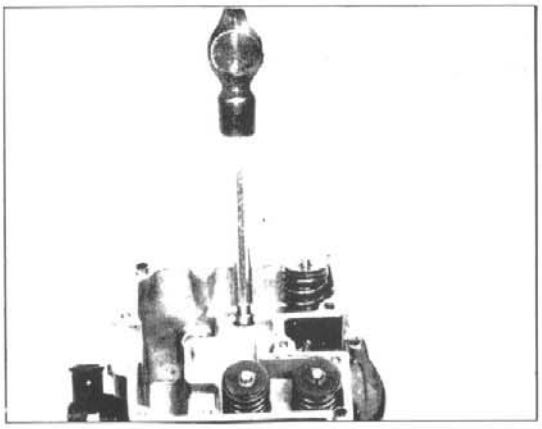
Scaldare in forno la testa a 200°C.
Installare la nuova guida dalla sommità della testa, con l'ausilio del punzone 1615130-01. Prima del montaggio oliare la guida. Montare nuovi anelli di tenuta.

Heat the cylinder in an oven to 200°C (392°F).
Use drift 1615130-01 and install a new valve guide from the top of the cylinder head. Put some oil on the guide before mounting. Mount new seal rings.

Chauffer la tête à 200°C. dans un four.
Installer la guide nouvelle d'en haut de la tête en utilisant le poinçon 1615130-01. Avant de son montage la graisser. Monter des anneaux d'étanchéité nouveaux.

Den Kopf auf 200°C in Ofen erwärmen.
Mit Hilfe des Stempels 1615130-01 die neue Führung von der Spitze des Kopfes installieren. Vor der Montierung, die Führung einölen. Neue Abdichtungsringe montieren.

Caliente en horno la culata a 200°C.
Instale la nueva guía en la parte alta de la culata con la ayuda del punzón 1615130-01. Antes del montaje aceite la guía. Monte nuevos anillos de estanqueidad.



Usare l'alesatore 1517901-01 e lubrificare con olio da taglio quando la guida della valvola viene alesata. Ruotare l'alesatore al momento di rimuoverlo, in modo da non provocare delle rigature longitudinali.

Quando si sostituisce la guida, la sede valvola deve essere ripassata.

Use reamer 1517901-01 and cutting oil when the valve guide is reamed. Turn the reamer when it is removed, so that no longitudinal scratches occur.

When a valve guide is replaced, the valve seat must be refaced.

Utiliser l'alésoir 1517901-01 et graisser avec huile de coupe pendant l'alésage de la guide. Tourner l'alésoir pour le dégager de façon à ne pas avoir des striures longitudinales.

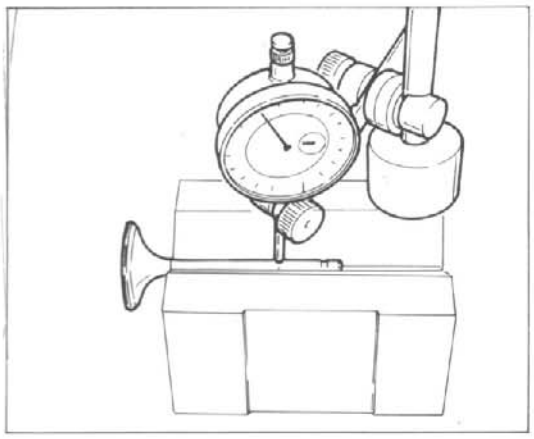
Pendant le remplacement de la guide, roder le siège de soupape.

Die Reibahle 1517901-01 benutzen und mit Schneidöl schmieren, wenn die Führung des Ventils gereibt wird. Wenn die Reibahle weggenommen wird, soll sie so gedreht werden, dass sie keine Längsrillen verursacht.

Wenn die Führung ersetzt wird, soll der Ventilsitz nachgearbeitet werden.

Use el escariador 1517901-01 y lubrique con aceite de corte cuando se está puliendo la guía de válvula. Gire el escariador en el momento de removerlo a fin de no provocar rayaduras longitudinales.

Cuando se substituye la guía, se debe rectificar el asiento de la válvula.



Valvola

Controllare che lo stelo e la superficie di contatto con la sede valvola siano in buone condizioni. Non devono apparire vaiolature, incrinature, deformazioni o tracce di usura. Eseguire poi le seguenti verifiche:
- Verificare la deviazione dello stelo valvola appoggiandola su di un riscontro a "V" e misurando l'entità della deformazione con un comparatore.
  Limite di servizio: 0,05 mm.

Valve

Check that the valve stem and contact surfaces are in good condition. There should be no pitting, cracks, distortions or signs of wear. Carry out the following checks:
- Check the valve stem for distortion by resting it on a Vee black and measuring the distortion with a comparator.
  Wear limit: 0.0019 in.

Soupape

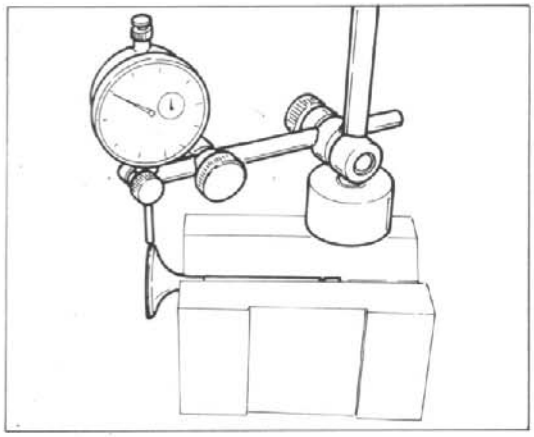
Contrôler que la tige et la surface de contact avec le siège de soupape soient en bon état. Elles ne doivent pas présenter de points de rouille, de déformations ou de traces d'usure. Ensuite, effectuer les contrôles suivants:
- Contrôler la tige de la soupape en la posant sur un suppor en "V" et en mesurant la valeur de la déformation avec un comparateur.
  Limite de service: 0,05 mm.

Ventil

Den einwandfreien Zustand des Ventilschafts und der Berührungsfläche mit dem Ventilsitz überprüfen. Kratererscheinunge, Riefen, Risse, Verformungen oder Verschleisserscheinungen dürfen nicht auftreten. Nun führe man folgende Kontrollen durch:
- den Ventilschaft auf einem "V"-Bezug auflegen und mit Hilfe einer Messuhr auf Verformungen überprüfen.
  Zulässiger Grenzwert: 0,05 mm.

Válvula

Controle que el vástago y la superficie de contacto con el asiento de la válvula estén en buenas condiciones. No tienen que notarse porosidades, rajaduras, deformaciones o indicios de desgaste. Ejecute luego estas comprobaciones:
- Compruebe la desviación del vástago de la válvula apoyándola sobre un soporte en "V" y midiendo la entidad de la deformación con un comparador.
  Límite de servicio: 0,05 mm.



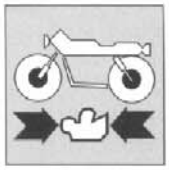
- Verificare la concentricità della testa sistemando un comparatore ad angolo retto con la testa e ruotando la valvola su di un riscontro a "V".
  Limite di servizio: 0,03 mm.

- Check the concetricity of the valve head by resting an angle comparator against the head and then rotate the valve in a Vee block.
  Wear limit: 0.0012 in.

- Contrôler la concentricité de la tête de soupape en plaçant un comparateur perpendiculairement à celle-ci et en tournant la soupape sur un support en "V".
  Limite de service: 0,03 mm.

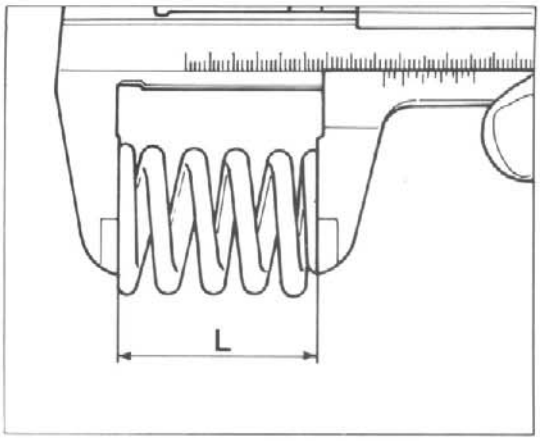
- die Konzentrizität des Zylinderkopfes überprüfen, indem man eine Messuhr rechtzinklig auf dem Zylinderkopf positioniert und das Ventil auf dem "V"-Bezug dreht.
  Zülassiger Grenzwert: 0,03 mm.

- Compruebe la concentricidad de la culata colocando un comparador en ángulo recto con la culata y girando la válvula sobre un soporte en V.
  Límite de servicio: 0,03 mm.



Molla valvola

L'indebolimento delle molle provoca una diminuzione della potenza erogata dal motore ed è spesso responsabile del rumore e delle vibrazioni provenienti dal meccanismo delle valvole. Controllare la loro lunghezza libera "L". Se il limite di servizio indicato è superato sostituire le molle.
Molla interna: L= 37 mm - Limite di servizio: 35 mm
Molla esterna: L= 41.5 mm - Limite di servizio: 40 mm



Sostituire tutte le molle delle valvole anche se una sola è oltre il limite di servizio.

Valve spring

Weakening of the valve springs causes a loss of engine power and is often the cause of excessive noise and vibration from valve gear. Check the free length "L". If this does not correspond to the prescribed limits then substitute the springs.
Internal spring: L= 1.46 in. - Wear limit: 1.38 in.
External spring: L= 1.63 in. - Wear limit: 1.57 in.

If it is necessary to change one of the springs then all the other springs should also be changed.

Ressort soupape

L'affaiblissement des ressorts provoque une diminution de la puissance transmise par le moteur et s'accompagne souvent de bruits et de vibrations provenant du mécanisme des soupapes. Contrôler leur longueur "L". Les ressorts doivent être remplacés si leur longueur dépasse la limite de service.
Ressort intérieur: L= 37 mm - Limite de service: 35 mm
Ressort extérieur: L= 41.5 mm - Limite de service: 40 mm

Remplacer tous les ressorts des soupapes, même si un seul dépasse la limite de service.

Ventilfeder

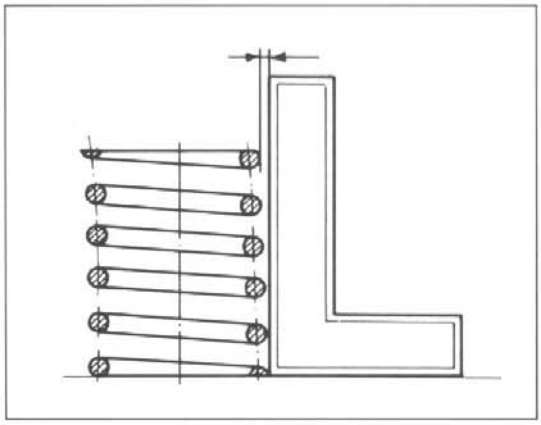
Die Schwächung der Feder bewirkt eine Reduzierung der Motorleistung und hat im Grossteil der Fälle ein Geräusch bzw. Schwingungen am Mechanismus der Ventile zur Folge. Die freie Federlänge "L" überprüfen; liegt der gemessene Wert über dem zulässigen Grenzwert, so sind die Federn zu wechseln.
Interne Feder: L= 37 mm - zulässiger Grenzwert: 35 mm
Externe Feder: L= 41.5 mm - zulässiger Grenzwert: 40 mm

Überschreitet auch nur eine Ventilfeder den zulässigen Grenzwert, so sind sämtliche Federn zu ersetzen.

Resorte de válvula

El aflojamiento de los resortes provoca una disminución de la potencia suministrada por el motor y a menudo es la causa de ruidos y vibraciones provenientes del mecanismo de las válvulas. Controle su longitud libre "L". Si el límite de servicio indicado ha sido sobrepasado, substituya los resortes.
Resorte interior: L= 37 mm - Límite de servicio: 35 mm
Resorte exterior: L= 41.5 mm - Límite de servicio: 40 mm

Substituya todos los resortes de las válvulas aún si sólo uno se encuentra más allá de límite de servicio.



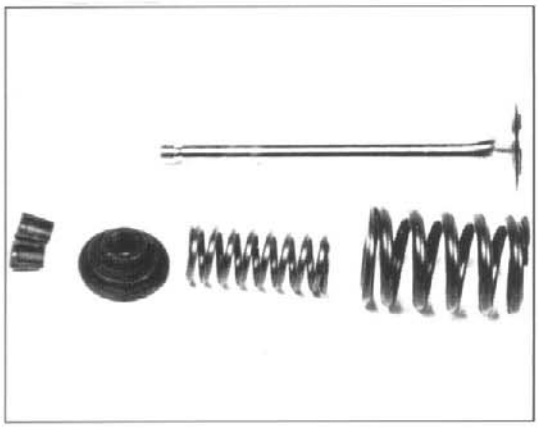
Controllare l'ortogonalità delle molle valvole.
L'errore non deve superare 1,5 mm per parte.

Check the squareness of the valve springs.
The spring should not deviate by more than 0.059 in. either side.

Contrôler que les ressorts des soupapes soient bien perpendiculaires.
L'erreur ne doit pas dépasser 1,5 mm de chaque côté.

Die senkrechte Ausrichtung der Ventilfedern überprüfen.
Die max. zulässige Abweichung beträgt 1,5 mm pro Seite.

Controle la ortogonalidad de los resortes de las válvulas.
El error no debe sobrepasar 1,5 mm por parte.



Installazione valvole

Lubrificare con olio le guide e lo stelo delle valvole al momento dell'installazione.
Montare l'anello di tenuta, le molle e lo scodellino.

Installation of valves

Lubricate the valve guides and valve stem with oil when the valve is installed.
Install the seal ring, the springs and the cup.

Installation des soupapes

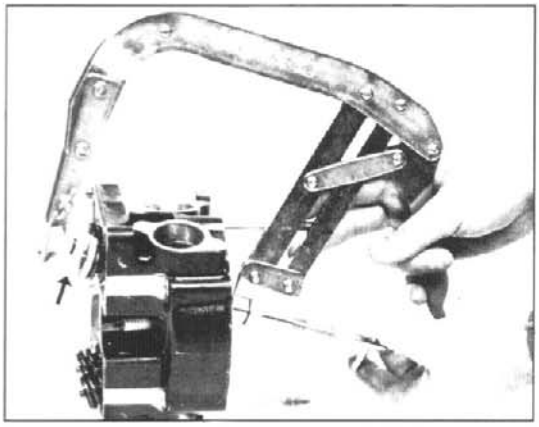
Pendant l'installation, graisser avec huile les guides et les tiges des soupapes.
Monter l'anneau d'étanchéité, les ressorts et la cuvette.

Ventilinstallation

Die Führungen und die Spindel der Ventile bei der Installation einschmieren.
Den Abdichtungsring, die Feder und den Teller montieren.

Instalación válvula

Lubrique con aceite las guías y el vástago de las válvulas en el momento de la instalación.
Monte el anillo de estanqueidad, los resortes y el casquillo.



Usare gli attrezzi N. 1519792-01 e 1517484-01 rispettivamente per comprimere le molle delle valvole ed installatore i semiconi.

Non comprimere più del necessario le molle e non danneggiare la testa cilindro.

Use tools N. 1519792-01 and 1517484-01 to compress the valve springs and can install halves cones.

Do not compress the valve springs more than necessary. Do not damage the cylinder head.

User les outils N. 1519792-01 pour comprimer les ressorts des soupapes et 1517484-01 pour installer les semi-cônes.

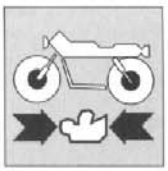
Ne pas comprimer trop les ressorts et ne pas endommager la tête du cylindre.

Um die Feder der Ventile zu drücken und die Kegelstücke zu installieren, Werkzeuge N. 1519792-01 und 1517484-01 verwenden.

Die Feder nicht mehr als nötig drücken und den Zylinderkopf nicht beschädigen.

Use las herramientas N. 1519792-01 y 1517484-01 respectivamente para comprimir los resortes de las válvulas e instalar los semiconos.

No comprima más de lo necesario los resortes y no dañe la culata.



Battere leggermente sullo stelo della valvola con un martello in plastica per posizionare in sede i semiconi.

Il colpo deve essere dato in cima allo stelo, per non scentrare la valvola.

Tap gently on the valve stem with a plastic hammer to make the cotters seat.

Hit straight on the top of the valve stem so that the valve stem doesn't get out of true.

Taper doucement sur la tige de soupape avec un marteau en plastique pour placer dans son siège les clavettes.

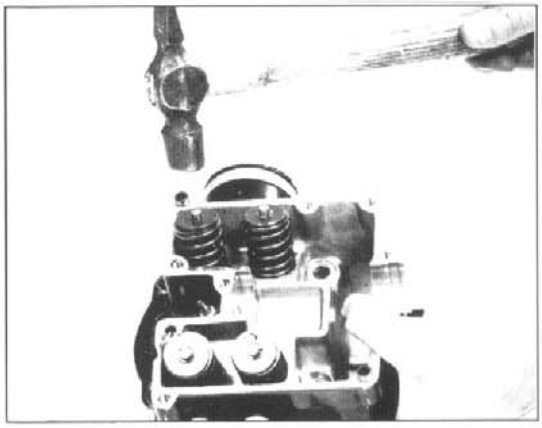
Taper sur la tête de tige pour ne pas excentrer la soupape.

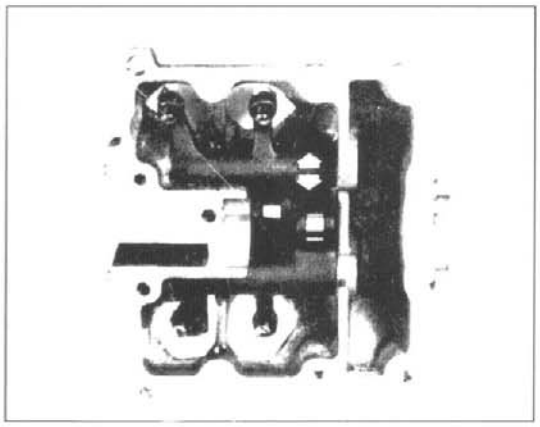
Auf die Ventilspindel leicht mit einem Plastikhammer schlagen, um die Kegelstücke in den Sitz einzuführen.

Den Schlag soll auf der Spitze der Spindel gegeben werden, so wird das Ventil nicht ausmittig.

Bata ligeramente en el vástago de la válvula con un martillo de plástico para posicionar en sus asientos los semiconos.

El golpe se debe dar en la parte superior del vástago para no descentrar la válvula.





Controllo del bilanciere

Controllare il gioco tra bilanciere e relativo perno. Misurare il diametro interno del bilanciere e quello esterno del perno calcolando il gioco. Gioco massimo 0,1 mm.
Se risulta superiore, sostituire le due bussole del bilanciere.

Inspection of rocker arm

Check the clearance between the rockerarm and the rocker arm shaft. Measure the inner diameter (ID) of the rocker arm and the outer diameter (OD) of the rocker arm shaft and accurately determine the clearance. Maximum clearance 0.04 in.
If greater, replace the two rocker arm bushings.

Contrôle du culbuteur

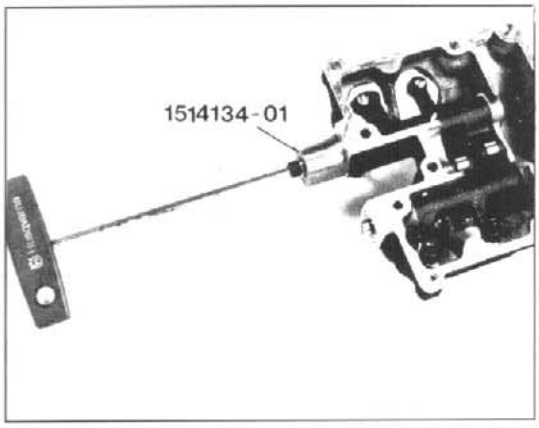
Contrôler le jeu entre le culbuteur et le pivot relatif. Mesurer le diamètre intérieur du culbuteur et le diamètre extérieur du pivot en calculant le jeu. Jeu maximum 0,1 mm.
En présence d'un jeu supérieur, remplacer les deux douilles du culbuteur.

Prüfung des Kipphebels

Das Spiel zwischen Kipphebel und Zapfen prüfen. Innendurchmesser des Kipphebels und den Aussendurchmesser des Zapfens messen und dabei das Spiel rechnen.
Das maximale Spiel beträgt 0,1 mm. Wenn es höher ist, die zwei Buchsen des Kipphebels ersetzen.

Control del balancín

Controle el juego entre balancín y su correspondiente perno. Mida el diámetro interior del balancín y el exterior del perno calculando el juego. Juego máximo 0,1 mm.
Si resulta superior, substituya los dos manguitos del balancín.



Per evitarne la rotazione, inserire nel perno del bilanciere la vite fissaggio coperchio testa, rimuovere le due viti e, con l'ausilio dell'estrattore N. 1514134, togliere i tappi.

Insert the head cover screw inside the rocker arm shaft (to avoid its rotation), remove the two screws and, using puller N. 1514134, remove the plugs.

Afin d'éviter la rotation du culbuteur, insérer dans le pivot du culbuteur la vis de fixation couvercle tête, enlever les deux vis et enlever les bouchons en utilisant l'extracteur N. 1514134.

Um die Drehung zu vermeiden, die Feststellschraube des Kopfdeckels in den Zapfen des Kipphebels einführen; die zwei Schrauben mit Hilfe des Ausziehers N. 1514134 wegnehmen; die Stöpseln abnehmen.

Para evitar la rotación introduzca en el perno del balancín el tornillo de fijación de la tapa de la culata, remueva los dos tornillos y con la ayuda del extractor N. 1514134, quite los tapones.

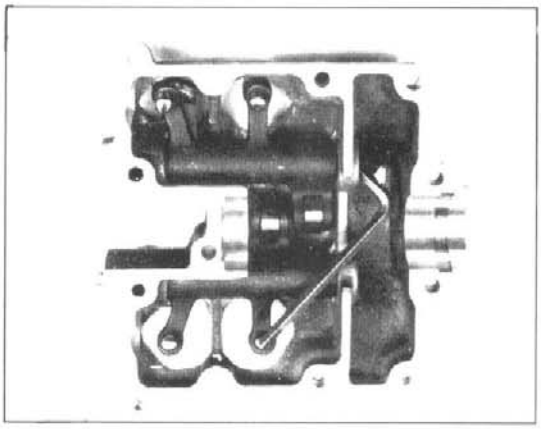
Usare una chiave a brugola per estrarre i perni dei bilancieri. Rimuovere i bilancieri.

Use an allen key or similar to push out the rocker arm shafts. Remove the rocker arms.

Utiliser une clé hexagonale pour extraire les pivot des culbuteurs. Dégager les culbuteurs.

Zum Herausnehmen der Kipphebelbozen ist ein Inbusschlüaael zu verwenden. Kipphebel entfernen.

Use una llave hexagonal para extraer los pernos de los balancines. Remueva los balancines.



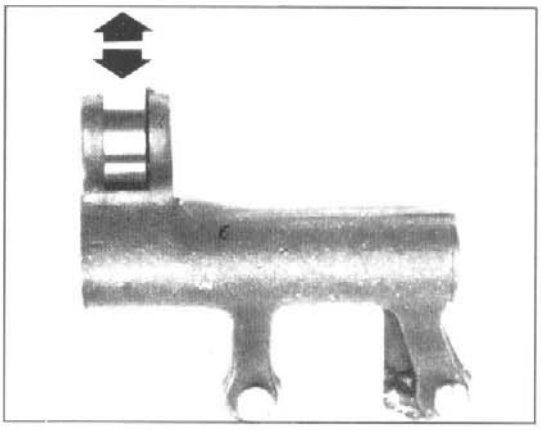
Verificare che il bilanciere non presenti rotture.
Controllare inoltre che il cuscinetto a rullini sia intatto e non presenti gioco.
Controllare l'usura dei registri valvole.

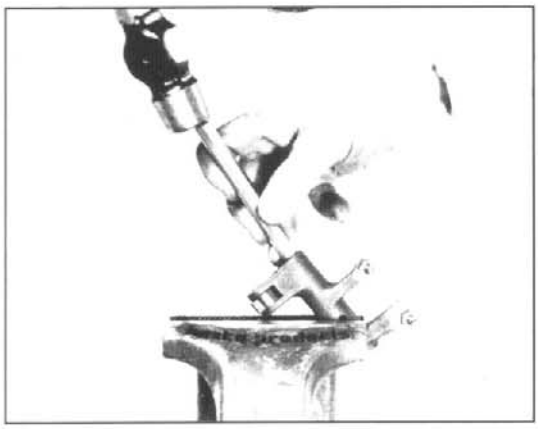
Check the rocker arms for cracks.
Also check the cam rollers. They must be intact and without play.
Check valve adjusters wear.

Vérifier que le culbuteur ne soit pas endommagé.
Contrôler que le paliet à rouleaux soit intact et qu'il n'aie aucun jeu.
Contrôler l'usure des registres des soupapes.

Einen Inbusschlüssel benutzen, um die Zapfen der Kipphebel herauszuziehen.
Die Kipphebel wegnehmen.
Sich vergewissern, dass der Kipphebel keine Schäden aufweist, dass das Nadellager vollkommen ist und kein Spiel hat.
Der Verschleiss der Ventileinstellung prüfen.

Compruebe que el balancín no presente roturas.
Además controle que el cojinete de agujas esté intacto y no presente juego.
Controle el desgaste de los ajustes de las válvulas.





Sostituzione bussole bilanciere

Qualora le bussole del bilanciere dovessero essere sostituite, rimuoverle usando un punzone. Installare le nuove bussole usando una pressa idraulica o una morsa con superfici piane.
Dopo il montaggio alesare le bussole con l'alesatore N. 1517901-01.

Replacement of rocker arm bushings

If the rocker arm bushings need replacement, remove them with a drift. Put in new bushings using a hydraulic press or a vise with flat sides.
Ream the bushings with reamer 1517901-01 after the installation.

Remplacement des douilles du culbuteur

Lorsque les douilles du culbuteur doivent être remplacées, les dégager en utilisant un poinçon. Installer les douilles nouvelles en utilisant une presse hydraulique, ou un étau à surfaces planes.
Après le montage, aléser les douilles par l'aléseur N. 1517901-01.

Ersetzung der Kipphebelbuchsen

Zur Ersetzung der Kipphebelbuchsen einen Stempel benutzen. Eine hydraulische Presse oder einen Schraubstock mit Ebenflächen benutzen, um die neuen Buchsen einzustellen.
Nach der Montierung, die Buchsen mit der Reibahle N. 1517901-01 reiben.

Substitución manguitos balancín

En el caso de que los manguitos del balancín tuviesen que ser substituidos, remuévalos usando un punzón. Instale los nuevos manguitos usando una prensa hidráulica o una mordaza de superficies planas.
Después del montaje pula los manguitos con el escariador N. 1517901-01.

Sostituzione cuscinetto a rullini

Il nuovo cuscinetto a rullini è corredato di un pernino che assicura il contatto dei medesimi con l'anello, agevolando così l'inserimento del perno durante il montaggio.

Camroller replacement

The pin on the new roll bearing assures the roll contact with the ring and makes easier the pin insertion during assembly.

Remplacement du palier à rouleaux

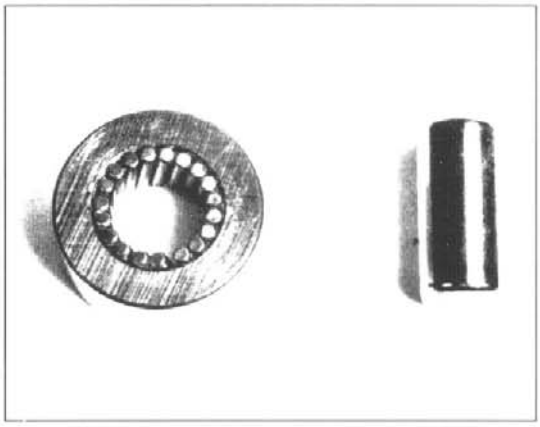
Le nouveau palier à rouleaux est muni d'un tourillon qui garantit les contact des rouleaux avec la bague et facilite l'insertion du tourillon pendant le montage.

Ersetzung des Nadellagers

Das neue Nadellager ist mit einem kleinen Zapfen versehen, der die Verbindung der selben mit dem Ring versichert und die Einführung des Zapfens bei der Montierung erleichert.

Substitución cojinete de agujas

El cojinete de agujas nuevo está provisto de un perno que asegura el contacto de las mismas con el anillo facilitando de esta manera la inserción del perno durante el montaje.



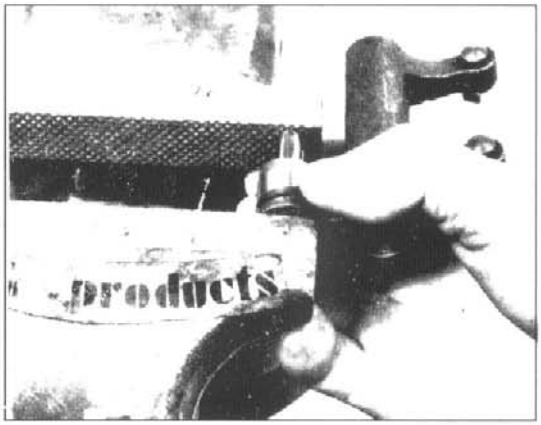
Posizionare il cuscinetto nel bilanciere e montare il perno con l'ausilio di una morsa. Fare attenzione a non danneggiare il bilanciere.
Bloccare il perno da entrambi i lati con un punzone centrante.

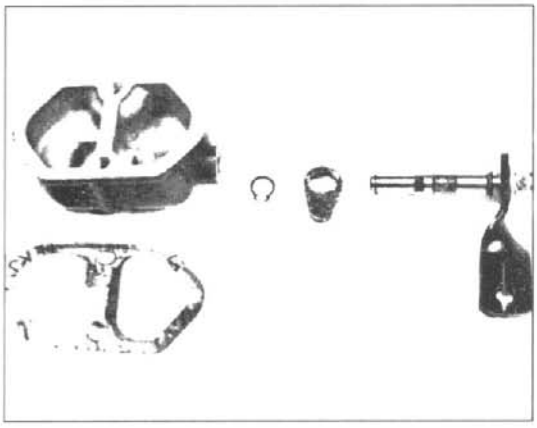
Hold the roller with needles in place in the rocker arm and mount the roller shaft. Use a vise. Be careful so that the rocker arm isn't damaged.
Lock the camroller shaft with a centerpunch from each side.

Placer le palier dans le culbuteur et monter le tourillon en utilisant un étau.
Veiller à ne pas endommager le culbuteur.
Bloquer le tourillon des deux côtés par un poinçon de centrage.

Das Lager in den Kipphebel setzen und den Zapfen mit Hilfe eines Schraubstockes montieren.
Der Kipphebel soll nicht beschädigt werden.

Posicione el cojinete en el balancín y monte el perno con la ayuda de una mordaza.
Tenga cuidado con el balancín que no se debe dañar.
Bloquee el perno a ambos lados con un punzón centrador.





Camma decompressore avviamento

Controllare la camma del decompressore di avviamento e, se necessario, sostituirla.
In presenza di perdite d'olio, sostituire l'anello OR.

Starter decompressor cam

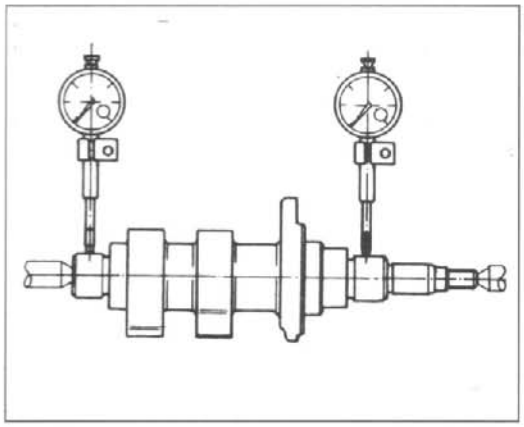
Check the starter decompressor cam, change if needed.
If there is an oil leak, change the o-ring.

Comme décompresseur de démarrage

Contrôler la came du décompresseur de démarrage et la remplacer s'il le faut.
En présence de pertes d'huile, remplacer l'anneau OR.

Anlaufdekompressorsnocken

Den Anlaufdekompressorsnocken kontrollieren und, wenn notwendig, ersetzen.
Wenn es Ölverluste gibt, den O-Ring ersetzen.



Leva descompresor arranque

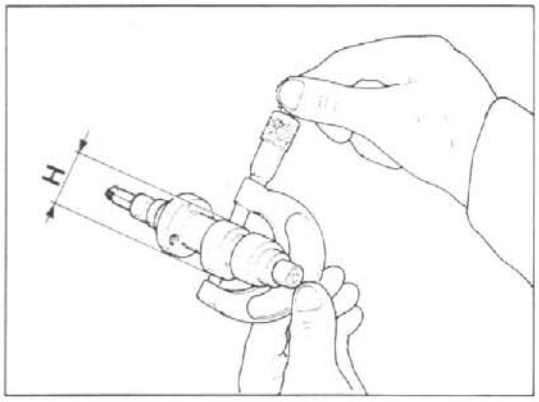
Controle la leva del descompresor de arranque y, si fuera necesario, substitúyala.
Si hubiese pérdidas de aceite, substituya el anillo OR.

Albero a camme

Controllare che le superfici di lavoro degli eccentrici siano prive di striature, solchi, scalini ed ondulazioni. Le camme troppo usurate sono spesso la causa di una irregolare messa in fase che riduce la potenza del motore.
Inserire l'albero a camme tra due contropunte e con due comparatori verificare la deviazione. Limite di servizio: 0,1 mm.
- Misurare con un micrometro l'altezza delle camme "H".
H a nuovo= 34 mm.
Limite massimo: 33,7 mm.

Camshaft

Check that cam surfaces are scored, stepped, grooved etc. Excessively worn cams are often the cause of bad engine timing thus reducing engine power.
Insert the camshaft between two references and then check deviation using two comparators. Wear limit: 0.0039 in.
- Measure the cam height "H" with a micrometer.
H (new)= 1.34 in.
Wear limit: 1.32 in.



Arbre à cames

Contrôler que les surfaces de travail des excentriques ne présentent pas de rainures, d'escaliers et d'ondulations. Les cames trop usées sont souvent à l'origine d'une mauvaise synchronisation qui diminue la puissance du moteur.
Introduire l'arbre à cames entre deux supports et mesurer la déviation avec un comparateur. Limite de service: 0,1 mm.
- Mesurer la hauteur des cames "H" en utilisant un micromètre.
H came neuve= 34 mm.
Limite maximum: 33,7 mm.

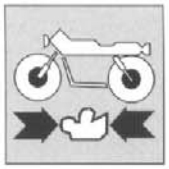
Nockenwelle

Die Arbeitsflächen der Nocken müssenfrei von Riefen, Rillen, Kratzern oder Blasen sein. Nocken mit zu hohem Verschleiss sind in vielen Fällen für unregelmässige Phaseneinstellungen verantwortlich, die die Motorleistung einschränken.

Die Nockenwelle zwischen zwei Reitstockspitzen positionieren und mit Hilfe zweier Messuhren die Abweichung bestimmen. Grenzwert: 0,1 mm.
- Mit einem Mikrometer die Nockenhöhe messen "H".
H neu= 34 mm.
Zulässiger Grenzwert: 33,7 mm.

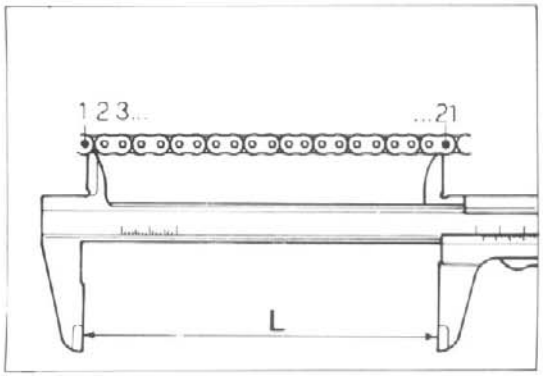
Eje de levas

Controle que las superficies de trabajo de las excéntricas no presenten estrías, arañazos, escalones y ondulaciones. Las levas demasiado gastadas a menudo constituyen la causa de una irregular puesta en fase que reduce la potencia del motor. Introduzca el eje de levas entre dos contrapuntas y con dos comparadores compruebe la disviación. Límite de servicio: 0,1 mm.
- Mida con un micrómetro la altura de las levas "H".
H nueva= 34 mm.
Límite máximo: 33,7 mm.



Catena e ingranaggi distribuzione

Verificare ad ogni revisione del motore lo stato di usura dei denti degli ingranaggi distribuzione e dei rulli della catena. Se i denti risultano eccessivamente consumati sostituire i tre organi. Verificare, tendendo la catena per togliere ogni allentamento, la lunghezza di 20 passi (21 perni).
Riscontrando una usura oltre il limite prescritto di solo uno dei tre componenti la distribuzione, procedere alla sostituzione di tutti.



Camshaft chain and gearing

At every engine overhaul the wear of the camshaft gear teeth and the chain rollers should be checked. If the teeth are badly worn then replace the three components. Hold the chain taut and check the length of 20 links (21 pins).
If any one of three cam drive components is found to be worn then all three components should be replaced.

Chaîne et engrenages de distribution

A chaque révision du moteur, contrôler l'état des dents des engrenages de distribution et des rouleaux de la chaîne. Si les dents sont excessivement usées, il faut remplacer les trois organes. Tendre la chaîne de façon à ce qu'elle ne présente aucun fléchissement et contrôler la longueur de 20 pas (21 maillons).
Si seulement un élément de la distribution est usé, il faut remplacer l'ensemble.

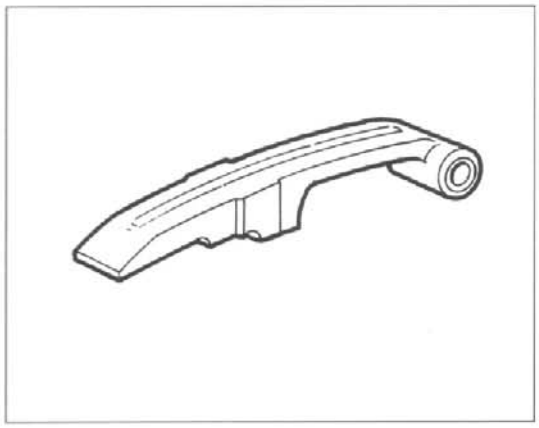
Kette und Ventilsteuerungsgetriebe

Bei jeder Motorüberholung den Verschleiss der Ventilsteuerungsverzahnungen und der Kettenrollen überprüfen. Bei unzulässigem Verschleiss der Zähne, die drei Elemente auswechseln. Die Kette spannen und die Länge von 20 Teilungen (21 Zapfen) überprüfen.
Bei einem unzulässig hohen Verschleiss auch nur eines dieser drei Elemente, sind alle drei Elemente auszutauschen.

Cadena de engranajes distribución

Compruebe cada vez que haga la revisión del motor, el estado de desgaste de los dientes de los engranajes de la distribución y de los rodillos de la cadena. Si los dientes resultaran excesivamente gastados, substituya los tres órganos.
Compruebe, tendiendo la cadena para quitar todo aflojamiento, la longitud de 20 pasos (21 pernos).
Si comprobara un desgaste superior al límite prescripto aún en uno solo de los tres componentes de la distribución, proceda a la substitución de todos.

STANDARD / STANDARD STANDARD/ STANDARD ESTANDAR	LIMITE DI SERVIZIO WEAR LIMIT LIMITE DE SERVICE ZULÄSSIGER GRENZWERT LIMITE DE SERVICIO
155,5 mm (6.12 in)	158 mm (6.22 in)



Tendicatena distribuzione

I tendicatena devono essere sostituiti quando il materiale di usura è deteriorato ed è visibile la parte metallica nella zona inferiore dei rilevatori di usura.

Camchain tensioner

The camchain tensioners should be replaced when the wear material is worn through and metal is visible in the bottom of the wear marks.

Tendeur de chaîne de la distribution

Remplacer les tendeurs de chaîne lorsque le matériel est détérioré et on peut voir la partie métallique dans la zone inférieure des détecteurs d'usure.

Steuerkettenspanner

Die Kettenspanner sollen ersetzt werden, wenn der Veschleisstoff beschädigt ist und die metallische Seite im Niederteil der Verschleissfühlgeräte sichtbar ist.

Tensor de cadena de la distribución

Los tensores de cadena tienen que substituirse cuando el material de desgaste está deteriorado y resulta visible la parte metálica en la zona inferior de los detectores de desgaste.

Cilindro

Controllare che le pareti siano perfettamente lisce. Effettuare la misurazione del diametro del cilindro a tre diverse altezze ed in due direzioni a 90° tra loro, ottenendo così il valore di conicità e di ovalizzazione.
Max. conicità (limite di usura): 0,05 mm.
Max. ovalizzazione (limiti di usura): 0,05 mm.
Se il limite di usura supera questi valori sostituire la canna cilindro col pistone; non è possibile rettificarla in quanto è stata sottoposta a un trattamento che le conferisce particolare durezza.
Il cilindro è contraddistinto da un colore indicante la classe di appartenenza; l'accoppiamento cilindro-pistone deve essere sempre fatto tra classi di appartenenza uguali.

Cylinder

The cylinder liner bore should be completely smooth. To obtain the taper and the ovality of the cylinder liner bore take measurements at three different heights and in two positions at 90° to each other.
Max taper (wear limit): 0.0019 in.
Max ovality (wear limit): 0.0019 in.
If the wear limits are greater than those prescribed, then replace the cylinder liner with the piston; reboring is not possible since the cylinder liner has been given a special hardening treatment.
The cylinder liner has been marked with a colour or a letter to indicate its category; cylinder liner and piston should always belong to the same category.

Cylindre

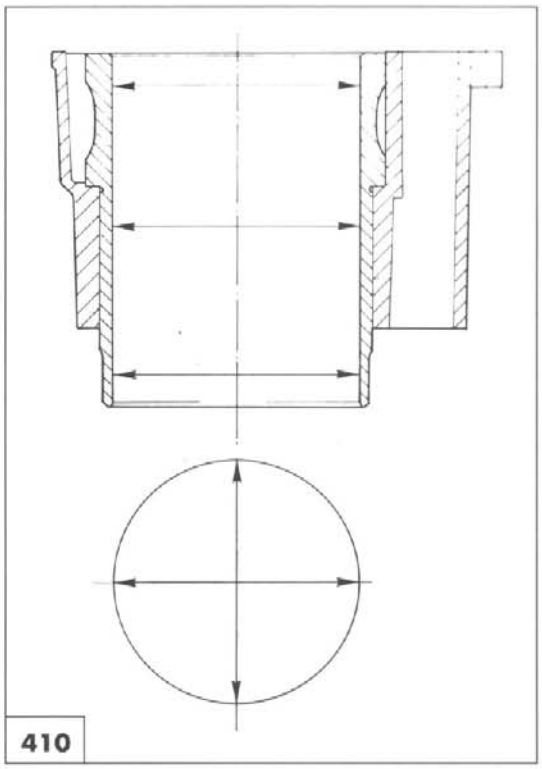
Contrôler que les parois soient parfaitement lisses. Mesurer le diamètre du cylindre en trois points et dans deux directions à 90° de façon à obtenir la valeur de la conicité et de l'ovalisation.
Conicité maxi (limite d'usure): 0,05 mm.
Ovalisation maxi (limite d'usure): 0,05 mm.
Si la limite d'usure dépasse ces valeurs, il faut remplacer la chemise et le piston. La chemise ne peut pas être rectifiée du fait qu'elle à été soumise à un traitement de dureté.
Le cylindre a une couleur qui se réfère à sa classe d'appartenance; l'accouplement cylindre-piston doit toujours être effectué entre mêmes classes d'appartenance.

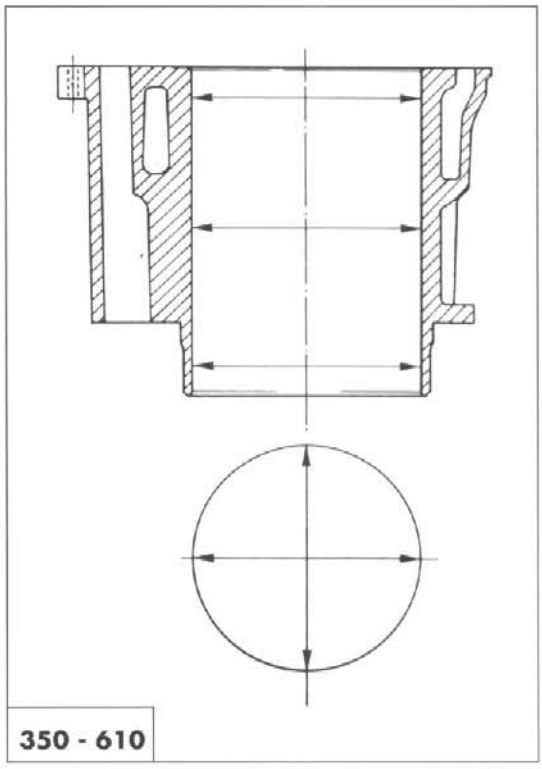
Zylinder

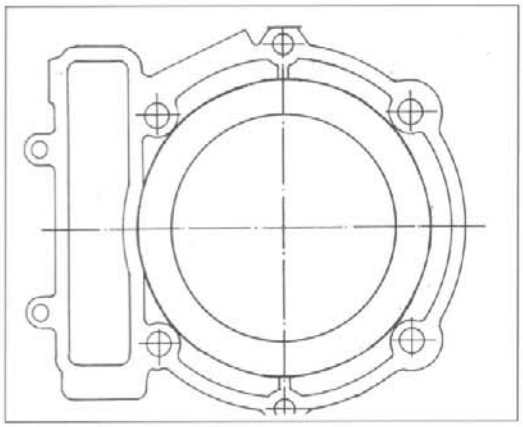
Überprüfen, ob die Wände völlig glatt sind. Der Zylinderdurchmesser muss dazu an drei verschiedenen Höhen und in zwei um 90° zueinander verschobenen Richtungen gemessen werden, um die Konizität und die Ovalität zu bestimmen.
Max. Konizität (Verschleissgrenze): 0,05 mm.
Max. Ovalität (Verschleissgrenze): 0,05 mm.
Übersteigt der gemessene Wert die Verschleissgrenze, so ist der Zyliinderbuchse ist nicht möglich, da dieser durch eine spezielle Wärmebehandlung gehärtet wurde.
Der Zylinder ist mist einer Farbe gekennzeichnet, der einer bestimmten Klasse entspricht; die Paarung von Zylindern und Zylinderköpfen muss daher immer mit Elementen der selben Klasse erfolgen.

Cilindro

Controle que las paredes sean perfectamente lisas. Efectúe la medida del diámetro del cilindro a tres alturas distintas y en dos direcciones a 90° entre ellas, obteniendo de esta manera el valor de conicidad y de ovalización.
Máx. conicidad (límite de desgaste): 0,05 mm.
Máx. ovalización (límite de desgaste): 0,05 mm.
Si el límite de desgaste va más allá de estos valores, substituya la camisa con el pistón cilindro; no es posible rectificarla puesto que ha sido sometido a un tratamiento que le confiere dureza particular.
El cilindro está marcado con un color que indica la clase a la que pertenece; el acoplamiento cilindro-pistón se debe hacer siempre entre clases iguales.


410


350 - 610



Sostituzione canna cilindro (410)

Riscaldare in forno il cilindro ad una temperatura di 100°C e rimuovere la canna utilizzando un punzone appropriato. Riscaldare nuovamente il cilindro alla stessa temperatura, applicare olio sulla nuova canna e montarla.

Cylinder liner replacement (410)

Heat the cylinder in a oven at 100°C (212°F) and remove the cylinder liner by using an appropriate drift.
Heat again the cylinder at the same temperature, put some oil on the new liner and mount it with a new OR gasket.

Remplacement de la chemise du cylindre (410)

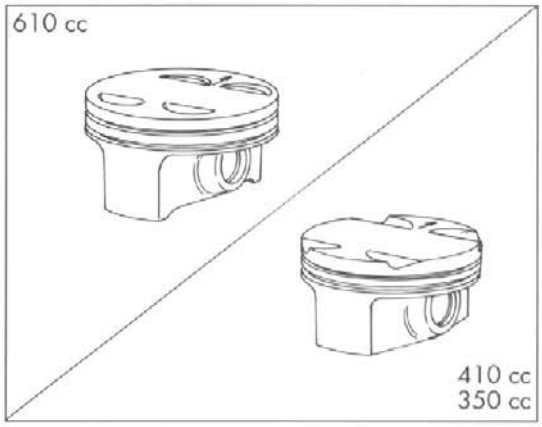
Chauffer le cylindre dans un four à une température de 100°C et dégager la chemise en utilisant un poinçon convenable.
Chauffer à nouveau le cylindre à la même température en graissant avec huile la chemise nouvelle et la monter avec à nouveau anneau OR.

Ersetzung der Zylinderbuchse (410)

Den Zylinder im Ofen auf 100°C erwärmen und die Laufbuchse mit einem geeigneten Stempel wegnehmen. Den Zylinder noch einmal auf 100°C erwärmen, öl auf die neue Laufbuchse anlegen und sie montieren mit ein neuer O-Ring.

Substitución camisa del cilindro (410)

Caliente en horno el cilindro a una temperatura de 100°C y remueva la camisa utilizando un punzón adecuado. Caliente nuevamente el cilindro a la misma temperatura, aplique aceite en la nueva camisa y móntela utilizando un nuevo anillo OR.



Pistone

Pulire accuratamente il cielo del pistone e le cave dei segmenti dalle incrostazioni carboniose. Procedere ad un accurato controllo visivo e dimensionale del pistone; non devono apparire tracce di forzamenti, rigature, crepe o danni di sorta.
Quando si sostituisce un pistone è necessario sostituire anche lo spinotto e la bussola per piede di biella. Il pistone deve appartenere alla stessa classe di selezione della canna.

Piston

Thoroughly clean the piston crown and piston ring grooves of any carbon deposits. Carry out a visual check and a measurement check of the piston, there should be no signs of scoring, excessive wear, cracks or other damage.
When a piston is replaced the gudgeon pin and small end bushing should also be changed. The piston should belong to the same category as the cylinder liner.

Piston

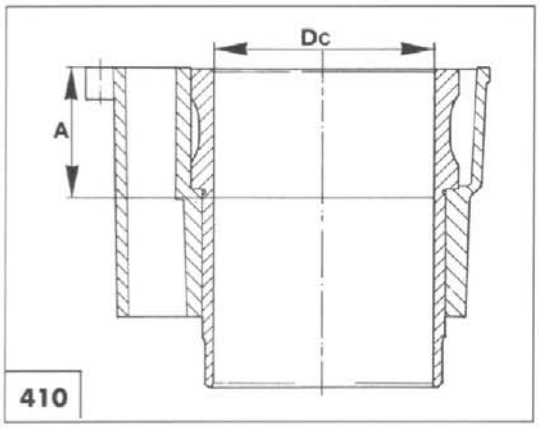
Nettoyer soigneusement la partie supérieure du piston ainsi que les rainures des segments pour éliminer toutes les incrustations de carbone. Examiner le piston qui ne doit pas porter de traces de forcements, de rayures, de fendillements ou autres.
Quand on remplace un piston, il faut également remplacer le tourillon et la douille du pied de bielle. Le piston doit appartenir à la même classe de sélection que le cylindre.

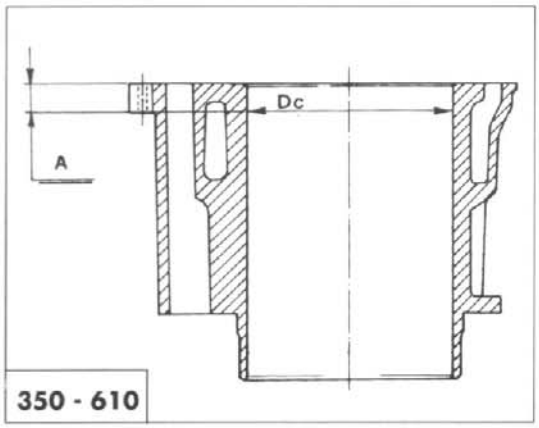
Kolben

Den Kolbenboden und die Kolbenringsitze von Kohlerückständen befreien. Eine sorgfältige Sichtkontrolle und Masskontrolle am Kolben durchführen; Klemmstellen, Kratzer, Risse oder ähnliche Beschädigungen sind nicht zulässig.
Bei Einsatz eines neuen Kolbens ist auch der Kolbenbolzen und die Pleuelkopfbuchse auszutauschen. Der Kolben muss der selben Klasse des Zylinders angehören.

Pistón

Limpie minuciosamente el cielo del pistón y las ranuras de los segmentos quitando las incrustaciones carbonosas. Proceda a un minucioso control visual y dimensional del pistón; no tienen que aparecer indicios de forzamientos, rayaduras, grietas o daños de cualquier tipo.
Al substituir el pistón hay que substituir también el eje del pistón y el manguito para el pie de biela. El pistón tiene que ser de la misma clase de selección de la camisa del cilindro.





Accoppiamento cilindro-pistone

I gruppi cilindro-pistone sono forniti accoppiati; se inavvertitamente si fossero scambiati tra di loro canne cilindri e pistoni di alcuni gruppi, occorre procedere al rilevamento dei relativi diametri nel modo sottoindicato:
Diametro canna cilindro
Effettuare la misurazione del diametro interno, con l'ausilio di un micrometro per interni, alla distanza "A" dalla sommità (10 mm per i mod. 350-610; 60 mm per il mod. 410).

Cylinder piston fitting

The cylinder and piston are supplied matched; if by chance cylinder liners and pistons become mismatched then measure their diameters as follows:
Cylinder liner bore
Use an internal micrometer and take the reading at "A" distance from the top (0.39 in. for 350-610; .2.36 in. for 410).

Accouplement cylindre-piston

Les groupes cylindre-piston sont fournis accouplés; si des cylindres et des pistons ont été intervertis par erreur, il faudra mesurer leurs diamètres comme suit:
Diamètre chemise-cylindre
Mesurer le diamètre intérieur à l'aide d'un micromètre pour intérieurs à la distance "A" du sommet; (10 mm. pour les modèles 350-610; 60 mm. pour le modèle 410).

Paarung Zylinder-Kolben

Die Baugruppe Zylinderbuchse-Kolben kommt bereits gepaart zur Auslieferung; bei unbeabsichtigtem Vertauschen der Zylinderbuchsen und Kolben sind die betreffenden Durchmesser wie folgt zu bestimmen:
Zylinderbuchsedurchmesser
Den Innendurchmesser mit Hilfe einer Innenmikrometerschraube am Abstand "A" von der Spitze messen (10 mm für das Modell 350-610; 60 mm für das Modell 410).

Acoplamiento cilindro-pistón

Los grupos cilindro-pistón se entregan acoplados; si por acaso se hubieran cambiado entre sí cilindros y pistones de algunos grupos, es necesario proceder a anotar los relativos diámetros como se indica a continuación:
Diámetro camisa cilindro
Efectúe la medida del diámetro interior con la ayuda de un micrómetro para interiores, a la distancia "A" desde la parte superior (10 mm para el modelo 350-610; 60 mm para el modelo 410).

Diametro pistone
Rilevare il diametro del pistone alla distanza "B" dalla base (6 mm per il mod. 350; 16,5 mm. per il mod. 610; 9,8 mm per il mod. 410). Il gioco di accoppiamento risulterà= Dc-Dp.

Piston diameter
Misure the piston diameter "B" at 0.236 in. for 350; 0.65 in. for 610 and 0.38 in. for 410 from the bottom. The clearance is= Dc-Dp.

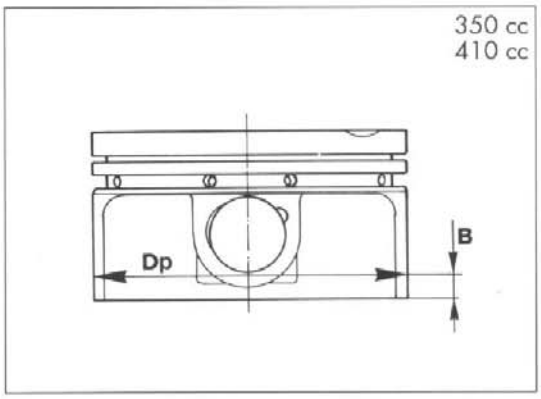
Diamètre du piston
Relever le diamètre du piston à la distance "B" de la base (6 mm. pour le modèle 350; 16.5 mm pour le modèle 610; 9,8 mm. pour le modèle 410). Le jeu d'accouplement sera= Dc-Dp.

Kolbendurchmesser
Den Kolbendurchmesser am Abstand "B" von der Grundlage messen (6 mm für das Modell 350; 16.5 mm für das Modell 610; 9,8 mm für das Modell 410). Das Passungsspiel wird Dc-Dp sein.

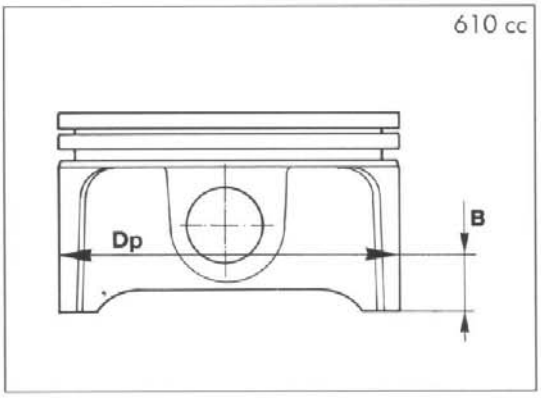
Diámetro pistón
Registre el diámetro del pistón a la distancia "B" de la base (6 mm para el modelo 350; 16.5 mm para los modelos 610; 9,8 mm para los modelos 410). El juego de acoplamiento resultará= Dc-Dp.

MODELLO / MODEL MODELE / MODELL MODELO	GIOCO / CLEARANCE JEU / SPIEL JUEGO	LIMITE DI SERVIZIO WEAR LIMIT LIMITE DE SERVICE ZULASSIGER GRENZWERT LIMITE DE SERVICIO
350-610	0,060÷0,080 mm (0.00236÷0.00315 in)	0,160 mm (0.0063 in)
410	0,068÷0,092 mm (0.00268÷0.00362 in)	0,160 mm (0.0063 in)

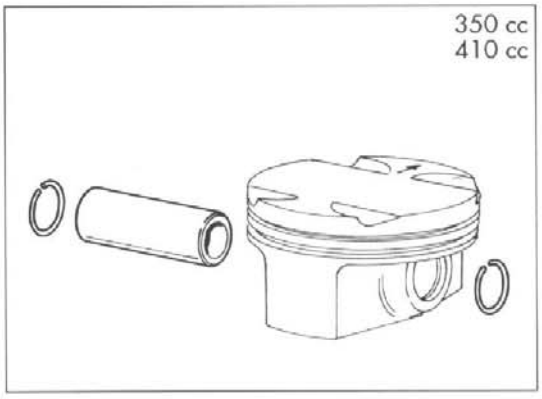
350 cc
410 cc



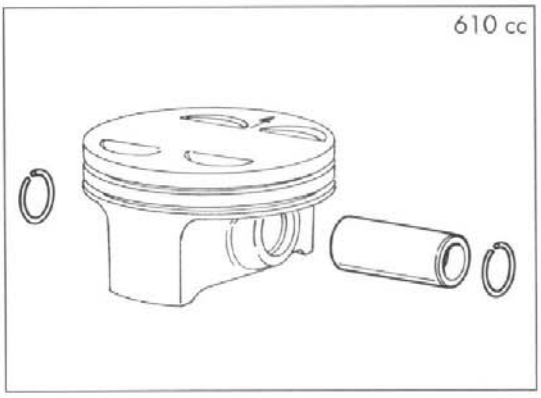
610 cc



350 cc
410 cc



610 cc



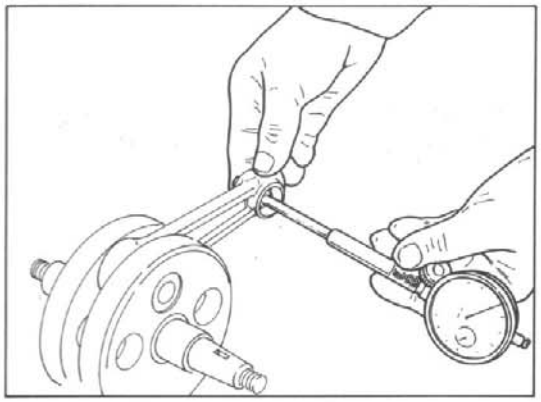
Spinotto
Lo spinotto deve essere perfettamente levigato, senza rigature, scalini o colorazioni bluastre dovute a surriscaldamento. Sostituendo lo spinotto è necessario sostituire anche la bussola del piede di biella.

Gudgeon pin
The gudgeon pin should be perfectly smooth without scoring, grooving or bluish discoloration caused by overheating. If it is necessary to replace the gudgeon pin then the small end bushing should also be changed.

Tourillon
Le tourillon doit être parfaitement poli, sans rayures, aspérités ou colorations bleuâtres dues au surchauffement. Quand on remplace le tourillon, il faut également remplacer la douille du pied de bielle.

Kolbenbolzen
Der Kolbenbolzen muss völlig glatt, ohne Kratzer, Riefen oder blaue Färbungen aufgrund von Überhitzung sein. Beim Austausch des Kolbenbolzens muss auch die Pleuelkopfbuchse neu eingesetzt werden.

Eje del pistón
El eje del pistón tiene que estar perfectamente pulido, sin rayaduras, escalones ni coloraciones azuladas debidas a sobrecalentamiento. Al substituir el eje del pistón hay que substituir también el manguito del pie de biela.



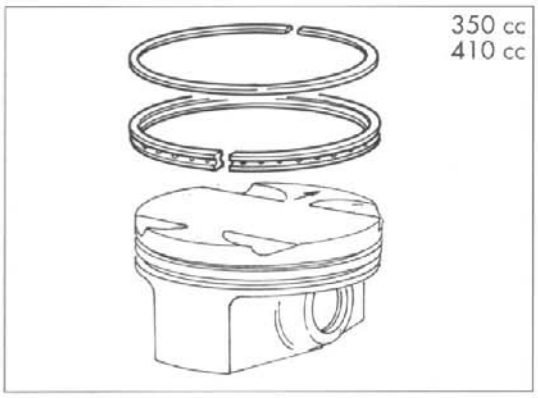
Accoppiamento spinotto-piede di biella
Il gioco di accoppiamento al montaggio deve essere di: 0,012÷0,027 mm.
Il limite massimo di usura ammesso è di: 0,055 mm.

Gudgeon pin/connecting rod small end clearance
Clearances at assembly should be: 0.00047÷0.00106 in.
Max. admissible wear limit: 0.0022 in.

Accouplement tourillon-douille pied de bielle
Le jeu d'accouplement au montage doit être de: 0,012÷0,027 mm.
La limite maximum d'usure admise est de: 0,055 mm.

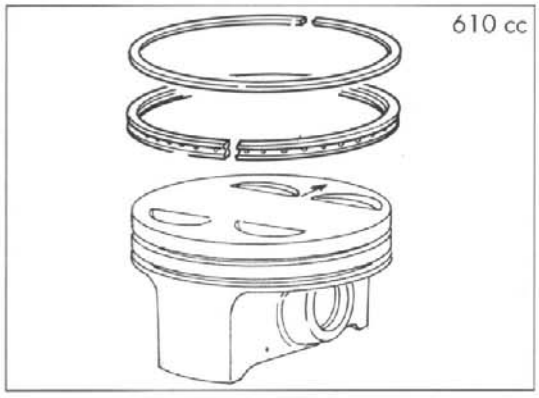
Paarung Bolzen-Pleuelkopfbuchse
Das Paarungsspiel bei der Montage beträgt: 0,012÷0,027 mm.
Die max. zülassige Verschleissgrenze beträgt: 0,055 mm.

Acoplamiento eje del pistón - pie de biela
El juego de acoplamiento en el momento del montaje tiene que ser de: 0,012÷0,027 mm.
El límite máximo de desgaste admitido es de: 0,055 mm.



Segmenti
Non devono presentare tracce di forzamenti o rigature.
I pistoni di ricambio vengono forniti completi di segmenti e spinotto.

Piston rings
The piston rings should not show signs of excessive wear or scoring.
Spacer pistons are supplied complete with rings and gudgeon pins.



Segments
Ils ne doivent pas porter de traces de forcements ni de rayures.
Les pistons de rechange sont fournis avec les segments et le tourillon.

Kolbenringe
Dürfen keine Klemmstellen oder Kratzer aufweisen.
Die Ersatzkolben kommen komplett mit Bolzen und Kolbenringen zur Auslieferung.

Segmentos
No tienen que presentar rastros de forzamientos o rayaduras.
Los pistones de recambio se entregan completos de segmentos y eje.

Spessore segmenti
Piston ring size
Epaisseur des segments
Dicke der Kolbenringe
Espesor segmentos

MODELLO / MODEL MODELE / MODELL MODELO	SEGMENTO / RING SEGMENT / KOLBENRING SEGMENTO	RASCHIAOLIO OILSCRAPER RACLEURS D'HUILE OLABSTREIFRING RASCADOR DE ACEITE
350	1,475÷1,490 mm (0.0580÷0,0586 in)	2,975÷2,990 mm (0.1171÷0.1177 in)
410	1,175÷1,190 mm (0.0462÷0.0468 in)	3,975÷3,990 mm (0.1565÷0.1571 in)
610	1,478÷1,490 mm (0.0580÷0.0587 in)	2,975÷2,990 mm (0.1171÷0.1177 in)

Accoppiamento segmenti-cave sul pistone

Usando uno spessimetro misurare il gioco assiale delle fasce elastiche.
La stampigliatura "TOP" va sempre rivolta verso l'alto nell'accoppiamento pistone-segmenti.

Piston ring/Piston rings groove clearance

Use a feeler gauge to check the axial play of the rings in the groove. The "TOP" marking should always be uppermost.

Accouplements segments-rainure sur le piston

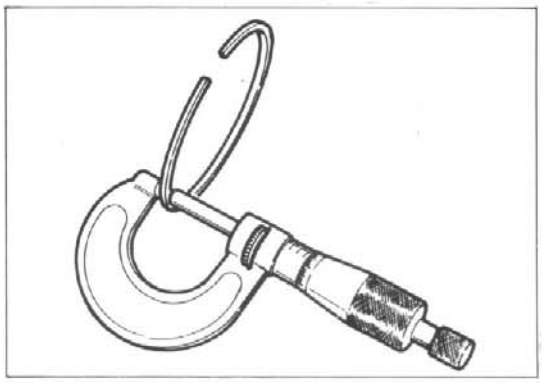
En utilisant un épaisseurmètre, mesurer le jeu axial des segments.
L'inscription "TOP" doit toujours être orientée vers le haut pour l'accouplement piston-segments.

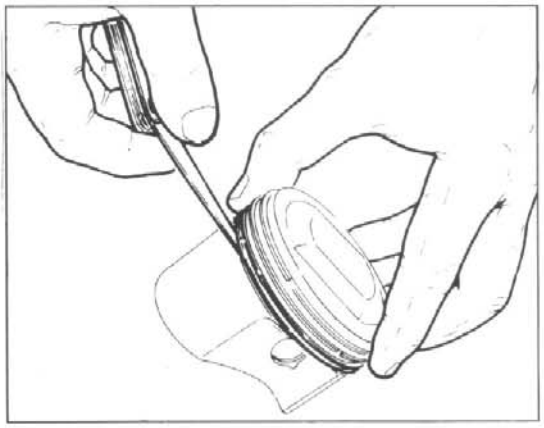
Paarung Kolbenringe-Kolbenringzitze

Mit Hilfe eines Dickenmessers bestimme man das Axialspiel der Kolbenringe.
Bei der Paarung Kolben-Kolbenringe muss die Beschriftung "TOP" immer nach oben ausgerichtet sein.

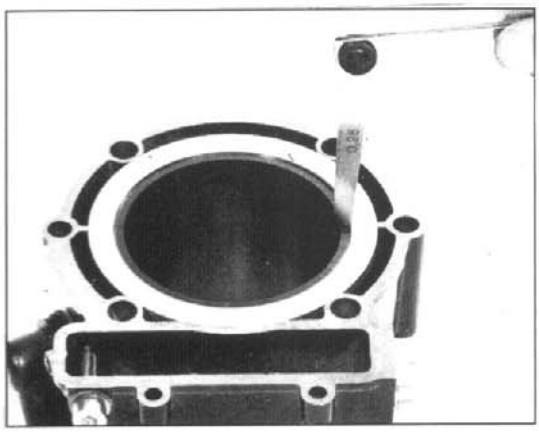
Acoplamiento ranuras de segmento en el pistón

Usando un espesímetro mida el juego axial de las bandas elásticas.
La marca "TOP" tiene que estar siempre hacia arriba en el acoplamiento pistón-segmentos.





	GIOCO AL MONTAGGIO NOMINAL SIZE JEU AU MONTAGE MONTAGESPIEL JUEGO EN EL MONTAJE	LIMITE DI USURA WEAR LIMIT LIMITE D'USURE VERSCHLEISSGRENZE LIMITE DE DESGASTE
SEGMENTO RING SEGMENT KOLBENRING SEGMENTO	**350:** 0,030÷0065 mm (0.00118÷0.00256 in.) **410:** 0,050÷0,085 mm (0.00197÷0.00335 in. **610:** 0,030÷0,062 mm (0.00118÷0.00244 in)	0,225 mm (0.0088 in.)
RASCHIAOLIO OILSCRAPER RACLEURS D'HUILE ÖLABSTREIFRING RASCADOR DE ACEITE	0,020÷0,055 mm (0.00078÷0.00216 in)	0,180 mm (0.007 in))



Accoppiamento segmenti-cilindro

Introdurre il segmento nella zona più bassa del cilindro (dove l'usura è minima) avendo cura di posizionarlo bene in "squadro" e misurare la distanza tra le due estremità del segmento.

Piston rings/cylinder clearance

Introduce the ring into the lower part of the cylinder. (i.e. where there is least wear), ensure that the ring is squared up and then check the ring end gap.

Accouplement segments-cylindre

Introduire le segment dans la partie la plus basse du cylindre (où l'usure est minimum) en veillant à le positionner parfaitement "en équerre" et mesurer la distance entre les deux extrémités du segment.

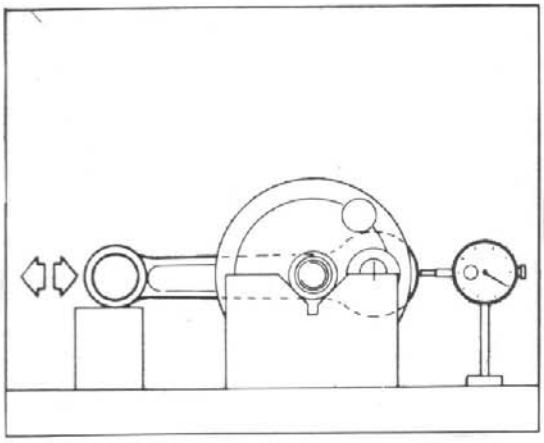
Paarung Kolbenringe-Zylinder

Den Kolbenring in den unteren Abschnitt des Zylinders (wo der minimale Verschleiss vorhanden ist) einführen und korrekt ausrichten; nun wird der Abstand zwischen den beiden Enden des Kolbenrings gemessen.

Acoplamiento segmentos-cilindro

Introduzca el segmento en la zona más baja del cilindro (donde el desgaste es mínimo) teniendo cuidado con posicionarlo bien "en ángulo recto" y mida la distancia entre los dos extremos del segmento.

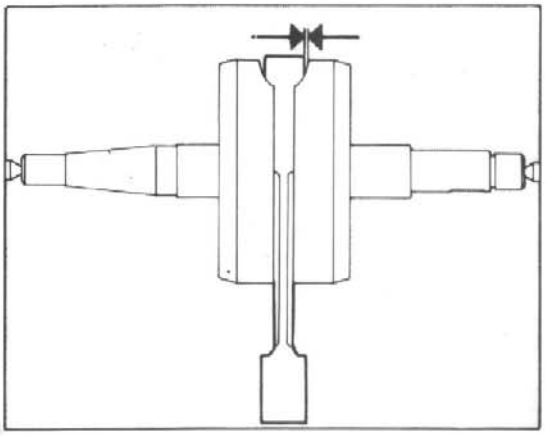
	NORMALE NORMAL NORMAL NORMAL NORMAL	LIMITE DI SERVIZIO WEAR LIMIT LIMITE DE SERVICE ZULASSIGER RENZWERT LIMITE DE SERVICIO
SEGMENTO RING SEGMENT KOLBENRING SEGMENTO	**TE 350:** 0,20÷0,40 mm (0.078÷0.0158 in.) **TE 410 - TE 610:** 0,20÷0,45 mm (0.0780÷0.0177 in.) **TC 610:** 0,20÷0,40 mm (0.078÷0.0158 in.)	0,70 mm (0.0275 in.) 0,70 mm (0.0,275 in.) 0,70 mm (0.0275 in)
RASCHIAOLIO OILSCRAPER RACLEURS D'HUILE ÖLABSTREIFRING RASCADOR DE ACEITE	**TE 350:** 0,25÷0,50 mm (0.098÷0.0197 in.) **TE 410 - TE 610:**0,30÷0,60 mm (0.0118÷0.0236 in.) **TC 610:**0,30÷0,60 mm (0.0118÷0.0236 in.)	0,80 mm (0.0315 in.) 0,80 mm (0.0,315in.) 0,80 mm (0.0.315 in)



Gioco radiale testa di biella
Connetting rod big end radial clearance
Jeu radial tête de bielle
Radialspiel des Pleuelkopfes
Juego radial cabeza de biela

STANDARD STANDARD STANDARD STANDARD ESTANDAR	LIMITE MAX DI USURA MAX WEAR LIMIT LIMITE MAX. D'USURE MAX. VERSCHLEISSGRENZE LIMITE MAS DE DESGASTE
0,028÷0,036 mm (0.00110÷0.00141 in)	0,080 mm (0.00315 in)

Gioco assiale testa di biella
Connetting rod big end side clearance
Jeu axial tête de bielle
Axialspiel des Pleuelkopfes
Juego axial cabeza de biela



STANDARD STANDARD STANDARD STANDARD ESTANDAR	LIMITE MAX DI USURA MAX WEAR LIMIT LIMITE MAX. D'USURE MAX. VERSCHLEISSGRENZE L'IMITE MAS DE DESGASTE
0,50÷0,70 mm (0.0197÷0.0275 in)	0,80 mm (0.0315 in)

Albero motore
I perni di banco non devono presentare solchi o rigature; le filettature, le sedi delle chiavette e le scanalature devono essere in buone condizioni.

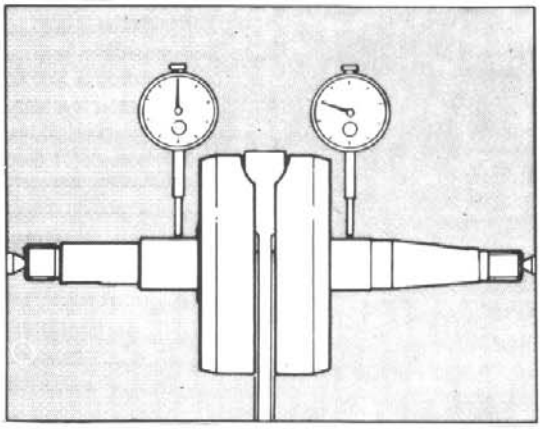
Crankshaft
Main joiurnals must not present any scores, or grooves; their threads, key seats and slots have to be in good conditions.

Vilebrequin
Les pivots de banc ne doivent pas présenter de traces ou rayures; les filetages, les sièges des clavettes et les rainures doivent être en bonnes conditions.

Antriebswelle
Die Kurbelzapfen und die Bankzapfen dürfen keine Rillen oder Riefen haben; die Gewinden, die Keilsitze und die Nuten müssen einwandfrei sein.

Eje motor
Los pernos de bancada no tienen que presentar arañazos o rayaduras; las roscas, los asientos de las chavetas y las ranuras tienen que estar en buenas condiciones.

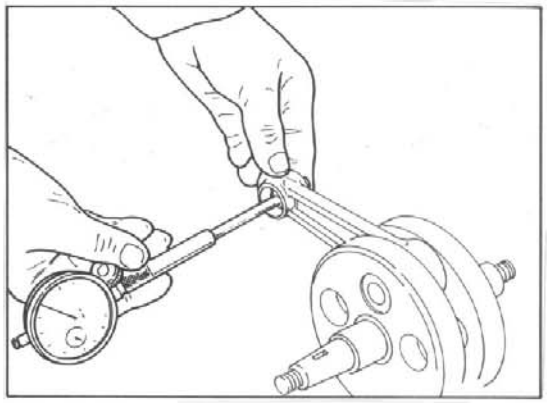
Disassamento albero motore
Crankshaft out-of-axis
Décentrage vilébrequin
Abweichnung der Motorwelle
Eje motor fuera de eje



STANDARD STANDARD STANDARD STANDARD ESTANDAR	LIMITE MAX DI USURA MAX WEAR LIMIT LIMITE MAX. D'USURE MAX. VERSCHLEISSGRENZE L'IMITE MAS DE DESGASTE
al di sotto di 0,02 mm under 0.00078 in au dessous de 0,02 mm unter 0,02 mm inferior de 0,02 mm	0,05 mm (0.0019 in)

Sostituzione bussola piede di biella

La sostituzione della bussola deve essere effettuata utilizzando un punzone appropriato ed una pressa.
Prima del montaggio, applicare sulla superficie esterna della bussola del grasso al bisolfuro di molibdeno.
Inserire la bussola dal lato contraddistinto dal marchio dell'elefantino ed assicurarsi che i fori della bussola coincidano con quelli della biella.



Connecting rod small end bush replacement

The bush should be replaced using a correct size punch and drift.
Before the assembly, smear the bush outside surface with molybdenum disulfide grease. Insert the bush from the side marked with the elephant and check that the bush holes coincide with the ones of the rod.

Remplacement douille de pied de bielle

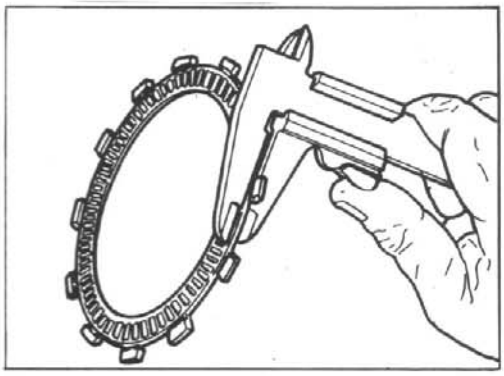
Remplacer la douille en utilisant un poinçon convenable et une presse.
Avant le montage, appliquer à la surface extérieure de la douille de la graisse au bisolfure de molybdène.
Insérer la duille du côté marqué de l'éléphanteau et s'assurer que les trous de la douille coïncident avec ceux de la bielle.

Ersetzung der Pleuelkopfbuchse

Die Buchse soll mit Hilfe eines Stempels und einer geeigneten Presse ersetzt werden. Vor der Montierung, Molybdändisulfidöl auf die Aussenfläche der Buchse anlegen.
Die Buchse von der Seite mit dem Zeichen des kleinen Elefant einführen; die Löcher der Buchse sollen mit denen der Pleuelstange zusammentreffen.

Substitución manguito pie de biela

La substitución del manguito se debe efectuar utilizando un punzón adecuado y una prensa.
Antes del montaje, aplique en la superficie exterior del manguito grasa al bisulfuro de mobildeno.
Introduzca el manguito por la parte marcada con la marca del elefantito y asegúrese de que los orificios del manguito coincidan con los de la biela.



Frizione

Controllare che tutti i componenti del gruppo frizione siano nelle migliori condizioni. I dischi frizione non devono presentare tracce di bruciature, solchi o deformazioni. Misurare lo spessore dei dischi conduttori (quelli con materiale di attrito). Spessore disco nuovo: 2,85÷2,95 mm.
Limite di servizio: 2,55 mm.

Clutch unit

Check that all clutch unit components are in good condition. The clutch plates should not be burnt or scored. Check the thickness of the clutch lining plate.
Thickness of new plate: 0.112÷0.116 in.
Wear limit: 0.1 in.

Groupe d'embrayage

Contrôler que tous les éléments du groupe d'embrayage soient en parfait état. Les disques d'embrayage ne doivent pas porter de traces de brûlure, de rainures ou de déformations. Mesurer l'épaisseur des disques conducteurs (réalisés dans une matière résistante aux frottements).
Epaisseur d'un disque neuf: 2,85÷2,95 mm.
Limite de service: 2,55 mm.

Kupplungsbaugruppe

Überprüfen, ob sich sämtliche Elemente der Kupplungsbaugruppe in einwandfreiem Zustand befinden. Die Kupplungsscheiben dürfen keine Brandstellen, Rillen oder Verformungen aufweisen. Die Dicke der angetriebenen Scheiben messen (jene mit Reibungsmaterial). Dicke der neuen Scheibe: 2,85÷2,95 mm.
Zulässiger Grenzwert: 2,55 mm.

Grupo embrague

Controle que todos los componentes del grupo embrague se encuentren en las mejores condiciones. Los discos del embrague no tienen que presentar quemaduras, arañazos o deformaciones. Mida el espesor de los discos conductores (los con material de fricción). Espesor disco nuevo: 2,85÷2,95.
Límite de servicio: 2,55 mm.

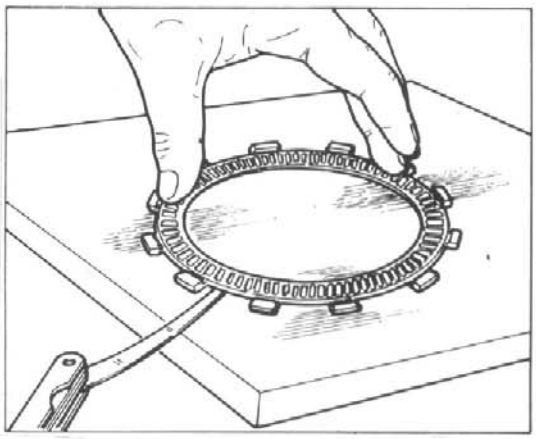
Controllare, appoggiandolo su di un piano, l'entità della distorsione di ogni disco (guarnito e liscio); utilizzare uno spessimetro.
Limite di servizio: 0,2 mm.

Check the distortion of each plate (both lined and unlined) by resting on a flat surface; use a feeler gauge.
Wear limit: 0,2 mm (0.00078 in.).

Contrôler la déformation de chaque disque (avec garniture et lisse) en le posant sur un plan et en utilisant un épaisseurmètre.
Limite de service: 0,2 mm.

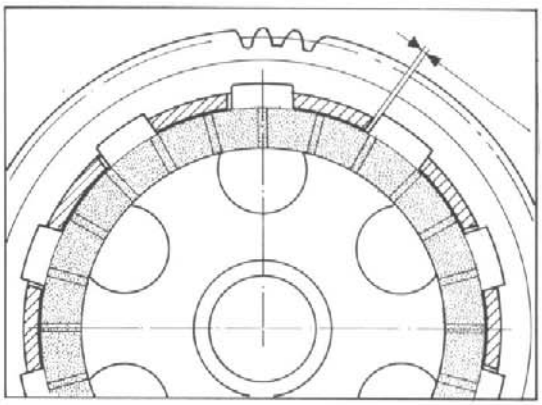
Jede Scheibe auf einer ebenen Fläche positionieren und auf eventuelle Verformungen untersuchen (mit Belag und ohne Belag) dazu verwende man einen Dickenmesser.
Zulässiger Grenzwert: 0,2 mm.

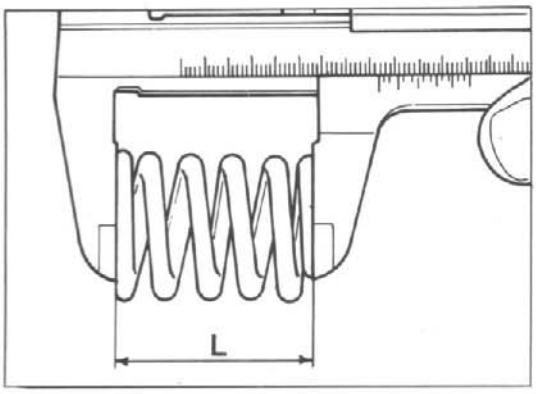
Controle, apoyándolo sobre una superficie plana, la entidad de la deformación de cada disco (revestido y liso); utilice un espesímetro.
Limite mas de desgaste: 0,2 mm.



Gioco scatola frizione-disco d'attrito
Clutch housing-friction disc clearance
Jeu boîte embrayage, disque de frottement
Stärke der Reibsscheibe
Juego caja embrague-disco de fricción

STANDARD STANDARD STANDARD STANDARD ESTANDAR	LIMITE MAX DI USURA MAX WEAR LIMIT LIMITE MAX. D'USURE MAX. VERSCHLEISSGRENZE L'IMITE MAS DE DESGASTE
0,3÷0,5 mm (0.0012÷0.019 in)	0,6 mm (0.02 in)





Molla frizione

Misurare la lunghezza libera "L" di ogni molla con un calibro.
Molla nuova: L= 37,3 mm. Limite di servizio: 35,5 mm.
Sostituire qualsiasi molla che superi il limite di servizio.

Clutch spring

Check the free lenght "L" of each spring with a gauge.
New spring: L= 1.47 in. Wear limit: 1.40 in.
Replace any spring which does not meet with this specification.

Ressort embrayage

Mesurer la longueur libre "L" de chaque ressort en utilisant un calibre.
Ressort neuf: L= 37,3 mm. Limite de service: 35,5 mm.
Remplacer tous les ressorts qui dépassent la limite de service.

Kupplungsfeder

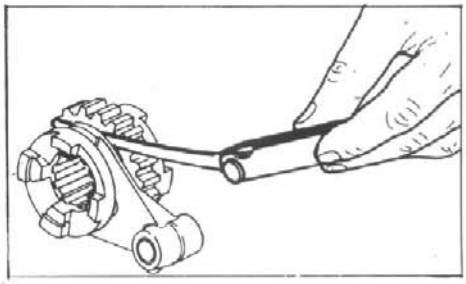
Die freie Länge jeder Feder "L" mit einer Lehre messen.
Neue Feder: L= 37,3 mm. Zulässiger Grenzwert: 35,5 mm.
Jede Feder, die den zulässigen Grenzwert überschreitet, ersetzen.

Resorte embrague

Mida la longitud libre "L" de cada resorte con un calibre.
Resorte nuevo: L= 37,3 mm. Límite de servicio: 35,5 mm.
Substituya todo resorte que sobrepase el límite de servicio.

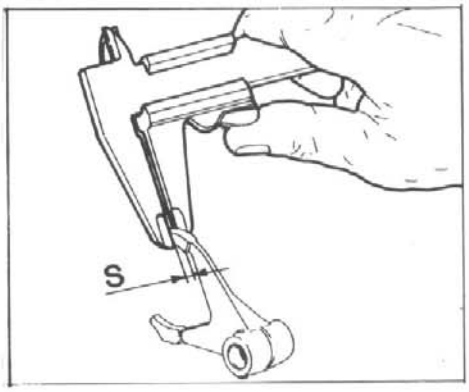
Forcelle e ingranaggi selezione marce

Ispezionare visivamente le forcelle selezione marce, ogni forcella piegata deve essere sostituita. Una forcella piegata causa difficoltà nell'innesto delle marce e permette il loro disinnesto improvviso sotto carico.
Controllare con uno spessimetro il gioco di ogni forcella del cambio nella scanalatura del proprio ingranaggio. Se il limite di servizio viene superato da uno qualunque dei tre ingranaggi, determinare se si deve sostituire l'ingranaggio o la forcella del cambio misurandone lo spessore "S" e la larghezza "L" della scanalatura dell'ingranaggio.
Larghezza scanalatura ingranaggio nuovo: L= 4.000÷4.075 mm.
Spessore pattino forcella nuova: S= 3,90÷3,95 mm.
Gioco tra forcella e ingranaggio nuovi: 0,050÷0,175 mm.
Limite di servizio: 0,2 mm.



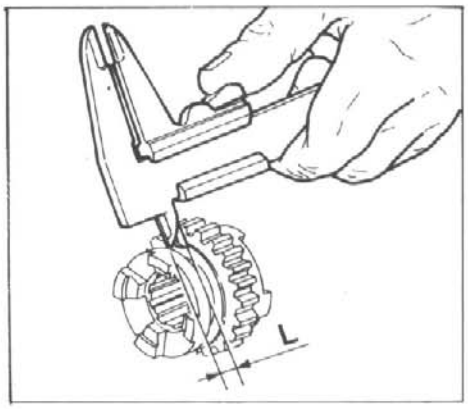
Gear selector fork and gearing

Carry out a visual inspection of the gear selector forks; any bent forks should be replaced. A bent fork will make gear changing difficult and can cause the gear to disengage without notice under power.
Use a feeler gauge to check the clearance between each selector fork and the groove on its gear. If the prescribed wear limit is exceeded for any one of the three gears then it is necessary to establish whether the gear or the selector fork it so be changed; this can be done by measuring the thickness "S" and the width "L" of the gear groove.
Width of the gear groove (new): L= 0.157÷0.160 in..
Thickness fork slide (new): S= 0.153÷0.155 in..
Clearance between fork and rear (new): 0.00197÷0.0069 in.
Wear limit: 0.0079 in.



Fourchettes et engrenages de la boîte de vitesse

Examiner les fourchettes de la boîte; toutes les fourchettes pliées doivent être remplacées parce qu'elles rendent difficiles la prise de la vitesse et risquent de se déclencher sous charge.
En utilisant un épaisseurmètre, contrôler le jeu de chaque fourchette avec la rainure de l'engrenage relatif. Si la limite de service est dépassée par l'un des trois engrenages, il faut remplacer l'engrenage ou la fourchette; pour déterminer l'élément à remplacer, mesurer l'épaisseur "S" et la largeur "L" de la rainure de l'engrenage.
Largeur de la rainure d'un engrenage neuf: L= 4.000÷4.075 mm.
Epaisseur patin d'une fourchette neuve: S= 3,90÷3,95 mm.
Jeu entre fourchette et engrenage neuf: 0,050÷0,175 mm.
Limite de service: 0,2 mm.

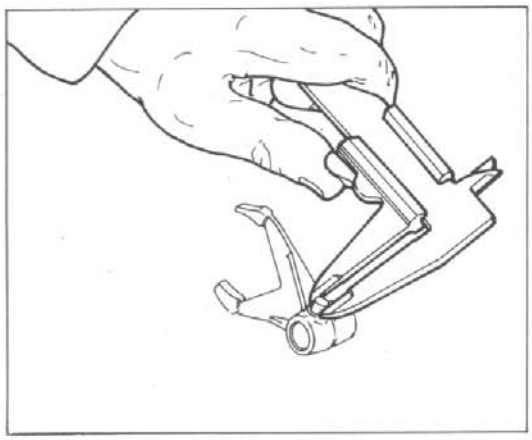


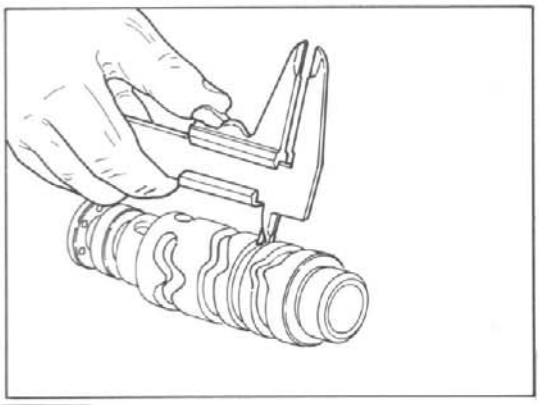
Gabeln und Räderpaare zur Gangschaltung

Sichtprüfung an den Schaltgabeln durchführen; eventuell verformte Gabeln sind auszutauschen. Ein gebogene Gabel hat eine schwierige Gangschaltung zur Folge bzw. bewirkt bei Betätigung die Gangausrückung.
Mit Hilfe eines Dickenmessers das Spiel jeder Schaltgabel in der Nut des entsprechenden Räderpaars überprüfen. Wird der zulässige Grenzwert bei einem der drei Räderpaare überschritten, so ist entweder das Räderpaar oder die Gabel auszutauschen; dazu misst man die Dicke "S" und die Breite "L" der Nut am Räderpaar.
Breite der Nut bei neuem Räderpaar: L= 4.000÷4.075 mm.
Backendicke neue Gabel: S= 3,90÷3,95 mm.
Spiel zwischen neuer Gabel und neuem Räderpaar: 0,050÷0,175 mm.
Zulässiger Grenzwert: 0,2 mm.

Horquillas y engranajes selección marchas

Inspeccione visualmente las horquillas de selección de las marchas, cada horquilla curvada debe substituirse. Una horquilla curvada causa dificultad para el embrague de las marchas y permite el desembrague de las mismas al improviso bajo carga.
Controle con un espesímetro el juego de cada horquilla del cambio en la ranura de su propio engranaje. Si el límite de servicio se sobrepasa en cualquiera de los tres engranajes, hay que determinar si se debe substituir el engranaje o la horquilla del cambio midiendo el espesor "S" y la anchura "L" de la ranura del engranaje.
Anchura ranura engranaje nuevo: L= 4.000÷4.075 mm.
Espesor patín horquilla nueva: S= 3,90÷3,95 mm.
Juego entre horquilla y engranaje nuevos: 0,050÷0,175 mm.
Límite de servicio: 0,2 mm.





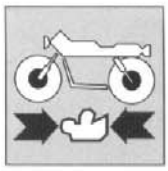
Determinare il gioco esistente tra perno di azionamento della forcella e scanalatura sul tamburo comando forcelle rilevando le due quote con un calibro. Se il limite di servizio viene superato, stabilire, confrontandoli con i valori dei componenti nuovi, quale particolare deve essere sostituito.
Gioco tra perno forcella e scanalatura sul tamburo con componenti nuovi:
0,100÷0,378 mm. Limite di servizio: 0,75 mm.
Diametro perno forcella nuovo: 7,742÷7,800 mm.
Larghezza scanalatura del tamburo: 7,900÷8,120 mm.

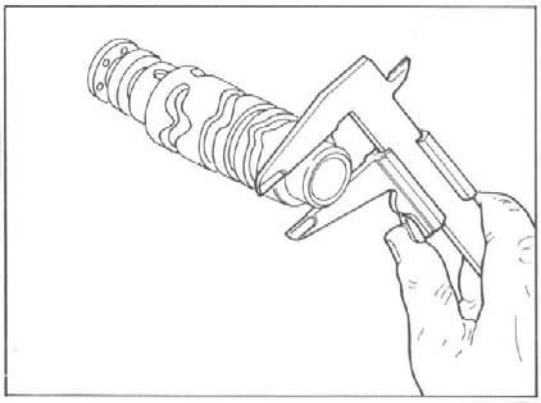
Check the clearance between the selector pin and the selector drum groove by measuring the two clearances with a gauge. If the wear limit is exceeded then establish which part is to be replaced by comparing values with new parts.
Clearance between selector pin and drum grooving, with new components:
0.004÷0.0149 in. Wear limit: 0.029 in.
Selector fork pin (new): 0.305÷0.307 in.
Width of drum groove: 0.311÷0.319 in.

Mesurer le jeu entre l'arbre d'actionnement de la fourche et la rainure du tambour en relevant les deux cotes avec un calibre. Si la limite de service est dépassés, il faut remplacer l'un des deux éléments. Pour déterminer l'éléments à remplacer, il faut comparer les valeurs mesurées avec les valeurs relatives à des pièces neuves. Jeu entre l'axe de la fourchette et la rainure sur le tambour lorsque les pièces sont neuves:
0,100÷0,378 mm. Limite de service: 0,75 mm.
Diamètre de l'axe d'une fourchette neuve: 7,742÷7,800 mm.
Largeur de la rainure du tambour: 7,900÷8,120 mm.

Das Spiel zwischen dem Gabelzapfen und der Nut auf der Trommel zur Gabelsteuerung mit Hilfe einer Lehre bestimmen. Bei Überschreiten des zulässigen Grenzwertes sind die Messwerte mit jenen der neuen Bauteile zu vergleichen; dann bestimme man, welches Bauteil auszuwechseln ist. Spiel zwischen Gabelstift und Nut auf der Trommel mit neuen Bauteilen:
0,100÷0,378 mm. Zulässiger Grenzwert: 0,75 mm.
Durchmesser neuer Gabelzapfen: 7,742÷7,800 mm.
Breite der Nut auf der Trommel: 7,900÷8,120 mm.

Determine el juego que hay entre perno de accionamiento de la horquilla y ranura en el tambor mando horquillas registrando las dos cotas con un calibre. Si se sobrepasa el límite de servicio, establezca, confrontándolos con los valores de los componentes nuevos, qué parte debe ser substituida. Juego entre perno horquilla y ranura en el tambor con componentes nuevos:
0,100÷0,378 mm. Límite de servicio: 0,75 mm.
Diámetro perno horquilla nueva: 7,742÷7,800 mm.
Anchura ranura del tambor: 7,900÷8,120 mm.





Tamburo comando forcelle

Verificare lo stato di usura dei perni di supporto del tamburo; non devono presentare solchi, bave o deformazioni. Verificare il gioco esistente tra perni e alloggiamento sul carter, se dovesse risultare superiore a 0,10 mm (limite di servizio) sostituire il componente più usurato.

Selector drum

Check the wear of the pins supporting the drum, these should not be scored, pitted or distorted. Check the play between the pins and their locations in the casing; if the wear limit is greater than 0.0039 in. then replace the most worn components.

Tambour de commande de fourchettes

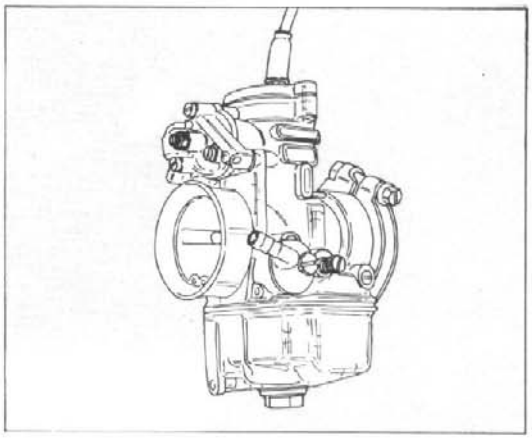
Contrôler les arbres de support du tambour qui ne doivent pas présenter de rainures, de barbes ou de déformations. Contrôler le jeu entre les arbres et le logement sur le carter; si le jeu est supérieur à 0,10 mm (limite de service), il faut remplacer l'élément le plus usé.

Trommel der Gabelsteuerung

Die Supportstifte der Trommel auf Verschleiss überpfrüfen; diese dürfen werder Rillen, noch Grate oder Verformungen aufweisen. Das Spiel zwischen Stift und Sitz am Gehäuse überprüfen; liegt dieses über 0,10 mm (zulässiger Grenzwert), so ist das Bauteil mit dem höchsten Verschless auszutauschen.

Tambor mando horquillas

Compruebe el estado de desgaste de los pernos de soporte del tambor; no tienen que presentar arañazos, rebabas o deformaciones. Compruebe el jeugo he hay entre pernos y alojamiento en el cárter; si resultase superior a 0,10 mm (límite de servicio) substituya el componente más gastado.



Revisione carburatore (350, 610)

Lavare accuratamente con benzina ed asciugare con aria compressa tutti i componenti del carburatore. Pulire accuratamente tutti i getti ed i condotti esclusivamente con aria compressa, non usare mai punte o fili metallici. Controllare che la valvola a saracinesca sia in buone condizioni e che scorra liberamente nel proprio alloggiamento ma senza gioco eccessivo. Controllare che lo spillo conico ed il polverizzatore siano in buone condizioni, controllare che la valvola a spillo faccia perfetta tenuta.

Carburetor overhauling (350, 610)

Thoroughly wash with petrol and dry with compressed air all carburetor componets. Thoroughly clean all jets and ducts with compressed air only. Never use tips of metal wires. Check that the gate valve is in good condition and runs freely in its housing but without excessive clearance.
Check that the pin and spray nozzle are in good conditions. Check that the pin valve has a good seal.

Revision carburateur (350, 610)

Laver tous les éléments du carburateur soigneusement avec de l'essence et les essuyer à l'air comprimé. Nettoyer tous les gicleurs et les conduites seulement avec de l'air comprimé, sans employer des pointes ou du fil métallique. Vérifier si la soupape est en bonnes conditions et glisse librement dans son emplacement, toutefois sans trop de jeu. Vérifier si al pointe conique et le pulvérisateur sont en bonnes conditions et si la vanne pointeau est parfaitement à tenue.

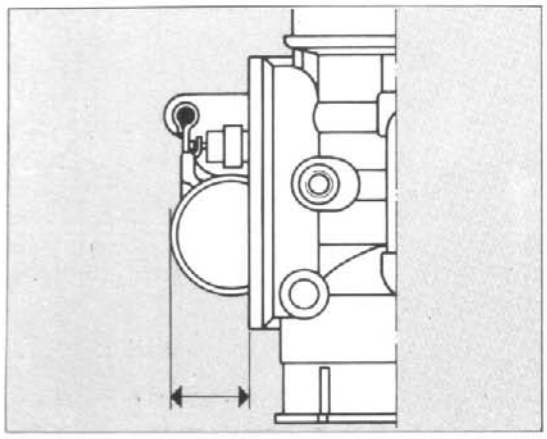
Revision des Vergaser (350, 610)

Alle Bauteile des Vergasers sorgfältig mit Benzin waschen und mit Druckluft trocknen. Alle Düsen und Kanalleitungen sorgfältig nur mit Druckluft reinigen; nie Stahlspitzen oder Drähte verwenden. Das Schieberventil auf einwandfreien Zustand prüfen und darauf achten, dass es frei und ohne übermässiges Spiel in seiner Aufnahme gleitet. Darauf achten, das die Kegelnadel und der Zerstäuber in gutem Zustand sind; das Nadelventil auf perfekte Dichtigkeit prüfen.

Revisión carburador (350, 610)

Lave minuciosamente con gasolina y seque con aire comprimido todos los componentes del carburador. Limpie minuciosamente todos los surtidores y los conductos exclusivamente con aire comprimido, no use nunca puntas ni alambres. Controle que la válvula de compuerta esté en buenas condiciones y que se deslice libremente en su alojamiento sin excesivo juego. Controle que la espiga cónica y el pulverizador estén en buenas condiciones, controle que la válvula de aguja sea perfectamente estanca.

Peppi Rules!



Controllo dell'altezza del galleggiante (350, 610)

Porre il carburatore su di un piano, disponendolo in modo che la flangia della vaschetta risulti in posizione verticale ed in modo che l'appendice del galleggiante sia in leggero contatto con lo spillo. Verificare con un calibro che la distanza tra la base del galleggiante e la flangia sul corpo del carburatore sia di 17,5÷18,5 mm.

Check of float height (350, 610)

Place the carburetor on a flap top so that the float chamber is vertical and the float tailpiece is lightly touching the pin. Check with a gauge that the distance between the float base and the flange on the carburetor body is 0.6889÷0.7283 in.

Contrôle de la hauteur du flotteur (350, 610)

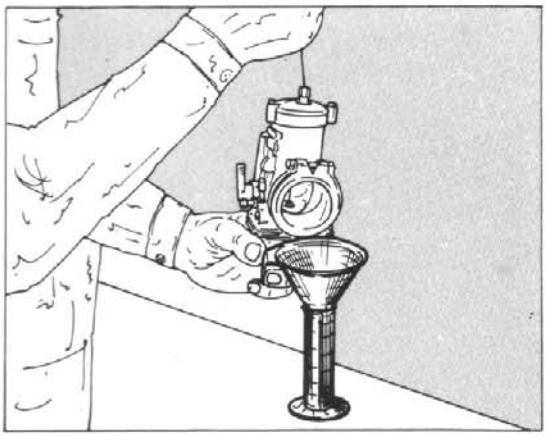
Mettre le carburateur sur un plan, avec la bride de la cuvette verticale et l'extrémité du flotteur légèrement en contact avec le pointeau. Vérifier à l'aide d'une jauge si la distance entre la base du flotteur et la bride sur le corps carburateur est 17,5÷18,5 mm.

Kontrolle der Schwimmerhöhe (350, 610)

Den Vergaser so auf eine Fläche stellen, dass der Schwimmergehäuseflansch in senkrechter Position steht und das Schwimmerrendstück etwas die Nadel berührt. Mit einer Lehre den Abstand zwischen Schwimmerboden und Flansch auf dem Vergaser messen; der Abstand muss zwischen17,5÷18,5 mm.

Control de la altura del flotador (350, 610)

Ponga el carburador sobre una superficie plana de modo que la brida del depósito quede en posición vertical y que el apéndice del flotador se encuentre en ligero contacto con la espiga. Compruebe con un calibre que la distancia entre la base del flotador y la brida en el cuerpo del carburador sea de 17,5÷18,5 mm.



Controllo della portata della pompa di ripresa (TE 350, TC 610)

Disporre di un recipiente graduato nel quale venga raccolta tutta la benzina pompata. Eseguire ritmicamente, e con qualche secondo di sosta tra l'una e l'altra, 20 aperture e chiusure complete della valvola del gas. La quantità di liquido raccolto nel recipiente deve essere di 4,5 cm³ ±0,5 (TE 350) o 7,2 cm³ ±0,5 (TC 610). Per la registrazione della portata agire sulla apposita vite di regolazione; si tenga presente che tale vite va ruotata in senso orario per diminuire la portata ed in senso antiorario per aumentarla.

Checking the accelerator pump capacity (TE 350, TC 610)

Use a calibrated container to collect all the petrol which will be pumped out. Open and close the throttle rhythmically 20 times (with a pause of a few seconds between opening and closing). The container should hold 0.2745 cu. in. (TE 350) or 0.4392 cu. (TC 610). Adjust the pump capacity by turning the adjuster screw; turn clockwise to decrease the capacity and anti-clockwise to increase capacity.

Contrôle du débit de la pompe de reprise (TE 350, TC 610)

Placer un récipient gradué pour recueiller toute l'essence pompée. Ouvrir et refermer complétement la valve du gaz vingt fois en attendant quelques secondes entre chaque. Le récipient doit contenir 4,5 cm³ ±0,5 (TE 350) ou 7,2 cm³ ±0,5 (TC 610) d'essence. Le débit de la pompe peut être réglé par l'intermédiaire de la vis de réglage en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre pour diminuer le débit et dans le sens inverse pour augmenter le débit.

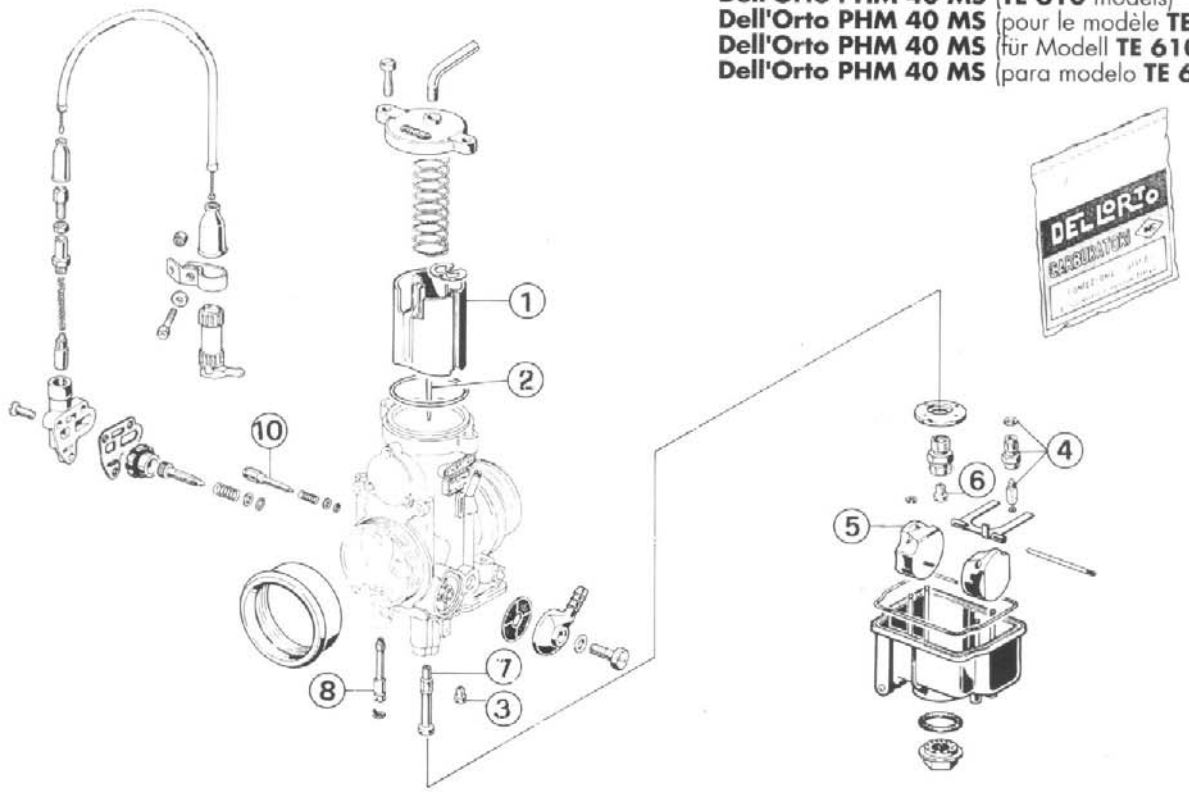
Kontrolle der Förderleistung der Beschleunigungspumpe (TE 350, TC 610)

In einem geeichten Behälter das gepumpte Benzin auffangen. Das Gasventil 20 Mal mit einem Intervall von einigen Sekunden öffnen und schliessen. Im Behälter müssen 4,5 cm³ ±0,5 (TE 350) oder 7,2 cm³ ±0,5 (TC 610) Benzin vorhanden sein. Zur Einstellung der Fördermenge betätige man die spezielle Stellschraube; zur Verringerung der Fördermenge wird die Stellschraube im Uhrzeigersinn gedreht, zur Erhöhung im Gegenuhrzeigersinn.

Control del caudal de la bomba de aceleración (TE 350, TC 610)

Use un recipiente graduado en el que se pueda recoger toda la gasolina bombeada. Ejecute rítmicamente, y con algunos segundos de espera entre unos y otros, 20 aperturas y cierres completos de la válvula de mariposa. La cantidad de líquido recogido en el recipiente tiene que ser de 4,5 cm³ ±0,5 (TE 350) o bien 7,2 cm³ ±0,5 (TC 610). Para el ajuste del caudal actúe en el tornillo e ajuste; recuerde que dicho tornillo se debe girar en el sentido de las agujas del reloj para disminuir el caudal y en sentido contrario a las agujas del reloj para aumentarlo.

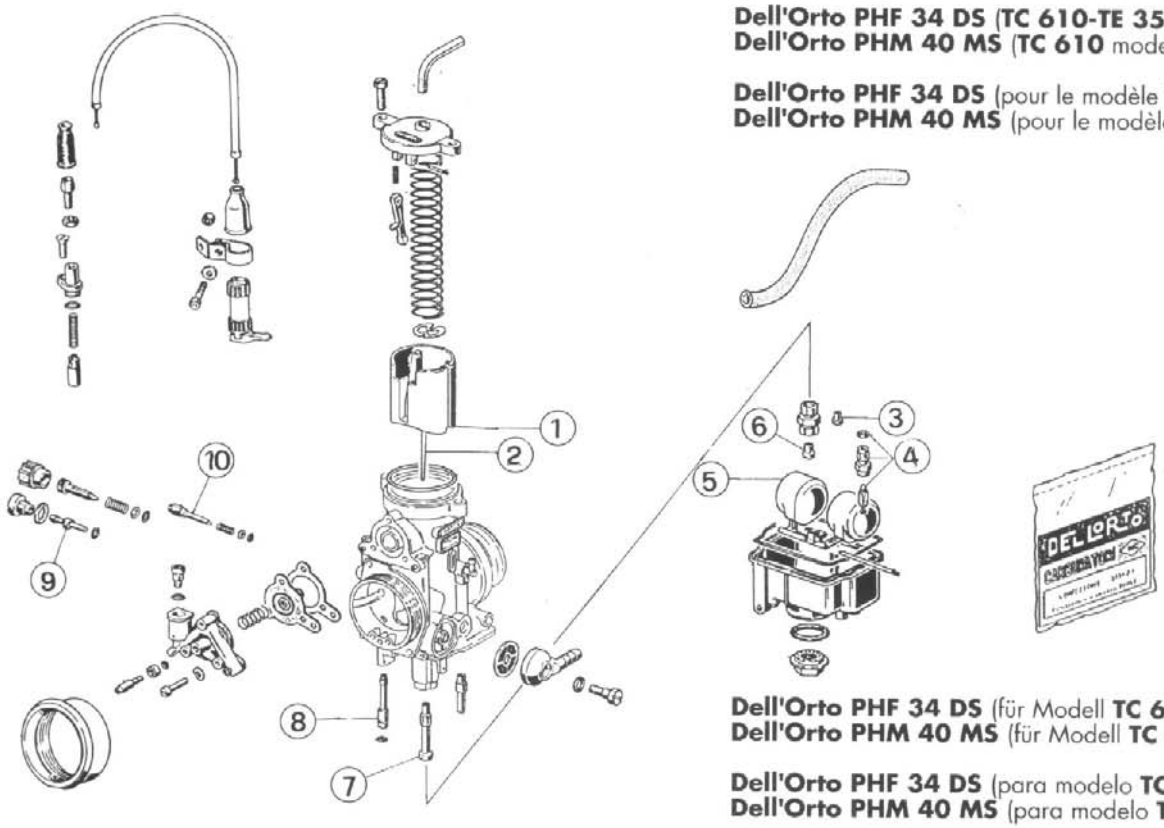
Dell'Orto PHM 40 MS (per modello **TE 610**)
Dell'Orto PHM 40 MS (**TE 610** models)
Dell'Orto PHM 40 MS (pour le modèle **TE 610**)
Dell'Orto PHM 40 MS (für Modell **TE 610**)
Dell'Orto PHM 40 MS (para modelo **TE 610**)



Dell'Orto PHF 34 DS (per modello **TC 610-TE 350**);
Dell'Orto PHM 40 MS (per modello **TC 610**)

Dell'Orto PHF 34 DS (**TC 610-TE 350** models);
Dell'Orto PHM 40 MS (**TC 610** models)

Dell'Orto PHF 34 DS (pour le modèle **TC 610-TE 350**);
Dell'Orto PHM 40 MS (pour le modèle **TC 610**)



Dell'Orto PHF 34 DS (für Modell **TC 610-TE 350**);
Dell'Orto PHM 40 MS (für Modell **TC 610**)

Dell'Orto PHF 34 DS (para modelo **TC 610-TE 350**);
Dell'Orto PHM 40 MS (para modelo **TC 610**)

TARATURA CARBURATORE

Rif.	Denominazione	PHF 34 DS (TE 350)	PHM 40 MS (TE 610)	PHM 40 MS (TC 610)
1	Valvola gas	40/3	50	50/3
2	Spillo conico/tacca di fissaggio	K32/3ª	K32/3ª	K32/2ª
3	Getto del minimo	58	62	62
4	Valvola a spillo	250	300	300
5	Galleggiante	g.12,5 (n° 1)	g.3,5 (n.° 2)	g.3,5 (n.° 2)
6	Getto del massimo	138	175	170
7	Polverizzatore	258 AB	264 AB	264 AB
8	Getto avviamento	65	60	60
9	Getto pompa di ripresa	30	-	48
10	Vite aria aperta di giri	2	1 e 1/2	1 e 1/4
	Diametro diffusore (mm)	34	40	40

CARBURETTOR SETTING

Ref.	Part	PHF 34 DS (TE 350)	PHM 40 MS (TE 610)	PHM 40 MS (TC 610)
1	Throttle valve	40/3	50	50/3
2	Tapered needle/needel position (notch)	K32/3rd	K32/3rd	K32/2nd
3	Idle jet	58	62	62
4	Needle valve	250	300	300
5	Float	g.12,5 (n° 1)	g.3,5 (n.° 2)	g.3,5 (n.° 2)
6	Main jet	138	175	170
7	Spray nozzle	258 AB	264 AB	264 AB
8	Starting jet	65	60	60
9	Accelerator pump jet	30	-	48
10	Air screw, open by 'n' turns	2	1 and 1/2	1 and 1/4
	Diffuser diameter (in.)	1.34	1.57	1.57

TARAGE DU CARBURATEUR

Réf.	Désignation	PHF 34 DS (TE 350)	PHM 40 MS (TE 610)	PHM 40 MS (TC 610)
1	Valve gaz	40/3	50	50/3
2	Pointeau conique/fixation	K32/3ème	K32/3ème	K32/2ème
3	Gicleur du ralenti	58	62	62
4	Vanne pointeau	250	300	300
5	Flotteur	g.12,5 (n° 1)	g.3,5 (n.° 2)	g.3,5 (n.° 2)
6	Gicleur du maximum	138	175	170
7	Pulvérisateur	258 AB	264 AB	264 AB
8	Gicleur démarrage	65	60	60
9	Gicleur pompe de reprise	30	-	48
10	Vis air ouverte de tours	2	1 et 1/2	1 et 1/4
	Diamètre diffuseur (mm)	34	40	40

EINSTELLUNG DES VERGASERS

Rif.	Benennung	PHF 34 DS (TE 350)	PHM 40 MS (TE 610)	PHM 40 MS (TC 610)
1	Gasventil	40/3	50	50/3
2	Kegelnadel/Befestigungskerbe	K32/3 gang	K32/3 gang	K32/2 gang
3	Leerlaufdüse	58	62	62
4	Nadelventil	250	300	300
5	Schwimmer	g.12,5	g.3,5 (n. 2)	g.3,5 (n. 2)
6	Vollastdüse	138	175	170
7	Zerstäuber	258 AB	264 AB	264 AB
8	Starterdüse	65	60	60
9	Düse Beschleunigungspumpe	30	-	48
10	Drehzahl-Luftschraube	2	1 und1/2	1 und1/4
	Durchmesser Luftddüse (mm)	34	40	40

CALIBRADO DEL CARBURADOR

Ref.	Denominación	PHF 34 DS (TE 350)	PHM 40 MS (TE 610)	PHM 40 MS (TC 610)
1	Válvula de mariposa	40/3	50	50/3
2	Espiga cónica/muesca de fijación	K32/3ª	K32/3ª	K32/2ª
3	Surtidor del ralenti	58	62	62
4	Válvula de aguja	250	300	300
5	Flotador	g.12,5 (n. 1)	g.3,5 (n. 2)	g.3,5 (n. 2)
6	Surtidor máximo	138	175	170
7	Pulverizador	258 AB	264 AB	264 AB
8	Surtidor arranque	65	60	60
9	Surtidor bomba de aceleración	30	-	48
10	Tornillo aire abierto de revol	2	1 y 1/2	1 y 1/4
	Diámetro difusor (mm)	34	40	40

TARATURA CARBURATORE

Rif.	Denominazione	TM 36 (TE 410)
1	Getto del massimo	130
2	Getto aria massimo	0
3	Spillo conico / Tacca di fissaggio	J8-9DZH06-50/3
4	Polverizzatore	568-P8
5	Getto del minimo	17,5
6	Getto aria minimo	0,8
7	Getto pompa di ripresa	0,3
8	Vite pompa di ripresa aperta di giri	2

CARBURETTOR SETTING

Ref.	Part	TM 36 (TE 410)
1	Main jet	130
2	Air main jet	0
3	Tapered needle/needel position (notch)	J8-9DZH06-50/3
4	Spray nozzle	568-P8
5	Idle jet	17,5
6	Air slow running jet	0,8
7	Accelerator pump jet	0,3
8	Screw for open pickup pump	2

TARAGE DU CARBURATEUR

Réf.	Désignation	TM 36 (TE 410)
1	Gicleur principal	130
2	Gicleur d'air principal	0
3	Pointeau conique/fixation	J8-9DZH06-50/3
4	Pulvérisateur	568-P8
5	Gicleur du ralenti	17,5
6	Gicleur d'air de ralenti	0,8
7	Gicleur pompe de reprise	0,3
8	Vis pompe de reprise ouverte	2

EINSTELLUNG DES VERGASERS

Rif.	Benennung	TM 36 (TE 410)
1	Höchstdrehzahldüse	130
2	Höchstluftdüse	0
3	Kegelnadel/Befestigungskerbe	J8-9DZH06-50/3
4	Zerstäuber	568-P8
5	Leerlaufdüse	17,5
6	Mindestluftdüse	0,8
7	Düse Beschleunigungspumpe	0,3
8	Schraube der Rückholpumpe um Umdrehungen geöffnet	2

CALIBRADO DEL CARBURADOR

Ref.	Denominación	TM 36 (TE 410)
1	Surtidor del máximo	130
2	Surtidor aire mínimo	0
3	Espiga cónica/muesca de fijación	J8-9DZH06-50/3
4	Pulverizador	568-P8
5	Surtidor del ralenti	17,5
6	Surtidor aire ralenti	0,8
7	Surtidor bomba de aceleración	0,3
8	Tornillo bomba de aceleración abierta de revoluciones	2

!! Made by Montgommery Burns !!

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

H

Peppi Rules!

RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR

Normes générales ..... H. 4
Remontage arbre moteur ..... H. 5
Remontage boîte des vitesses ..... H. 8
Rassemblage du carter H.15
Rassemblage du groupe de commande boîte des vitesses et embrayage H.18
Reglage de l'embrayage H.19
Remontage des engrenages de la distribution et transmission primaire H.20
Remontage des arbres leviers changement de vitesse et démarrage H.21
Remontage du volant H.24
Remontage du piston et cylindre H.25
Remontage de la tête cylindre H.26
Remontage du tendeur de chaîne de distribution H.28
Remontage de la couronne mobile pompe à eau H.28
Remontage du couvercle tête cylindre H.29
Remontage corps pompe à eau H.31

Allgemeine Vorschrifte ..... H. 4
Wiederzusammensetzung der Antriebswelle ..... H. 5
Wiederzusammensetzung des Getriebes ..... H. 8
Wiederzusammensetzung des Kastens H.15
Wiederzusammensetzung der Getriebegruppe und der Kupplung H.18
Kupplungseinstellung H.19
Wiederzusammensetzung der Ventilsteuerungs- und Antriebszahnräder H.20
Wiederzusammensetzung der Getriebe- und Anlaufwellen H.21
Wiederzusammensetzung des Schwungrades H.24
Wiederzusammensetzung des Kolbens und des Zylinders . H.25
Wiederzusammensetzung des Zylinderkopfes H.26
Wiederzusammensetzung des Kettenspanners H.28
Wiederzusammensetzung des Wasserpumpenrades H.28
Wiederzusammensetzung des Zylinderkopfdeckels H.29
Wiederzusammensetzung des Wasserpumpenkörpers H.31

Normas generales ..... H. 4
Para volver a montar el eje motor ..... H. 5
Para volver a montar el cambio ..... H. 8
Para volver a montar el cárters H.15
Para volver a montar el grupo mando cambio y embrague H.18
Regulación embrague H.19
Para volver a montar los engranajes de la distribución y transmisión primaria H.20
Para volver a montar los ejes, palancas cambio y arranque H.21
Para volver a montar el volante H.24
Para volver a montar el pistón y el cilindro H.25
Para volver a montar la culata del cilindro H.26
Para volver a montar el tensor de cadena distribución H.28
Para volver a montar el rotor de la bomba del agua H.28
Para volver a montar la tapa de la culata del cilindro H.29
Para volver a montar el cuerpo bomba del agua H.31

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR

Norme generali

Per il rimontaggio eseguire in senso inverso quanto mostrato per lo smontaggio, facendo tuttavia particolare attenzione alle singole operazioni che richiamiamo specificatamente. Vi ricordiamo che guarnizioni, paraolio, fermi metallici, rondelle di tenuta in materiale deformabile (rame, alluminio, fibra etc.) e dadi autobloccanti dovranno sempre essere sostituiti.
I cuscinetti sono stati dimensionati e calcolati per un determinato numero di ore di lavoro.
Consigliamo pertanto la sostituzione in particolar modo dei cuscinetti a più gravose sollecitazioni, anche in considerazione della difficoltà di controllo della relativa usura.
Quanto sopra viene suggerito in aggiunta ai controlli dimensionali dei singoli componenti, previsti nell'apposito capitolo (vedere al paragrafo "REVISIONE MOTORE").
E' importantissimo pulire accuratamente tutti i componenti; i cuscinetti e tutti gli altri particolari soggetti ad usura dovranno essere lubrificati con olio motore, prima del montaggio.
Viti e dadi dovranno essere bloccati alle coppie di serraggio prescritte.

General directions

For a correct re-assembly follow in the adverse sense what shown for dismantling, however paying a special attention to every operation we specifically mention. We remind you that gaskets, oil rings, clamps and sealing washer in deformable material (as copper, aluminium, fibers, etc.) and self-locking nuts havealways to be renewed.
Bearings have been studied and drawn for a well determined number of working hours.
It is advisable to replace those bearings which undergo the greatest wear and tear especially in view of the fact that generally speaking they are difficult to check for wear.
What above is suggested in addition to the size verification of the single components, as foreseen in the proper chapter (see paragraph "ENGINE OVERHAULING").
We emphasize the importance of thoroughly cleaning all components; bearings and all particulars subject to wear have to be lubricated with engine oil, before re-assembly. Screws and nuts must be locked at the prescribed torques.

Normes générales

Pour le rémontage éffectuer en sens inverse ce qu'on a montré pour le démontage, en faisant attention aux particulières opérations qu'on rappelle ici spécifiquement. On vous rappelle que les garnitures, pare-huile, arrêts métalliques, rondelles d'étanchéité en matèriel déformable (cuivre, aluminium, fibre etc.) et écrous auto-blocants devront être toujours rémplacés.
Les coussinets on été dimensionnés et calculés pour une spécifique nombre d'heures de travail.
Il est conseillé de remplacer les roulements soumis à de fortes contraintes, surtout si l'on considère qu'il est extrêmement difficile de contrôler leur état.
Ce-ci est conseillé additionnellement aux contrôles dimensionnées de chaque pièces, prévus dans le spécial chapitre (voir au paragraphe "REVISION MOTEUR").
Il est très important de nettoyer soigneusement toutes les pièces, les coussinets et tous les autres particuliers sujects à usure devront être graissés avec huile moteur, avant le remontage.
Vis et écrou devront être bloqués aux couples de serrage prescriptes.

Allgemeine Vorschrifte

Zum Zusammenbau des Motors muß man in zur ausbau umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Die von uns spezifisch arwähnten, jeweiligen Arbeiten sind aber geneau zu beachten. Man darf nie vergessen, daß Dichtungen, Oelabdichtungen, Metallsperrungen, Dichtscheiben in unformbarem Verskstoff (Kupfer, Aluminium, Faser usw.) und selbstsichernde Muttern immer auszuwechseln sind.
Die Lager sind für eine bestimmte Anzahl Arbeitsstunden bemesst und gerechnet worden.
Daher empfehlen wir den Austausch insbesondere der stark beanspruchten Lager, da eine Verschleisskontrolle derselben sehr schwierig wäre.
Dies wird ausser der empfohlenen Nachmessen-Kontrollen der einzelnen Bestandteile (siehe die jeweiligen Kapiteln im Abschnitt "UEBERHOLUNG DES MOTOR") geraten.
Es ist äusserst wichtig, alle Bestandteile sorgfältigst zu reinigen; die Lager und alle anderen Verschleissteile müssen mit Motoröl vor dem Anbau beschmiert werden.
Schrauben und Muttern bei den vorgeschriebenen Anziehmomenten anziehen.

Normas generales

Para volver a montar ejecute en sentido inverso todo lo que ha sido mostrado para el desmontaje, pero poniendo mucha atención en cada una de las operaciones que indicamos específicamente. Le recordamos que las guarniciones, detenedor de aceite, topes metálicos, arandelas de estanqueidad de material deformable (cobre, aluminio, fibras, etc.) y tuercas autobloqueantes tendrán que ser siempre substituidos.
Los cojinetes han sido dimensionados y calculados para un determinado número de horas de trabajo.
Por tanto aconsejamos en especial la substitución de los cojinetes sujetos a los más gravosos esfuerzos incluso por la dificultad que existe de controlar el desgaste correspondiente.
Todo esto se sugiere como añadidura a los controles dimensionales de cada uno e los componentes previstos en el capítulo especial (véase el párrafo "REVISION MOTOR").
Es de gran importancia que se limpien minuciosamente todos los componentes; los cojinetes y las demás partes sujetas a desgaste tendrán que lubricarse con aceite motor antes del montaje.
Tornillos y tuercas tienen que ser bloqueados a los pares de torsión prescriptos.

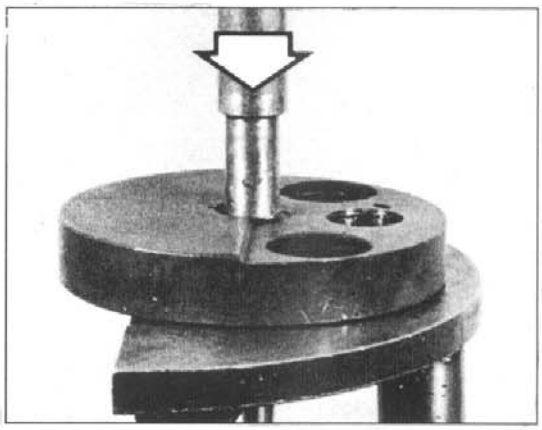
Rimontaggio albero motore
Lubrificare il perno con olio motore ed inserirlo nel semivolano.

Reassembly of crankshaft
Lubricate the crankpin with motor oil and place it in the flywheel.

Remontage arbre moteur
Graisser avec huile de goujon et le placer dans le demi-volant.

Wiederzusammensetzung der Antriebswelle
Den Zapfen mit Motoröl einschmieren und ihn ins Halbschwungrad einführen.

Para volver a montar el eje motor
Lubrique el perno con aceite motor e introdúzcalo en el semivolante.



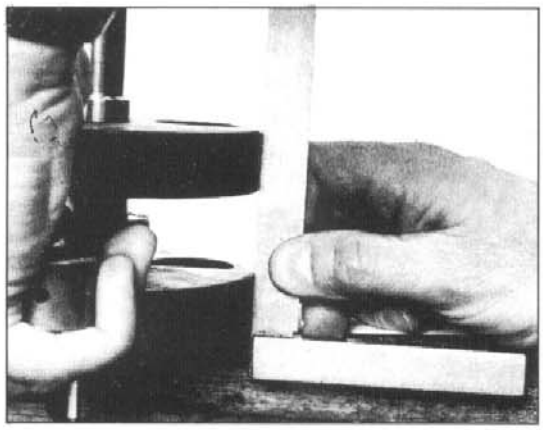
Inserire la rosetta di rasamento, il cuscinetto a rullini e lubrificare quest'ultimo ed il perno di biella con olio motore. Montare la biella e l'altra rosetta di rasamento.
Allineare i semivolani usando una squadra. Inserire il perno di biella nel semivolano utilizzando un martello in plastica ed unire infine le parti con l'ausilio di una pressa.

Install the shim washer, the crankpin bearing and lubricate it and the crankpin with motor oil. Install the connecting rod and the other shim washer.
Align the flywheels using a ruler. Start the crankpin into the flywheels with a heavy blow from a plastic hammer, and then finally press the parts together completely, using a press.

Insérer la rondelle d'épaisseur, le palier à rouleaux et graisser ce dernier et la douille de bielle avec l'huile moteur. Monter la bielle et l'autre rondelle d'épaisseur.
Aligner les demi-volants à l'aide d'une équerre. Insérer le goujon de bielle dans le demi-volant à l'aide d'un marteau en plastique et rassembler les parties à l'aide d'une presse.

Die Unterlegscheibe und das Nadellager einsetzen und das letzte, zusammen mit dem Kurbelzapfen, mit Motoröl einschmieren.
Die Pleuelstange und die andere Unterlegscheibe zusammenbauen. Die Halbschungräder mit Hilfe eines Winkels fluchten. Den Kurbelzapfen in das Halbschungrad mit Hilfe eines Plastikhammers einführen und die zwei Teile mit einer Presse verbinden.

Introduzca la roseta de espesor, el cojinete de agujas; lubrique éste y el perno de biela con aceite motor. Monte la biela y la otra roseta de espesor.
Alínee los semivolantes usando una escuadra. Introduzca el perno de biela en el semivolante utilizando un martillo de plástico y por último una las partes con la ayuda de una prensa.



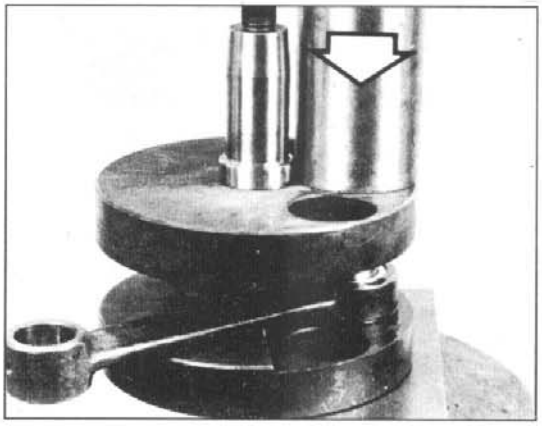
Unire i semivolani senza che le estremità del perno fuoriescano.

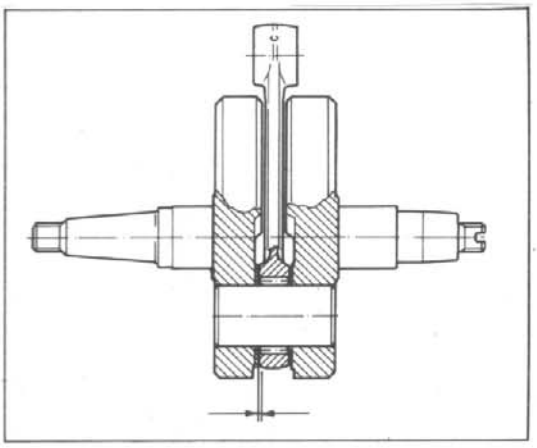
Press the crank discs together to the same distance as the length of the crankpin.

Rassembler le demi-volants et veiller à ce que les extrémités du goujon ne sortent pas.

Die Halbschwungräder verbinden, ohne die Endungen des Zapfens austreten zu lassen.

Una los semivolantes sin que sobresalgan los extremos del perno.





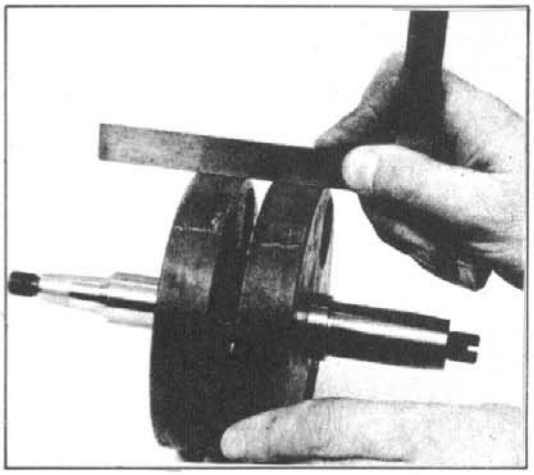
Verificare il gioco assiale della biella nei volani che deve essere 0,5÷0,7 mm.

Check the connecting rod side float into the flywheels. It must be 0,5÷0,7 mm (0.02÷0.027 in).

Vérifier que le jeu axial de la bielle dans les volants soit 0,5÷0,7 mm.

Das Längsspiel der Pleuelstange in den Halbschwungrädern prüfen: es soll 0,5÷0,7 mm betragen.

Compruebe el juego axial de la biela en los volantes que tiene que ser de 0,5÷0,7 mm.



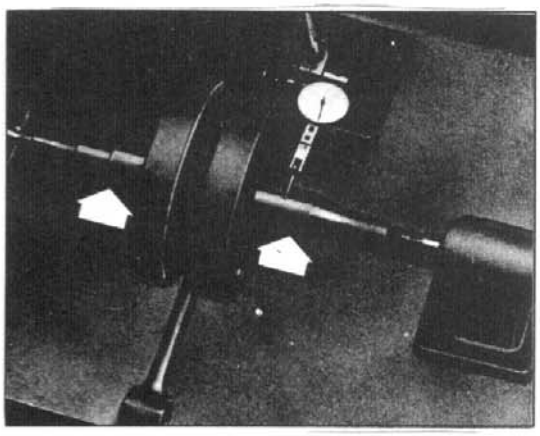
Raddrizzare l'albero motore con l'ausilio di un martello in rame.
Controllare l'allineamento dei semivolani con una squadra posta a 90° rispetto al perno di biella.

Make an initial alignment of the flywheel using a copper hammer.
Check the alignment over the crank discs with a scale places 90° from the crankpin.

Dresser l'arbre moteur à l'aide d'un marteau en cuivre.
Contrôler l'alignement des demi-volants à l'aide d'une équerre placée à 90° au regard de l'axe de bielle.

Mit Hilfe eines Kupferhammers die Antriebswelle aufrichten.
Die Fluchtung der Halbschwungräder mit einem 90° zum Kurbelzapfen gestzten Winkel prüfen.

Enderece el eje motor con la ayuda de un martillo de cobre.
Controle la alineación de los semivolantes usando una escuadra colocada a 90° respecto al perno de biela.



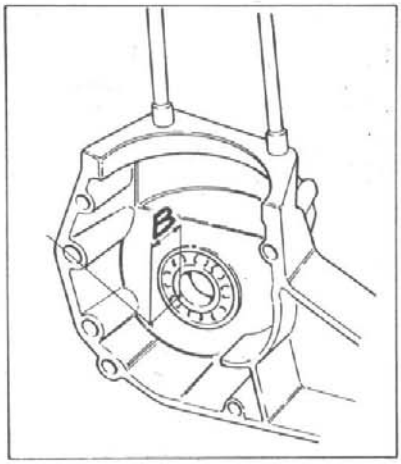
Controllare la scentratura dell'albero motore che, rilevata in corrispondenza delle superfici di appoggio dei cuscinetti, non deve superare 0,02 mm.

Check the alignment of the crankshaft between centers.
Runout may not exceed 0.02 mm (0.0008 in) at the bearing positions.

Contrôler l'excentration de l'arbre moteur qui ne doit pas dépasser 0,02 mm. en corréspondance des surfaces d'appui des paliers.

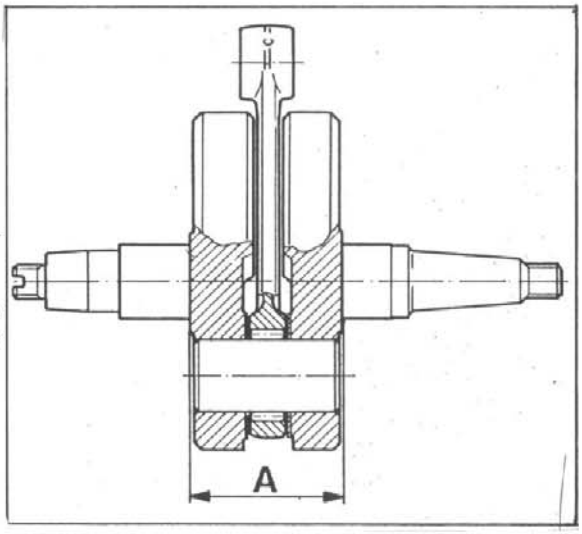
Die Rundlaufabweichung der Antriebswelle prüfen; auf den Auflageflächen soll sie nicht mehr als 0,02 mm betragen.

Controle el descentrado del eje motor que, registrato en coincidencia de las superficies de apoyo de los cojinetes, no debe ir más allá de 0.02 mm.

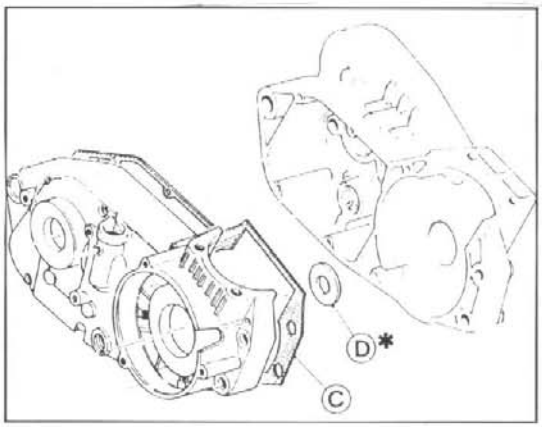


Misurare l'altezza "B" tra cuscinetto e piano appoggio guarnizione su entrambi i semicarters.
Misurare la larghezza "A" dell'albero motore.
Considerando che lo spessore della guarnizione "C" è 0,4 mm e che il gioco tra albero motore e basamento deve essere di 0,4 mm, lo spessore della rondella di rasamento "D" da impiegare risulta dalla seguente differenza:
["B" (su entrambi i lati) + "C"] - ("A" + 0,4 mm)
Le rondelle di basamento sono disponibili nei seguenti spessori:
0,3 mm (codice 8A0028183)
0,5 mm (codice 8C0028183)
0,6 mm (codice 8D0028183)
0,8 mm (codice 8F0028183)
1,0 mm (codice 8H0028183)

Measure height "B" between the bearing and joint face on the two crankcase halves.
Measure width "A" of the crankshaft.
Taking into account that joint "C" thickness is 0.4 mm. and the play between crankshaft and base has to be 0.4 mm., shim washer "D" thickness to be used is given by difference:
["B" (on both sides) + "C"] - ("A" + 0.4 mm)
Shim waschers are available in the following thicknesses:
0,3 mm (code 8A0028183)
0,5 mm (code 8C0028183)
0,6 mm (code 8D0028183)
0,8 mm (code 8F0028183)
1,0 mm (code 8H0028183)



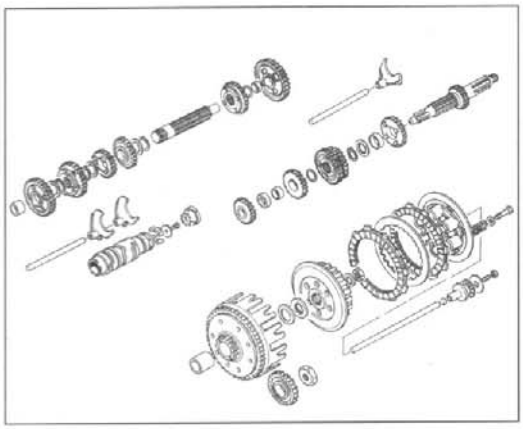
Measures la hauter "B" entre palier et la surface du joint sur les deux semi-carters.
Measures la largeur "A" de l'arbre moteur.
En tenant compte que l'épaisseur du joint "C" est 0,4 mm. et que le jeu entre arbre moteur et carter doit être 0,4 mm., l'épaisseur de la rondelle à user sera donné par la différence:
["B2 (sur les deux côtes) + "C"] - ("A" + 0,4 mm)
Les rondelles d'épaisseur sont disponibles dans les mesures suivantes:
0,3 mm (cod. 8A0028183)
0,5 mm (cod. 8C0028183)
0,6 mm (cod. 8D0028183)
0,8 mm (cod. 8F0028183)
1,0 mm (cod. 8H0028183)



Den Abstand "B" zwischen Lager und Dichtungsauflageebene auf beide Kastenhälfte messen.
Die Breite "A" der Antriebswelle messen.
Da Die Dicke der Dichtung "C" 0,4 mm beträgt und das Spiel zwischen Antriebswelle und Kubelgehäuse bei 0,4 mm liegen soll, ergibt sich die Dicke der zu verwendenden Ausgleichscheibe "D" aus dem folgenden Unterschield:
["B" (auf beiden Seiten) + "C"] - ("A" + 0,4 mm)
Die ausgleichscheiben haben folgende Dicken:
0,3 mm (Bez. 8A0028183)
0,5 mm (Bez. 8C0028183)
0,6 mm (Bez. 8D0028183)
0,8 mm (Bez. 8F0028183)
1,0 mm (Bez. 8H0028183)

Mide la altura "B" entre cojinete y superficie de apoyo de la guarnición en los dos semicárters.
Mida la anchura "A" del eje motor.
Considerando que el espessor de la guarnición "C" es de 0,4 mm y que el juego entre eje motor y bancada tiene que ser de 0,4 mm, el espesor de la arandela de tope "D" a usar resulta de la siguiente diferencia:
["B" (a ambos lados) + "C"] - ("A" + 0,4 mm)
Las arendeals de tope se encuentran disponibles en los siguientes espesores:
0,3 mm (código 8A0028183)
0,5 mm (código 8C0028183)
0,6 mm (código 8D0028183)
0,8 mm (código 8F0028183)
1,0 mm (código 8H0028183)

* Lato destro
On R.H. Side
Côté droit
Rechte Seite
Lado derecho



Rimontaggio cambio

Qualora si fossero smontati gli alberi del cambio, i paragrafi che seguono illustrano la successione in fase di rimontaggio.

Reassembly of transmission

If the gear shafts have been disassembled, the following paragraphs show the reassembly sequence.

Remontage boîte des vitesses

Si les arbres de la boîte des vitesses ont été démontés, les paragraphes suivants montrent la séquence de rassemblage.

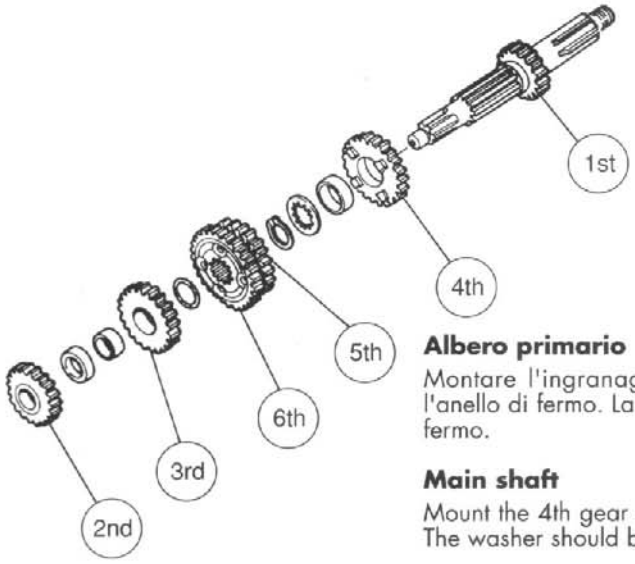
Wiederzusammensetzung des Getriebes

Wenn die Rücklaufwellen abmontiert werden, lesen Sie die folgenden Abschnitten, die die Phasen der Wiederzusammensetzung erläutern.

Para volver a montar el cambio

En el caso de que se hubiesen desmontado los ejes del cambio, los párrafos a continuación ilustran la sucesión en la fase para volver a montar.

Cambio a 6 marce (TE)
6 speed transmission (TE)
Boîte à 6 vitesses (TE)
6-Gäng-Getriebe (TE)
Cambio de 6 marchas (TE)



Albero primario

Montare l'ingranaggio della 4ª velocità sulla bronzina, poi la rondella e l'anello di fermo. La rondella deve essere inserita tra l'ingranaggio e l'anello di fermo.

Main shaft

Mount the 4th gear on the brass bushing and after that a washer and a circlip. The washer should be between the gear and the circlip.

Arbre primaire

Monter l'engrenage de 4ème vitesse sur le coussinet de bielle ensuite, la rondelle et l'anneau ressort. Placer la rondelle entre l'engrenage et la bague d'arrêt.

Hauptwelle

Den 4. Gang auf das Bronzelager montieren, dann die Scheibe und den Haltering. Die Scheibe soll zwischen dem Gang und dem Haltering eingeführt werden.

Eje principal

Monte el engranaje de la 4° velocidad en el cojinete de bronce, luego la arandela y el anillo e tope. La arandela tiene que insertarse entre el engranaje y el anillo de tope.

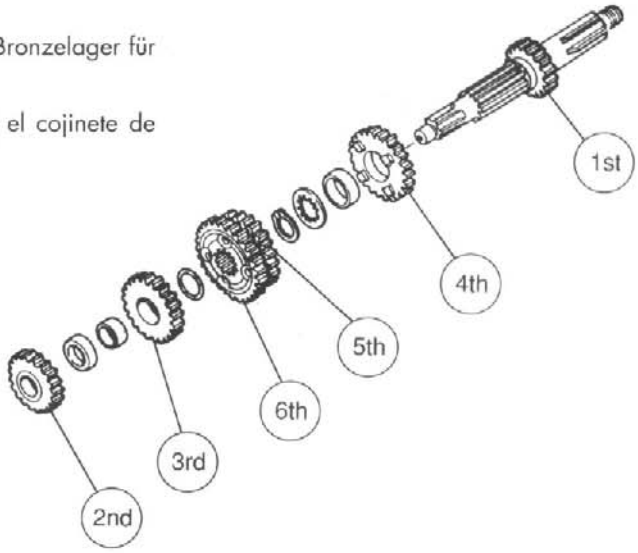
Montare l'ingranaggio della 5ª e della 6ª, quindi la rondella e la bronzina per l'ingranaggio della 3ª.

Mount the 5th-6th gear and after that, a washer and the brass bushing for 3rd gear.

Monter l'engrenage de 5ème et 6ème vitesse, la rondelle et le coussinet de biel pour l'engrenage de 3ème.

Den 5. und den 6. Gang montieren, dann die Scheibe und das Bronzelager für den 3. Gang.

Monte el engranaje de la 5° y de la 6°, luego la arandela y el cojinete de bronce para el engranaje de la 3°.



Montare l'ingranaggio della 3ª ed il distanziale in acciaio.

Mount 3rd gear and the steel spacer.

Monter l'engrenage de 3ème vitesse et l'entretoise en acier.

Den 3. Gang und das Stahldistanzstück montieren.

Monte el engranaje de la 3° y el separador de acero.

Montare l'ingranaggio della 2ª.

Mount 2nd gear.

Monter l'engrenage de 2ème.

Den 2. Gang montieren.

Monte el engranaje de la 2°.

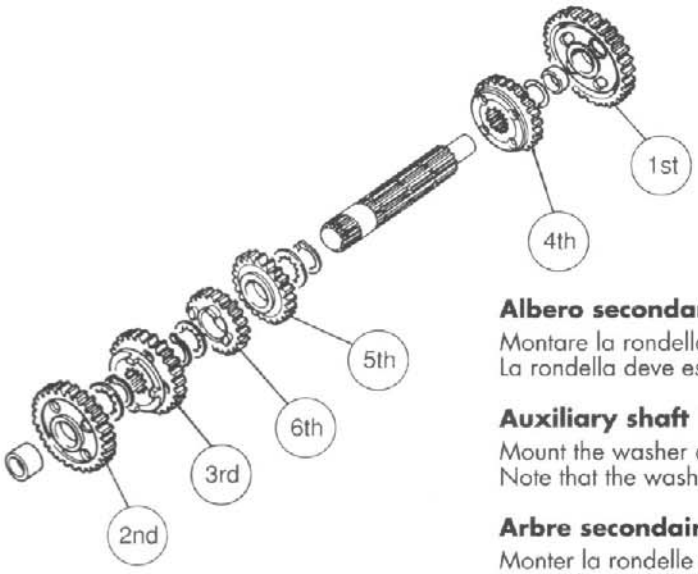
Albero primario completo.

Main shaft complete.

Arbre primaire complet.

Vorgelegewelle.

Eje principal completo.



Albero secondario
Montare la rondella e l'anello di fermo.
La rondella deve essere inserita prima dell'anello di fermo.

Auxiliary shaft
Mount the washer and the circlip.
Note that the washer should be mounted before the circlip.

Arbre secondaire
Monter la rondelle et la bague d'arrêt.
Insérer la rondelle avant la bague d'arrêt.

Vorgelegewelle
Die Scheibe und den Haltering montieren.
Zuerst soll die Scheibe eingeführt werden, dann der Haltering.

Eje auxiliar
Monte la arandela y el anillo de tope.
La arandela tiene que introducirse antes del anillo de retención.

Montare l'ingranaggio della 3ª come mostra la figura.

Mount 3rd gear. The flange should point against the sprocket.

Monter l'engrenage de 3ème vitesse d'après la figure.

Den 3. Gang montieren (S. Abbildung).

Monte el engranaje de la 3° como muestra la figura.

Montare l'anello di fermo, la rondella e l'ingranaggio della 6ª.
La rondella deve trovarsi tra l'ingranaggio e l'anello di fermo.
Mettere del grasso grafitato sull'ingranaggio della 6ª.

Mount the circlip, washer and 6th gear.
The washer should be between gear and circlip.
Put graphite grease under 6th gear.

Monter la bague d'arrêt, la rondelle et l'engrenage de 6ème.
Placer la rondelle entre l'engrenage et la bague d'arrêt.
Etaler de la graisse graphitée sur l'engrenage de 6ème vitesse.

Den Haltering, die Scheibe und den 6. Gang montieren.
Die Scheibe soll zwischen dem Gang und dem Haltering sein.
Graphitiertes Schmierfett auf den 6. Gang anlegen.

Monte el anillo de retención, la arandela y el engranaje de la 6°.
La arandela tiene que encontrarse entre el engranaje y el anillo de retención.
Ponga grasa grafitada en el engranaje de la 6°.

Montare l'ingranaggio della 5ª, la rondella e l'anello di fermo. La rondella deve trovarsi tra l'ingranaggio e l'anello di fermo.
Mettere del grasso grafitato sull'ingranaggio della 5ª. Gli ingranaggi della 5ª e della 6ª dovranno ruotare liberamente l'uno contro l'altro.

Mount 5th gear, washer and circlip. Washer should be between gear and circlip. Put grease under 5th gearwheel; 5th and 6th gear should rotate freely against each other.

Monter l'engrenage de 5ème vitesse, la rondelle et la bague d'arrêt. Placer la rondelle entre l'engrenage et la bague.
Etaler de la graisse graphitée sur l'engrenage de 5ème vitesse et s'assurer que les engrenages de 5ème et 6ème tournent sans contrainte l'un contre l'autre.

Den 5. Gang, die Scheibe und den Haltering montieren.
Die Scheibe soll zwischen dem Rad und dem Haltering sein.
Graphitiertes Schmierfett auf den 5. Gang anlegen.
Der 5. und der 6. Gang sollen frei gegeneinander drehen.

Monte el engranaje de la 5°, la arandela y el anillo de retención. La arandela tiene que encontrarse entre el engranaje y el anillo de retención.
Ponga grasa grafitada en el engranaje de la 5°. Los engranajes de la 5° y de la 6° tienen que girar libremente uno contra el otro.

Montare l'ingranaggio della 4ª, la rosetta e la bussola in ottone della 1ª. La flangia sulla 4ª deve essere rivolta verso l'ingranaggio della 5ª.

Mount 4th gear, washer and brass bushing for 1st gear. The flange on 4th gear, should engage the 5th gear.

Monter l'engrenage de 4ème vitesse, la rondelle et la douille en laiton de 1ère vitesse. La bride sur la 4ème doit être tournée vers l'engrenage de 5ème.

Den 4. Gang, die Unterlegscheibe und die Messingbuchse des 1. Ganges montieren; Der Flansch auf dem 4. Gang soll nach dem 5. Gang gewandt sein.

Monte en engranaje de la 4°, la roseta y el manguito de latón de la 1°. La brida en la 4° tiene que estar dirigida hacia el engranaje de la 5°.

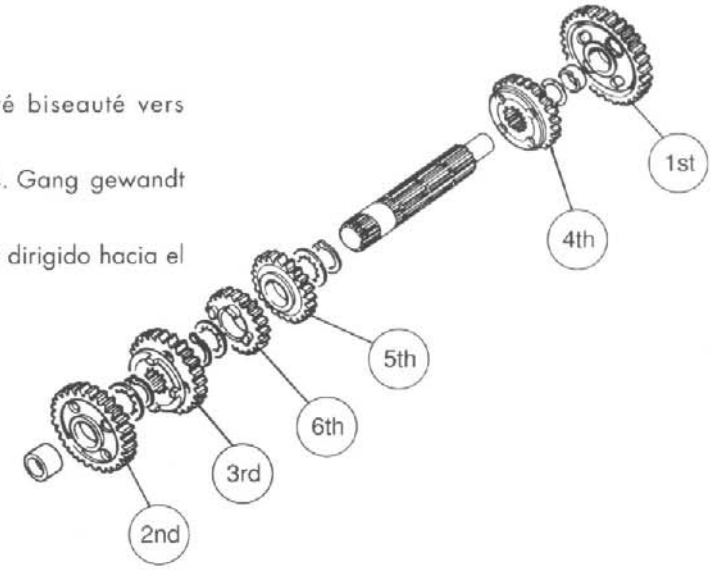
Montare l'ingranaggio della 1ª, il lato con lo smusso deve essere rivolto verso l'ingranaggio della 4ª.

Mount 1st gear, the side with bevel should face 4th gear.

Monter l'engrenage de 1ère vitesse en tournant le côté biseauté vers l'engrenage de 4ème.

Den 1. Gang montieren, die Schrägkante soll nach dem 4. Gang gewandt sein.

Monte el engranaje de la 1°, el lado biselado tiene que estar dirigido hacia el engranaje de la 4°.



Montare l'ingranaggio della 2ª, applicare della grafite sotto di esso. Il lato con la scanalatura deve essere rivolto verso l'ingranaggio della 3ª.

Mount 2nd gear, put graphite grease under it. The side with slots should face 3rd gear.

Monter l'engrenage de 2ème vitesse en étalant de la graphite au dessous de l'engrenage. Tourner le côté rainé vers l'engrenage de 3ème.

Den 2. Gang montieren und darunter Graphit anlegen. Die Seite mit der Nut soll nach dem 3. Gang gewandt sein.

Monte el engranaje de la 2°, aplique grafito debajo del mismo. El lado con la ranura tiene que estar dirigido hacia el engranaje de la 3°.

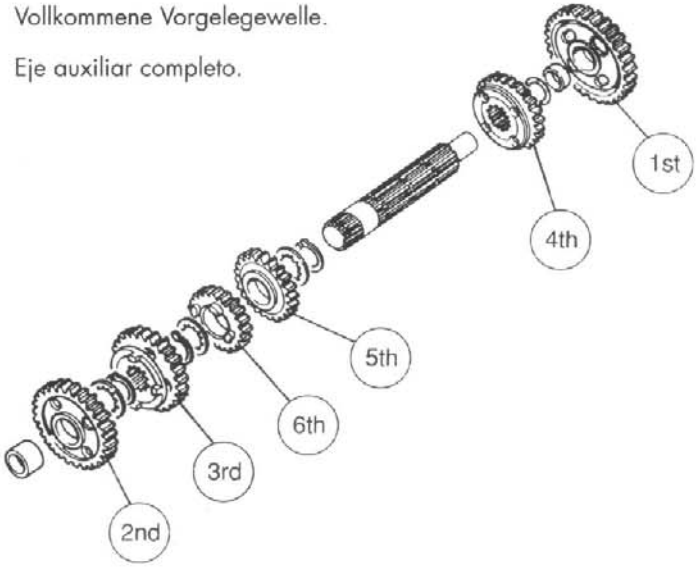
Albero secondario completo.

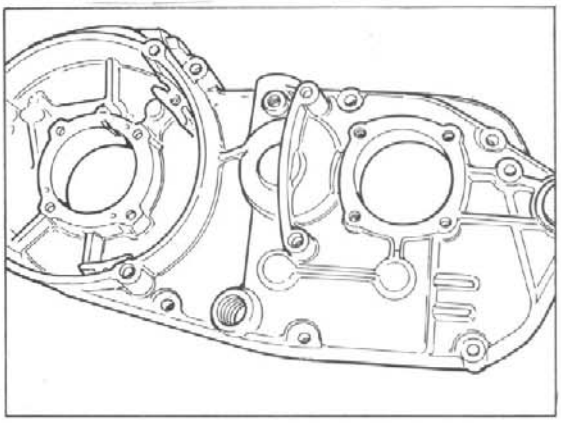
Auxiliary shaft complete.

Arbre secondaire complet.

Vollkommene Vorgelegewelle.

Eje auxiliar completo.





Rimontaggio del carter

Montare il portaguarnizione senza la guarnizione e la rondella sul semicarter destro.
Riscaldare a circa 225°C e montare i cuscinetti a sfera nei due semicarter.
Montare la guarnizione nel semicarter sinistro.

Reassembly of crankcase

Mount the seal holder without seal and gasket on the right crankcase half.
Heat to about 225°C (420°F) and place the ball bearings in both crankcase halves.
Install the seal in the left crankcase half.

Rassemblage du carter

Monter le porte-joint sans joint et rondelle sur le semi-carter droit.
Chauffer à 225°C environ et loger les paliers à billes dans les deux semi-carters.
Monter le joint dans le semi-carter gauche.

Wiederzusammensetzung des Kastens

Dichtungshalter ohne Dichtung an das rechte Kastenhälfte befestigen.
Bis auf 225°C erwärmen und Kugellager in beide Kastenhälfte legen.
Dichtung in das linke Kastenhälfte einsetzen.

Para volver a montar el cárters

Monte el porta-estanqueidad, sin estanqueidad ni guarnición, en el semicárter derecho. Lleve la temperatura a 225°C y posicione los cojinetes de bolas en ambos semicárters.

Montare i cuscinetti nel basamento.

Install the ball bearings in the crankcase.

Monter les paliers du carter de façon.

Die Lager ins Kurbelgehäuse montieren.

Monte los cojinetes en la bancada de manera.

Lubrificare con grasso il perno di biella e montare l'albero motore nel semicarter sinistro.

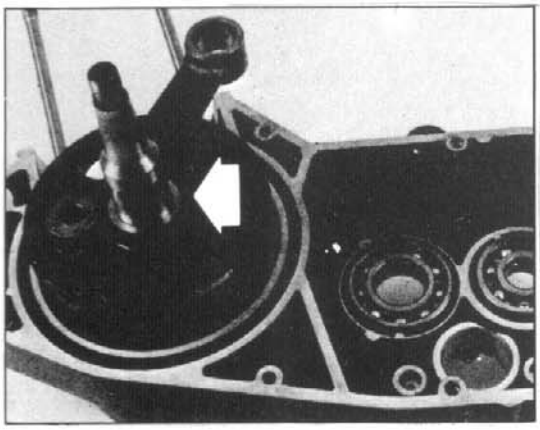
Lubricate the crankshaft journal with grease and assemble the shaft in the left crankcase half.

Graisser le goujon de bielle et monter l'arbre moteur dans le demi-carter gauche.

Den Kurbelzapfen mit Öl einschmieren und die Antriebswelle in die Gehäusehälfte montieren.

Lubrique con grasa el perno de biela y monte el eje motor en el semicárter izquierdo.

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR



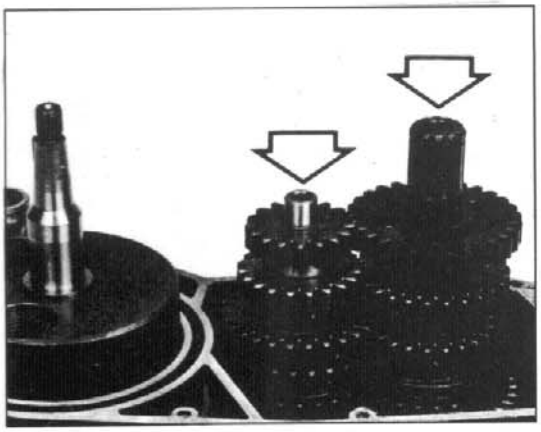
Rovesciare il semicarter e montare la rosetta di rasamento sull'albero motore.

Then turn the crankcase half upside down. Place the distance washer on the crankshaft.

Renverser le demi-carter et monter la rondelle d'épaisseur sur l'arbre moteur.

Die Gehäusehälfte umkehren und die Unterlegscheibe auf die Antriebswelle montieren.

Invierta el semicárter y monte la roseta de espesor en el eje motor.



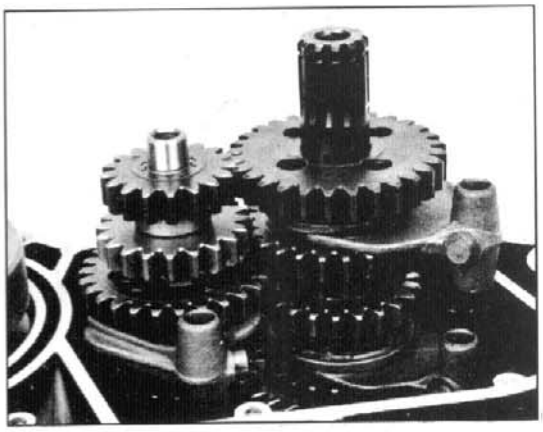
Installare il gruppo dei due alberi del cambio.

Install the two gearbox shafts as one unit.

Monter le groupe arbre de la boîte des vitesses.

Die Gruppe der zwei Getriebewellen installieren.

Instale el grupo de los dos ejes del cambio.



Installare le tre forcelle cambio. Ingrassare le superfici che si inseriscono negli ingranaggi.
Inserire il tamburo di selezione marce nella sua sede.
Inserire la molla per la sfera nella relativa vite, applicare del grasso sulla sfera e porre quest'ultima sulla molla. Rimontare tutti i particolari.

Install the three gear strikers. Put some grease on the surfaces that fit in the gear wneels.
Put the selector drum in its place.
Install the ball spring in its screw, apply some grease on the ball and place it on the spring. Reinstall all the components.

Monter les trois fourches de la meme boîte et graisser les dents des engrenages.
Monter le tambour sélecteur de vitesse dans son siège.
Monter le ressort de bille dans sa vis en étalant de la graisse sur la bille et en appuyant celle-ci sur le ressort. Remonter tous les éléments.

Die drei Schaltgabeln installieren. Die Flächen einschmierem, die sich in die Räder einführen.
Die Wählertrommel in ihren Sitz einführen. Die Feder für den Kugel in die geeignete Schraube einführen, dann Schmierfett auf den Kugel anlegen und den Kugel auf die Feder legen. Alle Teilen wiederzusammenbauen.

Instale las tres horquillas del cambio. Engrase las superficies que se introducen en los engranajes.
Introduzca el tambor de selección de las marchas en su asiento. Introduzca el resorte para la esfera en su correspondiente tornillo, aplique grasa en la esfera y coloque ésta en el resorte. Vuelva a montar todas las partes.

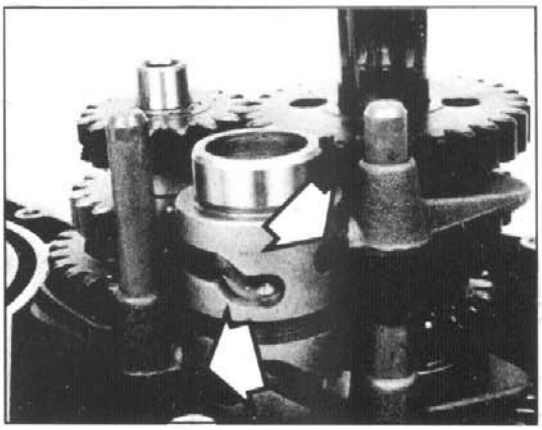
Installare gli alberi delle forcelle accertandosi che esse si muovano liberamente. Provare il gruppo cambio facendo girare il tamburo selezione marce.

Install the gear striker shafts. Make sure that the gear strikers move easily on the shafts. Check gearbox operation by turning the gear selector drum.

Monter les arbres des fourches et s'assurer qu'ils tournent sans contrainte. En faisant tourner le tambour sélecteur de vitesse, tester le groupe changement de vitesse.

Die Gabelwellen installieren; dabei sich vegewissern, dass sie sich frei bewegen. Die Getriebegruppe prüfen, indem man die Wählertrommel drehen lässt.

Instale los ejes de las horquillas asegurándose de que las mismas se muevan libremente. Pruebe el grupo cambio haciendo girar el tambor de selección de las marchas.



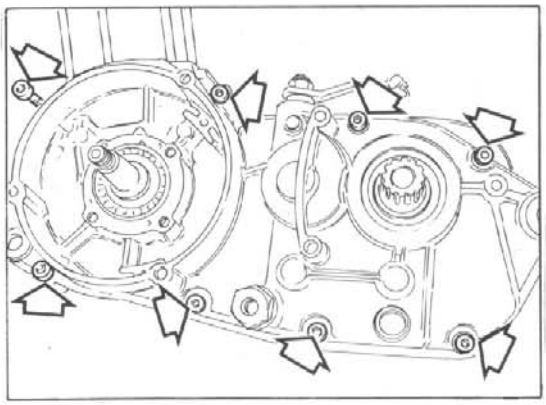
Serrare le viti.
Applicare "PERMATEX SUPER 300" o similare sulla superficie di appoggio della guarnizione, installare quest'ultima (nuova) e montare il semicarter destro. Per unire il basamento, riscaldare il semicarter a 100°C ed assemblare le due metà utilizzando un martello in plastica.

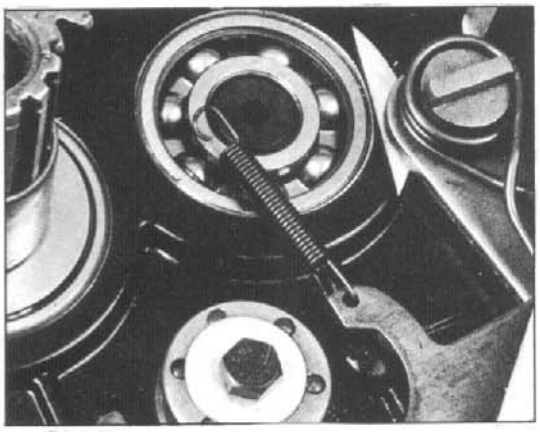
Tighten the allen bolts.
Smear the supporting surface of the joint with "PERMATEX SUPER 300" or similar; install the new joint and fit the right half case. In order to join the crankcase, warm the half case up to 100°C (212°F) and by striking with a plastic hammer join the two halves.

Serrer les vis.
Etaler "PERMATEX SUPER 300" ou similaire, sur la surface d'appui du joint. Monter le nouveau joint et le demi-carter droit. Pour assembler le carter, chauffer le demi-carter à 100°C et utiliser un marteau en plastique pour joindre les deux moitiés.

Schrauben festmachen.
Auf den Angriffsflächen der Dichtung "PERMATEX SUPER 300" oder etwas Ähnliches anlegen, die neue Dichtung installieren und die rechte Gehäusehälfte montieren. Um das Kurbelgehäuse zu verbinden, ist die Gehäusehälfte auf 100°C zu erwärmen und die zwei Hälften mit Hilfe eines Plastikhammers zusammenzubauen.

Apriete los tornillos.
Aplique "PERMATEX SUPER 300" o similar en la superficie de apoyo de la guarnición, instale ésta (nueva) y monte el semicárter derecho. Para unir la bancada, caliente el semicárter a 100° C y ensamble las dos mitades utilizando un martillo de plástico.





Rimontaggio gruppo comando cambio e frizione

Il montaggio della frizione e del selettore marce deve essere effettuato operando inversamente rispetto allo smontaggio.
La coppia di serraggio dell'ingranaggio conduttore sull'albero motore è 90 Nm mentre quella delle viti che fissano le molle frizione è 10 Nm.

Reassembly of gearshift mechanism and clutch

Assembly of the clutch and the gearshift mechanism should be done in reverse order to disassembly.
Torque recommendation for the drive gear on the crankshaft is 90 Nm (67 ft-lb) and 10 Nm (7,2 lb-ft) for clutch spring screws.

Rassemblage du groupe de commande boîte des vitesses et embrayage

Renverser les opération de démontage pour rassembler l'embrayage et le sélecteur des vitesses.
La couple de serrage de l'engrenage conducteur sur l'arbre moteur est de 90 Nm, tandis que celle des vis de fixation des ressort embrayage est de 10 Nm.

Wiederzusammensetzung der Getriebegruppe und der Kupplung

Um die Kupplung und den Getriebewähler zu montieren, in umgekehrter Reihenfolge zur Abmontierung verfahren.
Das Anzugsmoment des Antriebsrades auf der Antriebswelle beträgt 90 Nm, das der Schrauben, die die Kupplungfeder festmachen, ist dagegen 10 Nm.

Para volver a montar el grupo mando cambio y embrague

El montaje del embrague y del selector de las marchas tiene que efectuarse trabajando inversamente respecto al desmontaje.
El par de torsión del engranaje conductor en el eje motor es 90 Nm mientras que el de los tornillos que fijan los resortes del embrague es de 10 Nm.

La coppia di serraggio delle viti che fissano le molle frizione é 5 Nm (3,5 ft/lb).

The driving torque for the screw fixing the clutch springs is 5 Nm (3.5 fl/lb).

La couple de serrage des vis fixant les ressorts d'embrayage est de 5 Nm (3,5 Nlb).

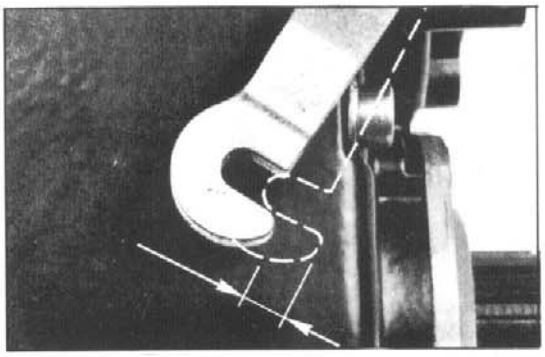
Anzugsmoment für die Schrauben, die die Kupplungsfedern befestigen: 5 Nm (3,5 Mb).

El par de torsión de los tornillos que fijan los muelles embrague es de 5 Nm (3,5 ft/lb).

Registrazione frizione

Nel caso fossero stati sostituiti i dischi, dovrà essere ristabilita la corsa a vuoto di 3-5 mm della leva posta sul motore.
Per effettuare l'operazione, procedere nel modo seguente:
- far coincidere le nicchie che si trovano sullo spingidischi e sul piattello;
- inserire la lama di un cacciavite, allentare il controdado ed agire sulla vite di registro sino a ripristinare il gioco sopracitato; serrare nuovamente il controdado. Rimontare il coperchio frizione, versare la prevista quantità di olio e controllarne il livello.

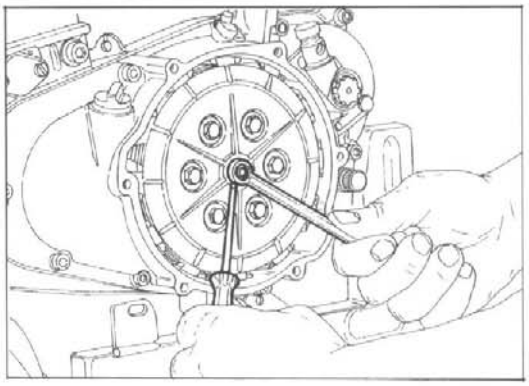
Regolare il gioco sulla leva posta sul manubrio mediante il registro (1). Il gioco deve essere 1-3 mm.



Clutch adjustment

If the discs have been replaced, the 3-5 mm idle stroke of the lever set on the engine must be reset. Proceed as follows:
- the recesses on clutch pressure plate and on washer have to coincide;
- insert a screwdriver blade to loosen the counternut and operate the adjusting screw to reset above clearance; tighten the counternut. Reassemble the clutch cover, fill with the right quantity of oil and check the level.

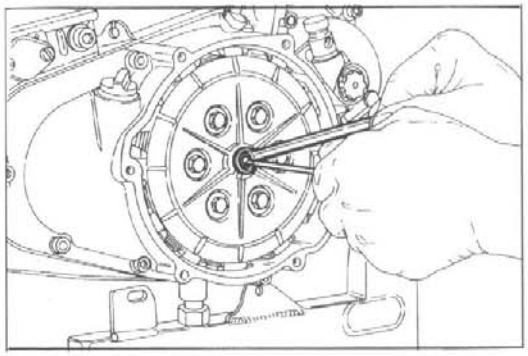
Regulate handlebar lever play by regulating adjuster (1); the play should be approx. one to three mm.



Reglage de l'embrayage

Si les disques ont été remplacés, rétablir la course à vide de 3-5 mm du levier placé sur le moteur en opérant comme suit:
- faire coincider les encoches se trouvant sur le plateau de pression et sur le godet;
- introduire la lame d'un tournevis, desserrer le contre-écrou et opérer sur la vis de réglage jusqu'à ce que le jeu est rétabli; serrer à nouveau le contre-écrou. Remonter le couvercle de l'embrayage, remplir avec la correcte quantité d'huile et contrôler le niveau.

Régler le jeu sur le levier situé sur le guidon à l'aide du régulateur (1). Le jeu doit être de 1-3 mm.



Kupplungseinstellung

Sind die Kupplungsscheibe ersetzt worden, ist es notwendig, den Leerhub (3-5 mm) des auf dem Motor befindlichen Hebels wiederherzustellen. Wie folgt vorgehen:
- die Ausnehmungen, die sich auf dem Scheibenschieber und auf dem Teller befinden, uebereinstimmen lassen;
- die Spitze eines Schraubenziehers einsetzen, die Gegenmutter losmachen und die Einstellschraube an- bzw. ausziehen, bis o.g. Spiel wiederhergestellt ist; Gegenmutter anziehen. Kupplungsdeckel montieren, die vorgesehene Oelmenge einfuellen und Oelstand kontrollieren.

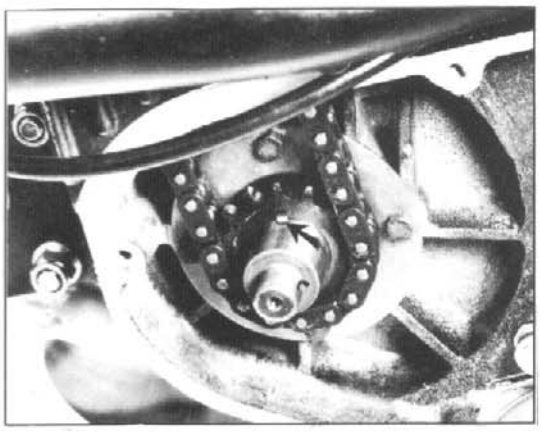
Mittels der Einstellungsvorrichtung (1) das Spiel auf dem sich auf dem Lenker befindenden Hebel einstellen. Das Spiel muss 1-3 mm betragen.

Regulación embrague

En el caso de que hubiesen sido substituidos los discos del embrague habrá que establecer nuevamente la carrera en vacío
de 3-5 mm de la palanca colocada en el motor. Para efectuar la operación proceda de la siguiente manera:
- haga coincidir los huecos que se encuentran en el empujadiscos y en el plato;
- introduzca la cuchilla de un destornillador, afloje la contratuerca y actúe en el tornillo de ajuste hasta volver a establecer el juego arriba mencionado; apriete nuevamente la contratuerca. Vuelva a montar la tapa del embrague, vierta la cantidad prevista de aceite y controle el nivel.

Regule el juego en la palanca colocada en el manillar por medio del regulador (1). El juego tiene que ser de 1-3 mm.

Peppi Rules!



Rimontaggio ingranaggi distribuzione e trasmissione primaria

Riscaldare l'ingranaggio conduttore della distribuzione a circa 100°C e montarlo sull'albero motore. La linguetta di detto ingranaggio deve essere montata con l'estremità tagliata rivolta verso l'esterno. Montare la molla e l'ingranaggio della trasmissione primaria. La coppia di serraggio per il dado è di 90 Nm.

Reassembly of cam chain and drive gear sprockets

Warm the cam-chain sprocket up to 100°C (212°F) and install it on the crankshaft. The key for the cam chain sprocket must be installed with the cut end out towards the drive gear. Install the spring and drive gear. Torque for drive gear nut should be 90 Nm (66.5 ft/lb).

Remontage des engrenages de la distribution et transmission primaire

Chauffer à 100°C environ l'engrenage de commande distribution et le monter sur l'arbre moteur. Monter la languette de cet engrenage avec l'extrémité coupée à l'extérieur.
Monter le ressort et l'engrenage transmission primaire. La couple de serrage pour l'écrou est de 90 Nm.

Wiederzusammensetzung der Ventilsteuerungs- und Antriebszahnräder

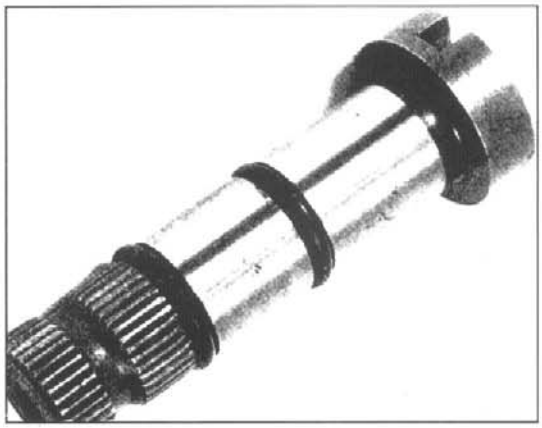
Das Antriebsrad der Steuerung auf etwa 100°C erwärmen und es auf die Antriebswelle zusammenbauen.
Die Zunge dieses Rades soll mit der geschnittenen Endung nach aussen zusammengebaut werden. Die Feder und das Rad des Hauptantriebs montieren. Das Anzugsmoment für die Schraubenmutter beträgt 90 Nm.

Para volver a montar los engranajes de la distribución y transmisión primaria

Caliente el engranaje conductor de la distribución a aproximadamente 100°C y móntelo en el eje motor. La lengüeta de dicho engranaje tiene que estar montada con la extremidad cortada hacia afuera. Monte el resorte y el engranaje de la transmisión primaria. El par de torsión para la tuerca es de 90 Nm.

Rimontaggio alberi leve cambio e avviamento

Verificare che l'albero non presenti tracce di usura sulla superficie del cuscinetto e nella scanalatura per il meccanismo di comando cambio.
Montare un nuovo anello OR e lubrificare l'albero con olio motore.
Introdurre l'albero nel coperchio e montare la leva del cambio in accordo con il contrassegno precedentemente effettuato.



Reassembly of gear shaft and kickstarter shaft

Check the shaft for wear on bearing surface and in the gear shift mechanism groove.
Mount a new O-ring and lubricate the shaft with motor oil.
Push the shaft into the cover and mount the gearshift.
Observe the alignment marks.

Remontage des arbres leviers changement de vitesse et démarrage

Contrôler que l'arbre n'aie pas de traces d'usure sur la surface du palier et dans la rainure pour le mécanisme de commande du changement de vitesse.
Remonter un nouveau anneau OR et graisser l'arbre avec huile moteur.
Insérer l'arbre dans le couvercle et monter le levier du changement de vitesse selon la marque précédemment effectuée.

Wiederzusammensetzung der Getriebe- und Anlaufwellen

Sich vergewissern, dass die Welle keine Verschleisspur auf der Fläche des Lagers und in der Nut für die Getriebegruppe aufweist.
Einen neuen O-Ring montieren und die Welle mit Motoröl einschmieren.
Die Welle in den Deckel einführen und den Schalthebel in Übereinstimmung mit den vorher angebrachten Kennzeichen montieren.

Para volver a montar los ejes, palancas cambio y arranque

Compruebe que el eje no presente rastros de desgaste en la superficie del cojinete y en la ranura para el mecanismo de mando del cambio.
Monte un nuevo anillo OR y lubrique el eje con aceite motor.
Introduzca el eje en la tapa y monte la palanca del cambio de acuerdo con la marca realizada anteriormente.

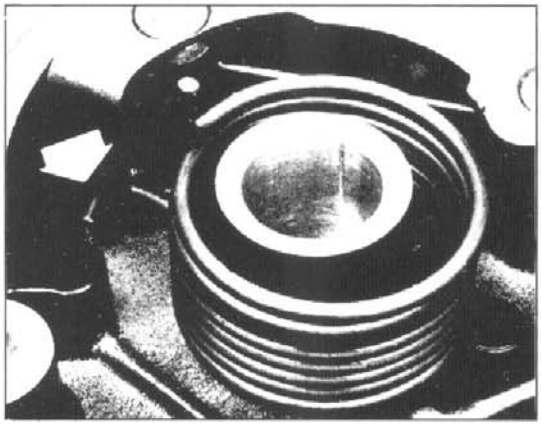
Montare dapprima la molla di ritorno nel coperchio trasmissione e, successivamente, l'albero di avviamento.
Accertarsi che la molla di ritorno si agganci nel foro della propria sede.

First place the return spring in the transmission cover, followed by the kickstarter shaft.
Be sure that the return spring hooks into the hole in the spring holder.

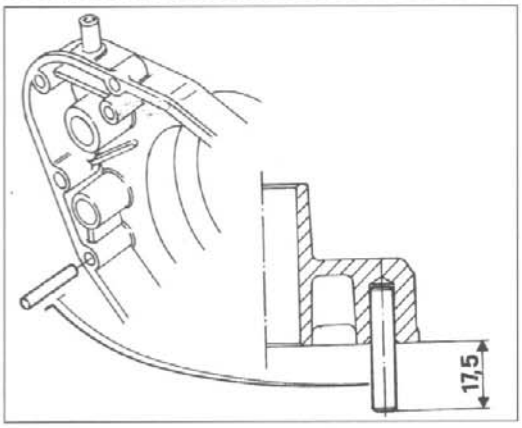
Avant tout, monter le ressort de rappel dans le couvercle transmission, ensuite, l'arbre démarreur. S'assurer que le ressort de rappel soit accroché dans le trou de son siège.
Monter la pédale de démarrage et tendre le ressort de rappel en tournant la pédale dans la direction de la flèche d'après la figure.

Zuerst die Rückzugsfeder und dann die Anlaufwelle in den Triebdeckel montieren. Prüfen, ob sich die Rückzugsfeder in das Loch ihres Sitzes einhakt.

En primer lugar monte el resorte antagonista en la tapa de la transmisión y, a continuación, el eje de arranque.
Asegúrese de que el resorte antagonista se enganche en el orificio de su propio asiento.



RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR



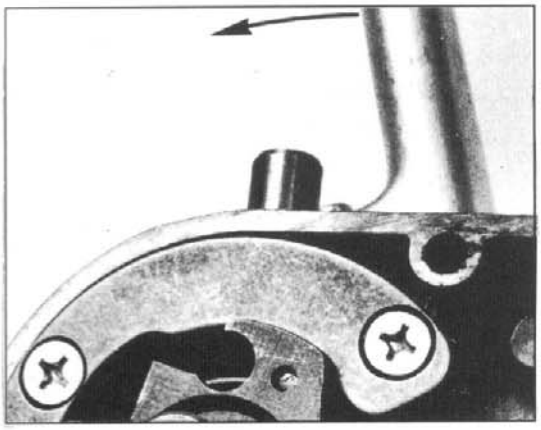
Nel caso sia stato rimosso il perno della molla del selettore, rimontarlo come indica la figura.

If the spring selector pin has been removed, reassemble as shown.

Au cas où le pivot du ressort sélecteur a été ôté, le remonter suivant les instructions données dans la figure.

Falls der Zapfen der Wählerfeder abgenommen worden ist, die Montage vornehmen, wie in der Abbildung gezeigt.

En el caso de que se haya sacado el perno del muelle del selector, vuélvalo a montar como indica la figura.



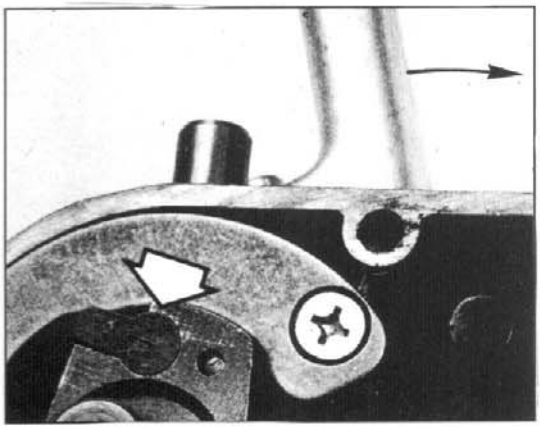
Montare provvisoriamente il pedale di avviamento, e tendere la molla di ritorno ruotando il pedale come indicato dalla freccia della figura.

Mount the kickstarter temporary and tension the return spring by rotating the pedal according to the arrow in the picture.

Monter la pédale de démarrage et tendre le ressort de rappel en tournant la pédale d'après la flèche dans la figure.

Den Kickstarter vorläufig einsetzen und die Rückstellfeder spannen, indem man den Kickstarter in der von dem Pfeil in der Abbildung gezeigten Richtung dreht.

Monte provisionalmente el pedal de arranque y tense el resorte antagonista girando el pedal como indica la flecha en la figura.



Montare la molla ed il nottolino.
Lasciare che la molla faccia ritornare l'albero nella posizione di fermo.
Accertarsi che l'albero sia sempre inserito nel coperchio.

Replace spring and catch.
Let the kickstarter shaft rotate by spring force backwards to the stop position.
Be sure the shaft stays pushed hard into the cover.

Monter le ressort et le cliquet et permettre au ressort de retourner l'arbre dans la position de repos.
S'assurer que l'arbre soit toujours enclenché au couvercle.

Die Feder und die Klinke montieren.
Die Feder soll jetzt die Welle zur Standstellung rückkehren lassen.
Sich vergewissern, dass die Welle in dem Deckel eingeführt ist.
Monte el resorte y el trinquete.
Deje que el resorte haga volver el eje a su posición de parada.
Asegúrese de que el eje esté siempre introducido en la tapa.

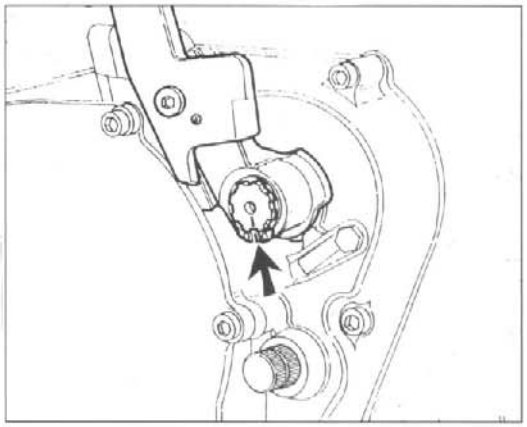
Montare il pedale di avviamento nella esatta posizione in accordo con i contrassegni effettuati precedentemente.
Montare l'anello di fermo verificandone il corretto posizionamento nella scanalatura.

Mount the kickstarter in the proper position observing the alignment marks.
Mount the circlip and check that it is correctly seated in the groove.

Monter la pédale de démarrage dans la juste position selon les marques précédemment effectuées.
Monter la bague d'arrêt et contrôler que sa position dans la rainure soit correcte.

Den Kickstarter in die richtige Stellung montieren. Die Kennzeichen beachten.
Den Haltering montieren und dabei seine richtige Stellung in der Nut kontrollieren.

Monte el pedal de arranque en su exacta posición de acuerdo con las marcas efectuadas anteriormente.
Monte el anillo de retención comprobando su correcto posicionamiento en la ranura.



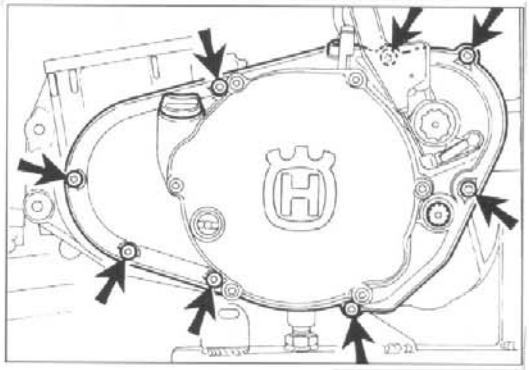
Montare il coperchio trasmissione.

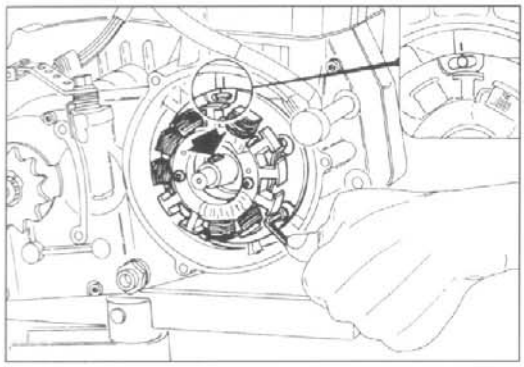
Mount transmission cover.

Monter le couvercle transmission.

Den Triebdeckel montieren.

Monte la tapa de la transmisión.



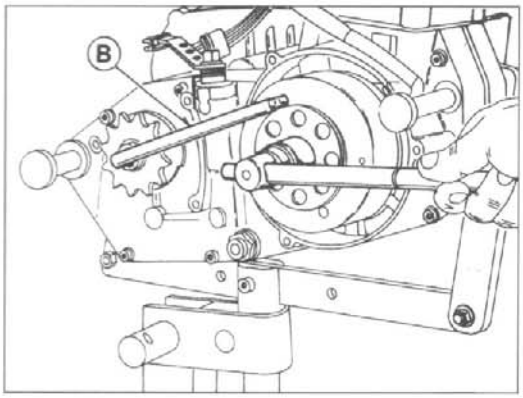


Rimontaggio volano

Montare lo statore allineandone il riferimento con quello esistente sul semicarter destro. Inserire il passacavo nella sede sul semicarter e serrare le tre viti di fissaggio. Montare la linguetta sull'albero motore e rimontare il rotore. Mantenendo fermo il rotore con l'attrezzo (B) cod. 1517949-02, avvitare il dado e serrarlo alla coppia di serraggio prescritta.

Reassembly of flywheel

Mount the stator plate so its mark and R.H. half crankcase mark are aligned.
Fit the fly wheel grommet on the crankcase.
Tighten the three stator fastening screws. Reassembly the Woodruff key and the rotor on the crankshaft. Holding the rotor with the tool (B) No. 1517949-02, mount the nut and tighten it to the correct tightening torque (see page 13).



Remontage volant

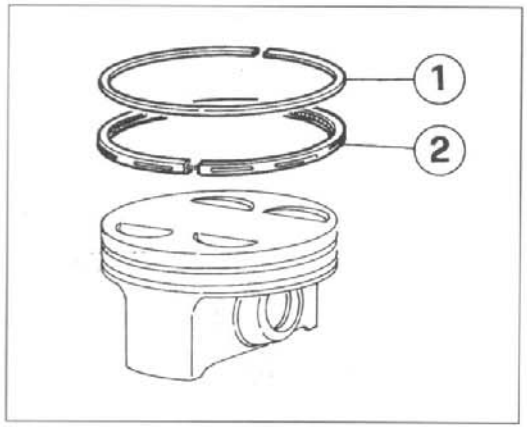
Monter le stator en alignant le repère avec celui gravé sur le demi-carter droit. Insérer le passe-fil dans son siège sur le demi-carter et serrer les trois vis de fixation. Monter la languette sur l'arbre moteur et remonter le rotor. En serrant le rotor par l'outil (B) code 1517949-02, serrer l'écrou à la couple de serrage prescrite.

Schwungradmontage

Den Stator montieren und beachten, dass der Bezug mit dem Bezug auf der rechten Gehäusehälfte fluchtet. Den Kabeldurchgang in seinen Sitz auf der Gehäusehälfte einführen und die drei Befestigungsschrauben anziehen. Die Zunge auf die Motorenwelle montieren und den Rotor wieder anbringen. Den Rotor mit Hilfe des Werkzeugs (B) Nr. 1517949-02 festhalten und die Mutter mit dem angegebenen Anzugsmoment anziehen.

Para volver a montar el volante motor

Monte el estator alineando la referencia con la existente en el semicárter derecho. Introduzca el pasacables en el asiento del semicárter y apriete los tres tornillos de fijación. Monte la lengüeta en el eje motor y vuelva a montar el rotor. Manteniendo firme el rotor con la herramienta (B) cód. 1517949-02, atornille la tuerca y apriétela al par de torsión prescripto.



Montare i segmenti del pistone come indica la figura ed orientare la luce degli stessi in modo che risulti un angolo di 180°.

Il contrassegno TOP deve essere rivolto verso l'alto.

Fit the piston rings as shown in figure and orient the port of the rings in order to have a 180° angle.

The mark "TOP" must be turned highwards.

Monter les segments du piston selon la figure et orienter l'orifice des mêmes, de façon à avoir un angle de 180°.

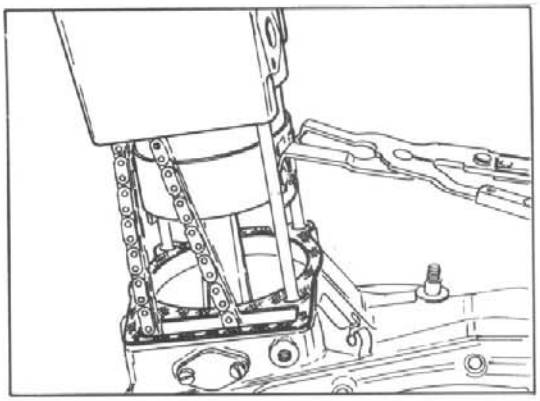
La marque TOP doit être tournée en haut.

Die Kolbenringe montieren, wie das Bild zeigt, und die Schlitze so orientieren, dass einen Winkel von 180° erreicht wird.

Achtung: Das Kennzeichen TOP soll nach oben gewandt sein.

Monte los segmentos del pistón como indica la figura y oriente sus orificios de manera que resulte un ángulo de 180°.

La marca TOP tiene que estar dirigida hacia arriba.



Rimontaggio pistone e cilindro

Installare una nuova guarnizione base cilindro.
Montare il pistone lubrificando con olio; installare l'attrezzo per comprimere i segmenti del pistone (1519793-01) ed il supporto del pistone (1517483-01).
Assicurarsi che la freccia sul pistone sia orientata in avanti.
Lubrificare la canna del cilindro e spingerla sopra i segmenti. Togliere gli attrezzi precedentemente impiegati.

Reassembly of piston and cylinder

Install a new base gasket.
Install the piston, lubricate the piston with oil and install the piston ring compressor 1519793-01 and the piston support 1517483-01. Make sure that the arrow on the piston is pointing forward.
Lubricate the cylinder and push it down over the piston rings. Remove the piston ring compressor and the support.

Remontage du piston et cylindre

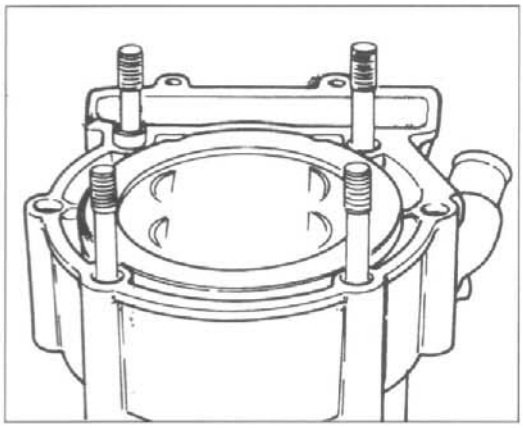
Installer un nouveau joint sur la base du cylindre.
Monter le piston après l'avoir graissé avec huile; installer l'outil pour comprimer les segments du piston (1519793-01) et le support du piston (1517483-01).
S'assurer que la flèche sur le piston soit orientée en avant.
Graisser le cylindre et le pousser au dessus des segments. Enlever les outils utilisés.

Wiederzusammensetzung des Kolbens und des Zylinders

Eine neue Dichtung installieren.
Den Kolben montieren, indem man mit Öl einschmiert; Werkzeug 1519793-01 installieren, um die Kolbenringe zu drücken; dann den Kolbenhalter installieren (1517483-01).
Sich vergewissern, dass der Pfeil auf dem Kolben nach vorn gewandt ist. Die Zylinderbuchse einschmieren und sie über die Kolbenringe schieben. Die benutzten Werkzeuge wegnehmen.

Para volver a montar el pistón y el cilindro

Instale una nueva guarnición base cilindro.
Monte el pistón lubricado con aceite; instale la herramienta para apretar los segmentos del pistón (1519793-01) y el soporte pistón (1517483-01).
Asegúrese de que la flecha en el pistón esté orientada hacia adelante.
Lubrique la camisa del cilindro y empújela sobre el segmento. Quite las herramientas usadas anteriormente.



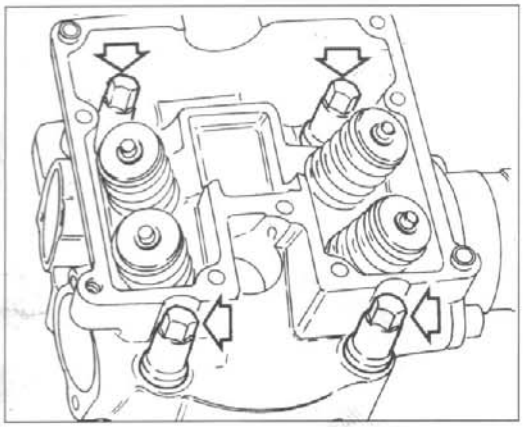
Rimontaggio testa cilindro
Usare sempre una nuova guarnizione della testa al montaggio.

Reassembly of cylinder head
Always use a new gasket head when assembling.

Remonatage de la tête cylindre
Utiliser toujours une nouveau joint.

Wiederzusammensetzung des Zylinderkopfes
Bei der Wiederzusammensetzung immer eine neue Kopftdichtung verwenden.

Para volver a montar la culata del cilindro
Use siempre una guarnición nueva para la culata cuando ejecute el montaje.



Serrare i dadi della testa in senso incrociato e gradualmente.
Non dimenticare i due dadi sotto il cilindro.
La coppia di serraggio per i dadi della testa è 5 Kgm (50 Nm) , quella per i due dadi inferiori 2,55 Kgm (25 Nm).

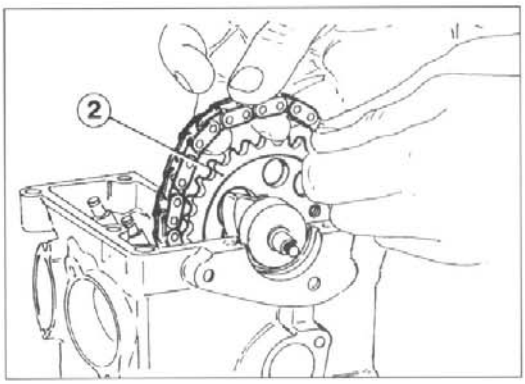
Tighten the cylinder head nuts criss-cross and in steps.
Don't forget the two nuts under the cylinder.
Torque for cylinder head nuts 27,3 ft/lb + 90°; 18.5 ft/lb for the two lower nuts.

Croiser le serrage des écrous de la tête en avançant par degrés.
Ne pas oublier les deux écrous au dessous du cylindre.
La couple de serrage pour les écrous de la tête est de 5 Kgm (50 Nm°), celle pour les deux écrous inférieurs, 2,55 Kgm (25 Nm).

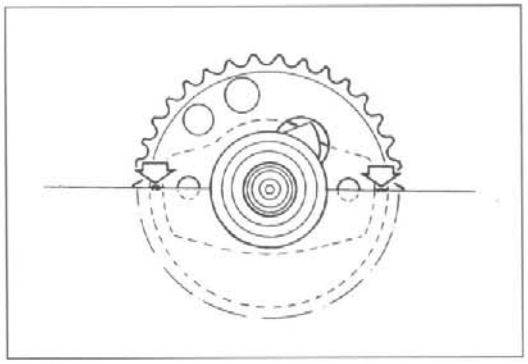
Schritt- und gekreuztweise die Muttern des Kopfes klemmen.
Die zwei Muttern unter dem Zylinder nicht vergessen!
Das Anzugsmoment für die Schraubenmuttern des Kopfes beträgt 5 Kgm (50 Nm), das der zwei unteren Muttern 2,55 Kgm (25 Nm).

Apriete las tuercas de la culata en sentido cruzado y gradualmente.
El par de torsión para las tuercas de la culata es de 5 Kgm (50 Nm); en de los dados inferiores es de 2,55 Kgm (25 Nm).

Posizionare il pistone al P.M.S. al termine della fase di compressione.
Inserire l'ingranaggio (2) nell'albero a camme facendo passare il dentino alzavalvola nell'apposita asola che si trova sull'ingranaggio. Installare l'albero a camme sulla testa inserendolo nella catena. Montare la catena sull'ingranaggio e ruotare l'albero per allineare i fori delle viti di fissaggio con il piano della testa . Sostituire le due viti (1) e serrarle a 2,55 kgm (25 Nm; 18.4 ft/lb) dopo aver applicato "Loctite 242".

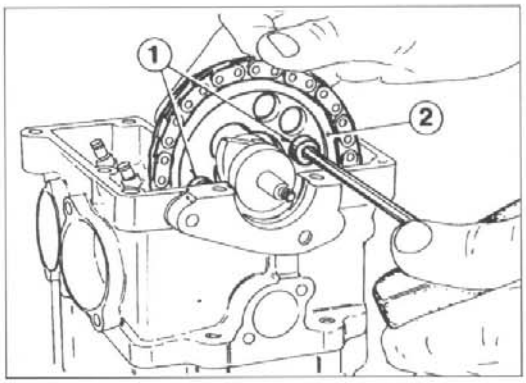


Put the piston at TDC on compression stroke.
Mount the gear (2) on the camshaft by passing the valve lifter cam trough the slot on the cam-gear.
Insert the camshaft into the chain and install it on the cylinder-head. Assemble the camchain on the gear and turn the camshaft until the screws holes and the cylinder-head surface are aligned (see figure). Replace the two cam-gear screws (1) and tighten them at 2,55 Kgm (25 Nm; 18,4 ft/lb) using "Loctite 242".

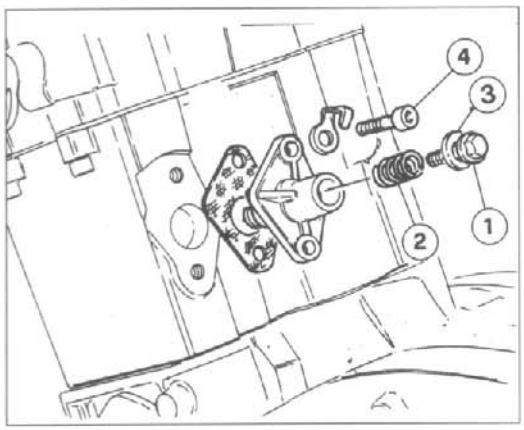


Mettre le piston au P.M.H. à la fin de la phase de compression.
Insérer l'engrenage (2) dans l'arbre à cames en passant la dent lève-soupape dans la boutonnière spéciale se trouvant sur l'engrenage. Monter l'arbre à cames sur la tête en l'insérant dans la chaîne.
Monter la chaîne sur l'engenage et tourner l'arbre pour aligner les trous des vis de fixation avec le plan tête. Remplacer les deux vis (1) et les serrer à la couple de 2,55 Kgm. (25 Nm; 18.4 ft/lb) aprèès avoir appliqué "Loctite 242".

Am Ende der Dekompressionsphase den Kolben auf den OT stellen.
Das Radpaar (2) in die Nockenwelle einführen und den Ventilzahn in das dazu geeignete Langloch auf dem Radpaar durchgehen lassen. Die Nockenwelle auf den Kopf anbrigen und sie in die Kette einführen. Die Kette am Radpaar anbringen und die Welle drehen, bis die Löcher der Befestigungsschrauben mit der Kopfebene übereinstimmen. Die zwei Schrauben (1) ersetzen und sie mit 2,55 kgm (25 Nm; 18.4 fl/lb) nach Anbrigen von Loctite 242 anziehen.



Posicione el pistón en el P.M.S. al final de la fase de compresión.
Introduzca el engranaje (2) en el árbol de levas haciendo pasar el diente de la válvula en la hembrilla que se encuentra en el engranaje. Instale el árbol de levas en la culata introduciéndolo en la cadena. Monte la cadena en el engranaje y gire el árbol para alinear los orificios de los tornillos de fijación con la superficie de la culata. Sustituya los dos tornillos (1) y apriételos a 2,55 kgm (25 Nm; 18.4 fl/lb) después de aplicar "Loctite 242".



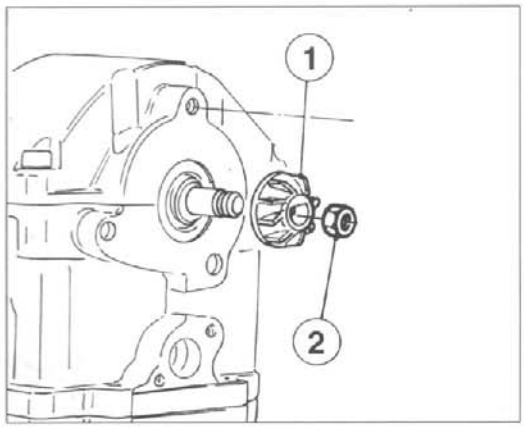
Rimontaggio tendicatena distribuzione
Arretrare il perno tendicatena, rimontare il tendicatena mediante le due viti (4) ed i inserire successivamente la molla (2), la rosetta (3) e la vite posteriore (1).

Reassembly of cam-chain tensioner
Back the pin for tightening the chain, reassemble the cam-chain tensioner with (4) its two screws and after insert spring (2), washer (3) and rear bolt (1).

Remontage du tendeur de chaîne de distribution.
Reculer le pivot tendeur de chaîne, remonter le tendeur de chaîne à l'aide des deux vis (4) et ensuite, insérer le ressort (2), la rondelle (3) et la vis arrière (1).

Wiederzusammensetzung des Kettenspanners
Den kettespannenden Zapfen zurückbringen, durch die zwei Schrauben (4) den Kettenspanner zusammenbauen. Dann die Feder (2), den Scheibe (3) und die hintere Schraube einführen (1).

Para volver a montar el tensor de cadena distribución
Lleve hacia atrás el perno tensor de cadena, vuelva a montar el tensor de cadena mediante los dos tornillos (4) e inserte luego el resorte (2), el anillo OR (3) y el tornillo trasero (1).



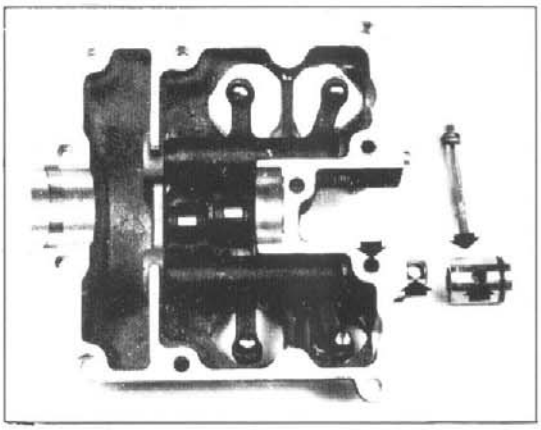
Rimontaggio girante pompa acqua
Montare la girante (1) sull'albero a camme ed il relativo dado (2). Serrare a Kgm 0,49÷0,53; Nm 4,8÷5,2; ft/lb 3.54÷3.83.

Reassembly of water pump impeller
Mount the impeller (1) on camshaft and nut (2). To screw at Kgm 0,49÷0,53; Nm 4,8÷5,2; ft/lb 3.54÷3.83.

Remontage de la couronne mobile pompe à eau
Monter la couronne mobile (1) sur l'arbre à cames avec l'ecrou (2). Serrer à Kgm 0,49÷0,53; Nm 4,8÷5,2; ft/lb 3.54÷3.83.

Wiederzusammensetzung des Wassserpumpenrades
Das Pumpenrad auf die Nockenwellen (1) und dann den mutter (2) montieren. Anschrauben Kgm 0,49÷0,53; Nm 4,8÷5,2; ft/lb 3.54÷3.83.

Para volver a montar el rotor de la bomba del agua
Monte el rotor (1) en el eje de levas y su correspondiente tuerca (2). Atornillar a Kgm 0,49÷0,53; Nm 4,8÷5,2; ft/lb 3.54÷3.83.



Rimontaggio coperchio testa cilindro

Montare il bilanciere e spingere all'interno il relativo perno ed il tappo, lubrificando tutte le superfici interessate.

Nota

Ricordare che i fori nel coperchio della testa cilindro, nel tappo e nel perno del bilanciere devo trovarsi allineati. Montare la vite nel tappo. La coppia di serraggio è di 3,5 Nm.

Reassembly of cylinder head cover

Mount the rocker arm and push in the rocker arm shaft and the plug, lubricate all bearing surfaces.

Note

Remember that the holes in the cylinder head cover and the plug and in the rocker arm shaft must be in line. Install the screw in the plug. Torque should be 3,5 Nm (25,3 ft/lb).

Remontage du couvercle tête cylindre

Monter le culbuteur et pousser à l'intérieur le pivot et le bouchon en graissant toutes les surfaces intéressées.

Note

Se rappeler que les trous du couvercle tête cylindre, du bouchon et du pivot du culbuteur doivent être alignés.
Monter la vis dans le bouchon. La couple de serrage est de 3,5 Nm.

Wiederzusammensetzung des Zylinderkopfdeckels

Den Kipphebel montieren und den bezüglichen Zapfen und den Stöpsel nach innen schieben. Die betreffenden Oberflächen einschmieren.

Achtung

Erinneren Sie sich, dass die Löcher im Deckel des Zylinderkopfes, im Stöpsel und im Zapfen des Kipphebels eingereiht sein sollen.
Die Schraube des Stöpsels montieren. Das Anzugsmoment beträgt 3,5 Nm.

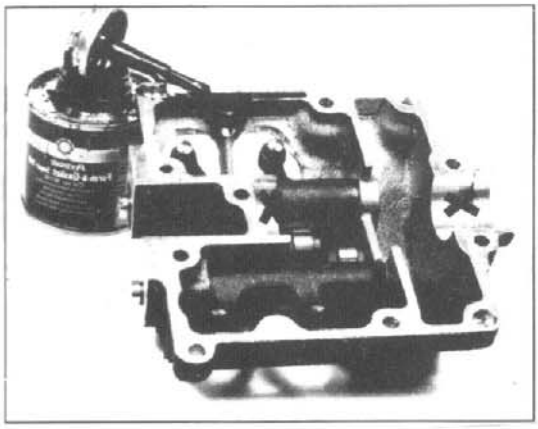
Para volver a montar la tapa de la culata del cilindro

Monte el balancín y empuje hacia adentro el relativo perno y tapón y lubricando todas las superficies correspondientes.

Nota

Recuerde que los orificios de la tapa de la culata del cilindro, del tapón y del perno del balancín tienen que estar alineados.
Monte el tornillo en el tapón. El par de torsión es de 3,5 Nm.

RICOMPOSIZIONE MOTORE
ENGINE RE-ASSEMBLY
RECOMPOSITION MOTEUR
WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS
PARA VOLVER A MONTAR EL MOTOR



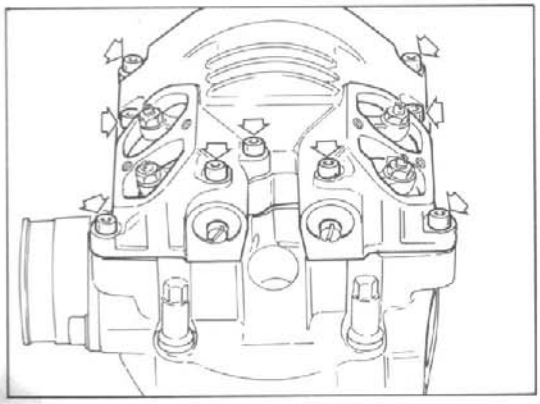
Pulire con solvente le superfici di appoggio della guarnizione sulla testa cilindro e sul coperchio testa. Applicare una guarnizione liquida (Loctite N. 510 o similare) su una superficie e montare il coperchio.

Clean the gasket surfaces on both the cylinder head and the cylinder head cover with solvent. Apply liquid gasket (Loctite N. 510 - Pianimetric or similar) to one surface and mount the cover.

Nettoyer avec solvant les surfaces d'appui des joints tête cylindre et couvercle tête. Étaler un joint liquide (Loctite N. 510 ou similaire) sur une surface et monter le couvercle.

Die Angriffsflächen der Dichtung auf dem Zylinderkopf und auf dem Deckeldopf mit Lösemittel reinigen. Auf eine Fläche eine flüssige Dichtung (Loctite N. 510 oder etwas Ähnliches) anlegen und den Deckel montieren.

Limpie con solvente las superficies de apoyo de la guarnición en la cula a del cilindro y en la tapa de la culata. Aplique una guarnición líquida (Loctite N. 510 o similar) en una superficie y monte la tapa.



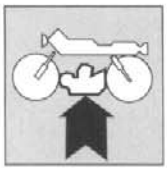
Bloccare tutte le viti in senso incrociato e gradualmente. La coppia di serraggio è 9 Nm.

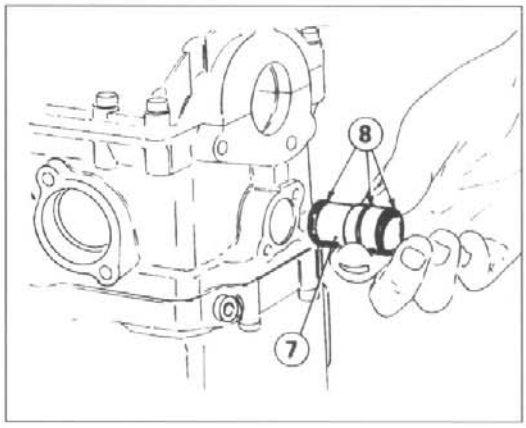
Torque all screws criss-cross and in steps. Torque should be 9 Nm (65 ft/lb).

Bloquer toutes les vis. Croiser le serrage de toutes les vis et par degrés. La couple de serrage est de 9 Nm.

Schritt- und gekreuztweise die Schrauben festmachen. Das Anzugsmoment beträgt 9 Nm.

Bloquee todos los tornillos en sentido cruzado y gradualmente. El par de torsión es de 9 Nm.





Rimontaggio corpo pompa acqua

Dopo averli opportunamente ingrassati, inserire due nuovi anelli OR (8) nelle sedi del distanziale (7). Montare il distanziale portandolo in battuta. Montare un nuovo anello OR esterno (9) sull'estremità del distanziale. Pulire la superficie di appoggio della guarnizione, montare la guarnizione (1) , le bussole (4) ed il corpo pompa (2). Serrare le viti (3) alla coppia di 9 Nm (0,9 Kgm).

Reassembly of pump housing

Grease and assemble two new "O" rings (8) on the spacer (7). Mount the spacer then grease and assemble a new external "O" ring (9) on the spacer end. Clean the gasket surface, apply the gasket (1), the bushes (4) and the pump housing (2). Torque all screws (3) at 65 ft/lb.

Remontage corps pompe à eau

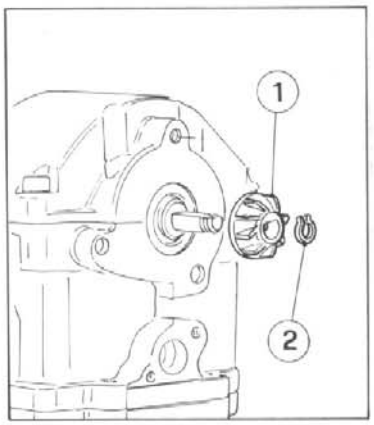
Après avoir graissé les deux bagues d'étanchéité nouveaux (8), les insérer dans les sièges de l'entretoise (7). Monter l'entretoise à contre. Monter une nouvelle bague d'étanchéité extérieure (9) sur l'extrémité de l'entretoise. Nettoyer la surface d'appui du joint, monter le joint (1), les douilles (4) et le corpe pompe (2). Serrer les vis (3) à une couple de 9 Nm (0,9 Kg).

Wiederzusammensetzung des Wasserpumpenkörpers

Nachdem sie gefettet worden sind, zwei neue O-Ringe (8) in die Sitze des Distanzstückes (7) einführen. Den Distanzring bis zum Anschlag montieren. Einen neuen äusseren O-Ring (9) auf das Ende des Distanzringes anbringen. Die Auflageflaeche der Dichtung reinigen, die Dichtung (1), die buchsen (4) und den Pumpenkoerper (2) montieren.
Schrauben mit einem Drehmoment von 9 Nm (9,9 Kgm) anziehen.

Para volver a montar el cuerpo bomba del agua

Después de engrasar convenientemente los dos nuevos anillos OR (8), introdúzcalos en los asientos del separador (7). Monte el separador llevándolo a la posición de bloqueo. Monte un nuevo anillo OR exterior (9) en el extremo del separador. Limpie la superficie de apojo de la guarnición, monte la guarnición (1), los manguitos (4) y el cuerpo bomba (2).
Aprete los tornillos (3) con un momento de torsión de 9 Nm (0,9 Kgm).



Ultimato il rimontaggio del motore, registrare il gioco delle valvole, il decompressore, l'anticipo accensione.
Rimontare il motore sul telaio, ripristinando i collegamenti del circuito di raffreddamento ed i montaggi precedentemente rimossi.

When the engine reassembly is complete, adjust the valve clearance, the decompressor and the spark advance.
Reassemble the engine in the frame; reassemble the cooling system, and fit everything that had been previously removed.

Une fois le moteur assemblé, régler le jeu des soupapes, le décompresseur, l'avance à l'allumage.
Remonter le moteur sur le chassis et brancher le circuit de réfroidissement.
Remonter les parties précédemment enlevées.

Nach der Wiederzusammensetzung des Motors, Ventilspiel, Dekompressor und Zuendvorverstellung einstellen.
Motor auf den Rahmen montieren, Kuehldreislauf wieder verbinden und vorher abgenommene Montagen wieder zusammensetzen.

Terminado de volver a montar el motor, ajuste el juego de las válvulas, el descompresor, el avance al encendido.
Volver a montar el motor sobre el bastidor, restablecendo las conexiones del circuito de enfriamiento y los montajes quitados en precedencia.

!! Made by Montgommery Burns !!

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

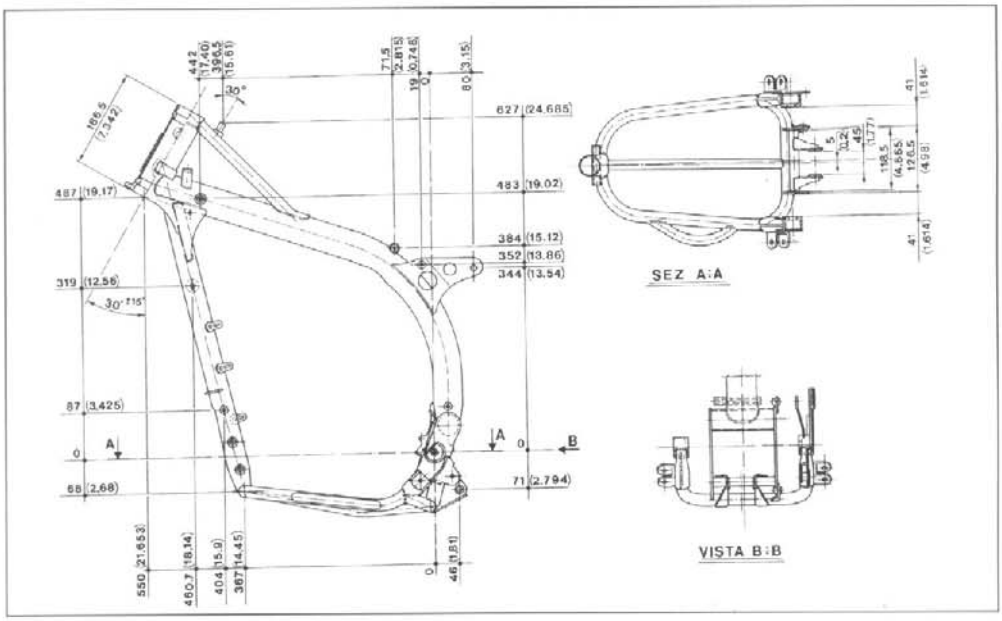
Peppi Rules!

CHASSIS, SUSPENSIONS ET ROUES
RAHMEN, AUFHAENGUNG UND RAEDER
BASTIDOR, SUSPENSIONES Y RUEDAS

Chassis ..... I. 4
Suspension arrière ..... I. 5
Démontage, revision, montage de l'amortisseur arrière ..... I. 6
Roue arrière I.36
Détachement roue arrière I.37
Détachement amortisseur arrière I.38
Bequille latérale I.40
Suspension avant I.41
Fonctionnement de fourche I.45
Instructions générales pour une révision correcte I.51
Inconvenients-causes-remedes I.54
Conseils pour l'entretien I.57
Montage I.58
Decomposition I.60
Remplacement bagues d'étanchéité et douilles de guidage I.62
Révision de l'amortisseur I.65
Recomposition I.69
Réglage I.73
Roue avant I.75
Démontage de la roue avant I.76
Revision roue avant I.77
Déformation jante I.77
Courbure pivot roue I.77
Déformation axe I.77

Rahmen ..... I. 4
Hinterradfederung ..... I. 5
Abmontage, Ueberholung und montage hinter Stossdaempfer ..... I. 6
Hinterrad I.36
Ablösung des hinteren Rades I.37
Entfernung des Hinteren Stossdaempfers I.39
Kippständer I.40
Vorderradfederung I.41
Gabelfunktion I.47
Allgemeine Regeln für eine korrekte Überholung I.51
Störungen - Ursachen - Behebungen I.55
Wartungsempfehlungen I.57
Einbau I.58
Ausbau I.60
Austausch der Dichtringe und Führungsbuchsen I.63
Stossdämpferüberholung I.65
Wiederzusammenbau I.70
Einstellung I.73
Vorderrad I.75
Abnehmen des Vorderrads I.76
Revision des Vorderrads I.77
Speichenfelgevenforung I.77
Biegen der Radachse I.77
Bolzenverforung I.77

Bastidor ..... I. 4
Suspensión trasera ..... I. 5
Desmontaje, revision y remontaje amortiguador trasero ..... I. 6
Rueda trasera I.36
Remoción rueda trasera I.37
Remoción amortiguador trasero I.39
Caballete lateral I.40
Suspensión delantera I.41
Funcionamiento horquilla I.49
Normas generales para una revisión correcta I.51
Inconvenientes - Causas - Remedios I.56
Consejos para el mantenimiento I.57
Instalación I.58
Desmontaje I.61
Sustitución segmentos de compresión y casquillo de guía I.63
Revisión amortiguador I.66
Para volvar a montar I.71
Regulación I.74
Rueda delantera I.75
Remoción rueda delantera I.76
Revisión rueda delantera I.77
Deformación llanta I.77
Flexión perno rueda I.77
Deformación perno I.77



Telaio

Il telaio è del tipo monotrave con doppia culla chiusa in tubi di acciaio. Telaietto posteriore in lega leggera. Per un controllo sommario, consultare la figura.
Le dimensioni riportate consentono di stabilire se il telaio richiede un riallineamento o la sostituzione.

IMPORTANTE - I telai molto danneggiati devono essere sostituiti.

Frame

The frame is a single-beam with double-cradle type closed in steel tubes. Light alloy rear frame. For a rough check, please see the picture. The size indicated enable to see if the frame should be realigned or replaced.

IMPORTANT - The frames seriously damaged should be replaced.

Chassis

Il s'agit d'un cadre mono-axe à double berceau, enfermé dans des tubes en acier. Cadre arrière en alliage leger. Pour un contrôle sommaire consulter la figure. Les dimensions indiquées permettent d'établir si le cadre exige un réalignement ou le remplacement.

IMPORTANT - Les cadres très endommagés doivent être remplacés.

Rahmen

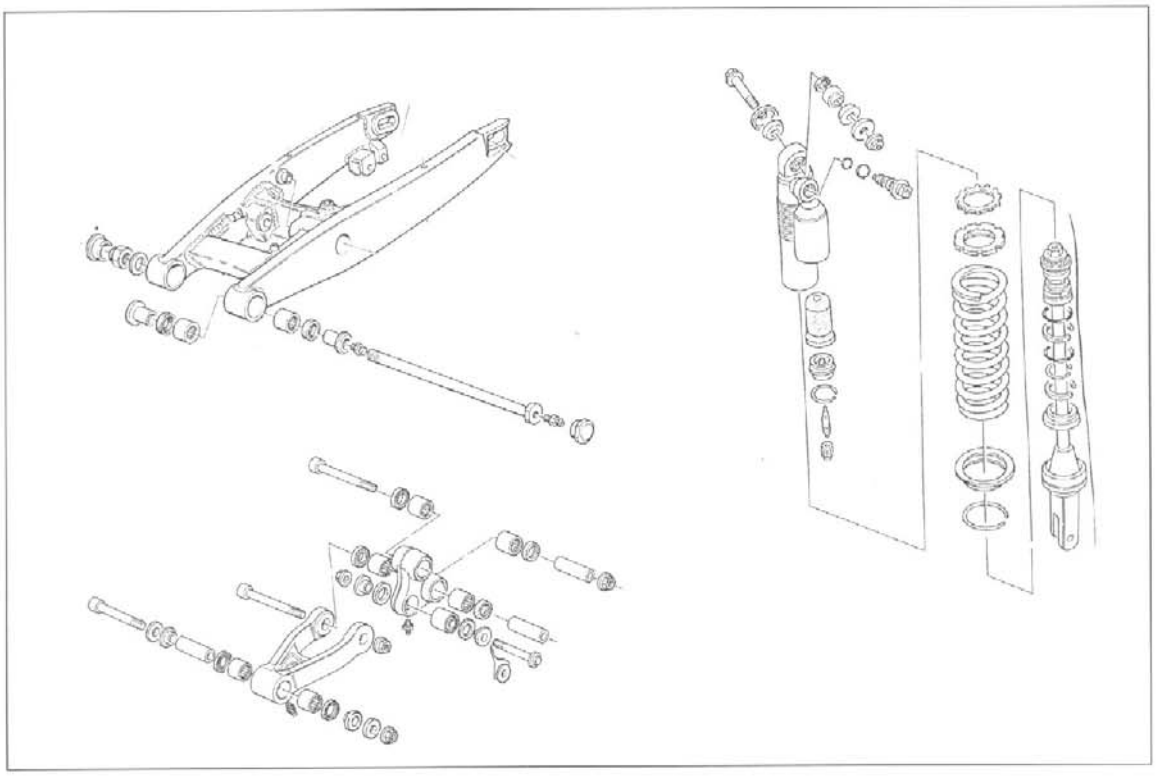
Der Monoträger Rahmen bildet sich aus einer geschlossenen Doppelwiege aus Stahlrohren. Hinterer Rahmen aus Leichtmetall. Zur Einheitskontrolle siehe Abbildung. Die angegeben Maße erlauben ein Festlegen, ob der Rahmen eine erneute Fluchtung benötigt oder ob er ganz ausgewechselt werden muß.

WICHTIG - Sehr beschädigte Rahmen müssen ausgetasucht werden.

Bastidor

El bastidor es de tipo mono-traviesa a doble cuna cerrada en tubos de acero. Bastidor trasero de aleación ligera. Para un control general, consultar la figura. Las dimensiones especificadas permiten establecer si el bastidor require una nueva alineación o el reemplazo.

IMPORTANTE - Los bastidores muy perjudicados deben ser reemplazados.



Sospensione posteriore

Il tipo di sospensione posteriore di questo motociclo è denominato SOFT DAMP. Consiste in un ammortizzatore, una serie di articolazioni ed un braccio oscillante. Il precarico della molla dell'ammortizzatore può essere regolato ed adattato alle più svariate condizioni di guida e di terreno. Anche la frenatura idraulica può essere regolata dall'esterno.
Controllare periodicamente l'usura di tutti i componenti della sospensione.

Rear suspension

The rear damper type on this is named SOFT DAMP. It is consisting in a damper, o set of joints and a swinging arm. The damper spring load can be adjusted and modified for a wide range of driving and ground conditions. Even the hydraulic damping effect can be adjusted from outside.
Periodically check all components of this suspension for wear.

Suspension arrière

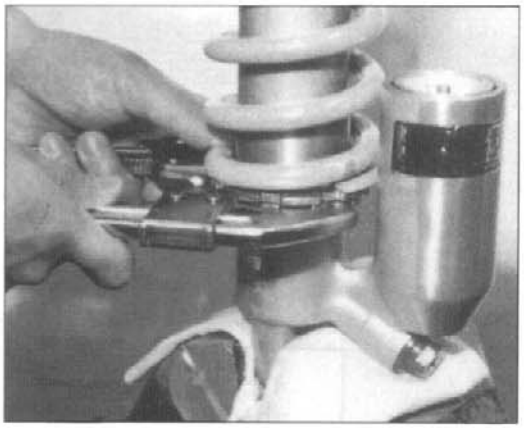
La type de suspension arrière de ce motocycle est nommé SOFT DAMP. Il s'agit d'un amortisseur, une série d'articulations et un bras oscillant. La précharge du ressort de l'amortisseur peut être réglé et adapté à différentes condisions de conduite et de terrain. Même le système de freinage hydraulique peut être reglé de l'extérieur. Il faut vérifier souvent l'usure de toutes les pièces de la suspension.

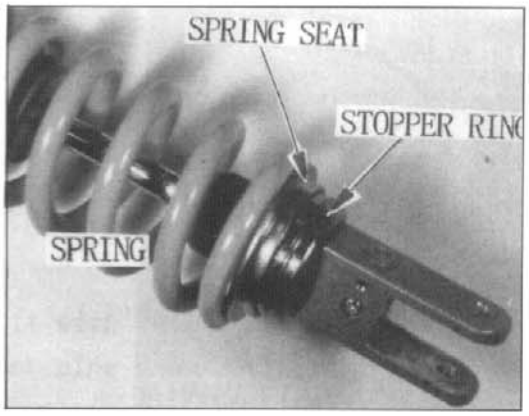
Hinterradfederung

Der Hinterradfederungstyp dieses Motorrads wird SOFT-DAMP gennant. Es bestht aus einem Stössdämpfer, einem Gelenksatz und einer Schwunggabel. Die Vorspannung de Stössdämpferfeders kann geregelt und den verschiedenen Führungs- und Bodenzuständen angepasst werden. Noch die Hydraulikbremsung kann von aussen eingestellt werden.
Von Zeit zu Zeit den verschleisszustand aller Bestandteile der Aufhängung nachprüfen.

Suspensión trasera

El tipo de suspensión trasera de esta moto se denomina SOFT DAMP. Consiste en un amortiguador, una serie de articulaciones y brazo oscilante. La precarga del resorte del amortiguador se puede regular y adaptar a las más distintas condiciones de conducción y de suelo. También el frenado hidráulico puede ser regulado desde afuera. Controle periódicamente el desgaste de todos los componentes de la suspensión.





Smontaggio, revisione e rimontaggio ammortizzatore posteriore

Prima di effettuare lo smontaggio, pulire l'ammortizzatore.
1) SMONTAGGIO MOLLA

Non deformare l'ammortizzatore, una volta bloccato nella morsa. Allentare la controghiera.

Rimuovere l'anello di fermo, lo scodellino appoggio molla e la molla.

Disassembly, overhauling, assembly of rear shock absorber

Clean up rear cushion, before disassemble.
1) REMOVE THE SPRING

Do not distort the damper in a vise. Loosen the lock nut.

Remove the stopper ring, spring seat and spring.

Demontage, revision, montage de l'amortisseur arrière

Avant le démontage, nettoyer l'amortisseur.
1) DEMONTAGE RESSORT

Ne pas déformer l'amortisseur une fois qu'il est bloqué dans l'étau. Desserrer le contre-collier.

Enlever la bague d'arrêt, la cuvette d'appui du ressort et le ressort.

Abmontage, Ueberholung und montage hinterer Stossdaempfer

Vor der Abmontierung Stossdaempfer reinigen.
1) ABMONTIERUNG FEDER

Den Stossdaempfer nicht verformen, wenn er im Schraubstock festgeklemmt ist. Gegennutmutter t.

Sperring, Federteller und Feder entfernen.

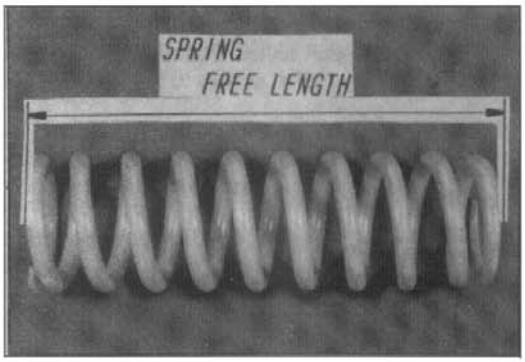
Desmontaje, revision y remontaje amortiguador trasero

Antes de efectuar el desmontaje, limpie el amortiguador.
1) DESMONTAJE RESORTE

No deforme el amortiguador una vez bloqueado en la mordaza. Afloje la contravirola.

Remueva el anillo de tope, el casquillo de apoyo del resorte y el resorte.

Ispezione ammortizzatore



1) LUNGHEZZA LIBERA MOLLA
Misurare la lunghezza libera della molla.

LIMITE DI SERVIZIO: 282 mm
Sostituire la molla se la lunghezza risulta inferiore al limite di servizio.

2) CONTROLLO AMMORTIZZATORE
Controllare visivamente l'ammortizzatore ed individuare eventuali perdite d'olio o altri inconvenienti. Sostituire l'ammortizzatore, se necessario.

Rear shock absorber inspection

1) REAR CUSHION SPRING FREE LENGTH
Measure the spring free length.

SERVICE LIMIT: 282 mm (11.1 in.)
Replace the spring if it is shorter than service limit.

2) DAMPER INSPECTION
Visually inspect the damper unit, oil leaks or other faults. Replace the damper unit, if necessary.

Controle de l'amortisseur

1) LONGUEUR LIBRE RESSORT
Mesurer la longueur libre du ressort.

LIMITE DE SERVICE: 282 mm.
Remplacer le ressort lorsque la longueur est inférieure à la limite de service.

2) CONTROLE DE L'AMORTISSEUR
Contrôler à vue l'amortisseur et repérer les pertes d'huile, ou des autres inconvénients. Le remplacer si nécessaire.

Stossdaempferueberpruefung

1) FREIE LAENGE DER FEDER
Die freie Laenge der Feder messen.

BETRIEBSGRENZE: 282 mm
Wenn die Laenge kuerzer als die Betriebsgrenze ist, Feder ersetzen.

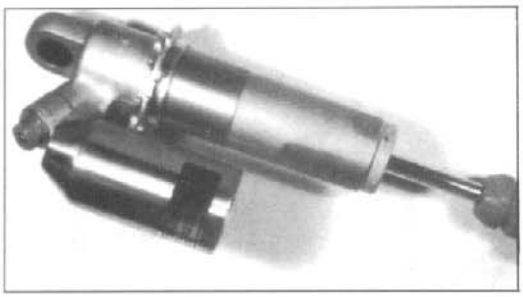
2) KONTROLLE STOSSDAEMPFER
Den Stossdaempfer sichtlich auf Oelverluste oder andere Beschaedigungen pruefen. Wenn noetig, Stossdaempfer ersetzen.

Control del amortiguador

1) LONGITUD LIBRE RESORTE
Mida la longitud libre del resorte

LIMITE DE SERVICIO: 282 mm
Substituya el resorte si la longitud resulta inferior al límite de servicio.

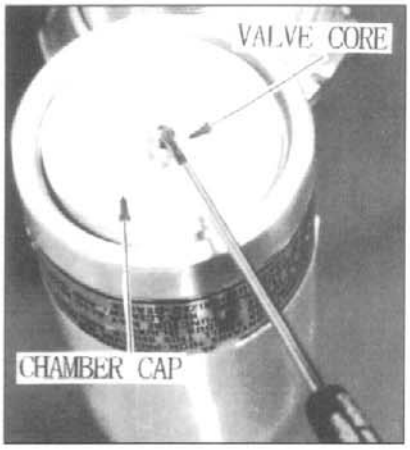
2) CONTROL AMORTIGUADOR
Controle visualmente el amortiguador y compruebe eventuales pérdidas de



3) SOSTITUZIONE CAMERA D'ARIA
Olio consigliato: SHOWA SS25

Effettuare la sostituzione se si riscontrano tracce di olio intorno al coperchio della camera aria o se l'olio fuoriesce quando si elimina il gas dal serbatoio. Eliminare il gas prima di scaricare l'olio dall'ammortizzatore.Per effettuare l'operazione, premere sulla valvola.

Per evitare di essere colpiti agli occhi da eventuali particelle, la valvola deve essere rivolta lontano dall'operatore.



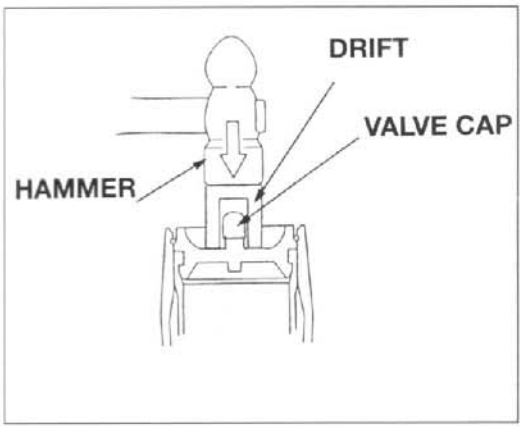
Rimuovere la valvola.
Posizionare un attrezzo appropriato sul coperchio della camera d'aria e premerlo, unitamente al coperchio, sino a quando sarà possibile accedere agevolmente all'anello di fermo.

Effettuare questa operazione con molta cautela e con l'ausilio di un martello, battendo solo lo stretto necessario.

3) BLADDER REPLACEMENT
Recommended shock oil: SHOWA SS25

Replace the bladder if oil is present around the chamber cap or if oil spills out when the nitrogen is released from the reservoir. Release the nitrogen pressure before drain the oil from the damper.
Depress the valve core to release the nitrogen from the reservoir.

Point the valve away from you to prevent debris getting in your eyes.



Remove the valve core.
Put a suitable tool on the chamber cap and push in it with the chamber cap until you have good access to the stopper ring.

Carefully push the chamber cap with a suitable tool and hammer in just the minimum amount necessary.

3) REMPLACEMENT DE LA CHAMBRE A AIR
Huile conseillée SHOWA SS25

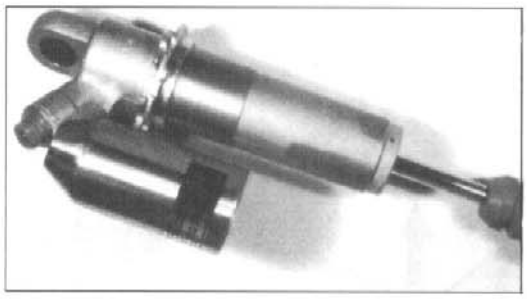
Remplacer la chambre à air toutes les fois que de traces d'huile se trouvent tout autour du couvercle de la chambre à air, ou quand l'huile sort, lorsque le gaz dans le réservoir est éliminé. En exerçant une pression sur la soupape, éliminer le gaz avant de vidanger l'huile de l'amortisseur.

Pour éviter que des particules puissent toucher les yeux, la soupape doit être tournée loin de l'opérateur.

Enlever la soupape. Placer un outil approprié sur le couvercle de la chambre à air et le presser avec le couvercle jusqu'à ce que la bague d'arrêt sera atteinte aisement.

Opérer doucement à l'aide d'un marteau et battre seulement pour le strict nécessaire.

3) ERSETZUNG LUFTKAMMER
Empfohlenes Öl: SHOWA SS25



Luftkammer ersetzen, wenn Oel um den Luftkammerdeckel ist oder falls Oel beim Auslassen des Gases aus dem Behaelter ausfliesst. Gas auslassen, bevor Oel vom Stossdaempfer abfliessen zu lassen. Um diese Arbeit durchzufuehren, auf dem Ventil druecken.

Um zu vermeiden, dass einige Teilchen die Augen schlagen, soll das Ventil weg vom Arbeiter gerichtet sein.

Ventil entfernen.
Ein dazu geeignetes Werkzeug auf den Deckel der Luftkammer stellen und soweit druecken, bis es moeglich ist, leichten Zugang zum Sperring zu haben.

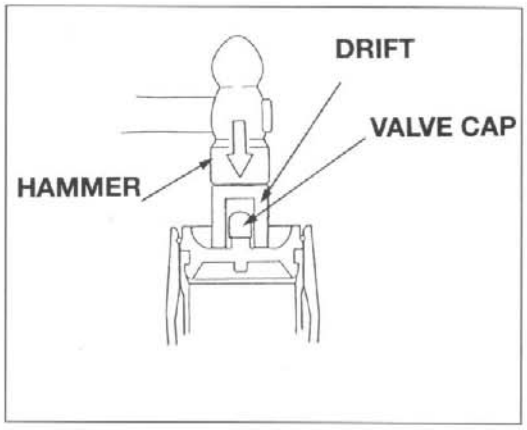
Mit einem Hammer sorgfaeltig arbeiten und nicht ueberschuessig schlagen.

3) SUBSTITUCION CAMARA DE AIRE
Aceite aconsejado: SHOWA SS25

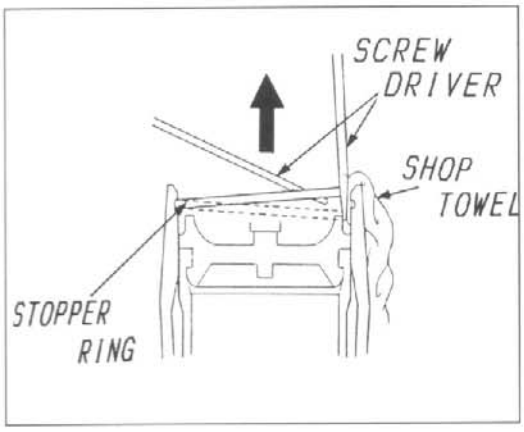
Efectúe la substitución si se encuentran restos de aceite alrededor de la tapa de la cámara de aire o si el aceite sale cuando se elimina el gas del depósito. Elimine el gas antes de descargar el aceite del amortiguador. Para efectuar la operación, presione la válvula.

A fin de evitar que algunas partículas puedan saltar a los ojos, la válvula tiene que dirigirse lejos del operador.

Remueva la válvula.
Posicione una herramienta adecuada sobre la tapa de la cámara de aire y presiónela junto con la tapa hasta que se pueda acceder fácilmente al anillo de tope;



Efectúe esta operación con mucho cuidado y con la ayuda de un martillo batiendo sólo lo estrictamente necesario.



Per non danneggiare la filettatura della valvola, montare il relativo coperchio.
Con l'aiuto di due piccoli cacciaviti, togliere l'anello di fermo. Per fornire all'anello di fermo uno spallamento che lo tenga saldamente in sede, la scanalatura dell'anello nel serbatoio é inclinata verso l'interno.

Per non danneggiare le superfici interne del serbatoio, coprire il cacciavite con un panno.

To avoid damage the thread of valve, install the cap on the gas valve.

You'll need two small screwdrivers to remove the stopper ring. The stopper ring groove in reservoir is ramped toward the inside to give the stopper ring a squadre shoulder on which to seat securely.

To avoid damage to the inside surfaces of the reservoir, cover the screwdriver with shop towel.

Pour ne pas endommager le filetage de la soupape, monter le couvercle y relatif.
Enlever la bague d'arrêt à l'aide de deux petits tournevis.
Pour fournir à la bague d'arrêt un épaulement approprié afin de la garder dans son siège, la rainure de la bague dans le réservoir est inclinée vers l'intérieur.

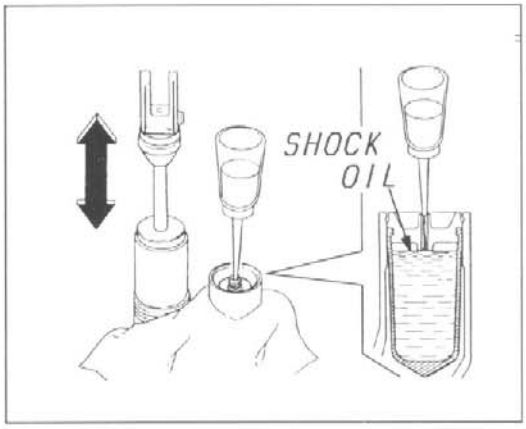
Couvrir le tournevis avec un drap pour ne pas endommager les surfaces internes du réservoir.

Um das Ventilgewinde nicht zu beschaedigen, den dazu gehoerigen Deckel montieren.
Mit zwei kleinen Schraubenziehern, den Sperring abnehmen. Um dem Sperring eine Schulter zu geben, die ihn fest im Sitz haelt, ist die Ringnut im Behaelter nach innen geneigt.

Um die inneren Waende des Behaelters nicht zu beschaedigen, den Schraubenzieher mit einem Tuch decken.

Para no dañar el roscado de la válcula, monte la tapa correspondiente.
Con la ayuda de dos destornilladores pequeños, saque el anillo de tope. Para darle al anillo de tope un apoyo que lo mantenga firmemente en su asiento, la ranura del anillo en el depósito está inclinada hacia dentro.

Para no dañar las superficies interiores del depósito, cubra el destornillador con un paño.



Per togliere l'anello di fermo, porre inizialmente un'estremità dell'anello al di fuori della relativa scanalatura, poi per fare scivolare fuori la seconda estremità, inserire un cacciavite tra anello di fermo e serbatoio e fare leva con l'altro cacciavite. Estrarre completamente l'anello di fermo. Controllare che non ci siano bave sulle scanalature del corpo serbatoio; nel caso vi fossero, eliminarle e ripassare la superficie delle scanalature.
Bloccare la parte superiore dell'ammortizzatore in una morsa con ganasce di alluminio (utilizzare in alternativa un panno, al posto delle ganasce). Usando un'apposita siringa, riempire la camera d'aria con l'olio consigliato e nello stesso tempo pompare lentamente l'asta dell'ammortizzatore. Pompare lentamente l'asta sino a quando non saranno più visibili bolle d'aria nel foro della valvola. Tirare poi completamente l'asta e montare saldamente la valvola.

To remove the stopper ring, first push one end of the stopper ring out of its groove, then slip the second, screwdriver between the stopper ring and reservoir to act a ramp. Now use the other screwdriver to pull the stopper ring completely out. Check if there are burrs in the groove of reservoir case. If burrs are in groove, remove all of them and refinish the groove surface.
Hold the shock absorber upper shock mount in a vise with soft jaws or a shop towel. Using a suitable squeeze bottle, fill the inside of the bladder with the recommended oil while slowly pumping the damper rod. Slowly pump the damper rod until no air bubbles appear in the valve core hole, then pull the damper rod all the way. Install the valve core securely.

Pour enlever la bague d'arrêt, sortir de la rainure une extrémité de la bague, ensuite, introduire un tournevis entre la bague d'arrêt et le réservoir et forcer avec l'autre tournevis pour sortir l'autre extrémité. Enlever la bague d'arrêt et contrôler qu'il n'y a pas de bavures sur les rainures du réservoir; s'il y en a, les éliminer et repasser la surface des rainures. Bloquer dans un étau aux mâchoires en aluminium, la partie supérieure de l'amortisseur (utiliser un drap si les mâchoires en aluminium ne sont pas disponibles). A l'aide d'une seringue spéciale, remplir la chambre à air avec l'huile indiquée et en même temps comprimer doucement la tige de l'amortisseur jusqu'à ce que les bulles d'air ne seront plus visibles dans le trou de la soupape. Ensuite, tirer totalement la tige et fixer la soupape.

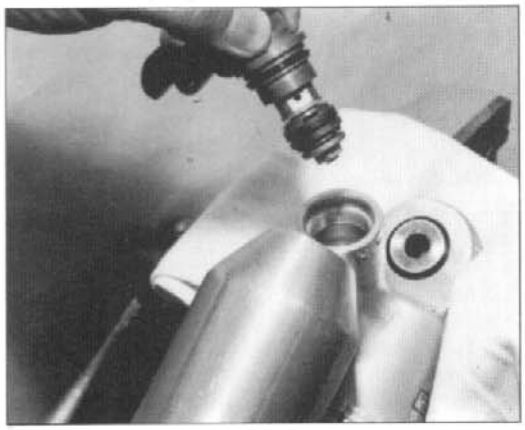
Um den Sperring zu entfernen, ein Ende des Ringes ausser der Nut stellen; um das zweite Ende herauszunehmen, einen Schraubenzieher zwischen Sperring und Behaelter hineinsetzen und es mit dem anderen Schraubenzieher heben. Den Sperring komplett herausnehmen. Die Nuten des Behaelters auf Grat pruefen, wenn notwendig entgraten, und die Nutenoberflaeche nacharbeiten.
Den oberen Teil des Stossdaempfers in einem Schraubstock mit Aluminiumbacken festklemmen (alternativ kann man ein Tuch anstelle der Aluminiumbacken verwenden). Mit einer dazu geeigneten Spritze, die Luftkammer mit dem empfohlenen Oel einfuellen und gleichzeitig den Stab des Stossdaempfers langsam pumpen, soweit keine Luftblase im Ventilloch zu sehen sind. Den Stab vollstaendig ziehen und das Ventil fest montieren.

Para sacar el anillo de tope, coloque primeramente una extremidad del anillo fuera de la ranura correspondiente, luego para que salga la segunda extremidad, introduzca un destornillador entre el anillo de tope y el depósito y apalanque con el otro destornillador. Extraiga completamente el anillo de tope. Controle que no haya rebabas en las ranuras del cuerpo del depósito; en el caso de que hubiera, elimínelas y repase las superficies de las ranuras.
Bloquee la parte superior del amortiguador en una mordaza con quijadas de aluminio (o bien utilice un paño en lugar de las quijadas). Usando una jeringa especial, llene la cámara de aire con aceite aconsejado y al mismo tiempo bombee lentamente la varilla del amortiguador. Bombee lentamente la varilla hasta que ya no sean visibles burbujas de aire en el hueco de la válvula. Luego tire de la varilla completamente y monte bien firme la válvula.

4) RIMOZIONE DEL COPERCHIO CAMERA ARIA E DELLA CAMERA ARIA
Operare nel modo seguente:
a) Avvolgere con un panno la parte da fissare in morsa, come mostra la figura.

La rimozione del coperchio deve essere effettuata mediante una forte pressione idraulica

Quando si effettua la rimozione del gruppo di registro compressione, indossare abbigliamento protettivo ed utilizzare una protezione per il volto.
b) Posizionare l'ammortizzatore con il registro compressione rivolto verso l'alto.Rimuovere il gruppo di registro.
c) Riempire l'ammortizzatore con l'olio consigliato attraverso il foro del gruppo di registro e contemporaneamente tirare l'asta ammortizzatore.
d) Rimontare il gruppo di registro, una volta aggiunto l'olio.



4) REMOVE THE CHAMBER CAP AND BLADDER
Remove the chamber cap and bladder following below procedure:
a) Wrap a shop towel around the chamber cap out.

The chamber cap should be removed with strong hydraulic pressure.

Wear protective clothing and a face guard to against pop aut the cap.
b) Place the damper with the damping adjuster facing up. Remove the damping adjuster.
c) Fill the damper with recommended shock oil through the damping adjuster hole while pulling the damper rod.
d) Reinstall the damping adjuster after filling the damper.

4) ENLEVEMENT DU COUVERCLE ET CHAMBRE A AIR
Agir comme suit:
a) à l'aide d'un drap, envelopper la partie à bloquer dans l'étau (voir la figure).

Otez le couvercle en exerçant une forte pression hydraulique.

Pendant l'enlèvement du groupe de réglage en compression, se protéger avec une robe et protéger la figure aussi.
b) Tourner en haut l'amortisseur et le groupe de réglageen compression et enlever ce dernier.
c) Verser l'huile indiqué dans l'amortisseur par le trou du groupe de réglage et en même temps, tirer la tige de l'amortisseur.
d) Une fois que l'amortisseur est rempli, remonter le groupe de réglage.

4) ENTFERNUNG LUFTKAMMERDECKEL UND LUFTKAMMER
Wie folgt vorgehen:
a) Mit einem Tuch den im Schraubstock festzuklemmenden Teil umhuellen, wie auf der Abbildung gezeigt.

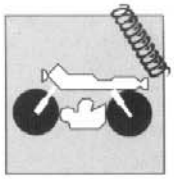
Den Deckel mit hydraulischem Druck entfernen; der Deckel soll nur mit Ausübung von Kraft herausgenommen werden.

Bei der Ersetzung der Einstelleinheit fuer Einfedern, Schfutzkleidung und Schutzmaske tragen.
b) Stossdaempfer mit Einstelleinheit fuer Einfedern nach oben stellen. Einstelleinheit entfernen.
c) Durch das Loch in der Einstelleinheit den Stossdaempfer mit dem empfohlenen Oel einfuellen und gleichzeitig Stossdaempfersstab ziehen.
d) Danach Einstelleinheit wieder montieren.

4) REMOCION DE LA TAPA DE LA CAMARA DE AIRE
Trabaje de la siguiente manera:
a) Envuelva en un paño la parte a fijar en la mordaza, como muestra la figura.

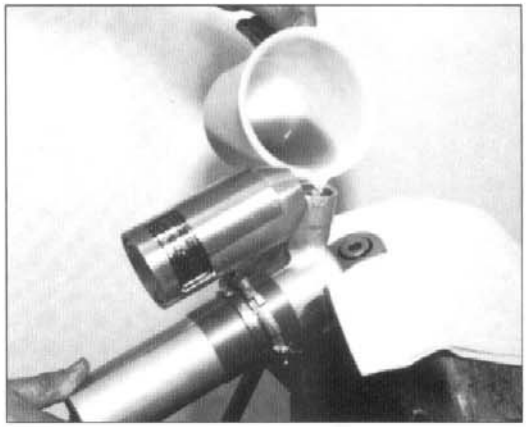
La remoción de la tapa tiene que ser efectuada por medio de presión hidráulica a fin de que pueda salir solamente actuando con fuerza.

Cuando efectúa la remoción del grupo de ajuste compresión, vista ropas de protección y utilice una protección para la cara.
b) Posicione el amortiguador con el ajuste de compresión, hacia arriba. Remueva el grupo de ajuste.
c) Llene el amortiguador con aceite aconsejado a través del agujero del grupo de ajuste y al mismo tiempo tire de la varilla del amortiguador.
d) Vuelva a montar el grupo de ajuste una vez añadido el aceite.



L'ammortizzatore deve essere tenuto diritto per evitare fuoriuscite di olio.

e) Porre l'ammortizzatore col coperchio camera d'aria rivolto verso l'alto.
f) Ripetere le operazioni dalla a) alla e) sino a quando il coperchio sarà rimosso dal serbatoio.



The damper must be kept upright to prevent oil from leaking out.

e) Place the damper with the chamber cap facing up.
f) Repeat the step from a) to e) until the chamber cap is removed from the reservoir.

Pour éviter des fuites d'huile, garder debout l'amortisseur.

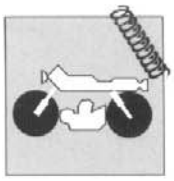
e) Tourner vers le haut le couvercle de la chambre à air.
f) Répéter les opérations de a) jusqu'à e) pour enlever le couvercle du réservoir.

Um Oelaustritte zu vermeiden, Stossdaempfer senkrecht halten.

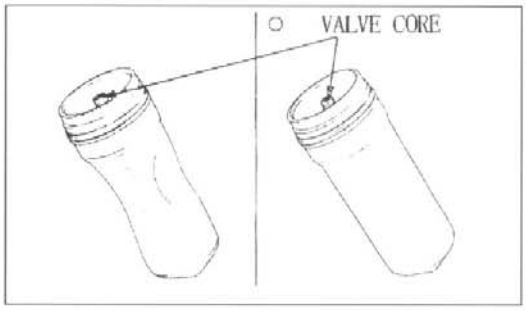
e) Stossdaempfer mit Luftkammerdeckel nach oben stellen.
f) Von a) bis e) wiederholen, bis der Deckel vom Behaelter entnommen wird.

El amortiguador tiene que mantenerse vertical para evitar que salga el aceite.

e) Coloque el amortiguador con la tapa de la cámara de aire hacia arriba.
f) Repita la operación desde a) a e) hasta sacar la tapa del depósito.



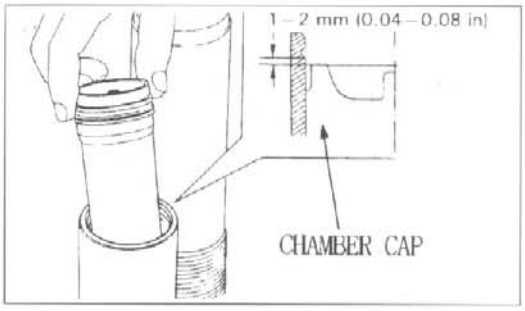
5) LUFTKAMMER UND DECKEL
Luftkammer vom Deckel entfernen.



Um den Deckel nicht zu beschaedigen, bei der Abmontierung kein Werkzeug verwenden.
Luftkammer immer ersetzen. Wenn notwendig, sie ersetzen.

Nach Demontierung nie wiederverwenden.

Falls sich die Luftkammer bei der Installation verformt, auf das Ventil druecken, um die richtige.
Form wiederherzustellen.



Das Innere des Behälters reinigen und mit Öl der empfohlenen Marke füllen.
Öl auf die äussere Luftkammerkante giessen und den Deckel ins Innere des Behälters vorsichtig schieben, bis er 1-2 mm unter der Rille des Halterings liegt.
Den Haltering auf die Behälterrille fest anbringen.
Der Behälter mit Niederdruck-Druckluft bis auf 49 kPa (0,5 Kg/cm²) füllen und den Deckel sorgfältig auf den Haltering legen.

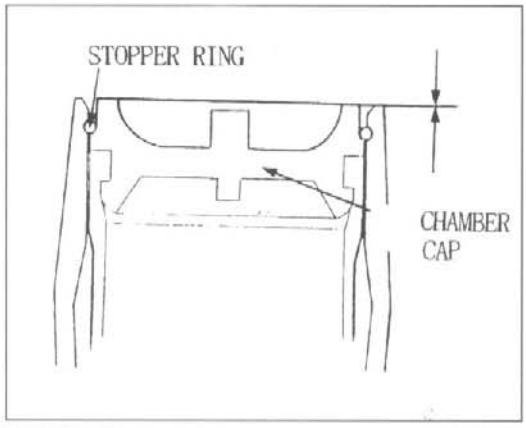
Sich vergewissern, dass der Haltering in die Rille gut aufgenommen wird; andernfalls könnte sich der Deckel bei laufendem Motorrad trennen.

Sich vergewissern, dass die Ebene des Kammerdeckels mit der Ebene des Behälters fluchtet; siehe Abbildung.

5) CAMARA DE AIRE Y TAPA
Saque la tapa de la cámara de aire.

Para no dañar la tapa, no use ninguna herramienta durante el desmontaje de la cámara de aire. Substituya siempre la cámara de aire; no la vuelva a utilizar una vez desmontada. Si fuera necesario, substitúyalos.

Monte la cámara de aire en la tapa.

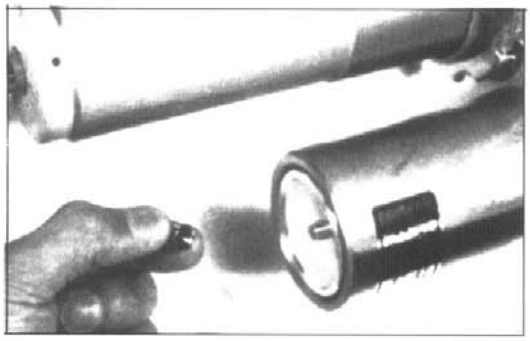


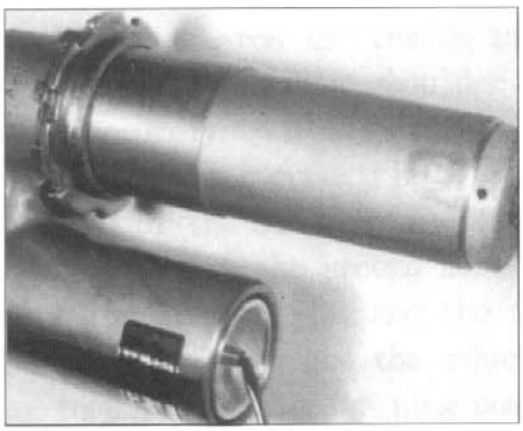
Para no dañar la tapa, no use ninguna herramienta cuando vuelva a montar.
Si se deformara la cámara de aire durante la instalación, presione la válvula para restablecer la forma.

Limpiar por dentro el depósito y llenarlo con aceite aconsejado.
Verter aceite en el borde exterior de la cámara de aire e introducir con cuidado la tapa dentro del depósito hasta que se encuentre a 1-2 mm por debajo de la ranura del anillo de retención.
Montar de manera segura el anillo de retención en la ranura del depósito.
Llenar el depósito con aire comprimido a baja presión hasta 49 kPa (0,5 Kg/cm²) para alojar de manera esmerada la tapa en el anillo de retención

Asegurarse de que el anillo de retención esté bien alojado en la ranura, en caso contrario, la tapa de la cámara se puede desprender cuando la moto está en marcha.

Asegúrese, pues, de que la superficie de la tapa de la cámara se encuentre al mismo nivel de la superficie del depósito como muestra la figura.





Se il coperchio non viene completamente estratto, potrebbe fuoriuscire quando il serbatoio viene riempito con azoto.

Posizionare l'ammortizzatore con l'apposito gruppo registro di compressione rivolto verso l'alto e quindi togliere il gruppo registro.
Scaricare l'aria dal serbatoio premendo decisamente la valvola.
Eliminare l'aria dall'ammortizzatore.
Riempire il serbatoio con azoto alla giusta pressione.
Montare il coperchio della valvola di sfiato.

Should not the cap be fully pulled out, it may burst when filling the reservoir with nitrogen.

Place the damper with the damper adjuster facing up, then remove the adjuster.
Release the air from the reservoir by compressing the valve.
Bleed the air from the shock absorber.
Fill the reservoir with nitrogen to the preset pressure.
Set the air valve cap.

Si le couvercle n'est pas totalement ôté, il peut sortir lors du remplissage d'azote.

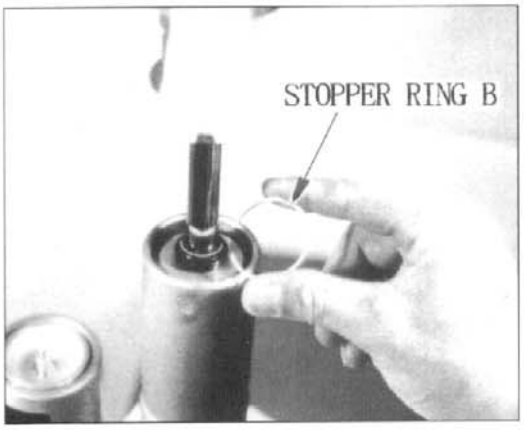
Placez l'amortisseur avec le groupe de réglage en compression tourné en haut et ôtez le groupe de réglage.
Evacuez l'air du réservoir en faisant pression sur la soupape.
Evacuez l'air de l'amortisseur.
Remplissez le réservoir avec azote à la pression établie.
Montez le couvercle de la soupape d'évent.

Ist der Deckel nicht vollständig ausgenommen worden, könnte er herauskommen, wenn der Behälter mit Stickstoff gefüllt wird.

Den Stossdämpfer mit dem Einstellglied für Dämpfung nach oben stellen und das Einstellglied herausnehmen.
Das Ventil kräftig drücken und den Behälter entlüften.
Stossdämpfer entlüften.
Den Behälter mit Stickstoff am angegebenen Druck füllen.
Den Deckel an das Entlüftungsventil anbringen.

Si no se extrae completamente la tapa, ésta podría desprenderse al llenarse el depósito con nitrógeno.

Colocar el amortiguador con el grupo de ajuste de la amortiguación hacia arriba y sacar el grupo de ajuste.
Descargar el aire del depósito presionando con fuerza la válvula.
Eliminar el aire del amortiguador.
Llenar el depósito con nitrógeno a la presión prescripta.
Montar la tapa de la válvula de purga.



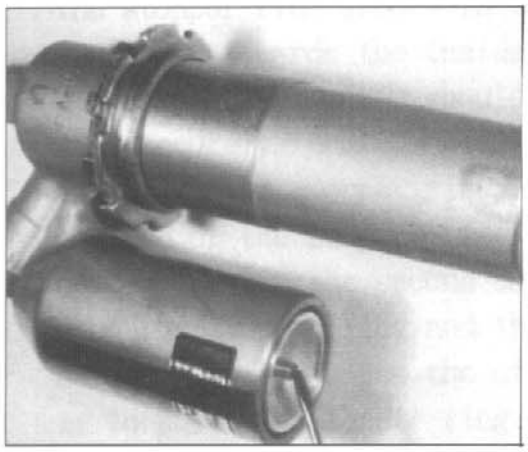
Togliere l'anello di fermo "B" dalla sede, come indicato in figura.
Togliere lo scodellino di fermo.

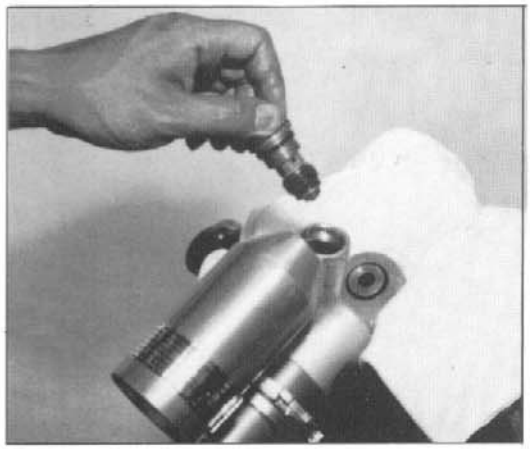
Remove the stopper ring "B" from the rod guide case as shown.
Remove the stopper seat.

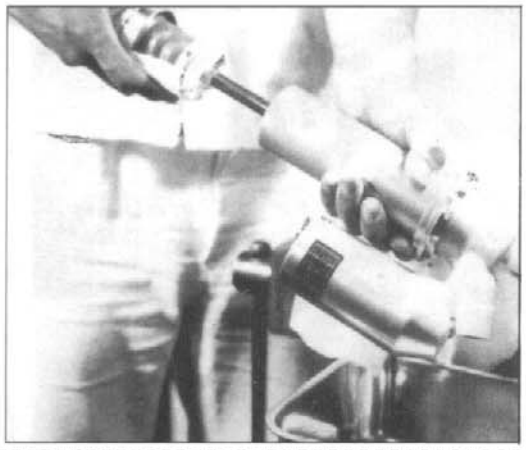
Otez la bague d'arrêt "B" de son siège (voir la figure)).
Otez la cuvette de la bague d'arrêt.

Den Haltering "B" aus seinem Sitz entfernen, wie in der Abbildung gezeigt.
Den Halteteller entfernen.

Saque el anillo de tope "B" de su asiento como indica la figura.
Saque el casquillo de bloqueo.







Demontage des Stossdämpers

1) Auf das Ventil drücken, um das Stickstoff aus dem Behälter auszulassen.

Um Schäden zu vermeiden, das Ventil weit vom Körper entfernt halten. Vor jeglicher Arbeit am Stossdämpfer das Stickstoff aus dem Behälter ablassen und das Ventil entfernen.

6) ABMONTIERUNG STOSSDAEMPFER
Den Stossdaempfer im Schraubstock festklemmen.

Den Stossdaempfer nicht verformen, wenn er im Schraubstock festgeklemmt ist.

Oel aus dem Stossdaempfer und aus dem Behaelter ausfliessen lassen.
Dazu muss man mehrmals vorwaerts und rueckwaerts pumpen.

Desmontaje del amortiguador

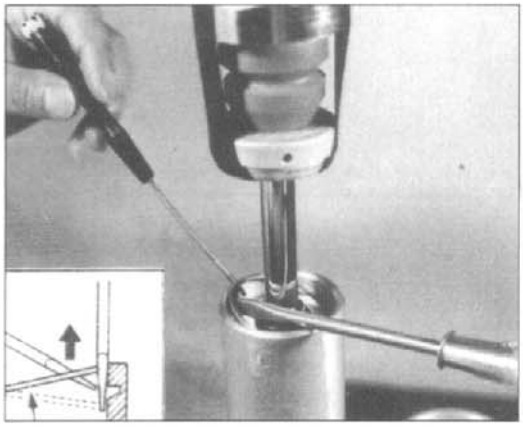
1) Presionar en la válvula para descargar el nitrógeno del depósito.

Para evitar daños, mantener la válvula lejos del cuerpo. Antes de trabajar en el amortiguador, eliminar en nitrógeno del depósito y luego sacar la válvula.

6) DESMONTAJE AMORTIGUADOR
Fije en la mordaza el amortiguador.

Tenga cuidado con el amortiguador que no tiene que deformarse una vez fijado en la mordaza.

Quite la placa terminal y fíjela al tampón de final de carrera con cinta o bien atándola.
Quite el grupo de ajuste compresión. Elimine la mayor parte posible de aceite del amortiguador y del depósito bombeando varias veces adelante y atrás.

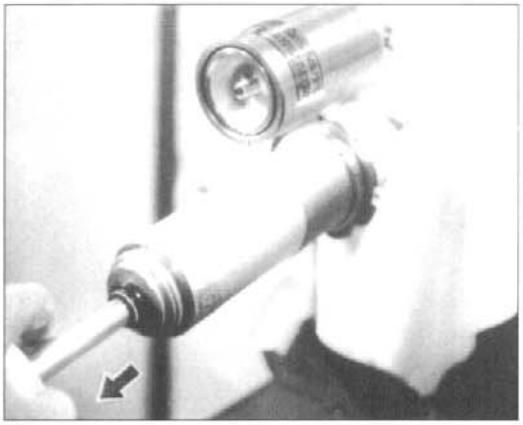


Den Stabsfuehrungskoerper soweit schieben, bis man einen leichten Zugang zum Sperring hat. Um dem Sperring eine Schulter zu geben, die ihn fest im Sitz haelt, ist die Ringnut im Behaelter nach innen geneigt.
Um den Sperring zu entfernen, ein Ende des Ringes ausser der Nut stellen; um das zweite Ende herauszunehmen, einen Schraubenzieher zwischen Sperring und Behaelter hineinschieben und es mit dem anderen Schraubenzieher heben. Den Sperring komplett herausnehmen.

Die Nuten des Behaelters auf Grat pruefen und, wenn notwendig, vor Entfernung der Stossdaempfer-Stab-Gruppe entgraten.

Den oberen Teil des Stossdaempfers in einem Schraubstock mit Aluminiumbacken festklemmen (alternativ kann man ein Tuch anstelle der Aluminiumbacken verwenden).

Den Stossdaempfer im Schraubstock nicht verformen. Die Stabgruppe sorgfaeltig herausnehmen. Vorhandene Grate können den Kolbenring und den O-Ring beschädigen.

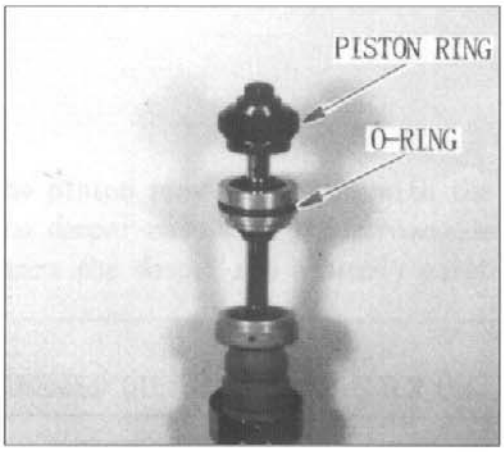


Empuje el cuerpo de guía de la varilla hasta poder acceder fácilmente al anillo de tope. Con la ayuda de dos destornilladores pequeños, saque el anillo de tope. Para darle al anillo de tope un apoyo que lo mantenga firmemente en su asiento, la ranura del anillo en el depósito está inclinada hacia dentro.
Para sacar el anillo de tope, coloque primeramente una extremidad del anillo fuera de la ranura correspondiente, luego para que salga la segunda extremidad, introduzca un destornillador entre el anillo de tope y el depósito y apalanque con el otro destornillador. Extraiga completamente el anillo de tope.

Controle que no haya rebabas en las ranuras del cuerpo del depósito; en el caso de que hubiera, elimínelas antes de extraer del cuerpo el grupo varilla amortiguador.

Bloquee la parte superior del amortiguador en una mordaza con quijadas de aluminio (o bien utilice un paño en lugar de las quijadas).

No deforme el amortiguador en la mordaza. Extraiga con cuidado el grupo varilla. Si hubiera rebabas podrían estropear el anillo de muelle del amortiguador y el anillo "OR".



CONTROLLO ASTA DELL'AMMORTIZZATORE

1) Controllare se il gruppo asta ammortizzatore, la fascia elastica e l'anello "OR" sono usurati o danneggiati.
   Sostituire la fascia elastica qualora risultasse danneggiata
   Sostituire l'anello "OR" posto sotto la fascia elastica

DAMPER ROD INSPECTION

1) Check the damper rod assembly, piston ring and O-ring for wear or damage.
   If damaged, replace the piston ring with a new one.

CONTROLE TIGE AMORTISSEUR

1) Contrôlez que le groupe tige amortisseur, le segment et la bague d'étanchéité ne soient pas usés ou endommagés.
   Remplacez le segment si endommagé.
   Remplacez la bague d'étanchéité située au dessous du segment.

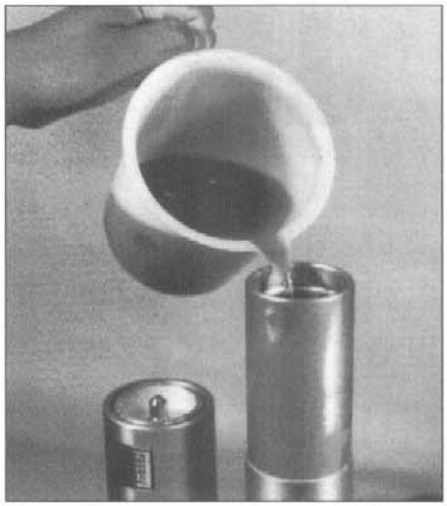
KONTROLLE DER STOSSDÄMPFERSTANGE

1) Die Stossdämpferstange-Einheit, den Kolbenring und den O-Ring auf Verschleiss bzw. Beschädigungen prüfen.
   Den Kolbenring ersetzen, falls er beschädigt ist.
   Den O-Ring unter den Kolbenring ersetzen.

CONTROL BARRA DEL AMORTIGUADOR

1) Controlar si e grupo barra del amortiguador, el anillo de muelle y el anillo "OR" están gastados o dañados.
   Sustituir en anillo de muelle en caso de que esté dañado.
   Sustituir el anillo "OR" colocado debajo del anillo de muelle.

STOSSDÄMPFER-EINHEIT



1) Den Stossdämpferkörper am oberen Einsatz in einem Schraubstock mit weichen Backen oder mit einem Werkstattstuch befestigen.

Beim Anziehen des Schraubstocks den Stossdämpferkörper nicht verformen.

1) Einen Film von der empfohlenen Ölmarke auf den Kolbenring und auf den O-Ring anbringen.
2) Den Stossdämpferkörper mit Öl der empfohlenen Marke füllen und die Stange vorsichtig einführen.

Empfohlene Ölmarke: SHOWA SS 25 (natürliche Farbe).

3) Die Stossdämpferstange nehmen und die Stangenführung in die obere Stellung stellen, wie in der Abbildung gezeigt.
4) Öl in den Stossdämpfer bis zur Rille des Halterings giessen.
5) Die Stossdämpferstange langsam pumpen, um Luftblasen zu beseitigen.

GRUPO AMORTIGUADOR

1) Fijar el cuerpo del amortiguador, por la parte de la conexión superior, en una mordaza con mandíbulas blandas o usando un paño de taller.

No hay que deformar el cuerpo del amortiguador al apretar la mordaza.

1) Aplicar una capa de aceite aconsejado en el anillo de muelle y en el anillo "OR".
2) Llenar el cuerpo del amortiguador con aceite aconsejado y luego introducir con mucho cuidado la barra del amortiguador.

Aceite aconsejado: SHOWA SS 25 (color natural).

3) Agarrar la barra del amortiguador y colocar el cuerpo guía-barra en la posición superior como indica la figura.
4) Verter el aceite en el cuerpo del amortiguador hasta alcanzar la ranura del anillo de retención.
5) Bombear lentamente la barra del amortiguador para eliminar las posibles burbujas de aire dentro del aceite.

6) Inserire con cautela l'asta dell'ammortizzatore e utilizzando un cacciavite, premere sul corpo pistone fino ad arrivare a 1-2 mm sotto la scanalatura dell'anello di fermo.

L'inserimento dell'asta dell'ammortizzatore deve avvenire con la valvola del serbatoio in posizione aperta.

6) Insert the damper rod carefully and, using a screwdriver, press the piston body until the measure of 1-2 mm. under the stop ring groove is reached.

Take care that the reservoir valve is open when introducing the damper rod.

6) Insérez doucement la tige amortisseur en faisant pression sur le piston avec un tournevis jusqu'à atteindre 1-2 mm au dessous de la rainure de la bague d'arrêt.

L'insertion de la tige amortisseur doit se passer avec la soupape réservoir en position ouverte.

6) Die Stange vorsichtig einführen und mit Hilfe eines Schraubendrehers auf den Kolben drücken, bis die Stange 1-2 mm unter der Rille des Halterings liegt.

Bei der Einführung der Stossdämpferstange soll das Behälterventil geöffnet sein.

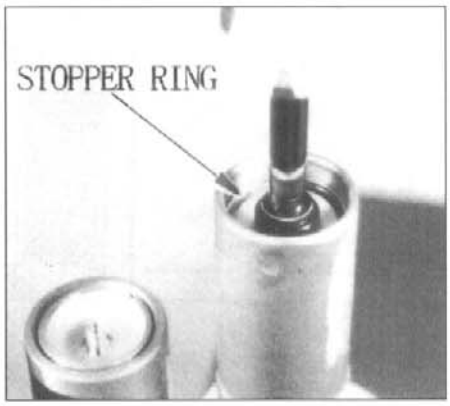
6) Introducir con cuidado la barra del amortiguador y, utilizando un destornillador, presionar el cuerpo del pistón hasta llegar a 1-2 mm por debajo de la ranura del anillo de retención.

La introducción de la barra del amortiguador tiene que hacerse con la válvula del depósito en posición abierta.

7) Montare l'anello di fermo nella scanalatura del corpo ammortizzatore.
8) Estrarre totalmente l'asta dell'ammortizzatore.

Accertarsi che il corpo guida-asta sia fissato all'anello di fermo.

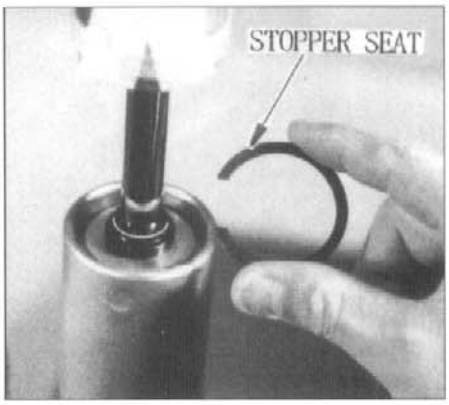
9) Posizionare lo scodellino appoggio molla sul corpo guida-asta.
10) Montare l'anello di fermo "B" nella scanalatura del corpo guida-asta.



7) Set the stop ring inside the damper case groove.
8) Remove the damper rod assy.

Take care that the rod guide case is coupled to the stop ring.

9) Set the spring cap on the rod guide case.
10) Set stop ring "B" on the rod guide case groove.



7) Montez la bague d'arrêt dans la rainure du corps amortisseur.
8) Otez totalement la tige amortisseur.

S'assurer que le corps guide-tige soit fixé à la bague d'arrêt.

9) Placer la cuvette d'appui ressort sur le corps guide-tige.
10) Montez la bague d'arrêt "B" dans la rainure du corps guide-tige.

7) Den Haltering in die Rille des Stossdämpferkörpers einbauen.
8) Die Stossdämpferstange vollständig herausziehen.

Sich vergewissern, dass die Stangenführung am Haltering befestigt ist.

9) Den Federteller auf die Stangenführung legen.
10) Den Haltering "B" in die Rille der Stangenführung einbauen.

7) Montar el anillo de retención en la ranura del cuerpo del amortiguador.
8) Extraer completamente la barra del amortiguador.

Asegurarse de que el cuerpo guía-barra esté fijado en el anillo de retención.

9) Colocar el asiento de apoyo del muelle en el cuerpo guía-barra.
10) Montar el anillo de retención "B" en la ranura del cuerpo guía-barra.

11) Den Stossdämper mit dem Dämpfung-Einstellglied nach oben in einem Schraubstock anziehen; siehe Abbildung.

Beim Anziehen des Schraubstocks den Stossdämpferkörper nicht verformen.

12) Das Einstellglied für die Verdichtung entfernen.

13) Den Stossdämpferkörper und das Tank mit Öl der empfohlenen Marke durch das Loch des Dämpfungseinstellglieds füllen.

14) Die Stossdämpferstange langsam pumpen, um Luftblasen aus dem von dem Stossdämpfer überlaufenden Öl zu beseitigen.

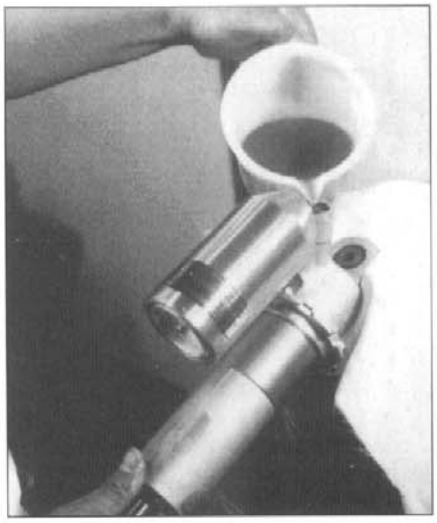
11) Apretar el amortiguador en una mordaza con el grupo de ajuste de la amortiguación dirigido hacia arriba como muestra la figura.

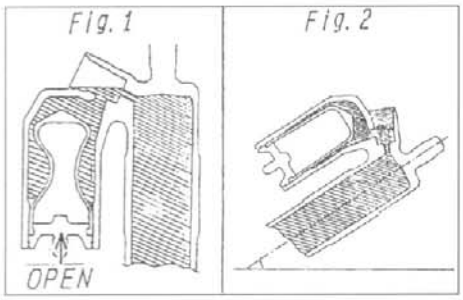
No hay que deformar el cuerpo del amortiguador al apretar la mordaza.

12) Sacar el grupo de ajuste compresión.

13) Llenar el cuerpo del amortiguador y el depósito con el aceite aconsejado, a través del orificio de ajuste de la amortiguación.

14) Bombear lentamente la barra del amortiguador hasta eliminar todas las burbujas de aire dentro del aceite que desborda del cuerpo del amortiguador.





15) Togliere l'ammortizzatore dalla morsa, tenendo verso l'alto il foro del gruppo registro compressione.
16) Chiudere manualmente il foro del registro compressione e ruotare l'ammortizzatore come indicato (Fig. 1) al fine di eliminare completamente l'aria dal serbatoio.
17) Scaricare l'aria dal serbatoio facendo pressione sulla valvola (Fig. 2).
18) Rabboccare nuovamente con olio fino a raggiungere il collo del foro del registro di compressione.

Fate attenzione a che l'olio non fuoriesca dal serbatoio.

15) Remove the damper from the vise with compression adjuster hole facing up.
16) Cover the compression adjuster hole by the hand and turn the damper as shown in figure 1 to bleed the air inside the reservoir.
17) Bleed the air from the reservoir by exerting pressure on the valve. (Fig. 2).
18) Add oil up to the adjuster hole neck.

Do not let the oil flow from the reservoir.

15) Oter l'amortisseur de l'étau en gardant en haut le trou du groupe de réglage en compression.
16) Fermez à la main le trou du groupe de réglage en compression et tournez l'amortisseur comme indiqué dans la Fig. 1 pour éliminer totalement l'air se trouvant dans le réservoir.
17) Evacuez l'air se trouvant dans le réservoir en faisant pression sur la soupape (Fig. 2).
18) Remplir avec huile jusqu'à atteindre le col du trou du groupe de réglage en compression.

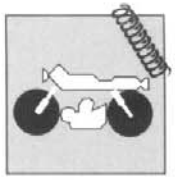
Veillez à ce que l'huile ne sorte pas du réservoir.

15) Den Stossdämpfer aus dem Schraubstock herausziehen; dabei das Loch des Einstellglieds für Verdichtung nach oben halten.
16) Mit der Hand das Loch schliessen und den Stossdämpfer bis zur vollständigen Entlüftung drehen (Bild 1).
17) Auf das Ventil drücken und den Behälter entlüften (Bild 2).
18) Öl bis zum Hals des Lochs im Einstellglied für Dämpfung nachfüllen.

Darauf achten, dass kein Öl aus dem Behälter herausfliesst.

15) Sacar el amortiguador de la mordaza manteniendo hacia arriba el orificio del grupo de ajuste compresión.
16) Cerrar con la mano el orificio del ajuste de la compresión y girar el amortiguador como se indica (Fig. 1) para eliminar completamente el aire del depósito.
17) Descargar el aire del depósito presionando en la válvula (Fig. 2).
18) Volver a rellenar con aceite hasta alcanzar el cuello del orificio del ajuste de la amortiguación.

Tener mucho cuidado para evitar que el aceite salga del depósito.



19) Posizionare l'ammortizzatore con il gruppo registro compressione rivolto verso l'alto.
20) Riempire l'ammortizzatore con olio fino a raggiungere il collo del foro del gruppo registro di compressione.
21) Montare lentamente il gruppo registro compressione e serrarlo alla coppia stabilita.

COPPIA: 1.5÷2.0 kgm (14,7÷19,6 Nm; 10.8÷14.5 ft/lb)

22) Spingere la piastra terminale nel corpo ammortizzatore.

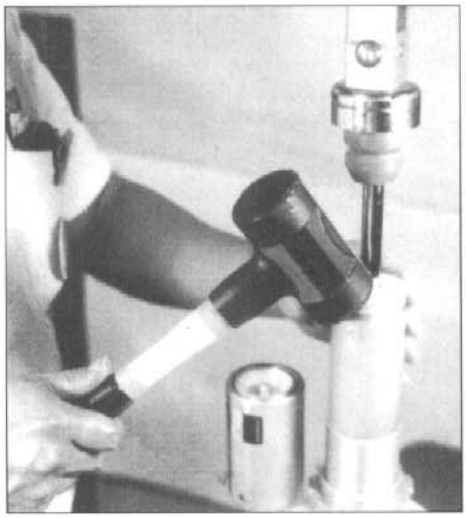
Assicurarsi che estraendo completamente l'asta dell'ammortizzatore il corpo guida-asta sia collegato all'anello di fermo.

19) Place the damper with damping adjuster facing up.
20) Fill the damper with oil up to to the adjuster hole neck.
21) Set the damping adjuster carefully and tighten to the preset torque.

TORQUE: 1.5÷2.0 kgm (14,7÷19,6 Nm; 10.8÷14.5 ft/lb)

22) Set the end plate inside the damper case.

By pulling the damper rod all the way out, take care that the rod guide case is coupled to the stop ring.



19) Placez l'amortisseur avec le groupe de réglage en compression tourné en haut.
20) Remplissez l'amortisseur avec huile jusqu'à atteindre le col du trou du groupe de réglage en compression.
21) Montez doucement le groupe de réglage en compression en le serrant à la couple établie.

COUPLE: 1.5÷2.0 kgm (14,7÷19,6 Nm; 10.8÷14.5 ft/lb)

22) Poussez la plaque terminale dans le corps amortisseur.

En ôtant totalement la tige amortisseur, s'assurer que le corps guide-tige soit connecté à la bague d'arrêt.

19) Den Stossdämpfer mit dem Einstellglied nach oben stellen.
20) Den Stossdämpfer bis zum Hals des Lochs im Einstellglied für Dämpfung füllen.
21) Das Einstellglied für Dämpfung langsam einbauen und mit den angegebenen Anzugsmoment anziehen.

ANZUGSMOMENT: 1.5÷2.0 kgm (14,7÷19,6 Nm; 10.8÷14.5 ft/lb)

22) Die Endplatte in den Stossdämpfer schieben.

Sich vergewissern, dass die Stangenführung mit dem Haltering verbunden ist; dazu die Stange vollständig herausnehmen.

19) Colocar el amortiguador con el grupo de ajuste de la amortiguación dirigidos hacia arriba.
20) Llenar el amortiguador con aceite hasta alcanzar el cuello del orificio del grupo de ajuste de la amortiguación.
21) Montar lentamente el grupo de ajuste de la amortiguación y apretarlo al par establecido.

PAR: 1.5÷2.0 kgm (14,7÷19,6 Nm; 10.8÷14.5 ft/lb)

22) Introducir la placa terminal en el cuerpo del amortiguador.

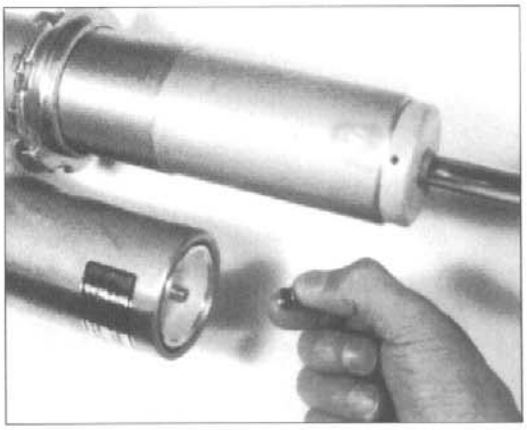
Asegurarse de que, al extraer completamente la barra del amortiguador, el cuerpo guía-barra esté conectado al anillo de retención.

23) Das Öl von der Stange mit einem Tuch entfernen. Dies könnte zu einem frühzeitigen Verschleiss der Ölabdichtung führen.
24) Auf Ölverluste prüfen.

25) Den Behälter mit Stickstoff (10,0 kg/cm²) füllen.

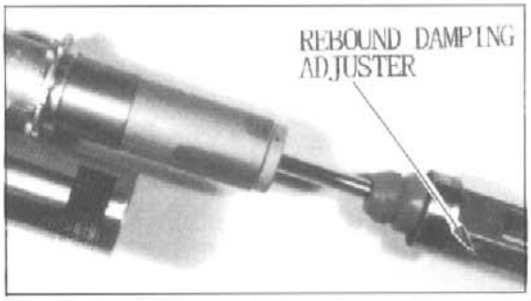
⚠ Der Stossdämpfer ist mit einem Gas enthaltenden Behälter versehen. Zur Luftverdichtung des Behälters nur Stickstoff verwenden. Der Einsatz eines unstabilen Gases kann Brand, Explosion oder schwere Schäden an Personen zur Folge haben.

26) Den Deckel des Entlüftungsventils anbringen.



MONTAGE DER FEDER

1) Den unteren Einsatz des Stossdämpfers so drehen, bis sich die Ausfederungseinstellschraube auf derselben Seite des Stossdämpferbehälters befindet.



23) Eliminar con un paño el aceite que ha quedado en la barra del amortiguador. La presencia de aceite en la barra podría provocar un desgaste precoz del detenedor de aceite.
24) Controlar si hay pérdidas de aceite.

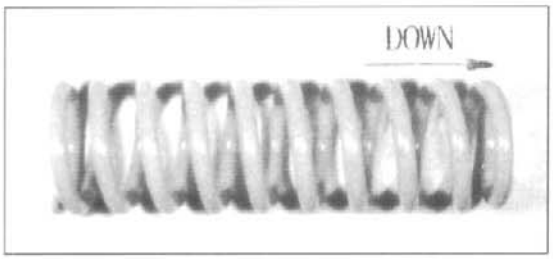
25) Llenar el depósito con nitrógeno a 10,0 kg/cm².

⚠ El amortiguador está dotado de un depósito que contiene gas. Emplear solamente nitrógeno para presurizar el depósito. El uso de un gas inestable puede causar incendios, explosiones o daños graves a las personas.

26) Montar la tapa de la válvula de purga.

MONTAJE DEL MUELLE

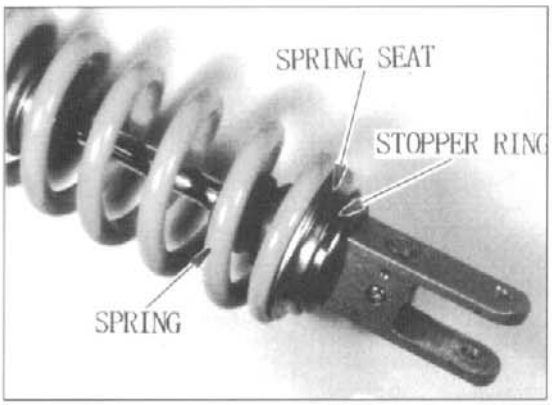
1) Girar la conexión inferior del amortiguador de manera que el tornillo del grupo de ajuste extensión se encuentre en el mismo lado del depósito del amortiguador.



2) Montare la molla con il lato conico rivolto verso il basso.

3) Montare lo scodellino appoggio molla.
Montare l'anello di fermo nella scanalatura.

2) Set the spring with the taper side down.



3) Set the spring cap.
Set the stop ring in the groove.

2) Montez le ressort avec le côté conique tourné en bas.

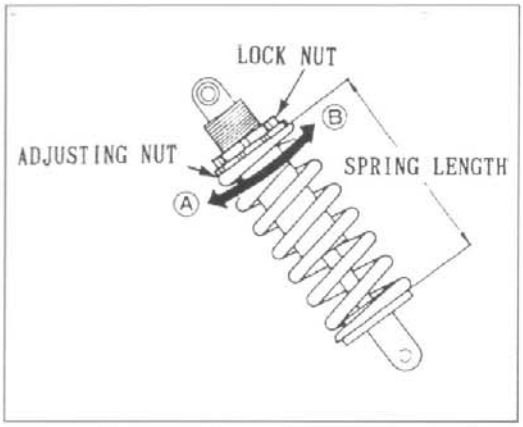
3) Montez la cuvette d'appui ressort.
Montez la bague d'arrêt dans la rainure.

2) Die Feder mit der konischen Seite nach unten montieren.

3) Den Federteller montieren.
Den Haltering in die Rille montieren.

2) Montar el muelle con la parte cónica hacia abajo.

3) Montar el asiento de apoyo del muelle.
Montar el anillo de retención en la ranura.



EINSTELLEINHEIT DER FEDER

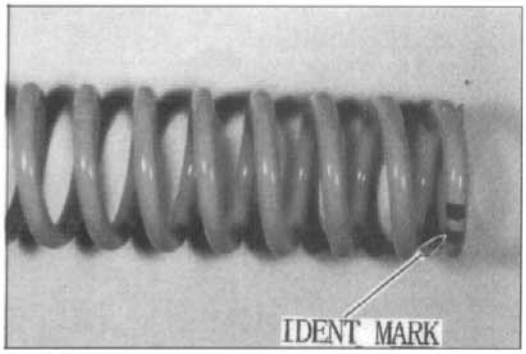
1) Die Einstellzwinge bis zur vorgegebenen Länge drehen.
   A: die Federlänge wird niedriger
   B: die Federlänge wird grösser

- Standard-Länge der Feder: 265,5 mm (10.45 Zoll)

  Min. Federlänge: 260 mm (10.24 Zoll)

- Eine Umdrehung der Einstellmutter hat eine Änderung von 1,5 mm in der Federlänge zur Folge.

- Identifikationszeichen der Federn: grün



GRUPO DE AJUSTE DEL MUELLE

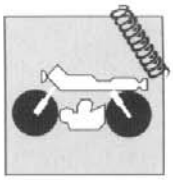
1) Girar la virola de ajuste hasta obtener la longitud establecida:
   A: Disminuye la longitud del muelle
   B: Aumenta la longitud del muelle

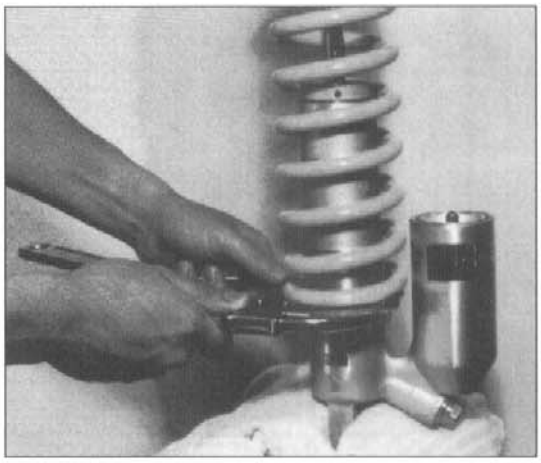
- Longitud estándar del muelle: 265,5 mm (10.45 pulgadas)

  Longitud mínima del muelle: 260 mm (10.24 pulgadas)

- Una rotación de la tuerca de ajuste varía la longitud del muelle en 1,5 mm.

- Marca de identificación de los muelles: verde





2) Tenere fermo il dado di regolazione e serrare il controdado.

COPPIA: 8.0÷10.0 kgm (78,4÷98,1 Nm; 67.9÷72.3 piedi/libbra)

Utilizzare la lunghezza standard della molla come riferimento.
Per istruzioni dettagliate sulla regolazione del precarico in funzione del peso del conducente e sulla messa a punto dei gruppi di registro, consultare il manuale d'uso.

Fate in modo che il dado di regolazione non scenda al disotto della lunghezza minima della molla.

2) Hold the spring adjusting nut stopped and tighten the lock nut.

TORQUE: 8.0÷10.0 kgm (78,4÷98,1 Nm; 67.9÷72.3 ft/lb)

Use the standard spring length just as baseline.
See the owner's manual for detailed instructions on pre-load adjustment according to the rider's weight, and on the setting up of the adjusting units.

Do not decrease the adjusting nut more than the minimum length.

2) Gardez l'écrou de réglage arrêté et serrez le contre-écrou.

COUPLE: 8.0÷10.0 kgm (78,4÷98,1 Nm; 67.9÷72.3 ft/lb)

Utilisez la longueur standard ressort comme repère.
Pour des instructions détaillées sur le réglage de la précharge en fonction du poids du conducteur et sur la mise au point des groupes de réglage en compression, voir le manuel d'instruction.

Veillez à ce que l'écrou de réglage ne soit pas au dessous de la longueur minimum du ressort.

2) Die Einstellmutter festhalten und die Kontermutter festziehen.

ANZUGSMOMENT: 8.0÷10.0 kgm (78,4÷98,1 Nm; 67.9÷72.3 Fuss/Pfund)

Die Standardlänge als Bezug nehmen.
Für detaillierte Angaben über die Einstellung der Vorspannung je nach dem Fahrergewicht und über die Justierung der Einstellglieder für die Dämpfung, siehe das Bedienungshandbuch

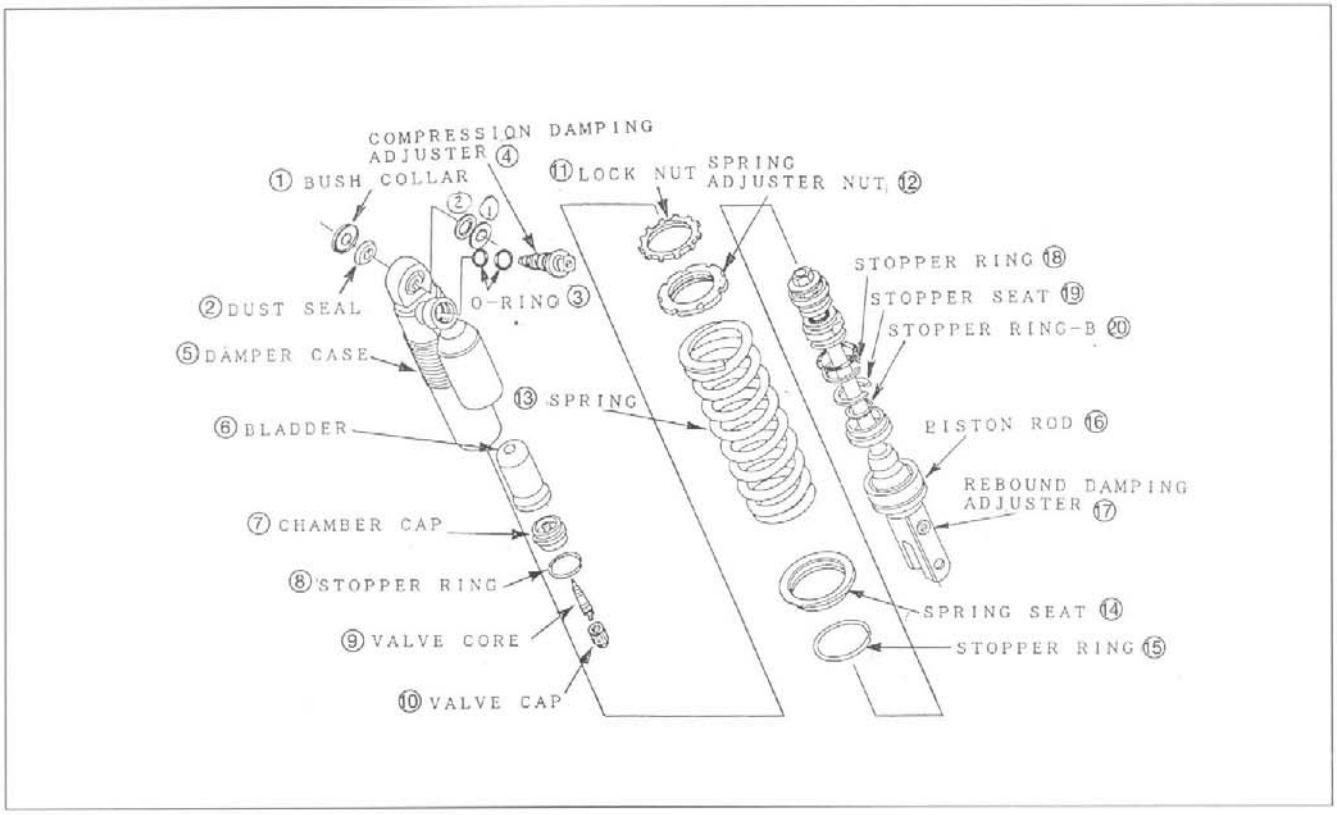
Die Einstellmutter soll die minimale Federlänge nicht unterschreiten.

2) Mantener firme la tuerca de ajuste y apretar la contratuerca.

PAR: 8.0÷10.0 kgm (78,4÷98,1 Nm; 67.9÷72.3 pies/libra)

Utilizar como referencia la longitud estándar del muelle.
Para instrucciones más detalladas sobre el ajuste de la precarga en función del peso del piloto y sobre la puesta a punto de los grupos de ajuste de la amortiguación, consultar el manual de empleo.

Tratar de que la tuerca de ajuste no llegue por debajo de la longitud mínima del muelle.

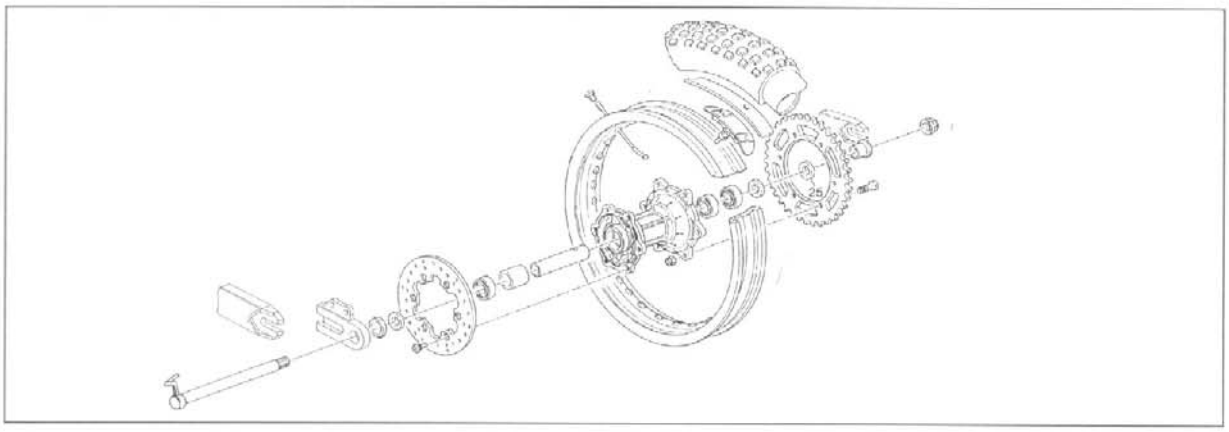


TEILMONTAGEZEICHNUNG

1) HUELSE
2) STAUBDECKEL
3) O-RING
4) EINSTELLEINHEIT EINFEDERN
5) STOSSDAEMPFERKOERPER
6) LUFTKAMMER
7) DECKEL
8) SPERRING
9) VENTIL
10) VENTILDECKEL
11) GEGENNUTMUTTER
12) EINSTELLNUTMUTTER
13) FEDER
14) FEDERTELLER
15) SPERRING
16) KOLBEN-STAB-GRUPPE
17) EINSTELLEINHEIT AUSFEDERUNG
18) SPERRING
19) SPERPLATTE
20) SPERRING - B

VISTA DESENSAMBLADA DEL AMORTIGUADOR

1) MANGUITO
2) PARAPOLVOS
3) ANILLO "OR"
4) GRUPO AJUSTE COMPRESION
5) CUERPO AMORTIGUADOR
6) CAMARA DE AIRE
7) TAPA
8) ANILLO DE TOPE
9) VALVULA
10) TAPA VALVULA
11) CONTRAVIROLA
12) VIROLA DE AJUSTE
13) RESORTE
14) CASQUILLO APOYO RESORTE
15) ANILLO DE TOPE
16) GRUPO PISTON-VARILLA
17) GRUPO AJUSTE EXTENSION
18) ANILLO DE TOPE
19) PLACA DE TOPE
20) ANILLO DE TOPE - B



Ruota posteriore

Mozzo e cerchio in lega leggera con raggi in acciaio ad alta resistenza.
Cerchio marca .....TAKASAGO
Tipo.....EXCEL 2,5"x18" (TE), EXCEL 2,15"x19" (TC)
Pneumatico marca .....PIRELLI e MICHELIN
Tipo.....MT 71 oppure ENDURO Comp. 3 (TE); MT 32 A (TC)
Dimensioni .....140/80x18" (TE); 130/80x19" (TC)
Pressione pneumatico .....0,8 ÷ 0,9 Kg/cm²

Rear wheel

Hub and rim in light alloy with high tensile steel spokes.
Rim make .....TAKASAGO
Type .....EXCEL 2,5"x18" (TE), EXCEL 2,15"x19" (TC)
Type make .....PIRELLI and MICHELIN
Type.....MT 71 A or ENDURO Comp. 3 (TE); MT 32 A (TC)
Size.....140/80x18" (TE); 130/80x19" (TC)
Pressure .....11.4 ÷ 12.8 psi

Roue arrière

Moyeu et jante en alliage léger, avec rayons en acier à résistance élevée.
Jante marque .....TAKASAGO
Type .....EXCEL 2,5"x18" (TE), EXCEL 2,15"x19" (TC)
Pneu marque.....PIRELLI et MICHELIN
Type .....MT 71 A ou ENDURO Comp. 3 (TE); MT 32 A (TC)
Dimensions.....140/80x18" (TE); 130/80x19" (TC)
Pression pneu .....0,8 ÷ 0,9 Kg/cm²

Hinterrad

Nabe und Felge aus Leichtmetall mit Speichen aus hochwertigem Stahl.
Felge Marke.....TAKASAGO
Typ .....EXCEL 2,5"x18" (TE), EXCEL 2,15"x19" (TC)
Reifenmarke .....PIRELLI und MICHELIN
Typ .....MT 71 A oder ENDURO Comp. 3 (TE); MT 32 A (TC)
Abmessungen .....140/80x18" (TE); 130/80x19" (TC)
Reifendruck .....0,8 ÷ 0,9 Kg/cm²

Rueda trasera

Cubo y llanta de aleacación ligera con radios de acero de alta resistencia.
Llanta marca .....TAKASAGO
Tipo.....EXCEL 2,5"x18" (TE), EXCEL 2,15"x19" (TC)
Neumático marca.....PIRELLI y MICHELIN
Tipo .....MT 71 A o bien ENDURO Comp. 3 (TE); MT 32 A (TC)
Dimensiones .....140/80x18" (TE); 130/80x19" (TC)
Presión neumático ..... 0,8 ÷ 0,9 Kg/cm²

Stacco ruota posteriore

Mettere la moto su un cavalletto in modo da sollevare la ruota posteriore.
Togliere la catena di trasmissione sfilando la maglia di congiunzione (2) (per rimuovere la catena a maglie chiuse è necessario smontare il forcellone).
Svitare il dado del perno ruota (1) sul lato destro e sfilare quest'ultimo. Non è necessario allentare i tendicatena; in questo modo il valore di tensione della catena risulterà inalterato dopo il rimontaggio.
Sfilare la ruota posteriore completa facendo attenzione ai distanziali posti ai lati del mozzo.

Rear wheel detaching

Place the motorbike on a stand to lift the rear wheel.
Remove the chain by extracting its junction link (2) (disassemble the fork to remove the closed link chain).
Unscrew the nut of the wheel pin (1) on the right side and extract it.
It is not necessary to unloose the chain adjusters; in this way, the chain tension will remain unchanged after the reasembly. Extract the complete rear wheel, by taking care of the spacings located at the hub sides.

Détachement roue arrière

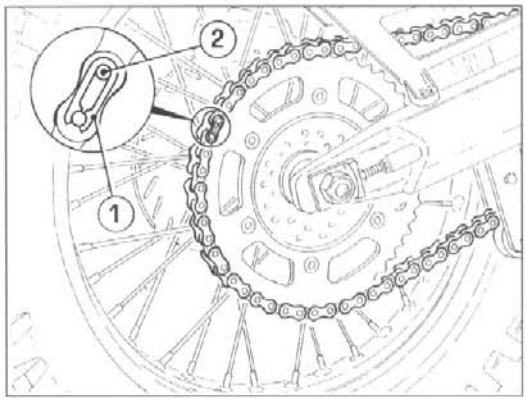
Positionner la motocyclette sur une béquille afin de soulever la roue arrière.
Enlever la châine d'entrainement en extraiant le maillon d'union (2) (dèsassembler la fourche pour enlever la chaîne à maillons fermés). Dévisser l'écrou du pivot roue (1) à droite et extraire ce dernier. Il n'est pas nécessaire de desserrer les tendeurs chaîne; de cette façon la valeur de tension de la châine restera inaltérée après le rémontage.
Extraire la roue arrière complete, en prêtant attention aux entretoises positionnées aux cotés du moyeau.

Ablösung des hinteren Rades

Das Motorrad auf einem Bock stellen, um das hintere Rad aufzuheben.
Die Treibkette nach Ausziehung des Verbindungsgliedes abnehmen (2) (Um diekette mit geschlossenen Glieder wegzunehmen, soll die Gabel obmontiert werden). Die Mutter des Radbolzens (1) auf der rechten Seite ausschrauben und den Radbolzen ausziehen. Es ist nicht notwendig, die Kettenspanner zu lockern; auf dieser Weise wird der Kettespannwert nach dem Wiederzusammenbau unverändert bleiben. Das komplette hintere Rad mit Berücksichtigung der sich seitlich in der Radnabe befindlichen Distanzstücken ausziehen.

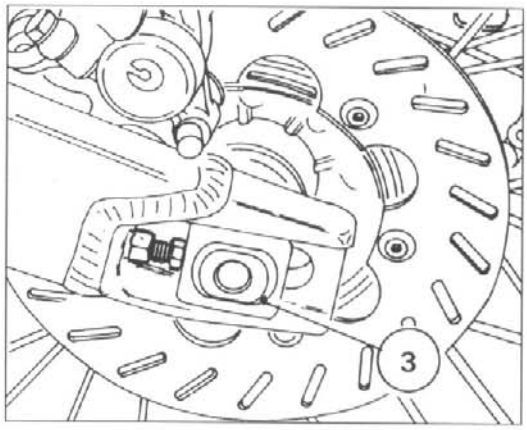
Remoción rueda trasera

Ponga la moto sobre un caballete para alzar la rueda trasera. Quite la cadena de transmisión extrayendo la malla de unión (2). Para remover la cadena de mallas cerradas es necesario desmontar la horquilla.
Destornille la tuerca del perno rueda (1) en la parte derecha y extraiga ésta. No es necesario aflojar el tensor de cadena; de esta manera el valor de tensión de la cadena resultará inalterado después de volver a montarlo.
Extraiga la rueda trasera completa teniendo cuidado con los separadores colocados a los lados del cubo.

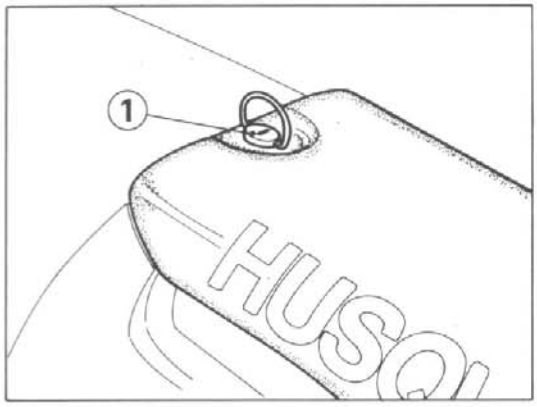


1. Molletta
1. Spring
1. Ressort
1. Klammer
1. Pinzas

2. Giunto catena
2. Chain coupling
2. Joint de chaîne
2. Kettenverbindung
2. Junta cadena



3. Perno ruota
3. Wheel axle
3. Essieu de roue
3. Radzapfen
3. Perno rueda



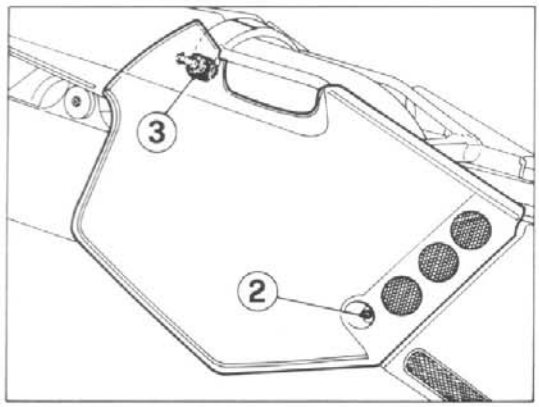
Stacco ammortizzatore posteriore

Ruotare in senso antiorario il perno posteriore (1) , rimuoverlo ed estrarre la sella svincolandola dalla vite di fissaggio anteriore.

Svitare le due viti anteriori (2) di fissaggio e togliere i pannelli laterali svincolandoli dagli antivibranti (3) posti sul telaietto posteriore (ricordare, nel rimontaggio, di posizionare nuovamente la bussola ed il distanziale sotto al pannello sinistro).

Togliere le viti (4) di fissaggio dei silenziatori, le fascette (5) e rimuovere i silenziatori.

Togliere la molla ed il tubo posteriore (6). Rimuovere i fissaggi (7), (8) e l'ammortizzatore.



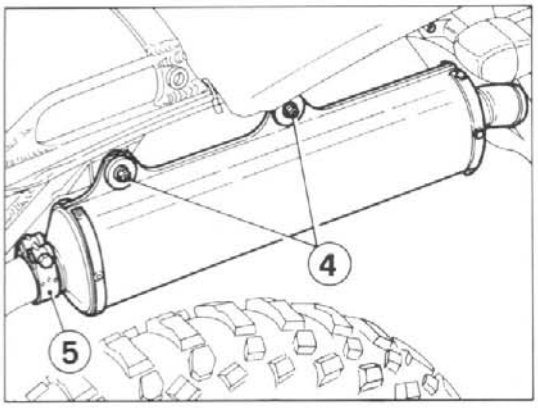
Removal of rear shock absorber

Turn anticlockwise for removing rear pin (1); remove saddle from front fixing screw.

Loosen the two front fixing screws (2) and remove side panels from vibration-damping devices (3) set on rear frame. (When reassembling, remember to set bush and spacer under left panel).

Remove screws (4) which fix mufflers, straps (5), and mufflers.

Remove spring and rear pipe (6). Remove fasteners (7, 8) and shock absorber.



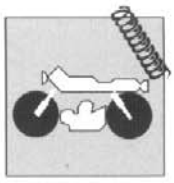
Démontage amortisseur arrière

Tourner en sens antihoraire le pivot arrière (1), le démonter et ôter la selle, après avoir desserré la vis de fixation avant.

Desserrer les deux vis avant de fixation (2) et ôter les panneaux latéraux des dispositifs antivibratoires (3) placés sur le cadre arrière. Au remontage, se rappeler de placer le fourreau et l'entretoise au dessous du panneau gauche.

Desserrer le vis (4) fixant les silencieux et ôter les colliers serre-tube (5) et les silencieux.

Enlever le ressort, le tuyau arrière (6), les fixations (7 et 8) et l'amortisseur.

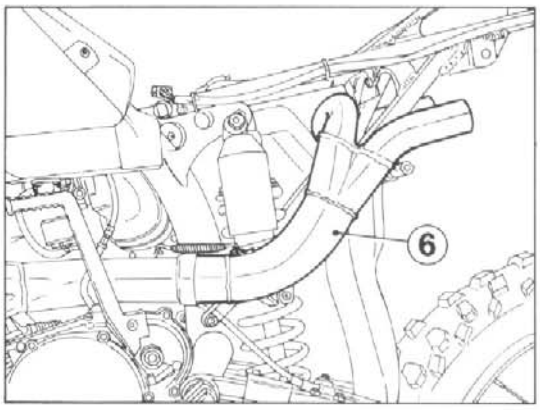


Ausbau des hinteren Stossdämpfers
Den hinteren Zapfen (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen, ihn herausnehmen, den Sattel von der vorderen Befestigungsschraube befreien und entfernen.

Die zwei vorderen Befestigungsschrauben (2) losschrauben, die seitlichen Bleche von den Schwingungsdämpfern (3) auf dem hinteren Fahrgestell befreien und sie entfernen (bei der Montage sich daran erinnern, die Buchse und das Distanzstück unter dem linken Blech zu positionieren).

Die Befestigungsschrauben (4) der Schalldämpfer und die Schellen (5) abnehmen und die Schalldämpfer entfernen.

Feder und hinteres Rohr (6) entfernen. Befestigungen (7), (8) und Stoßdämpfer entfernen.

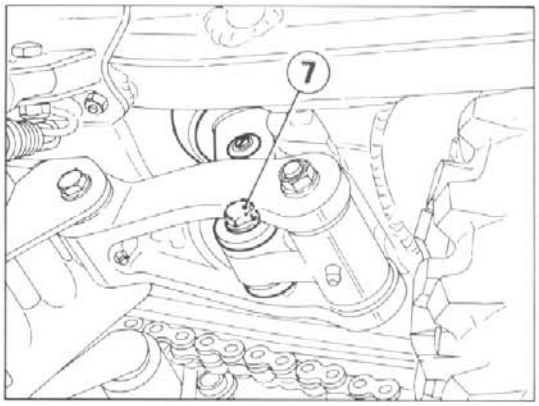


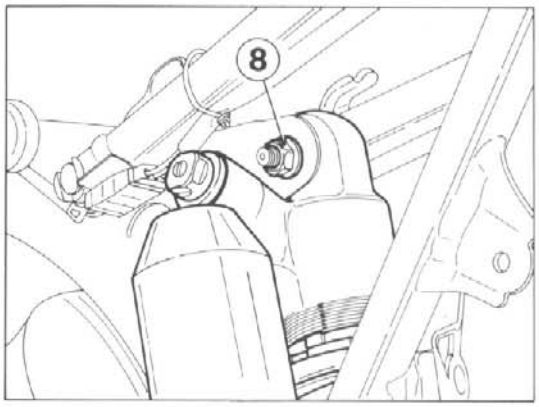
Para sacar el amortiguador trasero
Gire en el sentido contrario a las manecillas del reloj el perno trasero (1), remuévalo y extraiga el sillín sacando el tornillo de fijación delantero.

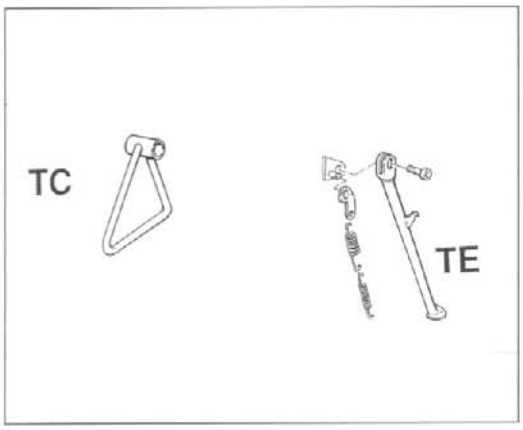
Destornille los dos tornillos delanteros (2) de fijación y saque los paneles laterales extrayéndolos de los antivibrantes (3) colocados en el bastidor trasero (al volver a montar, acuérdese de posicionar nuevamente el manguito y el separador debajo del panel izquierdo).

Saque los tornillos (4) de fijación de los silenciadores, los collares (5) y remueva los silenciadores.

Saque el resorte y el tubo trasero (6). Remueva las fijaciones (7), (8) y el amortiguador.







Cavalletto laterale

Questo cavalletto, applicato al forcellone oscillante, è stato progettato per sostenere solo il peso della moto ed è pertanto inopportuno utilizzarlo quando si è seduti in sella alla moto o per altre operazioni.

Side stand

The stand fitted to the swinging fork was designed to bear the weight of the motorcycle only; its use therefore is not advisable when one sits on the motorcycle saddle nor for other operations.

Bequille latérale

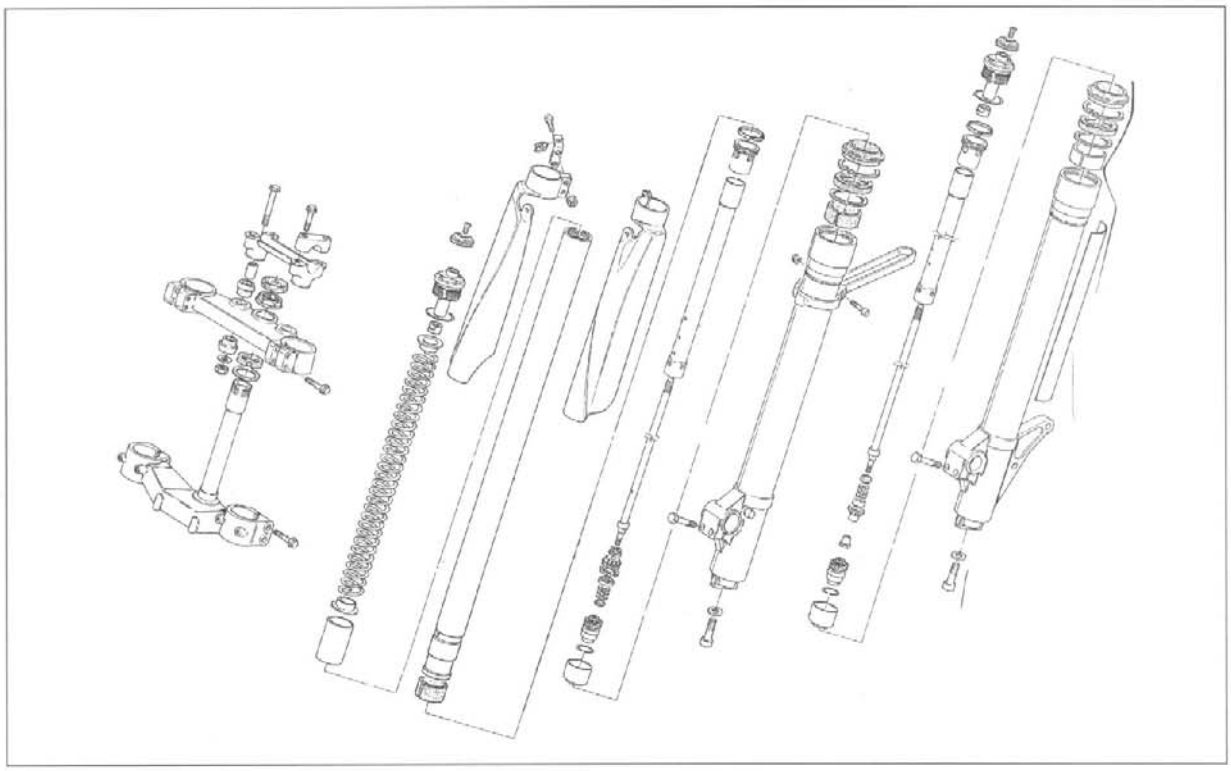
Cette bequille appliquée à la fourche oscillante, a été étudiée pour soutenir seulement le poids de la moto et il n'est pas opportun l'utiliser si on est assis sur la selle la moto ou pour d'auttres opérations.

Kippständer

Dieser Kippständer on der Schwinggabel kann allein das Gewicht des Motorrads tragen. Er ist dazu geplant worden und wird empfohlen, wenn man auf der Sattel sitzt oder auch zu anderen Arbeitszwecken.

Caballete lateral

Este caballete aplicado a la horquilla oscilante, ha sido proyectado para sostener sólo el peso de la moto y por tanto no es oportuno utilizarlo cuando uno está sentado en el sillín de la moto o para otras operaciones.



Sospensione anteriore

La sospensione anteriore è una MARZOCCHI "MAGNUM" teleidraulica a perno avanzato con steli di 45 mm di diametro.
L'escursione della ruota sull'asse delle gambe è di 305 mm.

Front suspension

The front suspension unit is a MARZOCCHI "MAGNUM" telescopic hydraulic fork with advanced axle with 1.77 in. diameter stanchions.
Wheel travel along the legs is 12 in.

Suspension avant

La suspension avant est une MARZOCCHI "MAGNUM" téléhydraulique avec axe avancé à montants de 45 mm de diamètre.
L'excursion de la roue sur l'axe des branches est de 305 mm.

Vorderradfederung

Bei der Vorderradaufhängung handelt es sich um eine MARZOCCHI "MAGNUM" telehydraulischer Gabel mit verlängertem Zapfen und Schäfte von 45 mm Durchmesser.
Die Radfederung entlang der Beinachse beträgt 305 mm.

Suspensión delantera

La suspensión delantera es una MARZOCCHI "MAGNUM" telehidráulica de perno avanzado con vástagos de 45 mm de diámetro.
La carrera de la rueda sobre el eje de las patas es de 305 mm.

GABELFUNKTION

Hier beschränken wir uns darauf, nur den hydraulischen Aspekt der Gabelfunktion zu betrachten. Wir überfliegen dabei die Funktion der Feder, welche in jedem Holm vorhanden ist und die immer eine ausschlaggebende Rolle für die Reaktion hat, welche die Gabel bei Beanspruchungen darlegt. Zum besseren Verständnis der Funktion dieser Aufhängung, haben wir die sich in Bewegung befindlichen Teile (gerastert), von denen die mit dem Rahmen des Motorrades verbunden bleiben, abgehoben. Die Passagen oder Wege, die das Öl in den unterschiedlichen Arbeitsphasen durchlaufen muß, werden durch Richtungspfeile dargestellt. Jeder Holm besteht aus einer Kartusche (1, ABB. A) mit einem inneren Pumpelement (2, ABB. A), welches mittels einer Stange (3, ABB. A) am oberen Verschluß (4, ABB. A) des Standrohres befestigt ist. Auf dem Verschluß ist ein Einstellknopf angebracht, der anhand einer kegelförmigen Nadel (5, ABB. A) den Durchflußbereich der Flüssigkeit im Ausgang der Kartusche drosselt. Das Pumpelement ist mit Lamellen versehen, welche den Ölfluß umleiten.

Das Aufbauschema der Pumpelemente wird von einem Mehrventilsystem charakterisiert, welches es ermöglicht, alle Funktionsparameter der Gabel in den unterschiedlichen Einsatzbedingungen unter Kontrolle zu halten und gleichzeitig ein gezieltes Eingreifen erlaubt, ohne dabei die bestehende Zusammenstellung aus der Ordnung zu bringen. Desweiteren vermeidet dieses System schädliche Hohlraumbildungseffekte, die oftmals in Galbeln vorhanden sind, von die Flüssigkeit durch eine oder zwei kritische Stellen läuft.

Prüfen wir also was im Holm, der in der EINFEDERUNG (linker) arbeitet, bei einer Fahrt auf unebenem Boden geschieht (a, ABB.A):

- das sich in der Kartusche des Stoßdämpfers befindliche Öl wird durch die Bewegung des Pumpelementes nach unten gedrückt und tritt, ohne Schwierigkeiten, über die 5 sich im Beschränkungszylinder befindlichen Bohrungen aus; diese Flüssigkeit vermischt sich in einer Unterdruckkammer (fast unter Atmosphärendruck) mit der aus der Einstellgruppe kommenden Flüssigkeit;
- unter diesen Bedingungen sind die sich auf den Kolben des Pumpelementes befindlichen Lamellen noch ganz geschlossen und das Flüssigkeitsvolumen, welches durch die Nadel der Einstellgruppe fließt, ist gegenüber dem, welches durch die 5 Bohrungen fließt, bedeutungslos;
- in diesem Fall haben wir eine schwach gedämpfte Gabel, die im Stande ist, die kleinen Bodenunebenheiten abzufangen.

Überprüfen wir nun, was bei großen Behinderungen, wie z.B. einer Reihe von Querrinnen (b, ABB. A) geschieht:

- der Eintritt eines erheblichen Anteils der Stange in die Stoßdämpferkartusche, bringt das Pumpelement zur Überschreitung oberen 2 Bohrungen. Dadurch kann eine kleine Ölmenge durch die 3 am Beschränkungszylinder offen gebliebenen Bohrungen fließen;
- der Ölschub ist noch nicht im Stande den Widerstand, den die Lamellen des Pumpelementes geben, zu überwinden. In dieser Phase bekommt die Stellung der kegelförmigen Nadel der Einstellgruppe Bedeutung, welche den Flüssigkeitsdurchfluß mittels des oberen Ventils drosselt;
- so erhalten wir eine gedämpftere Reaktion der Gabel, besonders in Funktion einer kleineren Menge von abgelassener Flüssigkeit aus der Kartusche und der Stellung der Einstellgruppe.

Betrachten wir, was im Inneren des Holmes bei einer starken Einfederung, die durch ein großes Hindernis verursacht wird (c, ABB.A), geschieht:

- das Pumpelementes hat eine Stellung eingenommen, in der es alle Ausgangsbohrungen für die Flüssikeit aus dem Beschränkungszylinder überschritten hat. Der vom Öl ausgeübte Druck öffnet die Lamellen am Kolben und geht in die Kammer über, die sich über dem Pumpelement befindet, die wiederum mit dem Unterdruckbereich in Verbindung steht;
- in dieser Phase bekommt der Durchflußbereich der Flüssigkeit über das Nadelventil der oberen Einstellgruppe eine ausschlaggebende Rolle;
- die Gabel ist nun sehr stark gedämpft. Über die Einstellgruppe ist es möglich diesen Zustand noch zu weiter zu erhöhen oder zu mindern.

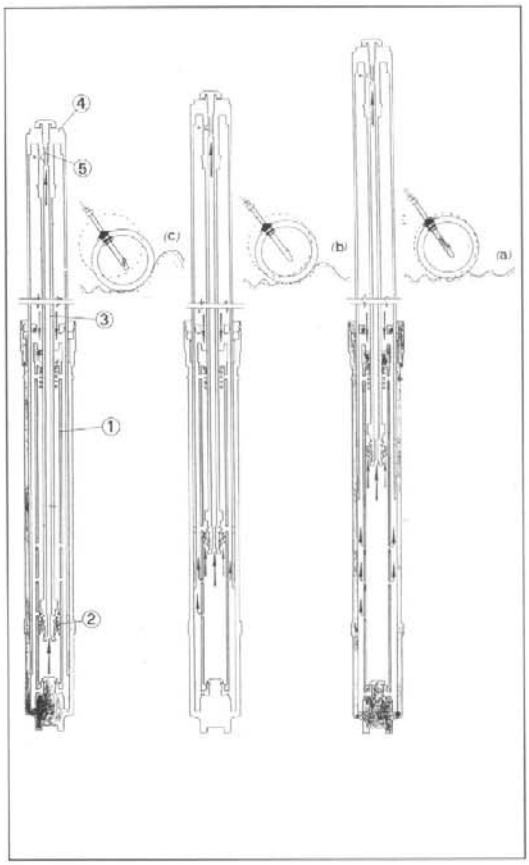
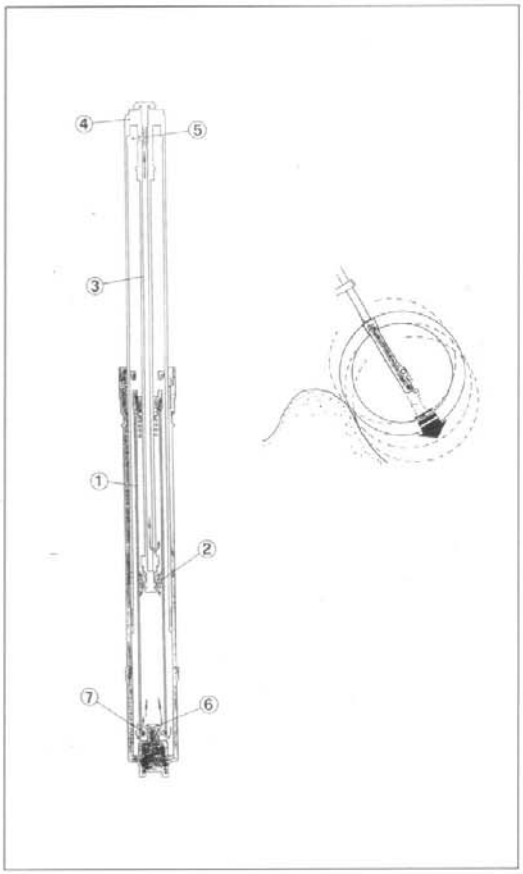


BILD A



Im Holm der in der AUSFEDERUNG (rechter) arbeitet, ist das Bodenventil (6, ABB.B) von großer Wichtigkeit: es hat die Funktion die Füllung der Stoßdämpferkartusche zu dosieren; es ist am Fuß des Gleitrohres angebracht und mit Lamellen ausgestattet.
Betrachten wir, was im Holm, der in der AUSFEDERUNGSPHASE (ABB.B) arbeitet, nach einem starken Versinken geschieht:

- das Pumpelement wird von der Federkraft zurückgeholt und das sich in der oberen Kammer befindliche Öl, kann indem es den Widerstand der Kolbenlamellen überwindet, in die untere Kammer laufen;
- der andere Durchfluß erfolgt über die sich im niedrigen Teil der Stange befindliche Bohrung und wird von der oberen Einstellgruppe kalibriert, die in dieser Phase von bestimmender Bedeutung ist;
- in diesem Zustand kommt das Bodenventil in Funktion, welches dafür sorgt, daß die Flüssigkeit, welche aus dem luftverdichtem Bereich genommen wurde, wieder in die sich unter dem Pumpelement befindliche Kammer einfließt;
- außer dem Bodenventil, welches sich am Fuß der Stoßdämpferkartusche befindet, ist dort eine Bohrung (7,ABB.B) vorhanden, welche die beiden Kammern in kostanter Verbindung hält.

BILD B

Norme generali per una corretta revisione

1. Dopo uno smontaggio completo, utilizzare per il rimontaggio guarnizioni nuove fornite nell'apposito "Kit di revisione".
2. Posizionare sempre le lamelle dei pompanti con la bavatura opposta al piano di appoggio sul pistone.
3. Lubrificare tutte le parti in contatto relativo prima del rimontaggio.
4. Sui labbri degli anelli di tenuta applicare sempre grasso prima del rimontaggio.

General rules for a proper overhauling

1. After a total disassembly, always use new seals during the reassembly stage.
2. Always position the pumping element washers with the fin opposite to the bearing surface on the piston.
3. Lubricate all parts in relative contact before reassembling.
4. Always grease the oil seal lips before reassembling.

Instructions générales pour une révision correcte

1. Après un démontage complet, utilisez des joints neufs pour le remontage.
2. Placez toujours les lamelles des pompes avec le rebord dans la position opposée au plan d'appui sur le piston.
3. Lubrifiez tous les composants qui sont en contact préalablement au remontage.
4. Appliquez toujours un lubrifiant sur les bords des joints d'étanchéité avant le remontage.

Allgemeine Regeln für eine korrekte Überholung

1. Nach einem kompletten Ausbau sind beim Wiederzusammenbau neue Dichtungen zu verwenden.
2. Die Lamellen der Pumpelemente immer mit dem Grat von der Auflagefläche am Kolben weg zeigend, auflegen.
3. Alle sich in Kontakt entsprechenden Kontakt befindlichen Teile vor dem dem Wiederzusammenbau schmieren.
4. Vor dem Wiederzusammenbau immer Fett auf die Dichtringlippen auftragen.

Normas generales para una correcta revisión

1. Después de un desmontaje completo, utilice siempre, cuando tenga que volver a montar, nuestras guarniciones suministradas en el "Kit de revisión".
2. Coloque siempre las laminillas de los bombeadores con la rebaba opuesta a la superficie de apoyo en el pistón.
3. Lubrique todas las partes en contacto relativo antes de volver a montar.
4. En los bordes de los segmentos de compresión aplique siempre grasa antes de volver a montar.

STÖRUNGEN - URSACHEN - BEHEBUNGEN

Dieser Paragraph gibt Störungen an, die sich beim Einsatz der Gabel bewahrheiten können, zeigt die Ursachen, welche diese Störungen hervorgerufen haben könnten auf und empfiehlt eventuelle Behebungen.

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Ölverlust am Dichtring	1. Abnutzung des Dichtringes 2. Standrohr verkratzt 3. Verschmutzter Dichtring	1. Dichtring auswechseln 2. Rohr und Dichtring auswechseln 3. Säubern oder austauschen
Ölverlust am Boden	1. Bodendichtung defekt 2. Bodenschraube locker	1. Dichtung auswechseln 2. Schraube anziehen
Gabel erweist sich in allen Einstellungen als zu weich	1. Niedriger Ölstand 2. Feder außer Betrieb 3. Zu niedrige Ölviskosität	1. Ölpegel nachfüllen 2. Feder austauschen 3. Ölviskosität ändern
Gabel erweist sich in allen Einstellungen als zu hart	1. Ölpegel zu hoch 2. Zu hohe Öviskosität	1. Ölpegel nachprüfen 2. Ölviskosität ändern
Gabel reagiert nicht auf die Einstelländerungen	1. Verschlußnadel blockiert 2. Unreines Öl 3. Stoßdämpferventile von Unreinheiten verstopft	1. Verschluß ausdrehen und säubern 2. Säubern und Ölwechsel 3. Ausbauen und säubern

Consigli per la manutenzione

La forcella MAGNUM rappresenta il frutto di anni di esperienza maturata su tutti i più importanti campi di gara. Nonostante rappresenti un prodotto tecnicamente sofisticato non necessità di interventi di manutenzione particolari. Dato l'uso prettamente agonistico a cui è indirizzata, detti interventi risultano di estrema semplicità e non necessitano di attrezzature speciali.
La MARZOCCHI per consentire una corretta esecuzione delle operazioni di sostituzione degli anelli di tenuta fornisce:
A - Boccola di protezione portaruota Art. 536064GG
B - Introduttore per anello di tenuta Art. R5050.

Maintenance recommendations

MAGNUM fork is the result of years of experience made on the most important racing tracks. Even though it is a high technology product, no particular maintenance is needed. Since it is designed for a sporting use, maintenance is very easy to perform and needs no special tools.
To allow the accurate execution of all the operations for the replacement of O-rings, MARZOCCHI supplies:
A - Wheel-holder guard-bush Art. 536064GG
B - Taker-in for O-ring Art. R5050

Conseils pour l'entretien

La fourche MAGNUM est le résultat de nombreuses années d'expérience éprouvée sur les plus importants terrains de compétitions. Son caractère techniquement élaboré n'implique nullement des opérations sophistiquées d'entretien. Au contraire, vu son utilisation exclusive lors de manifestations sportives, la fourche MAGNUM nécessitent des entretiens d'extrême simplicité qui ne requièrent aucun équipement spécifique.
La Sté. MARZOCCHI, afin de permettre la correcte exécution des opérations de remplacement des bagues d'étanchéité, vous fournit:
A - Douille de protection du porte-roue Art. 536064GG
B - Dispositif d'insertion de la bague d'étanchéité Art. R5050.

Wartungsempfehlungen

Die Gabel MAGNUM ist das Ergebis einer gereiften Erfahrung, die mit den Jahren auf den bedeutendsten Rennstrecken erworben wurde. Auch wenn es sich hier um ein technisch anspruchsvolles Produkt handelt, benötigt es keinerlei besonderer Wartungseingriffe. Da der Einsatz dieser Gabel rein für den Wettkampf bestimmt ist, sind die Wartungseingriffe besonderers einfach gekennzeichnet und benötigen keinerlei spezieller Ausrüstungen.
Zur korrekten Durchführung der Austauscharbeiten für die Dichtringe liefert die MARZOCCHI:
A - Schutzbuchse für Radträger Art.-Nr. 536064GG
B - Einführwerkzeug für Dichtring Art.-Nr. R5050.

Consejos para el mantenimiento

La horquilla MAGNUM representa el fruto de muchos años de experiencia acumulada en los más importantes campos de competición. Aunque es un producto técnicamente sofisticado no necesita intervenciones de mantenimiento de particular importancia. Dado que ha sido fabricada para ser usada casi exclusivamente en competiciones, estas intervenciones resultan muy sencillas y no se necesitan herramientas especiales.
MARZOCCHI, a fin de que se puedan ejecutar correctamente las operaciones de sustitución de los segmentos de compresión, suministra:
A - Casquillo de protección portarruedas Art. 536064GG
B - Introductor para anillo de compresión Art. R5050.

INSTALLAZIONE

- Installare i tubi portanti nella base e nella testa di sterzo posizionandoli alla stessa altezza.
- Serrare le viti di fissaggio dei tubi portanti sulla base e sulla testa di sterzo alla coppia di 21,5÷24,5 Nm (2,2÷2,5 Kgm / 15.8÷18.1 ft/lb), seguendo la procedura 1-2-1 illustrata in precedenza.
- Serrare i dadi di fissaggio del perno ruota sui portaruota alla coppia di 21,5÷24,5 Nm (2,2÷2,5 Kgm / 15.8÷18.1 ft/lb), con procedura 1-2-1.

ASSEMBLY

- Assemble the stanchion tubes in the steering base and head and position them at the same height.
- Tighten the fastening screws of the stanchion tubes on the steering base and head using a torque of 21.5-24.5 Nm (2,2÷2,5 Kgm / 15.8÷18.1 ft/lb), following the above 1-2-1 procedure.
- Tighten the fastening nuts of the wheel pin on the sliders using a torque of 21.5-24.5 Nm (2,2÷2,5 Kgm / 15.8÷18.1 ft/lb), following the above 1-2-1 procedure.

MONTAGE

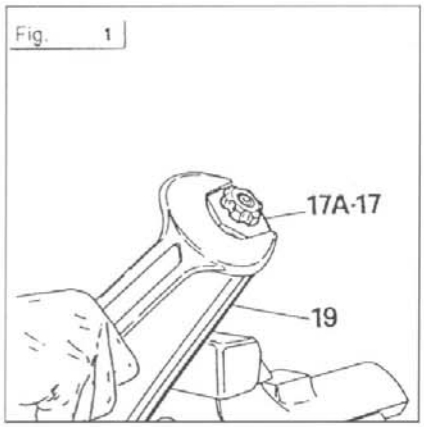
- Montez les tubes porteurs à chacune des extrémités du guidon en les positionnant à la même hauteur.
- Serrez les vis de fixation des tubes porteurs à chacune des extrémités du guidon au couple 21,5÷24,5 Nm (2,2÷2,5 Kgm / 15.8÷18.1 ft/lb) en suivant la procédure 1-2-1 précédemment commentée.
- Serrez les écrous de fixation de l'essieu de la roue sur les fourreaux au couple 21,5÷24,5 Nm (2,2÷2,5 Kgm / 15.8÷18.1 ft/lb) en suivant la procédure 1-2-1.

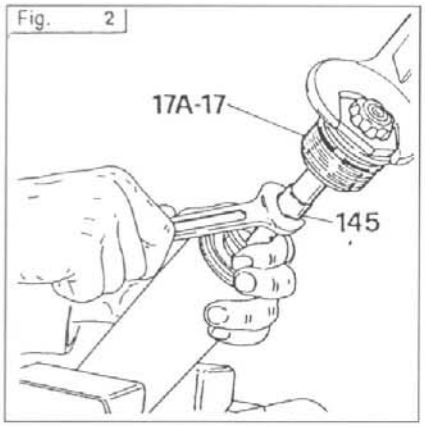
EINBAU

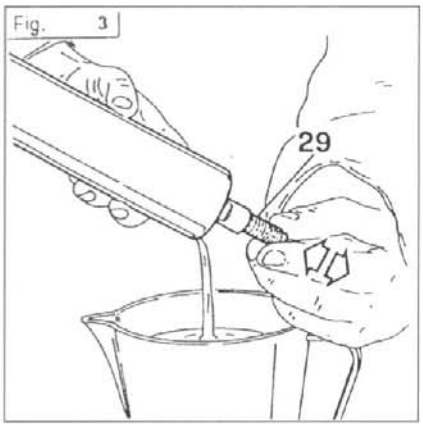
- Die Standrohre in gleicher Höhe in den Lenkfuß und in den Lenkkopf einbauen.
- Die Befestigungsschrauben der Standrohre im Lenkfuß und -kopf bis zu einem Anzugsmoment von 21,5÷24,5 Nm (2,2÷2,5 Kgm / 15.8÷18.1 ft/lb) festziehen, dabei die zuvor angegebene Sequenz von 1-2-1 befolgen.
- Die Klemmuttern des Radzapfens an den Gleitrohren bis zu einem Anzugsmoment von 21,5 ÷ 24,5 Nm (2,2÷2,5 Kgm / 15.8÷18.1 ft/lb) in der 1-2-1 Sequenz festziehen.

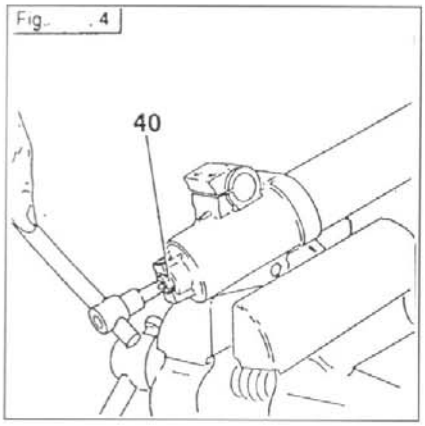
INSTALACION

- Instalar los tubos portantes en la base y en la cabeza de dirección colocándolos a la misma altura.
- Apretar los tornillos de fijación de los tubos portantes en la base y en la cabeza de dirección al par de 21,5÷24,5 Nm (2,2÷2,5 Kgm / 15.8÷18.1 ft/lb) siguiendo el procedimiento 1-2-3.
- Apretar las tuercas de fijación del perno de la rueda al par de 21,5÷24,5 Nm (2,2÷2,5 Kgm / 15.8÷18.1 ft/lb) con procedimiento 1-2-1.









DECOMPOSITION

Les numéros de ce chapitre se réfèrent directement à la numérotation des composants figurant sur la fourche représentée graphiquement page ...

FIG. 1 - Mettez le tube porteur (19) dans un étau pourvu de mâchoires de protection. A l'aide d'une clé hexagonale de 36 mm, dévissez le bouchon de fermeture supérieur (17-17A). Durant l'opération, veillez à ne pas endommager le joint torique (4). Poussez le tube porteur à l'intérieur du fourreau.

FIG. 2 - Tout en maintenant le bouchon serré avec la clé utilisée lors de l'opération précédente, débloquez le contre-écrou (145) à l'aide d'une clé hexagonale de 19 mm.
Dévissez complètement le bouchon (17-17A) et enlevez-le de l'extrémité droite de la tige d'amortisseur.
Enlevez le ressort (18), les guide-ressort (62) et le tube de précharge (28).

FIG. 3 - Vidangez l'huile contenue à l'intérieur de la jambe. Pour faciliter l'écoulement de l'huile contenue à l'intérieur du groupe amortisseur, effectuez quelques pompages en appuyant sur la tige de l'amortisseur (29).

En poussant sur la tige de l'amortisseur gauche et en tirant sur celle de l'amortisseur droit, vous provoquerez un jet d'huile pressurisée; afin d'éviter tout dommage, orientez l'extrémité de la tige vers un récipient.

FIG. 4 - Bloquez le fourreau en étau et dévissez la vis de fond (40) à l'aide d'une clé hexagonale de 8 mm. Enlevez la vis et le joint (52).
Enlevez le tube porteur (19) en le retirant du fourreau (24-25) avec précaution.

AUSBAU

Die Bezugsnummern dieses Kapitels beziehen sich auf die Bestandteile der Gabelaufbauzeichnung auf Seite ....

ABB. 1 - Das Standrohr (19) in einem Schraubstock mit Schutzbacken befestigen. Mit einem 36 mm Sechskantschlüssel den oberen Verschluß (17-17A) aufschrauben. Es muß darauf geachtet werden, daß beim Entfernen der O-Ring (4) nicht beschädigt wird. Das Standrohr in das Gleitrohr schieben.

ABB. 2 - Während man den Verschluß mit dem schon verwendeten Schlüssel festhält, die Gegenmutter (145) unter Anwendung eines 19 mm Sechskantschlüssels lockern.
Den Verschluß (17-17A) komplett ausschrauben und vom Ende der Stoßdämpferstange abnehmen.
Die Feder (18) gemeinsam mit der Federführung (62) und dem Vorspannungsrohr (28) aus dem Inneren des Standrohres ziehen.

ABB. 3 - Das sich im Inneren des Gabelholms befindliche Öl entleeren. Zum einfacheren Entleeren des sich im Inneren der Stoßdämpfergruppe befindlichen Öls, mit der Stoßdämpferstange (29) pumpen.

Drückt man die Stange des linken Stoßdämpfers und zieht man die des rechten Stoßdämpfers vom Ende, tritt ein Öldruckstrahl aus: um Schäden zu vermeiden, ist das Stangenende deshalb in einem Behälter hinein zu halten.

ABB. 4 - Das Gleitrohr in einen Schraubstock klemmen und die Bodenschraube (40) mit einem 8 mm Innensechskant-schlüssel aufschrauben. Die Schraube mit Dichtung (52) abnehmen. Das Standrohr (19) vorsichtig aus dem Gleitrohr (24-25) herausziehen.

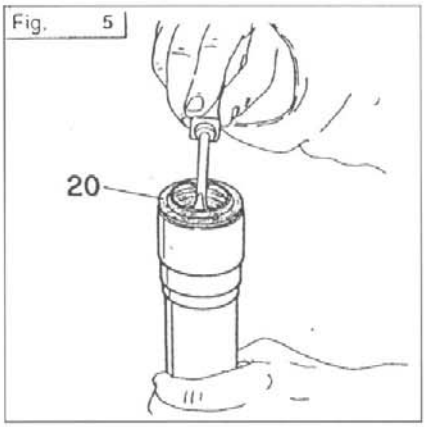
AUSTAUSCH DER DICHTRINGE UND FÜHRUNGSBUCHSEN

ABB. 5 - Unter Anbringung einer Hebelwirkung mit Hilfe eines Schraubenziehers, den Abstreifer (20) abnehmen (dabei darauf achten, daß die innere Dichtlippe nicht beschädigt wird).

ABB. 6 - Den Sprengring (23) mit einem dünnen Schraubenzieher aus dem Inneren des Gleitrohres herausnehmen.

ABB. 7 - Beim Entfernen des Dichtringes (22) wird empfohlen, den Innenrand mit einer Spezialbuchse A (Art. 536064GG) zu schützen. Dann von unten her den Dichtring mit einem Schraubenzieher herausschieben. Den Teller (139) der oberen Führungsbuchse aus dem Inneren herausziehen. Sollte die Buchse (56) wegen Verschleißerscheinungen ausgewechselt werden müssen, muß man sie aus dem Gleitrohr herausnehmen.
Bei diesen heiklen Ausbauvorgängen, ist darauf zu achten, daß man den Sitz am Gleitrohr nicht beschädigt.

Fig. 5



SUSTITUCION SEGMENTOS DE COMPRESION Y CASQUILLO DE GUIA

FIG. 5 - Apalancando con un destornillador (teniendo cuidado de no estropear el borde de estanqueidad interior) sacar el separador de polvo (20).

FIG. 6 - Utilizando un destornillador delgado, remover el anillo de retención (23) que se encuentra en la parte interior del portarruedas.

FIG. 7 - Al extraer el segmento de compresión (22) se aconseja proteger el borde interior con un casquillo especial A (Art. 536064GG). Con un destornillador presionar debajo del segmento para que pueda salir.
Extraer de la parte interior el asiento (139) del casquillo de guía superior. Si se sustituye el casquillo (56) porque está gastado hay que quitarlo por la parte interior del portarruedas.
Tener mucho cuidado durante estas operaciones de extracción delicadas para evitar que se estropee el asiento del portarruedas.

Fig. 6

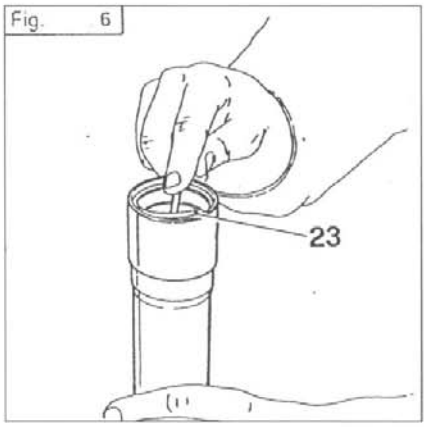
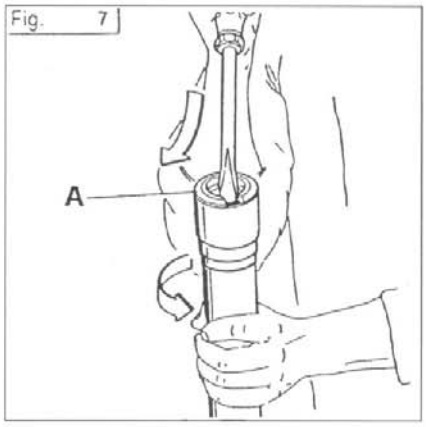


Fig. 7



REVISION DE L'AMORTISSEUR

FIG. 8 - Enlevez le groupe amortisseur (53-53A) du tube porteur ainsi que le tampon de fond (39). Celui-ci peut demeurer monté sur le fourreau; il suffit dans ce cas de le sortir de l'intérieur du fourreau.
A l'aide des doigts, poussez le clapet de fond (157) à l'intérieur du corps amortisseur (117-117A).
Avec un tournevis, déplacez la bague de butée (38N) pour ensuite, en vous aidant de la tige, faire sortir le clapet de fond du corps.

FIG. 9 - Dévissez complètement le contre-écrou (145) et enlevez-le de l'extrémité de la tige d'amortisseur.
Enlevez la tige avec la pompe du corps d'amortisseur (117-117A).

FIG. 10 (JAMBE EN EXTENSION) - Bloquez la tige d'amortisseur en étau en utilisant des supports en aluminium appropriés. Dévissez ensuite l'écrou de fixation (41) du groupe de calibrage. Enlevez tous les composants.
Effectuez tous les contrôles et les remplacements qui s'avèrent nécessaires. Procédez ensuite au remontage en respectant l'ordre indiqué sur la figure.

Employez toujours des supports appropriés pour serrer la tige en étau. A défaut, comme il s'agit d'une tige creuse, vous risquez de l'écraser et de la rompre.

FIG. 11 (JAMBE EN COMPRESSION) - Effectuez la même opération sur les composants du groupe de calibrage en compression. Lors du remontage des lamelles (121-122), veillez à ce que le rebord soit bien en position opposée au plan d'appui sur le piston.

STOSSDÄMPFERÜBERHOLUNG

ABB. 8 - Die Stoßdämpfergruppe (53-53A) aus dem Standrohr herausziehen und den Bodenpuffer (39) abnehmen; letzterer könnte auch am Gleitrohr montiert bleiben; in diesem Fall nimmt man ihn jedoch aus dem Gleitrohr heraus.
Das Bodenventil (157) mit den Fingern in das Stoßdämpfergehäuse (117-117A) drücken.
Den Sprengring (38N) unter Anwendung eines Schraubenziehers abnehmen, dann das Bodenventil mittels Stange aus dem Gehäuse drücken.

ABB. 9 - Die Gegenmutter (145) komplett ausdrehen und vom Ende der Stoßdämpferstange nehmen.
Die Stange mit Pumpelement aus dem Stoßdämpfergehäuse (117-117A) herausziehen.

ABB. 10 (AUSFEDERUNGSHOLM) - Unter Anwendung geeigneter Aluminiumhalterungen, die Stoßdämpferstange in einem Schraubstock festklemmen, dann die Klemmutter (41) der Einstellgruppe lösen und alle Bestandteile herausziehen.
Die erforderlichen Überprüfungen und eventuelle Auswechselungen vornehmen, dann den Zusammenbau in der auf den Abbildungen angegebenen Reihenfolge vornehmen.

Klemmt man die innen hohle Stange ohne die dafür vorgesehenen Halterungen in den Schraubstock, besteht Gefahr, daß man sie zerquetscht.

ABB. 11 (EINFEDERUNGSHOLM) - Den gleichen Arbeitsvorgang auch bei einem Eingriff auf die Bestandteile der Einstellgruppe, die in der Einfederung arbeitet, durchführen.
Beim Wiedereinbau der Lamellen (121-122), ist darauf zu achten, daß der Grat sich immer in entgegengesetzter Richtung zur Auflagefläche, d.h. davon abgewendet, am Kolben befindet.

Fig. 8

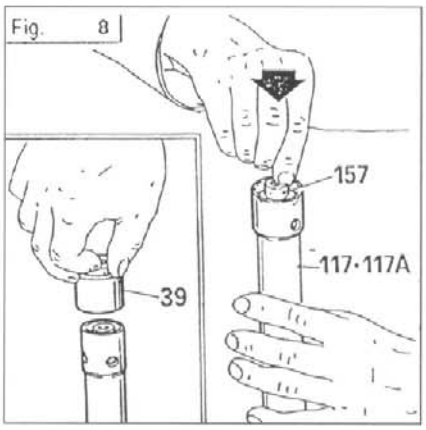


Fig. 9

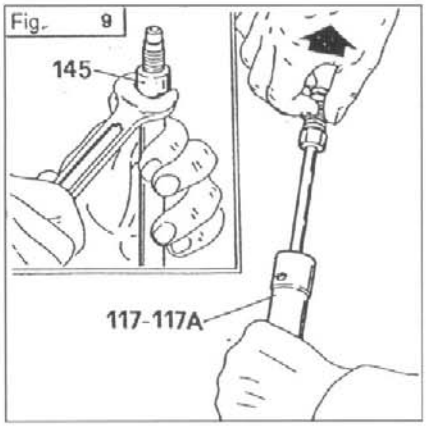


Fig. 10

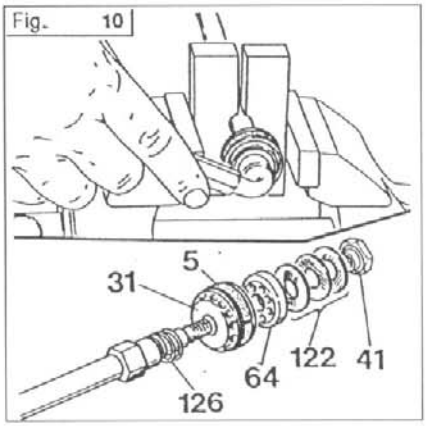
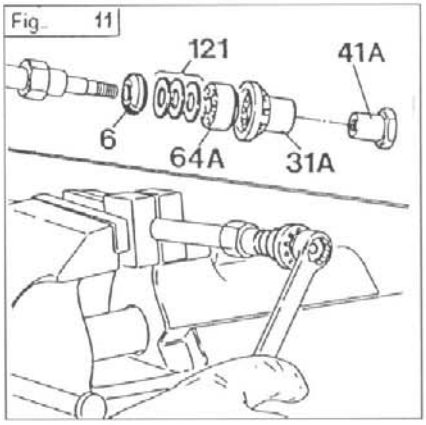


Fig. 11



REGLAGE

FIG. 11 - Il est possible d'effectuer le réglage du frein en compression (jambe gauche) et en extension (jambe droite) en tournant la poignée (162-162A) sur le sommet de chaque jambe. Chaque position d'enregistrement est signalée par un "click". Pour modifier la position du réglage, partez TOUJOURS de la position de fermeture complète. Celle-ci est atteinte en tournant la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à une situation de blocage. Dans pareille situation, on obtient le freinage maximum en compression et en extension. Tournez la poignée dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre jusqu'à la position désirée.

Ne forcez pas sur la poignée de réglage au-delà des positions d'ouverture et de fermeture maximales.

Pour rétablir les positions de tarage standard fourche, voir les chapitre "Réglages et calages".

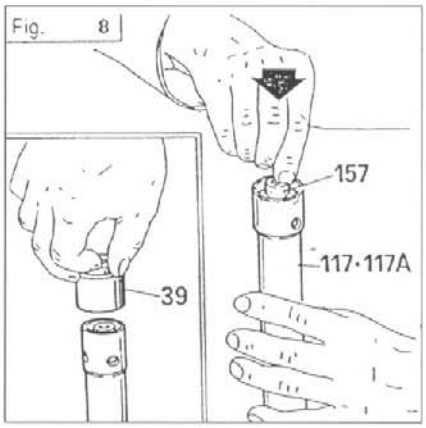
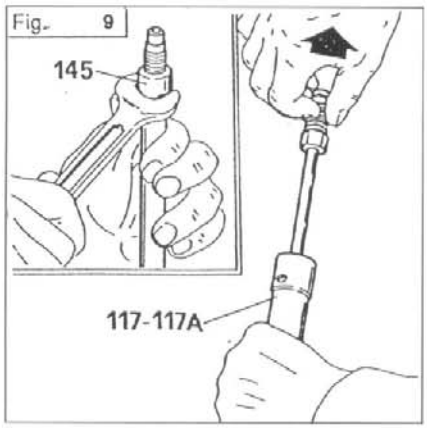


FIG.12 - En cas remplacement du groupe de calibrage avec compression (183) ou extension (182), il n'est pas nécessaire de démonter la totalité des composants comme cela est décrit dans le chapitre "REPRESENTATION GRAPHIQUE". En effet, il suffit de dévisser le goujon de la tige d'amortisseur. Pour ce faire, il est nécessaire de cauffeur ce goujon afin de pouvoir neutraliser la "Loctite" employée lors de l'assemblage. Bloquez ensuite la tige en étau en employant les supports en aluminium appropriés et dévissez le goujon avec le groupe de calibrage.
Effectuez dès lors le remontage du nouveau groupe de calibrage sur la tige en appliquant 0,05 g de "Loctite 638" sur le filetage. Vissez le goujon avec le groupe de calibrage et serrez-le sur la tige au couple 30 Nm (3 Kgm / 22.1 ft.lb.).



EINSTELLUNG

ABB. 11 - Eine Dämpfeinstellung in der Einfederung (linker Holm) und in der Ausfederung (rechter Holm) wird durch ein Drehen am Knopf (162-162 A), der sich auf der Spitze jedes Holms befindet, ermöglicht. Jede Stellung macht sich durch ein "Klicken" bemerkbar. Zur Änderung der Stellung der Einstellgruppe IMMER von der ganz geschlossen Stellung ausgehen. Diese Stellung erhält man durch ein Drehen des Knopfes im Uhrzeigersinn bis zu dessen Feststellung. So erhält man die maximale Dämpfwirkung in der Ein- und der Ausfederung. Dann kann man den Knopf gegen den Uhrzeigersinn drehend auf die gewünschte Stellung bringen.

Den Knopf der Einstellgruppe nicht über die maximale Öffnungs- und Schließstellung hinaus drehen.

Zur Wiederherstellung der Stellungen für die Standardjustierung der Gabel, siehe Abschnitt "Einstellungen und Nachstellungen".

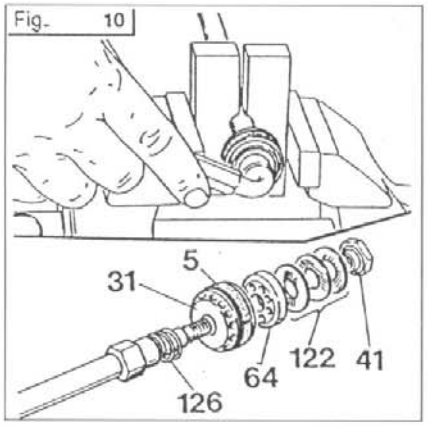
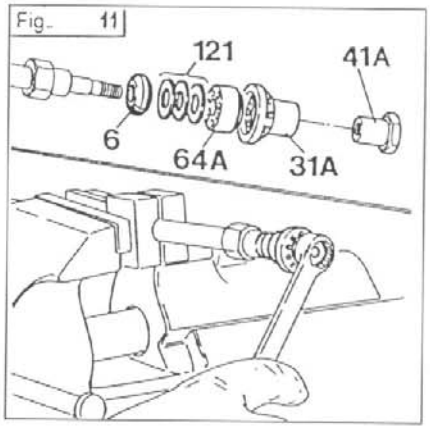
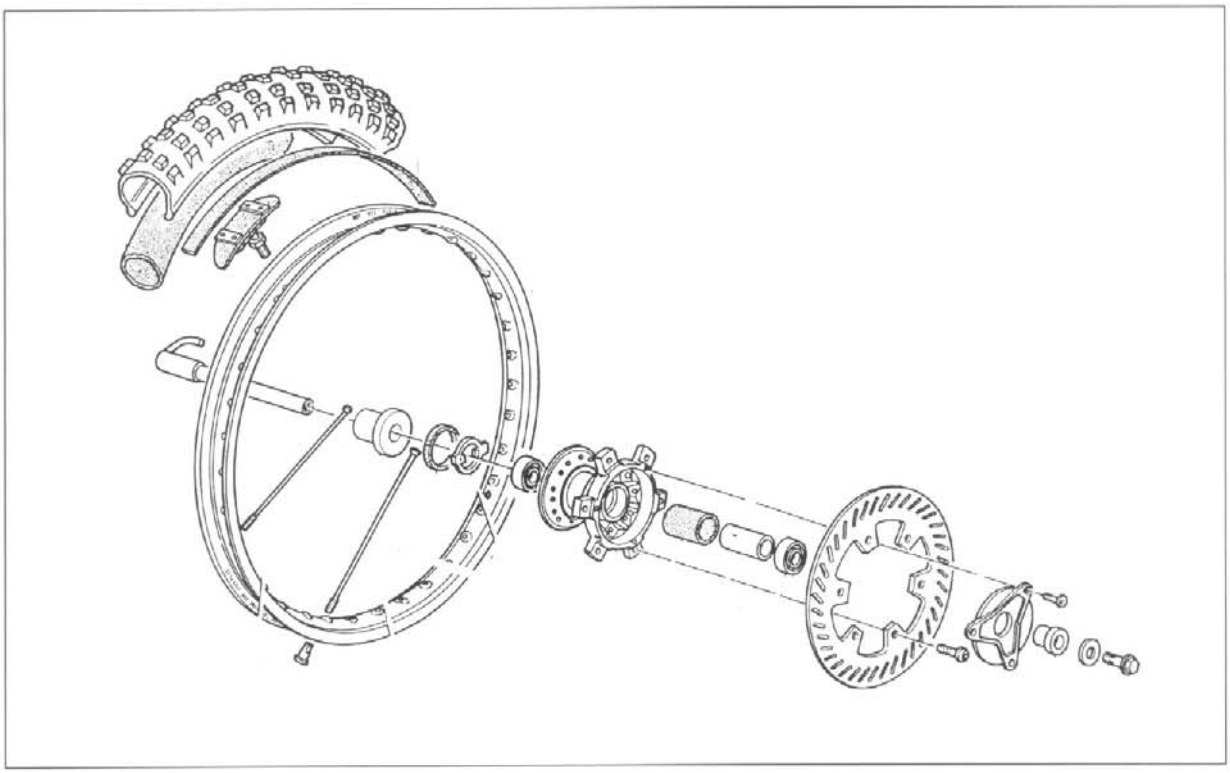


ABB. 12 - Falls man die gesamte Einstellgruppe der Einfederung (183) oder der Ausfederung (182) auswechseln muß, ist es nicht notwendig, alle Bestandteile so wie im Kapitel "ZERLEGUNG" beschrieben, herauszunehmen, sondern es reicht aus die Stiftschraube der Stoßdämpferstange aufzuschrauben. Dazu muß diese Stiftschraube erwärmt werden, um somit das "Loctite", welches beim Zusammenbau verwendet wurde, zu neutralisieren. Dann die Stange in einem mit den dazugehörigen Aluminiumhalterungen versehenen Schraubstock klemmen und die Stiftschraube komplett mit der Einstellgruppe ausschrauben.
Dann mit der Wiedermontage der neuen Einstellgruppe auf die Stange fortfahren, dabei 0,05 g "Loctite 638" auf das Gewinde auftragen. Die Stiftschraube mit der Einstellgruppe einschrauben und auf der Stange bis zu einem Anzugsmoment von 30 Nm (3 Kgm / 22.1 ft.lb) feststellen.





Ruota anteriore

Mozzo e cerchio in lega leggera con raggi in acciaio ad alta resistenza.

Cerchio marca ..... TAKASAGO
Tipo ..... EXCEL
Dimensioni ..... 1,6"x21"
Pneumatico marca ..... PIRELLI o MICHELIN (TE); PIRELLI (TC)
Tipo ..... MT 71 A o ENDURO Comp. 3 (TE); MT 32 A (TC)
Dimensioni ..... 90/90x21"
Pressione pneumatico ..... 0,9÷1,0 KG/cm²

Front wheel

Hub and rim in light alloy with tensile steel spokes.

Rim make ..... TAKASAGO
Type ..... EXCEL
Size ..... 1,6"x21"
Tyre make ..... PIRELLI or MICHELIN (TE); PIRELLI (TC)
Type ..... MT 71 A or ENDURO Comp. 3 (TE); MT 32 A (TC)
Size ..... 90/90x21"
Pressures ..... 12,8÷14,2 psi

Roue avant

Moyeu et jante en alliage léger avec rayons en acier à résistance élevée.

Jante marque ..... TAKASAGO
Type ..... EXCEL
Dimensions ..... 1,6"x21"
Pneu marque ..... PIRELLI ou MICHELIN (TE); PIRELLI (TC)
Type ..... MT 71 A ou ENDURO Comp. 3 (TE); MT 32 A (TC)
Dimensions ..... 90/90x21"
Pression pneu ..... 0,9÷1,0 KG/cm²

Vorderrad

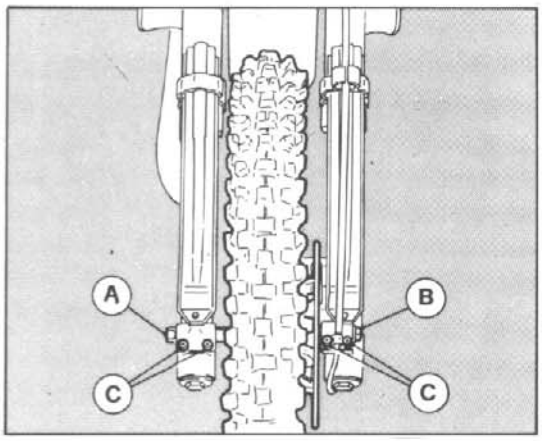
Nabe und Felge aus Leichtmetall mit Speichen aus hochwertigem Stahl.

Felge Marke ..... TAKASAGO
Typ ..... EXCEL
Abmessungen ..... 1,6"x21"
Reifenmarke ..... PIRELLI oder MICHELIN (TE); PIRELLI (TC)
Typ ..... MT 71 A oder ENDURO Comp. 3 (TE); MT 32 A (TC)
Abmessungen ..... 90/90x21"
Reifendruck ..... 0,9÷1,0 KG/cm²

Rueda delantera

Cubo y llanta de aleación ligera con radios de acero de alta resistencia.

Llanta marca ..... TAKASAGO
Tipo ..... EXCEL
Dimensiones ..... 1,6"x21"
Neumático marca ..... PIRELLI o bien MICHELIN (TE); PIRELLI (TC)
Tipo ..... MT 71 A o bien ENDURO Comp. 3 (TE); MT 32 A (TC)
Dimensiones ..... 90/90x21"
Presión neumático ..... 0,9÷1,0 KG/cm²



Stacco ruota anteriore

Per rimuovere la ruota anteriore allentare le viti (C) che bloccano il perno ruota sui supporti degli steli forcella.
Con l'ausilio di una spina o di apposita chiave bloccare la testa del perno ruota (A) e contemporaneamente svitare la vite (B) sul lato opposto.
Sfilare il perno dalla ruota.
Per il rimontaggio eseguire le operazioni in senso inverso inserendo il disco freno nella pinza.

Con ruota smontata non tirare la leva freno anteriore, per non provocare l'avanzamento dei pistoncini della pinza.

Removing the front wheel

To remove the front wheel, first loosen the bolts (C) holding the wheel spindle to the fork stanchions.
Using a tommy bar or a special spanner to hold the head of the wheel spindle (A) in place, unscrew the bolt (B) on the opposite side.
Draw the wheel spindle out.
To reassemble reverse the above procedure remembering to insert the disc into its caliper.

Do not operate the front brake lever when the wheel has been removed; this causes the caliper piston to move outwards.

Démontage de la roue avant

Pour enlever la roue avant, desserrer les vis (C) qui bloquent l'axe de la roue sur les supports des montants de la fourche.
A l'aide d'une goupille ou d'une clé appropriée, bloquer l'extrémité de l'axe de la roue (A) et dévisser, en même temps, la vis (B) sur le côté opposé.
Enlever l'axe de la roue.
Pour le remontage, effectuer les mêmes opérations, mais en sens inverse, en introduisant le disque de frein dans la pince.

Lorsque la roue est démontée, ne pas tirer la poignée du frein avant, pour ne pas faire avancer les pistons de la pince.

Abnehmen des Vorderrads

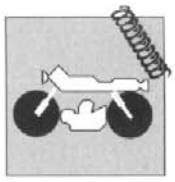
Zum Abnehmen des Vorderrads, die Schrauben (C) zur Befestigung des Radzapfens an den Supporten der Gabelholme lösen.
Mit Hilfe eines Stiftes bzw. eines speziellen Schlüssels den Radzapfenkopf (A) blockieren und gleichzeitig die Schraube (B) auf der entgegengesetzten Seite lösen.
Den Zapfen aus dem Rad herausnehmen.
Für den Zusammenbau führe man die genannten Schritte in der umgekehrten Reihenfolge durch; ausserdem ist die Bremsscheibe in den Sattel einzuführen.

Bei abgezogenem Rad darf der Hebel der Vorderradbremse nicht gezogen werden, um den Vorschub der Bremssattelkleinkolben zu vermeiden.

Remoción rueda delantera

Para remover la rueda delantera afloje los tornillos (C) que bloquean el perno rueda en los soportes de los vástagos de la horquilla.
Con la ayuda de una espiga o de llave adecuada bloquee la cabeza del perno de la rueda (A) y al mismo tiempo destornille el tornillo (B) por la parte opuesta.
Extraiga el perno de la rueda.
Para volver a montar cumpla las operaciones en sentido inverso introduciendo el disco del freno en la pinza.

Cuando la rueda está desmontada no tire de la palanca del freno delantero para no provocar el avance de los pistones de la pinza.



Revisione ruota anteriore

Le tabelle sotto riportate mostrano i valori di controllo e di cui devono essere sottoposti cerchio e perno ruota.

Front wheel overhauling

Tables hereunder show the check figures for wheel rim snd axle.

Revision roue avant

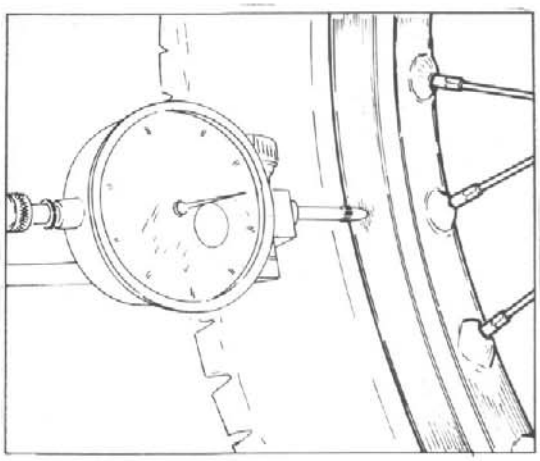
Les tableaux sous reportés montrent les valeurs de contrôle auxquelles doivent être soumis jante et pivot roue.

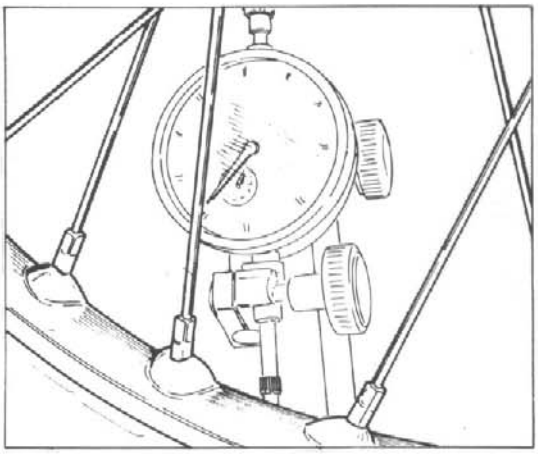
Revision des Vorderrads

Die Tabellen hierunten zeigen die Kontrollwerte für die Reifenfelge und die Radachse.

Revisión rueda delantera

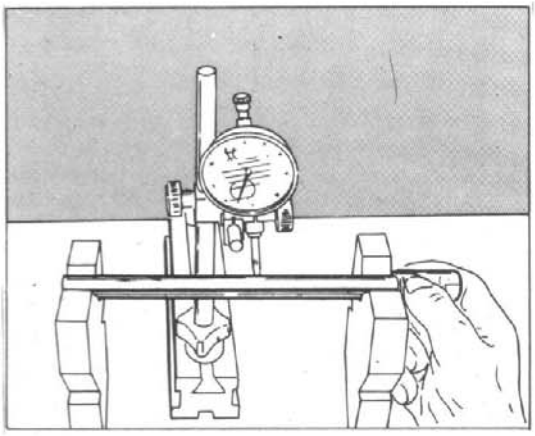
Las tablas que se dan a continuación muestran los valores de control y a los que se deben someter las llantas y el perno de la rueda.





Deformazione cerchio
Deformation rim
Déformation jante
Speichenfelgeverforung
Deformación llanta

	STANDARD / STANDARD STANDARD/ STANDARD ESTANDAR	LIMITE MAX. / MAX.LIMIT LIMITE MAX. MAX. VERSCHLEISSGREENZE LIMITE MAS.
Sbandam. laterale Side skid Effet latéral Seitenschleudern Desbandada lateral	meno di 0,5 mm less than 0.5 mm moins de 0,5 mm unter 0.5 mm menos de 0.5 mm	2 mm (0.078 in.)
Eccentricità Eccentricity Excentricité Exzentrizität Excentricidad	meno di 0,8 mm less than 0.8 mm moins de 0,8 mm unter 0.8 mm menos de 0.8 mm	



Piegatura perno ruota

Se il valore della piegatura supera il limite max. consentito, raddrizzare il perno o sostituirlo.
Se il perno non può essere raddrizzato, entro i valori di limite max. prescritto, sostituirlo.

Wheel rim axle bending

If the bending figure is over the allowable max. limit, straighten or replace the axle.
If the wheel axle cannot be straightened within the max. limits stated, replace it.

Courbure pivot roue

Si la valeur de courbure va au dela de la limite maxi admise, redresser le pivot ou remplacer.
Si l'axe ne peut pas être redressé entre les valeurs de la limite max préscrite, le remplacer.

Biegen der Radachse

Falls das Biegewert die max. Grenze überschreitet, die Achse richten oder wechseln.
Falls di Achse innerhalb des vorgeschriebenen max. Wertes nicht gerichtet werden kann, ist sie auszuwechseln.

Flexión perno rueda

Si el valor de la flexión supera el límite máximo permitido, enderece el perno o substitúyalo.
Si el perno no puede ser enderezado dentro de los valore límite máximo prescripto, substitúyalo.

Disassamento perno su 100 mm.
Axle out-of-track
Désaxage pivot sur 100 mm
Ausmittigkeit der radachse bei 100 mm.
Descentrado del perno en 100 mm

	STANDARD / STANDARD STANDARD/ STANDARD ESTANDAR	LIMITE MAX. / MAX.LIMIT LIMITE MAX. MAX. VERSCHLEISSGREENZE LIMITE MAS.
Perno ruota Wheel axle Pivot roue Radachse Perno rueda	meno di 0,1 mm less than 0.004 mm moins de 0.1 mm unter 0.1 mm menos de 0.1 mm	2 mm (0.078 in.)

!! Made by Montgommery Burns !!

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

L

Peppi Rules!

FRENI
BRAKES
FREINS
BREMSEN
FRENOS

Impianto frenante ..... L. 3
Disco freno ..... L. 4
Controllo usura pastiglie freno ..... L. 5
Spurgo impianto frenante anteriore ..... L. 7
Spurgo impianto frenante posteriore L.12

Braking system ..... L. 3
Disc brake ..... L. 4
Checking brake pads wear ..... L. 5
Front braking system bleeding ..... L. 8
Draining the rear breaking system L.12

Installation freinante ..... L. 3
Disque frein ..... L. 4
Contrôle de l'usure des pastilles du freins ..... L. 5
Nettoyage du système de freinage ..... L. 9
Vidange installation freinante arrière L.12

Bremsanlage ..... L. 3
Bremsscheibe ..... L. 4
Kontrolle der Bremsbelagabnutzung ..... L. 6
Leerung des Bremsesystems L.10
Entleerung der hinteren Bremsanlage L.13

Instalación frenante ..... L. 3
Disco freno ..... L. 4
Control desgaste pastillas freno ..... L. 6
Purga instalación frenante delantera L.11
Purga instalación frenante trasera L.13

Impianto frenante

L'impianto frenante è suddiviso in due circuiti totalmente indipendenti. Ciascun impianto, è dotato di una pinza collegata a una pompa a comando idraulico con serbatoio per il contenimento del liquido (incorporato sulla pompa stessa per il freno anteriore e separato per il freno posteriore).
Entrambe le pinze, con pastiglie flottanti, lavorano su dischi di acciaio fissati al mozzo ruota.

Braking system

The braking systems is divided into two completely independent circuits.Each system is provided with a caliper connected to a hydraulic control pump with tank for the fluid (incorporated on the pump for the rear brake and separated for the rear one). Both calipers, with floating pads, work on steel discs fastened to the wheel hub.

Installation freinante

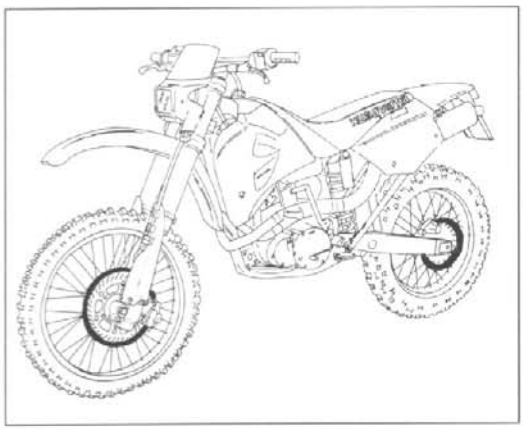
L'installation freinante est divisée en deux circuits entièrement indépendants l'un de l'autre.Chaque installation est douée d'un étrier connecté à une pompe à commande hydraulique, avec un réservoir pour le liquide (encastré sur la même pompe pour le frein avant et separé pour le frein arrière). Le deux étriers, avec pastilles flottantes, agissent sur des disques en acier fixés au moyeau roue.

Bremsanlage

Die Bremsanlage ist in zwei ganz unabhängigen Kreisen eingeteilt. Jede Anlage ist mit einem Sattel ausgestattet, welcher mit einer hydraulisch gesteuerten Pumpe angeschlossen ist, die mit einem Tank (eingebaut auf derselben Pumpe für die vordere Bremse, und getrennt für die hintere Bremse) für die Sammlung der Flüssigkeit ausgestattet ist. Beide Sättel, mit schwimmenden Beläge, arbeiten auf zu der Radnabe befestigten Stahlscheiben.

Instalación frenante

La instalación frenante está dividida en dos circuitos totalmente independientes. Cada instalación está dotada de una pinza conectada a una bomba de mando hidráulico con depósito para contener el líquido (incorporado en dicha bomba para el freno delantero y separado para el freno trasero). Ambas pinzas, con pastillas flotantes, trabajan sobre discos de acero fijados en el cubo de la rueda.



Disco freno

Il controllo del disco è importante; esso deve essere perfettamente pulito, cioè senza ruggine, olio, grasso od altra sporcizia e non deve presentare profonde rigature.
Diametro disco freno anteriore: mm 260
Spessore del disco anteriore (a nuovo): mm 3,0
Spessore del disco al limite di usura: mm 2,5
Diametro disco freno posteriore: mm 220
Spessore del disco posteriore (a nuovo): mm 4,0
Spessore del disco al limite di usura: mm 3,5

Disc brake

A regular check of brake disc condition is most important; the disc should be absolutely clean without any traces of rust, oil, grease or dirt and should not be excessively scored.
Front brake disc diameter: 10.24 in.
Front brake disc thickness (when new): 0.118 in.
Brake disc thickness at wear limit: 0.098 in.
Rear brake disc diameter: 8.66 in.
Rear brake disc thickness (when new): 0.157 in.
Brake disc thickness at wear limit: 0.138 in.

Disque frein

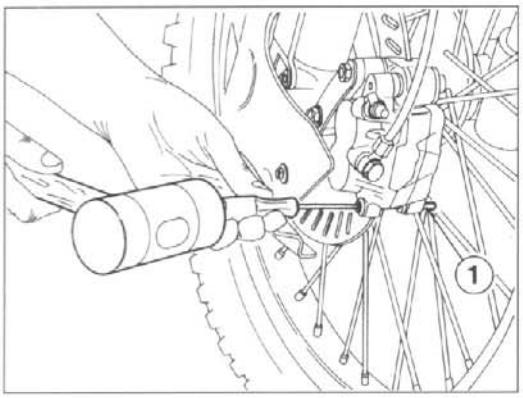
Il est important de contrôler le disque qui doit être parfaitement propre, c'est-à-dire sans rouille, graisse ou autre saleté; sa surface ne doit présenter aucune striure.
Diamètre disque frein avant: mm 260
Epaisseur du disque frein avant (disque neuf): mm 3,0
Epaisseur du disque (limite d'usure): mm 2,5
Diamètre disque frein arrière: mm 220
Epaisseur du disque frein arrière (disque neuf): mm 4,0
Epaisseur du disque (limite d'usure): mm 3,5

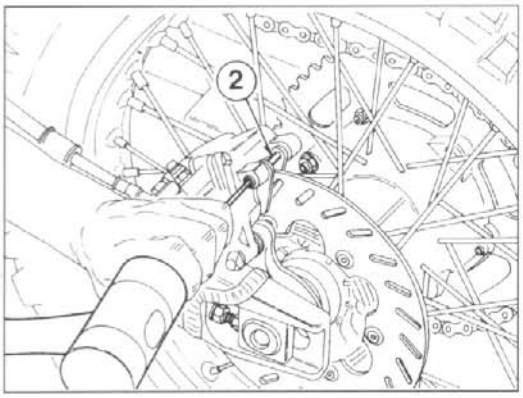
Bremsscheibe

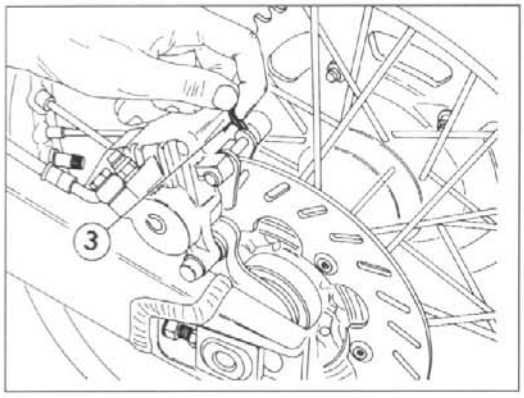
Besonders wichtig ist die Kontrolle der Bremsscheiben die völlig sauber bleiben muss, d.h. ohne Rost, Öl-, Fettrück stände oder Schmutz und keine tiefen Rillen aufweisen darf.
Durchmesser der vord. Bremsscheibe: mm 260
Dicke der vord. Bremsscheibe (nue Scheibe): mm 3,0
Dicke der Bremsscheibe (zulässige Verschleissgrenze): mm 2,5
Durchmesser der hint. Bremsscheibe: mm 220
Dicke der hint. Bremsscheibe (nue Scheibe): mm 4,0
Dicke der Bremsscheibe (zulässige Verschleissgrenze): mm 3,5

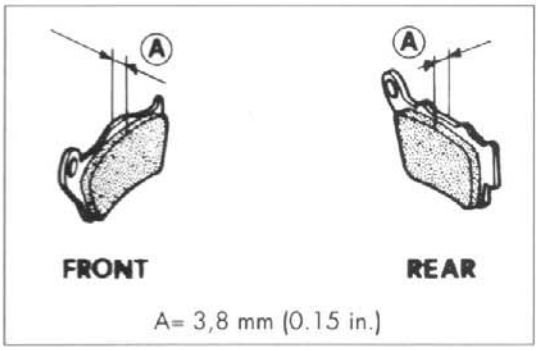
Disco freno

El control del disco es importante; el disco tiene que estar perfectamente limpio, o sea sin óxido, ni aceite ni grasa ni demás suciedad y no debe presentar rayaduras profundas.
Diámetro disco freno delantero: 260 mm
Espesor del disco delantero (nuevo): 3,0 mm
Espesor del disco al límite del desgaste: 2,5 mm
Diámetro disco freno trasero: 220 mm
Espesor del disco trasero (nuevo): 4,0 mm
Espesor del disco al límite del desgaste: 3,5 mm









Kontrolle der Bremsbelaege

Bei jedem Rennen ist der Verschleiss der Bremsbeläge.
Liegt die Dicke der Beläge A= 3,8 mm unter der Verschleissgrenze, so sind diese auszutauschen. Die Reibfläche darf nicht bis zum Metallplättchen verbraucht werden, da diese mit der Bremsscheibe in Berührung kommen und diese zerstören würde; ausserdem fehlt in diesem Falle die nötige und Reibungsfläche, um die Wärmedämmung zwischen Belägen und Bremsflüssigkeit zu gewährleisten:
- Zapfen 1 und 2 herausziehen (Auf der hinteren Zange muss man zuerst die Klammer 3 entfernen);
- Bremsbelaege abnehmen;
- Die neuen Bremsbeläge einbauen;
- Die zwei Zapfen 1 und 2 und auch die klammer 3 hinter einbauen;

Geht man wie oben beschrieben vor, so braucht die Bremsflüssigkeit nach dem Austausch der Beläge nicht abgelassen zu werden, sondern es genügt, den Bremshebel mehrmals zu betätigen, bis die Kleinkolben in die normale Stellung eingerastet sind.

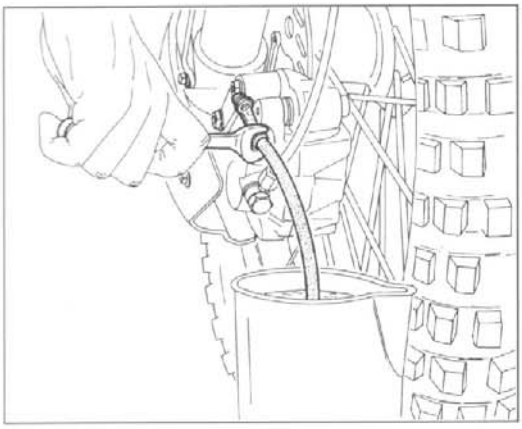
Zur Vermeidung eines Ueberlaufs der Flüssigkeit aus dem Behälter, ist etwas Flüssigkeit beim Auswechseln der Bremsbeläge abfliessen zu lassen.

Control desgaste pastillas freno

Es oportuno efectuar el control del desgaste de las pastillas cada competición.
Si el espesor resulta inferior al límite de desgaste A= 3,8 mm, es necesario substituir las pastillas. El material de fricción no debe ser utilizado hasta que aparezca la placa metálica puesto que ésta, en contacto con el disco, lo dañaría de manera irreparable y faltaría la cantidad de material de fricción que asegura el aislamiento térmico entre pastilla y fluido de los frenos.
Para la substitución de la pastillas trabaje de la manera siguiente:
- Saque los pernos 1 y 2 (en la pinza trasera hay que remover antes las tenacillas 3);
- Remueva las pastillas;
- Monte las nuevas pastillas de los frenos;
- Vuelva a montar los dos pernos 1 y 2 y luego también las pinzas.

Trabajando de la manera descripta más arriba, después de la substitución de las pastillas no es necesario ejecutar la purga de la instalación, basta con accionar la palanca de mando reiteradamente hasta volver a llevar los pistones a la posición normal.

Es oportuno, cuando se substituyen las pastillas, quitar un poco de fluido del depósito, puesto que la posición hacia atrás de los pistones en los cilindros podría hacer desbordar el fluido del depósito.



Leerung des Bremsesystems

Die Bremsanlage soll entleert werden, wenn der Hebelhub lang und elastisch wird, weil Luft im Kreislauf vorhanden ist.
Um die Anlage zu entleeren, wie folgt vorgehen:
- Bremszange befreien und sie so stellen, dass die Befestigung der Leitung (Pumpe-Zange) senkrecht zum Boden ist.
- Die emulsionshemmende Scheibe entfernen und den Behälter mit frischer Flüssigkeit füllen (DOT 3 ÷ DOT 5).
- Ein durchsichtiges Kunststoffroerchen an das Zangenentleerungssventil anbringen und das andere Roerchenende in einen Behaelter einfuehren.
- Das Entleerungsventil losmachen und Hebel betaetigen. Bremsbelaege in Beruehrung mit der Scheibe lassen.
- Bei dieser Operation kann man bemerken, dass Luft aus dem Behaelter der Bremspumpe herausfliesst; das alles ist ganz normal. Leitung kontrollieren; wenn neue, helle und luftfreie Fluessigkeit zu sehen ist, Entleerungsventil schliessen.
- Bremsbelaege sorgfaeltig mit Hilfe eines Hebels in ihren Sitz auf der Zange schieben.
- Oben beschriebene Operationen solange wiederholen, bis keine Luftblase in Behaelter und in der Leitung zu sehen sind.

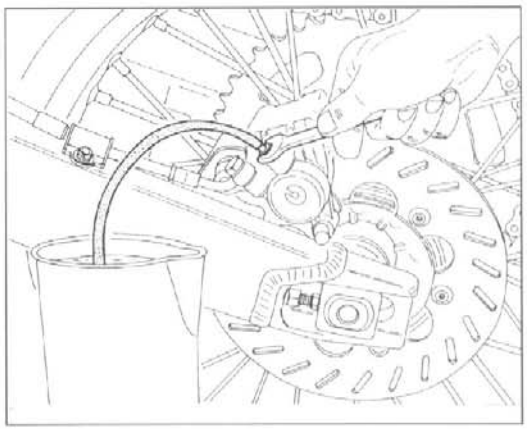
Den Schutz der Vorderradscheibe in ungekehrter Reihenfolge montieren.

VORSICHT: Während der Leerung des Systems muss die Lenkstange nach links orientieren sein, damit der Pumpentank höher steht und die Leerungsoperation einfach ist.

VERMERK: Sollte das Motorrad, wegen eines Falles im Wettkampf oder einer Reparatur im Werkstatt, eine Elastizität des Bremsenhebelhubes mit einer Verminderung der Bremsewirkung, wird man die Leerung des Systems wie oben aufgeführt wiederholen müssen.

Im Bremsehebel befindet sich eine Schraube, deren Funktion ist, das Spiel zwischen Hebel und Bremszylinder zu erhöhen oder zu vermindern; diese Regelung ist subjektiv: der Fahrer wird selbst nach seinen Bedürfnissen diese Regelung vornehmen.

Entleerung der hinteren Bremsanlage



Die Bremsanlage soll entleert werden, wenn der Hebelhub lang und elastisch wird, weil Luft im Kreislauf vorhanden ist.
Um die Anlage zu entleeren, wie folgt vorgehen:
- Behaeltersdeckel und Membran herausnehmen; Behaelter mit frischer Fluessigkeit DOT 3÷DOT 5 fuellen.
- Ein durchsichtiges Kunststoffroerchen an das Zangenentleerungssventil anbringen und das andere Roerchenende in einen Behaelter einfuehren.
- Fusshebel vollstaendig druecken.
- Das Entleerungsventil losmachen und Fluessigkeit abfliessen lassen (Am Anfang fliesst nur Luft ab); danach Ventil ein wenig schliessen. - Fusshebel lueften und ein wenig warten, bevor die Operation zu wierderholen, bis nur Fluessigkeit aus dem Rohr abfliesst.
- Entleerungsventil anziehen und dabei angegebenes Drehmoment beachten; bevor den Deckel zu montieren, Fluessigkeitsstand im Behaelter kontrollieren.

Ist die Entleerung korrekt durchgefuehrt worden, wird der Fusshebelhub nicht mehr elastisch sein. Ist das nicht der Fall, Operation wiederholen.

Während der Entleerungsoperation darf das Flüssigkeitsniveau im Tank nie unter dem mindensten Niveau senken.

Purga instalación frenante trasera

La purga de la instalación frenante se tiene que hacer cuando, a acusa de la presencia de aire en el circuito, la carrera del pedal se vuelve más larga y elástica.
Para efectuar la purga haga lo siguiente:
- Remueva la tapa del depósito, la membrana y llene con fluido DOT 3÷DOT 5.
- Aplique un tubito transparente de plástico en la válvula de purga de la pinza, e introduzca la otra extremidad del tubito en un recipiente.
- Baje completamente la palanca del pedal.
- Afloje la válvula de purga dejando salir el fluido (al inicio saldrá sólo aire), luego cierre ligeramente la válvula.
- Suelte el pedal y espere algunos segundos antes de repetir la operación hasta que del tubo salga sólo fluido.
- Bloquee la válvula de purga al par de torsión prescripto y controle el nivel del fluido del depósito antes de volver a montar la tapa.

Si la operación de purga ha sido cumplida correctamente, la carrera del pedal no resultará elástica. En caso contrario, repita la operación.

Durante la operación de purga el nivel del fluido en el depósito no tiene que llegat nunca por debajo del nivel mínimo.

!! Made by Montgommery Burns !!

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

M

Peppi Rules!

INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA

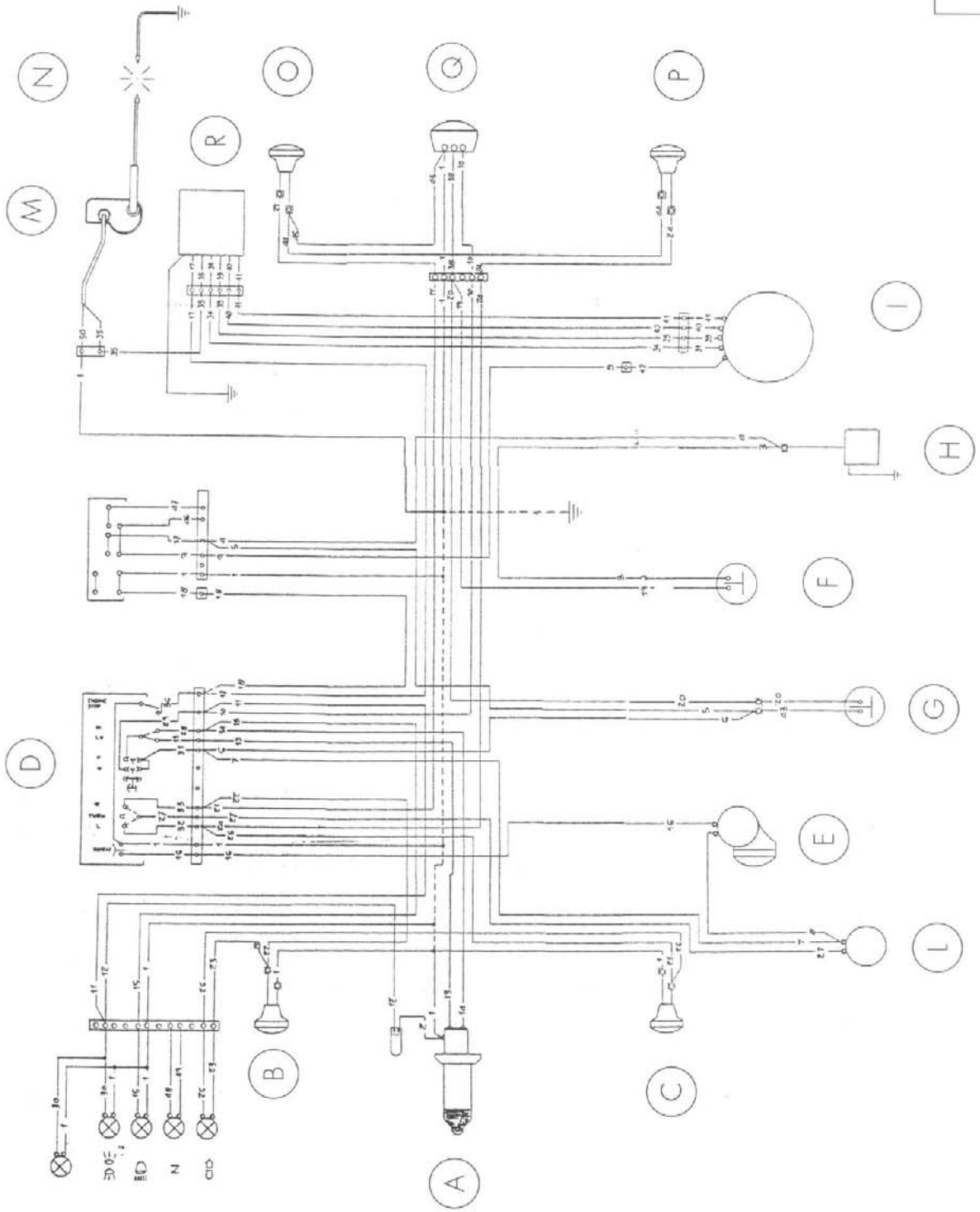
Légende schéma électrique (TE 350, 410, 610)..... M. 5
Légende couleur câbles (TE 350, 410, 610)..... M. 6
Légende schéma électrique (TC 610) ..... M. 7
Légende couleur câbles (TC 610) ..... M. 8
Générateur ..... M. 9
Bobine - Centraline M.10
Régulateur de tension M.11
Bougie d'allumage M.12
Reglage avance allumage M.13
Diagramme d'avance M.15
Phare avant M.16

Schaltplan (TE 350, 410, 610) ..... M. 5
Kabelfarben (TE 350, 410, 610) ..... M. 6
Schaltplan (TC 610) ..... M. 7
Kabelfarben (TC 610) ..... M. 8
Generator ..... M. 9
Spule - Zentralsteuerung M.10
Spannungsregler M.11
Zündkerze M.12
Einstellung Zündungsvoreilung M.14
Diagramm der Vorverstellung M.15
Vorderscheinwerfer M.17

Referencias esquema eléctrico
(TE 350, 410, 610)..... M. 5
Referencias colores de los cables
(TE 350, 410, 610)..... M. 6
Referencias esquema eléctrico (TC 610)..... M. 7
Referencias colores de los cables (TC 610)..... M. 8
Generador ..... M. 9
Bobina - Central M.10
Regulador de tensión M.11
Bujía de encendido M.12
Regulacion anticipo accionamiento M.14
Diagrama de anticipo.....M.15
Faro delantero M.17

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA

TE



Peppi Rules!

Legenda schema elettrico (TE 350, 410, 610)

A. Proiettore anteriore
B. Indicatore di direzione anteriore Dx.
C. Indicatore di direzione anteriore Sx.
D. Commutatore sinistro
E. Avvisatore acustico
F. Interruttore stop posteriore
G. Interruttore stop anteriore
H. Regolatore
I. Alternatore
L. Intermittenza indicatori di direzione
M. Bobina A.T.
N. Candela
O. Indicatore di direzione posteriore Dx.
P. Indicatore di direzione posteriore Sx.
Q. Fanalino posteriore
R. Centralina elettronica

Schaltplan (TE 350, 410, 610)

A. Vorderer Scheinwerfer
B. Vorderer rechter Blinker
C. Vorderer linker Blinker
D. Linker Umschalter
E. Hupe
F. Hinterer Bremsschalter
G. Vordere Bremsschalter
H. Regler
I. Wechselstromgenerator
L. Aussetzen der Richtungsanzeiger
M. HS-Spule
N. Zündkerze
O. Hinterer rechter Blinker
P. Hinterer linker Blinker
Q. Hinterlicht
R. Elektronisches Steuergehäuse

Key to wiring diagram (TE 350, 410, 610)

A. Headlamp
B. RH front indicator
C. LH front indicator
D. Left switch
E. Horn
F. Rear stop switch
G. Front stop switch
H. Regulator
I. Alternator
L. Turn signal flash device
M. H.T. coil
N. Spark plug
O. RH rear indicator
P. LH rear indicator
Q. Rear light
R. Ignition module

Referencias esquema eléctrico (TE 350, 410, 610)

A. Faro delantero
B. Indicador de dirección delantero derecho
C. Indicador de dirección delantero izquierdo
D. Conmutador izquierdo
E. Avisador acústico
F. Interruptor stop trasero
G. Interruptor stop delantero
H. Regulador
I. Alternador
L. Intermitencia indicadores de dirección
M. Bobina A.T.
N. Bujía
O. Indicador de dirección trasero derecho
P. Indicador e dirección trasero izquierdo
Q. Faro trasero
R. Central electrónica

Legende schéma électrique (TE 350, 410, 610)

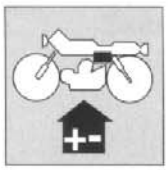
A. Phare
B. Clignotant avant droit
C. Clignotant avant gauche
D. Commutateur gauche
E. Klaxon
F. Interrupteur stop arrière
G. Interrupteur stop avant
H. Régulateur
I. Alternateur
L. Clignotant d'indicateurs de direction
M. Bobine H.T.
N. Bougie
O. Clignotant arrière droit
P. Clignotant arrière gauche
Q. Feu arrière
R. Distributeur de électronique

IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRIC SYSTEM
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALACION ELECTRICA

Legenda colore cavi (TE) / Cable colour coding (TE)
Legende couleur câbles (TE) / Kabelfarben (TE) / Referencias colores de los cables (TE)

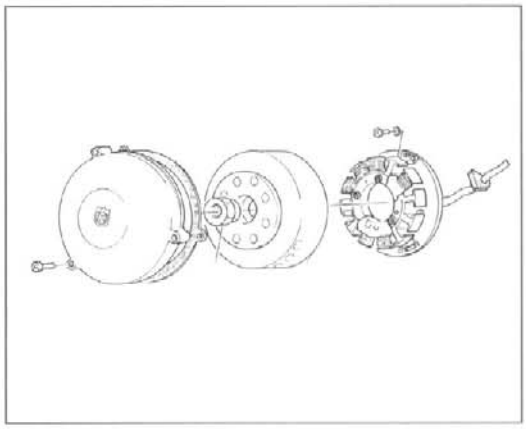
Pos. Pos.	Colore Colour	Pos. Pos.	Colore Colour	Pos. Pos.	Colore Colour	Pos. Pos.	Colore Colour	Pos. Pos.	Colore Colour	Pos. Pos.	Colore Colour
1	Blu Blue	10	Giallo Yellow	19	Verde Green	28	Bianco White	37	Verde-Nero Green-Black	46	Giallo Yellow
2	Blu Blue	11	Giallo Yellow	20	Verde Green	29	Giallo Yellow	38	Verde Green	47	Grigio Grey
3	Verde-Nero Green-Black	12	Giallo Yellow	21	Rosso-Nero Red-Black	30	Giallo Yellow	39	Bianco White	48	Giallo-Verde Green-Yellow
4	Verde-Nero Green-Black	13	Nero Black	22	Rosso-Nero Red-Black	31	Verde-Nero Green-Black	40	Verde Green	49	Verde-Nero Green-Black
5	Verde-Nero Green-Black	14	Bianco White	23	Rosso-Nero Red-Black	32	Azzurro L.T. Blue	41	Nero Black	50	Nero Black
6	Verde-Nero Green-Black	15	Bianco White	24	Azzurro L.T. Blue	33	Rosso-Nero Red-Black	42	Giallo Yellow		
7	Verde-Nero Green-Black	16	Grigio Grey	25	Azzurro L.T. Blue	34	Rosso Red	43	Verde-Nero Green-Black		
8	Verde-Nero Green-Black	17	Bianco-Rosso White-Red	26	Azzurro L.T. Blue	35	Bianco-Marrone White-Brown	44	Blu Blue		
9	Rosso Red	18	Bianco-Rosso White-Red	27	Blu-Nero Blue-Black	36	Bianco-Rosso White-Red	45	Blu Blue		

Pos. Pos. Pos.	Couleur Farbe Color	Pos. Pos. Pos.	Couleur Farbe Color	Pos. Pos. Pos.	Couleur Farbe Color	Pos. Pos. Pos.	Couleur Farbe Color	Pos. Pos. Pos.	Couleur Farbe Color	Pos. Pos. Pos.	Couleur Farbe Color
1	Bleu Blau Azul	10	Jaune Gelb Amarillo	19	Vert Grün Verde	28	Blanc Weiss Blanco	37	Vert-Noir Grün-Schwarz Verde-Negro	46	Jaune Gelb Amarillo
2	Bleu Blau Azul	11	Jaune Gelb Amarillo	20	Vert Grün Verde	29	Jaune Gelb Amarillo	38	Vert Grün Verde	47	Gris Grau Gris
3	Vert-Noir Grün-Schwarz Verde-Negro	12	Jaune Gelb Amarillo	21	Rouge-Noir Rot-Schwarz Rojo-Negro	30	Jaune Gelb Amarillo	39	Blanc Weiss Blanco	48	Jaune-Vert Gelb-Grün Amarillo-Verde
4	Vert-Noir Grün-Schwarz Verde-Negro	13	Noir Schwarz Negro	22	Rouge-Noir Rot-Schwarz Rojo-Negro	31	Vert-Noir Grün-Schwarz Verde-Negro	40	Vert Grün Verde	49	Vert-Noir Grün-Schwarz Verde-Negro
5	Vert-Noir Grün-Schwarz Verde-Negro	14	Blanc Weiss Blanco	23	Rouge-Noir Rot-Schwarz Rojo-Negro	32	Azur Hellblau Celeste	41	Noir Schwarz Negro	50	Noir Schwarz Negro
6	Vert-Noir Grün-Schwarz Verde-Negro	15	Blanc Weiss Blanco	24	Azur Hellblau Celeste	33	Rouge-Noir Rot-Schwarz Rojo-Negro	42	Jaune Gelb Amarillo		
7	Vert-Noir Grün-Schwarz Verde-Negro	16	Gris Grau Gris	25	Azur Hellblau Celeste	34	Rouge Rot Rojo	43	Vert-Noir Grün-Schwarz Verde-Negro		
8	Vert-Noir Grün-Schwarz Verde-Negro	17	Blanc-Rouge Weiss-Rot Blanco-Rojo	26	Azur Hellblau Celeste	35	Blanc-Marron Weiss-Braun Blanco-Marrón	44	Bleu Blau Azul		
9	Rouge Rot Rojo	18	Blanc-Rouge Weiss-Rot Blanco-Rojo	27	Bleu-Noir Blau-Schwarz Azul-Negro	36	Blanc-Rouge Weiss-Rot Blanco-Rojo	45	Bleu Blau Azul		



Generatore

E' costituito da un alternatore a 12V - 130W, situato nel coperchio laterale destro del motore.



Generator

It is consisting in a 12V - 130W alternator placed into the R.H. side cover of the engine.

Générateur

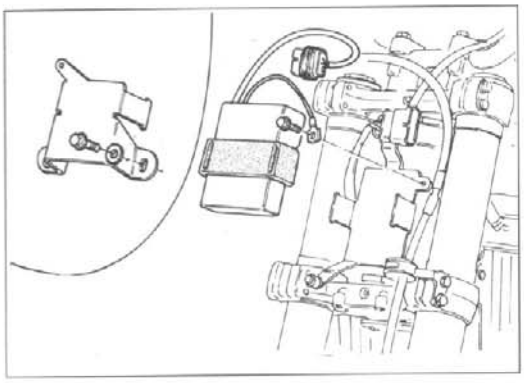
Il est formé par un altérnateur a 12V - 130W, situé dans le couvercle latéral droit du moteur.

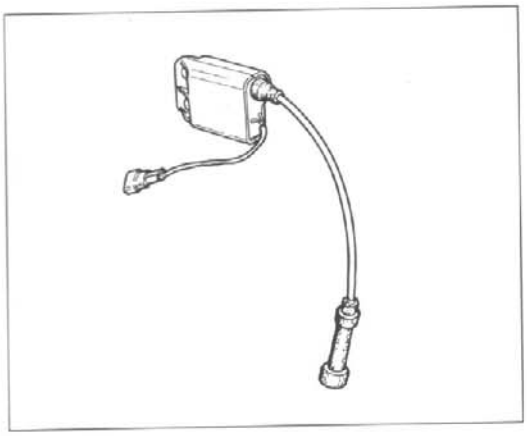
Generator

Bestehend aus einer Drehstromlichtmaschine 12V - 130W. Unter dem rechten Seitendeckel des Motors angeordnet.

Generador

Está constituido por un alternador de 12V - 130W situado en la tapa lateral derecha del motor.





Centralina

La centralina elettronica é fissata nella zona anteriore del motociclo, in prossimità del proiettore (TE) o del portanumero (TC). Le centraline si differenziano per la diversa colorazione delle guaine di protezione dei cavi (NERA per i modelli 410-610, ROSSA per il modello 350).

Bobina

La bobina è fissata sul telaio, in prossimità del cannotto di sterzo.
In una zona che deve essere totalmente esente da ossido e da vernice. Se il contatto di massa non è perfetto si può avere il danneggiamento del particolare, oltre a difetti di accensione.

Ignition module

The ignition module is fixed on the frame, front side, near the headlamp (TE) or number holder (TC). The power units are marked by the different colour of the cable sheats (BLACK for models 410-610, RED for model 350).

Spark coil

Spark coil is fixed on the frame near the steering tube.
On an area totally exempt from oxidization or paint; if the earth contact is not perfect this could cause damage to the coil and ignition faults as well.

Centraline

La centrale électronique est fixée par-devant la moto à proximité du phare (TE) ou de la plaque minéralogique (TC). Les distributeurs sont référencées par les différentes couleurs des gaines des câbles (NOIR pour les modèles 410-610, ROUGE pour le modèle 350).
Dans une zone qui doit être totalement exempte de l'oxyde et de vernis. Si le contact n'est pas parfait, on peut avoir l'endommagement de la même bobine outre à défauts d'allumage.

Bobine

La bobine est fixée au cadre à proximité du verrou de direction.
Dans une zone qui doit être totalement exempte de l'oxyde et de vernis. Si le contact n'est pas parfait, on peut avoir l'endommagement de la même bobine outre à défauts d'allumage.

Zentralsteuerung

Das elektronische Steuergehäuse ist im vorderen Teil des Motorrads neben dem Scheinwerfer (TE) oder des Nummerträgers (TC) befestigt. Die Steuergehäuse unterscheiden sich durch die verschiedene Farbe der Kabelschutzmäntel (SCHWARZ für Modelle 410-610, ROT für Modell 350).

Spule

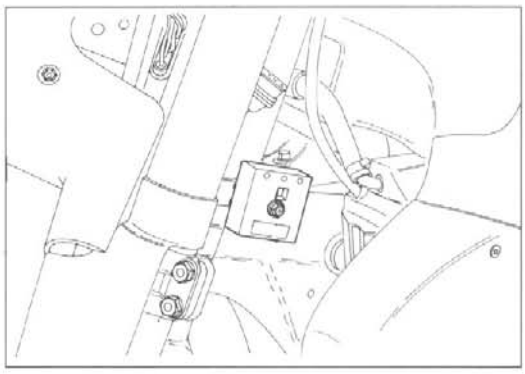
Die Spule ist auf dem Rahmen neben dem Lenkrohr befestigt.
In einer ganz zunderbeständigen und lackreien Zone; Arbeitet der Schutzkontakt zur Erdung nicht perfekt dann kann die Spule beschädigt werden oder könnten Zündungsfehler entstehen.

Central

La central electrónica está fijada en la zona delantera de la moto cerca del faro (TE) o del portamatrícula (TC) . Las centrales se diferencian por el color de las fundas de protección de los cables (NEGRA en los modelos 410-610, ROJA en el modelo 350).

Bobina

La bobina está fijada en el bastidor cerca del tubo de viraje.
En una zona que debe estar totalmente exenta de óxido y pintura. Si el contacto de masa no es perfecto se puede dañar la parte y además podrían verificarse defectos de encendido.



Regolatore di tensione (TE)

Il regolatore di tensione è fissato su una piastrina posta nella parte inferiore del cannotto di sterzo.

Voltage regulator (TE)

The voltage regulator is placed on a small plate located on the lower side of the steering sleeve.

Régulateur de tension (TE)

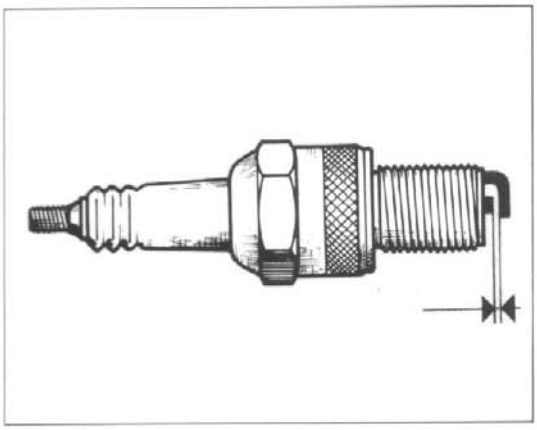
Le régulateur de tension est fixé sur une plaque placée en la partie inférieure du manchon de direction.

Spannungsregler (TE)

Der Spannungsregler befindet sich auf einem Plättchen unten an der Steuerbüchse.

Regulador de tensión (TE)

El regulador de tensión está fijado en una placa colocada en la parte inferior del tubo de dirección.



Candela di accensione

La candela è NGK C7E o CHAMPION G59C (per impiego agonistico NGK C8E); la distanza fra gli elettrodi deve essere: 0,6÷0,7 mm.
Pulire lo sporco intorno alla base della candela prima di rimuoverla.
E' utile esaminare lo stato della candela, subito dopo averla tolta dalla sua sede, poichè i depositi e la colorazione dell'isolante forniscono utili indicazioni sul grado termico della candela, sulla carburazione, sull'accensione e sullo stato generale del motore.
Prima di procedere al rimontaggio della candela, eseguire una accurata pulizia degli elettrodi e dell'isolante usando uno spazzolino metallico.
Apllicare grasso grafitato sul filetto della candela e avvitarla a mano fino in fondo, quindi con una chiave appropriata serrarla alla coppia di serraggio prescritta.
La candela che presenti screpolature sull'isolante o che abbia gli elettrodi corrosi, deve essere sostituita.

Spark plug

Use NGK C7E or CHAMPION G59C (for competitions use NGK C8E) spark plugs; the spark plug gap is 0.023÷0.027 in.
Clean the dirt away from the base of the spark plug before removing it from the cylinder.
It is very useful to examine the state of the spark plug just after it has been removed from the engine since che deposits on the plug and the colour of the insulator provide useful indications concerning the heat rating of the plug, carburation, ignition and general engine condition.
Before refitting the plug, thoroughly clean the electrodes and the insulator using a brass-metal brush.
Apply a little graphite grease to the plug thread; fit and screw the plug home by hand and then tighten to the correct torque using a plug spanner.
Plugs which have cracked insulators or corroded electrodes should be replaced.

Bougie d'allumage

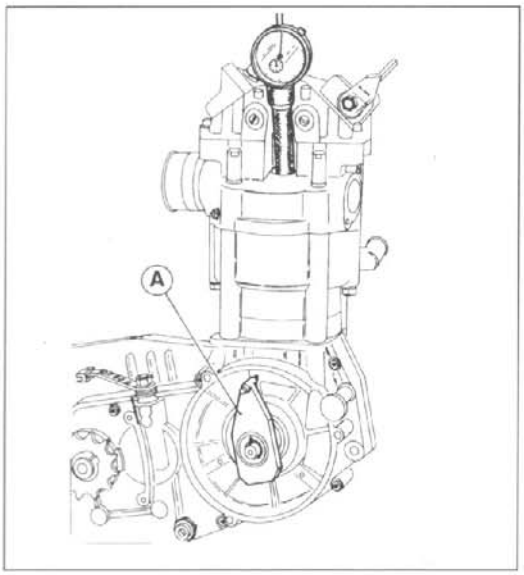
Bougie de type NGK C7E ou CHAMPION G59C (pour les compétitions NGK C8E); la distance entre les électrodes doit être de 0,6÷0,7 mm.
Nettoyer la saleté autour du siège de la bougie avant de la retirer.
Il est conseillé d'examiner la bougie juste après son démontage puisque les dépôts et la coloration de l'isolant fournissent des renseignements utiles sur le degré thermique de la bougie, sur la carburation, sur l'allumage et sur l'état général du moteur.
Avant de remonter la bougie, nettoyer soigneusement les électrodes et l'isolant en utilisant une brosse métallique.
Appliquer de la graisse graphitée sur le filet de la bougie et la visser à fond à la main; ensuite, la serrer avec le couple de serrage prescrit en utilisant une clé spéciale.
Les bougies avec l'isolant fendillé ou les électrodes corrodées doivent être remplacées.

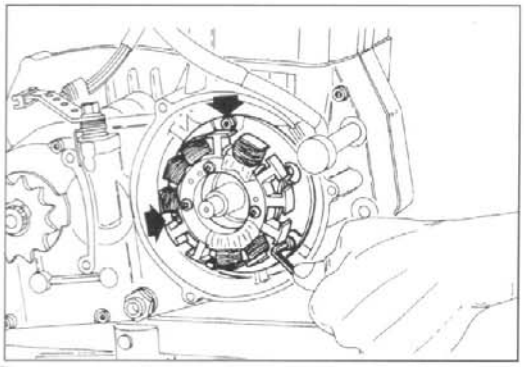
Zündkerze

Folgende Kerze kommt zum Einsatz NGK C7E oder CHAMPION G59C (für wettkämpferische Aktivität NGK C8E); der Elektrodenabstand beträgt 0,6÷0,7 mm.
Den Kerzenboden reinigen bevor diese abgenommen wird.
Es empfiehlt sich die Kerze sofort nach der Entnahme zu überprüfen, da die Ablagerungen und die Färbung der Isolierung Rückschlüsse auf den Wärmewert der Kerze, auf die Vergasung, die Zündung und auf den allgemeinen Zustand des Motors ermöglichen.
Vor dem Wiedereinsetzen der Kerze die Elektroden und die Isolierung sorgfältig mit Hilfe einer Metalbürste reinigen.
Das Kerzengewinde mit Graphitfett schmieren und die Kerze ganz einschrauben und schliesslich mit Hilfe eines Schlüssels mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anschrauben.
Bei Rissen an der Isolierung bzw. bei Korrosion der Elektroden ist die Kerze zu wechseln.

Bujía de encendido

La bujía es NGK C7E o bien CHAMPION G59C (para empleo en competición NGK C8E); la distancia entre los electrodos tiene que ser 0,6÷0,7 mm.
Limpie la suciedad alrededor de la base de la bujía antes de removerla.
Es útil examinar el estado de la bujía inmediatamente después de quitarla de su asiento dado que los depósitos y la coloración del aislante suministran indicaciones útiles sobre el grado térmico de la bujía, sobre la carburación y el encendido y sobre el estado general del motor. Antes de volver a montar la bujía ejecute una minuciosa limpieza de los electrodos y del aislante usando un cepillo metálico. Aplique grasa grafitada en la rosca de la bujía y atorníllela a mano a fondo, luego con una llave adecuada apriétela al par de torsión precripto.
La bujía que presente rajaduras en el aislante o que tenga los electrodos corroídos debe ser substituida.





Kontrolle der Zündvorverstellung

Zur Kontrolle braucht man sich nur zu vergewissern, dass der Bezug auf dem Kurbelgehäuse dem Bezug auf dem Stator entspricht (entsprechend der oberen Befestigung). Dazu den Deckel der rechten Gehäusehälfte und den Rotor entfernen. Wenn die Gehäusehälften, die Antriebswelle oder den Generator ersetzt werden, ist es notwendig, die korrekte Zündvorverstellung wiederherzustellen; wie folgt vorgehen:

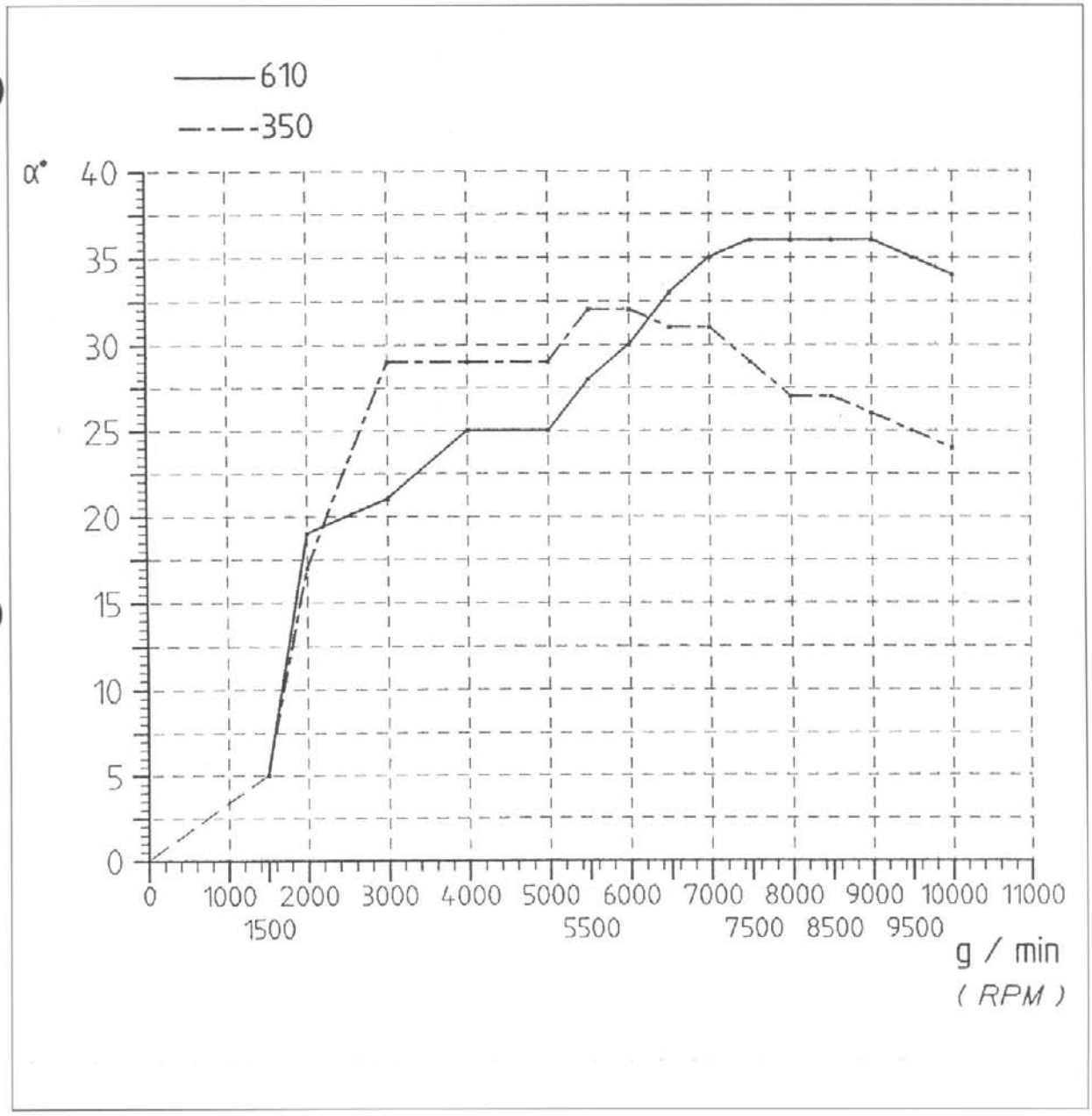
a) die Kerze herausnehmen und in ihren Sitz einen Komparator einführen;
b) den Deckel der rechten Gehäusehälfte entfernen;
c) den Rotor mit Werkzeug (B) Nr. 1517949-02 blockieren und die Mutter mit Hilfe eines vieleckigen Schlüssels von 22 mm herausnehmen;
d) Werkzeug (C) Nr. 1615133-02 auf den Rotor anschrauben und es mit Hilfe eines Sechskantschlüssels von 30 mm festhalten;
e) die zentrale Schraube des Werkzeugs solange drehen, bis der Rotor der Antriebswelle entfernt werden kann;
f) die drei Befestigungsschrauben des Stators losdrehen und den letzteren entfernen;
g) die Antriebswelle vorwärts und rückwärts drehen, um den Kolben an den oberen Totpunkt am Ende der Verdichtungsphas zu bewegen;
h) Werkzeug A auf die Antriebswelle montieren (Schlüssel-Nr. 800080126) und mit Hilfe eines Hammers den Bezug des oberen Totpunktes auf die Gehäusehelfte stempeln;
i) Werkzeug A entfernen und den Stator wiederanbringen; dazu die Markierung mit der Markierung auf der Gehäusehälfte einreihen. Rotor und Deckel der rechten Gehäusehälft wiederanbringen.

Control avance encendido

Para efectuar el control basta con comprobar que la referencia que se encuentra en la bancada esté alineada con la que se encuentra en el estator (en correspondencia con la fijación superior). Para ejecutar esta operación hay que sacar la tapa del semicárter derecho y el rotor.
En el caso de que hubiesen sido sustituidos los semicárters, el eje motor o el alternador, restablezca la correcta condición de avance trabajando e la siguiente manera:

a) saque la bujía e introduzca en su asiento un comparador;
b) saque la tapa del semicárter derecho;
c) bloquee el rotor con la herramienta (B) n. 1517949-02 y saque la tuerca con una llave poligonal de 22 mm;
d) atornille el extractor (C) n. 1615133-02 en el rotor y manténgalo bloqueado con una llave hexagonal de 30 mm;
e) actúe en el tornillo central de la herramienta hasta sacar el rotor del eje motor;
f) atornille los tres tornillos de fijación del estator y sáquelo;
g) gire adelante y atrás el eje motor para llevar el pistón al "punto muerto superior" al final de la fase de compresión;
h) monte en el eje motor la herramienta "A" (código n. 800080126) y marque en el semicárter con la ayuda de un martillo la referencia del "punto muerto superior";
i) saque la herramienta "A" y vuelva a montar el estator alineando la muesca correspondiente con la practicada en el semicárter. Vuelva a montar el rotor y la tapa del semicárter derecho.

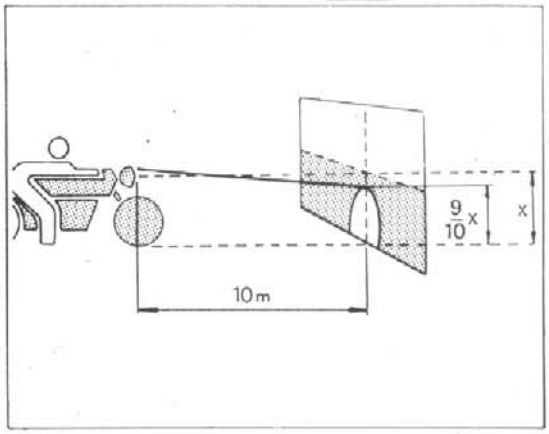
Diagramma di anticipo
Timing curve
Diagramme d'avance
Diagramm der Vorverstellung
Diagrama de anticipo



Vorderscheinwerfer

Der Vorderscheinwerfer verfügt über eine Lampe mit Scheinwerfer / Abblendung und über eine Positions- oder Standleuchte.
Zur Einstellung des Lichtbündels gehe man wie folgt vor:
- das Motorrad in 10 meter Abstand von einer vertikalen Mauer aufstellen;
- der Boden muss eben sein und die optische Achse des Scheinwerfers muss senkrecht zur Mauer liegen;
- das Motorrad muss sich in vertikaler Stellung befinden;
- die Höhe der Scheinwerfermitte über dem Boden messen und die selbe Höhe auf der Mauer einzeichnen;
- bei Einschalten des Abblendlichts muss die obere Grenze zwischen Dunkelfläche und beleuchteter Fläche auf einer Höhe liegen, die 9/10 der Höhe des Scheinwerfermitte vom Boden nicht überschreitet.

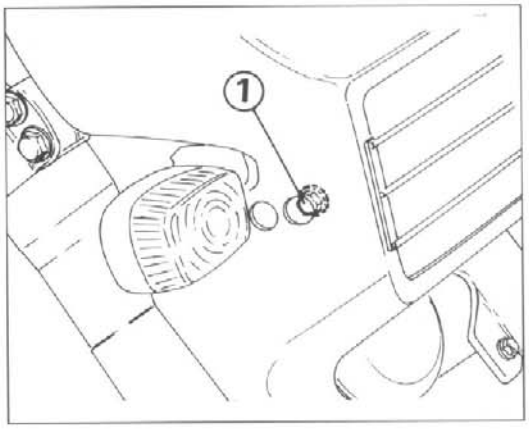
Die eventuelle Regulierung der Scheinwerfer-Orientierung kann durch das Lockern der Befestigungsschraube (1) vorgenommen werden: indem man den Scheinwerfer nach unten oder nach oben drückt, richtet sich der Lichtstrahl entweder weiter nach unten oder weiter nach oben. Nach erfolgter Einstellung die Schraube (1) wieder anziehen.



Faro delantero

El faro delantero está provisto de una lámpara bi-luz para las luces deslumbrantes y de cruce y de una bombilla alargada para las luces de ciudad o de situación.
Especial atención hay que dedicar a la rirección del haz luminoso; proceda de la manera siguiente:
- ponga el vehículo a 10 metros de distancia de una pared vertical;
- asegúrese de que el terreno sea bien horizontal y que el eje óptico del faro sea perfectamente perpendicular a la pared;
- el vehículo tiene que estar en posición vertical;
- mida la altura del centro del faro desde el suelo y anote en la pared una cruz a la misma altura;
- al encender la luz de cruce el límite superior de límite entre la zona oscura y la zona iluminada tiene que resultar a una altura no superior a 9/10 de la altura desde el suelo del centro del faro.

La eventual corrección de la orientación se puede efectuar aflojando el tornillo (1) de fijación y presionando en la parte inferior o superior del faro según se quiera bajar o levantar el haz de luz. Una vez regulado apriete nuevamente el tornillo (1).



1. Einstellungsschraube in senkrechter Richtung

1. Tornillo regulación en vertical

!! Made by Montgommery Burns !!

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

N

Peppi Rules!

RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKUEHLUNG
ENFRIAMIENTO MOTOR

Controllo livello del liquido refrigerante ..... N. 3
Circuito di raffreddamento ..... N. 5
Revisione impianto di raffeddamento motore ..... N. 6

Checking the cooling fluid level ..... N. 3
Cooling system ..... N. 5
Engine cooling system overhauling ..... N. 6

Contrôle niveau du liquide réfrigérant ..... N. 3
Circuit de refroidissement ..... N. 5
Revision équipement de refroidissement moteur ..... N. 6

Pruefung des Kuehlfluessigkeitsstand ..... N. 3
Kühlkreislauf ..... N. 5
Ueberholung der Motorkühlanlage ..... N. 6

Control nevel del líquido refrigerante ..... N. 3
Circuito de enfriamiento ..... N. 5
Revisión instalación de enfriamiento motor ..... N. 6

Controllo livello del liquido refrigerante

Il liquido refrigerante assorbe il calore dal gruppo termico (pistone, cilindro, testa) e lo trasferisce all'aria esterna tramite il radiatore.
Per un buon funzionamento del circuito di raffreddamento è estremamente importante controllare periodicamente il livello del liquido.

La mancanza del veicolo di scambio calore (acqua) tra massa termica e massa radiante provocherebbe un surriscaldamento nel gruppo cilindro pistone con conseguenti grippaggi e, nei casi più gravi, danni al manovellismo (albero motore).

Checking the cooling fluid level

Cooling fluid absorbs the heat from the thermic group (piston, cylinder, head) and conveys it to the exterior atmosphere through radiator.
For a correct operation of the cooling system it is of utmost importance the periodical check offluid level.

The lack oftheat exchange means (water) between thermic mass and radiant mass could cause overheating of the cylinder-piston assembly with consequent seizures and, the worst, damages to the crakshaft assembly.

Contrôle niveau du liquide réfrigérant

Le liquide réfrigérant absorbe la chaleur du groupe thérmique (Piston, cylindre, culasse) et la transferit à l'air extérieur grace au radiateur.
Pour un bon fonctionnement du circuit de refroidissement il est très important de vérifier périodiquement le niveau du liquide.

L'absence de l'élément de changement chaleur (eau) entre la masse thérmique et la masse radiante provoquerait un surchauffage dans le groupe cylindre piston avec les conséquents grippages, et dans les cas les plus graves, des endommagements au vilebrequin (arbre moteur).

Pruefung des Kuehlfluessigkeitsstand

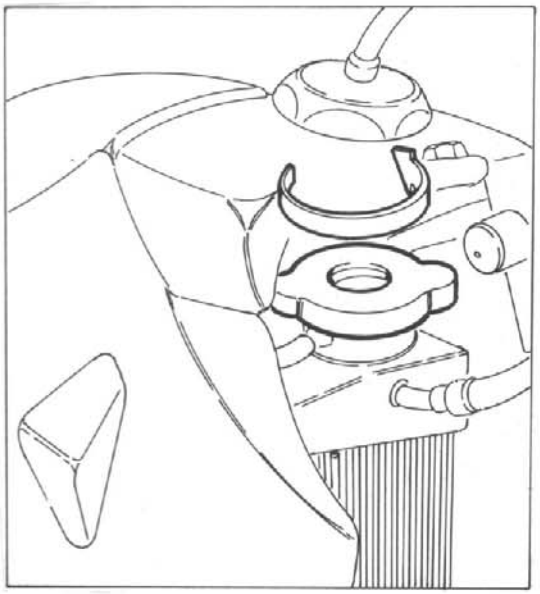
Die Kühlflüssigkeit absorbiert die Wärme von der Wärmergruppe (Kolben-Zylinder-Kopf) und übertragt sie der Aussenluft durch die Kühlanlage.
Zum guten Wirkungsgrad der Kühlanlage ist es äusserst nötig, den Flüssigkeitsstand von Zeit zu Zeit zu prüfen.

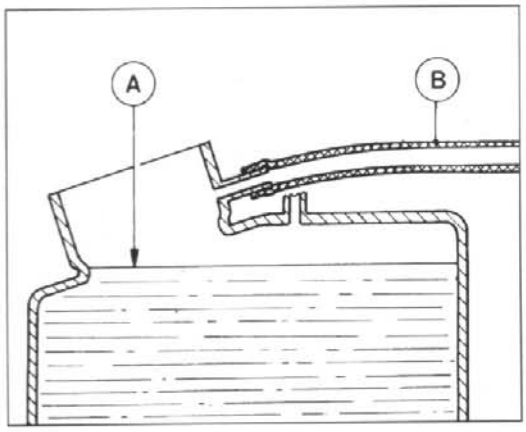
Beim Fahlen des Wärmeaustauschträgers (Wassers) zwischen Wärmemasse und Kühlerblock wäre eine Ueberhitzung in der Gruppe Zylinder-Kolben unvermeidlich, mit danach folgendem Fressen und Beschädigung des Kurbelbetriebs (Antriebswelle).

Control nivel del líquido refrigerante

El líquido refrigerante absorbe el calor del grupo térmico (pistón, cilindro, culata) y lo transfiere al aire exterior mediante el radiador.
Para un buen funcionamiento del circuito de enfriamiento es muy importante controlar periódicamente el nivel del líquido.

La falta del medio de intercambio calor (agua) entre masa térmica y masa radiante provocaría el sobrecalentamiento del grupo cilindro pistón con los consiguientes agarrotamientos y, en casos más graves, daños al grupo eje motor.





Riscontrando tuttavia surriscaldamento dal motore, verificare che il radiatore sia completamente pieno.
Il controllo del livello nel radiatore si deve eseguire a motore freddo (vedi paragrafo "Controllo livello liquido di raffreddamento").
Se per un qualsiasi motivo dovete operare a motore caldo, fate attenzione e scaricate lentamente la pressione.
Il tappo del radiatore è provvisto di due posizioni di sbloccaggio, la prima serve allo scarico preventivo della pressione.

Aprire il circuito senza attenersi alle istruzioni sopra descritte può causare ustioni all'operatore e a coloro che gli stanno accanto.

However if engine overheating is noticed, check that radiator is completely filled up.
Check of radiator level must be performed with cold engine (See paragraph "Cooling fluid level control").
If for any reason you have to operate on a hot engine, take care to slowly discharge pressure.
The radiator cap is provided of two unlocking positions, the first being for the previous pressure discharge.

Opening the circuit without taking care of above directions could cause scalds to the operator and other people around.

En trouvant toutefois surchauffage du moteur, vérifier que le radiateur soit complètement plein.
Le contrôle du niveau dans le radiateur se doit éffectuer à moteur froid (voir paragraphe "Contrôle du niveau du liquide de refroidissement").
Si pour n'importe quel motif vous devez opérer à moteur chaud, faîtes attention et déchargez lentement la pression.
Le bouchon du radiateur est pourvu de deux position de déblocage, la première peut servir à la décharge préventive de la pression.

Ouvrir le circuit sans donner importance aux instructions cidessus descriptes, peut causer brûlures à l'opérateur et à ceux à côté de lui.

Wird aber Motorüberhitzung aufgewiesen, prüfen, ob der Kühler ganz befüllt ist. Die Prüfung des Flüssigkeitsstandes im Kühler nur bei kaltem Motor vornehmen (siehe Paragraph "Kontrolle des Kuehlfluessigkeitsstandes").
Muß man aus irgendeinem Grund bei warmem Motor intervenieren, den Druck langsam und sorgfältigst ablassen.
Der Kühlerstopfen hat zwei Auslösestellungen: die erste dient zum Vorablass des Druckes.

Die Kreisöffnung ohne Beachtung der obigen Anweisungen kann dem Bedienungsmann und den Nebenstehenden Verbrennungen verursachen.

Comprobando sin embargo sobrecalentamiento del motor, controle que el radiador esté completamente lleno.
El control del nivel del radiador se debe hacer con motor frío (véase párrafo "Control nivel líquido de enfriamiento"). Si por cualquier motivo Ud. tiene que trabajar con motor caliente, tenga mucho cuidado y descargue lentamente la presión.
El tapón del radiador está provisto de dos posiciones de desbloqueo, la primera sirve para la descarga preventiva de la presión.

Abrir el circuito sin atenerse a las instrucciones dadas más arriba le puede causar ustiones al operador y a los que se encuentran cerca de él.

A. Livello refrigerante
B. Tubetto di sfiato

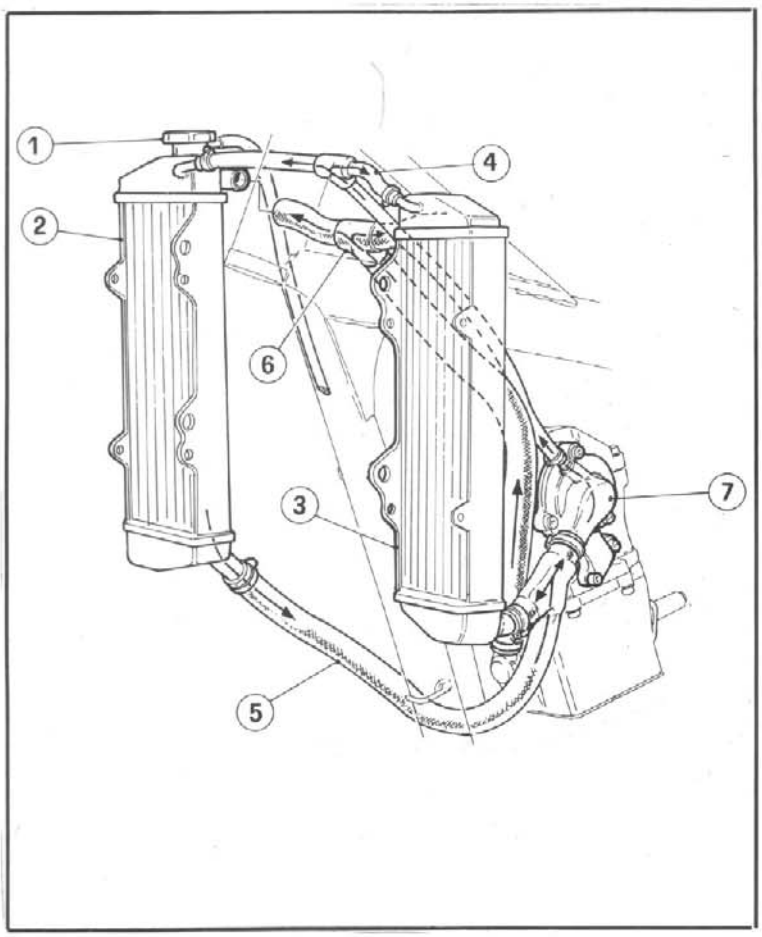
A. Cooling fluid level
B. Breather pipe

A. Niveau fluide réfrigérant
B. Event

A. Kühlmittelstand
B. Entlüftungsrohr

A. Nivel refrigerante
B. Tubo de purga

RAFFREDDAMENTO MOTORE
ENGINE COOLING SYSTEM
REFROIDISSEMENT MOTEUR
MOTORKUEHLUNG
ENFRIAMIENTO MOTOR



1. Tappo radiatore
2. Radiatore destro
3. Radiatore sinistro
4. Condotto superiore
5. Condotto inferiore
6. Condotto cilindro-radiatore
7. Coperchio pompa

1. Radiator cap
2. Right radiator
3. Left radiator
4. Upper hose
5. Lower hose
6. Radiator-cylinder hose
7. Pump cover

1. Capuchon du radiateur
2. Radiateur droit
3. Radiateur gauche
4. Conduite supérieure
5. Conduite inférieure
6. Conduite cylindre-radiateur
7. Couvercle pompe

1. Kühlerstopfen
2. Rechtsseitiger Kühler
3. Linksseitiger Kühler
4. Obere Leitung
5. Untere Leitung
6. Leitung Zylinder-Kühler
7. Pumpendeckel

1. Tapón radiador
2. Radiador derecho
3. Radiador izquierdo
4. Conducto superior
5. Conducto inferior
6. Conducto cilindro-radiador
7. Tapa bomba

Circuito di raffreddamento

L'impianto di raffreddamento è del tipo a circolazione forzata con pompa centrifuga situata sul lato sinistro del motore e radiatori a flusso verticale.

Cooling system

The cooling system is of the forced circulation type using a centrifugal pump, located on the left-hand side of the engine, and a vertical flow radiators.

Circuit de refroidissement

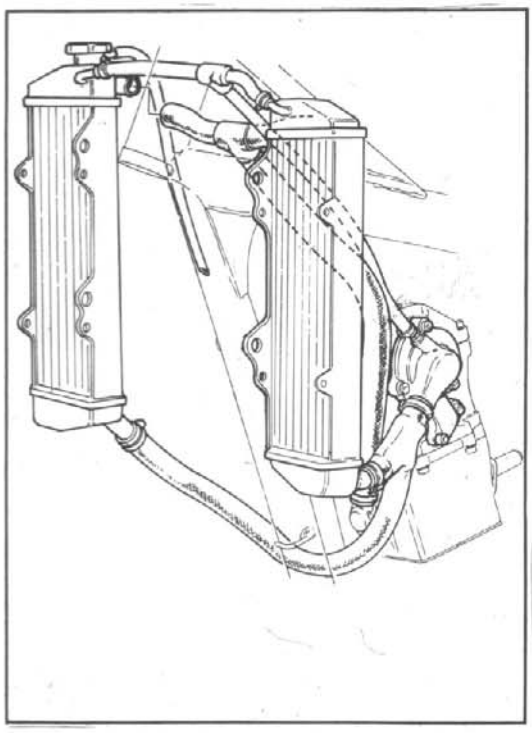
L'installation de refroidissement est du type sous pression avec pompe centrifuge située à gauche du moteur et radiateurs à débit vertical.

Kühlkreislauf

Dabei handelt es sich um eine Anlage mit Zwangsumlaufkühlung, mit Kreiselpumpe, die auf der linken Motorseite montiert ist und Senkrechtkühler.

Circuito de enfriamiento

La instalación de enfriamiento es del tipo de circulación forzada con bomba centrífuga situada en la parte izquierda del motor y radiadores de flujo vertical.



Revisione impianto di raffreddamento motore

Riscontrando temperature eccessive del liquido di raffreddamento, controllare la massa radiante. Se sulle alette vi sono ostruzioni al flusso d'aria, foglie, insetti, fango, ecc., si dovrà procedere alla rimozione di tali ostacoli facendo attensione a non rovinare il radiatore. Se si dovessero riscontrare delle deformazioni è opportuno raddrizzarle ripristinando il passaggio del flusso d'aria. La massa radiante non deve essere intasata o rovinata per più del 20% della sua superficie. Se la superficie rovinata supera questa entità sarà opportuno sostituire il radiatore. Controllare periodicamente i manicotti di collegamento: ciò eviterà perdite di acqua e quindi grippaggi al motore. Se sui tubi si presentano screpolature, rigonfiamenti o indurimenti dovuti ad essicamento dei manicotti, sarà opportuna la loro sostituzione.

Engine cooling system overhauling

Verifying too high temperatures of cooling fluid, check the radiant mass. Whether on fins are noticed obstructions to the air flux as leaves, bugs, mud etc., carry out removal of these obstructions taking care not to damage radiator. If distortions are noticed, it is advisable to straighten them so restoring the air passage. The radiant mass has not to be clogged or damaged for more than 20% of its surface. If the damaged surface is over this limit, it shall be advisable to replace radiator. Periodically check the connecting sheats, this will avoid water leakages and consequent engine seizures. If pipes show cracks, swellings or hardenings due to sheats desiccation, their replacement shall be advisable.

Revision équipement de refroidissement moteur

Quand on remarque des témpératures excessives du liquide de refroidissement, vérifier la masse radiante. Si sur les ailettes, il y a des obstructions à l'écoulement d'air, feuilles, insectes, boue, etc., on devra avancer au déplacement de ces obstacles en faisant attention à n'endommager pas le radiateur. Si on devrait vérifier des déformations, il est nécessaire de les redresser en facilitant le passage du flux d'air. La masse radiante ne doit pas être engorgé ou abîmée pour plus de 20% de sa surface. Si la surface abîmée supère cette entité il sera nécessaire de remplacer le radiateur. Vérifier souvent les manchons d'assemblage, cela evitera des pertes d'eau et donc des grippages du moteur. Si sur les tuyauteries il y a des crevasses, des foisennements ou des durcissements causés par séchage des manchons, il sera nécessaire les remplacer.

Ueberholung der Motorkühlanlage

Stellt man zu hohen Temperaturen der Kühlflüssigkeit fest, dann ist der Kühlerblock nachzuprüfen. Falls Schlamm, Blätter, Inskte usw. den Luftzufluss verstopfen, dann muß man diese Hindernisse entfernen und dabei beachten, daß der Kühler nicht beschádigt wird. Eventuelle Verformungen sind zu berichtigen: so wird der Luftzufluss wiederhergestellt. Die Strahlungsoberfläche darf nicht über 20% verstopft oder beschädigt werden, sonst wird es empfohlen, den Kühler auszuwechseln. Die Verbindungsmuffen von Zeit zu Zeit nachprüfen, um Wasserleck und Motorfressen zu vermeiden. Falls Rissigkeiten, Verhärtung, Schwellung wegen Muffenaustrocknung an den Schläuchen vorhanden sind, dann sind, die Letzten auszuwechseln.

Revisión instalación de enfriamiento motor

Notando temperaturas excesivas del líquido de enfriamiento, controle la masa radiante. Si en las aletas hay obstrucciones del flujo de aire, hojas, insectos, barro, etc., hay que proceder a la remoción e dichos obstáculos teniendo cuidado a fin de no dañar el radiador. Si se encontraran deformaciones es oportuno enderezarlas restableciendo el paso del flujo de aire. La masa radiante no debe estar obstruida o dañada en más del 20% de su superficie. Si la superficie deteriorada supera esta entidad, es conveniente substituir el radiador. Controle periódicamente los manguitos de conexión: esto evitará pérdidas de agua y por tanto agarrotamientos del motor. Si en los tubos se presentaran grietas, hinchazones o endurecimientos debidos a que los manguitos están resecos, es conveniente substituirlos.

!! Made by Montgommery Burns !!

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección
P

Peppi Rules!

STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN

Störung	Ursache	Behebung
Motor startet nicht bzw. startet schwer	**Unzureichende kompression**	
	1. Kolbenklemmen	Austauschen
	2. Fressen des Pleuelkopfes bzw. des Pleuelfusses	Austauschen
	3. Verschleiss der Kolbenringe	Austauschen
	4. Verschleiss des Zylinders	Austauschen
	5. Ungenügendes Schliessen des Zylinderkopfes	Austauschen
	6. Undichtheit der Zylinderkopfdichtung	Auswechseln
	7. Kerze locker	Anziehen
	8. Ventilspiel nicht korrekt	Einstellen
	9. Ventilfedern schwach oder gefressen	Auswechseln
	10. Ventile gefressen	Auswechseln
	11. Nicht korrekte Dekompressionsregelung	Nachstellen
	Schwacher oder kein funke	
	1. Zündkerze deferkt	Austauschen
	2. Zündkerze verrusst bzw. nass	Reinigen bzw. trocknen
	3. Übermässoger Elektrodenabstand der Zündkerze	Einstellen
	4. Zündspule defekt	Austauschen
	5. Risse bzw. Kurzschlüsse der Höchspannungskabel	Überprüfen
	Kraftstoff gelangt nicht in den vergaser	
	1. Entlüfter des Tankdeckels verstopft	Reinigen
	2. Kraftstoffhahn verstopft	Reinigen
	3. Kraftstoffleitung verstopft	Reinigen
	4. Filter am Schlauchanschlussstück des Vergasers verschmutzt	Reinigen
	5. Schwimmerventil defekt	Austauschen
	6. Kipphebel blockiert Schwimmerventil	Entblocken
	Kraftstoffüberflutung des Vergasers	
	1. Hoher Kraftstoffstand im Schwimmergehäuse	Einstellen
	2. Verschleiss bzw. Blockierung in offener Stellung des Schwimmerventils	Austauschen bzw. entriegeln
Motor Stoppt leicht	1. Zündkerze verrusst	Reinigen
	2. Schaltgerät defekt	Austauschen
	3. Kraftstoffdüsen verstopft	Reinigen
Motor Geräuschvoll	**Geräusch scheint vom Kolben zu kommen**	
	1. Unzulässiges Spiel zwischen Zylinder und Kolben	Austauschen
	2. Brennkammer bzw. Kolbenboden verrusst	Reinigen
	3. Kipphebelverschleiss	Auswechseln
	4. Übermässiges Ventilspiel	Einstellen
	5. Ventilfedern schwach oder festgefressen	Auswechseln
	6. Verschleiss der Ventilsteuerkette	Auswechseln
	7. Ventilsteuer-Kettenspannung nicht korrekt	Nachstellen
	Geräusch scheint von der Triebwelle zu kommen	
	1. Verschleiss der Hauptlager	Austauschen
	2. Unzulässiges Radial- bzw. Axialspiel des Pleuelfusses	Austaschen
	3. Beschädigung Getriebe Motorwelle und Gegenwelle	Auswechseln
	Geräusch scheint von der kupplung zu kommen	
	1. Verschleiss der Scheiben	Austauschen
	2. Unzulässiges Spiel zwischen Kupplungsgehäuse und Kupplungstreibscheibe	Austauschen
	Geräusch scheint vom getriebe zu kommen	
	1. Verschleiss der Zahnräder	Austauschen
	2. Verschleiss der Getriebenunten	Austauschen

STOERUNGEN UND BEHEBUNGEN

Störung	Ursache	Behebung
	Geräusch scheint von der Antriebskette zu kommen	
	1. Antriebskette locker bzw. nicht richtig eingestellt	Austauschen bzw. nachstellen
	2. Verschleiss des Getrieberitzels bzw. des Zahnkranzes	Austauschen
Durchrutschen der kupplung	1. Ungenügendes Spiel der Kupplungseinstellung	Nachstellen
	2. Kupplungsfedern schwach	Austauschen
	3. Verschleiss der Kupplungsscheibe	Austauschen
Kupplung zu hart	1. Übermässiges Spiel der Kupplungseinstellung	Nachstellen
	2. Ungleichmässige Federbelastung	Austauschen
	3. Kupplungsscheiben verbogen	Austauschen
Gangschaltung unmöglich	1. Kupplung rückt nicht aus	Einstellen
	2. Ganggabel verbogen bzw. geklemmt	Austauschen
	3. Sperrnockenverschleiss	Austauschen
	4. Gabel-Steuerstifte beschädigt	Austauschen
Fusschalthebelrückstellung funktioniert nicht	1. Rückstellfeder des Hebels zu schwach bzw. defekt	Austauschen
Ausrücken der Gänge	1. Verschleiss der Einspurungen des Schieberrades	Austauschen
	2. Verschleiss der Zahnrädernuten	Austauschen
	3. Verschleiss der Einspurungssitze an den Zahnrädern	Austauschen
	4. Verschleiss der Nuten der Gabelsteuerwelle	Austauschen
	5. Verschleiss der Gabel-Steuerstifte	Austauschen
	6. Verschleiss der Ganggabeln	Austauschen
Ungenügende Motorleistung	1. Luftfilter schmutzig	Reinigen
	2. Vergaser-Hauptdüse verstopft bzw. falsch bemessen	Reinigen bzw. austauschen
	3. Schlechte Kraftstoffqualität	Wechseln
	4. Saugstutzen locker	Anziehen
	5. Unzulässiger Abstand der Zündkerzenelektroden	Nachstellen
	6. Zündvorverstellung verzögert	Nachstellen
	7. Ungenügende Verdichtung	Ursache überprüfen
	8. Nicht korrektes Ventilspiel	Einstellen
	9. Ventilsitze oder Führungen defekt	Auswechseln
	10. Ventilfedern schwach oder festgefressen	Auswechseln
Heisslaufen des Motors	1. Brennkammer und/oder Kolbenboden verrusst	Reinigen
	2. Ungenügende Ölmenge im Motor oder falsches Öl	Nachfüllen bzw. wechseln
	3. Lufteintritt am Kühler ungenügend	Reinigen
	4. Zylinderkopfdichtung defekt	Austauschen
	5. Übermässige Zündvorverstellung	Nachstellen
	6. Rutschen der Kupplung	Nachstellen

RAHMEN

Störung	Ursache	Behebung
Lenker schwer Drehbar	1. Ungenügender Reifendruck	Aufpumpen
	2. Mutmutter zur Lagereinstellung bzw. Mutter des Lenkerkopfrohrs zu fest angezogen	Nachstellen
	3. Lenkerkopfrohr verbogen	Austauschen
	4. Verschleiss bzw. Klemmen der Lenklager	Austauschen
Vibrationen des Lenkers	1. Gabelschaft verbogen	Austauschen
	2. Vorderradbolzen verbogen	Austauschen
	3. Rahmen verbogen	Austauschen
	4. Vorderradfelge verbogen	Austauschen
	5. Hinterradfelge verbogen	Austauschen
Stossaufnahme zu Hart	1. Zu viel Öl im Gabelschaft	Entnehmen
	2. Zu hohe Viskosität des Öls im Gabelschaft	Wechseln
	3. Übermässiger Reifendruck	Verringern
	4. Fehleinstellung des rückwärtigen Stossdämpfers	Nachstellen
Stossaufnahme zu Weich	1. Ungenügende Ölmenge im Gabelschaft	Nachfüllen
	2. Zu niedrige Viskosität des Öls im Gabelschaft	Wechseln
	3. Gabelfedern schwach	Austauschen
	4. Feder des rückwärtigen Stossdämpfers geschwächt	Austauschen
	5. Fehleinstellung des hinteren Stossdämpfers	Einstellen
Vibrationen am vorderund hinterrad	1. Radfelge verbogen	Austauschen
	2. Verschleiss der Radanbenlager	Austauschen
	3. Radspeichen locker	Anziehen
	4. Mutter des Radzapfens locker	Anziehen
	5. Verschleiss der Lager des rückwärtigen Federbeins	Austauschen
	6. Kettenspanner nicht richtg eingestellt	Nachstellen
	7. Rad nicht richtg ausgewuchtet	Auswuchten
Aufhängung des Hinterrads geräuschvoll	1. Verschleiss der Distanzscheiben bzw. Lager der Nebenpleuel	Austauschen
	2. Verschleiss der Kugelgelenke des Stossdämpfers	Austauschen
	3. Stossdämpfer defekt	Austauschen
Vorder- und Hinterbremse Bremsen unzureichend	1. Luft im Bremskreis	Entlüften
	2. Ungenügende Flüssigkeitsmenge im Behälter	Nachfüllen
	3. Verschleiss der Beläge bzw. der Scheiben	Austauschen
	4. Scheibe beschädigt	Austauschen
	5. Fehleinstellung des Bremspedals	Nachstellen

ELEKTRISCHER TEIL

Störung	Ursache	Behebung
Zündkerze verrusst leicht	1. Mischung zu fett 2. Luftfilter schmutzig 3. Verschleiss der Kolbenringe 4. Verschleiss der Kolbens bzw. der Zulinders	Vergaser nachstellen Reinigen Austauschen Austauschen
Überhitzung der Zündkerzen-Elektroden	1. Mischung zu mager 2. Ungenügender Elektrodenabstand	Vergaser nachstellen einstellen
Generator Lädt nicht oder ungenügend auf (TE)	1. Kabel am Spannungsregler nicht korrekt angeschlossen bzw. kurzgeschlossen 2. Spannungsregler defekt 3. Generatorspule defekt	Korrekt anschliessen bzw. austauschen Austauschen Austauschen
Überlast der Generators (TE)	1. Spannungsregler defekt	Austauschen

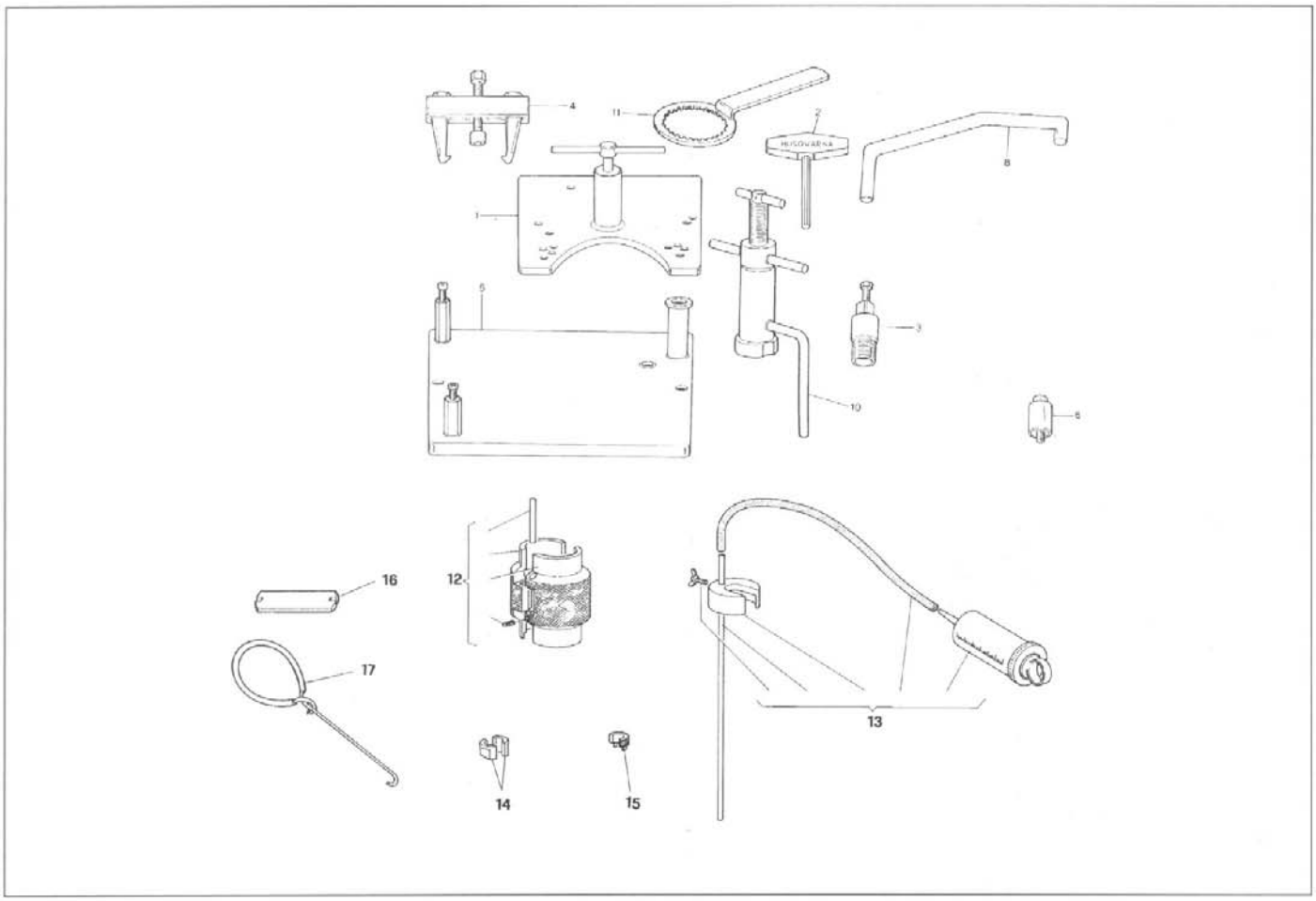
!! Made by Montgommery Burns !!

Sezione
Section
Section
Sektion
Sección

W

Peppi Rules!

ATTREZZATURA SPECIFICA
SPECIFIC TOOLS
OUTILLAGE SPECIAL
SPEZIFISCHE AUSRUESTUNG
HERRAMIENTAS ESPECIFICAS



SPEZIFISCHE AUSRUESTUNG
HERRAMIENTAS ESPECIFICAS

1 - 15 17 947-01 Auszieher Motorgehaeuse
2 - 15 19 653-01 Inbusschluessel
3 - 16 15 133-01 Auszieher Schwungrad
4 - 15 19 805-01 Auszieher Zahnrad Kupplungsseite
5 - 15 15 591-01 Stuetze fuer Montage
6 - 15 14 134-01 Auszieher Schwingarm
7 - 8000 29127 Bezug Schwungradeinstellung
8 - 15 17 949-01 Werkzeug fuer Schwungrad
9 - 8000 64825 Werkzeug Zuendungskontrolle
10 - 8000 70637 Werkzeug zur Montage der Antriebswelle auf das linke Gehaeuse
11 - 8000 39524 Feststellschluessel fuer Kupplungsnabe
12 - 8000 72213 Kompl. Werkzeug Montage Oelabdichtung
13 - 8000 72217 Kompl. Werkzeug Oelstandkontrolle
14 - 8000 72223 Halbring
15 - 8000 72224 Feststellwerkzeug Lamellen
16 - 1519882-01 Nippelschluessel
17 - 1519847-01 Federhaken

---

1 - 15 17 947-01 Extractor bancada
2 - 15 19 653-01 Llave para hexágono encajado
3 - 16 15 133-01 Extractor volante
4 - 15 19 805-01 Extractor engianaje lado embrague
5 - 15 15 591-01 Suporte para el montaje
6 - 15 14 134-01 Extractor brazo oscilante
7 - 8000 29127 Marca de puesta en fase volante
8 - 15 17 949-01 Herramienta para volante
9 - 8000 64825 Herramienta control fase de encendido
10 - 8000 70637 Herramienta montaje eje motor en el cárter izquierdo
11 - 8000 39524 Llave de tope para cubo embrague
12 - 8000 72213 Herramienta completa montaje detenedor de aceite
13 - 8000 72217 Herramienta completa control nivel aceite
14 - 8000 72223 Semianillo
15 - 8000 72224 Herramienta tope laminillas
16 - 1519882-01 Llave para niples
17 - 1519847-01 Gancho para resortes