HONDA

VT500 CUSTOM

SHOP MANUAL
MANUEL D'ATELIER
WERKSTATT-HANDBUCH

© HONDA MOTOR CO., LTD. 1983

VT500C D

BENUTZUNG DIESES HANDBUCHS

Dieses Werkstatt-Handbuch beschreibt die technischen Merkmale und Wartungsverfahren für das Modell VT500C.

Beachten Sie die Empfehlungen des Wellkampf-Warlungsplas (Kapital 3), um zu gewährleisten, daß das Fahrzeug stets in optimalen Betriebszustand ist.

Durch das gesamte Handbuch werden folgende Abkürzungen verwendet, um die verschiedenen Modelle zu kennzeichnen.

KENNUNG	GEBIET (Typ)
F	Frankreich
G	Deutschland
ED	Europa
IT	Italien
SW	Schweiz

Die Durchführung der ersten vorgesehenen Inspektion ist sehr wichtig, denn sie gleicht den anfänglichen Verschleiß aus, der während der Einfahrzeit auftritt.

Die Kapitel 1 bis 3 sind auf das ganze Motorrad anzuwenden, während die Kapitel 4 bis 12 Teile des Motorrads, nach Einbaulage gruppiert, gesondert behandeln.

Suchen Sie zuerst das gewünschte Kapitel auf dieser Seite, und schlagen Sie dann im Inhaltsverzeichnis auf Seite 1 des betreffenden Kapitels nach.

Die meisten Kapitel beginnen mit einer Aufbau- oder Systemzeichnung, Technischen Daten, Anzugswerten, allgemeinen Arbeitsanleitungen, Werkzeugen und Störungsbeseitigung für das betreffende Kapitel. Die nachfolgenden Seiten enthalten ausführliche Verfahrensweisen für das Kapitel.

Falls Sie noch nicht mit diesem Motorrad vertraut sind lesen Sie die TECHNISCHEN MERKMALE in Kapitel 23 durch.

Falls Sie die Störungsursache nicht finden können, schlagen Sie in Kapitel 24 STÖRUNGSBESEITIGUNG nach.

ALLE INFORMATIONEN, ABBILDUNGEN, RICHTLINIEN UND TECHNISCHEN DATEN IN DIESER VERÖFFENTLICHUNG BASIEREN AUF DER NEUSTEN PRODUKTINFORMATION, DIE ZUM ZEIPTUNKT DER DRUCKGENEHMIGUNG ERHÄLTLICH WAR.
HONDA MOTOR CO., LTD. BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, ÄNDERUNGEN JEDERZEIT OHNE VORANKÜNDIGUNG VORZUNEHMEN, OHNE IRGENDWELCHE VERPFLICHTUNGEN EINZUGEHEN. KEIN TEIL DIESER VERÖFFENTLICHUNG DARF OHNE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG REPRODUZIERT WERDEN.

HONDA MOTOR CO., LTD.
Service-Veröffentlichungsbüro

INHALT

	ALLGEMEINE INFORMATION	1
	SCHMIERUNG	2
	WARTUNGSARBEITEN	3
MOTOR	KRAFTSTOFFSYSTEM	4
MOTOR	MOTOR AUSBAUEN EINBAUEN	5
MOTOR	KÜHLSYSTEM	6
MOTOR	KUPPLUNG	7
MOTOR	LICHTMASCHINE/ANLASSERKUPPLUNG	8
MOTOR	SCHALTGESTÄNGE	9
MOTOR	ZYLINDERKOPF/VENTILE	10
MOTOR	ZYLINDER/KOLBEN	11
MOTOR	KURBELGEHÄUSE	12
MOTOR	KURBELWELLE/GETRIEBE	13
MOTOR	ENDANTRIEB	14
FAHRGESTELL	VORDERRAD/AUFHÄNGUNG	15
FAHRGESTELL	HINTERRAD/AUFHÄNGUNG/BREMSE	16
FAHRGESTELL	HYDRAULISCHE SCHEIBENBREMSE	17
ELEKTRISCHE ANLAGE	BATTERIE/LADESYSTEM	18
ELEKTRISCHE ANLAGE	ZÜNDSYSTEM	19
ELEKTRISCHE ANLAGE	ELEKTRISCHER ANLASSER	20
ELEKTRISCHE ANLAGE	SCHALTER	21
	SCHALTBILD	22
	TECHNISCHE MERKMALE	23
	FEHLERSUCHTABELLE	24

1. ALLGEMEINE INFORMATION

ALLGEMEINE SICHERHEIT	1–1
WARTUNGSVORSCHRIFTEN	1–1
TECHNISCHE DATEN	1–2
ANZUGSMOMENTE	1–4
WERKZEUGE	1–6
SEILZUG- UND KABELFÜHRUNG	1–9

WARNUNG
ALLGEMEINE SICHERHEIT

WARNUNG

Wenn Arbeiten bei laufendem Motor durchgeführt werden müssen, sichergehen, daß ausreichende Entlüftung vorhanden ist. Niemals den Motor in einem geschlossenen Raum laufen lassen. Die Auspuffgase enthalten giftiges Kohlenmonoxid.

WARNUNG

Benzin ist äußerst entflammbar und unter bestimmten Bedingungen explosiv. Am Arbeitsplatz nicht rauchen und Flammen oder Funken fernhalten.

WARNUNG

Die Batterie erzeugt hochexplosives Wasserstoffgas. Nicht in der Nähe der Batterie rauchen und Flammen oder Funken fernhalten, besonders während des Aufladens.

WARNUNG

Der Batterieelektrolyt enthält Schwefelsäure. Augen, Haut und Kleidung schützen. Bei Berührung mit Schwefelsäure gründlich mit Wasser ausspülen und einen Arzt verständigen, falls die Augen betroffen sind.

WARTUNGSVORSCHRIFTEN

1. Stets Original-HONDA- oder von HONDA empfohlene Teile und Schmiermittel oder gleichwertige Mittel verwenden. Teile, die nicht den Ausführungsvorschriften von HONDA entsprechen, können das Motorrad beschädigen.
2. Die für dieses Produkt entwickelten Spezialwerkzeuge verwenden.
3. Beim Warten diese Motorrads nur metrische Werkzeuge verwenden. Metrische Schrauben, Muttern und Bolzen können nicht gegen englische Befestigungselemente ausgetauscht werden. Die Verwendung von falschen Werkzeugen und Befestigungselementen kann das Motorrad beschädigen.
4. Beim Zusammenbauen der Teile stets neue Dichtungen, O-Ringe, Splinte, Sicherungsscheiben etc. einsetzen.
5. Beim Anziehen von Schrauben und Muttern mit den größeren oder inneren Schrauben beginnen, dann diagonal in 2–3 Schritten auf den vorgeschriebenen Anzugswert anziehen, wenn nicht eine bestimmte Reihenfolge angegeben ist.
6. Nach dem Zerlegen die Teile in nichtbrennbarer Reinigungslösung oder in solcher mit hohem Entflammungspunkt reinigen. Vor dem Zusammenbauen sämtliche Gleitflächen schmieren.
7. Nach dem Zusammenbauen alle Teile auf einwandfreien Sitz und Funktion überprüfen.
8. Alle elektrischen Kabel wie auf Seite 1-9, Seilzugund Kabelführung gezeigt verlegen. Dabei scharfe Kanten und Stellen vermeiden, wo sie zwischen beweglichen Teilen eingeklemmt werden können.

TECNISCHE DATEN

GEGENSTAND			
ABMESSUNGEN	Gesamtlänge		2 225 mm 2 230 mm . . . . . SW
	Gesamtbreite		840 mm
	Gesamthöhe		1 200 mm
	Radstand		1 490 mm
	Sitzhöhe		770 mm
	Fußrastenhöhe		R: 316 mm, L: 309 mm
	Bodenfreiheit		160 mm
	Leergewicht		179 kg
	Betriebsgewicht		193 kg
RAHMEN	Typ		Doppelpendelrahmen
	Vorderradaufhängung, Hub		Teleskopgabel, 160 mm
	Hinterradaufhängung, Hub		Schwinge/Stoßdämpfer, 120 mm
	Zulässiges Fahrzeuggesamtgewicht		395 kg
	Zuladung		168 kg
	Vorderreifengröße		3.50S-18-4PR
	Hinterreifengröße		130/90-16-67S
	Reifendruck bei kaltem Reifen	Bis zu 90 kg (V) Belastung (H)	200 kPa (2,00 kg/cm²) 200 kPa (2,00 kg/cm²)
		Bis zum höchst-zulässigen (V) Gesamtgewicht (H)	200 kPa (2,00 kg/cm²) 250 kPa (2,50 kg/cm²)
	Vorderradbremse, wirksame Bremsfläche		Einscheibenbremse, 490 cm²
	Hinterradbremse, wirksame Bremsfläche		Trommel, 176 cm²
	Tankfassungsvermögen		12,5 Liter
	Reservekraftstoff		2,0 Liter
	Nachlaufwinkel		56°30'
	Nachlaufbetrag		127 mm
	Teleskopgabel-Ölfüllmenge		390 ± 2,5 cm³
	Teleskopgabelluftdruck		0–40 kPa (0–0,4 kg/cm²)
MOTOR	Typ		Wassergekühlter 4-Takt-Motor, 2 obenliegende Nockenwellen
	Zylinderanordnung		2-Zylinder 52°V
	Bohrung x Hub		71 x 62 mm
	Hubraum		490 cm³
	Verdichtungsverhältnis		10,5:1
	Ventiltrieb		Obenliegende Nockenwelle mit Kipphebel durch mehrfach gegliederte Hülsenkette getrieben
	Maximale Leistung		37 kW (50 PS)/8 500 min⁻¹ (U/min) ** 20 kW (27 PS)/8 500 min⁻¹ (U/min)
	Maximales Drehmoment		47 N·m (4,8 kg-m)/7 000 min⁻¹ (U/min) **39 N·m (4,0 kg-m)/3 000 min⁻¹ (U/min)
	Ölfüllmenge		3,0 Liter nach Demontage 2,5 Liter nach Ölablassen
	Kühlsystem-Füllmenge		2 Liter
	Schmiersystem		Druckumlaufschmierung mit Ölsumpf
	Luftfilter		Urethan-Schaumeinsatz
	Zylinderkompression		1 176 ± 196 kPa (12 ± 2 kg/cm²)
	Einlaßventil	Öffnet Schließt	10° v.o.T. bei 1 mm Hub ** 5° n.u.T. bei 1 mm Hub
		Öffnet Schließt	40° n.u.T. bei 1 mm Hub **20° n.u.T. bei 1 mm Hub 40° v.u.T. bei 1 mm Hub **25° v.u.T. bei 1 mm Hub 10° n.u.T. bei 1 mm Hub ** 5° v.o.T. bei 1 mm Hub
	Motorgewicht		64 kg
	Leerlaufdrehzahl		1 100 min⁻¹ (U/min)

**Typ B für Deutschland

GEGENSTAND		
VERGASUNG	Vergasertyp Kennummer Gemischregulierschraube Schwimmerhöhe	32 mm VD6VA VD6WA . . . GII VD6TA . . . SW Seite 4–12 6,8 mm
KRAFTÜBER-TRAGUNG	Kupplung Getriebe Primäruntersetzung Sekundäruntersetzung Enduntersetzung Ganguntersetzung 1. Gang 2. Gang 3. Gang 4. Gang 5. Gang Overdrive Gangschaltsystem Endantriebs-Ölfüllmenge	Mehrscheiben-Ölbadkupplung 5-Gang Getriebe mit Overdrive 1,736:1 0,911:1 2,909:1 2,857:1 1,947:1 1,545:1 1,280:1 1,074:1 0,931:1 Durch linken Fuß betätigter Schalthebel mit Rückführung 1–N–2–3–4–5–OD 150 cm^3 nach Demontage 120 cm^3 nach Ölablassen
ELEKTRISCHE ANLAGE	Zündung Zündzeitpunkt "F"-Marke Volle Vorzündung Anlassersystem Lichtmaschine Batteriekapazität Zündkerze	Volltransistorisierte Zündung 10° v.o.T. bei 1 000 min^{-1} (Leerlauf) 37° v.o.T. bei 3 300 min^{-1} nur über Anlassermotor 350 W/5 000 min^{-1} 12 V – 12 Ah

Zündkerze	NGK	ND
Standard	DPR8EA-9	X24EPR-U9
Für kaltes Klima (unter 5°C)	DPR7EA-9	X22EPR-U9
Für längere Autobahnfahrten	DPR9EA-9	X27EPR-U9

Elektrodenabstand	0,8–0,9 mm
Sicherung	10A, 15A/30A
BELEUCHTUNG	
Scheinwerfer (Fern/Abblendlicht)	60/55 W
Rück-/Bremslicht	21/5 W
Vordere Blinkleuchten/Begrenzungsleuchte	21 W
Hintere Blinkleuchten	21 W
Instrumentenbeleuchtung	3 W x 3
Leerlaufanzeige	3 W
Blinkeranzeige	3 W
Fernlichtanzeige	3 W
Positionslampe	4 W
Öldruckwarnlampe	3 W
Rückwarnlampe	3 W
Position-V-lampe	3 W

ANZUGSMOMENTE

- MOTOR

Gegenstand	Anzahl	Gewindedurchmesser (mm)	Anzugsdrehmoment N·m (kg-m)	Bemerkungen
Zylinderkopfdeckel	8	6	8–12 (0,8–1,2)	
Zylinderkopfmuttern	3	8	20–25 (2,0–2,5)	
Muttern	4	10	35–45 (3,5–4,5)	
Schrauben	1	8	20–25 (2,0–2,5)	
Nockenwellenhaltermuttern	1	6	20–25 (2,0–2,5)	
Schrauben	3	6	20–25 (2,0–2,5)	
Nockenwellen-Kettenradschrauben	4	7	20–25 (2,0–2,5)	
Pleuelstangenlager-Hutmuttern	4	9	30–34 (3,0–3,4)	
Seitengetriebe-Antriebswellenschraube	1	10	35–45 (3,5–4,5)	Spezial
Ölrohrschrauben	2	7	8–12 (0,8–1,2)	
Schraube	1	10	20–25 (2,0–2,5)	
	4	8	30–40 (3,0–4,0)	Inbusschrauben
Seitengetriebelager-Kontermuttern				
(Innen)	2	–	70–80 (7,0–8,0)	
(Außen)	2	–	90–110 (9,0–11,0)	
Ablaßschraube	1	20	40–50 (4,0–5,0)	
Motorölablaufverschluß	1	14	30–40 (3,0–4,0)	
Ölfilter	1	20	15–20 (1,5–2,0)	Motoröl auf den O-Ring auftragen
Öldruckschalter	1	–	10–14 (1,0–1,4)	3-BOND® (Nr. 1211) oder ein gleichwertiges Gewindebindemittel auf die Schraubengewinde auftragen.
Primärzahnradschraube	1	12	80–100 (8,0–10,0)	
Kupplungsnaben-Nutmutter	1	18	65–75 (6,5–7,5)	
Kurbelgehäuse	15	8	20–25 (2,0–2,5)	
Rechter Kurbelgehäusedeckel	15	6	8–12 (8,0–1,2)	Inbusschrauben
Linker Kurbelgehäusedeckel	11	6	8–12 (8,0–1,2)	Inbusschrauben
Schwungradschraube	1	12	130–140 (13,0–14,0	
Anlasserkupplungs-Innensechskantschrauben	3	8	18–25 (1,8–2,5)	LOCTITE® 200 oder ein gleichwertige Gewindebindemittel auf die Schraubengewinde auftragen.
Leerlaufschalter	1	14	10–14 (1,0–1,4)	
Zündzeitpunkt-Schraubdeckel	1	45	15–20 (1,5–2,0)	Molybden-Disulfidfett auf die Schraubengewinde auftragen
Lager-Halteplattenschraube	1	6	7–11 (0,7–1,1)	
Trommelanschlagarmschraube	1	6	10–14 (1,0–1,4)	

- FAHRGESTELL

Gegenstand	Anzahl	Gewindedurchmesser (mm)	Anzugsdrehmoment N·m (kg-m)	Bemerkungen
Oberer Lenkerhalter	4	8	20–30 (2,0–3,0)	
Vorderachse	1	12	55–65 (5,5–6,5)	
Achsklemmschraube	1	8	18–28 (1,8–2,8)	
Vordergabel-Inbusschraube	2	8	15–25 (1,5–2,5)	
Gabelschraubdeckel	2	31	15–30 (1,5–3,0)	
Lenkkopflager-Einstellmutter	1	26	3– 5 (0,3–0,5)	
Lenksäulenmutter	1	24	90–120 (9,0–12,0)	
Obere Gabelklemmschraube	2	7	9–13 (0,9–1,3)	
Untere Gabelklemmschraube	2	10	45–55 (4,5–5,5)	
Hinterachsmutter	1	14	50–80 (5,0–8,0)	
Achsklemmschraube	1	8	20–30 (2,0–3,0)	
Bremshebel	1	8	24–30 (2,4–3,0)	
Stoßdämpferhaltemuttern	4	10	30–40 (3,0–4,0)	
Linker Schwingenlagerzapfen	1	35	80–120 (8,0–12,0)	
Rechter Schwingenlagerzapfen	1	23	8–10 (0,8–1,0)	
Schwingenlagerzapfen-Kontermutter	1	35	80–120 (8,0–12,0)	
Vorderer Bremssattelhalter	2	10	30–40 (3,0–4,0)	
Vordere Bremssattelschraube	1	8	30–35 (3,0–3,5)	

Gegenstand	Anzahl	Gewindedurchmesser (mm)	Anzugsdrehmoment N·m (kg-m)	Bemerkungen
Vorderer Bremssatteldrehbolzen	2	10	25–30 (2,5–3,0)	
Vorderradbremsscheibe	5	8	30–35 (3,0–3,5)	
Bremsschlauchschrauben	2	10	25–35 (2,5–3,5)	
Bremsankerplatten-Anschlagschraube	1	8	18–25 (1,8–2,5)	
Motoraufhängungsschrauben	4	10	45–60 (4,5–6,0)	
Endantriebflansch	5	10	50–60 (5,0–6,0)	
Endantriebsgehäusemutter	4	8	20–24 (2,0–2,4)	
Getriebegehäuse-Deckelschraube	2	10	35–45 (3,5–4,5)	
	6	8	23–28 (2,3–2,8)	
Auspuffrohrverbindungsmutter	4	8	20–28 (2,0–2,8)	
Hilfsrahmenschraube (Oben)	2	8	30–35 (3,0–3,5)	
(Unten)	8	8	20–24 (2,0–2,4)	
Ritzelmutter	1	16	80–100 (8,0–10,0)	
Ritzellagerhalter	1	–	100–120 (10–12)	
Mittelständer	2	10	45–60 (4,5–6,0)	
Fußrastenhalter	4	8	20–30 (2,0–3,0)	
Bremspedal	1	8	20–30 (2,0–3,0)	

Befestigungsteile, die hier nicht aufgelistet sind, sollten auf die unten aufgeführten Anzugsdrehmomente angezogen werden.

• STANDARD-ANZUGSMOMENT

Typ	Anzugsdrehmoment N·m (kg-m)	Typ	Anzugsdrehmoment N·m (kg-m)
5 mm-Durchsteckschraube, Mutter	4– 6 (0,4–0,6)	5 mm-Schraube	3– 5 (0,3–0,5)
6 mm-Durchsteckschraube, Mutter	8–12 (0,8–1,2)	6 mm-Schraube	7–11 (0,7–1,1)
8 mm-Durchsteckschraube, Mutter	18–25 (1,8–2,5)	6 mm-Flanschenschraube, Mutter	10–14 (1,0–1,4)
10 mm-Durchsteckschraube, Mutter	30–40 (3,0–4,0)	8 mm-Flanschenschraube, Mutter	20–30 (2,0–3 0)
12 mm-Durchsteckschraube, Mutter	50–60 (5,0–6,0)	10 mm-Flanschenschraube, Mutter	30–40 (3,0–4,0)

WERKZEUGE

- NEU ENTWICKELT

BEZEICHNUNG	NUMMER	BEMERKUNGEN
Aufsatz für Ventilführungstreibdorn (EINLASS)	07943–MF50100	Ventilführung
(AUSLASS)	07943–MF50200	
Hauptlager-Treibdornaufsatz	07946–MF50100	Hauptwellenlager
Hauptlager-Treibdornaufsatz	07946–MF50200	

- SPEZIALWERKZEUGE

BEZEICHNUNG	NUMMER	BEMERKUNGEN
Öldruckmesseradapter	07510–MA70000	Öldruck
Unterdruckmesseradapter A	07510–3000100	Vergaserabstimmung
Ventileinstellschlüssel	07908–KE90000	Ventile
Auszieh ersatz	07736–0010000	Seitenzahnrad
		Schaft 07736–0010100
		Adapter 07736–0010200
		Schiebehammer 07741–0010201
Gegenmutterschlüssel	07908–ME90000	Schwinge
Käfigschlüssel	07910–MA10100	Endantrieb
Sprengringzange	07914–3230001	Teleskopgabel
Gegenmutterschlüssel 30/64 mm	07916–MB00000	Seitenzahnrad
Gegenmutterschlüssel 34/44 mm	07916–ME50000	Seitenzahnrad
Sechskantschlüssel 6 mm	07917–3230000	Teleskopgabel
Steckspitze 10 mm	07917–3710000	Schwinge
Kupplungsnabenhalter	07923–KE10000	Kupplung
Zahnradhalter	07923–ME90000	Primärzahnrad
Kegelradhalter	07924–ME40000	Endantrieb
Wellenhalter	07924–ME50000	Seitenzahnrad
Schwungradhalter	07925–ME90000	Lichtmaschinenrotor
Wellenauszieher	07931–ME40000	Endantrieb
Lagerauszieher	07936–4150000	Schwinge
Schiebehammer	07741–0010201	Schwinge
Lagerabzieher	07936–3710001	Haupt-, Nebenwellenlager
		Wellenauszieher 07936–3710600
		Auszi ehergriff 07936–3710100
		Schiebehammer 07741–0010201
Lagerauszieher	07936–8890100	Endantrieb
		Wellenauszieher 07936–8890100
		Schiebehammer 07741–0010201
Lagerauszieher	07936–KC10000	Seitenzahnrad
Lagertreibdorn	07945–3330100	Endantrieb
Lagertreibdornaufsatz B	07946–3710200	Haupt-, Nebenwellenlager
Kugellaufring-Treibdornsatz	07946–3710400	Lenkung
Kugellaufring-Treibdorn	07946–3710701	Endantrieb
Lenksäulen-Treibdorn	07946–MB00000	Lenkung
Treibdorn für Gabelrohr-Wellendichtring	07947–3710101	Teleskopgabel
Federbeinzangensatz	07959–MB10000	Federbeine
Dämpferzange	07964–ME90000	Seitenzahnrad
Ventilführungsreibahle 5,5 mm	07984–2000000	Ventilführung
6,6 mm	07984–6570100	
Ölfilterschlüssel	07912–6110000	Ölfilter
Vergaser-Einstellschlüssel	07908–4220201	Vergaser

• NORMALWERKZEUGE

BEZEICHNUNG		NUMMER	BEMERKUNGEN
Schwimmerstandlehre		07401–0010000	Vergaser
Hakenschlüssel		07702–0020000	Lenkung
Ventileinstellschlüssel	10 x 12 mm	07708–0030200	Ventile
Schraubenschlüssel	30 x 32 mm	07716–0020400	Lenksäulenmutter
Verlängerungsstange		07716–0020500	
Rotorabzieher		07733–0020001	Schwungrad
Ventilführungstreibdorn	5,5 mm	07742–0010100	Ventilführung
	6,6 mm	07742–0010200	
Laufringtreibdorn	32 x 35 mm	07746–0010100	Schwinge, Endantrieb
	37 x 40 mm	07746–0010200	Hinterrad
Treibdornführung	17 mm	07746–0040400	Hinterrad
Laufringtreibdorn	42 x 47 mm	07746–0010300	Vorderrad, Endantrieb
Treibdornführung	15 mm	07746–0040300	Vorderrad, Nebenwellenlager
	20 mm	07746–0040500	Vorderrad, Nebenwellenlager
Laufringtreibdorn	55 x 57 mm	07746–0010400	Endantrieb
Treibdornführung	30 mm	07746–0040700	Endantrieb
Treibdornführung		07746–0041000	Endantrieb
Innenlaufring-Treibdorngriff B		07746–0020100	Endantrieb
Innenlaufring-Treibdorn	30 mm	07746–0030300	Seitenzahnrad
Innenlaufring-Treibdorngriff C		07746–0030100	Endantrieb
Innenlaufring-Treibdorn	35 mm	07746–0030300	Endantrieb
Kopfaustreiber	15 mm	07746–0050400	Vorderrad
Wellenaustreiber		07746–0050100	Vorderrad, Hinterrad
Kopfaustreiber	17 mm	07746–0050500	Hinterrad
Lenkertreibhülse A		07749–0010000	Lenker
Ventilfederzange		07757–0010000	Ventilfeder
Federbeinzange		07959–3290001	Federbein

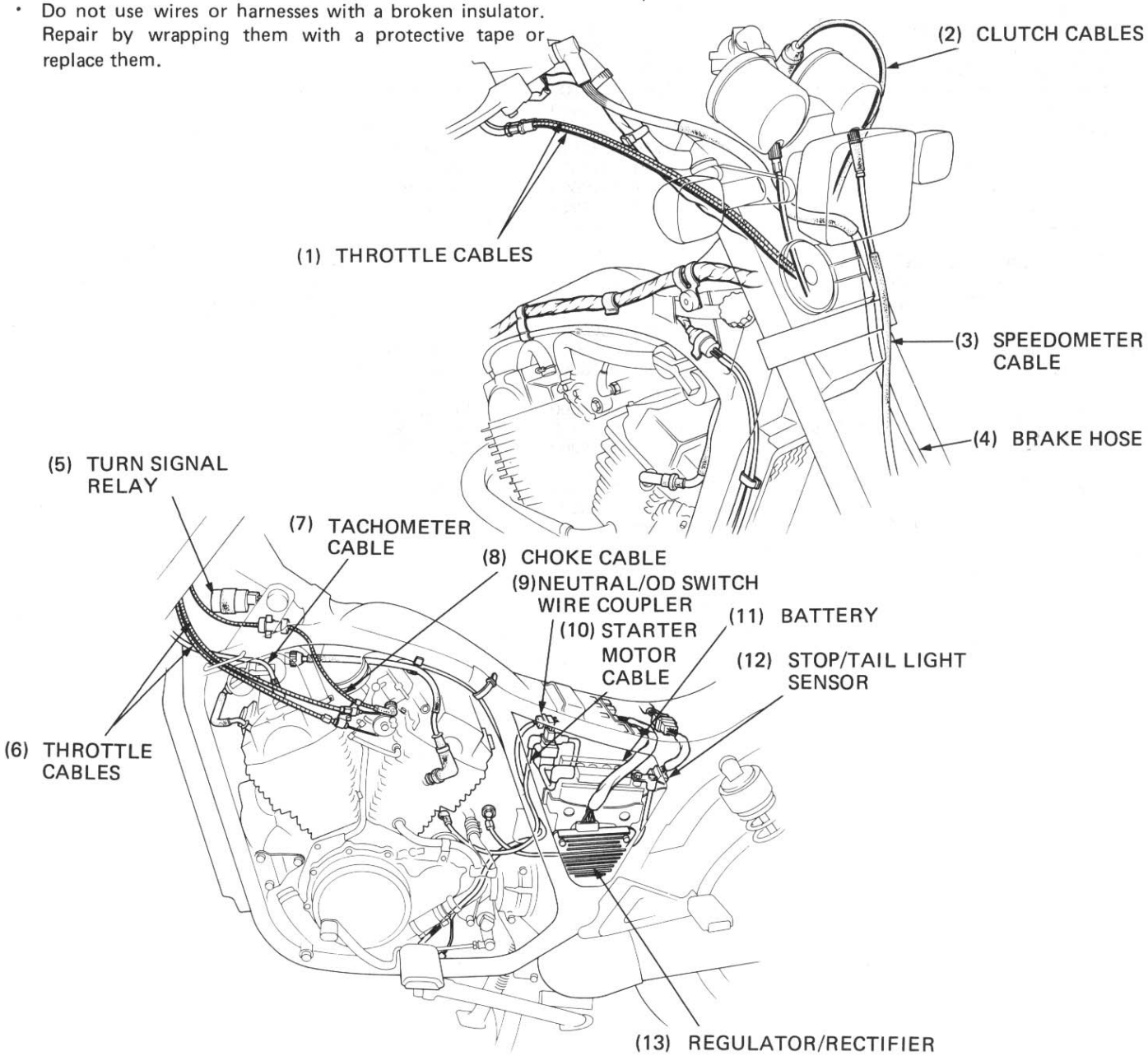
• SONDERWERKZEUGE

BEZEICHNUNG		NUMMER	BEMERKUNGEN
Öldruckmesser		07506–3000000	Öldruck
Unterdruckmesser		07404–0020000	Vergaserabstimmung
Ventilsitzfräser	29 mm	07780–0010300	Einlass 45°
	35 mm	07780–0010400	Auslass 45°
Innenfräser	30 mm	07780–0014000	Einlass 60°
	37,5 mm	07780–0014100	Auslass 60°
Flachfräser	30 mm	07780–0012200	Einlass 32°
	35 mm	07780–0012300	Auslass 32°
Fräserhalter	5,5 mm	07781–0010101	Einlass
	6 mm	07781–0010201	Auslass

CABLE & HARNESS ROUTING

Note the following when routing cables and wire harnesses.

- A loose wire, harness or cable can be a safety hazard. After clamping, check each wire to be sure it is secure.
- Do not squeeze wires against the weld or end of its clamp when a weld-on clamp is used.
- Secure wires and wire harnesses to the frame with their respective wire bands at the designated locations. Tighten the bands so that only the insulated surfaces contact the wires or wire harnesses.
- Route harnesses so that they are not pulled or have excessive slack.
- Protect wires and harnesses with electrical tape or tube if they are in contact with a sharp edge or corner. Clean the attaching surface thoroughly before applying tape.
- Do not use wires or harnesses with a broken insulator. Repair by wrapping them with a protective tape or replace them.
- Route wire harnesses to avoid sharp edges or corners.
- Also avoid the projected ends of bolts and screws.
- Keep wire harnesses away from the exhaust pipes and other hot parts.
- Be sure grommets are seated in their grooves properly.
- After clamping, check each harness to be certain that it is not interfering with any moving or sliding parts.
- After routing, check that the wire harnesses are not twisted or kinked.
- Wire harnesses routed along the handle bars should not be pulled taut, have excessive slack, be pinched, or interfere with adjacent or surrounding parts in all steering positions.



ACHEMINEMENT DES CABLES ET FAISCLAUX

Pour le cheminement des câbles et faisceaux de fils, respecter les indications suivantes:

- Un fil, un faisceau ou un câble mal assujettis peuvent nuire à la sécurité. Après les avoir fixés, s'assurer que les fils sont solidement assujettis.
- Ne pas comprimer les fils contre la soudure ou l'extrémité du collier dans le cas où on utilise un collier soudé.
- Assujettir les fils et faisceaux de fils au cadre avec leurs serre-fils respectifs aux endroits prescrits. Serrer les serre-fils de sorte que seules les surfaces isolées touchent les fils ou les faisceaux de fils.
- Faire passer les faisceaux de sorte qu'ile ne soient pas trop tendus et qu'ils ne présentent pas trop de mou.
- Protéger les fils et faisceaux avec du ruban ou un tube pour fils électriques s'ils sont en contact d'une arête vive ou d'un coin. Nettoyer à fond la surface de fixation avant de mettre le ruban adhésif en place.
- Ne pas utiliser de fils ou faisceaux dont l'isolant est rompu. Dans un tel cas, les réparer en les enroulant de ruban protecteur, ou les remplacer.
- Faire en sorte que le trajet des faisceaux de fils ne comporte pas d'arêtes vives ou coins.
- Eviter également les extrémités saillantes des boulons et vis.
- Tenir les faisceaux de fils à l'écart des tuyaux d'échappement et autres parties chaudes.
- S'assurer que les pastilles sont correctement en place dans leurs gorges.
- Après assujettissement, s'assurer que les faisceaux de fils n'interfèrent pas avec des pièces en mouvement ou des pièces coulissantes.
- Après avoir posé les faisceaux, s'assurer qu'ils ne sont ni pliés, ni vrillés.
- Les faisceaux de fils passant le long du guidon ne doivent pas être tendus, présenter un mou excessif, être pincés ou interférer avec les pièces voisines ou proches, ceci quelle que soit la position du guidon.

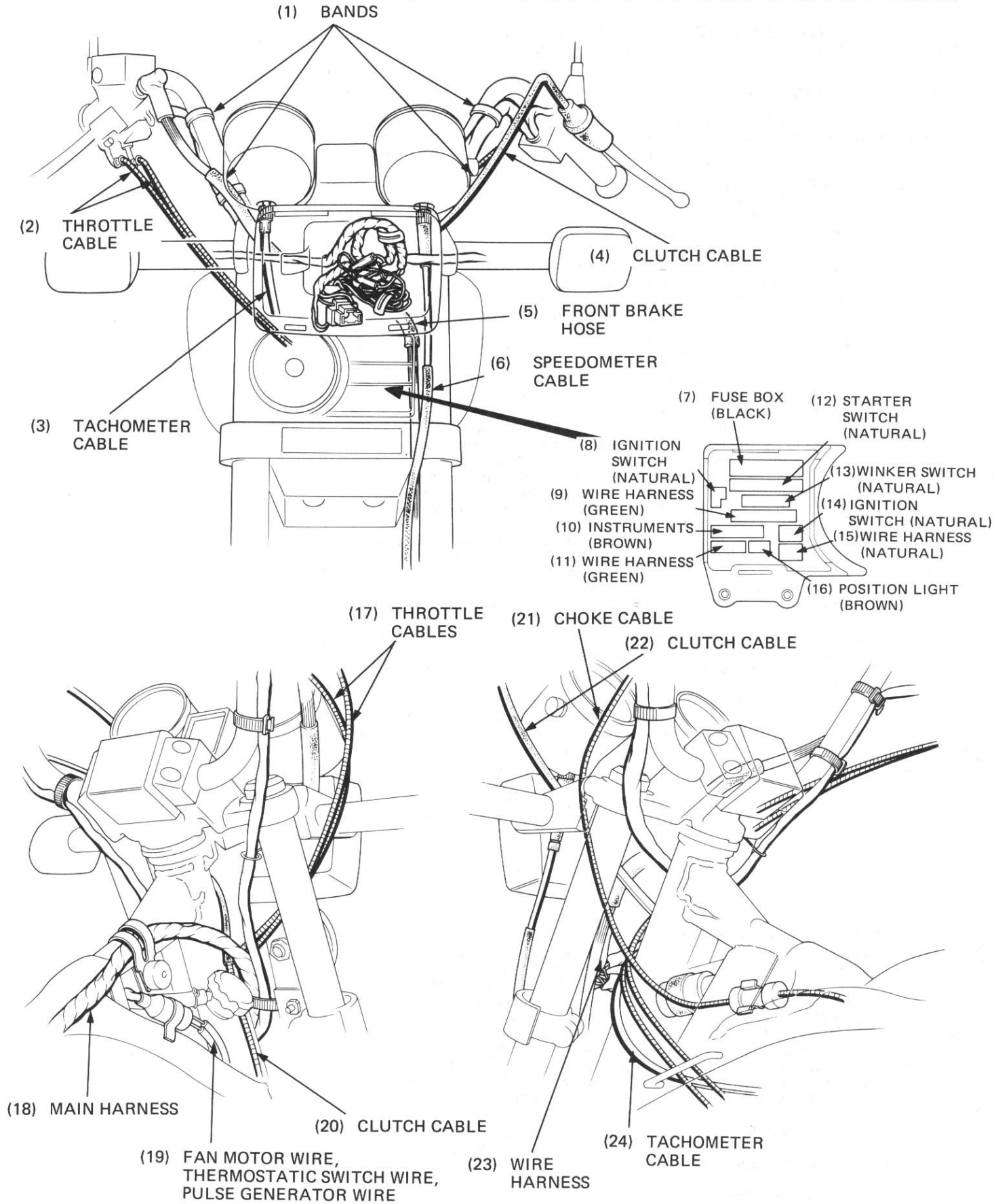
(1) CABLES DE COMMANDE DES GAZ
(2) CABLES D'EMBRAYAGE
(3) CABLE DE L'INDICATEUR DE VITESSE
(4) TUYAU DE FREIN AVANT
(5) RELAIS DE CLIGNOTANTS
(6) CABLES DE COMMANDE DES GAZ
(7) CABLE DE TACHYMETRE
(8) CABLE DE STARTER
(9) COUPLEUR DE FILS DE CONTACTEUR DE POINT-MORT/OD
(10) CABLE DE DEMARREUR
(11) BATTERIE
(12) DETECTEUR DE FEU ARRIERE/ STOP
(13) REGULATEUR/REDRESSEUR

SEILZUG- UND KABELFÜHRUNG

Wenn Seilzüge und Kabel geführt werden ist auf folgendes zu achten.

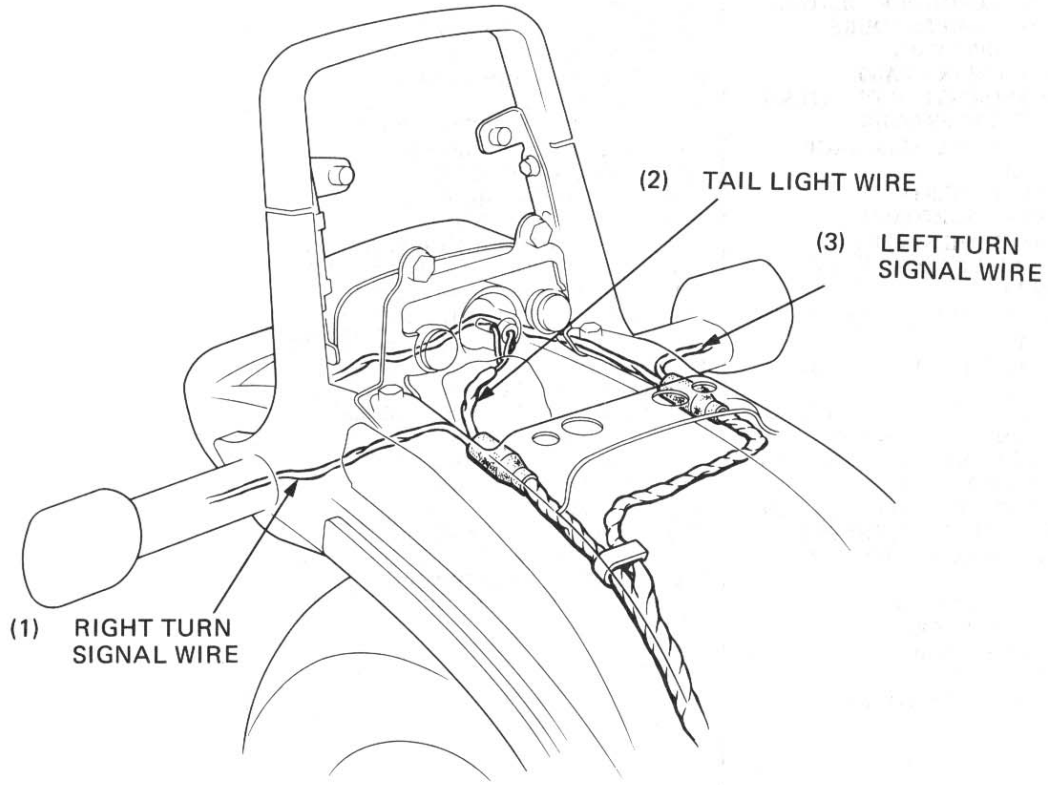
- Lose Drähte, Seilzüge und Kabel gefährden die Sicherung. Nach Anklemmen, jede Leitung prüfen und sicherstellen, daß sie gesichert ist.
- Drähte nicht gegen Schweißnähte, oder wenn eine angeschweißte Klemme benutzt wird, gegen das Ende der Klemme pressen.
- Drähte und Seilzüge sollen mit den entsprechenden Kabelbändern and den vorgeschriebenen Stellen an den Rahmen befestigt werden. Die Bänder so anziehen, daß nur die isolierten Flächen die Kabel oder Seilzüge berühren.
- Seilzüge sollen so geführt werden, daß sie nicht gezogen werden oder keine übermäßige Entspannung haben.
- Kabel und Seilzüge mit Isolierband oder einem Isolierrohr, wenn sie mit einer scharfen Kante in Berührung kommen, schützen. Die Befestigungsflächen vor dem Anbringen des Isolierbandes reinigen.
- Kabel oder Seilzüge, die einen gebrochenen Isolator haben sollen nicht verwendet werden. Durch Einwickeln mit einem Schutzband reparieren oder auswechseln.
- Die Seilzüge so zu verlegen, daß scharfe Kanten oder Ecken vermeidet werden.
- Auch Vorsprünge an Bolzen und Schrauben vermeiden.
- Die Kabelbäume von Auspuffrohren und anderen heißen Teilen fernhalten.
- Sicherstellen, daß Gummihüllen richtig in ihren Nuten sitzen.
- Nach Festklemmen, überprüfen, daß kein Kabelbaum einen beweglichen oder gleitenden Teil stört.
- Nach dem Verlegen überprüfen, daß die Kabelzüge nicht verdreht sind oder Kinken haben.
- Seilzüge, welche über die Lenkstange verlegt werden sollen nicht straff gezogen werden oder übermäßig entspannt oder gepresst sein, oder naheliegende Teile in irgendeiner Lenkposition stören.

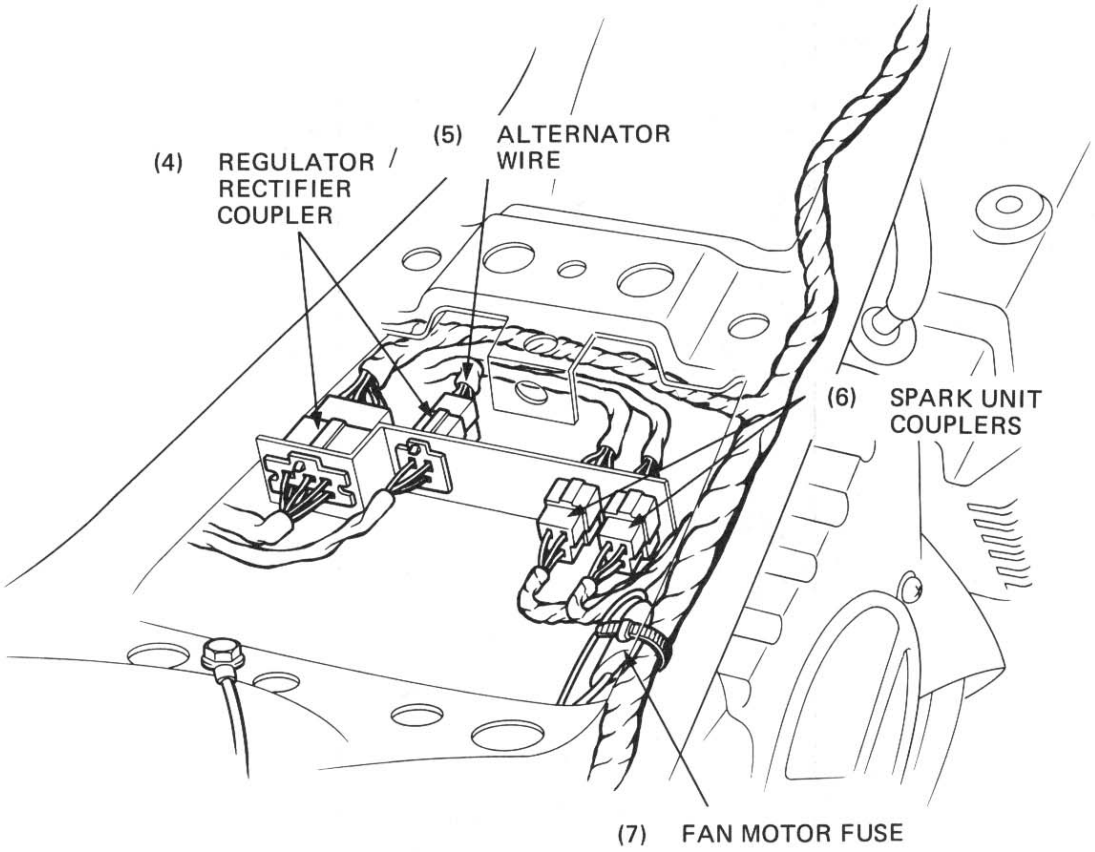
(1) GASSEILZÜGE
(2) KUPPLUNGSSEILZÜGE
(3) TACHOWELLE
(4) VORDERER BREMSSCHLAUCH
(5) BLINKERRELAIS
(6) GASSEILZUG
(7) TACHOMETERWELLE
(8) CHOKESEILZUG
(9) LEERLAUF/SCHNELLGANG-SCHALTER-STECKVERBINDUNG
(10) ANLASSERKABEL
(11) BATTERIE
(12) BREMS-/RÜCKLICHTSENSOR
(13) REGLER/GLEICHRICHTER


(1) BANDS
(2) THROTTLE CABLE
(3) TACHOMETER CABLE
(4) CLUTCH CABLE
(5) FRONT BRAKE HOSE
(6) SPEEDOMETER CABLE
(7) FUSE BOX (BLACK)
(8) IGNITION SWITCH (NATURAL)
(9) WIRE HARNESS (GREEN)
(10) INSTRUMENTS (BROWN)
(11) WIRE HARNESS (GREEN)
(12) STARTER SWITCH (NATURAL)
(13) WINKER SWITCH (NATURAL)
(14) IGNITION SWITCH (NATURAL)
(15) WIRE HARNESS (NATURAL)
(16) POSITION LIGHT (BROWN)
(17) THROTTLE CABLES
(18) MAIN HARNESS
(19) FAN MOTOR WIRE, THERMOSTATIC SWITCH WIRE, PULSE GENERATOR WIRE
(20) CLUTCH CABLE
(21) CHOKE CABLE
(22) CLUTCH CABLE
(23) WIRE HARNESS
(24) TACHOMETER CABLE

(1) SERRE-FILS
(2) CABLES DE COMMANDE DES GAZ
(3) CABLES DU COMPTE-TOURS
(4) CABLE D'EMBRAYAGE
(5) TUYAU DE FREIN AVANT
(6) CABLE D'INDICATEUR DE VITESSE
(7) BOITE A FUSIBLES (NOIR)
(8) COMMUTATEUR D'ALLUMAGE (NATUREL)
(9) FAISCEAU DE FILS (VERT)
(10) TABLEAU DE BORD (MARRON)
(11) FAISCEAU DE FILS (VERT)
(12) CONTACTEUR DE DEMARREUR (NATUREL)
(13) INVERSEUR DE CLIGNOTANTS (NATUREL)
(14) COMMUTATEUR D'ALLUMAGE (NATUREL)
(15) FAISCEAU DE FILS (NATUREL)
(16) FEU DE POSITION (MARRON)
(17) CABLES DE COMMANDE DES GAZ
(18) FAISCEAU PRINCIPAL
(19) FIL DE MOTEUR DE VENTILATEUR, FIL D'INTERRUPTEUR THERMOSTATIQUE, FIL DE GENERATEUR D'IMPULSIONS
(20) CABLE D'EMBRAYAGE
(21) CABLE DE STARTER
(22) CABLE D'EMBRAYAGE
(23) FAISCEAU DE FILS
(24) CABLE DU COMPTE-TOURS

(1) KABELBANDER
(2) GASSEILZÜGE
(3) DREHZAHLMESSERWELLE
(4) KUPPLUNGSSEILZUG
(5) VORDERER BREMSSCHLAUCH
(6) TACHOWELLE
(7) SICHERUNGSKASTEN (SCHWARZ)
(8) ZÜNDSCHALTER (FARBLOS)
(9) KABELBAUM (GRÜN)
(10) INSTRUMENTE (BRAUN)
(11) KABELBAUM (GRÜN)
(12) ANLASSERSCHALTER (FARBLOS)
(13) BLINKERSCHALTER (FARBLOS)
(14) ZÜNDSCHALTER (FARBLOS)
(15) KABELBAUM (FARBLOS)
(16) BEGRENZUNGSLEUCHTE (BRAUN)
(17) GASSEILZÜGE
(18) HAUPTKABELBAUM
(19) VENTILATORKABEL, THERMOSTATSCHALTERKABEL, IMPULSGEBERKABEL
(20) KUPPLUNGSSEILZUG
(21) CHOKESEILZUG
(22) KUPPLUNGSSEILZUG
(23) KABELBAUM
(24) DREHZAHLMESSERWELLE


(2) TAIL LIGHT WIRE
(3) LEFT TURN SIGNAL WIRE
(1) RIGHT TURN SIGNAL WIRE


(4) REGULATOR / RECTIFIER COUPLER
(5) ALTERNATOR WIRE
(6) SPARK UNIT COUPLERS
(7) FAN MOTOR FUSE

(1) FIL DE CLIGNOTANT DROIT
(2) FIL DE FEU ARRIERE
(3) FIL DE CLIGNOTANT GAUCHE
(4) COUPLEUR DE REGULATEUR/ REDRESSEUR
(5) FILS DE L'ALTERNATEUR
(6) COUPLEURS D'UNITE D'ALLUMAGE
(7) FUSIBLE DE MOTEUR DE VENTILATEUR

(1) RECHTES BLINKERKABEL
(2) RÜCKLICHTKABEL
(3) LINKES BLINKERKABEL
(4) REGLER/GLEICHRICHTER-STECKVERBINDUNG
(5) LICHTMASCHINENKABEL
(6) TRANSISTOR-ZÜNDEINHEITEN-STECKVERBINDUNGEN
(7) VENTILATORSICHERUNG

2. SCHMIERUNG

HONDA VT500C

WARTUNGSINFORMATION	2–1	ÖLFILTERSIEB UND ÖLPUMPE	2– 4
STÖRUNGSBESEITIGUNG	2–1	ENDANTRIEBSÖL	2– 9
MOTORÖLSTAND	2–3	SEILZUGSCHMIERUNG	2– 9
MOTORÖL UND ÖLFILTER WECHSELN	2–3	SCHMIERSTELLEN	2–10
ÖLDRUCK PRÜFEN	2–4		

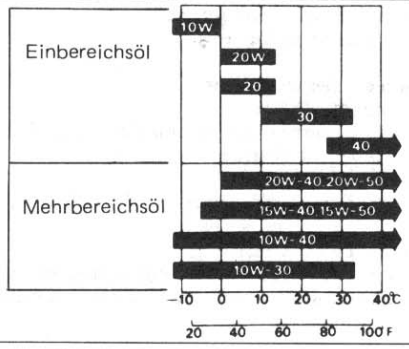
WARTUNGSINFORMATION

ALLGEMEINES

- Zum Ausbauen der Ölpumpe muß die Kurbelgehäuseeinheit demontiert werden (Abschnitt 12).
- Beim Ausbauen der Ölpumpe die Lage der O-Ringe beachten. Beim Einbau gegen Neuteile auswechseln.

TECHNISCHE DATEN

Motoröl

Ölfüllmenge	2,5 Liter nach Ölablassen 3,0 Liter nach Zerlegen des Motors
Ölempfehlung	HONDA 4-TAKT-ÖL oder gleichwertiges verwenden. API-SERVICE-KLASSE: SE oder SF. VISKOSITÄT: SAE 20W-50/10W-40 Andere in der Tabelle angegebenen Viskositäten können verwendet werden, wenn die Durchschnittstemperatur in Ihrem Fahrgebiet innerhalb des angegebenen Bereichs liegt. 
Öldruck (am Öldruckschalter)	530 ± 69 kPa (5,4 ± 0,7 kg/cm²) bei 6 000 min⁻¹ (U/min) (80°C)
Ölpumpenförderung	24 Liter/min bei 6 000 min⁻¹ (U/min)

Ölpumpe-Wartungsdaten

	SOLLWERT	VERSCHLEISSGRENZE
Rotorspitzenspiel	0,15 mm	0,20 mm
Pumpengehäusespiel	0,15–0,22 mm	0,35 mm
Pumpenseitenspiel	0,02–0,07 mm	0,10 mm

Endantrieb

Ölfüllmenge	150 cm³ nach Zerlegen 120 cm³ nach Ölablassen
Empfohlenes Öl	Hypoid-Getriebeöl Über 5°C SAE 90 Unter 5°C SAE 80

ANZUGSWERTE

Motoröl-Ablaßschraube	35–40 N·m (3,5–4,0 kg-m)	
Motorölfilter	15–20 N·m (1,5–2,0 kg-m)	
Öldruckschalter	15–20 N·m (1,5–2,0 kg-m)	3-BOND® oder gleichwertiges Bindemittel auf die Schraubengewinde auftragen.
Ölpumpe	8–12 N·m (0,8–1,2 kg-m)	
Ölpumpenabtriebsritzel	8–12 N·m (0.8–1,2 kg-m)	

WERKZEUGE

Spezialwerkzeuge

Öldruckmesser	07506–3000000
Öldruckmesser-Adapter	07510–3000100
Ölfilterschlüssel	07912–6110000

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Ölstand zu niedrig
1. Öl läuft aus
2. Kolbenringe verschlissen
3. Ventilführung oder Schaftdichtring abgenutzt

Öl verschmutzt
1. Öl oder Ölfilter nicht oft genug gewechselt
2. Zylinderkopfdichtung schadhaft
3. Kolbenringe verschlissen

Zu niedriger Öldruck
1. Ölstand zu niedrig
2. Überdruckventil geöffnet festgeklemmt
3. Ölfangsieb zugesetzt
4. Ölpumpe verschlissen
5. Öl läuft aus

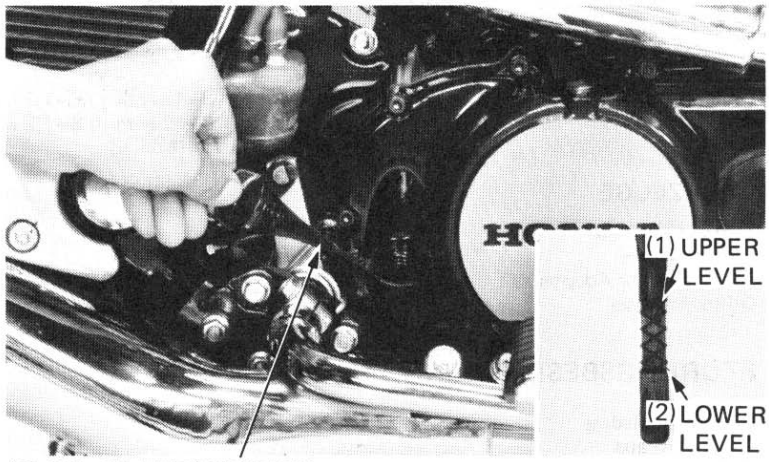
Zu hoher Öldruck
1. Überdruckventil geschlossen festgeklemmt
2. Ölfilter, Öltunnel oder Regelblende verstopft
3. Falsches Öl verwendet

Kein Öldruck
1. Ölstand zu niedrig
2. Ölpumpenantriebskette gerissen
3. Ölpumpe defekt
4. Interne Öllecks

ENGINE OIL LEVEL

Place the motorcycle on its center stand.
Check the oil level with the filler cap/dipstick.
Do not screw it in when making this check.

If the oil level is below or near the lower level mark on the dipstick, add the recommended oil (page 2-1) up to the upper level line.



ENGINE OIL & FILTER CHANGE

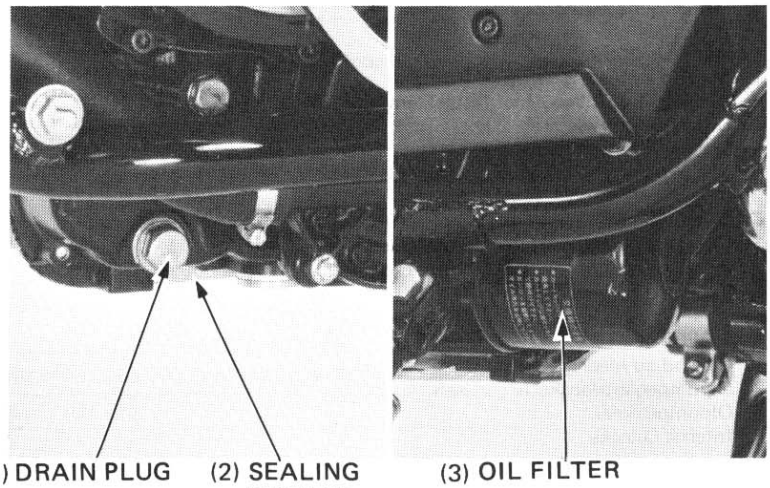
NOTE

Change engine oil with the engine warm and the motorcycle on its center stand to assure complete and rapid draining.

Remove the oil filler cap, and drain plug and drain the oil. Remove the oil filter with a filter wrench. Discard the oil filter.
Check that the sealing washer on the drain plug is in good condition and install it.

TORQUE: 30–40 N·m
(3.0–4.0 kg-m, 22–29 ft-lb)

Apply oil to a new oil filter O-ring and install a new oil filter.



Torque the place motor cycle on its side stand oil filter with a filter wrench.

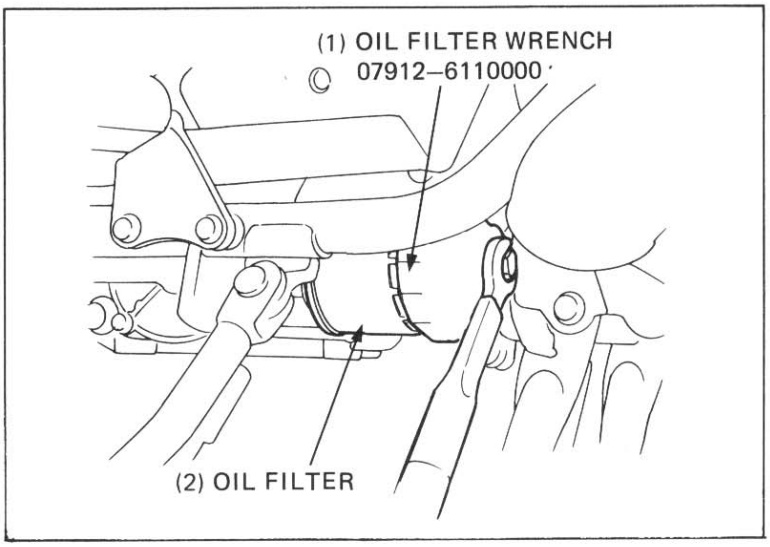
TORQUE: 15–20 N·m
(1.5–2.0 kg-m, 11–14 ft-lb)

After tightening the oil filter, place the motorcycle back on its center stand.

Fill the crankcase with 2.5 liters (2.6 US qt, 2.2 Imp. qt.) of the recommended oil (page 2-1).

Install the oil filler cap/dipstick.

Start the engine and let it idle for 2–3 minutes. Stop the engine and check that the oil level is at the upper level mark on the dipstick. Make sure there are no oil leaks.



NIVEAU D'HUILE MOTEUR

Placer la machine sur sa béquille centrale.
Contrôler le niveau d'huile à l'aide du bouchon de remplissage/jauge d'huile.
Ne pas la visser lors de cette vérification.

Si l'huile est proche ou en dessous du repère de niveau minimum de la jauge, faire l'appoint d'huile préconisée (page 2-1) jusqu'au repère de niveau maximum.

(1) REPERE MAXIMUM
(2) REPERE MINIMUM
(3) BOUCHON DE REMPLISSAGE/ JAUGE D'HUILE

RENOUVELLEMENT DE L'HUILE DU MOTEUR ET REMPLACEMENT DU FILTRE

NOTE:

Renouveler l'huile lorsque le moteur est chaud et que la machine se trouve sur sa béquille centrale pour que la vidange soit rapide et complète.

Déposer le bouchon de remplissage d'huile et le bouchon de vidange, et vidanger l'huile.
Déposer le filtre à huile à l'aide d'une clé à filtre.
Mettre le filtre à huile au rebut.
S'assurer que la rondelle d'étanchéité du bouchon de vidange est en bon état, et la reposer.

COUPLE DE SERRAGE:
30 à 40 N·m (3,0 à 4,0 kg-m)

(1) BOUCHON DE VIDANGE
(2) RONDELLE D'ETANCHEITE
(3) FILTRE A HUILE

Passer de l'huile sur un joint torique neuf pour filtre à huile et poser un filtre à huile neuf.

Placer la moto sur sa béquille centrale et serrer le filtre à huile avec une clé à filtre.

COUPLE DE SERRAGE:
15 à 20 N·m (1,5 à 2,0 kg-m)

Après avoir serré le filtre à huile, remettre la moto sur sa béquille centrale.

Remplir le carter moteur avec 2,5 litres d'huile préconisée (page 2-1).

Reposer le couchon de remplissage/jauge d'huile.

Mettre le moteur en marche et le laisser tourner au ralenti pendant 2 ou 3 minutes.
Arrêter le moteur et s'assurer que l'huile se trouve au repère de niveau maximum de la réglette-jauge. S'assurer qu'il n'y a pas de fuites d'huile.

(1) CLE A FILTRE A HUILE 07912–6110000
(2) FILTRE A HUILE

MOTORÖLSTAND

Das Motorrad auf seinen Mittelständer stellen.
Den Ölpegel mit dem Einfülldeckel/Peilstab prüfen.
Bei dieser Prüfung den Tauchstab nicht einschrauben.

Falls sich der Ölstand unter oder nahe der unteren Pegelmarke auf dem Peilstab befindet, das vorgeschriebene Öl (Seite 2-1) bis zur oberen Pegelmarke nachfüllen.

(1) OBERE PEGELMARKE
(2) UNTERE PEGELMARKE
(3) EINFÜLLDECKEL/PEILSTAB

MOTORÖL UND ÖLFILTER WECHSELN

ZUR BEACHTUNG:

Motoröl wechseln, wenn der Motor warm ist und das Motorrad auf dem Mittelständer steht, um vollständiges und rasches Ablassen zu gewährleisten.

Öleinfülldeckel und Ablaßverschluß entfernen und das Öl ablassen. Den Ölfilter mit einem Filterschlüssel entfernen. Den Ölfilter wegwerfen.
Überprüfen, ob die Dichtungsscheibe auf der Ablaßschraube in gutem Zustand ist und wieder einbauen.

ANZUGSDREHMOMENT:
30–40 N·m (3,0–4,0 kg-m)

Öl auf den O-Ring des neuen Ölfilters auftragen und den Filter einbauen.
Das Motorrad auf den Seitenständer stellen und den Ölfilter mit einem Filterschlüssel festziehen.

(1) ÖLABLASSVERSCHLUSS
(2) DICHTUNGSSCHEIBE
(3) ÖLFILTER

ANZUGSDREHMOMENT:
15–20 N·m (1.5–2.0 kg-m)

Nach dem Festziehen des Ölfilters das Motorrad wieder auf den Mittelständer stellen.

Das Kurbelgehäuse mit 2,5 Liter des vorgeschriebenen Öls (Seite 2-1) füllen.

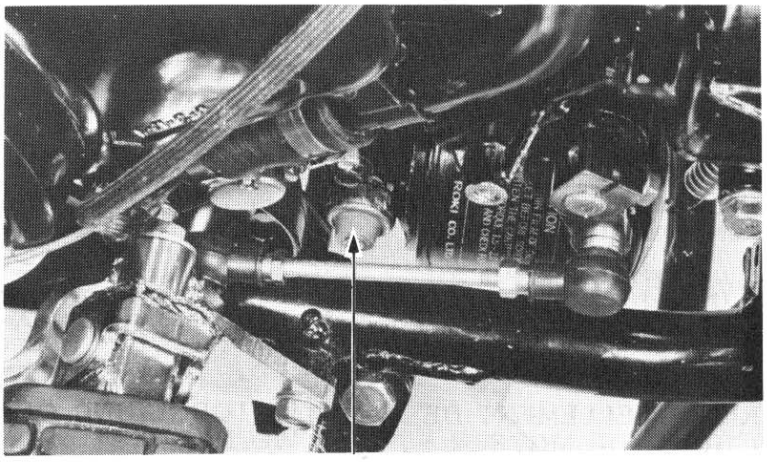
Den Öleinfülldeckel/Tauchstab wieder einbauen.

Den Motor anlassen und für 2–3 Minuten im Leerlauf warmlaufen lassen. Den Motor abstellen und prüfen, ob der Ölpegel an der oberen Pegelmarke auf dem Peilstab steht. Sichergehen, daß kein Öl ausläuft.

(1) ÖLFILTERSCHLÜSSEL 07912–6110000
(2) ÖLFILTER

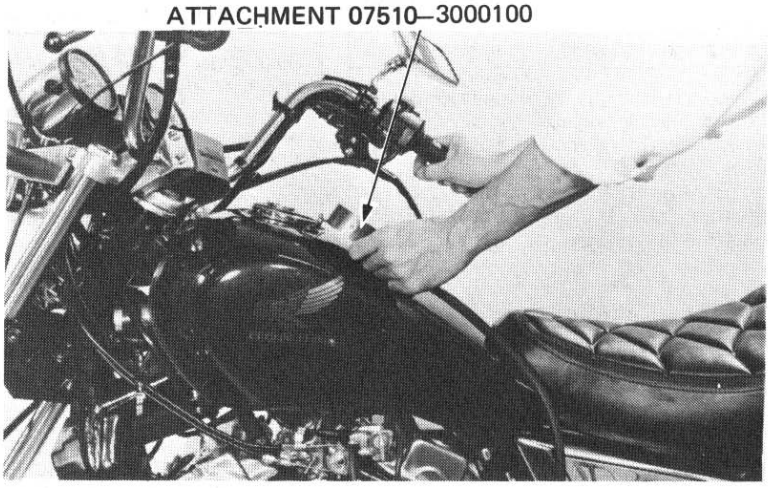
OIL PRESSURE CHECK

Warm the engine up to normal operating temperature (approximately 80°C/176°F).
Stop the engine and disconnect the oil pressure switch wire.
Remove the oil pressure switch and connector an oil pressure gauge to the pressure switch hole.
Check the oil level.



(1) OIL PRESSURE SWITCH

(1) OIL PRESSURE GAUGE
07506–3000000
OIL PRESSURE GAUGE
ATTACHMENT 07510–3000100



Start the engine
Check the oil pressure at 6,000 min^{-1} (rpm).

OIL PRESSURE:
5.4 ± 0.7 kg/cm^2 (62.6 ± 9.9 psi)
at 6,000 min^{-1} (rpm) (80°C/176°F)

Stop the engine.
Apply 3-BOND® sealant or equivalent to the pressure switch threads and install.

TORQUE: 10–14 N·m
(1.0–1.4 kg-m, 7–10 ft-lb)

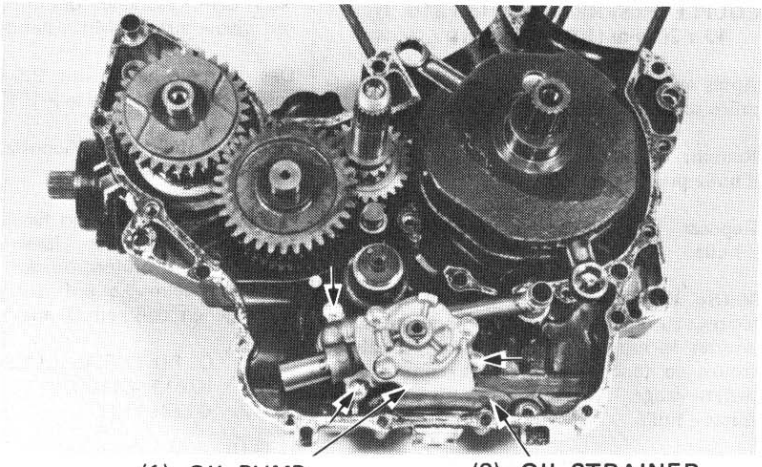
Connect the oil pressure switch wire.
Start the engine

Check the oil pressure warning indicator goes out after one or two seconds.
If the oil pressure warning indicator stays on, stop the engine immediately and determine the cause.

OIL STRAINER & OIL PUMP

REMOVAL

Separate the crankcase (page 12-2).
Remove the oil pump by removing the mounting bolts.



(1) OIL PUMP (2) OIL STRAINER

CONTROLE DE PRESSION D'HUILE

Faire chauffer le moteur jusqu'à sa température normale de fonctionnement (environ 80°C).
Arrêter le moteur et débrancher le fil du monocontact d'huile.
Dèposer le manocontact d'huile et relier un manomètre à l'orifice du manocontact.
Vérifier le niveau d'huile.

(1) MANOCONTACT D'HUILE

Faire démarrer le moteur.
Vérifier la pression d'huile à 6.000 min^{-1} (tr/m).
PRESSION D'HUILE:
5,4 ± 0,7 kg/cm^2 à 6.000 min^{-1} (tr/m) (80°C)
Arrêter le moteur.
Appliquer de la pâte d'étanchéité 3-BOND® ou équivalent sur les filetages du manocontact et le remettre en place.
COUPLE DE SERRAGE: 10 à 14 N·m (1,0 à 1,4 kg-m)
Rebrancher le fil du manocontact d'huile.
Faire démarrer le moteur.
Opérer l'interrupteur de contrôle de pression.
S'assurer que le témoin de pression d'huile s'éteint après quelques secondes.
Si le témoin reste allumé, arrêter immédiatement le moteur et en rechercher la cause.

(1) MANOMETRE D'HUILE
07506–3000000
ACCESSOIRE DE MANOMENTRE D'HUILE 07510–3000100

FILTRE A HUILE ET POMPE A HUILE

DEPOSE

Ouvrir le carter moteur (page 12-2).
Déposer la pompe à huile en enlevant les boulons de montage.

(1) POMPE A HUILE
(2) TAMIS D'EPURATION D'HUILE

ÖLDRUCK ÜBERPRÜFEN

Den Motor auf normale Betriebstemperatur warmlaufen lassen (ungefähr 80°C).
Den Motor abstellen und das Kabel vom Öldruckschalter lösen.
Den Öldruckschalter entfernen und einen Öldruckmesser an das Loch des Öldruckschalters anschließen.
Den Ölstand überprüfen.

(1) ÖLDRUCKSCHALTER

Den Motor starten.
Den Öldruck bei 6000 min^{-1} (U/min) überprüfen.
ÖLDRUCK:
5,4 ± 0,7 kg/cm^2 bei 6 000 min^{-1} (U/min) (80°C)
Den Motor abstellen.
Dichtungsmasse 3-BOND® oder gleichwertige auf das Gewinde des Öldruckschalters auftragen und den Öldruckschalter einbauen.
ANZUGSDREHMOMENT:
10–14 N·m (1,0–1,4 kg-m)
Das Kabel an den Öldruckschalter anschießen.
Den Motor starten.
Den Warnanzeigenschalter betätigen.
Nachprüfen, ob die Öldruckwarnanzeige nach ein oder zwei Sekunden erlischt.
Falls die Öldruckwarnanzeige anbleibt, den Motor sofort abstellen und die Ursache ausfinding machen.

(1) ÖLDRUCKMESSER
07506–3000000
ÖLDRUCKMESSER-ADAPTER
07510–3000100

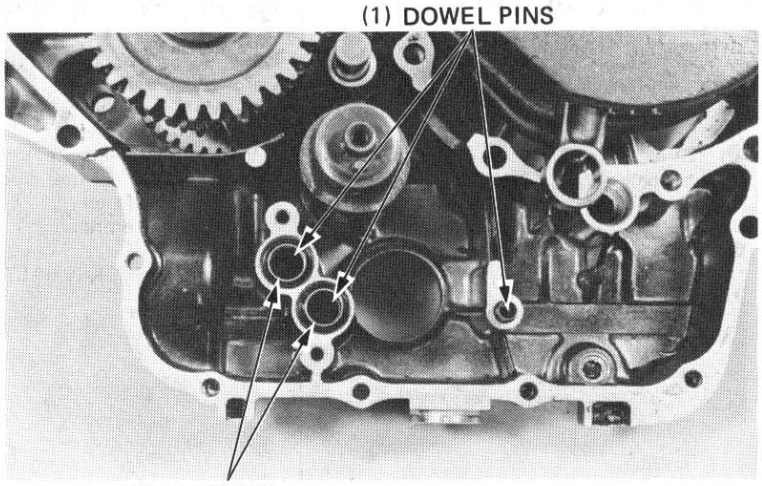
ÖLSIEB UND ÖLPUMPE

AUSBAUEN

Das Kurbelgehäuse zerlegen (Seite 12-2).
Die Befestigungsschrauben entfernen und die Ölpume herausnehmen.

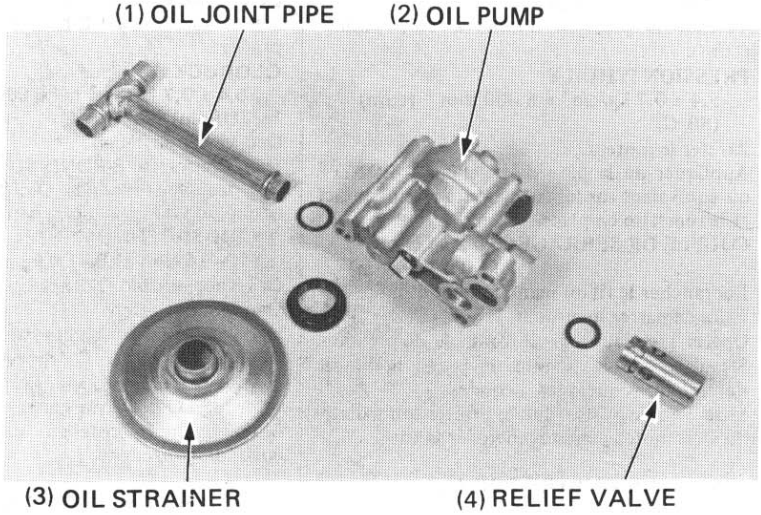
(1) ÖLPUMPE
(2) ÖLSIEB

Remove the O-rings and dowel pins.



Remove the oil strainer and oil joint pipe.
Remove the relief valve.

Clean the oil strainer with non-flammable solvent.

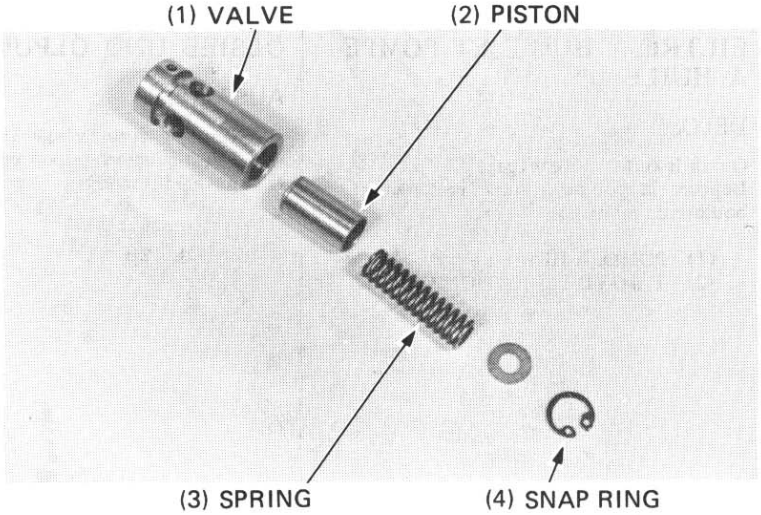


RELIEF VALVE CHECK

Remove the relief valve snap ring and disassemble the relief valve.

Check the spring and piston for wear or damage.
Check the valve for clogging or damage.

Assemble the parts in the reverse order of disassembly.



Déposer les joints toriques et les goujons.

(1) GOUJONS
(2) JOINT TORIQUE

Die O-Ringe und die Paßstifte entfernen.

(1) PASS-STIFTE
(2) O-RING

Déposer le filtre à huile et le tuyau de communication d'huile.
Déposer le clapet de surpression.
Nettoyer le filtre à huile avec un solvant non inflammable.

(1) TUYAU DE COMMUNICATION D'HUILE
(2) POMPE A HUILE
(3) TAMIS D'EPURATION D'HUILE
(4) DETENDEUR DE PRESSION

Ölfilter und Ölverbindungsrohr herausnehmen. Das Überdruckventil entfernen. Den Ölfilter mit nichtbrennbarer Reinigungslösung reinigen.

(1) ÖLVERBINDUNGSROHR
(2) ÖLPUMPE
(3) ÖLSIEB
(4) ÜBERDRUCKVENTIL

CONTROLE DU CLAPET DE SURPRESSION

Déposer le jonc du clapet de surpression et démonter le clapet.

Vérifier si le ressort et le piston ne sont pas endommagés.
Vérifier si le clapet n'est pas obstrué ou endommagé.
Remonter les pièces en inversant l'ordre du démontage.

(1) CLAPET
(2) PISTON
(3) RESSORT
(4) JONC

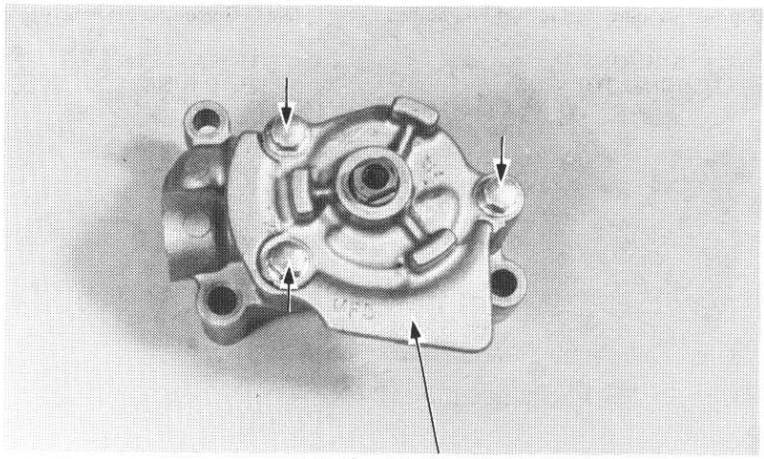
Überdruckventil überprüfen.

Den Sprengring aus dem Überdruckventil herausnehmen und das Überdruckventil demontieren.
Feder und Bolzen auf Verschleiß oder Beschädigung überprüfen.
Prüfen, ob das Ventil verstopft oder beschädigt ist. Die Teile in der umgekehrten Demontagereihenfolge wieder montieren.

(1) VENTIL
(2) KOLBEN
(3) FEDER
(4) SPRENGRING

OIL PUMP DISASSEMBLY

Remove the oil pump body cover and remove the dowel pin.

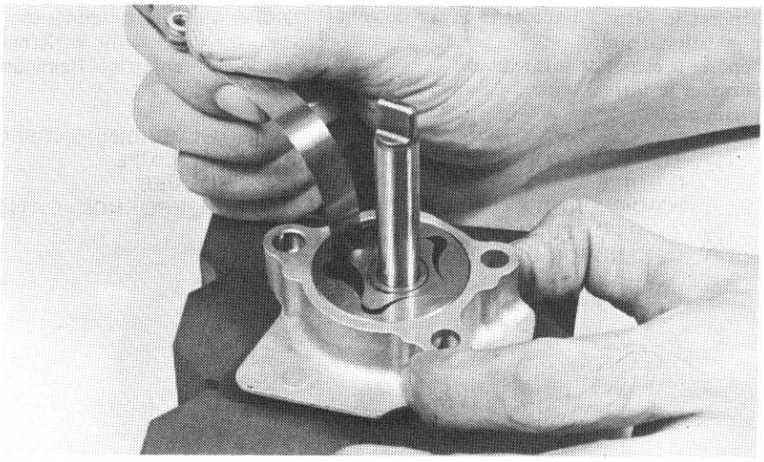


(1) OIL PUMP BODY COVER

Measure the rotor tip clearance.

STANDARD: 0.15 mm (0.006 in)

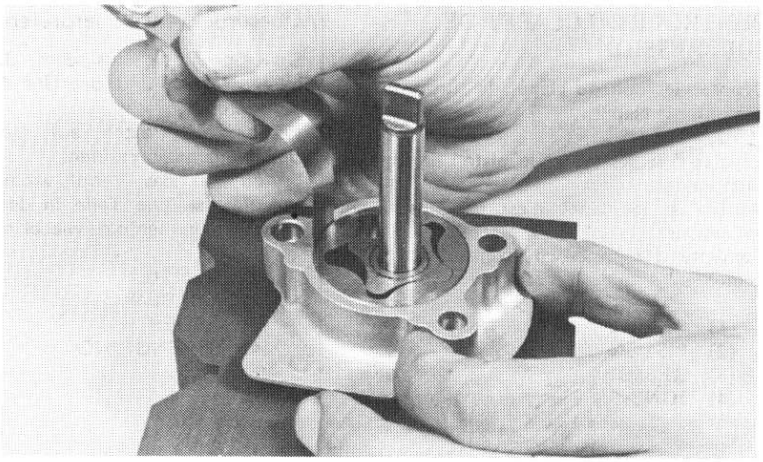
SERVICE LIMIT: 0.20 mm (0.008 in)



Measure the pump outer rotor-to-body clearance.

STANDARD: 0.15–0.22 mm (0.006–0.009 in)

SERVICE LIMIT: 0.35 mm (0.014 in)



DEMONTAGE

Déposer le couvercle de la pompe à huile et déposer le goujon.

(1) COUVERCLE DE POMPE A HUILE

Mesurer le jeu à l'extrémité du rotor.
STANDARD: 0,15 mm (0,006 in)
LIMITE DE SERVICE: 0,20 mm (0,008 in)

Mesurer le jeu entre le rotor extérieur et le corps de la pompe.
STANDARD: 0,15–0,22 mm
LIMITE DE SERVICE: 0,35 mm

DEMONTIEREN

Den Ölpumpengehäusedeckel entfernen und den Paßstift herausnehmen.

(1) ÖLPUMPENGEHÄUSEDECKEL

Das Spiel an der Rotorspitze messen.
SOLLWERT: 0,15 mm
VERSCHLEISSGRENZE: 0,20 mm

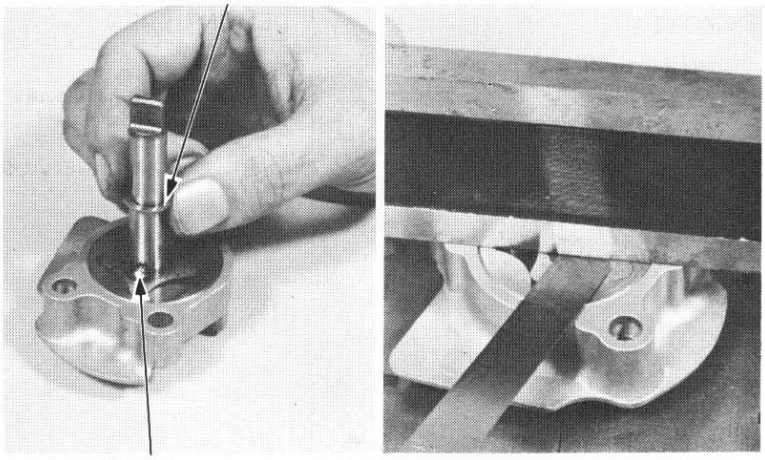
Das Spiel zwischen Außenrotor und Pumpengehäuse messen.
SOLLWERT: 0,15–0,22 mm
VERSCHLEISSGRENZE: 0,35 mm

Remove the spacer and drive pin from the rotor shaft.

Remove the rotor shaft and measure the pump end clearance.

STANDARD: 0.02–0.07 mm (0.001–0.003 in)

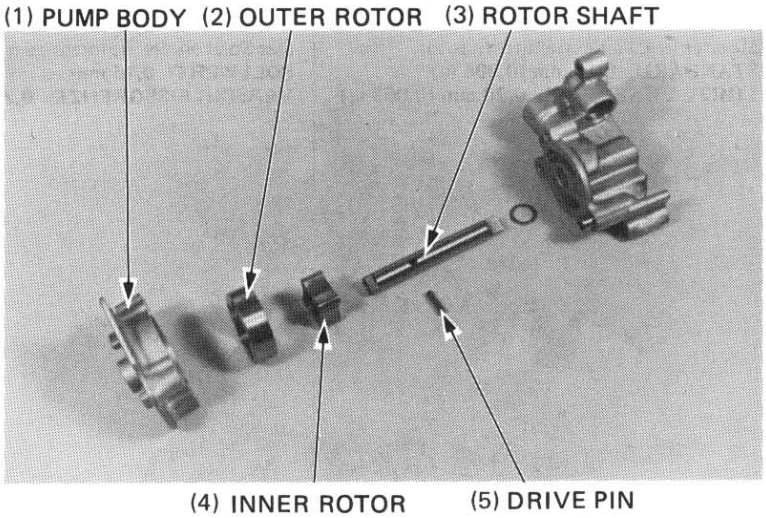
SERVICE LIMIT: 0.10 mm (0.004 in)



ASSEMBLY

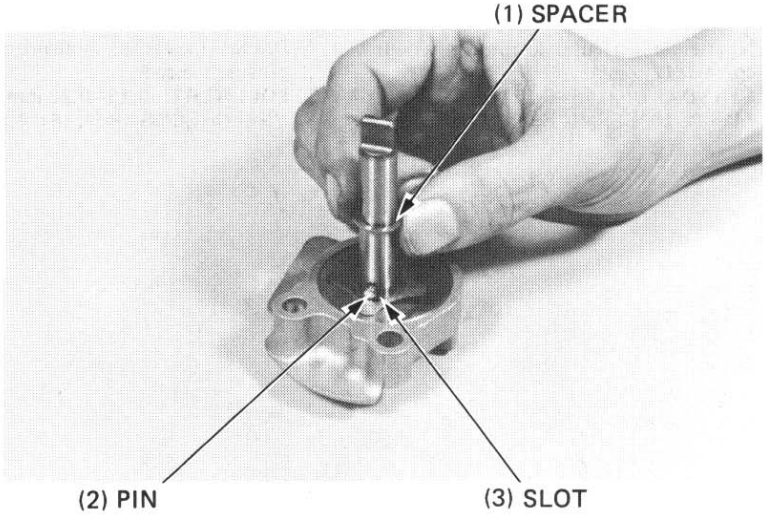
Install the outer and inner rotors into the body and insert the rotor shaft.

Insert the drive pin into the rotor shaft.



Align the slots in the inner rotor with the drive pin.

Place the spacer into the inner rotor groove.



Déposer l'entretoise et l'axe d'entraînement se trouvant sur l'axe de stator.
Déposer l'arbre du rotor et mesurer le jeu à l'extrémité de la pompe.
STANDARD: 0,02–0,07 mm
LIMITE DE SERVICE: 0,10 mm

(1) ENTRETOISE
(2) AXE

Distanzhülse und Antriebsstift von der Rotorwelle abziehen.
Die Rotorwelle entfernen, und das Seitenspiel der Ölpumpe messen.
SOLLWERT: 0,02–0,07 mm
VERSCHLEISSGRENZE: 0,10 mm

(1) DISTANZHÜLSE
(2) STIFT

REMONTAGE

Poser le rotor extérieur dans le corps de la pompe et introduire l'arbre du rotor.
Introduire la goupille d'entraînement dans l'arbre du rotor.

(1) CORPS DE POMPE A HUILE
(2) ROTOR EXTERIEUR
(3) AXE DE ROTOR
(4) ROTOR INTERIEUR
(5) GOUPILLE D'ENTRAINEMENT

MONTIEREN

Den Außenrotor in das Gehäuse einsetzen und die Rotorwelle einschieben.
Den Antriebsstift in die Rotorwelle einsetzen.

(1) ÖLPUMPENGEHÄUSE
(2) AUSSENROTOR
(3) ROTORWELLE
(4) INNENROTOR
(5) ANTRIEBSSTIFT

Aligner les encoches du rotor intérieur sur la goupille d'entraînement.
Placer l'entretoise dans la gorge du rotor intérieur.

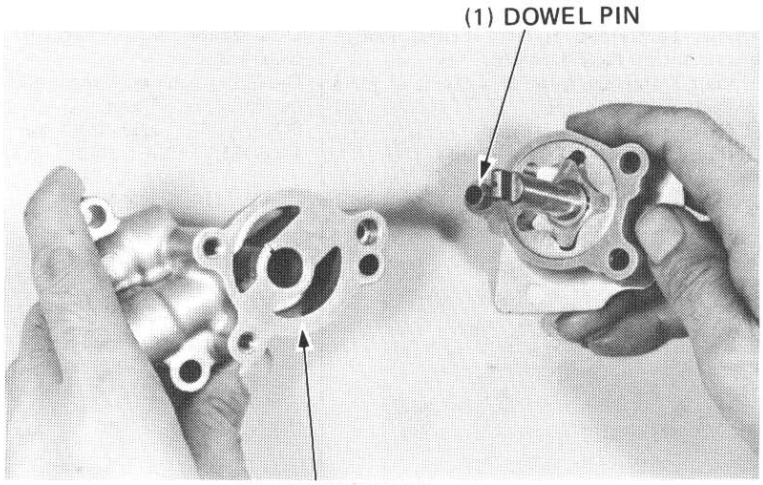
(1) ENTRETOISE
(2) AXE
(3) FENTE

Die Schlitze im Innenrotor auf den Antriebsstift ausrichten.
Die Distanzhülse in die innere Rotornut einsetzen.

(1) DISTANZHÜLSE
(2) STIFT
(3) SCHLITZ

Install the dowel pin and oil pump body cover.

Make sure the rotor shaft is rotaing smoothly.



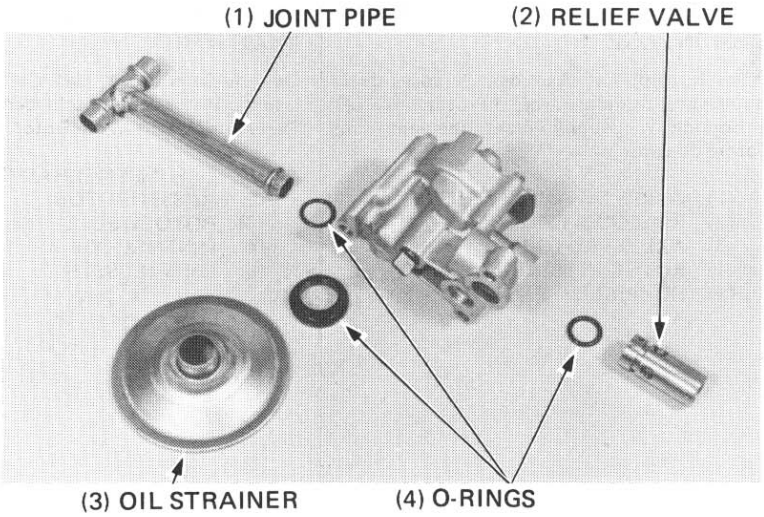
INSTALLATION

Install the relief valve with a new O-ring into the oil pump body.

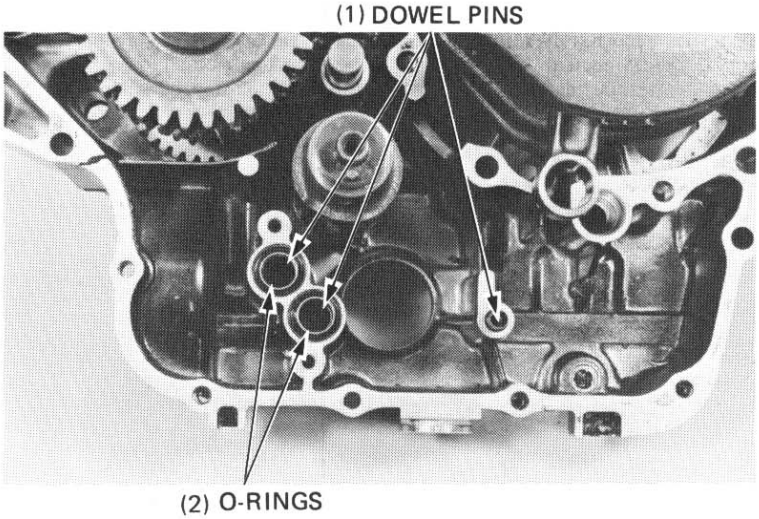
Install a new O-ring into the oil strainer hole.

Install the oil strainer into the oil pump body.

Install the joint pipe into the oil pump body.



Install the dowel pins and new O-rings.



Reposer le goujon et le couvercle de la pompe à huile.
S'assurer que l'axe du rotor tourne régulièrement.

(1) GOUJON
(2) COUVERCLE DE CORPS DE POMPE A HUILE

Den Paßstift einsetzen und den Ölpumpengehäusedeckel montieren.
Überprüfen, ob sich die Rotorwelle einwandfrei dreht.

(1) PASS-STIFT
(2) ÖLPUMPENGEHÄUSEDECKEL

REPOSE

Reposer le clapet de surpression avec un joint torique neuf sur le corps de pompe à huile.

Poser un joint torique neuf dans l'orifice du filtre à huile.

Reposer le filtre à huile dans le corps de pompe à huile.

Reposer le tuyau de communication dans le corps de pompe à huile.

(1) TUYAU DE COMMUNICATION
(2) CLAPET DE SURPRESSION
(3) FILTRE A HUILE
(4) JOINTS TORIQUES

EINBAUEN

Das Überdruckventil mit einem neuen O-Ring in das Ölpumpengehäuse einsetzen.

Einen neuen O-Ring in die Öffnung des Ölsiebs einsetzen.

Das Ölsieb in das Ölpumpengehäusen einbauen. Das Verbindungsrohr in das Ölpumpengehäuse einsetzen.

(1) VERBINDUNGSROHR
(2) ÜBERDRUCKVENTIL
(3) ÖLSIEB
(4) O-RINGE

Reposer les goujons et poser des joints toriques neufs.

(1) GOUJONS
(2) JOINT TORIQUE

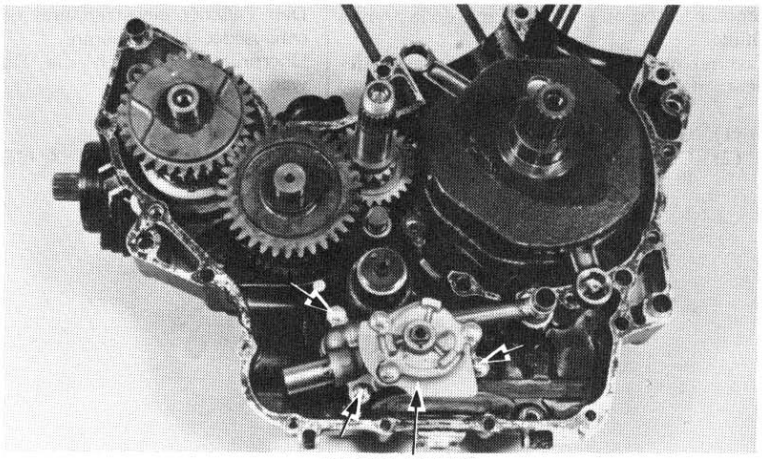
Paßstifte und neue O-Ringe einbauen.

(1) PASS-STIFTE
(2) O-RING

Install the oil pump and tighten the bolts.

TORQUE: 8–12 N·m
(0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)

Assemble the crankcase (page 12-4).



(1) OIL PUMP

FINAL DRIVE OIL

CHECK

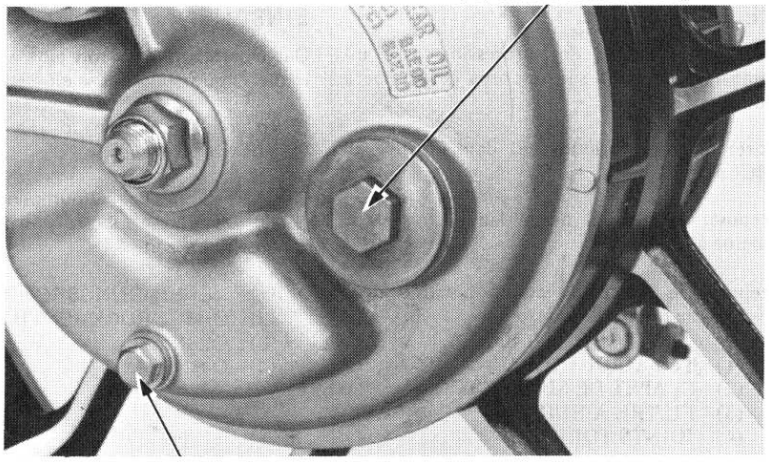
Place the motorcycle on its center stand. ıd on level ground.

Remove the oil filler cap.

Check that the oil level reaches the lower edge of the oil filler cap hole.

Check for leaks, if the level is low. Pour fresh oil through the oil filler hole until it reaches the lower edge.

(1) OIL FILLER CAP



(2) OIL DRAIN PLUG

CHANGE

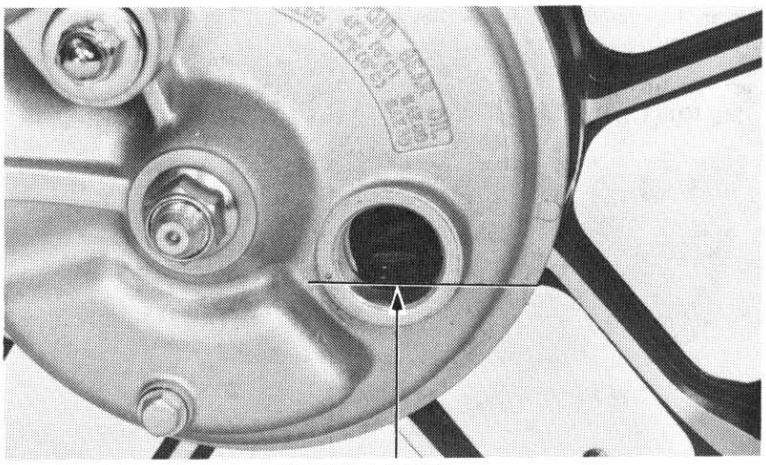
Remove the oil filler cap.
Remove the drain bolt to drain all oil from the final gear case.

Install the drain bolt securely.

Fill the gear case with the recommended oil up to the correct level see above check.

OIL CAPACITY: 120 cc (4.1 oz)

RECOMMENDED OIL: HYPOID GEAR OIL
API, GL–5 SAE #90 (Above 5°C/41°F)
SAE #80 (Below 5°C/41°F)



(3) OIL LEVEL

CONTROL CABLE LUBRICATION

Periodically, disconnect the throttle cables at their upper ends. Thoroughly lubricate the cables and their pivot points with a commercially available cable lubricant or a light weight oil.

Reposer la pompe à huile et serrer les boulons.

COUPLE DE SERRAGE:
8 à 12 N·m (0,8 à 1,2 kg-m)

Remonter le carter moteur (page 12-4).

(1) POMPE A HUILE

HUILE DU CARTER DE PONT

VERIFICATION

Placer la machine sur sa béquille centrale.
Déposer le bouchon de remplissage d'huile.
S'assurer que le carter de pont est rempli jusqu'au rebord inférieur de l'orifice du bouchon de remplissage d'huile.

Si le niveau est bas, s'assurer qu'il n'y a pas de fuite. Verser de l'huile neuve par l'orifice de remplissage jusqu'à ce qu'elle atteigne le rebord inférieur.

RENOUVELLEMENT

Déposer le bouchon de remplissage d'huile.
Déposer le boulon de vidange pour que toute l'huile du carter de pont soit évacuée.
Bien revisser le boulon de vidange.
Remplir le carter de l'huile recommandée jusqu'au niveau correct.

CONTENANCE EN HUILE: 120 cm³
HUILE RECOMMANDEE: HUILE API pour ENGRENAGE HYPOIDE, GL-5
SAE No. 90 (Au dessus de 5°C/41°F)
SAE No. 80 (En dessous de 5°C/41°F)

(1) BOUCHON DE REMPLISSAGE D'HUILE
(2) BOULON DE VIDANGE D'HUILE
(3) NIVEAU D'HUILE

GRAISSAGE DE CABLE DE COMMANDE

A intervalles réguliers, débrancher les câbles de commande des gaz à leurs extrémités. Bien graisser ces câbles et leurs points de raccord avec un lubrifiant pour câble en vente dans le commerce ou une huile légère.

Die Ölpumpe einbauen und die Schrauben festziehen.

AUZUGSDREHMOMENT:
8–12 N·m (0,8–1,2 kg-m)

Das Kurbelgehäuse montieren (Seite 12-4)

(1) ÖLPUMPE

ENDANTRIEBSÖL

ÖLSTAND KONTROLLIEREN

Das Motorrad auf seinen Mittelständer stellen.
Den Öleinfülldeckel entfernen.

Kontrollieren, ob das Endantriebsgehäuse bis zum unteren Rand des Öleinfülldeckellochs gefüllt ist.
Bei niedrigem Ölstand überprüfen, ob Leckstellen vorhanden sind. Frisches Öl durch das Öleinfülloch einfüllen, bis der Ölspiegel den unteren Rand erreicht.

ÖLWECHSEL

Den Öleinfülldeckel entfernen.
Die Ablaßschraube herausschrauben, um sämtliches Öl vom Endantriebsgehäuse abzulassen.
Die Ablaßschraube wieder fest einschrauben.
Das Endantriebsgehäuse bis zum korrekten Stand mit dem empfohlenen Öl füllen.

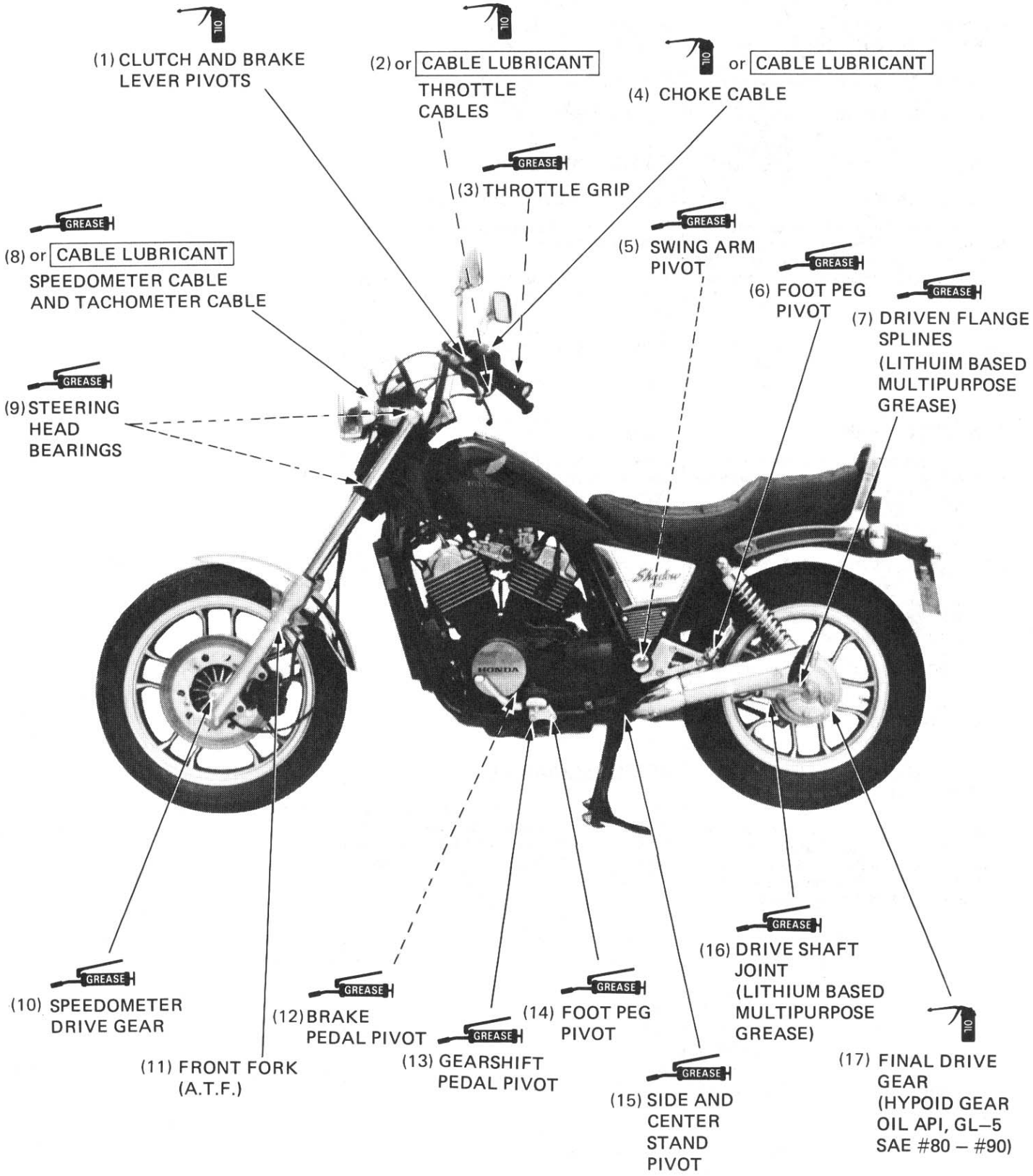
ÖLFÜLLMENGE: 120 cm³
EMPFOHLENESÖL:
HYPOID–GETRIEBEÖL API, GL-5
SAE 90 (Über 5°C)
SAE 80 (Über 5°C)

(1) ÖLEINFÜLLDECKEL
(2) ÖLABLASS-SCHRAUBE
(3) ÖLSTAND

SEIZUGSCHMIERUNG

Die Gasseilzüge von Zeit zu Zeit an ihren oberen Enden lösen. Die Seilzüge und ihre Angelpunkte mit einem handelsüblichen Seilzugschmiermittel oder mit Leichtöl gründlich schmieren.

LUBRICATION POINTS



POINTS DE GRAISSAGE

(1) AXES DE LEVIERS DE FREIN ET D'EMBRAYAGE
(2) HUILE ou LUBRIFIANT POUR CABLE CABLE DES GAZ
(3) POIGNEE DE COMMANDE DES GAZ
(4) HUILE ou LUBRIFIANT POUR CABLE CABLE DE STARTER
(5) PIVOT DE BRAS OSCILLANT
(6) PIVOT DE REPOSE-PIED
(7) CANNELURES DU FLASQUE DE CARTER DE COUPLE CONIQUE (GRAISSE A USAGES MULTIPLES A BASE DE LITHIUM)
(8) GRAISSE ou LUBRIFIANT POUR CABLE
CABLES DU COMPTEUR DE VITESSE ET DU COMPTE-TOURS
(9) ROULEMENTS DE LA COLONNE DE DIRECTION
(10) PIGNON DE COMPTEUR DE VITESSE
(11) FOURCHE AVANT (ATF)
(12) AXE DE PEDALE DE FREIN
(13) AXE DE PEDALE DE CHANGEMENT DE VITESSE
(14) PIVOT DE REPOSE-PIED
(15) AXE DE BEQUILLE CENTRALE ET DE BEQUILLE AUXILIAIRE
(16) JOINT D'ARBRE DE TRANSMISSION (GRAISSE A USAGES MULTIPLES AU LITHIUM)
(17) COUPLE CONIQUE (HUILE POUR ENGRENAGE HYPOIDE API, GL-5 SAE No. 80, No. 90)

SCHMIERSTELLEN

(1) KUPPLUNGS- UND BREMSHEBEL-ZAPFEN
(2) ÖL oder SEILZUGSCHMIERMITTEL GASSEILZÜGE
(3) GASDREHGRIFF
(4) ÖL oder SEILZUGSCHMIERMITTEL CHOKESEILZUG
(5) SCHWINGENDREHBOLZEN
(6) FUSSRASTENZAPFEN
(7) FETT
ABTRIEBSFLANSCH-KEILWELLEN (MEHRZWECKFETT AUF LITHIUM-BASIS)
(8) FETT
oder SEILZUGSCHMIERMITTEL
TACHOMETER- UND DREHZAHLMESSERWELLEN
(9) LENKKOPFLAGER
(10) TACHOMETER-GETRIEBE
(11) VORDERGABEL (A.T.F.)
(12) BREMSPEDALZAPFEN
(13) SCHALTPEDALZAPFEN
(14) FUSSRASTENZAPFEN
(15) SEITEN- UND MITTELSTÄNDERZAPFEN
(16) KARDANWELLENVERBINDUNG (MEHRZWECKFETT AUF LITHIUM-BASIS)
(17) ENDANTRIEBSZAHNRÄDER (HYPOID-GETRIEBEÖL API, GL-5 SAE80–90)

3. WARTUNGSARBEITEN

HONDA VT500C

WARTUNGSINFORMATION	3–1	KÜHLSYSTEMSCHLÄUCHE UND VERBINDUNGEN	3–12
WARTUNGSPLAN	3–3	ZYLINDERKOMPRESSION	3–12
KRAFTSTOFFSCHLÄUCHE	3–4	BATTERIE	3–13
KRAFTSTOFFSIEB	3–4	BREMSFLÜSSIGKEIT	3–13
DROSSELBETÄTIGUNG	3–5	VERSCHLEISS DER BREMSBELÄGE	3–14
CHOKEBETÄTIGUNG	3–6	BREMSSYSTEM	3–14
LUFTFILTER	3–7	BREMSLICHTSCHALTER	3–16
KURBELGEHÄUSE-ENTLÜFTUNG	3–7	SCHEINWERFER EINSTELLEN	3–16
ZÜNDKERZEN	3–8	KUPPLUNG	3–16
VENTILSPIEL	3–8	SEITENSTÄNDER	3–17
ZÜNDSYSTEM	3–9	FEDERUNG	3–18
VERGASER SYNCHRONISIEREN	3–10	RÄDER	3–18
VERGASER-LEERLAUFDREHZAHL	3–11	LENKKOPFLAGER	3–19
KÜHLMITTEL	3–11	MUTTERN' SCHRAUBEN, BEFESTIGUNGSTEILE	3–19
KÜHLER	3–11		

WARTUNGSINFORMATION

ALLGEMEINES

- Motoröl — Siehe Seite 2-3
- Motorölfilter — Siehe Seite 2-3
- Endantriebsöl — Siehe Seite 2-9

TECHNISCHE DATEN

< Motor >
Zündkerzen:

Standard		Für kaltes Klima (unter 5°C)		Für längere Autobahnfahrten	
NGK	ND	NGK	ND	NGK	ND
DPR8EA-9	X24EPR-U9	DPR7EA-9	X22EPR-U9	DPR9EA-9	X27EPR-U9

Zündkerzenelektrodenabstand: 0,8–0,9 mm

Ventilspiel	
Kalt (Unter 35°C):	Einlaß/Auslaß: 0,12 mm
Zündzeitpunkt	
Bei Leerlauf:	10° vor O.T.
Volle Vorzündung:	32°30' vor O.T. bei 4 000 min^{-1} (U/min)
Leerlaufdrehzahl:	1 100 ± 100 min^{-1} (U/min)
Vergaser-Synchronisierung:	Beide Vergaser innerhalb 40 mm Hg zueinander
Zylinderkompression:	1 176 ± 196 kPa (12 ± 2 kg/cm^2)
Gasdrehgriffspiel:	2–6 mm
Bremspedalspie:	20–30 mm
Kupplungshebelspiel:	10–20 mm
Teleskopgabel-Luftdruck:	0–40 kPa (0–0,4 kg/cm^2)

Reifen:

Reifengröße		Vorne	Hinten
		3,50S- 18-4PR	130/90- 16 67S
Kalter Reifendruck kPa (kg/cm^2)	Bis zu 90 kg Zuladung	200 (2,00)	200 (2,00)
	90 kg bis maximale Zuladungsgrenze	200 (2,00)	250 (2,50)
Reifenmarke	Bridgestone	L303	G508
	Dunlop	E11	K627

WERKZEUGE

Spezialwerkzeuge:	
Unterdruckmessersatz	07404–0020000
Unterdruckmesser-adapter	07510–3000100
Stösselspiel-einstellung	07908–KE90000
Vergaser-Einstellschlüssel	07908–4220201
Normalwerkzeuge:	
Ventileinstellschlüssel 10 x 12 mm	07708–0030200

MAINTENANCE SCHEDULE

Perform the pre-Ride Inspection in the Owner's Manual at each scheduled maintenance period.

I: INSPECT AND CLEAN, ADJUST, LUBRICATE, OR REMPLACE IF NECESSARY.
C: CLEAN, R: REPLACE, A: ADJUST L: LUBRICATE

		(4) ITEM / (1) FREQUENCY	(2) WHICHEVER COMES FIRST → / (5) EVERY	(3) ODOMETER READING (NOTE 3) 600 mi (1,000 km)	4,000 mi (6,400 km)	8,000 mi (12,800 km)	12,000 mi (19,200 km)	16,000 mi (25,600 km)	20,000 mi (32,000 km)	24,000 mi (38,400 km)	(6) Refer to page
EMISSION RELATED ITEMS	*	(7) FUEL LINES				I		I		I	3-4
	*	(8) FUEL STRAINER		C	C	C	C	C	C	C	3-4
	*	(9) THROTTLE OPERATION		I		I		I		I	3-5
	*	(10) CARBURETOR-CHOKE				I		I		I	3-6
		(11) AIR CLEANER	(36) NOTE 1		C	C	C	C	C	C	3-7
		(12) CRANKCASE BREATHER	(37) NOTE 2		C	C	C	C	C	C	3-7
		(13) SPARK PLUGS			R	R	R	R	R	R	3-8
	*	(14) VALVE CLEARANCE		I		I		I		I	3-8
		(15) ENGINE OIL	(38) YEAR	R		R		R		R	2-3
		(16) ENGINE OIL FILTER	(39) YEAR	R		R		R		R	2-3
	*	(17) CARBURETOR-SYNCHRONIZATION		I		I		I		I	3-10
	*	(18) CARBURETOR-IDLE SPEED		I	I	I	I	I	I	I	3-11
		(19) RADIATOR COOLANT				I		I		*R	3-11
	*	(20) RADIATOR CORE				I		I		I	3-11
	*	(21) COOLING SYSTEM HOSES & CONNECTIONS		I		I		I		I	3-12
NON-EMISSION RELATED ITEMS		(22) FINAL DRIVE OIL				I		I		R	2-9
	*	(23) FINAL DRIVE SPLINES				L		L		L	2-10
		(24) BATTERY	(40) MONTH	I	I	I	I	I	I	I	3-13
		(25) BRAKE FLUID (FRONT)	(41) MONTH I 2 YEARS*R	I	I	I	I	I	I	*R	3-13
		(26) BRAKE SHOE/PAD WEAR			I	I	I	I	I	I	3-14
		(27) BRAKE SYSTEM		I		I		I		I	3-14
	*	(28) BRAKE LIGHT SWITCH		I		I		I		I	3-16
	*	(29) HEADLIGHT AIM		I		I		I		I	3-16
		(30) CLUTCH		I		I		I		I	3-16
		(31) SIDE STAND				I		I		I	3-17
	*	(32) SUSPENSION		I		I		I		I	3-18
	*	(33) NUTS, BOLTS, FASTENERS		I		I		I		I	3-19
	**	(34) WHEELS		I		I		I		I	3-18
	**	(35) STEERING HEAD BEARINGS		I		I		I		I	3-19

* Should be serviced by an authorized Honda dealer, unless the owner has proper tools and service data and is mechanical qualified.

** In the interest of safety, we recommend these items be serviced only by an authorized Honda dealer.

Note: 1. Service more frequently when riding in dusty areas.
2. Service more frequently when riding in rain or at full throttle.
3. For higher odometer reading, repeat at the frequency interval established here.

PROGRAMME D'ENTRETIEN

Effectuer la REVISION AVANT DE PRENDRE LA ROUTE du Manuel du conducteur à chaque période d'entretien.

I: Examiner et nettoyer, régler, lubrifier ou remplacer si nécessaire.
C: Nettoyer. R: Remplacer. A: Régler.

(1) FREQUENCE
(2) CAS SE PRODUISANT EN PREMIER
(3) LECTURE DU TOTALISATEUR KILOMETRIQUE (NOTE 3)
(4) ELEMENT
(5) VOIR PAGE
(6) PAGE
(7) CONDUITS D'ESSENCE
(8) CREPINE A CARBURANT
(9) FONCTIONNEMENT DU PAPILLON DES GAZ
(10) STARTER
(11) FILTRE A AIR
(12) RENIFLARD
(13) BOUGIES
(14) JEU DE SOUPAPES
(15) HUILE MOTEUR
(16) FILTRE A HUILE MOTEUR
(17) REGIME DE RALENTI
(18) SYNCHRONISATION DES CARBURATEURS
(19) FLUIDE DE REFROIDISSEMENT
(20) FAISCEAU DU RADIATEUR
(21) TUYAUX ET BRANCHEMENTS DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT
(22) HULE D'ENGRENAGES DE REDUCTION FINALE
(23) CANNELURES DU COUPLE CONIQUE
(24) BATTERIE
(25) FLUIDE DE FREIN (AVANT)
(26) SEGMENTS/PLAQUETTES DE FREIN
(27) SYSTEME DU FREIN
(28) INTERRUPTEUR DU FEU STOP
(29) COMMUTATEUR DU PHARE
(30) EMBRAYAGE
(31) BEQUILLE LATERALE
(32) SUSPENSION
(33) ECROUS, BOULONS, FIXATION
(34) ROUES
(35) ROULEMENT TETF DE FOURCHE
(36) NOTE 1
(37) NOTE 2
(38) TOUS LES ANS
(39) TOUS LES ANS
(40) TOUS LES MOIS
(41) TOU LES MOIS: I
TOUS LES 2 ANS: *R

* Ces éléments doivent être confiés aux soins d'un concessionnaire Honda autorisé lorsque le propriétaire ne possede pas les outils appropriés et n'est pas qualifié techniquement.

** Pour obtenir une sécurite de conduite plus grande, nous recommandos que ces éléments soient confiés aux soins d'un concessionnaire Honda autorisé seulement.

NOTE:

1. L'entretien plus, fréquent est nécessaire si utilisé dans des régions poussièreuses.
2. A vérifier plus souvent si l'on conduit sous la pluie ou à plein gaz.
3. Pour les indications plus élevées du compteur totalisateur, répéter les frequences d'entretien marquées ici.

WARTUNGSTABELLE

Dien im Fahrehandbuch beschriebene ÜBERPRÜFUNG VOR DEM FAHREN bei jedem Wartungsinterrall durchführen.

I: Überprüfen, reinigen, einstellen oder auswechseln, falls erforderlich.
R: Auswechseln. C: Reinigen.
A: Einstellen. L: Schmieren

(1) HÄUFIGKEIT
(2) WELCHES AUCH IMMER ZUERST EINTRIFFT
(3) KILOMETERZÄHLERANZEIGE (ZUR BEACHTUNG 3)
(4) GEGENSTAND
(5) SIEHE SEITE
(6) SEITE
(7) BENZINLEITUNGEN
(8) KRAFTSTOFFSIEB
(9) FUNKTION DES GASSEILZUGES
(10) VERGASERSTARTERKLAPPE
(11) LUFTFILTER
(12) KURBELGEHÄUSEENTLÜFTUNG
(13) ZÜNDKERZEN
(14) VENTILSPIELEINSTELLUNG
(15) MOTORÖL
(16) MOTORÖLFILTER
(17) VERGASERABSTIMMUNG
(18) MOTORLEERLAUFDREHZAHL
(19) KÜHLMITTEL
(20) KÜHLERBLOCKS
(21) SCHLÄUCHE UND ANSCHLÜSSE DES KÜHLSYSTEMS
(22) HINTERRADANTRIEB-GETRIBEÖL
(23) ENDANTRIEBSKEILWELLEN
(24) BATTERIEELEKTROLYT
(25) BREMSFLÜSSIGKEIT (VORNE)
(26) BREMSBELÄGE
(27) BREMSSYSTEM
(28) BREMSLICHTSCHALTER
(29) SCHEINWERFEREINSTELLUNG
(30) KUPPLUNG
(31) SEITENSTÄNDER
(32) AUFHÄNGUNG
(33) SÄMTLICHE MUTTERN, SCHRAUBEN, BEFFSTIGUNSTELLE
(34) RÄDER
(35) LENKER-LANGERUNG
(36) ZUR BEACHTUNG 1
(37) ZUR BEACHTUNG 2
(38) JEWEILS JAHR
(39) JEWEILS JAHR
(40) JEWEILS MONAT
(41) JEWEILS MONAT: 1
JEWEILS 2 JAHRE: *R

* Sollte von einem bevollmächtigten Hondafachhändler gewartet werden, außer wenn der Besitzer über die geeigneten Werkzeuge verfügt und mechanisch qualifiziert ist.

** Im Interesse der Sicherheit empfehlen wir, diese Teile nur von einem bevollmächtigten Honda-Fächhändler warten zu lassen.

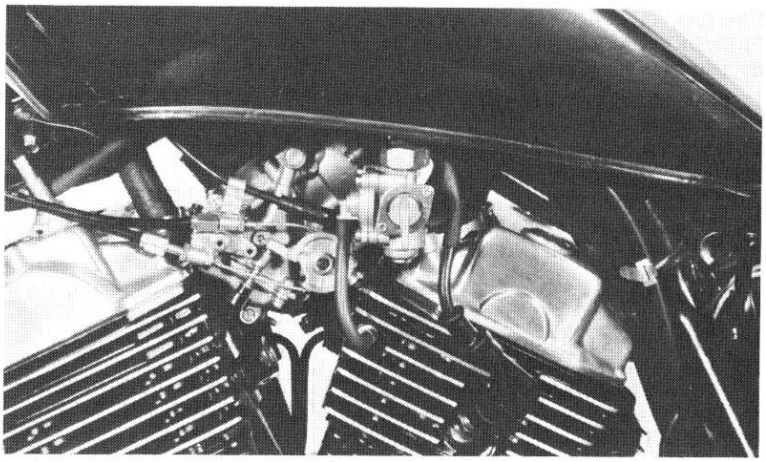
ZUR BEACHTUNG:

1. Falls die Maschine in staubigem Gelände gefahren wird, ist das Wartungsintervall entsprechend zu verkürzen.
2. Häufiger warten, wenn bei Regen oder Vollgas gefahren wird.
3. Für höheren Kilometerstand die Wartungsarbeiten in den hier angegebenen Zeitabständen wiederholen. holen.

FUEL LINES

Check the fuel lines for deterioration, damage, or leakage.

Replace if necessary.



FUEL STRAINER

Turn the fuel valve OFF.

Remove the fuel cup, O-ring and filter screen and drain the gasoline into a suitable container.

WARNING

Gasoline is flammable and is explosive under certain conditions. Do not smoke or allow flames or sparks near the equipment while draining fuel.

Wash the cup and filter screen in clean non-flammable or high flash point solvent.

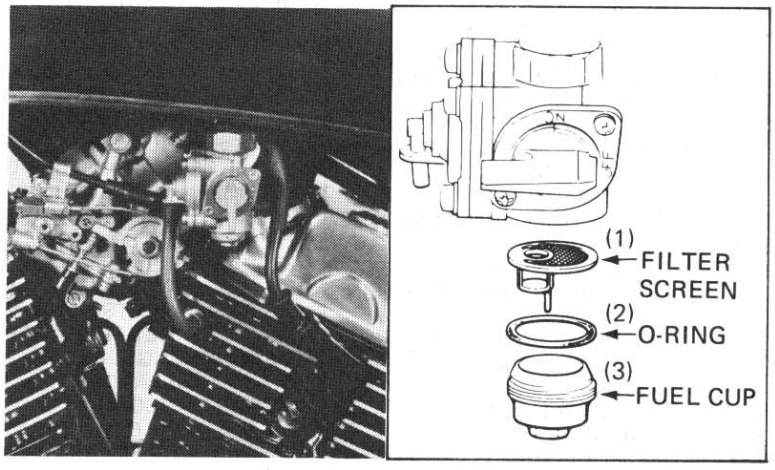
Reinstall the screen, aligning the index marks on the fuel valve body and filter screen. Install a new O-ring into the fuel valve body. Reinstall the fuel cup, making sure the new O-ring is in place.
Hand tighten the fuel cup and torque to specification.

TORQUE: 3–5 N·m
(0.3–0.5 kg-m, 2–4 ft-lb)

NOTE

Do not over tighten the fuel cup.

After installing and refilling the tank, turn the fuel valve ON, start the engine and check that there are no leaks.



CONDUITS D'ESSENCE

S'assurer que les canalisations d'essence ne sont pas endommagées et qu'elles ne fuient pas.
Les remplacer si nécessaire.

KRAFTSTOFFSCHLÄUCHE

Prüfen, ob die Kraftstoffschläuche brüchig, beschädigt oder undicht sind.
Falls erforderlich auswechseln.

FILTRE A CARBURANT

Amener le robinet à essence à la position OFF.
Déposer la coupelle du filtre, le joint torique et le tamis, puis vidanger l'essence dans un récipient approprié.

ATTENTION

L'essence est une substance inflammable, pouvant provoquer des explosions dans certains cas. Ne pas fumer ni laisser de flammes ou d'étincelles se produire alentour lors de la vidange du réservoir et dans la place de travail.

Laver la coupelle et le tamis de filtre dans un solvant propre non inflammable ou à point d'éclair élevé.

Reposer le tamis en alignant les repères du corps du robinet avec ceux du tamis de filtre. Poser un joint torique neuf dans le corps du robinet d'essence. Reposer la coupelle d'essence en s'assurant que le joint torique neuf est en place. Visser à la main la coupelle d'essence et la serrer au couple spécifié.
COUPLE DE SERRAGE:
3–5 N·m (0,3–0,5 kg-m)

(1) TAMIS DE FILTRE
(2) JOINT TORIQUE
(3) COUPELLE D'ESSENCE

NOTE

Ne pas trop serrer la coupelle du filtre à essence.
Après avoir reposé le réservoir et l'avoir rempli, placer le robinet d'essence sur ON, mettre le moteur en marche et s'assurer qu'il n'y a pas de fuites.

KRAFTSTOFFSIEB

Den Kraftstoffhahn zudrehen (OFF).
Den Absetzbecher abschrauben, den O-Ring und das Filtersieb herausnehmen und das Benzin in einem geeigneten Behälter auffangen.

WARNUNG

Benzin ist äußerst feuergefährlich und unter bestimmten Bedingungen explosiv. Am Arbeitsplatz nicht rauchen, und offene Flammen oder Funken fernhalten.

Den Absetzbecher und das Filtersieb in nichtbrennbarem Lösungsmittel oder solchem mit hohem Flammpunkt sauberwaschen.

Das Sieb einsetzen, wobei die Indexmarken auf dem Kraftstoffhahngehäuse und dem Sieb aufeinander ausgerichtet werden müssen.
Einen neuen O-Ring in das Kraftstoffhahngehäuse einsetzen. Den Absetzbecher wieder einschrauben, wobei darauf zu achten ist, daß der neue O-Ring richtig sitzt. Den Absetzbecher mit der Hand andrehen und auf das vorgeschriebene Drehmoment anziehen.
ANZUGSDREHMOMENT:
3–5 N·m (0,3–0,5 kg-m)

(1) FILTERSIEB
(2) O-RING
(3) ABSETZBECHER

ZUR BEACHTUNG

Den Absetzbecher nicht überdrehen. Nach Einbau und Füllen des Tanks den Kraftstoffhahn auf ON stellen, den Motor anlassen und überprüfen, daß kein Kraftstoff austritt.

THROTTLE OPERATION

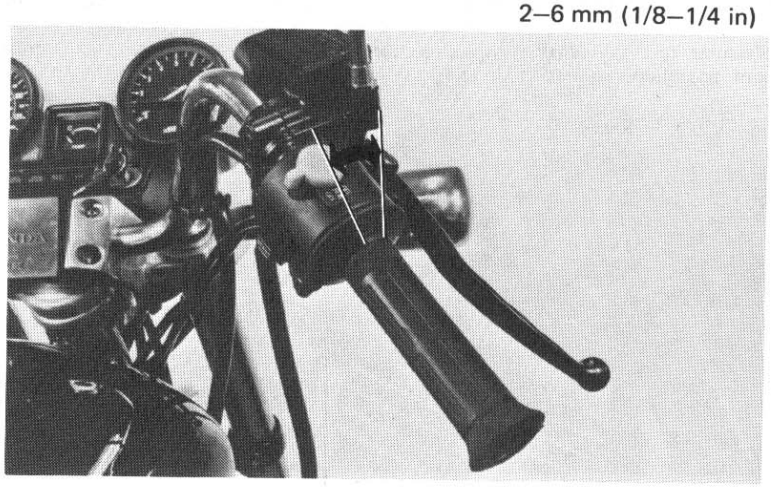
Check for smooth throttle grip full opening and automatic full closing in all steering positions.

Make sure there is no deterioration, damage, or kinking in the throttle cables. Replace any damaged parts.
Lubricate the throttle cables (page 2-10), if throttle operation is not smooth.

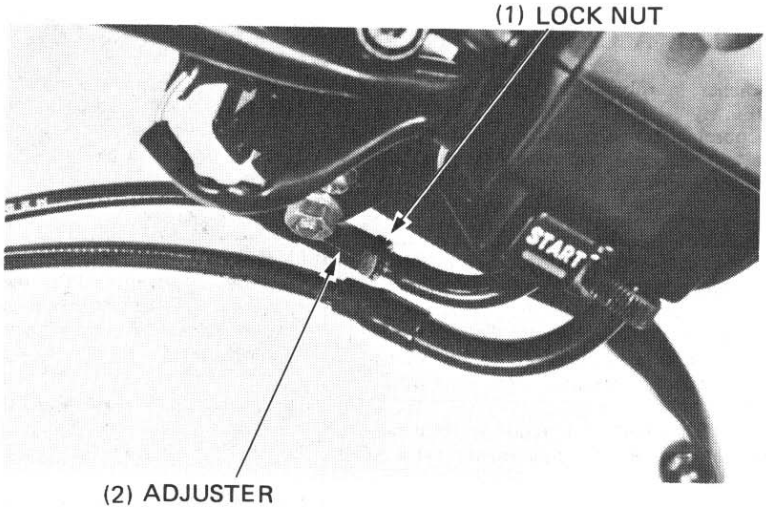
Measure throttle grip free play at the throttle grip flange.

FREE PLAY: 2–6 mm (1/8–1/4 in)

FREE PLAY:
2–6 mm (1/8–1/4 in)

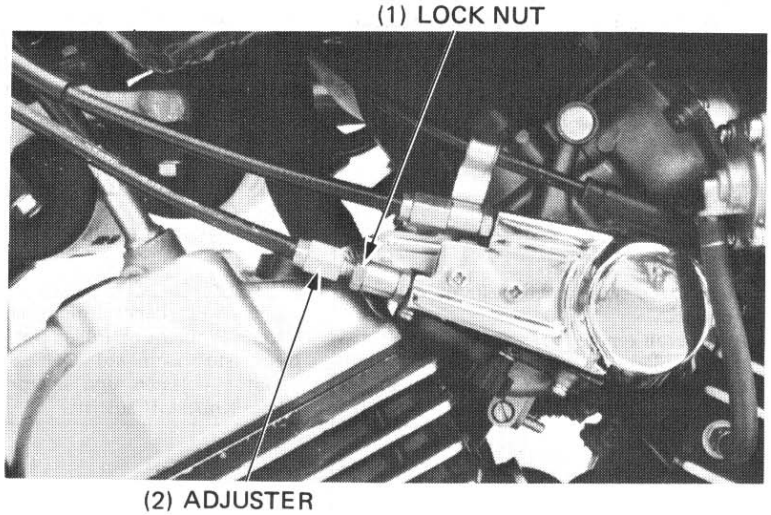


Throttle grip free play can be adjusted at either end of the throttle cable. Minor adjustments are made with the upper adjuster.



Major adjustments are made with the lower adjuster on the carburetor.

Adjust free play by loosening the lock nut and turning the adjuster. Then tighten the lock nut and recheck throttle operation.



FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE DES GAZ

S'assurer que la rotation de la poignée des gaz est régulière jusqu'à ouverture complète et que la fermeture automatique s'effectue correctement quelle que soit la position du guidon.
S'assurer que les câbles des gaz ne sont pas détériorés ou vrillés. Si certaines pièces sont endommagées, les remplacer.
Graisser les câbles de commande des gaz (page 2-10), si la rotation de la poignée n'est pas régulière.

Mesurer le jeu libre au flasque de la poignée des gaz.
JEU LIBRE: 2 à 6 mm

(1) GARDE: 2 à 6 mm

La garde à la poignée des gaz peut être réglée à chaque extrémité du câble les petits réglages s'effectuent avec le tendeur supérieur.

(1) CONTRE-ECROU
(2) TENDEUR

Les réglages importants s'effectuent avec le tendeur inférieur, au niveau du carburateur.
Pour régler la garde, desserrer le contre-écrou et jouer sur le tendeur. Resserrer ensuite le contre-écrou et vérifier le fonctionnement de la commande des gaz.

(1) CONTRE-ECROU
(2) TENDEUR

DROSSELBETÄTIGUNG

Nachprüfen, ob sich der Gasdrehgriff in allen Lenkerstellungen leicht ganz aufdrehen läßt, und ob er selbsttätig wieder in die ganz geschlossen Ausgangsstellung zurückkehrt.
Sichergehen, daß die Gasseilzüge nicht brüchig, beschädigt oder geknickt sind. Beschädigte Teile auswechseln.
Die Gasseilzüge schmieren (Seite 2-10), falls sich der Gasdrehgriff nicht leicht betätigen läßt.

Das Gasdrehgriffspiel am Griffflansch messen.
SPIEL: 2–6 mm

(1) Spiel: 2–6 mm

Das Gasdrehgriffspiel kann an beiden Gasseilzügen eingegestellt werden. Kleine Einstellungen werden mit dem oberen Einsteller vorgenommen.

(1) KONTERMUTTER
(2) EINSTELLER

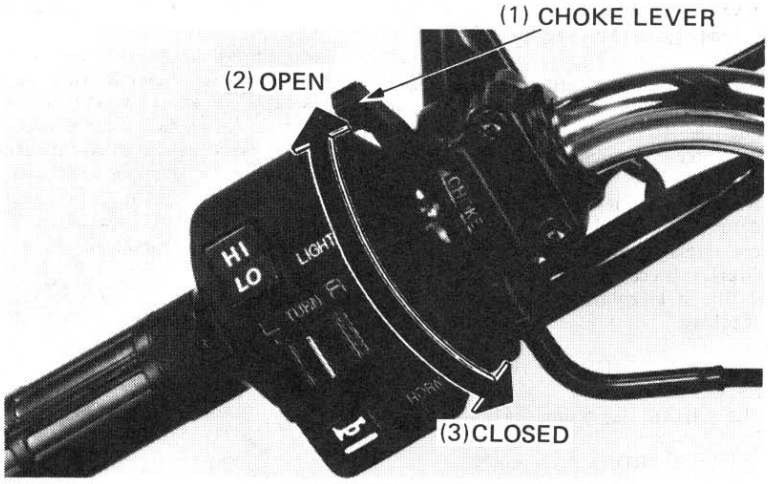
Größere Einstellungen werden mit dem unteren Einsteller am Vergaser durchgeführt.
Zum Einstellen des Spiels die Kontermutter lösen und den Einsteller drehen. Dann die Kontermutter wieder festziehen und die Gasbetätigung auf Funktion überprüfen.

(1) KONTERMUTTER
(2) EINSTELLER

CARBURETOR CHOKE

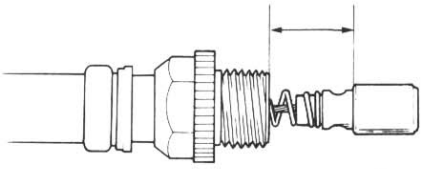
The VT500C choke system uses a fuel enrichening circuit controlled by a bystarter valve. The bystarter valve opens the enrichening circuit via a cable when the choke lever on the handlebar is pushed up.

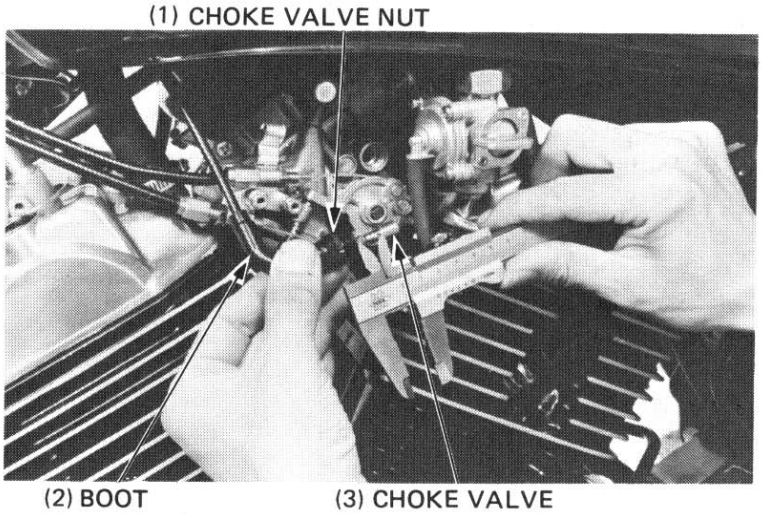
Check for smooth upper choke lever operation. Lubricate the choke cable if the operation is not smooth.



Remove the throttle link cover.
Remove the choke cable boots and loosen the choke valve nuts on the carburetors.
Remove the bystarter valves (the choke valves) from the carburetors.

Push the choke lever on the handlebar all the way down to fully closed and make sure the distance between the tip of the threads and the step on the valve is 10–11 mm (0.39–0.43 in).

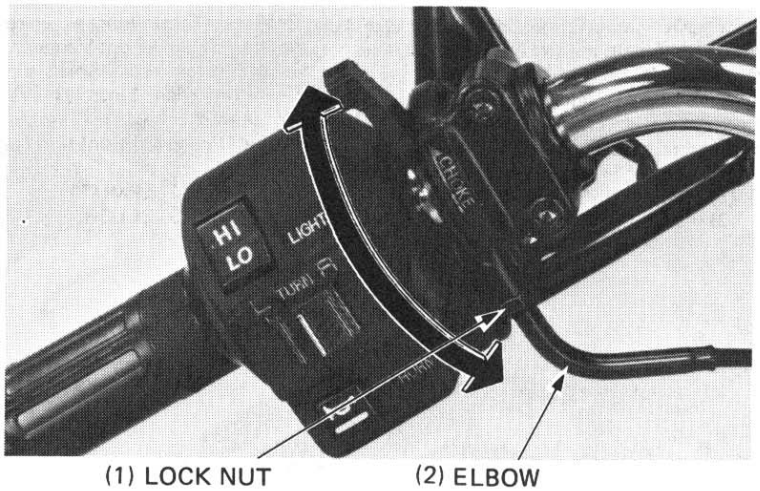




Adjust to within specifications by loosening the lock nut and turning the round joint at the handlebar choke lever housing. Tighten the lock nut and recheck the distance.

Thread the choke valve in by hand and then tighten the choke valve nut 1/4 turn with a 14 mm wrench. Install the throttle link cover.

Reinstall the removed parts in the reverse order of disassembly.



STARTER

Le système de starter de la VT500C utilise un circuit d'enrichissement du mélange commandé par une soupape de bystarter. La soupape de bystarter ouvre le circuit d'enrichissiment au moyen d'un câble lorsqu'on soulève le levier de starter situé sur le guidon.
S'assurer que le fonctionnement du levier de starter est régulier.
Si le fonctionnement n'est pas régulier, graisser le câble de starter.

(1) LEVIER DE STARTER
(2) OUVERT
(3) FERME

Déposer le couvercle du mécanisme de commande des gaz.
Déposer les soufflets de câble de starter et desserrer les écrous du clapet de starter situés sur les carburateurs.
Pousser à fond vers le bas le levier de starter sur la position de fermeture complète et s'assurer que la distance entre l'extrémité du filet et le cran du clapet est compris entre 10 et 11 mm.

(1) ECROU DE CLAPET DE STARTER
(2) SOUFFLET
(3) CLAPET DE STARTER

Pour ramener la distance dans la plage spécifiée, desserrer le contre-écrou et jouer sur le raccord rond à la cocotte du levier de starter.
Serrer le contre-écrou et vérifier à nouveau la distance.
Serrer le clapet de starter à la main, puis serrer l'écrou du clapet de starter de 1/4 de tour à l'aide d'une clé de 14 mm.
Reposer le couvercle du mécanisme de commande des gaz.

(1) CONTRE-ECROU
(2) COUDE

CHOKEBETÄTIGUNG

Das Choke-System der VT500C besteht aus einem Kraftstoffanreicherungskreislauf, der durch ein Starthilfsventil gesteuert wird. Das Starthilfsventil öffnet den Kreislauf mit Hilfe eines Seilzuges, wenn der Chokehebel am Lenker nach oben geschoben wird.
Nachprüfen, ob sich der obere Chokehebel leicht betätigen läßt. Falls er nur schwer zu betätigen ist, den Chokeseilzug schmieren.

(1) CHOKEHEBEL
(2) GEÖFFNET
(3) GESCHLOSSEN

Den Drosselklappenanschlußdeckel entfernen. Die Chokeseilzugmanschetten entfernen und die Chokeventilmuttern am Vergaser lösen.
Die Starthilfsventile (Choke-Ventile) vom Vergaser entfernen.
Den Chokehebel am Lenker ganz nach unten drücken, bis er voll geschlossen ist. Überprüfen, ob der Abstand zwischen Gewindeansatz und Absatz am Ventil 10—11 mm beträgt.

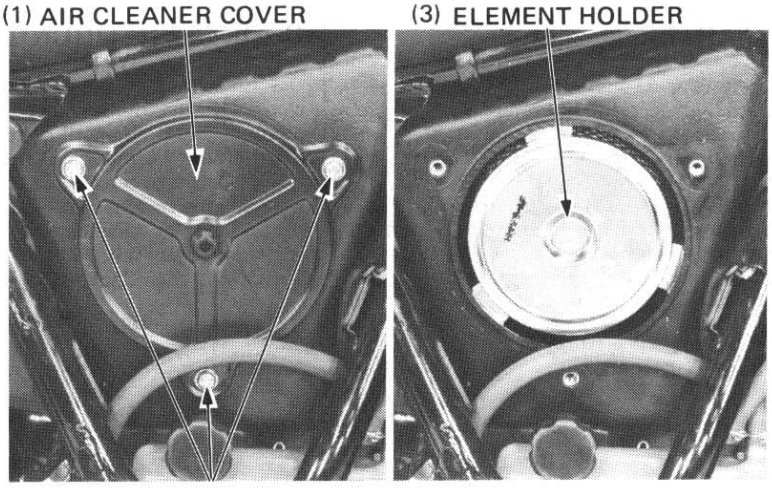
(1) CHOKEVENTILMUTTER
(2) MANSCHETTE
(3) CHOKE-VENTIL

Zum Einstellen auf den vorgeschriebenen Abstand die Kontermutter lösen und das runde Anschlußstück am Lenker-Chokehebelgehäuse drehen. Dann die Kontermutter festziehen und den Abstand erneut prüfen.
Das Choke-Ventil mit der Hand einschrauben und die Choke-Ventilmutter mit einem 14-mm-Schlüssel 1/4 Umdrehung anziehen.
Den Drosselklappenanschlußdeckel wieder einbauen. Die entfernten Teile in der umgekehrten Ausbaureihenfolge wieder einbauen.

(1) KONTERMUTTER
(2) WINKELSTÜCK

AIR CLEANER

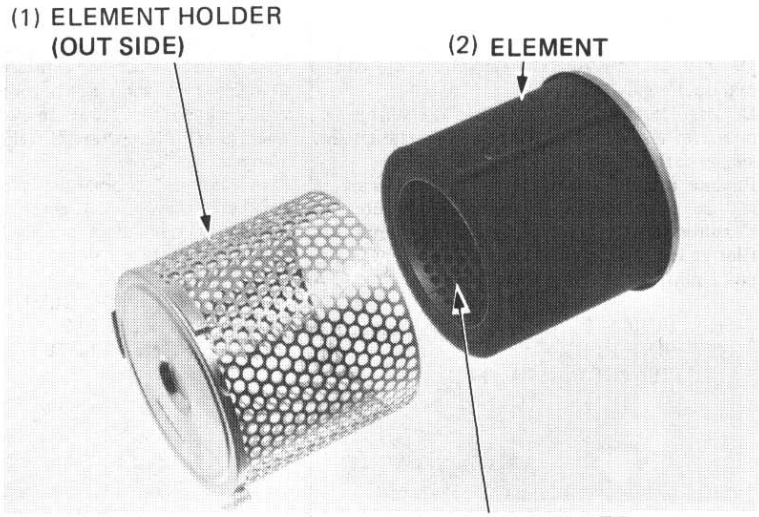
Remove the frame right side cover.
Remove the air cleaner cover screws and cover.
Pull the air cleaner element holder out of the air cleaner case.



Wash the element in non-flammable or high flash point solvent, squeeze out and let it dry.

Soak the element in gear oil (SAE #80—#90) and squeeze out the excess.

Install the removed parts in the reverse order of diassembly.



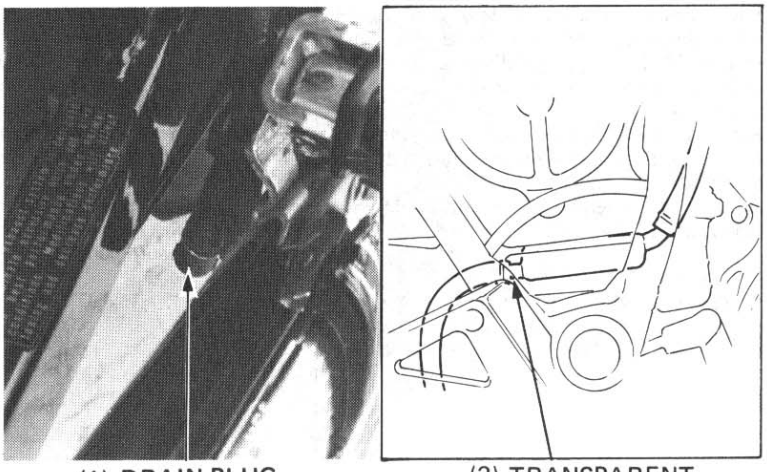
CRANKCACE BREATHER

Remove the plug from the drain tube to empty any deposits.

Reinstall the drain plug.

NOTE

Service more frequently when riding in rain, or at full throttle, or if the deposit level can be seen in the transparent section of the drain tube.



FILTRE A AIR

Déposer le cache latéral droit du cadre.
Retirer les vis du couvercle de filtre à air, et déposer le couvercle.
Retirer le porte-élément de filtre à air hors du boîtier du filtre.

(1) COUVERCLE DE FILTRE A AIR
(2) VIS
(3) PORTE-ELEMENT

Laver l'élément filtrant dans un solvant non inflammable ou à point d'éclair haut, l'essorer et le laisser sécher.
Tremper l'élément filtrant dans de l'huile pour engrenages (SAE n° 80–90) et exprimer l'huile en excès.
Reposer les pièces déposées en inversant l'ordre du démontage.

(1) PORTE-ELEMENT (EXTERIEUR)
(2) ELEMENT FILTRANT
(3) PORTE-ELEMENT (INTERIEUR)

RENIFLARD DU CARTER

Déposer le bouchon du tuyau de purge pour évacuer tous les dépôts.
Reposer le bouchon de purge.

NOTE:

Entretenir plus souvent cet élément si l'on conduit sous la pluie ou à plein gaz ou si le niveau de dépôt est tel qu'on peut le voir dans la partie transparente du tuyau de purge.

(1) BOUCHON DE PURGE
(2) COUVERCLE TRANSPARENT

LUFTFILTER

Den rechten Seitendeckel abnehmen. Luftfilterdeckelschrauben entfernen und den Dekkel abnehmen. Die Luftfiltereinsatzhalter aus dem Luftfiltergehäuse herausziehen.

(1) LUFTFILTERDECKEL
(2) SCHRAUBEN
(3) LUFTFILTEREINSATZHALTER

Den Einsatz in nicht- oder schwer entflammbarem Lösungsmittel auswaschen, ausdrücken und trocknen lassen.
Den Einsatz mit Getriebeöl (SAE 80–90) durchtränken und überschüssiges Öl ausdrücken.
Die ausgebauten Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge wieder einbauen.

(1) EINSATZHALTER (AUSSENSEITE)
(2) EINSATZ
(3) EINSATZHALTER (INNENSEITE)

KURBELGEHÄUSE-ENTLÜFTUNG

Den Stopfen vom Ablaßschlauch entfernen, um eventuelle Rückstände zu entleeren.

Den Stopfen wieder anbringen.

ZUR BEACHTUNG:

Den Ablaßschlauch öfter entleeren, wenn viel bei Regen oder mit Vollgas gefahren wird, oder wenn Rückstände im durchsichtigen Teil des Ablaßschlauchs sichtbar sind.

(1) ABLASS-STOPFEN
(2) DURCHSICHTIGER ABSCHNITT

SPARK PLUGS

RECOMMENDED SPARK PLUGS

	NGK	ND
Standard	DPR8EA-9	X24EPR-U9
For cold climate (Below 5°C, 41°F)	DPR7EA-9	X22EPR-U9
For extended high speed riding	DPR9EA-9	X27EPR-U9

Disconnect the spark plug caps and clean any dirt from around the spark plug bases.

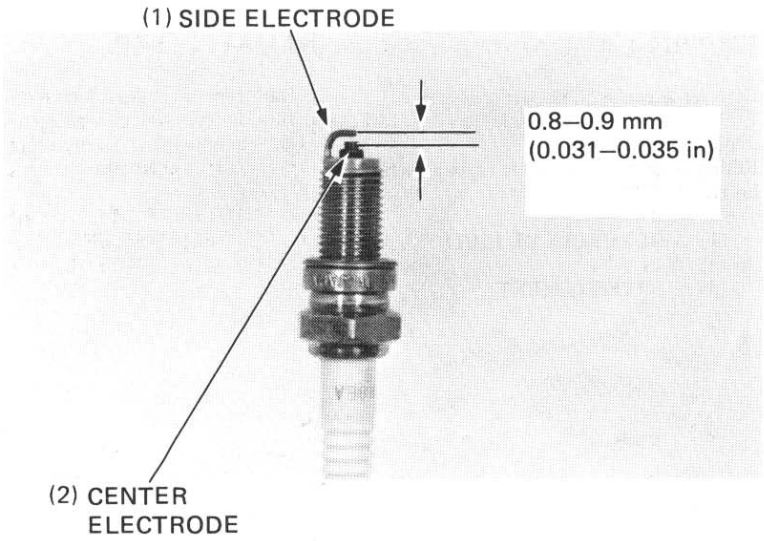
Remove and discard the spark plugs.

Measure the new spark plug gaps using a wire-type feeler gauge.

SPARK PLUG GAP:
0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)

Adjust by bending the side electrode carefully.

With the plug washer attached, thread each spark plug in by hand to prevent crossthreading. Tighten the spark plugs another 1/2 turn with a spark plug wrench to compress the plug washer. Connect the spark plug caps.



VALVE CLEARANCE

NOTE

Inspect and adjust valve clearance while the engine is cold (Below 35°C/95°F).

Remove the frame side covers and the seat.

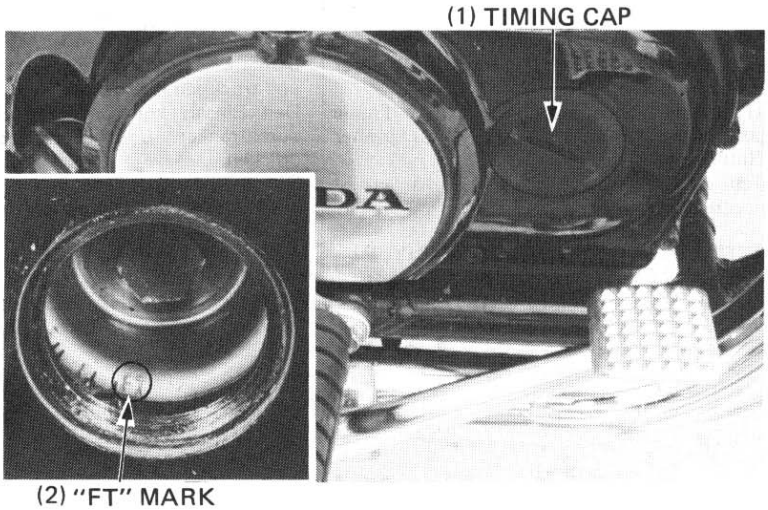
Turn the fuel valve OFF, disconnect the fuel line and remove the tank (page 4-14).

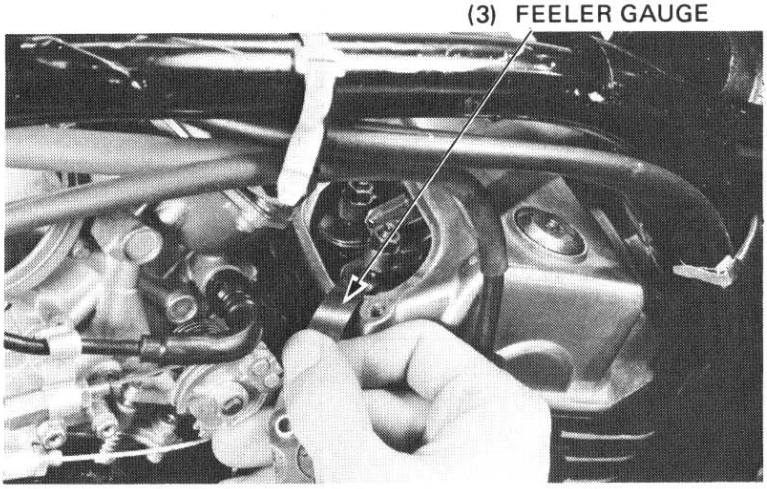
Remove the timing cap from the right crankcase cover.

Remove the valve adjusting hole covers and caps.

For front valve clearance adjustment, rotate the crankshaft clockwise to align the "FT" mark with the index mark.

For rear valve clearance adjustment, rotate crankshaft clockwise to align the "RT" mark with the index mark.





BOUGIES D'ALLUMAGE

BOUGIE D'ALLUMAGE RECOMMANDEE

	NGK	ND
Standard	DPR8EA-9	X24EPR-U9
Pour temps froid (moins de 5°C, 41°F)	DPR7EA-9	X22EPR-U9
Pour conduite prolongée à grande vitesse	DPR9EA-9	X27EPR-U9

Retirer le capuchon de bougie d'allumage.
Nettoyer toute la poussière se trouvant sur l'orifice de bougie.
Déposer et mettre au rebut la bougie.
Mesurer l'écartement des électrodes de la bougie neuve à l'aide d'un fil de calibrage.
ECARTEMENT DES ELECTRODES:
0,8 à 0,9 mm
Pour régler, plier avec soin l'électrode latérale.
Sans oublier la rondelle, visser chaque bougie à la main pour que les filetages ne soient pas endommagés.
Serrer les bougies d'un demi tour supplémentaire avec une clé à bougie pour comprimer la rondelle.
Remettre en place les capuchons.

(1) ELECTRODE LATERALE
(2) ELECTRODE CENTRALE

JEU AUX SOUPARES

NOTE:

Contrôler et regler le jeu aux soupapes alors que le moteur est froid (moins de 35°C).

Déposer les caches latéraux du cadre et la selle.

Placer le robinet d'essence sur OFF, désaccoupler la canalisation d'essence et déposer le réservoir (page 4-14).

Déposer le cache de calage de l'allumage situé sur le couvercle droit du carter moteur.

Déposer les couvercles et caches de l'orifice de réglage des soupapes.

Pour régler le jeu aux soupapes avant, tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre pour aligner le repère "FT" avec l'index.

Pour régler le jeu aux soupapes arrière, tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre pour aligner le repère "RT" avec l'index.

(1) CACHE DE CALAGE DE L'ALLUMAGE
(2) REPERE "FT"
(3) CALIBRE D'EPAISSEUR

ZÜNDKERZEN

EMPFOHLENE ZÜNDKERZE

	NGK	ND
Standard	DPR8EA-9	X24EPR-U9
Für kaltes Klima (Unter 5°C)	DPR7EA-9	X22EPR-U9
Für längere Autobahnfahrten	DPR9EA-9	X27EPR-U9

Die Kerzenstecker abziehen.
Den Zündkerzensockel von sämtlichen Schmutzresten befreien.
Die alte Zündkerze herausschrauben und wegwerfen.
Den Elektrodenabstand der Zündkerze mit einer Drahtfühlerlehren nachmessen.
ELEKTRODENABSTAND: 0,8–0,9 mm
Zum Korrigieren die Seitenelektrode vorsichtig biegen.
Mit aufgesetzter Dichtungsscheibe die Zündkerzen mit der Hand einschrauben, um Überschneiden der Gewinde zu vermeiden.
Dann die Zündkerzen mit einem Zündkerzenschlüssel um eine weitere 1/2 Umdrehung anziehen, um die Dichtungsscheiben zusammenzudrücken. Die Kerzenstecker wieder anschließen.

(1) SEITENELEKTRODE
(2) MITTELEKTRODE

VENTILSPIEL

ZUR BEACHTUNG:

Das Ventilspiel bei kaltem Motor (unter 35°C) überprüfen und einstellen.

Die Seitendeckel und den Sitz entfernen.

Den Kraftstoffhahn auf "OFF" zudrehen, den Kraftstoffschlauch abtrennen und den Kraftstofftank entfernen (Seite 4-14).

Den Steuerzeitschraubdeckel vom rechten Kurbelgehäusedeckel entfernen. Die Deckel und Kappen von den Ventileinstellöffnungen abnehmen.

Zum Einstellen des Spiels der vorderen Ventile die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen, bis die Marke "FT" auf die Indexmarkierung ausgerichtet ist.

Für die Einstellung des Spiels der hinteren Ventile die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn und bis die Marke "RT" auf die Indexmarkierung ausgerichtet ist.

(1) STEUERZEITSCHRAUBDECKEL
(2) "FT"-MARKE
(3) FÜHLERLEHRE

Make sure the piston is at TDC on the compression stroke; rocker arms should be loose.
Check the clearance of both valves by inserting a feeler gauge between the adjusting screw and valve stem.

VALVE CLEARANCES:
INTAKE: 0.10 mm (0.004 in)
EXHAUST: 0.10 mm (0.004 in)

Adjust by loosening the lock nut and turning the adjusting screw until there is a slight drag on the feeler gauge. Hold the adjusting screw and tighten the lock nut.

TORQUE: 20–25 N·m
(2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)

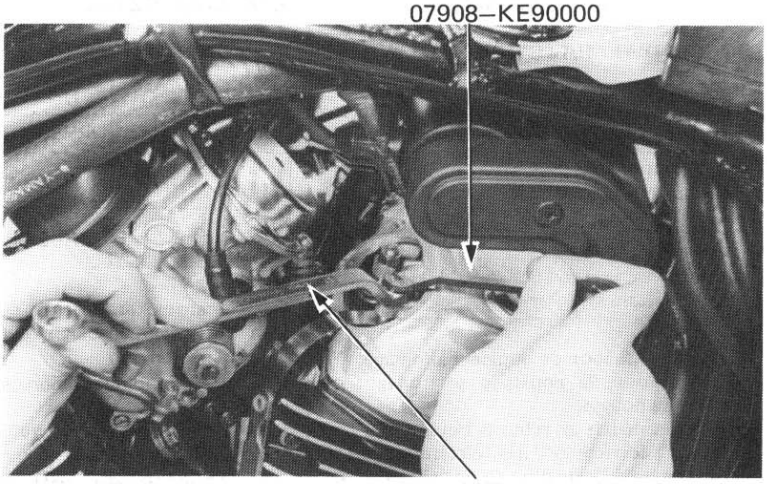
NOTE

For intake valve clearance adjustment, use the two feeler gauge and adjust intake valve clearance at the same time.

Recheck the valve clearance.

Install the removed parts in the reverse order of disassembly.

(1) VALVE ADJUSTING WRENCH 07908–KE90000



(2) TAPPET ADJUSTING WRENCH 10 x 12 mm 07708–0030200

IGNITION SYSTEM

NOTE

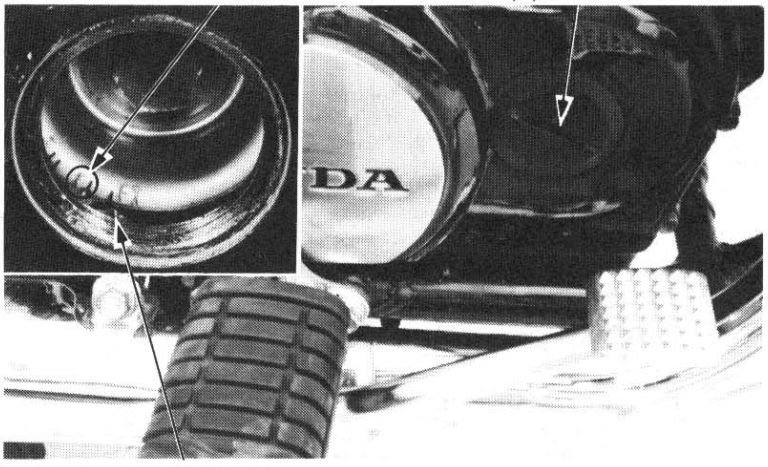
The ignition system is transistorized and cannot be adjusted. If the ignition timing is incorrect, check the spark unit and pulse generator and replace any faulty parts (Section 19).

Warm up the engine
Remove the timing inspection hole cap on the right crankcase cover.

Connect the timing light and check the timing.

The timing is correct if the "F" mark aligns with the index mark on the right crankcase cover at 1,100 ± 100 rpm for each cylinder.

(2) "F" MARK (1) TIMING CAP



(3) INDEX MARK

S'assurer que le piston est au point-mort haut de son temps de compression: les culbuteurs doivent être lâches.
Contrôler le jeu pour les deux soupapes en introduisant un calibre d'épaisseur entre la vis de réglage et la queue de soupape.

JEU AUX SOUPAPES:
ADMISSION: 0,10mm
ECHAPPEMENT: 0,10 mm

Pour régler le jeu, desserrer le contre-écrou et jouer sur la vis de réglage jusqu'à ce que l'on sente une légère résistance sur le calibre d'épaisseur. Immobiliser alors la vis de réglage, et serrer le contre-écrou.

COUPLE DE SERRAGE:
20 à 25 N·m (2,0 à 2,5 kg-m)

NOTE

Pour régler le jeu aux soupapes d'admission, utiliser deux calibres d'épaisseur et régler le jeu aux soupapes d'admission simultanément.

Vérifier à nouveau le jeu aux soupapes.
Reposer les pièces déposées en inversant l'ordre de la dépose.

(1) REGLAGE DES POUSSOIRS 07908–KE90000
(2) CLE DE REGLAGE DU JEU AUX POUSSOIRS 10 x 12 mm 07708–0030200

CIRCUIT D'ALLUMAGE

NOTE:

Le circuit d'allumage est tansistorisé et ne peut être réglé. Si le réglage de l'avance à l'allumage est incorrect, vérifier l'unité d'allumage et le générateur d'impulsions et remplacer toute pièce défectueuse (Section 19).

Echauffer le moteur.
Déposer le cache de l'orifice de contrôle de l'allumage situé sur le couvercle droit du carter moteur.
Raccorder une lampe stroboscopique et contrôler l'avance à l'allumage.
L'avance est correcte si le repère "F" vient en regard de l'index du couvercle droit du carter moteur à 1.100 ± 100 min^{-1} (tr/mn) pour chaque cylindre.

(1) CACHE DE CALAGE DE L'ALLUMAGE

(2) REPERE "F"
(3) INDEX

Sichergehen, daß sich der Kolben im oberen Totpunkt des Kompressionstaktes befindet. Die Kipphebel müssen beweglich sein.
Das Spiel beider Ventile überprüfen. Dazu eine Fühlerlehre zwischen Einstellschraube und Ventilstößel schieben.

VENTILSPIEL:
EINLASS: 0,10 mm
AUSLASS: 0,10 mm

Zum Einstellen die Kontermutter lösen und die Einstellschrauben solange drehen, bis ein leichter Zug an der Fühlerlehre zu spüren ist. Die Einstellschraube festhalten und die Kontermutter wieder festziehen.

ANZUGSMOMENT:
20–25 N·m (2,0–2,5 kg-m)

ZUR BEACHTUNG:

Für die Einstellung der Einlaßventile eine Fühlerlehre mit zwei Blättern verwenden und das Spiel für beide Ventile gleichzeitig einstellen.

Die ausgebauten Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge wieder einbauen.

(1) STÖSSELSPIEL-EINSTELLUNG 07908–KE90000
(2) STÖSSELSPIEL-EINSTELLSCHLÜSSEL 10 x 12 mm 07708–0030200

ZÜNDSYSTEM

ZUR BEACHTUNG:

Das Zündsystem ist transistorisiert und kann nicht eingestellt werden. Falls der Zündzeitpunkt falsch ist, Zündeinheit und Impulsgeber überprüfen, und defekte Teile auswechseln (Abschnitt 19).

Den Motor warmlaufen lassen. Den Deckel von der Prüföffnung für den Zündzeitpunkt vom rechten Kurbelgehäusedeckel entfernen.
Eine Stroboskoblampe anschließen und den Zündzeitpunkt überprüfen.
Der Zündzeitpunkt ist korrekt, wenn die "F"-Marke mit der Indexmarke auf dem rechten Kurbelgehäusedeckel bei einer Drehzahl von 1 100 ± 100 U/min für jeden Zylinder ausgerichtet ist.

(1) STEUERZEIT-SCHRAUBDECKEL

(2) "F"-MARKE
(3) INDEXMARKE

CARBURETOR SYNCHRONIZATION

NOTE

Perform this maintenance with the engine at normal operating temperature, transmission in neutral, and motorcycle on its center stand.

Remove both frame side covers and seat.
Start the engine and adjust the idle speed to 1.100 ± 100 min^{-1} (rpm). Pinch the fuel valve vacuum line, then stop the engine.
Turn the fuel valve OFF and remove the fuel line and fuel tank.

Prepare a longer fuel line and connect it between the fuel tank and carburetor.
Position the fuel tank higher than normal. Turn the fuel valve on.

Remove the plugs from the cylinder head intake ports and install the vacuum gauge adapters.
Connect the vacuum gauges.

Warm up the engine and adjust the idle speed with the throttle stop screw.

IDLE SPEED: 1,100 ± 100 min^{-1} (rpm)

Check that the difference in vacuum readings is between 0 and 50 mm (2.0 in) Hg.

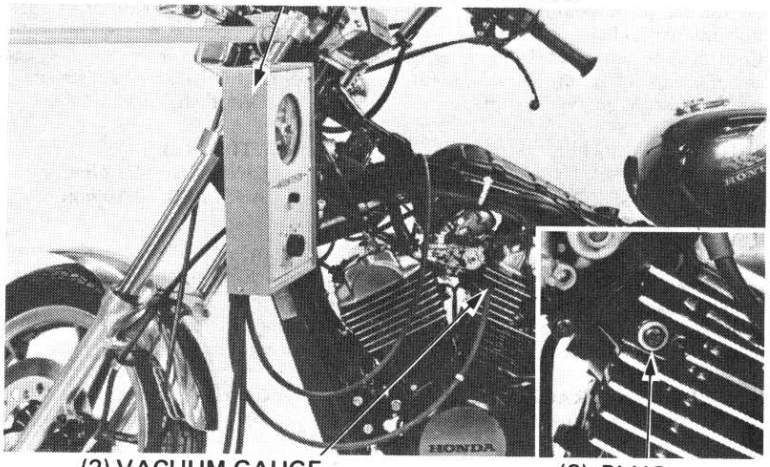
Adjust within specifications by turning the adjusting screw, if necessary.
The No. 1 carburetor cannot be adjusted.
It is the base.

Recheck the idle speed and synchronization.

Disconnect the gauges and remove the gauge adapter from the port.

Install the removed parts in the reverse order of disassembly.

(1) VACUUM GAUGE 07404–0020000

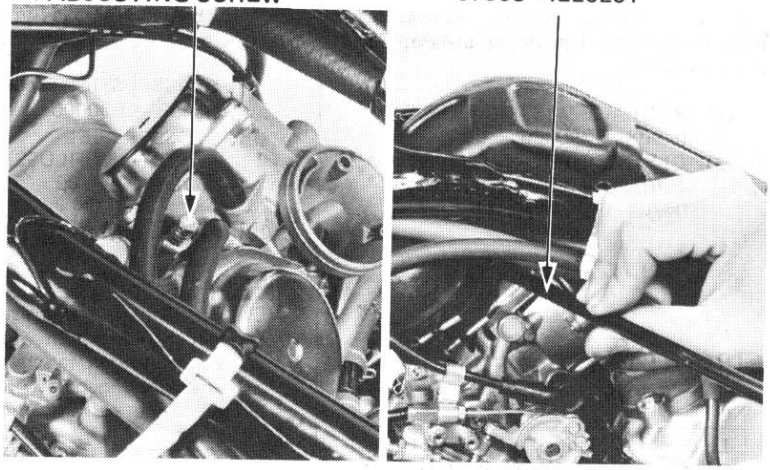


(2) VACUUM GAUGE ATTACHMENT 07510–3000100

(3) PLUG

(4) ADJUSTING SCREW

(5) CARBURETOR ADJUSTER WRENCH 07908–4220201



SYNCHRONISATION DES CARBURATEURS

NOTE:

Effectuer cette opération avec le moteur à la température normale de fonctionnement, la boîte de vitesses au point-mort et la moto sur sa béquille centrale.

Déposer les deux caches latéraux et la selle.
Mettre le moteur en marche et régler le régime de ralenti à 1.100 ± 100 min^{-1} (tr/mn). Pincer la canalisation de dépression du robinet d'essence, puis arrêter la moteur.
Placer le robinet d'essence sur OFF, puis déposer la canalisation d'essence et le réservoir d'essence.
Préparer une canalisation plus longue et la brancher entre le réservoir d'essence et le carburateur.
Placer le réservoir d'essence à une hauteur supérieure à la normale. Placer le robinet d'essence sur ON.

Déposer les bouchons des orifices d'admission de la culasse et y brancher les raccords de dépressiomètre.
Brancher les dépressiomètres.

Echauffer le moteur et régler le régime de ralenti à l'aide de la vis butée de boisseau.

REGIME DE RALENTI:
1.100 ± 100 min^{-1} (tr/mn)

S'assurer que la différence entre les indications de dépression est comprise entre 0 et 50 mm Hg.

Si nécessaire, ramener cette différence dans la plage spécifiée en jouant sur la vis de réglage.
Le carburateur n° 1 ne peur être réglé.
Il représente la base.

Vérifier à nouveau le régime de ralenti et la synchronisation. Débrancher les dépressiomètres et retirer le raccord de dépression de l'orifice.

Reposer les pièces déposées en inversant l'ordre du démontage.

(1) DEPRESSIOMETRE 07404-0020000
(2) RACCORD DE DEPRESSIOMETRE 07510–3000100
(3) BOUCHON
(4) VIS DE REGLAGE
(5) CLE DE REGLAGE DE CARBURATEUR 07908–4220201

VERGASER SYNCHRONISIEREN

ZUR BEACHTUNG:

Zu dieser Wartungsarbeit muß der Motor normale Betriebstemperatur haben, das Getriebe auf Leerlauf geschaltet sein und das Motorrad auf dem Mittelständer stehen.

Beide Seitendeckel und den Sitz entfernen.
Den Motor anlassen und im Leerlauf auf 1 100 ± 100 U/min einstellen. Die Kraftstoffventil-Unterdruckleitung abklemmen und den Motor abstellen.
Den Kraftstoffhahn zudrehen "OFF", Kraftstoffschlauch und Kraftstofftank entfernen.

Einen längeren Kraftstoffschlauch vorbereiten und zwischen Kraftstofftank und Vergaser anschließen. Den Kraftstofftank höher als normal ablegen.

Den Kraftstoffhahn anstellen.

Die Schrauben von den Einlaßöffnungen der Zylinderköpfe entfernen und die Unterdruckmesseradapter anschließen.

Die Unterdruckmesser anschließen. Den Motor warmlaufen lassen und die Leerlaufdrehzahl mit der Leerlaufbegrenzungsschraube einstellen.

LEERLAUFDREHZAHL:
1 100 ± 100 min^{-1} (U/min)

Überprüfen, ob der Unterschied in der Unterdruckanzeige zwischen 0 und 50 mm Hg liegt.

Falls erforderlich die Vergaser auf den vorgeschriebenen Wert einstellen. Dazu die Einstellschraube drehen.
Vergaser Nr. 1 kann nicht eingestellt werden.
Sein Unterdruckwert gilt als Basis.
Leerlaufdrehzahl und Synchronisierung nachprüfen.

Den Unterdruckmesser abnehmen und die Unterdruckmesser-Adapter von den Öffnungen entfernen.

Die ausgebauten Teile in der umgekehrten Ausbaureihenfolge wieder einbauen.

(1) UNTERDRUCKMESSER 07404-0020000
(2) UNTERDRUCKMESSER-ADAPTER 07510–3000100
(3) VERSCHLUSSSCHRAUBE
(4) EINSTELLSCHRAUBE
(5) VERGASER-EINSTELLSCHLÜSSEL 07908–4220201

CARBURETOR IDLE SPEED

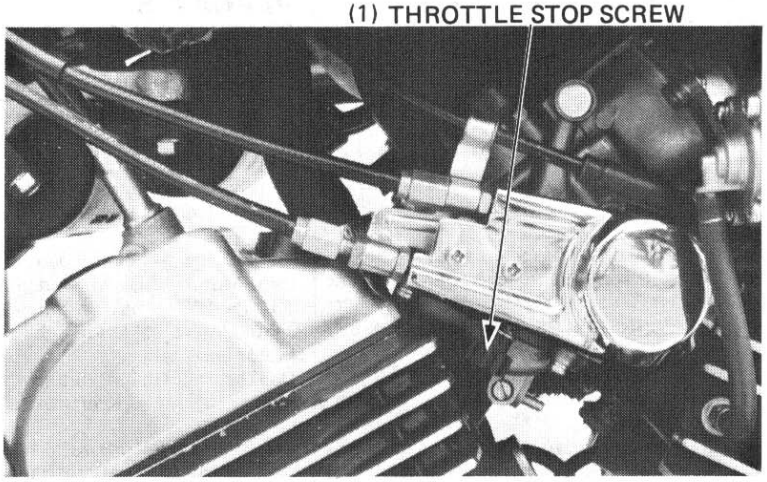
NOTE

- Inspect and adjust idle speed after all other engine adjustments are within specifications.
- The engine must be warm for accurate adjustment. Ten minutes of stop-and-go riding is sufficient.

Warm up the engine, shift to neutral, and place the motorcycle on its center stand. Turn the throttle stop screw as required to obtain the specified idle speed.

IDLE SPEED: 1,100 ± 100 min^{-1} (rpm)

(1) THROTTLE STOP SCREW



RADIATOR COOLANT

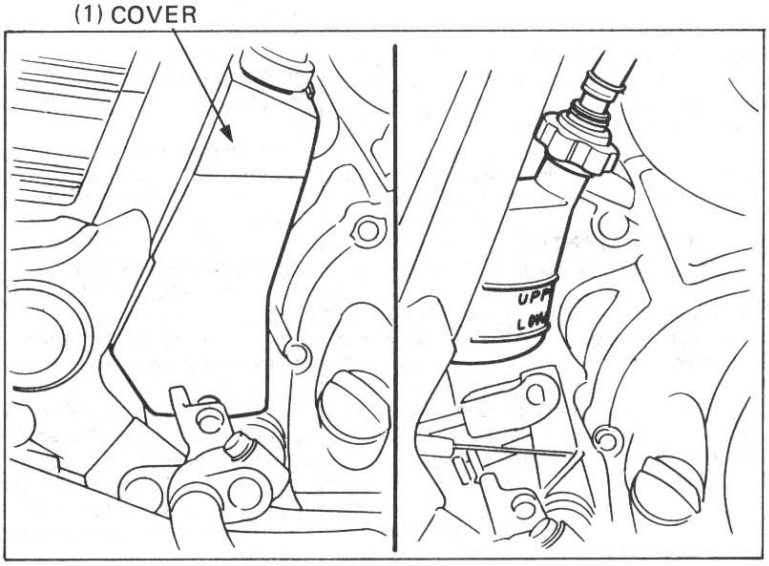
Remove the frame right side cover and reserve tank cover.

Check the coolant level of the reserve tank with the engine runing at normal operating temperature. The level should be between the "UPPER" and "LOW" level lines.

If necessary, remove the reserve tank cap and fill to the "UPPER" level line with a 50/50 mixture of distilled water and anti-freeze.

Reinstall the cap, reserve tank cover and frame side cover.

(1) COVER

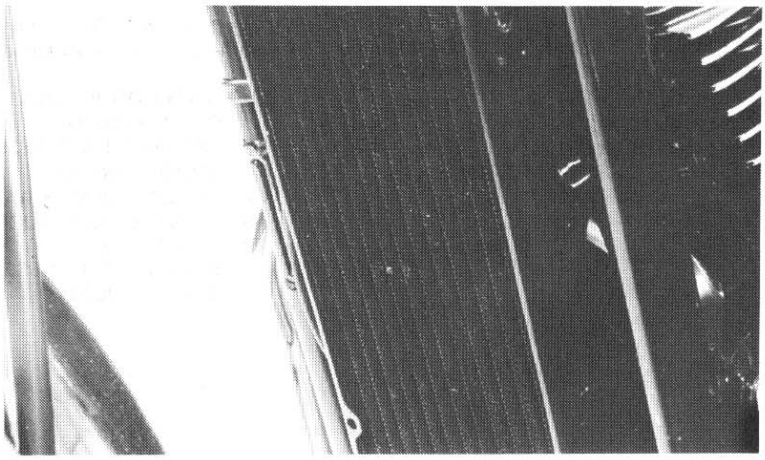


RADIATOR CORE

Check the air passages for clogging or damage. Straighten bent fins or collapsed core tubes.

Remove insects, mud or any obstructions with compressed air or low water pressure.

Replace the radiator if the air flow is restricted over more than 20% of the radiating surface.



REGIME DE RALENTI

NOTE:

- Vérifier et régler le régime de ralenti après avoir effectué tous les autres réglages du moteur.
- Pour que le réglage soit précis, le moteur doit être chaud. Il suffit pour cela de conduire pendant 10 minutes en faisant démarrer et en arrêtant la machine.

Faire chauffer le moteur, placer la boîte au point mort et la machine sur sa béquille centrale.
Faire tourner la vis-butée de boisseau de manière à obtenir le régime de ralenti spécifié.

REGIME DE RALENTI:
1.100 ± 100 min^{-1} (tr/mn)

(1) VIS-BUTEE DE BOISSEAU

LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU RADIATEUR

Déposer le cache latéral droit du cadre et le couvercle du vase d'expansion.

Contrôler le niveau de liquide de refroidissement à l'intérieur du vase d'expansion avec le moteur tournant à la température normale de fonctionnement. Le niveau doit se trouver entre les traits de niveau "UPPER" (maximum) et "LOW" (minimum).

S'il y a lieu, retirer le bouchon du vase d'expansion et parfaire le niveau jusqu'au trait "UPPER" avec un mélange moitié/moitié d'eau distillée et d'antigel.

(1) COUVERCLE

CORPS DE RADIATEUR

Vérifier si les passages d'air ne sont pas bouchés ou endommagés.
Redresser les ailettes pliées et, avec de l'air comprimé ou de l'eau à faible pression, enlever les insectes, poussières et tous corps étrangers.
Remplacer le radiateur si le passage de l'air est rendu impossible sur plus de 20% de la surface de radiation.

VERGASER-LEERLAUFDREHZAHL

ZUR BEACHTUNG:

- Die Leerlaufdrehzahl überprüfen und einstellen, nachdem alle übrigen Motoreinstellungen vorschriftsmäßig durchgeführt worden sind.
- Für eine genaue Einstellung muß der Motor warm sein. Zehn Minuten Fahren mit wiederholtem Bremsen und Beschleunigen sind dafür ausreichend.

Den Motor warmlaufen lassen, Leerlauf einrücken und Motorrad auf den Mittelständer stellen.
Die Leerlaufbegrenzungsschrauben entsprechend drehen, um die vorgeschriebene Leerlaufdrehzahl zu erhalten.

LEERLAUFDEHZAHL:
1 100 ± 100 min^{-1} (U/min)

(1) LEERLAUF-BEGRENZUNGSSCHRAUBE

KÜHLMITTEL

Den rechten Rahmenseitendeckel und den Reservetankdeckel abnehmen.

Den Kühlmittelstand im Reservetank überprüfen, während der Motor bei normaler Betriebstemperatur läuft. Der Kühlmittelstand sollte sich zwischen der oberen "UPPER" und unteren "LOW" Pegellinie befinden.

Gegebenenfalls den Reservetankdeckel abnehmen und ein Gemisch aus destilliertem Wasser und Frostschutzmittel im Verhältnis 50/50 bis zur oberen Pegellinie "UPPER" nachfüllen.

Tankdeckel und Rahmenseitendeckel wieder montieren.

(1) DECKEL

KÜHLER

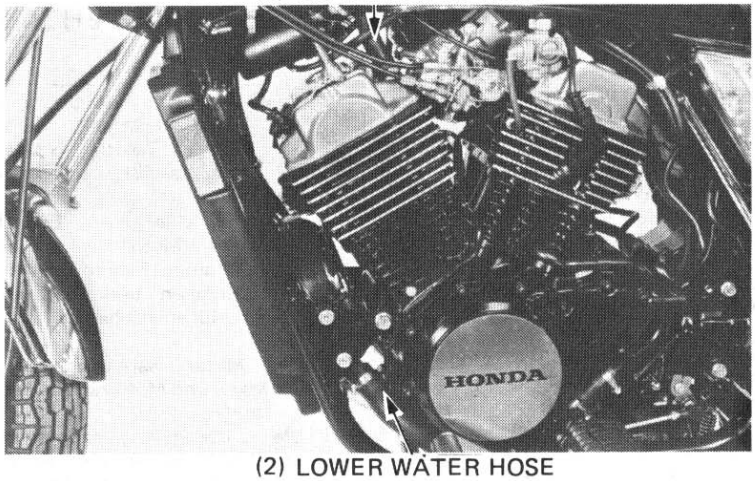
Die Luftdurchlässe auf Verstopfung oder Beschädigung überprüfen.
Verbogene Lamellen geradebiegen, und Insekten, Schlamm oder sonstige Fremdkörper mit Druckluft oder schwachem Wasserdruck entfernen.
Den Kühler auswechseln, falls der Luftstrom über mehr als 20% der Kühleroberfläche behindert ist.

COOLING SYSTEM HOSES & CONNECTIONS

Make sure the hoses are in good condition; they should not have any signs of deterioration. Replace any hose that does.

Check that all hose clamps are tight.

(1) UPPER WATER HOSE



(2) LOWER WATER HOSE

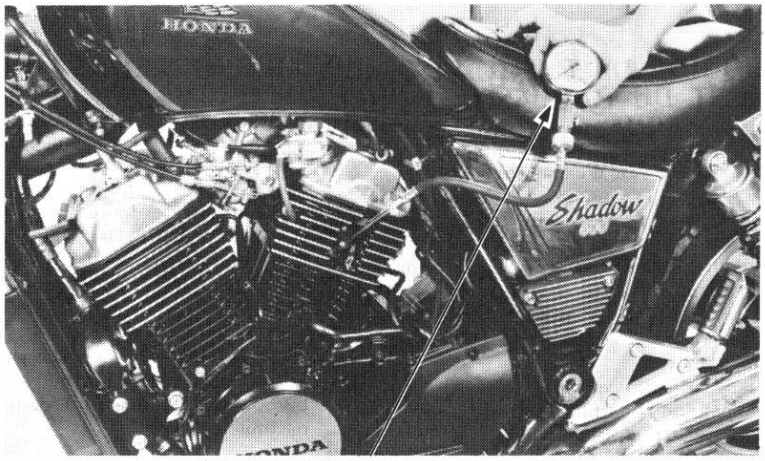
CYLINDER COMPRESSION

Warm up the engine to normal operating temperature.
Stop the engine, disconnect both spark plug caps and remove one spark plug from each cylinder.
Insert the compression gauge. Open the throttle all the way and crank the engine with the starter motor. Crank the engine until the gauge reading stops rising. The maximum reading is usually reached within 4-7 seconds.

COMPRESSION PRESSURE:
1,176 ± 196 kPa (12 ± 2 kg/cm^2, 171 ± 28 psi)

If compression is low, check for the following:
- Leaky valves; poor valve seating, or needs adjustment
- Leaking cylinder head gasket
- Worn piston/ring/cylinder

If compression is high, it indicates that carbon deposits have accumulated on the combustion chamber and/or the piston crown.



(1) COMPRESSION GAUGE

DURITES ET RACCORDS DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

S'assurer que les durites sont en bon état; elles ne doivent présenter aucun signe de détérioration. Remplacer toute durite défectueuse.
S'assurer que toutes les attaches de durites sont bien serrées.

(1) DURITE D'EAU SUPERIEURE
(2) DURITE D'EAU INFERIEURE

KÜHLSYSTEMSCHLÄUCHE UND ANSCHLÜSSE

Unbedingt überprüfen, daß die Schläuche in gutem Zustand sind. Sie dürfen keine Beschädigungen aufweisen.
Erforderlichenfalls den betreffenden Schlauch auswechseln. Überprüfen, ob alle Schlauchschellen festsitzen.

(1) OBERER WASSERSCHLAUCH
(2) UNTERER WASSERSCHLAUCH

COMPRESSION DU CYLINDRE

Echauffer le moteur à la température normale de fonctionnement. Arrêter le moteur, débrancher les deux capuchons de bougie d'allumage et déposer une bougie de chaque cylindre.
Mettre en place le compressiomètre. Ouvrir à fond la poignée des gaz et lancer le moteur avec le démarreur. Lancer le moteur jusqu'à ce que l'indication du compressiomètre arrête de monter. La valeur maximale est généralement atteinte dans un délai de 4 à 7 secondes.
PRESSION DE COMPRESSION:
1.176 ± 196 kPa (12 ± 2 kg/cm²)
Si la compression est basse, vérifier les points suivants:
- Fuites aux soupapes; mauvais contact des soupapes, ou réglage incorrect
- Fuites au joint de culasse
- Piston/segment/cylindre usés

Si la compression est élevée, c'est le signe que de la calamine s'est accumulée dans la chambre de combustion et/ou sur le dessus du piston.

(1) COMPRESSIOMETRE

ZYLINDERKOMPRESSION

Den Motor bis zur normalen Betriebstemperatur warmlaufen lassen.
Den Motor abstellen, dann die Kerzenstecker abziehen und eine Zündkerze von jedem Zylinder herausschrauben. Den Kompressionsdruckprüfer anschließen. Den Gasdrehgriff voll aufdrehen und den Motor mit dem Anlasser durchkurbeln. Den Motor solange durchkurbeln lassen, bis die Anzeige des Kompressionsdruckprüfers nicht mehr steigt. Der Maximalwert wird gewöhnlich innerhalb von 4–7 Sekunden erreicht.
KOMPRESSIONSDRUCK:
1.176 ± 196 kPa 12 ± 2 kg/cm²)
Falls der Kompressionsdruck zu niedrig ist, die folgenden Punkte überprüfen:
- Ventile undicht; Ventilsitze verschlissen oder Ventileinstellung erforderlich
- Zylinderkopfdichtung undicht
- Kolben/Kolbenring/Zylinder verschlissen

Falls die Kompression zu hoch ist, weist dies auf starke Bildung von Verbrennungsrückständen auf den Wänden der Brennkammern und/oder auf den Kolbenböden hin.

(1) KOMPRESSIONSDRUCKPRÜFER

BATTERY

Remove the left side cover and inspect the battery fluid level. When the fluid level near the lower level, remove the battery and add distilled water to the upper level line as follows:
Remove the left side cover and seat. Disconnect the voltage regulator connectors.
Remove the nut and battery holder with the regulator attached.
Disconnect the negative terminal lead from the battery first, then disconnect the positive terminal lead. Disconnect the battery breather tube and pull out the battery. Remove the battery filler caps. Carefully add distilled water to the upper level mark, using a small syringe or plastic funnel.

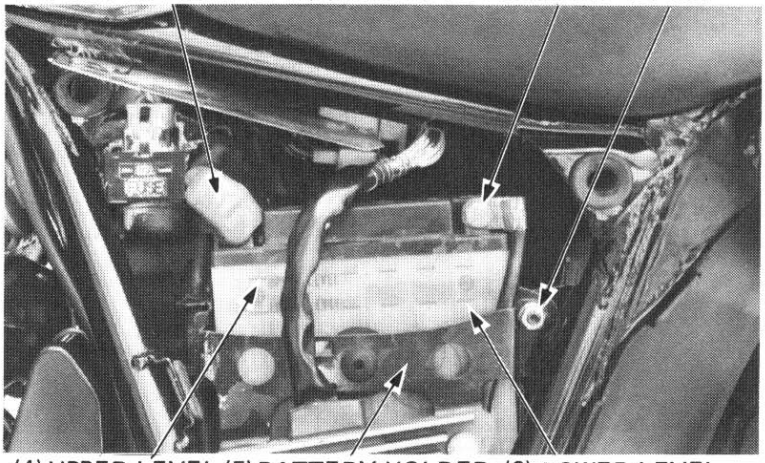
NOTE

Add only distilled water. Tap water will shorten the service life of the battery.

WARNING

The battery electrolyte contains sulphuric acid. Protect your eyes, skin, and clothing. If electrolyte gets in your eyes; flush them thoroughly with water and get prompt medical attention.

(1) POSITIVE TERMINAL (2) NEGATIVE TERMINAL (3) NUT



(4) UPPER LEVEL (5) BATTERY HOLDER (6) LOWER LEVEL

BRAKE FLUID

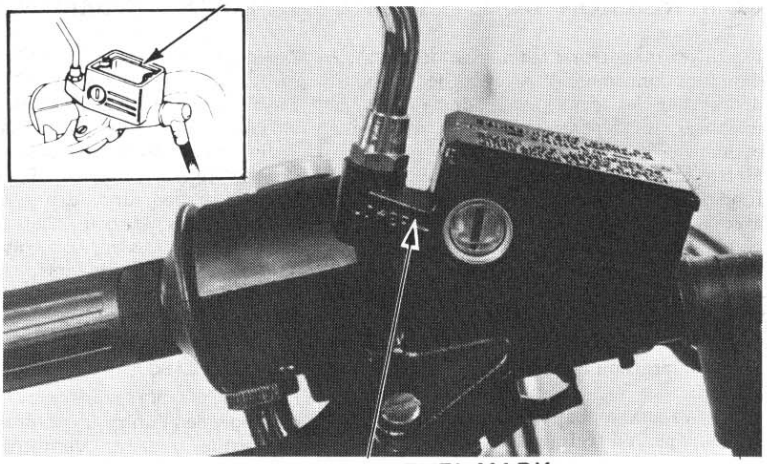
Check the front brake fluid reservoir level. If the level nears the lower level mark remove the cover and diaphram. Fill the reservoir with DOT-3 Brake Fluid to the upper level mark located inside the reservoir.
Check the entire system for leaks, if the level is low.

CAUTION

- *Do not remove the cover until the handlebar has been turned so that the reservoir is level.*
- *Avoid operating the brake lever with the cap removed. Brake fluid will squirt out if the lever is pulled.*
- *Do not mix different types of fluid, as they are not compatible with each other.*

Refer to section 17 for brake bleeding procedures.

(1) UPPER LEVEL MARK



(2) LOWER LEVEL MARK

BATTERIE

Déposer le cache latéral gauche et contrôler le niveau d'électrolyte de la batterie. Si l'électrolyte est proche du repère de niveau minimum, déposer la batterie et faire l'appoint d'eau distillée jusqu'au repère de niveau maximum en procédant comme suit:
Déposer le cache latéral gauche et la selle. Débrancher les connecteurs du régulateur de tension.
Retirer l'écrou et la bride de la batterie avec le régulateur fixé. Commencer par déconnecter le câble de la borne négative de la batterie, puis déconnecter le câble de la borne positive. Débrancher le tuyau de respiration de la batterie et retirer la batterie. Retirer les bouchons de remplissage de la batterie. Ajouter avec soin de l'eau distillée jusqu'au repère de niveau maximum à l'aide d'une petite seringue ou d'un entonnoir en plastique.

NOTE:

Ne se servir que d'eau distillée. En effet, l'emploi d'eau courante réduirait la longévité de la batterie.

ATTENTION

L'électrolyte de la batterie contient de l'acide sulfurique. Se protéger les yeux, la peau et les vêtements. En cas de contact, rincer à grande eau et appeler un médecin si les yeux ont été atteints.

(1) BORNE POSITIVE
(2) BORNE NEGATIVE
(3) ECROU
(4) REPERE DE NIVEAU MAXIMUM
(5) BRIDE DE LA BATTERIE
(6) REPERE DE NIVEAU MINIMUM

LIQUIDE DE FREIN

Contrôler le niveau dans le réservoir de liquide de frein avant. Si le liquide est proche du repère de niveau minimum, déposer le couvercle et la membrane. Remplir le réservoir avec du liquide pour frein DOT-3 jusqu'au repère de niveau maximum situé à l'intérieur du réservoir. Si le niveau est bas, examiner l'ensemble du circuit pour vérifier s'il ne présente pas de fuites.

PRECAUTION:

- *Ne pas déposer le couvercle sans avoir tourné le guidon de sorte que le réservoir soit à l'horizontale.*
- *Eviter d'actionner le levier de frein lorsque le capuchon est enlevé, car ceci ferait ressortir le liquide.*
- *Ne pas mélanger plusieurs marques de liquide de frein, car il n'y a pas compatibilité entre elles.*

Se reporter à la section 17 pour les démarches de la purge de frein.

(1) REPERE DE NIVEAU MAXIMUM
(2) REPERE DE NIVEAU MINIMUM

BATTERIE

Den linken Seitendeckel entfernen, und den Batterie-Elektrolytstand überprüfen. Wenn sich der Elektrolytstand der unteren Pegellinige genähert hat, die Batterie ausbauen und destilliertes Wasser bis zur oberen Pegellinie nach folgenden Verfahren nachfüllen:
Den linken Seitendeckel und den Sitz abnehmen. Die Steckverbindungen vom Spannungsregler abziehen.
Die Mutter entfernen und den Batteriehalter mit dem daran befestigten Spannungsregler abnehmen.
Zuerst das negative Kabel von der Batterie abklemmen dann das positive Kabel. Den Batterie-Entlüfungsschlauch abziehen und die Batterie herausnehmen. Die Einfüllverschlüsse von der Batterie entfernen. Mit Hilfe einer kleinen Spritze oder eines Plastiktrichters vorsichtig destilliertes Wasser bis zur oberen Pegellinie nachfüllen.

ZUR BEACHTUNG:

Nur destilliertes Wasser einfüllen. Leitungswasser verkürzt die Lebensdauer der Batterie.

WARNUNG

Der Batterieelektrolyt enthält Schwefelsäure. Augen, Haut und Kleidung schützen. Falls Batteriesäure in die Augen gelangt, mit viel Wasser gründlich ausspülen und sofort einen Arzt rufen.

(1) POSITIVE ANSCHLUSSKLEMME
(2) NEGATIVE ANSCHLUSSKLEMME
(3) MUTTER
(4) OBERE PEGELLINIE
(5) BATTERIEHALTER
(6) UNTERE PEGELLINE

BREMSFLÜSSIGKEIT

Den Flüssigkeitsstand im vorderen Bremsflüssigkeitsbehälter überprüfen. Wenn sich der Stand der unteren Pegelmarke nähert, den Deckel und die Membran entfernen. Den Behälter mit Bremsflüssigkeit "DOT-3" bis zur oberen Pegelmarke nachfüllen, die sich im Inneren des Behälters befindet. Bei niedrigem Flüssigkeitsstand das gesamte System auf Undichtigkeit überprüfen.

VORSICHT:

- ***Den Deckel erst entfernen, nachdem der Lenker so eingeschlagen ist, daß der Behälter horizontal liegt.***
- ***Bei abgenommenem Deckel Betätigung des Bremshebels vermeiden. Bremsflüssikgkeit spritzt heraus, wenn der Hebel angezogen wird.***
- ***Keine verschiedenen Flüssigkeitsmarken miteinander mischen, weil sie nicht veträglich sind.***

Zum Entlüften der Bremse siehe Abschnitt 17.

(1) OBERE PEGELMARKE
(2) UNTERE PEGELMARKE

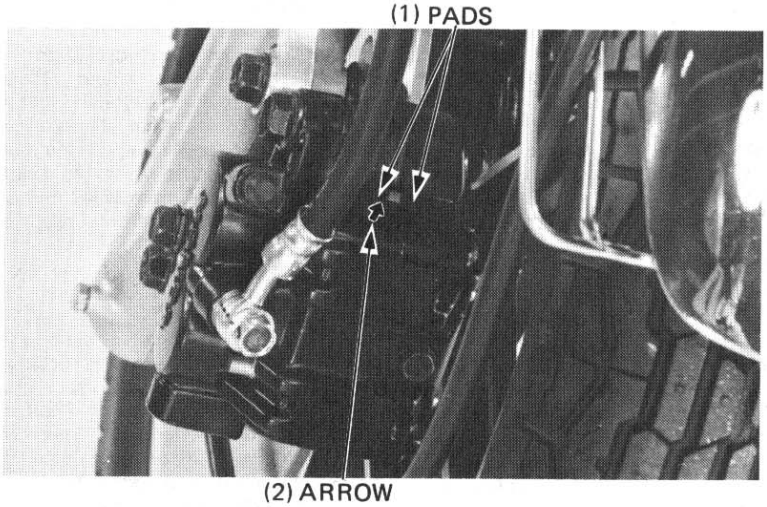
BRAKE SHOE/PAD WEAR

BRAKE PAD WEAR

Check the brake pads for wear by looking through the slot indicated by the arrow cast on the caliper assembly. Replace the brake pads if the wear line on the pads reaches the edge of the brake disc (page 17-5).

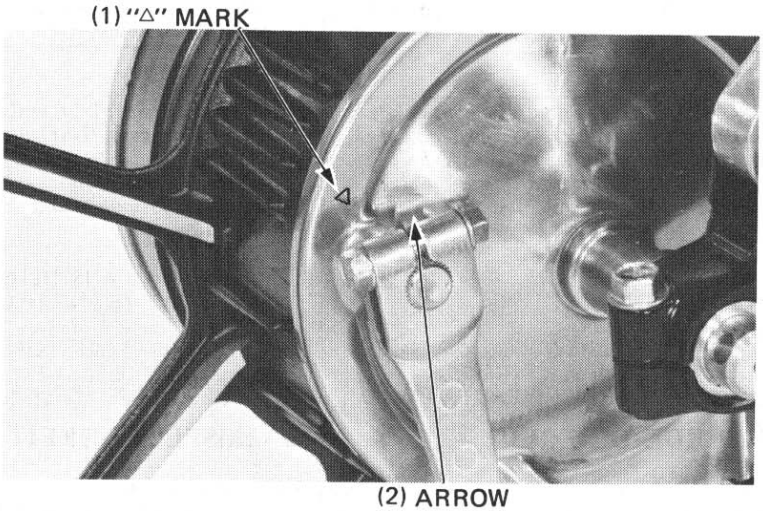
CAUTION

Always replace the brake pads as a set to assure even disc pressure.



BRAKE SHOE WEAR

Replace the brake shoes if the arrow on the brake arm aligns with the reference mark "△" on full application of the rear brake pedal (page 16-8).



BRAKE SYSTEM

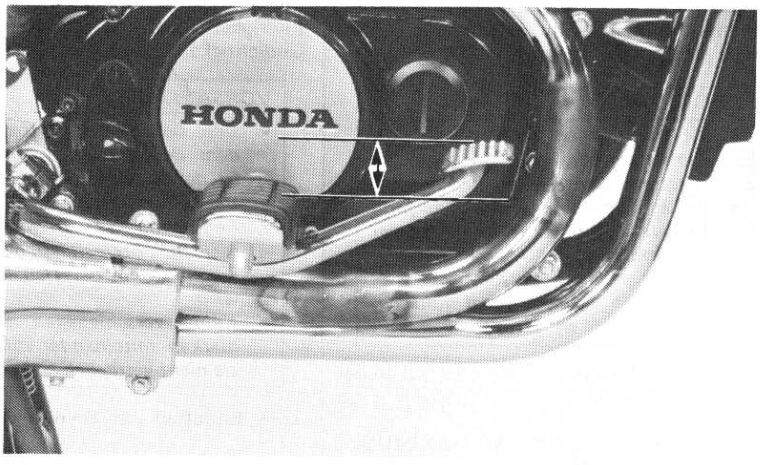
Inspect the brake hoses and fittings for deterioration, cracks and signs of leakage. Tighten any loose fittings.
Replace hoses and fittings as required.

BRAKE PEDAL HEIGHT

Adjust brake pedal height so the pedal is 25 mm (0.98 in) above the top of the foot peg.

CAUTION

Incorrect brake pedal height can cause brake drag.



USURE DES MACHOIRES/ PLAQUETTES DE FREIN

USURE DES PLAQUETTES DE FREIN

Vérifier l'usure des plaquettes de frein en regardant par l'encoche indiquée par une flèche sur l'ensemble d'étrier.
Replacer les plaquettes si la ligne d'usure de celles-ci atteint l'arête du disque de frein (page 17-5).

PRECAUTION:

Afin d'assurer une pression uniforme sur le disque, toujours remplacer les plaquettes par paire.

(1) PLAQUETTES DE FREIN
(2) FLECHE

USURE DES MACHOIRES DE FREIN

Remplacer les mâchoires de frein si la flèche prévue sur le bras de frein arrive en regard du repère "Δ" lorsque la pédale de frein est actionnée à fond. (page 16-8)

(1) REPERE "Δ"
(2) FLECHE

SYSTEME DE FREIN

Inspecter la présence éventuelle de détériorations, fissures ou fuites sur les durites de frein et leurs accessoires.
Au besoin, remplacer les durites et leurs accessoires.

HAUTEUR DE PEDALE DE FREIN

Régler la hauteur de la pédale de ferin pour qu'elle soit à 25 mm en dessous du sommet du repose-pied.

PRECAUTION:

Un mauvais réglage de la hauteur de la pédale peut entrainer un frottement du frein.

VERSCHLEISS DER BREMSBELÄGE

BREMSKLOTZVERSCHLEISS

Um den Verschleiß der Bremsklötze festzustellen, schaut man durch den Schlitz, der durch einen aufgegossenen Pfeil auf der Bremssatteleinheit gekennzeichnet ist.
Die Bremsklötze auswechseln, wenn die Verschleißlinie auf den Klötzen den Rand der Bremsscheibe erreicht (Seite 17-5).

VORSICHT:

Die Bremsklötze stets paarweise auswechseln, um gleichmäßigen Druck auf die Bremsscheibe zu gewährleisten.

(1) BREMSKLÖTZE
(2) PFEIL

BREMSBACKENVERSCHLEISS

Die Bremsbacken auswechseln, wenn der Pfeil auf dem Bremshebel mit der Bezugsmarke "Δ" bei voller Betätigung des Bremspedals zur Deckung gelangt. (Seite 16-8)

(1) "Δ" MARKE
(2) PFEIL

BREMSSYSTEM

Die Bremsschläuche und Anschlüsse auf Porosität, Risse und Anzeichen von Undichtigkeit überprüfen. Lose Anschlüsse anziehen.
Gegebenenfalls Schläuche und Anschlüsse auswechseln.

BREMSPEDALHÖHE

Die Bremspedalhöhe so einstellen, daß das Pedal 25 mm unterhalb der Fußrastenoberkante liegt.

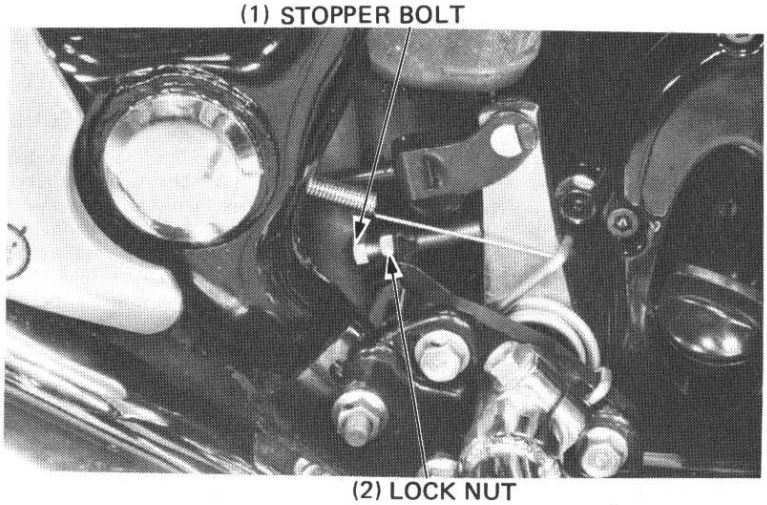
VORSICHT:

Falsche Bremspedalhöhe kann Schleifen der Bremse verusachen.

To Adjust:
Loosen the stopper bolt lock nut and turn the stopper bolt. Retighten the lock nut.

NOTE

After adjusting the brake pedal height, check the rear brake light switch and brake pedal free play and adjust if necessary.



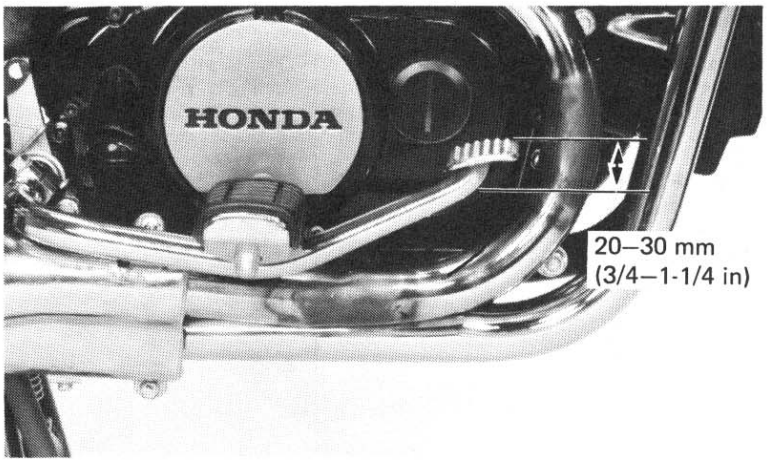
BRAKE PEDAL FREE PLAY

NOTE

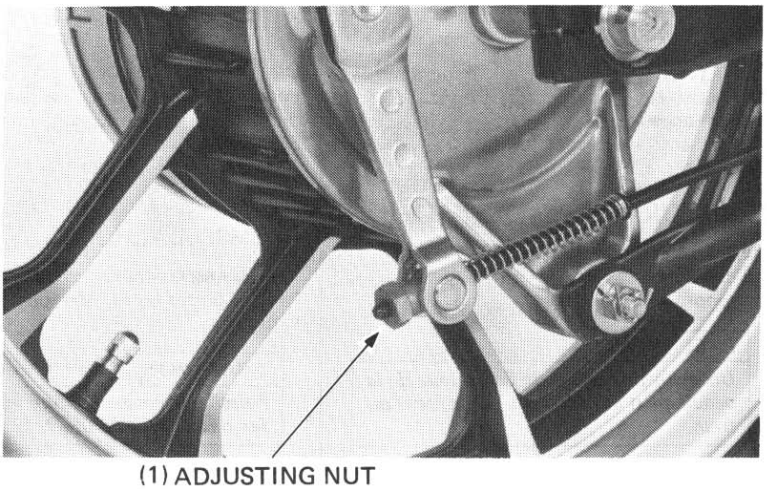
Perform brake pedal free play adjustment after adjusting brake pedal height.

Check the brake pedal free play.

FREE PLAY: 20–30 mm (3/4–1-1/4 in)



If adjustment is necessary, turn the rear brake adjusting nut.



Réglage:
Desserrer le contre-écrou du boulon de butée et tourner ce dernier.
Resserrer le contre-écrou.

NOTE:

Après réglage de la hauteur de la pédale de frein, vérifier le fonctionnement du contacteur du feu-stop et la garde de la pédale; ajuster au besoin.

(1) BOULON DE BUTEE
(2) CONTRE-ECROU

Zum Einstellen:
Die Kontermutter der Anschlagschraube lösen und die Anschlagschraube drehen.
Die Kontermutter wieder anziehen.

ZUR BEACHTUNG:

Nach dem Einstellen der Bremspedalhöhe den Bremslichtschalter und das Bremspedalspiel überprüfen, und gegebenenfalls einstellen.

(1) ANSCHLAGSCHRAUBE
(2) KONTERMUTTER

GARDE DE LA PEDALE DE FREIN

NOTE:

Régler la garde de la pédale de frein après avoir ajusté la hauteur de la pédale.

Mesurer la garde de la pédale de frein arrière.
GARDE DE LA PEDALE: 20 à 30 mm

BREMSPEDALSPIEL

ZUR BEACHTUNG:

Das Bremspedalspiel nach der Einstellung der Bremspedalhöhe einstellen.

Das Bremspedalspiel überprüfen.
SPIEL: 20–30 mm

Si un réglage s'avère nécessaire, tourner le tendeur de frein arrière.

(1) ECROU DE TENDEUR DE FREIN

Falls eine Einstallung erforderlich ist, die Einstellmutter der Hinterradbremse drehen.

(1) BREMSEINSTELLMUTTER

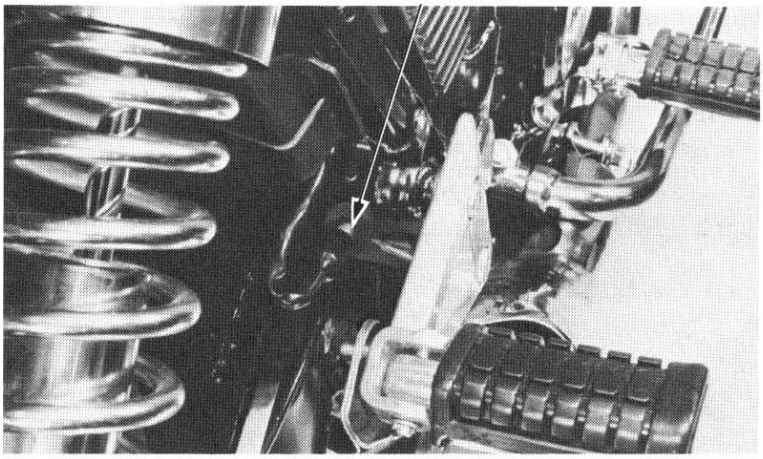
BRAKE LIGHT SWITCH

NOTE

- Perform rear brake light switch adjustment after adjusting the brake pedal play and height.
- The front brake light switch does not require adjustment.

Adjust the brake light switch so that the brake light will come on when the brake pedal is depressed 20 mm (3/4 in), and brake engagement begins. Hold the switch body and turn the adjusting nut. Do not turn the switch body.

(1) ADJUSTING NUT



HEADLIGHT AIM

Adjust vertically by loosening both headlight case mounting bolts.
Adjust horizontally by loosening both adjusting bolts.

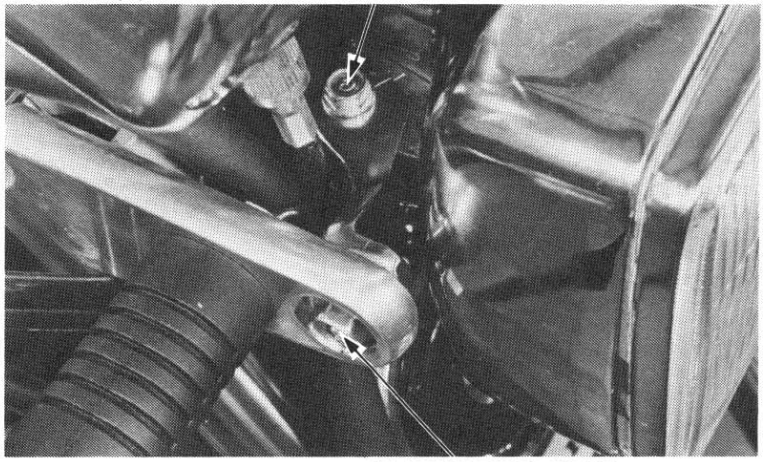
NOTE

Adjust the headlight beam as specified by local laws and regulations.

WARNING

An improperly adjusted headlight may blind oncoming drivers, or it may fail to light the road for a safe distance.

(1) HORIZONTAL ADJUSTING BOLT

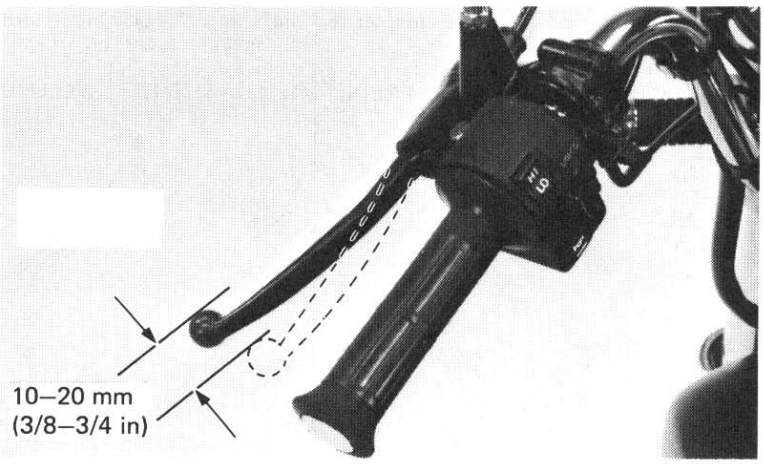


(2) MOUNTING BOLT

CLUTCH

Inspect the clutch lever free play at the end of the lever.

FREE PLAY: 10–20 mm (3/8–3/4 in)



CONTACTEUR DE FEU-STOP

NOTE:

Procéder à ce réglage après ceux de la hauteur de pédale et de la garde de pédale de frein.
Le contacteur de frein avant ne nécessite aucun réglage particulier.

Régler ce contacteur de telle sorte que le feu-stop s'allume lorsque la pédale de frein est enfoncée de 20 mm et que le frein commence à agir.
Régler en bloquant le corps du contacteur et en tournant l'écrou de réglage. Ne pas laisser tourner le contacteur.

(1) ECROU DE REGLAGE

BREMSLICHTSCHALTER

ZUR BEACHTUNG:

Den Bremslichtschalter nach der Einstellung von Bremspedalspiel und -höhe einstellen.
Der Vorderrad-Bremslichtschalter braucht nicht eingestellt zu werden.

Den Bremslichtschalter so einstellen, daß das Bremslicht aufleuchtet, wenn das Bremspedal 20 mm niedergedrückt wird und die Bremse anzusprechen beginnt.
Zum Einstellen das Schaltergehäuse festhalten und die Einstellmutter drehen. Nicht das Schaltergehäuse drehen.

(1) EINSTELLMUTTER

REGLAGE DU PHARE

Le réglage vertical s'obtient par desserrage des boulons de montage du boîtier du phare.
Le réglage horizontal s'effectue en desserrant les deux boulons de réglage.

NOTE:

Le réglage du faisceau du phare doit être effectué en conformité avec les lois et règlements locaux.

ATTENTION

Un phare mal réglé risque d'éblouir les conducteurs venant en face ou de ne pas éclairer la route sur une distance suffisante pour la sécurité.

(1) BOULON DE REGLAGE HORIZONTAL
(2) BOULON DE MONTAGE

SCHEINWERFER EINSTELLEN

Die Vertikaleinstellung durch Lösen beider Befestigungsschrauben des Scheinwerfergehäuses vornehmen.
Zur Horizontaleinstellung beide Einstellschrauben lösen.

ZUR BEACHTUNG:

Den Scheinwerfer gemäß den örtlichen Gesetzen und Bestimmungen einstellen.

WARNUNG

Ein falsch eingestellter Scheinwerfer kann entgegenkommende Fahrer blenden, oder die Fahrbahn für einen ausreichenden Sicherheitsabstand nicht genug ausleuchten.

(1) HORIZONTAL-EINSTELLSCHRAUBE
(2) BEFESTIGUNGSSCHRAUBE

EMBRAYAGE

Mesurer la garde à l'extrémité du levier d'embrayage

JEU LIBRE: 10 à 20 mm

KUPPLUNG

Das Spiel des Kupplungshebels am Hebelende messen.

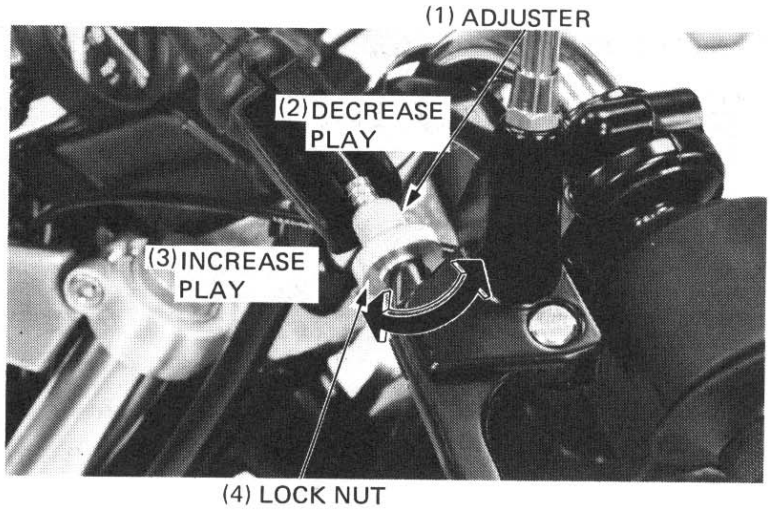
SPIEL: 10–20 mm

Minor adjustments are made with the upper adjuster.

Pull the lever cover back, loosen the lock nut and turn the adjuster to obtain the specified free play.

Tighten the lock nut and install the cover.

Check clutch operation.

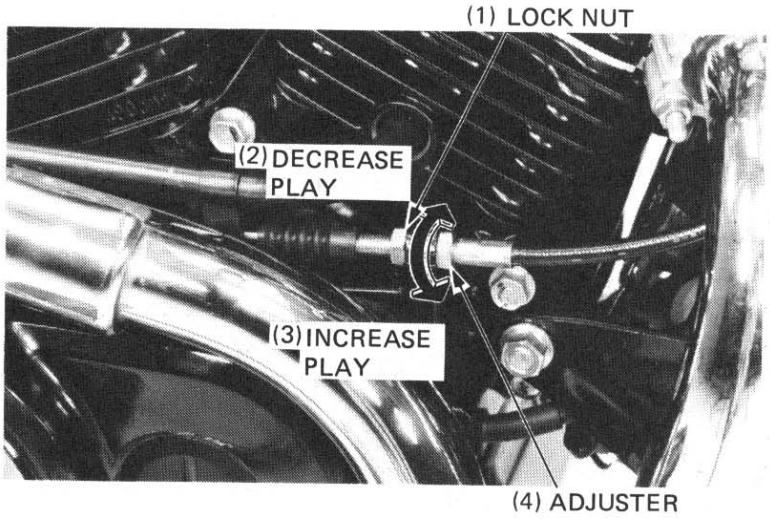


Major adjustments are made with the lower adjuster.

Turn the upper adjuster in all the way and then back it out 1 turn.

Loosen the lower lock nut and turn the lower adjuster to obtain the specified free play.

Tighten the lock nuts and check clutch operation.



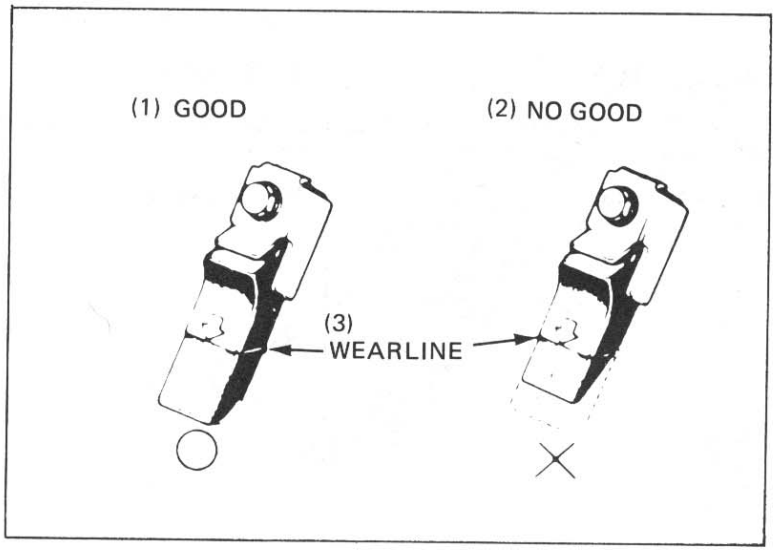
SIDE STAND

Check the rubber pad for deterioration or wear. Replace if any wear extends to the wear line as shown.

Check the side stand spring for damage and loss of tension, and the side stand assembly for freedom of movement. Make sure the side stand is not bent.

NOTE

- When replacing, use a rubber pad with the mark "Over 260 lbs ONLY".
- Spring tension is correct if the measurements fall within 2–3 kg (4.4–6.6 lb) when pulling the side stand lower end with a spring scale.



Les réglages mineurs s'effectuent à l'aide du tendeur supérieur.

Tirer vers l'arrière le cache du tendeur, desserrer le contre écrou et faire tourner le tendeur de manière à obtenir le jeu libre spécifié.

Resserrer le contre écrou et faire redescendre le cache.

Véfifier le fonctionnement de l'embrayage.

(1) TENDEUR
(2) POUR REDUIRE LE JEU
(3) POUR AUGMENTER LE JEU
(4) CONTRE ECROU

Les réglages majeurs s'effectuent à l'aide du tendeur inférieur.

Faire tourner à fond le tendeur supérieur puis le faire revenir d'un tour.

Desserrer le contre écrou inférieur et faire tourner le tendeur inférieur de manière à obtenir le jeu libre spécifié.

Resserrer les contre écrous et vérifier le fonctionnement de l'embrayage.

(1) CONTRE ECROU
(2) POUR REDUIRE LE JEU
(3) POUR AUGMENTER LE JEU
(4) TENDEUR

Kleinere Einstellungen werden mit dem oberen Einsteller vorgenommen.

Die Abdeckung zurückziehen, die Kontermutter lösen und den Einsteller drehen, um das vorgeschriebene Spiel zu erhalten.

Die Kontermutter wieder anziehen, und die Abdeckung zurückschieben.

Die Kupplungsfunktion überprüfen.

(1) EINSTELLER
(2) SPIEL VERRINGERN
(3) SPIEL VERGRÖSSERN
(4) KONTERMUTTER

Größere Einstellungen werden mit dem unteren Einsteller vorgenommen.

Den oberen Einsteller ganz hineindrehen, dann um eine Umdrehung wieder herausdrehen.

Die untere Kontermutter lösen und den unteren Einsteller drehen, um das vorgeschriebene Spiel zu erhalten.

Die Kontermuttern anziehen und die Kupplungsfunktion überprüfen.

(1) KONTERMUTTER
(2) SPIEL VERRINGERN
(3) SPIEL VERGRÖSSERN
(4) EINSTELLER

BEQUILLE AUXILIAIRE

Vérifier si le tampon en caoutchouc n'est pas détérioré ou usé.
Remplacer si l'usure arrive à la limite indiquée.
Vérifier si le ressort de la béquille n'est pas détérioré et s'il n'a pas perdu sa tension.
Vérifier également que l'ensemble de la béquille auxiliaire peut être manoeuvré librement et qu'il n'est pas tordu.

NOTE:

- Lors du remplacement, utiliser un tampon de caoutchouc portant la mention "Over 260 lbs ONLY".
- La tension du ressort est correcte si l'indication est comprise entre 2 et 3 kg lorsque l'on tire sur le bas de la béquille auxiliaire à l'aide d'un peson à ressort.

(1) BON ETAT
(2) LIMITE D'USURE
(3) MAUVAIS ETAT

SEITENSTÄNDER

Den Gummiklotz auf Porosität oder Verschleiß überprüfen.
Den Gummiklotz auswechseln, wenn er bis zur Verschleißlinie abgenutzt ist, wie gezeigt.
Die Seitenständerfeder auf Beschädigung und Spannungsverlust, und die Seitenständer-Einheit auf Bewegungsfreiheit überprüfen.
Sichergehen, daß der Seitenständer nicht verbogen ist.

ZUR BEACHTUNG:

- Zum Auswechseln nur einen Gummiklotz mit der Aufschrift "Over 260 lbs ONLY" (NUR über 260 Pfd.) verwenden.
- Die Federspannung ist korrekt, wenn die Messungen durch Ziehen des unteren Seitenständerendes mit einer Federwaage innerhalb von 2–3 kg liegen.

(1) GUT
(2) SCHLECHT
(3) VERSCHLEISSLINIE

SUSPENSION

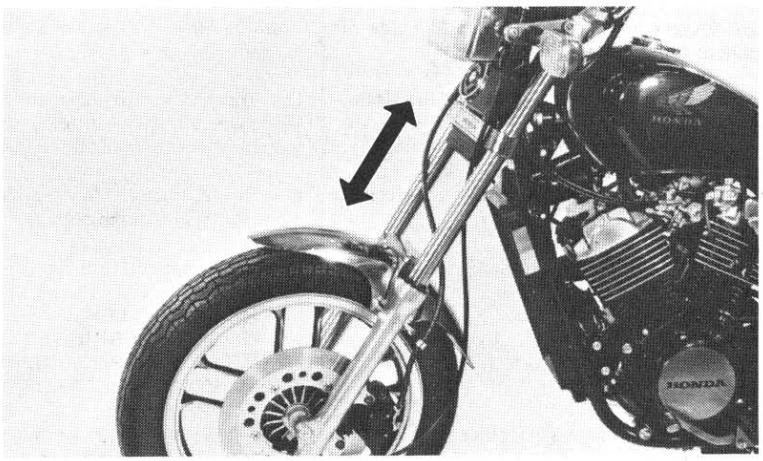
WARNING

Do not ride a vehicle with faulty suspension. Loose, worn or damaged suspension parts impair vehicle stability and control.

FRONT

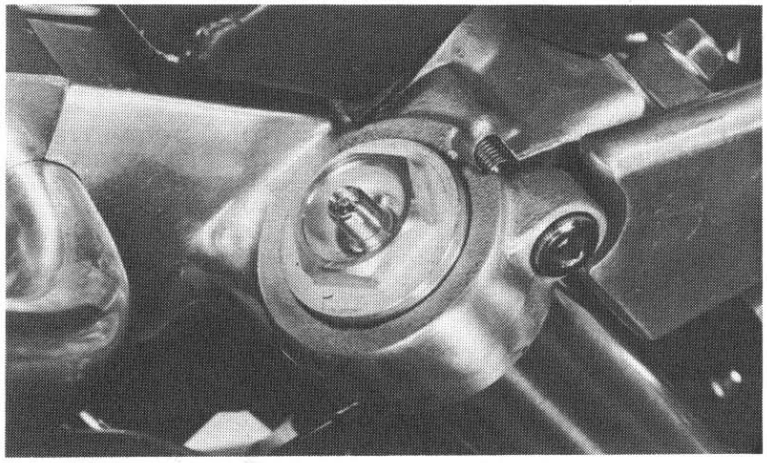
Check the action of the front forks by compressing them several times.
Check the entire fork assembly for leaks or damage. Replace damaged components which cannot be repaired.
Tighten all nuts and bolts.
Check the front fork air pressure when the forks are cold.
Place the vehicle on its center stand.
Remove each air valve cap and measure the air pressure.

AIR PRESSURE:
0–40 kPa (0–0.4 kg/cm², 0–6 psi)



REAR

Place the motorcycle on its center stand.
Move the rear wheel sideways with force to see if the swing arm bearings are worn. Replace the bearings if there is any looseness (page 16-14).
Check the shock absorbers for leaks or damage.
Tighten all rear suspension nuts and bolts.



WHEELS

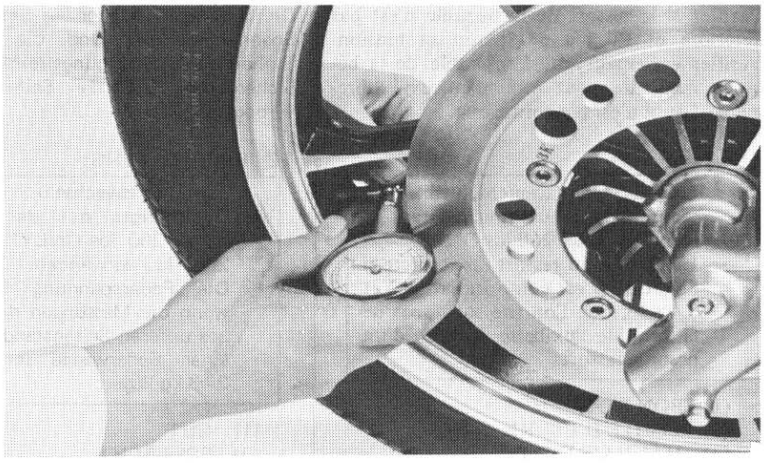
NOTE

Tire pressure should be checked when tires are COLD.

Check the tires for cuts, imbedded nails, or other sharp objects.

RECOMMENDED TIRES AND PRESSURES:

		Front	Rear
Tire size		3.50S-18-4PR	130/90-16 67S
Cold tire pressures kPa (kg/cm², psi)	Up to 90 kg (200 lbs) load	200 (2.00, 28)	200 (2.00, 28)
	90 kg (200 lbs) load to vehicle capacity load	200 (2.00, 28)	250 (2.50, 36)
Tire brand TUBELESS ONLY BRIDGESTONE DUNLOP		BRIDGESTONE L303 DUNLOP E11	BRIDGESTONE G508 DUNLOP K627



Check the front and rear wheels for trueness (page 15-17 and 16-5).
Measure the tread depth at the center of the tires.
Replace the tires if the tread depth reaches the following limits:

MINIMUM TREAD DEPTH:
Front: 1.5 mm (1/16 in)
Rear: 2.0 mm (3/32 in)

SUSPENSION

ATTENTION

Ne pas rouler avec une suspension défectueuse. Des organes de suspension desserrés, usés ou détériorés nuisent à la stabilité du véhicule et à sa maîtrise par le conducteur.

AVANT

Vérifier le fonctionnement des éléments de fourche avant en les comprimant à plusieurs reprises.
Vérifier si la fourche ne présente pas de fuites et si elle n'est pas détériorée.
Remplacer tout organe irréparable.
Resserrer tous les boulons et écrous.

Vérifier la pression d'air de la fourche avant pendant qu'elle est froide.
Placer la machine sur sa béquille centrale.
Déposer le capuchon du clapet d'air et mesurer la pression d'air.
PRESSION D'AIR:
0 à 40 kPa (0 à 0,4 kg/cm²)

ARRIERE

Placer la machine sur sa béquille centrale.
Dèplacer la roue arrière latéralement avec force pour vérifier si les bagues du bras oscillant ne sont pas usées.
Si elles sont excessivement usées, les remplacer. (Voir page 16-14).
Vérifier si les amortisseurs ne sont pas endommagés et s'ils ne présentent pas de fuites.
Resserrer tous les écrous et boulons de la suspension arrière.

ROUES

NOTE:

La pression d'air des pneus doit être vérifiée pendant qu'ils sont FROIDS.

Vérifier si les pneus ne portent pas de coupure, clous ou autres objets pointus.
PNEUS ET PRESSION DE GONFLAGE RECOMMANDES:

		Avant	Arrière
Dimension		3.50S-18-4PR	130/90-1667S
Pression de gonflage à froid kPa (kg/cm²)	Jusqu'à 90 kg de charge	200 (2,00)	200 (2,00)
	De 90 kg à la capacité de charge du véhicule	200 (2,00)	250 (2,50)
TUBELESS SEULEMENT BRIDGESTONE DUNLOP		BRIDGESTONE L303 DUNLOP E11	BRIDGESTONE G508 DUNLOP K627

S'assurer que les roues avant et arrière et arrière en sont pas voilées (page 15-17 et 16-5).
Mesurer la profondeur de la surface de roulement au centre des pneus. Rmplacer ceux-ci si la profondeur atteint la limite suivante:
Profondeur mininale de surface de roulement:
Avant: 1,5 mm
Arrière: 2,0 mm

FEDERUNG

WARNUNG

Fahren Sie kein Motorrad mit schadhafter Federung. Lose, abgenutzte oder beschädigte Federungsteile beeinträchtigen die Fahrstabilität und die Kontrolle über das Fahrzeug.

VORDERRAD

Die Wirkung der Vordergabel durch mehrmaliges Zusammendrücken überprüfen.
Die gesamte Gabeleinheit auf Undichtigkeit oder Beschädigung überprüfen.
Beschädigte Teile, die nicht repariert werden können, müssen ausgewechselt werden.
Sämtliche Muttern und Schrauben anziehen.

Den Vordergabel-Luftdruck bei kalter Gabel überprüfen.
Das Fahrzeug auf den Mittelständer stellen.
Die Luftventilkappen entfernen, und den Luftdruck messen.
LUFTDRUCK:
0–40 kPa (0–0,4 kg/cm²)

HINTERRAD

Das Motorrad auf den Mittelständer stellen.
Das Hinterrad kräftig seitwärts bewegen, um festzustellen, ob die Schwingenlager ausgeschlagen sind.
Die Lager auswechseln, falls sie Spiel haben (Seite 16-14).
Die Stoßdämpfer auf Undichtigkeit und Beschädigung überörüfen.
Sämtliche Muttern und Schrauben der Hinterradfederung anziehen.

RÄDER

ZUR BEACHTUNG:

Der Reifendruck muß bei KALTEN Reifen überprüft werden.

Die Reifen auf' Einschnitte, eingefahrene Nägel oder sonstige spitze Gegenstände untersuchen.
REIFEN- UND REIFENDRUCKEMPFEHLUNG:

		Vorne	Hinten
Reifengröße		3.50S-18-4PR	130/1667S
Kalter Reifendruck kPa (kg/cm²)	Bis zu 90 kg Zuladung	200 (2,00)	200 (2,00)
	90 kg bis Zuladungsgrenze	200 (2,00)	250 (2,50)
NUR SCHLAUCHLOSE REIFEN BRIDGESTONE DUNLOP		BRIDGESTONE L303 DUNLOP E11	BRIDGESTONE G508 DUNLOP K627

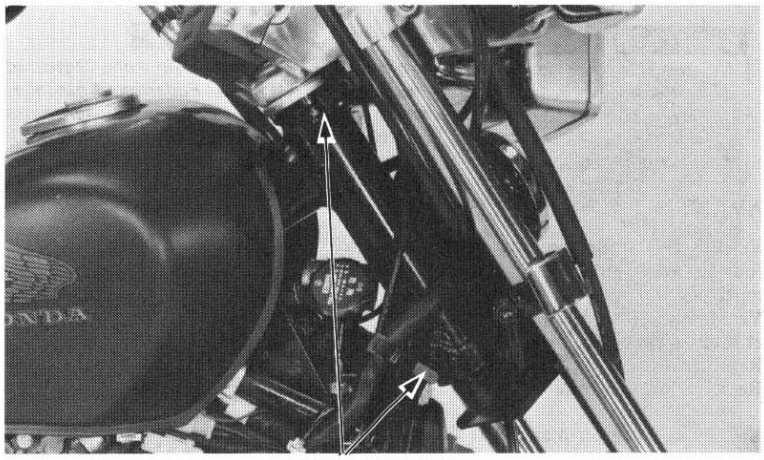
Vorder- und Hinterrad auf richtige Zentrierung überprüfen (Seite 15-17 und 16-5).
Die Profiltiefe in Reifenmitte messen.
Die Reifen auswechseln, wenn die Profiltiefe folgende Verschleißgrenze erreicht:
Minimale Profiltiefe: Vorne: 1,5 mm
Hinten: 2,0 mm

STEERING HEAD BEARINGS

NOTE

Check that the control cables do not interfere with handlebar rotation.

Raise the front wheel off the ground and check that the handlebar rotates freely. If the handlebar moves unevenly, binds, or has vertical movement, adjust the steering head bearing by turning the steering head adjusting nut (page 15-32).



(1) BEARINGS

NUTS, BOLTS, FASTENERS

Check that all chassis nuts and bolts are tightened to their correct torque values (Section 1) at the intervals shown in the Maintenance Schedule (Page 3-3).

Check all cotter pins, safety clips, hose clamps and cable stays.

ROULEMENTS DE LA COLONNE DE DIRECTION

NOTE:

S'assurer que les câbles de commande ne gênent pas la rotation du guidon.

Décoller la roue avant du sol et s'assurer que le guidon peut tourner librement.
Si le guidon tourne irrégulièrement, s'il est grippé ou s'il présente un mouvement vertical, régler le roulement de la colonne de direction en tournant l'écrou de réglage (voir page 15-32).

(1) ROULEMENTS

LENKKOPFLAGER

ZUR BEACHTUNG:

Sicherstellen, daß die Seilzüge nicht den Lenkereinschlag beeinträchtigen.

Das Vorderrad vom Boden abheben, um zu überprüfen, ob sich der Lenker unbehindert bewegt.
Wenn sich der Lenker ungleichmäßig bewegt, schleift oder Vertikalspiel hat, müssen die Lenkkopflager durch Drehen der Lenkkopf-Einstellmutter eingestellt werden (Seite 15-32).

(1) LAGER

ECROUS, BOULONS FIXATIONS

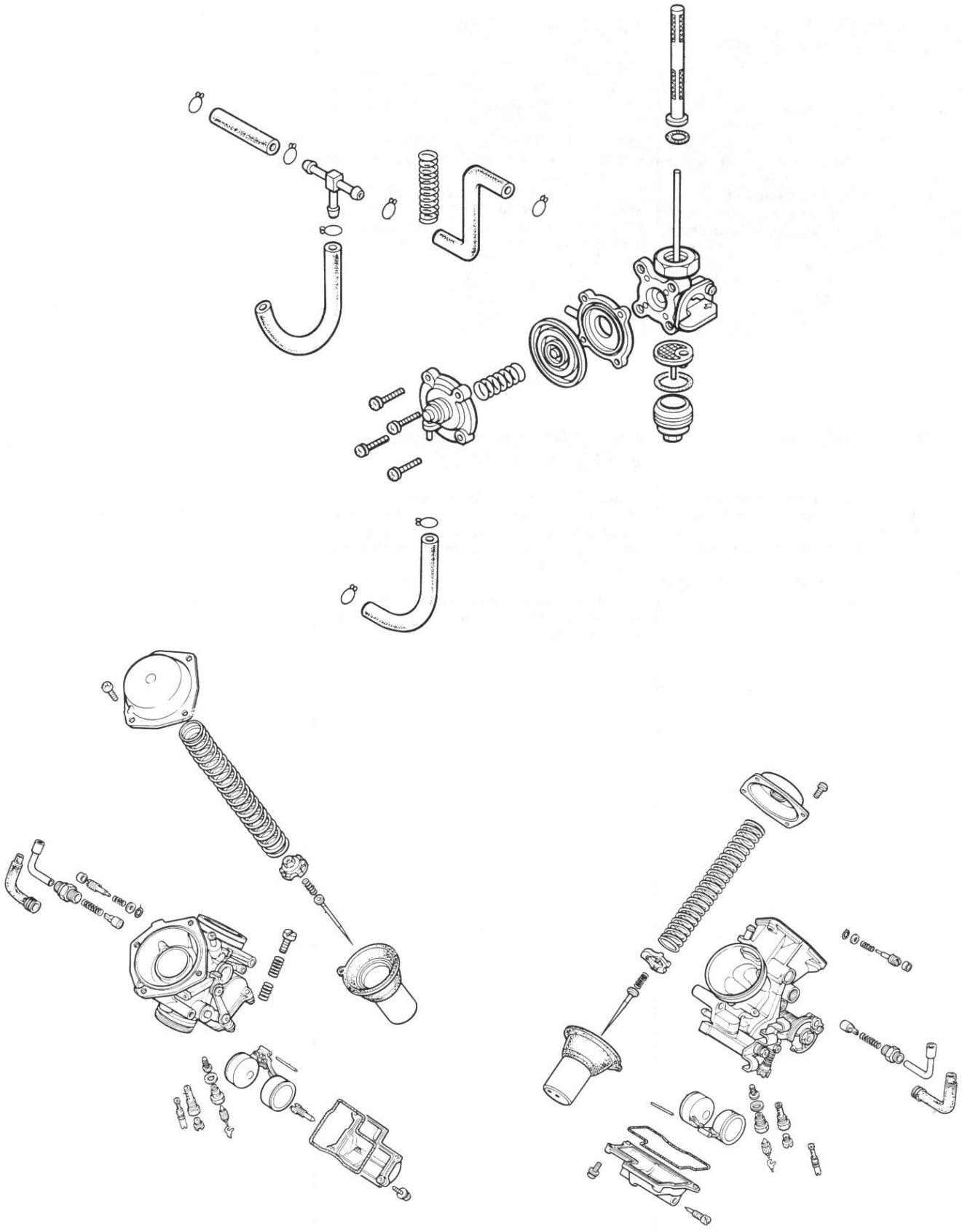
Veiller à ce que tous les boulons et écrous du châssis soient serrés à leurs couples de serrage corrects (section 1) aux intervalles indiqués dans le Programme d'entretien (page 3-3).

Vérifier toutes les goupilles, colliers des durites et serre-câbles.

MUTTERN, SCHRAUBEN, BEFESTIGUNGSTEILE

In den Abständen, die in der Wartungstabelle (Seite 3-3) angeführt sind, nachprüfen, ob alle Fahrgestellmuttern und -schrauben auf die vorgeschriebenen Anzugswerte (Abschnitt 1) angezogen sind.

Alle Splinte, Sicherungsklammern, Schlauchklemmen und Seilzughalterungen auf festen Sitz überprüfen.



4. KRAFTSTOFFSYSTEM

WARTUNGSINFORMATION	4–1	VERGASER ZUSAMMENMONTIEREN	4– 9
STÖRUNGSBESEITIGUNG	4–2	VERGASER EINBAUEN	4–11
VERGASER AUSBAUEN	4–3	GEMISCHREGULIERSCHRAUBE EINSTELLEN	4–12
UNTERDRUCKKAMMER	4–4	KRAFTSTOFFTANK	4–13
SCHWIMMERKAMMER	4–6	LUFTFILTERGEHÄUSE	4–14
GEMISCHREGULIERSCHRAUBE	4–8		
VERGASER TRENNEN	4–9		

WARTUNGSINFORMATION

ALLGEMEINES

WARNUNG

Benzin ist äußerst leicht entflammbar und unter bestimmten Bedingungen explosiv. Nur in gut belüfteter Umgebung arbeiten. Nicht rauchen, und offene Flammen oder Funken vom Arbeitsplatz fernhalten.

- Bei diesem Motor werden Fallstromvergaser verwendet.
- Beim Zerlegen von Kraftstoffsystemteilen die Lage der O-Ringe beachten. Die O-Ringe beim Zusammenmontieren gegen neue auswechseln.
- Die Schwimmerkammern sind mit Ablaßschrauben versehen, die gelöst werden können, um Restbenzin abzulassen.

TECHNISCHE DATEN

*SW **GII

Venturirohr-Durchmesser	Primär 13,1 mm Sekundär 32 mm
Kennummer	VD6VA **VD6WA *VD6TA
Schwimmerstand	6,8 mm
Hauptdüse	(VD6VA) Vorne #112, Hinten #120
	(VD6WA) Vorne #118, Hinten #125
	(VD6TA) Vorne #110, Hinten #118
Leerlaufdrehzahl	1 100 ± 100 min^{-1} (U/min)
Gasdrehgriffspiel	2–6 mm
Anfangsöffnung der Gemischregulierschraube	Siehe Seite 4-12
Übergangskraftstoffdüse	#38

WERKZEUGE

Normalwerkzeug

Schwimmer-Einstellehre	07401–0010000

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Motor wird durchgekurbelt, springt aber nicht an
1. Kein Kraftstoff im Tank
2. Kraftstoff gelangt nicht zu den Vergasern
3. Motor mit Kraftstoff überflutet
4. Keine Funken an den Zündkerzen (Zündsystem defekt)
5. Luftfilter verstopft
6. Ansaugen von Nebenluft
7. Falsche Chokebetätigung
8. Falsche Drosselbetätigung

Motor springt schlecht an oder, bleibt sofort wieder stehen
1. Falsche Chokebetätigung
2. Versagen der Zündung
3. Vergaser defekt
4. Kraftstoff verschmutzt
5. Ansaugen von Nebenluft
6. Leerlaufdrehzahl falsch

Unruhiger Leerlauf
1. Zündsystem defekt
2. Leerlaufdrehzahl falsch
3. Vergaser nicht synchronisiert
4. Vergaser defekt
5. Kraftstoff verschmutzt

Fehlzündung
1. Zündsystem defekt
2. Vergaser defekt

Schlechte Leistung (Ansprechen) und schlechte Kraftstoffausnutzung
1. Kraftstoffsystem verstopft
2. Zündsystem defekt

Zu mageres Gemisch
1. Kraftstoffdüsen verstopft
2. Kolbenschieber geschlossen festgeklemmt
3. Schwimmernadelventil defekt
4. Schwimmerstand zu tief
5. Tankdeckel-Belüftungsloch verstopft
6. Kraftstoffsieb verstopft
7. Kraftstoffschlauch eingeklemmt
8. Entlüftungsschlauch verstopft
9. Ansaugen von Nebenluft

Zu fettes Gemisch
1. Luftdüsen verstopft
2. Schwimmernadelventil defekt
3. Schwimmerstand zu hoch
4. Chokeventil verstopft
5. Luftfilter verschmutzt

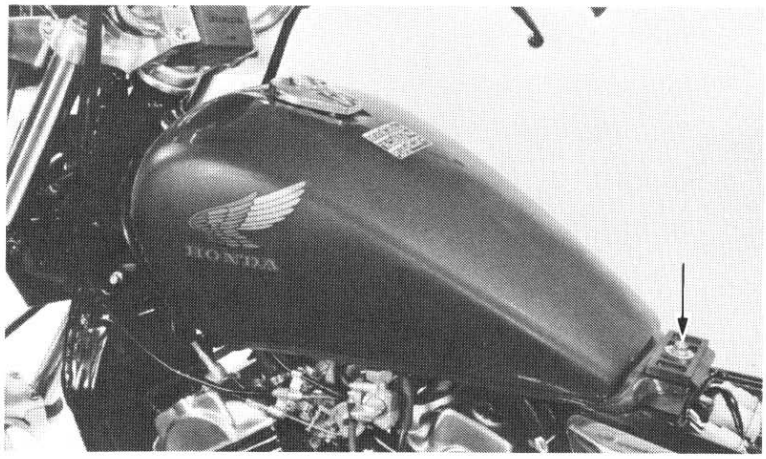
CARBURETOR REMOVAL

Turn the fuel valve OFF.
Disconnect the fuel line and vacuum tube from the fuel valve.

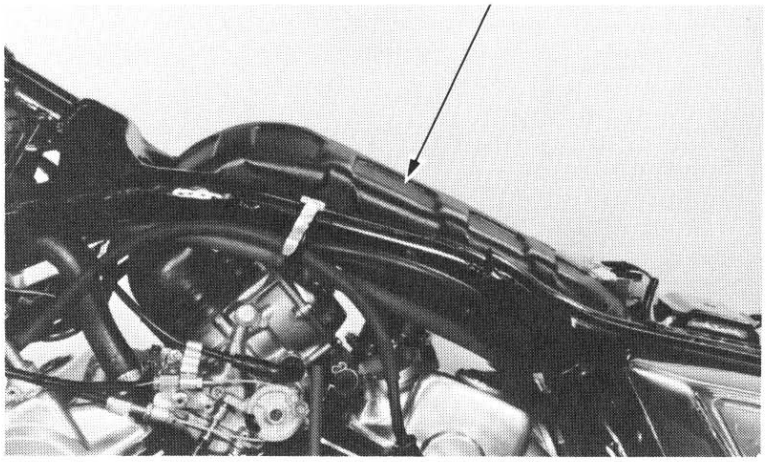
WARNING

Do not allow flames or sparks near gasoline. Wipe up spilled gasoline at once.

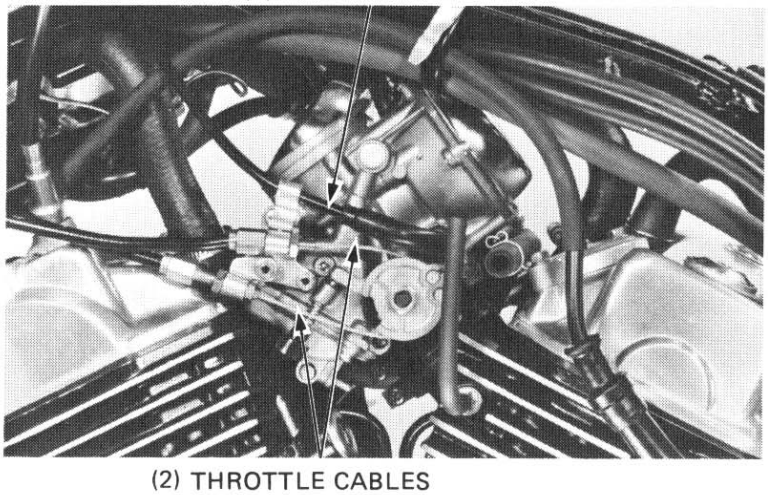
Remove the seat and fuel tank (page 4-13).



Loosen the air cleaner connecting tube bands and remove the connecting tube.



Remove the screws and throttle linkage cover.
Disconnect the throttle cables from the carburetor.
Remove the choke cables from the carburetor by loosening the choke cable end nut.



DEPOSE DES CARBURATEURS

Placer le robinet d'essence sur OFF.
Désaccoupler la canalisation d'essence et le tuyau de dépression au niveau du robinet d'essence.

ATTENTION

Ne pas autoriser de flammes ou étincelles à proximité de l'essence. Essuyer immédiatement toute essence renversée.

Déposer la selle et le réservoir d'essence (page 4-13).

Desserrer les colliers du tuyau de communication du filtre à air et déposer le tuyau de communication.

(1) TUYAU DE COMMUNICATION

Retirer les vis et déposer le couvercle du mécanisme de commande des gaz.
Désaccoupler les câbles des gaz au niveau du carburateur.
Déposer les câbles de starter du carburateur en desserrant l'écrou d'extrémité de câble de starter.

(1) CABLE DE STARTER
(2) CABLE DES GAZ

VERGASER-AUSBAU

Den Kraftstoffhahn zudrehen (OFF).
Kraftstoffschlauch und Unterdruckschlauch vom Kraftstoffhahn abziehen.

WARNUNG

Auf gar keinen Fall offene Flammen oder Funken in die Nähe von Benzin gelangen lassen. Verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.

Die Sitzbank und den Kraftstofftank entfernen (Seite 4-13).

Die Bänder am Luftfilteranschlußrohr lösen und das Anschlußrohr abnehmen.

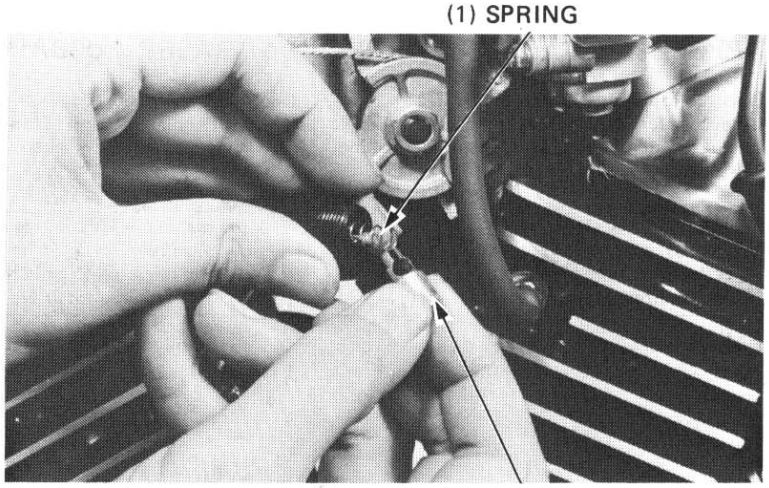
(1) ANSCHLUSSROHR

Die Schrauben und den Drosselklappenanschlußdeckel entfernen.
Die Gasseilzüge vom Vergaser lösen.
Die Endmutter am Choke-Seilzug lösen und den Choke-Seilzug vom Vergaser abnehmen.

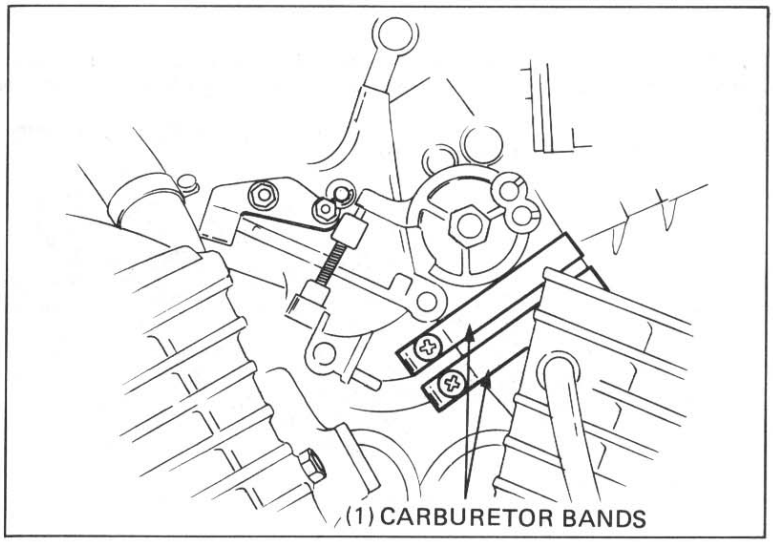
(1) CHOKESEILZUG
(2) GASSEILZÜGE

Remove the choke valve and spring from the choke cable.

Check the choke valve and spring for nicks, grooves, or other damage.



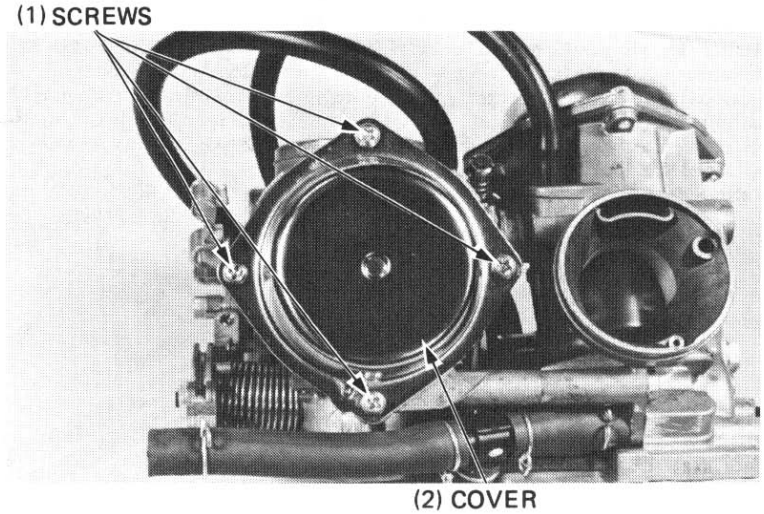
Loosen the carburetor bands and remove the carburetors from the left side.



VACUUM CHAMBER

REMOVAL

Remove the four vacuum chamber cover screws and cover.



Déposer le clapet de starter et le ressort du câble de starter.
Vérifier si le clapet de starter et le ressort ne sont pas piqués, entaillés ou endommagés.

(1) RESSORT
(2) CLAPET DE STARTER

Das Choke-Ventil und die Feder vom Choke-Seilzug entfernen.

Choke-Ventil und Feder auf Kerben, Dellen oder andere Beschädigungen überprüfen.

(1) FEDER
(2) CHOKE-VENTIL

Desserrer les colliers de carburateur et déposer les carburateurs par le côté gauche.

(1) COLLIERS DE CARBURATEUR

Die Vergaserschellen lösen und den Vergaser von der linken Seite herausnehmen.

(1) VERGASERSCHELLEN

CHAMBRE A DEPRESSION

DEPOSE

Déposer les quatre vis du couvercle de chambre à dépression et le couvercle lui-même.

(1) VIS
(2) COUVERCLE

UNTERDRUCKKAMMER

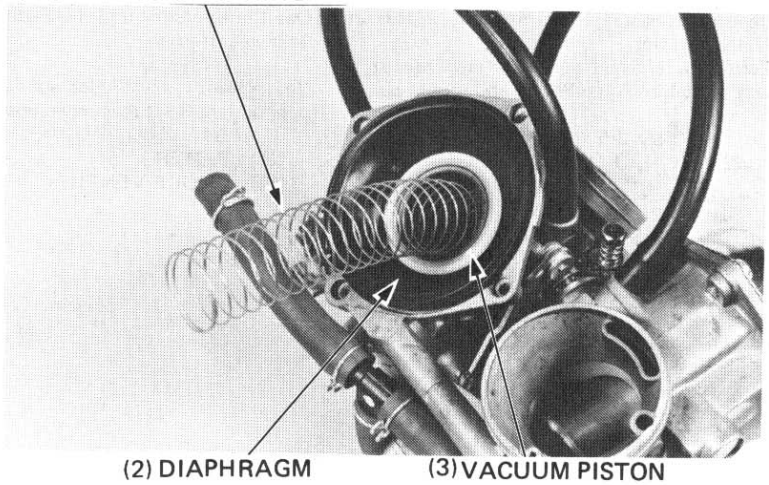
AUSBAUEN

Die vier Schrauben des Unterdruckkammerdeckels entfernen und den Deckel abnehmen.

(1) SCHRAUBEN
(2) DECKEL

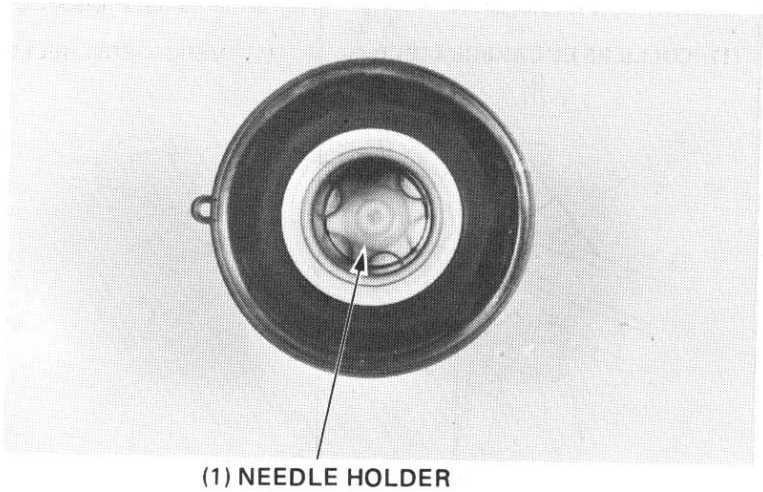
Remove the compression spring, diaphragm and vacuum piston.

Inspect the vacuum piston for wear, nicks, scratches or other damage. Make sure the piston moves up and down freely in the chamber.



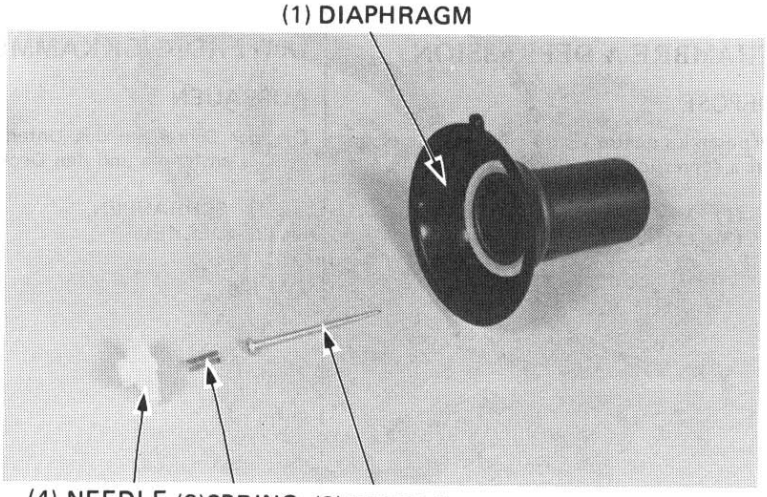
Push the needle holder in and turn it 60 degrees with an 8 mm socket. Then remove the needle holder, spring and needle from the piston.

Remove the plastic washer from the piston.



Inspect the needle for excessive wear at the tip and for bending, or other damage.

Check the diaphragm for deterioration and tears.



Déposer le ressort de compression, le diaphragme et le piston de décompression.

Vérifier si le piston de décompression n'est pas rayé ou éraflé.
S'assurer que le piston se déplace librement dans la chambre.

(1) RESSORT DE COMPRESSION
(2) DIAPHRAGME
(3) PISTON A DEPRESSION

Druckfeder, Membran und Unterdruckkolben entfernen.

Den Unterdruckkolben auf Verschleißanzeichen, Riefen, Kratzer oder sonstige Beschädigung überprüfen.
Sichergehen, daß der Kolben unbehindert in der Kammer auf- und abgleitet.

(1) DRUCKFEDER
(2) MEMBRAN
(3) UNTERDRUCKKOLBEN

Enfoncer le porte-aiguille et le tourner de 60 degrés à l'aide d'une douille de 8 mm. Retirer ensuite le porte-aiguille, le ressort et l'aiguille du piston.

Déposer la rondelle en plastique du piston.

(1) PORTE-AIGUILLE

Den Nadelhalter hineindrücken und mit einem 8-mm-Inbusschlüssel um 60° drehen. Dann Nadelhalter, Feder und Nadel vom Kolben entfernen.

Die Plastikscheibe vom Kolben entfernen.

(1) NADELHALTER

S'assurer que l'aiguille n'est pas trop usée à son extrémité, pliée ou endommagée.

S'assurer que le diaphragme n'est pas détérioré ou déchiré.

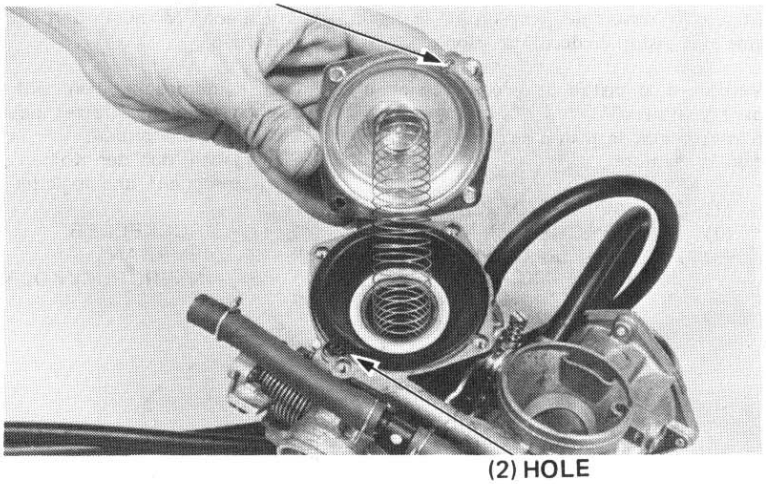
(1) DIAPHRAGME
(2) AIGUILLE
(3) RESSORT
(4) PORTE-AIGUILLE

Die Spitze der Nadel auf übermäßigen Verschleiß, und die übrige Nadel auf Verbiegung oder sonstige Beschädigung überprüfen.
Die Membran auf Porosität und Risse überprüfen.

(1) MEMBRAN
(2) NADEL
(3) FEDER
(4) NADELHALTER

INSTALLATION

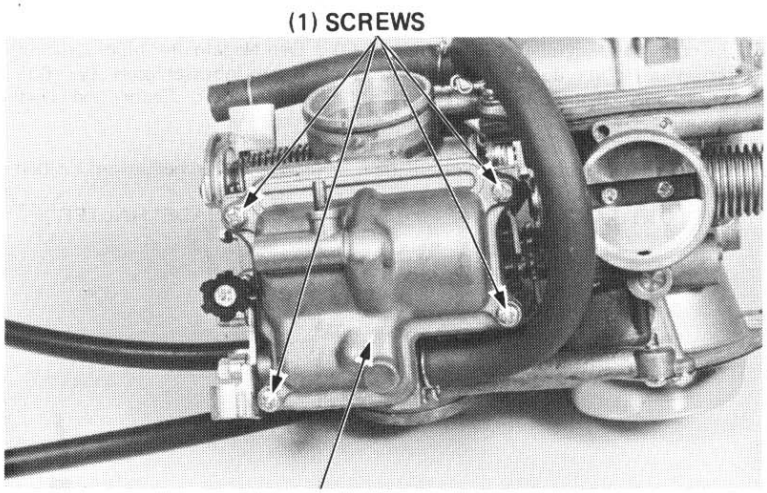
Installation is essentially the reverse of removal. Install the chamber cover so that its cavity aligns with the hole in the diaphragm.



FLOAT CHAMBER

REMOVAL

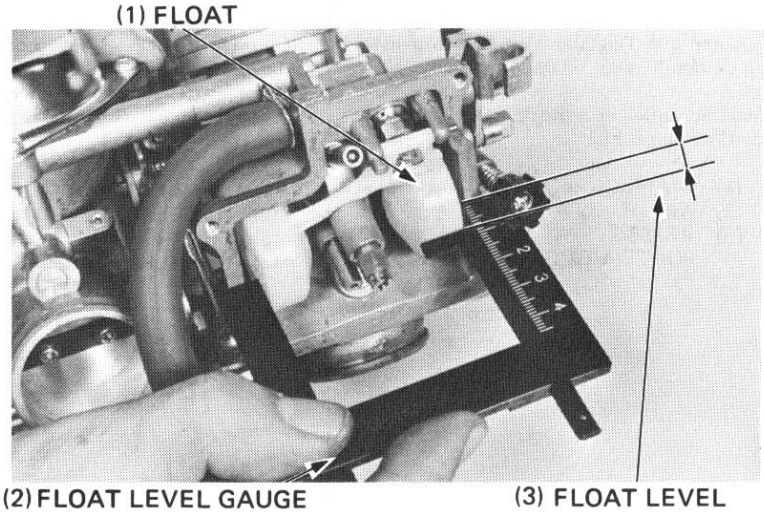
Remove the four float chamber screws and the float chamber.



FLOAT LEVEL

Measure the float level with the carburetor inclined 15°–45° from vertical and the float tang just contacing the float valve.

SPECIFICATION: 6.8 mm (0.27 in)



REPOSE

La repose s'effectue à l'inverse de la dépose. Installer le couvercle de chambre de sorte que sa cavité soit alignée avec le trou du diaphragme.

(1) CAVITE
(2) TROU

EINBAUEN

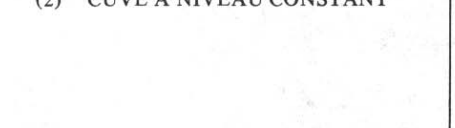
Der Einbau erfolgt im wesentlichen in umgekehrter Ausbaureihenfolge.
Den Unterdruckkammerdeckel so montieren, daß seine Vertiefung auf das Loch in der Membran ausgerichtet ist.

(1) VERTIEFUNG
(2) LOCH

CUVE A NIVEAU CONSTANT

DEPOSE

Déposer les quatre vis de la cuve à niveau constant et la cuve elle-même.



(1) VIS
(2) CUVE A NIVEAU CONSTANT

SCHWIMMERKAMMER

AUSBAUEN

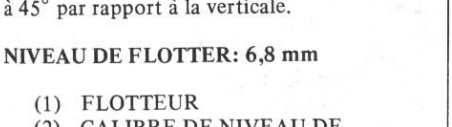
Die vier Schrauben entfernen und die Schwimmerkammer abnehmen.

(1) SCHRAUBEN
(2) SCHWIMMERKAMMER

NIVEAU DE FLOTTEUR

Mesurer la niveau du flotteur tandis que son extrémité est exactement en contact avec le pointeau, le carburateur étant incliné de 15° à 45° par rapport à la verticale.

NIVEAU DE FLOTTER: 6,8 mm



(1) FLOTTEUR
(2) CALIBRE DE NIVEAU DE FLOTTEUR 07401–0010000
(3) NIVEAU DE FLOTTEUR

SCHWIMMERSTAND

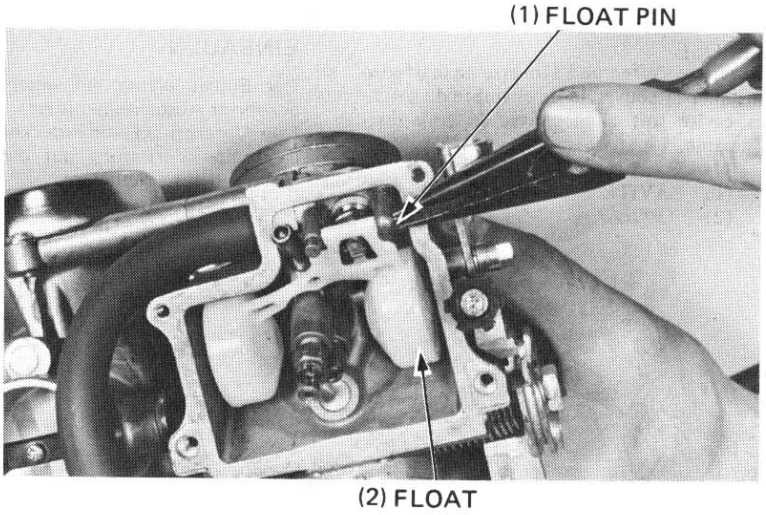
Den Schwimmerstand messen, wenn die Schwimmerspitze gerade das Nadelventil berührt und der Vergaser um 15°–45° von der Vertikalen geneigt ist.

SCHWIMMERSTAND: 6,8 mm

(1) SCHWIMMER
(2) SCHWIMMERSTAND-MESSLEHRE 07401–0010000
(3) SCHWIMMERSTAND

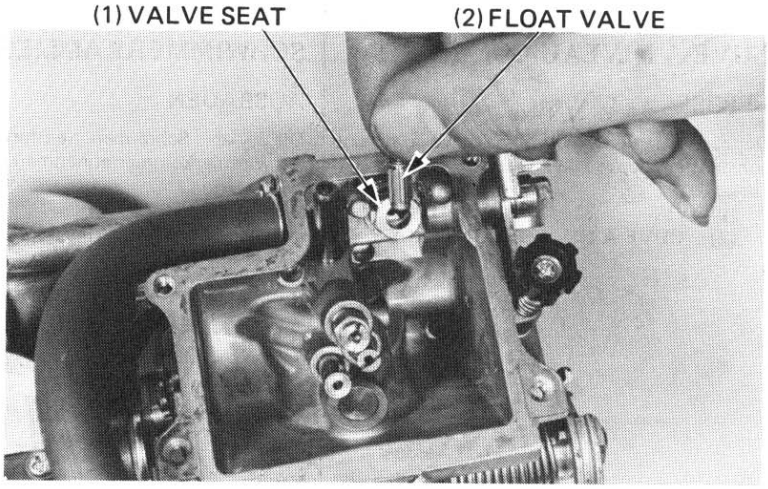
FLOAT AND JETS

Remove the float pin, float and float valve.



Inspect the float valve for grooves and nicks.

Inspect the operation of the float valve.



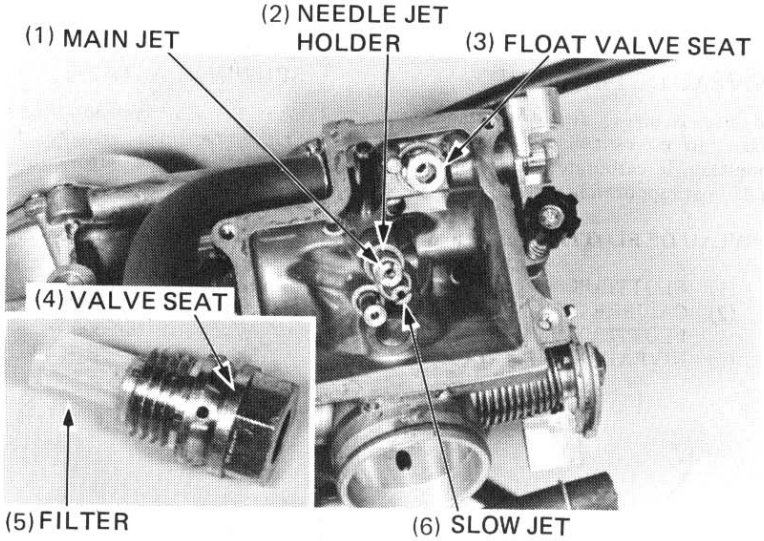
Remove the main jet, needle jet holder and slow jet.

Remove the float valve seat and filter.

Inspect the float valve seat and filter for grooves, nicks or deposits.

ASSEMBLY

Assemble the float chamber components in the reverse order of disassembly.



FLOTTEUR ET GICLEURS

Déposer l'axe de flotteur, le flotteur et le pointeau.

(1) AXE DE FLOTTEUR
(2) FLOTTEUR

Vérifier si le pointeau ne comporte pas de rainures ou de piqûres.

Vérifier le fonctionnement du pointeau.

(1) SIEGE DE POINTEAU
(2) POINTEAU

Déposer le gicleur de démarreur, le gicleur principal et le gicleur de ralenti.

Déposer le siège de pointeau et le filtre.

Vérifier si le siège de pointeau et le filtre ne comportent pas de rainures, piqûres ou dépôts.

REMONTAGE

Remonter les organes de la cuve à niveau constant en inversant l'ordre de la dépose.

(1) GICLEUR PRINCIPAL
(2) PORTE-GICLEUR D'AIGUILLE
(3) SIEGE DE POINTEAU
(4) SIEGE DE POINTEAU
(5) FILTRE
(6) GICLEUR DE RALENTI

SCHWIMMER UND DÜSEN

Schwimmerstift, Schwimmer und Schwjmmernadelventil entfernen.

(1) SCHWIMMERSTIFT
(2) SCHWIMMER

Das Schwimmerventil auf Riefen und Kerben untersuchen.

Die Funktion des Schwimmerventils überprüfen.

(1) VENTILSITZ
(2) SCHWIMMERVENTIL

Kaltstart-, Haupt- und Leerlaufdüse entfernen.

Schwimmerventilsitz und Filter entfernen.

Schwimmerventilsitz und Filter auf Riefen, Kerben oder Rückstände überprüfen.

ZUSAMMENMONTIEREN

Die Schwimmerkammerteile in der umgekehrten Ausbaureihenfolge zusammenmontieren.

(1) HAUPTDÜSE
(2) NADELDÜSENHALTER
(3) SCHWIMMERVENTILSITZ
(4) VENTILSITZ
(5) FILTER
(6) LEERLAUFDÜSE

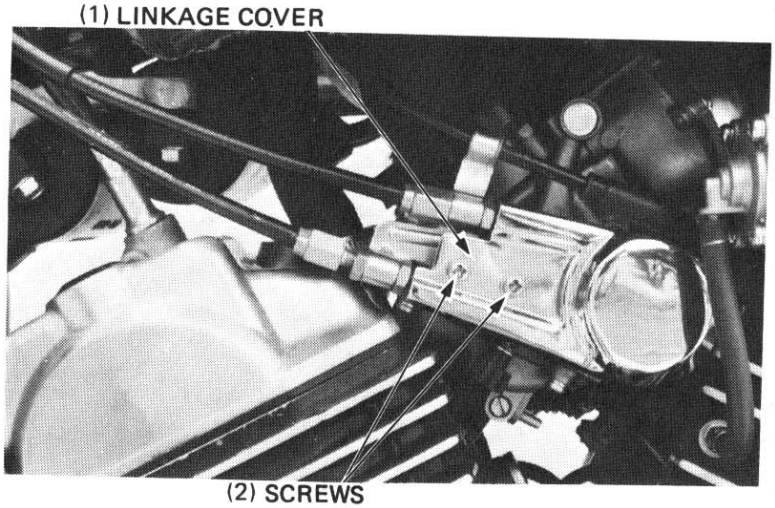
PILOT SCREW

REMOVAL

NOTE

- The pilot screws are factory pre-set and should not be removed unless the carburetors are overhauled.

Remove the two screws and throttle linkage cover.

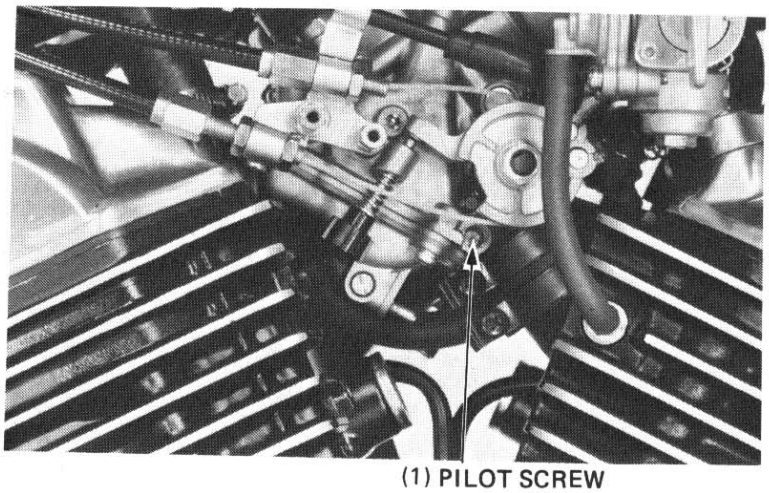


Turn each pilot screw in and carefully count the number of turns before it seats lightly. Make a note of this to use as a reference when reinstalling the pilot screws.

CAUTION

Damage to the pilot screw seat will occur if the pilot screw is tightened against the seat.

Remove the pilot screws and inspect them. Replace them if they are worn or damaged (page 4-12).

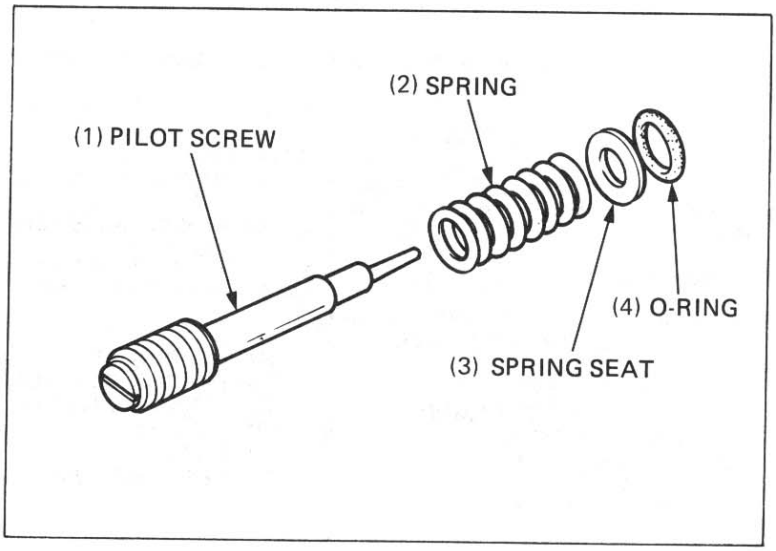


INSTALLATION

Install the pilot screws and return them to their original position as noted during removal. Perform pilot screw adjustment if new pilot screws are installed (page 4-12).

NOTE

- If you replace the pilot screw in one carburetor, you must replace the pilot screw in the other carburetor for proper pilot screw adjustment.



VIS DE RICHESSE

DEPOSE

NOTE

- Les vis de richesse ont été préréglées en usine et ne doivent être déposées que pour la révision des carburateurs.

Retirer les deux vis et déposer le couvercle du mécanisme de commande des gaz.

(1) COUVERCLE DE MECANISME DE COMMANDE DES GAZ
(2) VIS

Tourner chaque vis de richesse et compter avec attention le nombre de tours nécessaires pour qu'elle arrive légèrement contre son siège. Inscrire cette donnée pour l'utiliser comme référence lors de la remise en place des vis de richesse.

PRECAUTION:

Ne pas serrer la vis contre son siège, car elle serait endommagée.

Déposer les vis de richesse et les inspecter. Les remplacer si elles sont usées ou endommagées.

(1) VIS DE RICHESSE

INSTALLATION

Installer les vis de richesse en les replaçant à leur position originale comme noté lors de la dépose. En cas d'installation d'une nouvelle vis de richesse, procéder à son réglage (page 4-12).

NOTE

- Pour que leur réglage reste correct, il sera nécessaire de remplacer en même temps la vis de richesse des deux carburateurs si l'une d'elle est défectueuse.

(1) VIS DE RICHESSE
(2) RESSORT
(3) SIEGE DE RESSORT
(4) JOINT TORIQUE

GEMISCHREGULIER-SCHRAUBE

AUSBAUEN

ZUR BEACHTUNG

- Die Gemischregulierschrauben wurden bereits im Werk eingestellt und sollten nicht entfernt werden, außer wenn die Vergaser vollständig überholt werden.

Die beiden Schrauben und Drosselklappen-Anschlußdeckel entfernen.

(1) ANSCHLUSSDECKEL
(2) SCHRAUBEN

Jede Gemischregulierschraube hineindrehen, und genau die Anzahl der Umdrehungen zählen, bis sie leicht ansteht.
Die Umdrehungsanzahl notieren und als Anhaltspunkt nehmen, wenn die Gemischregulierschrauben wieder eingebaut werden.

VORSICHT

Der Gemischregulierschraubensitz wird beschädigt, wenn die Gemischregulierschraube gegen den Sitz angezogen wird.

Die Gemischregulierschrauben entfernen und überprüfen. Auswechseln, falls sie abgenutzt oder beschädigt sind.

(1) GEMISCHREGULIERSCHRAUBE

EINBAUEN

Die Gemischregulierschrauben einschrauben und auf ihre ursprünglichen Positionen drehen, die anhand der beim Ausbauen gemachten Notiz wiederaufgefunden werden können.
Wenn eine neue Gemischregulierschraube eingebaut wird, muß eine Einstellung vorgenommen werden (Seite 4-12).

ZUR BEACHTUNG

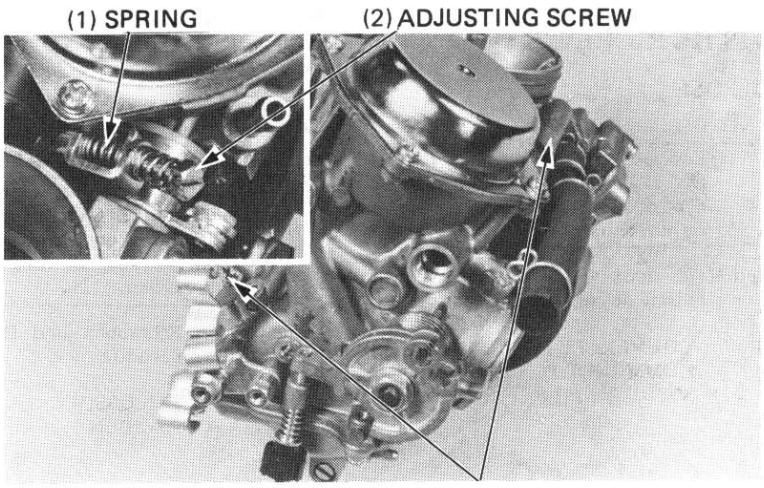
- Falls die Gemischregulierschraube eines Vergasers ausgewechselt wird, müssen auch die Gemischregulierschrauben der anderen Vergaser ausgewechselt werden, um eine genaue Einstellung zu erhalten.

(1) GEMISCHREGULIERSCHRAUBE
(2) FEDER
(3) FEDERSITZ
(4) O-RING

CARBURETOR SEPARATION

Loosen the synchronization adjusting screw and remove the spring.

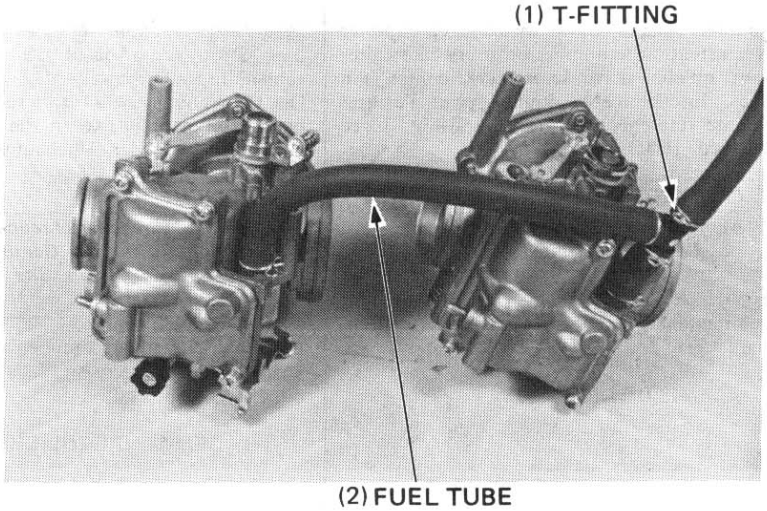
Remove the screws attaching the carburetors together.



Carefully separate the No. 1 and No. 2 carburetors.

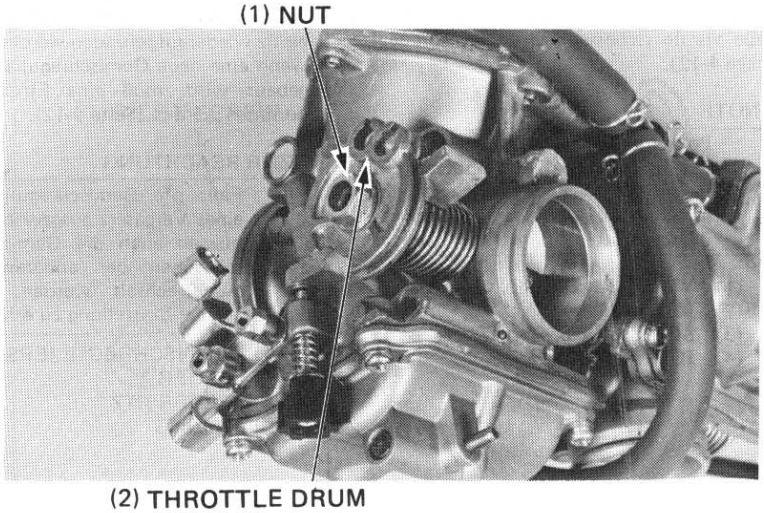
Remove the throttle link thrust spring.

Remove the fuel tubes and T-fitting.



Loosen the throttle stop screw.

Remove the nut attaching the throttle drum and remove the throttle drum and return spring.



CARBURETOR ASSEMBLY

Install the throttle return spring, throttle drum and nut.

Tighten the nut securely.

SEPARATION DES CARBURATEURS

Desserrer la vis de réglage de synchronisation et déposer le ressort.

Retirer les vis fixant ensemble les carburateurs.

(1) RESSORT
(2) VIS DE REGLAGE
(3) VIS

VERGASER TRENNEN

Die Einstellschrauben für die Synchronisierung lösen und die Feder herausnehmen.

Die Schrauben entfernen, mit denen die Vergaser verbunden sind.

(1) FEDER
(2) EINSTELLSCHRAUBE
(3) SCHRAUBEN

Séparer avec soin les carburateurs n° 1 et n° 2.

Déposer le ressort de butée de la tringlerie de commande des gaz.

Déposer les tuyaux d'essence et le raccord en T.

(1) RACCORD EN T
(2) TUYAU D'ESSENCE

Die Vergaser Nr. 1 und Nr. 2 vorsichtig voneinander trennen.

Die Druckfeder an der Drosselstange entfernen.

Kraftstoffschläuche und T-Stück abnehmen.

(1) T-STÜCK
(2) KRAFTSTOFFSCHLAUCH

Desserrer la vis de butée de boisseau.

Retirer l'écrou fixant le tambour de boisseau et déposer le tambour de boisseau et le ressort de rappel.

Die Leerlaufbegrenzungsschraube lösen.

Die Mutter entfernen, mit der die Drosselklappentrommel befestigt ist. Dann die Drosselklappentrommel Rückstellfeder abnehmen.

REMONTAGE DES CARBURATEURS

Reposer le ressort de rappel de boisseau, le tambour de boisseau et l'écrou.

Serrer l'écrou à fond.

(1) ECROU
(2) TAMBOUR DE BOISSEAU

VERGASER ZUSAMMENMONTIEREN

Die Drosselklappenrückstellfeder, Drosselklappentrommel und Mutter wieder einbauen.

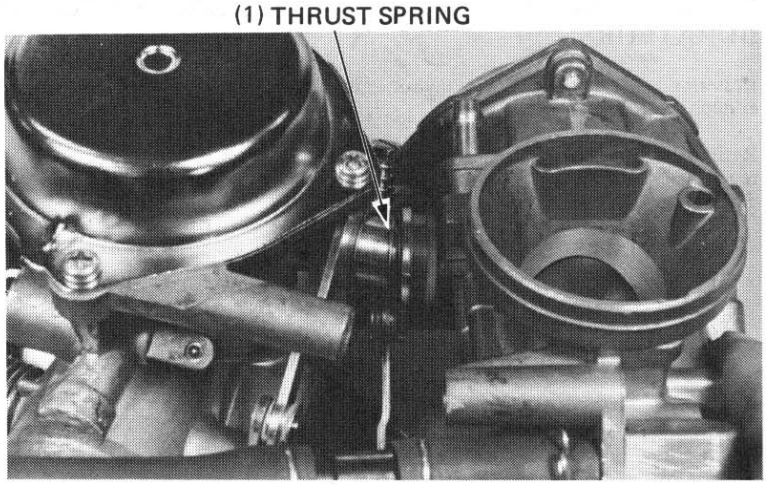
Die Mutter gut festziehen.

(1) MUTTER
(2) DROSSELKLAPPENTROMMEL

Connect the fuel line.

Install the thrust spring and engage the throttle links of the No. 1 and No. 2 carburetors.

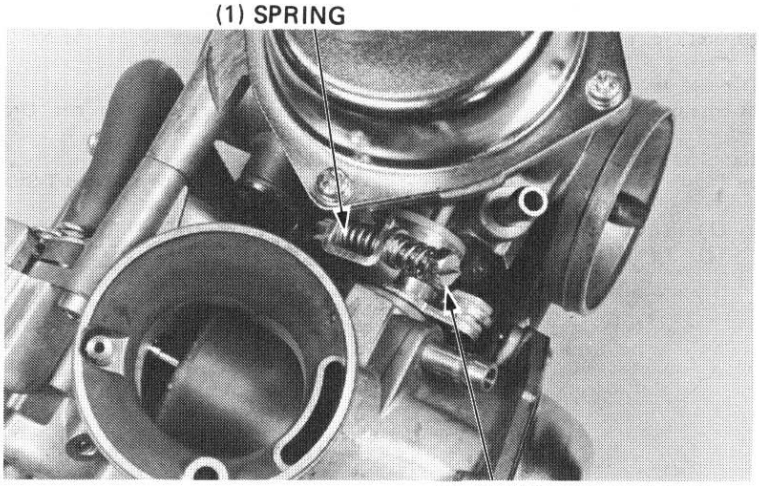
(1) THRUST SPRING



Loosen the synchronization adjusting screw until there is no tension.

Install the synchronization spring.

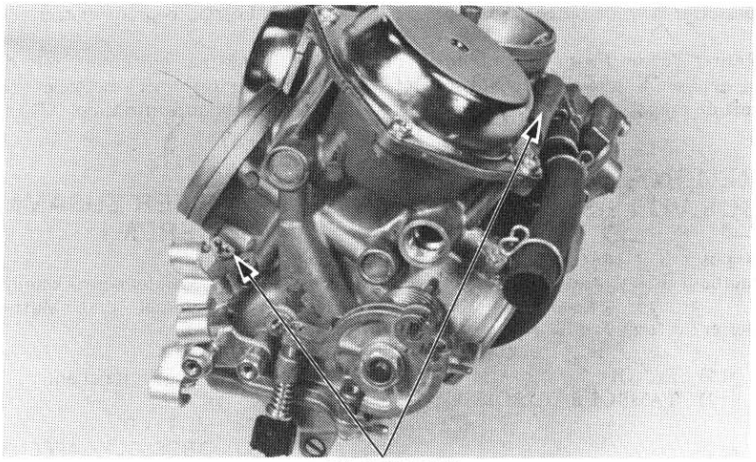
(1) SPRING



(2) ADJUSTING SCREW

Secure the carburetors together with the two attaching screws.

Install the carburetor air vent tubes.



(1) SCREWS

Raccorder la canalisation d'essence.

Reposer le ressort de butée et engager les biellettes de commande des gaz des carburateurs n° 1 et n° 2.

(1) RESSORT DE BUTEE

Die Kraftstoffleitungen anschließen.

Die Druckfeder einsetzen und die Drosselstangen von den Vergasern Nr. 1 und Nr. 2 einhängen.

(1) DRUCKFEDER

Desserrer la vis de réglage de synchronisation jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de tension.

(1) RESSORT
(2) VIS DE REGLAGE

Die Einstellschraube für die Synchronisation lösen, bis sie spannungsfrei ist.

Die Synchronisierungsfeder einbauen.

(1) FEDER
(2) EINSTELLSCHRAUBE

Assembler les carburateurs avec les deux vis de fixation.

Reposer les tuyaux de mise à l'air libre des carburateurs.

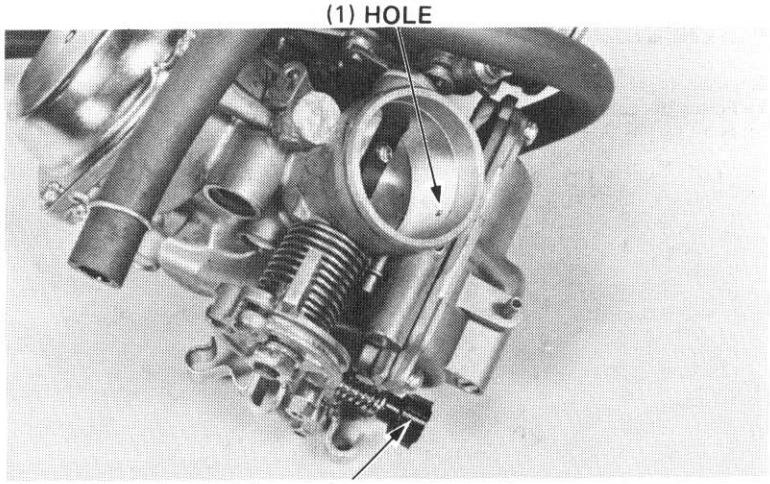
(1) VIS

Mit Hilfe der beiden Verbindungsschrauben die beiden Vergaser befestigen.

Die Vergaserluftschläuche anbringen.

(1) SCHRAUBEN

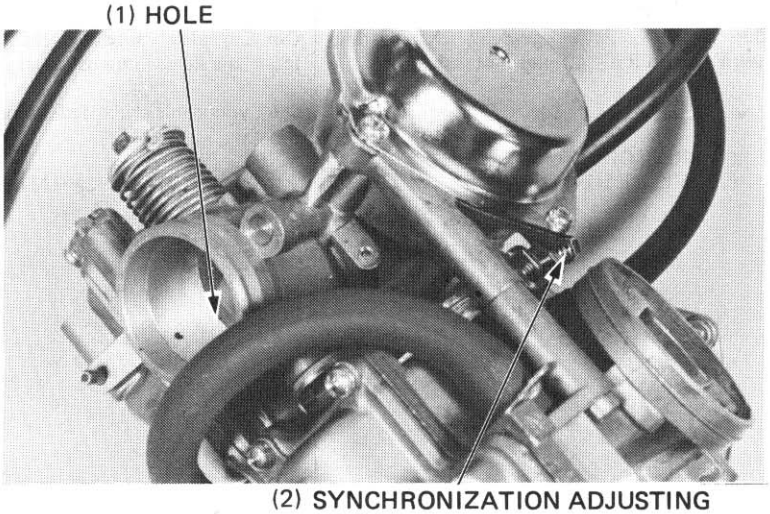
Turn the throttle stop screw to align the No. 1 throttle valve with the edge of the by-pass hole.



Align the No. 2 throttle valve with the by-pass hole edge by turning the synchronization adjusting screw.

Inspect throttle operation as described below:
- Open the throttle slightly by pressing on the throttle linkage. Then release the throttle.
- Make sure that it returns smoothly.
- Make sure that there is no drag when opening and closing the throttle.

(1) HOLE
(2) SYNCHRONIZATION ADJUSTING SCREW



CARBURETOR INSTALLATION

Installation is essentially the reverse of removal.

NOTE

Route the throttle and choke cables properly (page 1-9 to 1-11).

Perform the following inspections and adjustments.
- Throttle operation (page 3-5).
- Carburetor choke (page 3-6).
- Carburetor synchronization (page 3-10).
- Carburetor idle speed (page 3-10).

Agir sur la vis butée de boisseau pour mettre en ligne le boisseau n° 1 avec le bord de l'orifice de dérivation.

(1) ORIFICE
(2) VIS BUTEE DE BOISSEAU

Die Leerlaufbegrenzungschraube drehen, um die Drosselklappe Nr. 1 auf den Rand der Überströmbohrung auszurichten.

(1) ÜBERSTRÖMBOHRUNG
(2) LEERLAUFBEGRENZUNGS-SCHRAUBEN

Aligner le boisseau n° 2 avec le bord de l'orifice de dérivation en tournant la vis de réglage de synchronisation.

Contrôler le fonctionnement du boisseau en procédant comme suit:
- Ouvrir légèrement le boisseau en appuyant sur la tringlerie de commande des gaz. Relâcher ensuite le boisseau.
- S'assurer qu'il revient en douceur.
- S'assurer qu'il n'y a pas de résistance à l'ouverture et à la fermeture du boisseau.

(1) ORIFICE
(2) VIS DE REGLAGE DE SYNCHRONISATION

Die Einstellschraube für die Synchronisierung drehen und die Drosselklappe Nr. 2 auf den Rand der Überströmbohrung ausrichten.

Die Drosselbetätigung wie nachfolgend beschrieben überprüfen:
- Die Drosselklappe leicht öffnen. Dazu gegen die Drosselstange drücken. Dann die Drosselklappe wieder loslassen.
- Sichergehen, daß sie ruckfrei zurückkehrt.
- Sichergehen, daß beim Öffnen und Schließen der Drosselklappe kein Widerstand vorhanden ist.

(1) ÜBERSTRÖMBOHRUNG
(2) SYNCHRONISIERUNGS-EINSTELLSCHRAUBE

INSTALLATION DES CARBURATEURS

L'installation s'effectue en inversant l'ordre de la dépose.

NOTE

Faire passer convenablement les câbles de papillon et de starter (page 1-9 et 1-11).

Effectuer les inspections et réglages suivants:
- Fonctionnement du papillon (page 3-5).
- Starter de carburateur (page 3-6).
- Régime de ralenti (page 3-10).
- Synchronisation de carburateur (page 3-10).

VERGASER EINBAUEN

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Ausbaureihenfolge.

ZUR BEACHTUNG

Gas- und Chokeseilzüge richtig verlegen (Seite 1-9 bis 1-11).

Folgende Überprüfungen und Einstellungen vornehmen:
- Drosselbetätigung (Seite 3-5).
- Chokebetätigung (Seite 3-6).
- Vergaser-Leerlaufdrehzahl (Seite 3-10).
- Vergaser-Synchronisierung (Seite 3-10).

PILOT SCREW ADJUSTMENT

IDLE DROP PROCEDURE

NOTE

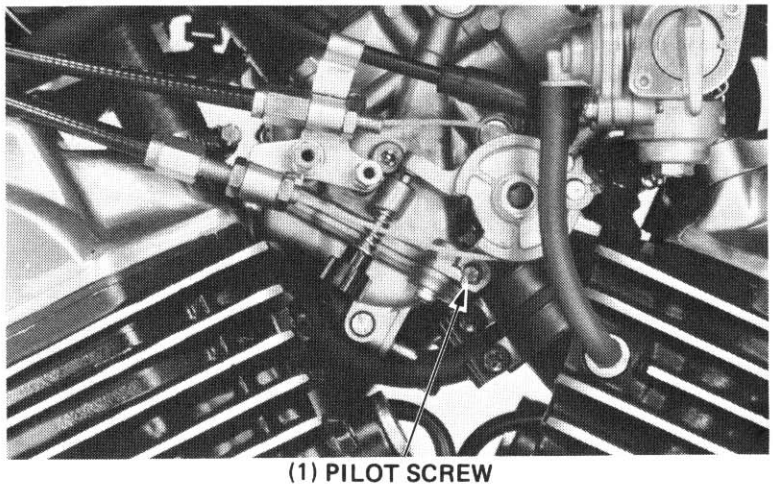
- The pilot screws are factory pre-set and no adjustment is necessary unless the pilot screws are replaced (page 4-8).
- Use a tachometer with graduations of 50 min^{-1} (rpm) or smaller that will accurately indicate a 50 min^{-1} (rpm)

1. Turn each pilot screw clockwise until it seats lightly and back it out to the specification given. This is an initial setting prior to the final pilot screw adjustment.

INITIAL OPENING:
No. 1 (Rear) 2-1/4 turns out
No. 2 (Front) 2-1/4 turns out

CAUTION

Damage to the pilot screw seat will occur if the pilot screw is tightened against the seat.



(1) PILOT SCREW

2. Warm up the engine to operating temperature. Stop and go driving for 10 minutes is sufficient.
3. Attach a tachometer according to the manufacturer's instructions.
4. Adjust the idle speed with the throttle stop screw.

IDLE SPEED: 1,100 min^{-1} (rpm)

5. Turn each pilot screw 1/2 turn out from the initial setting.
6. If the engine speed increases by 50 rpm or more, turn each pilot screw out by a continual 1/2 turn until engine speed drops by 50 rpm or less.
7. Adjust the idle speed with the throttle stop screw.
8. Turn the No. 1 carburetor pilot screw in until the engine speed drops 50 rpm.
9. Turn the No. 1 carburetor pilot screw 1 turn out from the position obtained in step 8.

REGLAGE DES VIS DE RICHESSE

CHUTE DE REGIME DE RALENTI

NOTE

- Les vis de richesse ont été réglées en usine et aucun ajustement n'est nécessaire, à moins qu'elles n'aient été remplacées (page 4-8).
- Utiliser un tachymètre avec des graduations de 50 tr/mn. ou moins et dont les changements par 50 tr/mn. sont clairement indiqués.

1. Tourner chaque vis de richesse dans le sens des aiguilles jusqu'à ce qu'elle arrive légèrement en butée, puis la desserrer à la spécification donnée. Il s'agit ici d'un réglage initial, devant précéder le réglage final de la vis de richesse.

OUVERTURE INITIALE:
N° 1 (arrière) 2-1/4 tours en arrière
N° 2 (avant) 2-1/4 tours en arrière

PRECAUTION

Ne pas serrer la vis de richesse contre son siège, car elle serait détériorée.

(1) VIS DE RICHESSE

2. Réchauffer le moteur à la température de fonctionnement. Arrêter puis repartir une course de 10 minutes environ suffit.
3. Fixer un tachymètre en suivant les instructions de son fabricant.
4. Régler le régime de ralenti au moyen de la vise de butée de papillon.

REGIME DE RALENTI:
1.100 min^{-1} (tr/mn)

5. A partir du réglage initial, desserrer la vis de ralenti d'un demi (1/2) tour.
6. Si le régime du moteur augmente de 50 tr/mn ou davantage, desserrer chaque vis de richesse d'un demi tour supplémentaire jusqu'à ce que le régime tombe de 50 tr/mn ou moins.
7. Ajuster le régime du ralenti avec la vis de butée de papillon.
8. Tourner la vis de richesse du carburateur N° 1 jusqu'à ce que le régime du moteur tombe de 50 tr/mn.
9. A partir de la position obtenue à la démarche 8, desserrer d'un tour la vis de richesse du carburateur N° 1.

GEMISCHREGULIER-SCHRAUBE EINSTELLEN

LEERLAUFABFALL-METHODE

ZUR BEACHTUNG

- Die Gemischregulierschrauben wurden im Werk bereits sorgfältig eingestellt und brauchen nicht eingestellt zu werden, außer wenn sie ausgewechselt werden (Seite 4-8).
- Zum Einstellen einen Drehzahlmesser mit Unterteilungen von 50 U/min oder kleiner verwenden, der eine Veränderung um 50 U/min exakt anzeigt.

1. Jede Gemischregulierschraube im Uhrzeigersinn drehen, bis sie leicht am Grund der Gewindebohrung ansteht, dann um die vorgeschriebene Anzahl von Umdrehungen wieder herausdrehen. Dies ist eine Grundeinstellung, die als Basis für die Einstellprozedur gelten kann.

ANFANGSÖFFNUNG:
Nr. 1 (Hinten)
2-1/4 Umdrehungen heraus
Nr. 2 (Vorne)
2-1/4 Umdrehungen heraus

VORSICHT

Der Gemischregulierschraubensitz wird beschädigt, wenn die Gemischregulierschraube gegen den Sitz angezogen wird.

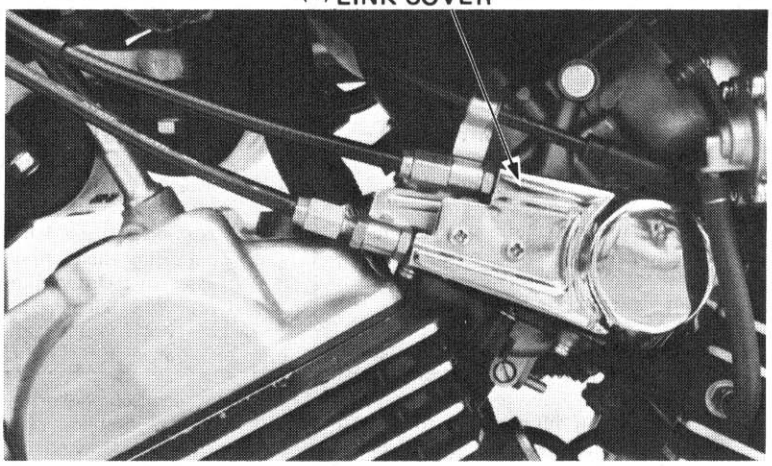
(1) GEMISCHREGULIERSCHRAUBE

2. Den Motor auf Betriebstemperatur warmlaufen lassen. 10 Minuten Fahren mit wiederholtem Bremsen und Beschleunigen sind dazu ausreichend.
3. Einen Drehzahlmesser gemäß der Herstelleranleitung anschließen.
4. Die Leerlaufdrehzahl mit der Leerlaufbegrenzungsschraube einstellen.

LEERLAUFDREHZAHL:
1 100 min^{-1} (U/min)

5. Jede Gemischregulierschraube um 1/2 Umdrehung von ihrer ursprünglichen Einstellung herausdrehen.
6. Wenn die Motordrehzahl um 50 U/min oder mehr zunimmt, jede Gemischregulierschraube um eine weitere 1/2 Umdrehung herausdrehen, bis die Motordrehzahl um 50 U/min oder weniger abfällt.
7. Die Leerlaufdrehzahl mit der Leerlaufbegrenzungsschraube einstellen.
8. Die Gemischregulierschraube des Vergasers Nr. 1 hineindrehen, bis die Motordrehzahl um 50 U/min abfällt.
9. Die Gemischregulierschraube des Vergasers Nr. 1 um 1 Umdrehung von der in Schritt 8 erhaltenen Stellung herausdrehen.

10. Adjust the idle speed with the throttle stop screw.
11. Perform steps 8, 9 and 10 for the No. 2 carburetor pilot screw.
12. Install the throttle linkage cover.



FUEL TANK

WARNING

Do not allow flames or sparks near gasoline. Wipe up spilled gasoline at once.

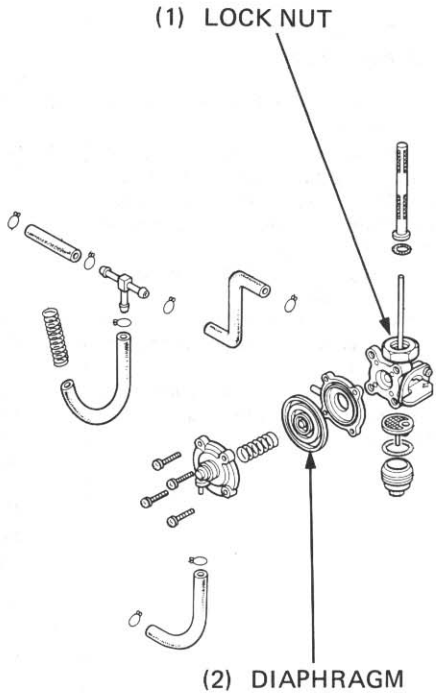
Check the vent hole of the filler cap for blockage.

Check that fuel is flowing out of the fuel valve using a vacuum pump. If fuel flow is restricted, clean the fuel strainer.

NOTE

Do not overtighten the fuel valve lock nut.

Make sure there are no fuel leaks.



10. Ajuster le régime de ralenti à l'aide de la vis de butée de papillon.
11. Effectuer les mêmes démarches 8, 9 et 10 pour les vis de richesse des carburateurs N° 2.
12. Reposer le couvercle du mécanisme de commande des gaz.

(1) COUVERCLE DU MECANISME DE COMMANDE DES GAZ

10. Die Leerlaufdrehzahl mit der Leerlaufbegrenzungsschraube einstellen.
11. Die Schritte 8, 9 und 10 für die Gemischregulierschrauben der Vergaser Nr. 2 durchführen.
12. Den Drosselklappenanschlußdeckel einbauen.

(1) ANSCHLUSSDECKEL

RESERVOIR DE CARBURANT

ATTENTION

Ne pas laisser de flammes ou d'étincelles se produire près de l'essence. Essuyer immédiatement toute essence renversée.

Vérifier si l'orifice d'aération du bouchon de remplissage est obstrué.

Vérifier le bon écoulement du carburant du robinet de carburant à l'aide d'une pompe à dépression. Nettoyer la crépine à carburant si l'écoulement est restreint.

NOTE

Ne pas trop serrer le contre-écrou du robinet de carburant.

S'assurer qu'il n'y a pas de fuite de carburant.

(1) DIAPHRAGME
(2) CONTRE-ECROU

KRAFTSTOFFTANK

WARNUNG

Flammen oder Funken von Benzin fernhalten. Verschüttetes Benzin sofort aufwischen.

Überprüfen, daß die Entlüftungsöffung im Tankdeckel nicht verstopft ist.

Mit einer Unterdruckpumpe überprüfen, ob Kraftstoff aus dem Kraftstoffventil fließt. Wenn der Kraftstoffffluß behindert ist, das Kraftstoffsieb reinigen.

ZUR BEACHTUNG

Die Sicherungsmutter des Kraftstoffventils nicht überdrehen.

Sichergehen, daß kein Kraftstoff austritt.

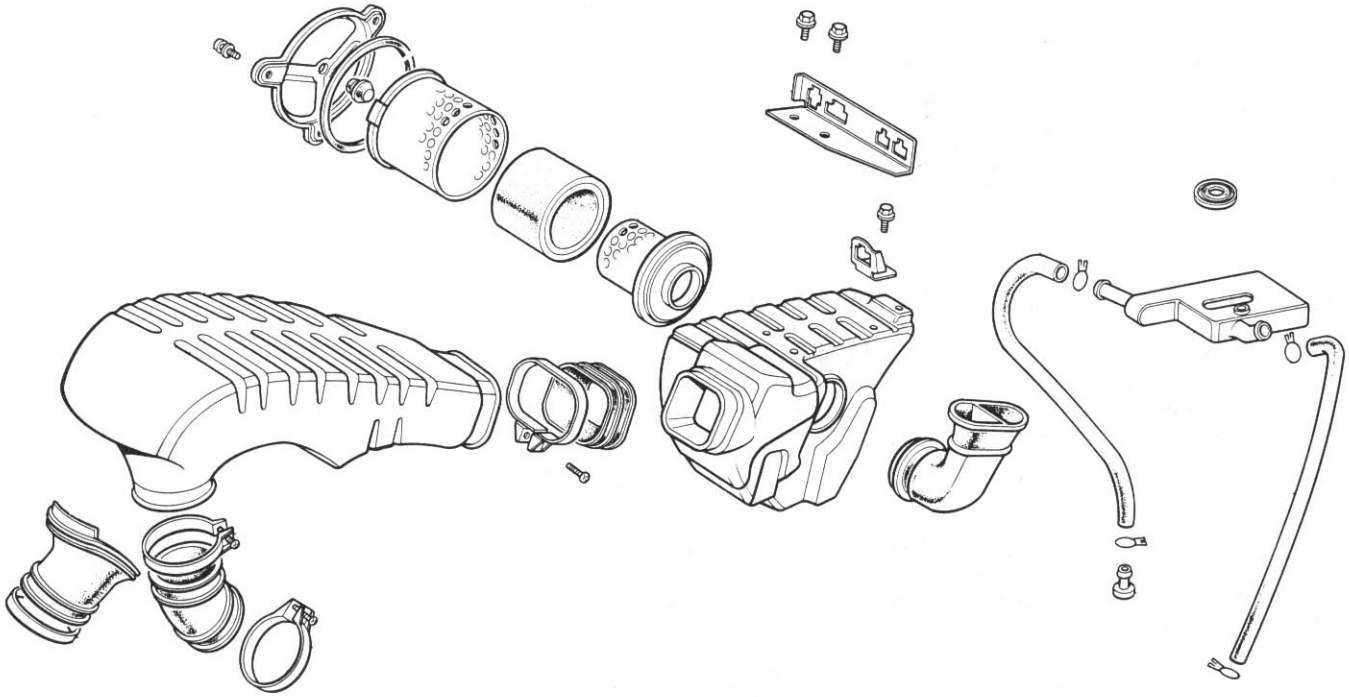
(1) GEGENMUTTER
(2) MEMBRAN

AIR CLEANER CASE

Check the air cleaner case for deterioration. Replace it if it has any signs of deterioration.

CRANKCASE VENTILATION SYSTEM

Check that the breather tube is not restricted.



BOITIER DE FILTRE A AIR

S'assurer que le tube de reniflard n'est pas obstrué.

SYSTEME DE MISE A L'AIR LIBRE DU CARTER MOTEUR

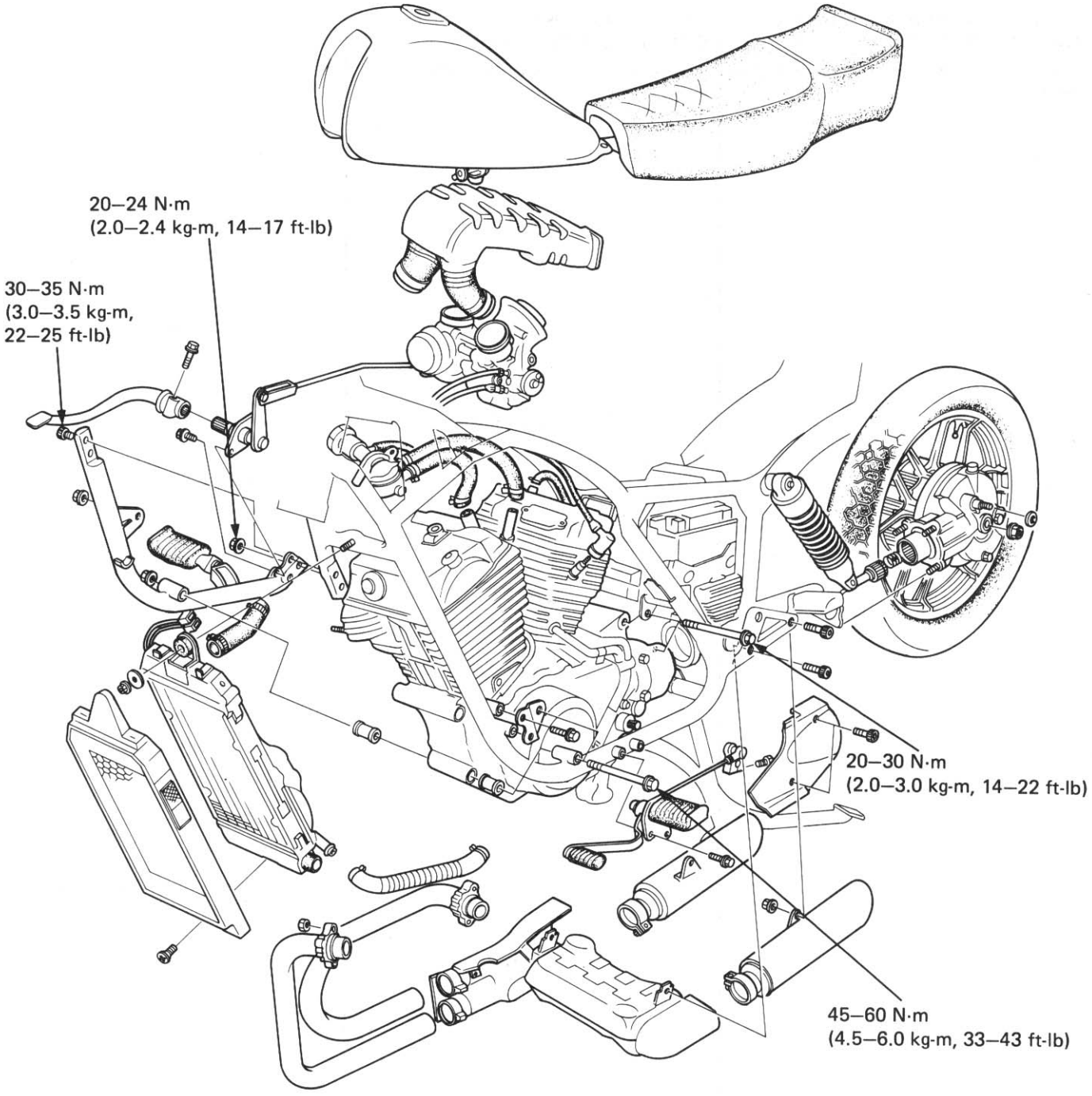
S'assurer que le tuyau de respiration n'est pas obstrué.

LUFTFILTER GEHÄUSE

Nachprüfen, daß der Entlüftungsschlauch nicht eingeklemmt ist.

KURBELGEHÄUSE-ENTLÜFTUNGSSYSTEM

Nachprüfen, ob der Entlüftungsschlauch nicht eingeklemmt ist.


20–24 N·m
(2.0–2.4 kg-m, 14–17 ft-lb)
30–35 N·m
(3.0–3.5 kg-m,
22–25 ft-lb)
20–30 N·m
(2.0–3.0 kg-m, 14–22 ft-lb)
45–60 N·m
(4.5–6.0 kg-m, 33–43 ft-lb)

5. MOTOR-AUSBAUEN/EINBAUEN

WARTUNGSINFORMATION	5–1
MOTOR AUSBAUEN	5–2
MOTOR EINBAUEN	5–7

WARTUNGSINFORMATION

ALLGEMEINES

- Ein fahrbarer Wagenheber oder eine sonstige verstellbare Hebevorrichtung ist erforderlich, um das Motorgewicht abzustützen und den Motor zu manövrieren.
- Die folgenden Teile oder Komponenten können bei im Rahmen montierten Motor gewartet werden:
  - Kupplung
  - Schaltgestänge
  - Lichtmaschine
  - Anlasser
  - Vergaser

TECHNISCHE DATEN

Motor-Leergewicht	64 kg
Ölfüllmenge	3,0 Liter

ANZUGSWERTE

Motoraufhängungsschrauben	
8-mm-Schrauben	20 – 30 N·m (2,0 – 3,0 kg-m)
10-mm-Schrauben	45 – 60 N·m (4,5 – 6,0 kg-m)
	30 – 35 N·m (3,0 – 3,5 kg-m)
	20 – 24 N·m (2,0 – 2,4 kg-m)
Auspuffrohverbindungsmutter	8 – 14 N·m (0,8 – 1,4 kg-m)
Auspuffrohr-Klemmschraube	20 – 18 N·m (2,0 – 1,8 kg-m)
Schalldämpfer-Befestigungsschraube	20 – 28 N·m (2,0 – 2,8 kg-m)
	24 – 30 N·m (2,4 – 3,0 kg-m)
Hinterachsmutter	50 – 80 N·m (5,0 – 8,0 kg-m)
Hinterachsklemmschraube	20 – 30 N·m (2,0 – 3,0 kg-m)
Endantriebsgehäusemutter	20 – 24 N·m (2,0 – 2,4 kg-m)
	20 – 30 N·m (2,0 – 3,0 kg-m)

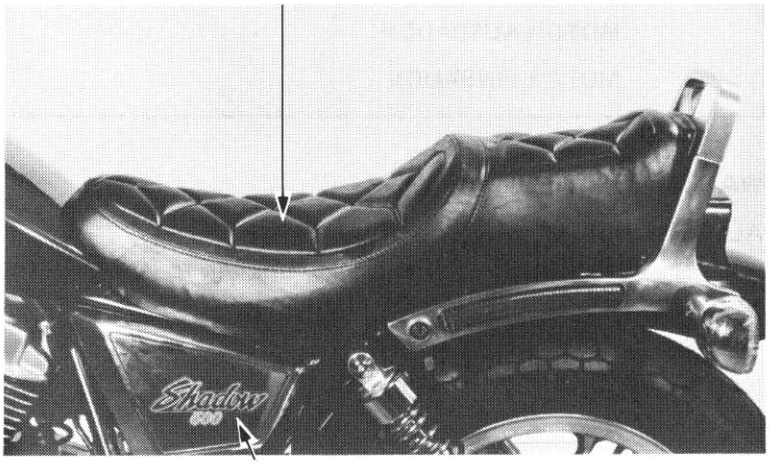
ENGINE REMOVAL

Place the motorcycle on its center stand.

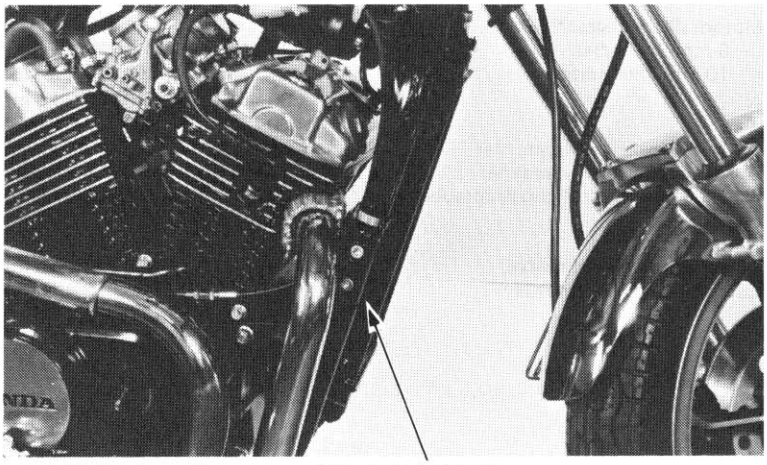
Remove the seat and fuel tank.

Remove the left and right frame side covers.

Drain the engine oil (page 2-3) and the coolant (page 6-3).



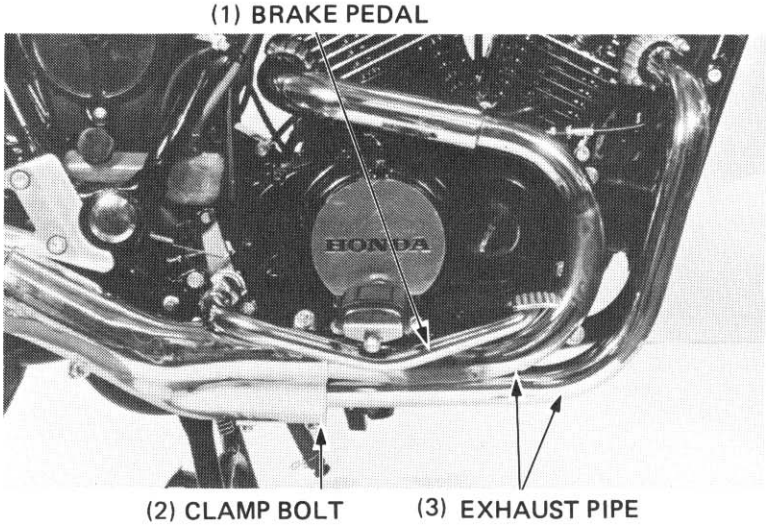
Remove the radiator (page 6-6).



Remove the rear brake pedal.

Remove the exhaust pipe flange nuts.

Loosen the exhaust pipe clamp bolts and remove the exhaust pipes.



DEPOSE DE MOTEUR

Placer la machine sur sa béquille centrale.
Déposer le siège et le réservoir d'essence.
Déposer les couvercles latéraux gauche et droit du châssis.
Vidanger l'huile du moteur (page 2-3) et le réfrigérant (page 6-3).

(1) SELLE
(2) CACHE LATERAL

Déposer le radiateur (page 6-6).

(1) RADIATEUR

Déposer la pédale de frein arrière.
Déposer les écrous à collerette des tuyaux d'échappement.
Desserrer les boulons de bridage des tuyaux d'échappement et déposer les tuyaux d'échappement.

(1) PEDALE DE FREIN
(2) BOULON DE BRIDAGE
(3) TUYAU D'ECHAPPEMENT

MOTOR AUSBAUEN

Das Motorrad auf den Mittelständer stellen.
Sitzbank und Kraftstofftank entfernen.
Die Rahmenseitendeckel auf beiden Seiten entfernen.
Motoröl (Seite 2-3) und Kühlmittel (Seite 6-3) ablassen.

(1) SITZ
(2) SEITENDECKEL

Den Kühler ausbauen (Seite 6-6).

(1) KÜHLER

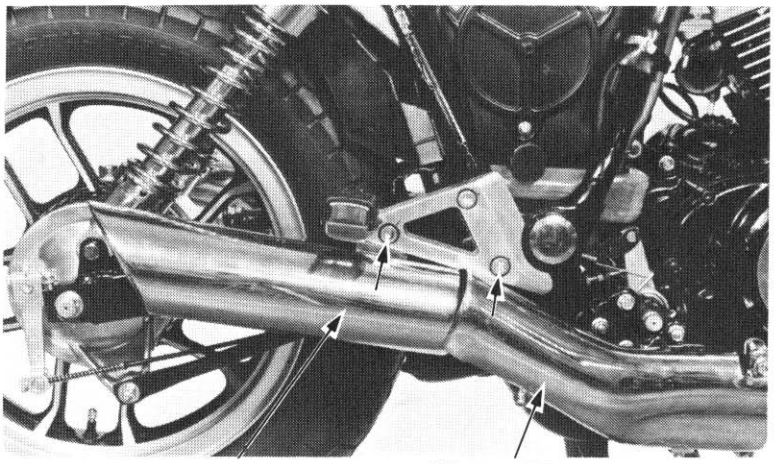
Das Hinterradbremspedal abbauen.
Die Auspuffrohrflanschmuttern entfernen.
Die Auspuffrohrklemmschrauben lösen und die Auspuffrohre abnehmen.

(1) BREMSPEDAL
(2) KLEMMSCHRAUBE
(3) AUSPUFFROHR

Loosen the muffler clamp bolts and remove the muffler mount bolts.

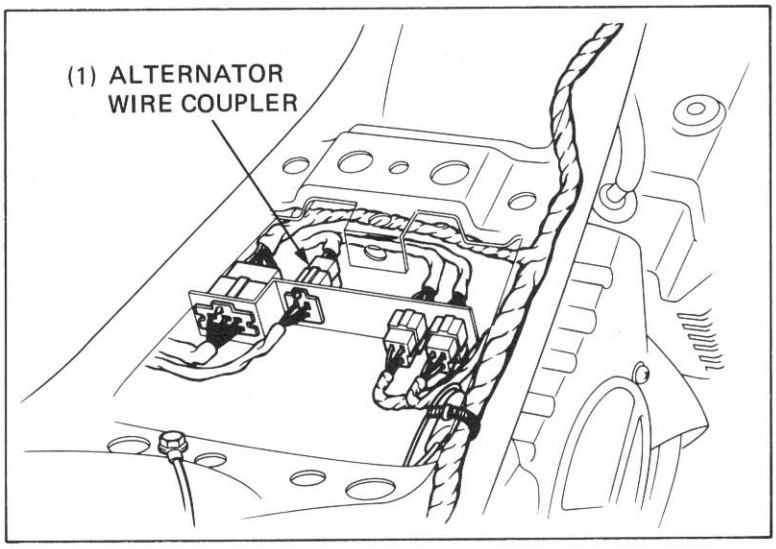
Remove the mufflers.

Remove the power chamber mounting bolts and power chamber.



(1) MUFFLER (2) POWER CHAMBER

Disconnect the alternator and neutral/OD switch wire coupler (page 1-10).

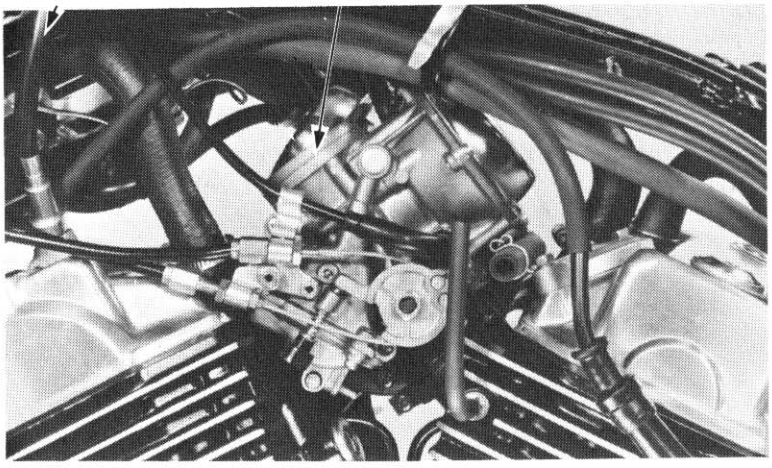


Remove the air cleaner connecting tube and carburetor (page 4-3).

Disconnect the tachometer cable from the engine.

Remove the spark plug caps.

(1) TACHOMETER CABLE (2) CARBURETOR



Desserrer les boulons de bridage des silencieux et retirer les boulons de montage des silencieux.
Déposer les silencieux.
Retirer les boulons de montage du pot d'échappement et déposer le pot d'échappement.

(1) SILENCIEUX
(2) POT D'ECHAPPEMENT

Die Schalldämpferklemmschrauben lösen und die Schalldämpferbefestigungsschrauben entfernen.
Die Schalldämpfer abnehmen.
Die Leistungskammer-Befestigungsschrauben und die Leistungskammer abnehmen.

(1) SCHALLDÄMPFER
(2) LEISTUNGSKAMMER

Déconnecter le coupleur de fils de l'alternateur et du contacteur de point-mort/OD (page 1-10).

(1) COUPLEUR DE FILS D'ALTERNATEUR

Die Lichtmaschinen- und Leerlauf/Schnellgangschalter-Steckverbindungen lösen (Seite 1-10).

(1) LICHTMASCHINEN-STECKVERBINDUNG

Déposer le tuyau de communication du filtre à air et le carburateur (page 4-3).
Désaccoupler le câble du tachymètre au niveau du moteur. Déposer les capuchons de bougie d'allumage.

(1) CABLE DE TACHYMETRE
(2) CARBURATEUR

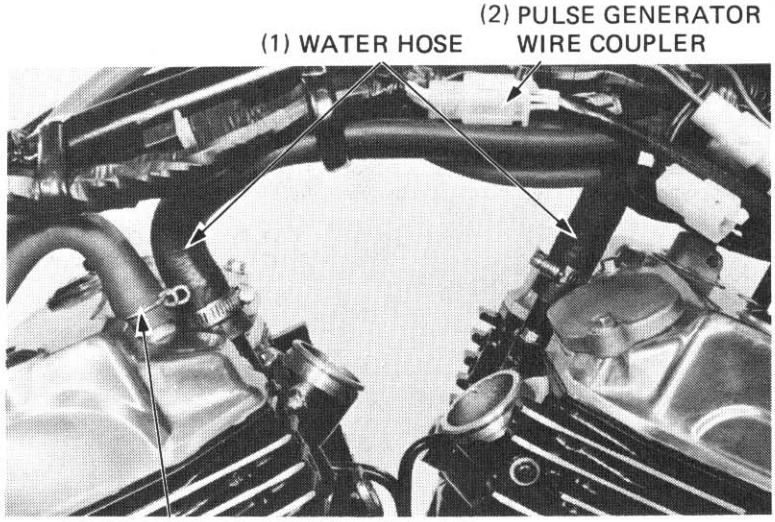
Das Luftfilterverbindungsrohr und den Vergaser abnehmen (Seite 4-3).
Die Drehzahlmesserwelle vom Motor trennen.
Die Zündkerzenstecker abziehen.

(1) DREHZAHLMESSERWELLE
(2) VERGASER

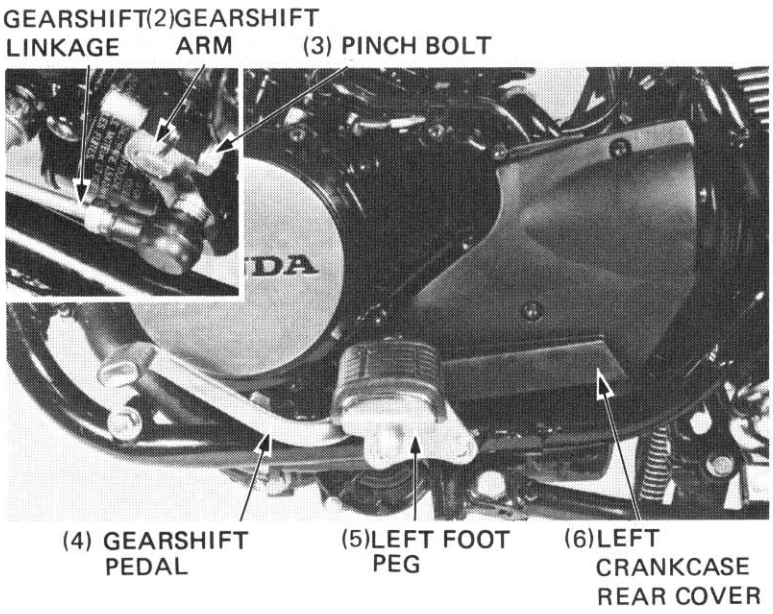
Disconnect the water hoses from the cylinder head.

Disconnect the crankcase breather tube.

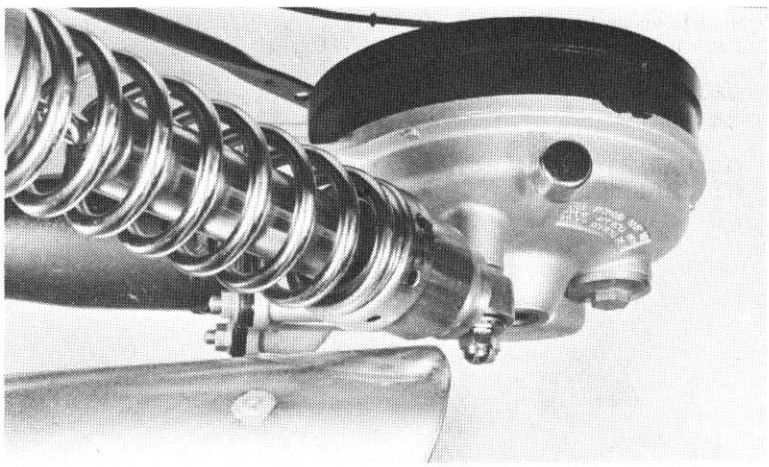
Disconnect the pulse generator wire coupler.



Remove the left crankcase rear cover.
Remove the gear shift arm pinch bolt.
Remove the left footpeg mounting bolts.
Remove the left footpeg and gearshift linkage as a set.



Remove the rear wheel (page 16-3).
Remove the final gear case (page 14-3).



Débrancher les durites d'eau au niveau de la culasse.
Débrancher le tuyau de respiration du carter moteur.
Déconnecter le coupleur de fils du générateur d'impulsions.

(1) DURITE D'EAU
(2) COUPLEUR DE FILS DE GENERATEUR D'IMPULSIONS
(3) TUYAU DE RESPIRATION DE CARTER MOTEUR

Die Wasserschläuche vom Zylinderkopf lösen.
Den Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch abtrennen.
Die Impulsgebersteckverbindung lösen.

(1) WASSERSCHLAUCH
(2) IMPULSGEBER-STECKVERBINDUNG
(3) KURBELGEHÄUSE-ENTLÜFTUNGSSCHLAUCH

Déposer le couvercle arrière du demi-carter gauche.
Déposer le boulon bridant le bras articulé.
Déposer les boulons de montage du repose-pied gauche.
Déposer le repose-pied gauche et le mécanisme de sélection ensemble.

(1) MECHANISME DE SELECTION
(2) BRAS ARTICULE
(3) BOULON DE BRIDAGE
(4) PEDALE DES VITESSES
(5) REPOSE-PIED GAUCHE
(6) COUVERCLE ARRIERE DE DEMI-CARTER GAUCHE

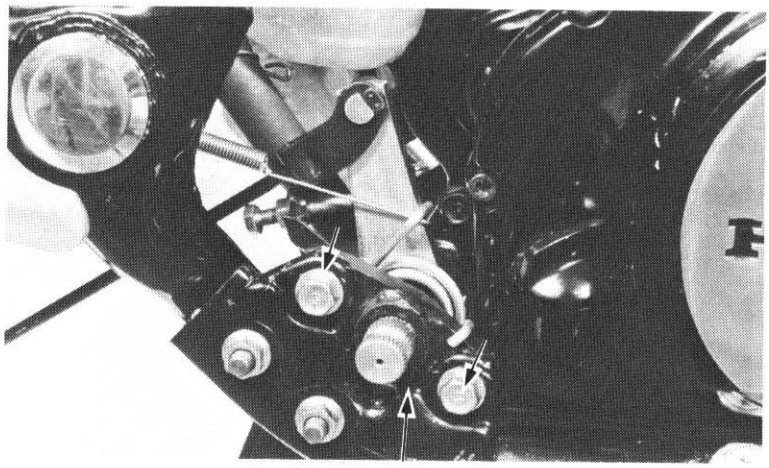
Den linken Kurbelgehäusedeckel abnehmen.
Die Schaltarmklemmschraube entfernen.
Die Befestigungsschrauben der linken Fußraste entfernen.
Die linke Fußraste und das Schaltgestänge als Einheit abnehmen.

(1) SCHALTGESTÄNGE
(2) SCHALTARM
(3) KLEMMSCHRAUBE
(4) SCHALTPEDAL
(5) LINKE FUSSRASTE
(6) HINTERER LINKER KURBELGEHÄUSEDECKEL

Déposer la roue arrière (page 16-3).
Déposer le carter de couple conique (page 14-3).

Das Hinterrad ausbauen (Seite 16-3).
Das Endantriebsgehäuse ausbauen (Seite 14-3).

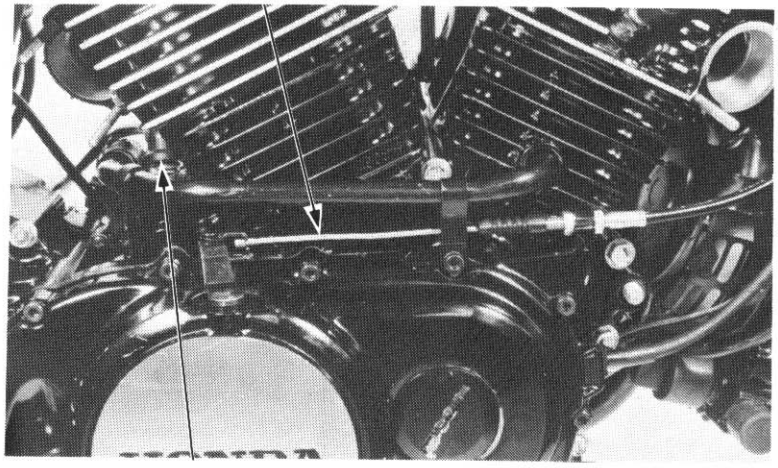
Remove the brake pedal pivot.



(1) BRAKE PEDAL PIVOT

Disconnect the clutch cable by loosening the handlebar adjuster.
Disconnect the starter motor cable.

(1) CLUTCH CABLE



(2) STARTER MOTOR CABLE

Place a floor jack or other adjustable support under the engine.

NOTE

The jack height must be continuously adjusted so that the mounting bolts can be removed, and so stress is relieved from other bolts until they are removed.

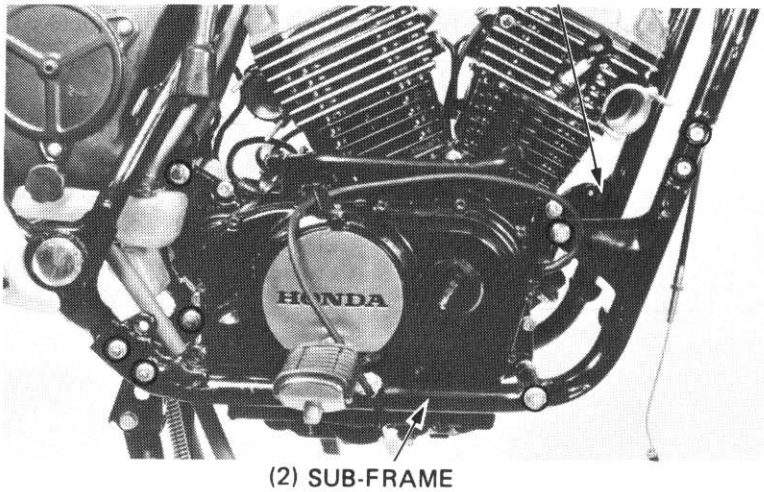
Remove the right sub-frame.

Remove the engine hanger bracket.

Remove the engine mounting bolts.

Remove the engine from the right side while disconnecting the drive shaft universal joint from the engine.

(1) ENGINE HANGER BRACKET



(2) SUB-FRAME

Déposer le pivot de la pédale de frein.

(1) PIVOT DE PEDALE DE FREIN

Die Bremspedalachse entfernen.

(1) BREMSPEDALWELLE

Désaccoupler le câble d'embrayage en desserrant le tendeur au niveau du guidon.
Désaccoupler le câble du démarreur.

(1) CABLE D'EMBRAYAGE
(2) CABLE DE DEMARREUR

Den Kupplungsseilzug abtrennen. Dazu den Einsteller am Lenker lösen.
Das Anlassermotorkabel lösen.

(1) KUPPLUNGSSEILZUG
(2) ANLASSERMOTORKABEL

Placer un cric ou un autre support réglable sous le moteur.

NOTE:

La hauteur du cric devra être continuellement ajustée de sorte que les boulons de fixation puissent être enlevés et que l'effort soit supprimé aux autres boulons jusqu'à leur dépose.

Déposer le sous-châssis droit.
Déposer le support de suspension du moteur.
Retirer les boulons de montage du moteur.
Déposer le moteur par le côté droit tout en désaccouplant le joint de cardan d'arbre de transmission au niveau du moteur.

(1) SUPPORT DE SUSPENSION DU MOTEUR
(2) SOUS-CHASSIS

Einen fahrbaren Wagenheber oder eine andere verstellbare Hebevorrichtung unter den Motor stellen.

ZUR BEACHTUNG:

Die Heberhöhe muß fortlaufend korrigiert werden, so daß die Aufhängungsschrauben entfernt werden können, und damit die anderen Schrauben entlastet werden, bis sie entfernt werden.

Den rechten Hilfsrahmen ausbauen. Die Motorbefestigungsschrauben entfernen. Die Motoraufhängungsschrauben entfernen.
Dem Motor von der rechten Seite herausnehmen. Dabei das Antriebswellen-Kreuzgelenk vom Motor lösen.

(1) MOTORAUFHÄNGUNG
(2) HILFSRAHMEN

ENGINE INSTALLATION

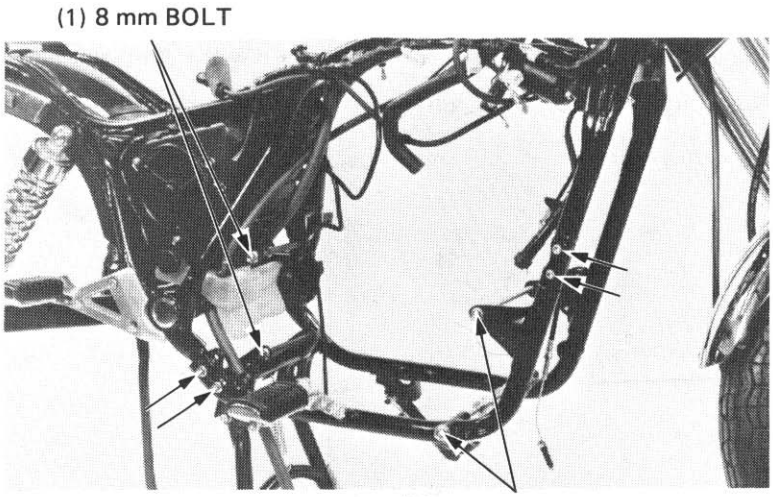
Engine installation is essentially the reverse of removal. Use a floor jack or other adjustable support to carefully manuever the engine into place.

CAUTION

Carefully align mounting points with the jack to prevent damage to mounting bolt threads, wire harness and cables.

Tighten the all fasteners to the specified torque:

ENGINE MOUNT BOLTS:
8 mm BOLT: 20–30 N·m (2.0–3.0 kg-m, 14–22 ft-lb)
10 mm BOLT: 45–60 N·m (4.5–6.0 kg-m, 33–43 ft-lb)
SUB-FRAME MOUNT BOLT AND NUT:
SOCKET BOLT: 30–35 N·m (3.0–3.5 kg-m, 22–25 ft-lb)
FLANGE NUT: 20–24 N·m (2.0–2.4 kg-m, 14–17 ft-lb)



NOTE

- Route the wires and cables properly (page 1-9).
- Fill the crankcase to the proper level with the recommended oil (page 2-1).
- Fill the cooling system (page 6-3).
- Perform the following inspection and adjustments:
  Throttle operation (page 3-5).
  Clutch (page 3-16).

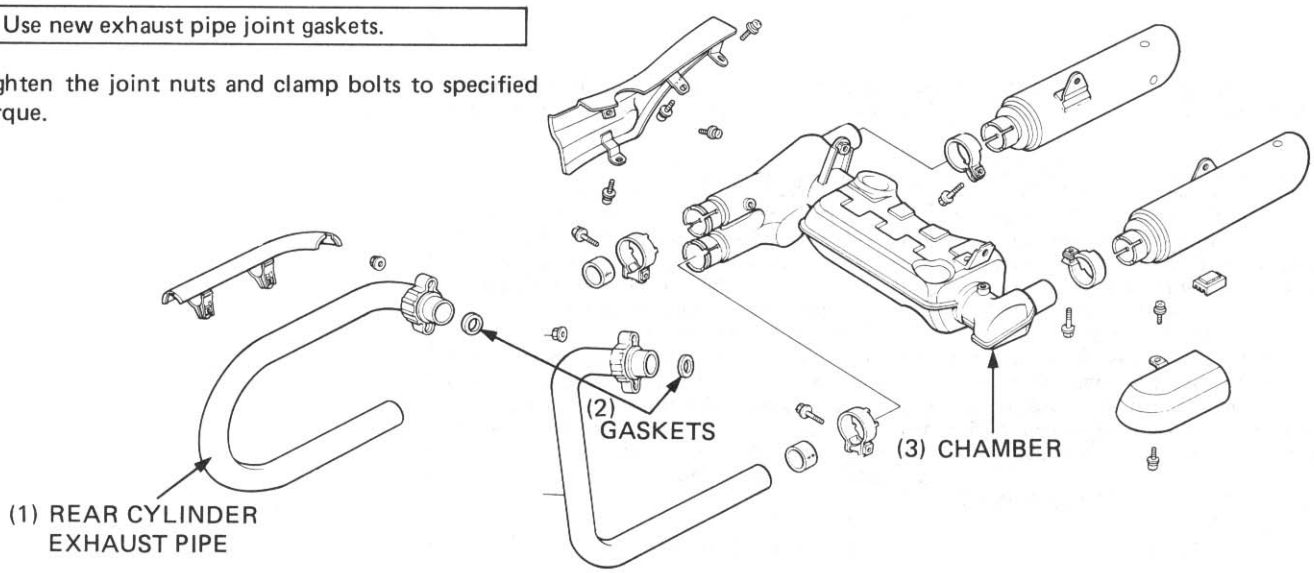
Install the rear cylinder exhaust pipe to the chamber bolt loosely. Install them to the flame.
Install the remaining exhaust pipe and mufflers.

NOTE

Use new exhaust pipe joint gaskets.

Tighten the joint nuts and clamp bolts to specified torque.

EXHAUST PIPE JOINT NUT:
8–14 N·m (0.8–1.4 kg-m, 6–10 ft-lb)
EXHAUST PIPE CLAMP BOLT:
20–28 N·m (2.0–2.8 kg-m, 14–20 ft-lb)
MUFFLER CLAMP BOLT:
20–28 N·m (2.0–2.8 kg-m, 14–20 ft-lb)



REPOSE DU MOTEUR

Pour l'installation du moteur, inverser l'ordre de la dépose.
Utiliser un cric de plancher ou un support réglabe et reposer délicatement le moteur à sa place.

PRECAUTION:

Aligner soigneusement les points de fixation à l'aide du cric afin de ne pas endommager les filetages de boulons de fixation, les faisceaux de fils et les câbles.

Serrer toutes les fixations au couple spécifié:

BOULONS DE MONTAGE DU MOTEUR:
BOULON de 8 mm:
20 à 30 N·m (2,0 à 3,0 kg-m)
BOULON de 10 mm:
45 à 60 N·m (4,5 à 6,0 kg-m)
BOULON ET ECROU DE MONTAGE DE SOUS-CHASSIS:
BOULON HEXACAVE:
30 à 35 N·m (3,0 à 3,5 kg-m)
ECROU A COLLERETTE:
20 à 24 N·m (2,0 à 2,4 kg-m)

NOTE:

- Cheminer convenablement les fils et les câbles (page 1-9).
- Remplir le carter avec de l'huile jusqu'au niveau recommandé (page 2-1).
- Remplir le circuit de refroidissement (page 6-3).
- Effectuer les inspections et réglages suivants:
  Fonctionnement de commande des gaz (page 3-5).
  Embrayage (page 3-16).

Reposer le tuyau d'échappement du cylindre arrière sur le boulon du pot d'échappement sans le serrer. Les reposer sur le cadre.
Reposer l'autre tuyau d'échappement et les silencieux.

NOTE

Utiliser des joints neufs pour les raccords des tuyaux d'échappement.

Serrer les écrous de raccord et les écrous de bridage au couple spécifié.
ECROU DE RACCORD DE TUYAU D'ECHAPPEMENT:
8 à 14 N·m (0,8 à 1,4 kg-m)
BOULON DE BRIDAGE DE TUYAU D'ECHAPPEMENT:
20 à 28 N·m (2,0 à 2,8 kg-m)
BOULON DE BRIDAGE DE SILENCIEUX:
20 à 28 N·m (2,0 à 2,8 kg-m)

(1) BOULON 8 mm
(2) BOULON 10 mm

(1) TUYAU D'ECHAPPEMENT DE CYLINDRE ARRIERE
(2) JOINTS
(3) POT

MOTOR EINBAUEN

Einen fahrbaren Wagenheber oder eine andere verstellbare Hebevorrichtung verwenden, um den Motor vorsichtig an seinen Platz zu manövrieren.

VORSICHT:

Die Höhe des Hebers sorgfältig einstellen, bis die Motorbohrungen und die Aufhängungspunkte übereinstimmen, um Beschädigung der Aufhängungsschraubengewinde sowie der Kabelstränge und Seilzüge zu vermeiden.

Alle Befestigungselemente auf das vorgeschriebene Anzugsmoment anziehen:

MOTORAUFHÄNGUNGSSCHRAUBEN:
8-mm-SCHRAUBE:
20–30 N·m (2,0–3,0 kg-m)
10-mm-SCHRAUBE:
45–60 N·m (4,5–6,0 kg-m)
HILFSRAHMENBEFESTIGUNGSSCHRAUBEN UND -MUTTER:
INNENSECHSKANTSCHRAUBE:
30–35 N·m (3,0–3,5 kg-m)
FLANSCHMUTTER:
20–24 N·m (2,0–2,4 kg-m)

ZUR BEACHTUNG:

- Die Kabel und Seilzüge richtig verlegen (Seite 1-9).
- Das Kurbelgehäuse mit dem empfohlenen Öl auf den richtigen Stand füllen (Seite 2-1).
- Das Kühlsystem füllen (Seite 6-3).
- Folgende Überprüfungen und Einstellungen vornehmen:
  Drosselbetätigung (Seite 3-5).
  Kupplung (Seite 3-16).

Das Auspuffrohr für den hinteren Zylinder mit der Kammerschraube provisorisch befestigen. Am Rahmen anbringen.
Das andere Auspuffrohr und die Schalldämpfer einbauen.

ZUR BEACHTUNG:

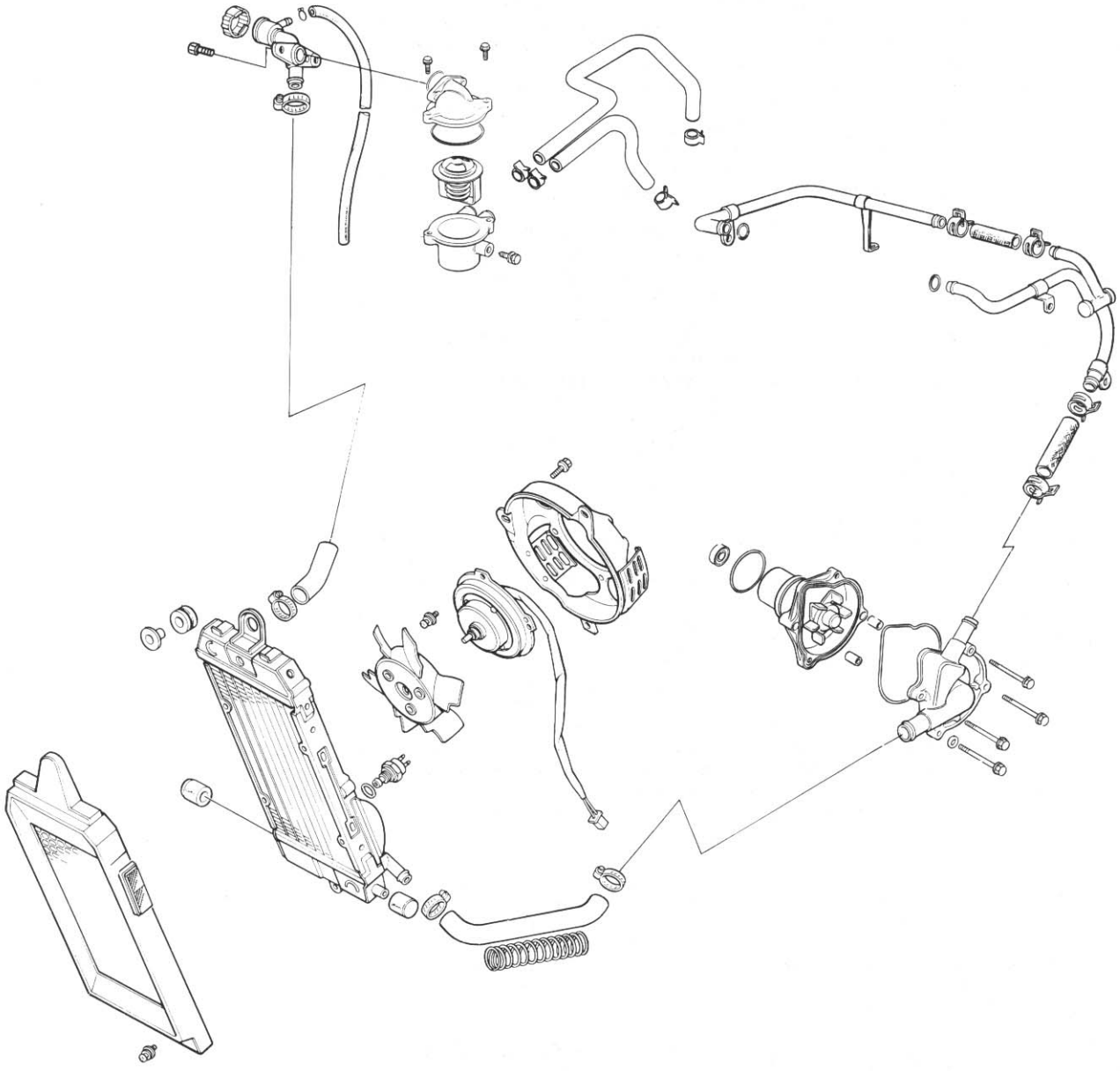
Neue Auspuffrohr-Anschlußdichtungen verwenden.

Die Anschlußmuttern und Klemmschrauben auf das vorgeschriebene Anzugsmoment festziehen.

AUSPUFFROHR-ANSCHLUSSMUTTER:
8–14 N·m (0,8–1,4 kg-m)
AUSPUFFROHR-KLEMMSCHRAUBE:
20–28 N·m (2,0–2,8 kg-m)
SCHALLDÄMPFER-KLEMMSCHRAUBE:;
20–28 N·m (2,0–2,8 kg-m)

(1) 8-mm-SCHRAUBE
(2) 10-mm-SCHRAUBE

(1) AUSPUFFROHR FÜR HINTEREN ZYLINDER
(2) DICHTUNGEN
(3) KAMMER



6. KÜHLSYSTEM

WARTUNGSINFORMATION	6–1	THERMOSTAT	6–4
STÖRUNGSBESEITIGUNG	6–1	KÜHLER/LÜFTERRAD	6–6
SYSTEMTEST	6–2	WASSERPUMPE	6–10
KÜHLMITTEL WECHSELN	6–3		

WARTUNGSINFORMATION

ALLGEMEINES

WARNUNG

Nicht den Kühlerverschlußdeckel entfernen, wenn der Motor heiß ist. Das Kühlmittel steht unter Druck, und es kann zu ernsthaften Verbrühungen kommen. Bevor Wartungsarbeiten am Kühlsystem durchgeführt werden, muß der Motor abgekühlt sein.

- Nur destilliertes Wasser und Äthylen-Glykol im Kühlsystem verwenden. Für maximalen Korrosionsschutz ist ein Gemisch im Verhältnis 50:50 zu empfehlen. Kein Frostschutzmittel auf Alkoholbasis oder mit selbstdichtenden Zusätzen verwenden.
- Kühlmittel in den Reservetank nachfüllen. Den Kühlerverschlußdeckel nur zum Nachfüllen und Entleeren des Systems entfernen.
- Kühler, Kühlventilator und Thermostat können bei eingebautem Motor gewartet werden.
- Veschütten von Kühlmittel auf lackierte Oberflächen möglichst vermeiden.
- Nach dem Warten des Systems einen Dichtetest mit Hilfe eine Kühlsystemtesters durchführen.
- Zum Überprüfen des Lüftermotor-Thermoschalters und des Temperatur-Meßfühlers in Abschnitt 21 nachschlagen.

TECHNISCHE DATEN

Kühlerverschlußdeckel-Entlastungsdruck	73,5–103,0 kPa (0,75–1,05 kg/cm²)
Gefrierpunkt (Hydrometertest)	55% destilliertes Wasser + 45% Äthylen-Glykol: –32°C 50% destilliertes Wasser + 50% Äthylen-Glykol: –37°C 45% destilliertes Wasser + 55% Äthylen-Glykol: –44,5°C
Kühlmittel-Füllmenge:	
Kühler und Motor	1,55 Liter
Reservetank	0,45 Liter
Gesamtes System	2,0 Liter
Thermostat	Öffnungsbeginn: 80° bis 84°C Ventilhub: Minimal 8 mm bei 95°C
Siedepunkt (bei 50:50)	Nicht unter Druck gesetzt: 107,7°C Deckel drauf, unter Druck: 125,6°C

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Motortemperatur zu hoch
1. Temperaturanzeiger oder Temperaturgeber defekt
2. Thermostat geschlossen festgeklemmt
3. Kühlerverschlußdeckel schadhaft
4. Zu wenig Kühlmittel
5. Durchlässe in Kühler, Schläuchen oder Wassermänteln verstopft
6. Lüfterblätter verbogen
7. Lüftermotor defekt

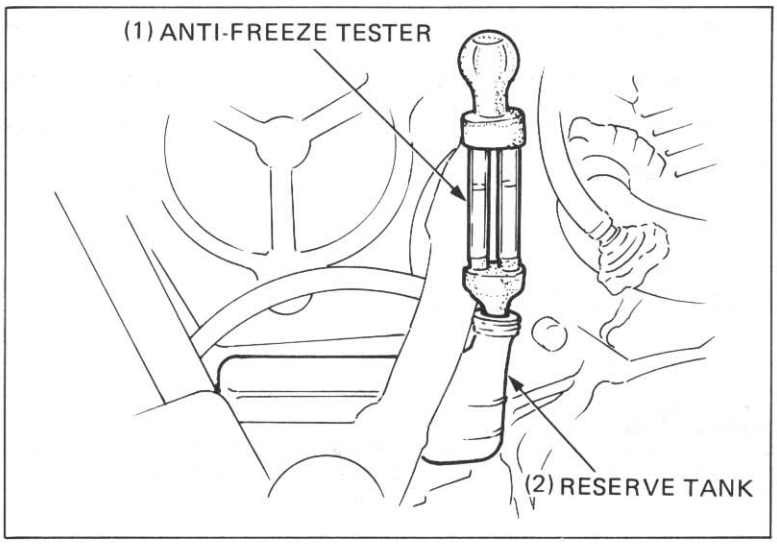
Motortemperatur zu niedrig
1. Temperaturanzeiger oder Temperaturgeber defekt.
2. Thermostat geöffnet festgeklemmt

Kühlmittelverlust
1. Mechanische Dichtung der Pumpe defekt
2. Poröse "O"-Ringe

SYSTEM TESTING

COOLANT

Test the coolant mixture with an anti-freeze tester. For maximum corrosion protection, a 50–50% solution of ethylene glycol and distilled water is recommended.



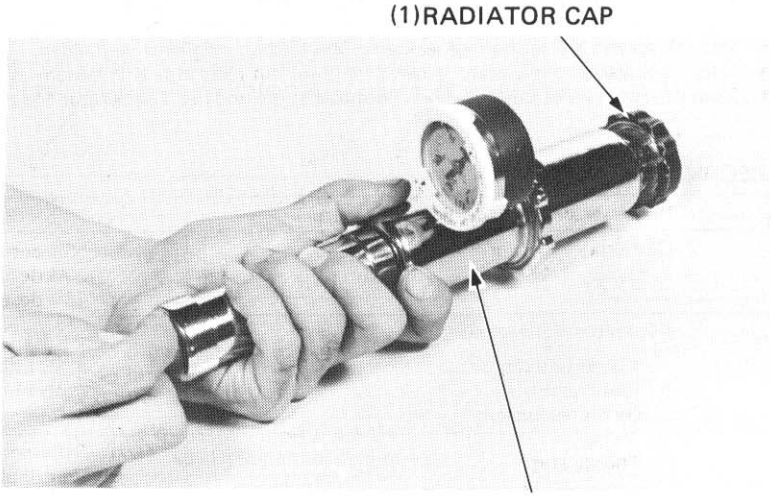
RADIATOR CAP INSPECTION

Pressure test the radiator cap. Replace the radiator cap if it does not hold pressure, or if relief pressure is too high or too low. It must hold specified pressure for at least six seconds.

NOTE

Before installing the cap on the tester, apply water to the sealing surfaces.

RADIATOR CAP RELIEF PRESSURE:
73.5–103.0 kPa (0.75–1.05 kg/cm^2, 10.7–14.9 psi)

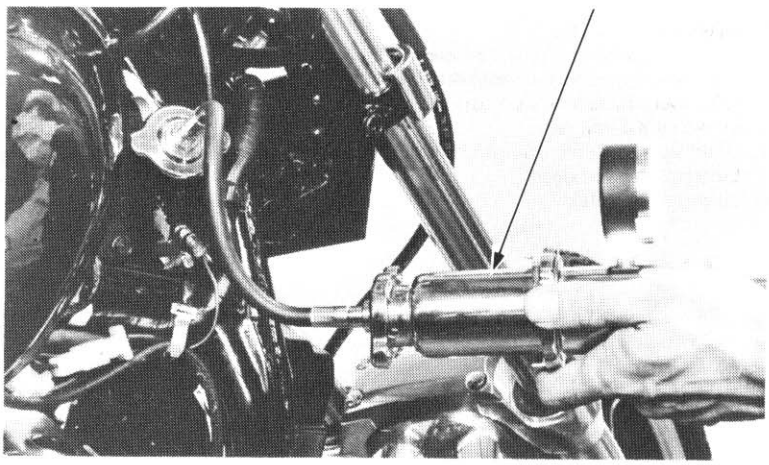


Pressurize the radiator, engine and hoses, and check for leaks.

CAUTION

Excessive pressure can damage the radiator. Do not exceed 103.0 kPa (1.05 kg/cm^2, 14.9 psi).

Repair or replace components if the system will not hold specified pressure for at least six seconds.



ESSAI DU CIRCUIT

REFRIGERANT

Vérifier le mélange de réfrigérant à l'aide d'un appareil d'essai d'antigel.
Pour assurer une protection maximale contre la corrosion, nous recommandons un mélange à parts égales d'eau distillée et d'éthylène glycol.

(1) APPAREIL DE MESURE D'ANTIGEL
(2) RESERVE

SYSTEMTEST

KÜHLMITTEL

Das Kühlmittelgemisch mit einem Frostschutztester überprüfen.
Für besten Korrosionsschutz ist eine Lösung von Äthylen-Glykol und destilliertem Wasser im Verhältnis 50:50 zu empfehlen.

(1) FROSTSCHUTZTESTER
(2) RESERVETANK

INSPECTION DU BOUCHON DE RADIATEUR

Effectuer l'essai de pression du bouchon de radiateur et le remplacer si la pression n'est pas maintenue ou si la pression de décharge est trop élevée ou trop basse. La pression spécifiée doit être maintenue pendant au moins 6 secondes.

NOTE:

Avant de placer le bouchon sur l'appareil de mesure, appliquer de l'eau sur les surfaces.

PRESSION DE DECHARGE DE BOUCHON DE RADIATEUR:
73,5 à 103,0 kPa (0,75 à 1,05 kg/cm²)

(1) BOUCHON DE RADIATEUR
(2) VERIFICATEUR DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Pressuriser le radiateur, le moteur et les durites et vérifier la présence éventuelle de fuites.

PRECAUTION:

Une pression exagérée peut endommager le radiateur et elle ne dépassera pas 103,0 kPa (1,05 kg/cm²).

Réparer ou remplacer les composants appropriés si le circuit ne maintient pas la pression spécifiée pendant au moins 6 secondes.

KÜHLERVERSCHLUSSDECKEL ÜBERPRÜFEN

Den Kühlerverschlußdeckel einem Drucktest unterziehen. Den Verschlußdeckel auswechseln, falls er den Druck nicht hält oder falls der Entlastungsdruck zu hoch oder zu niedrig ist. Der Deckel muß den vorgeschriebenen Druck für mindestens sechs Sekunden halten.

ZUR BEACHTUNG:

Vor dem Aufsetzen des Deckels auf den Tester die Dichtung anfeuchten.

KÜHLERVERSCHLUSSDECKEL-ENTLASTUNGSDRUCK:
73,5–103,0 kPa (0,75–1,05 kg/cm²)

(1) KÜHLERVERSCHLUSSDECKEL
(2) KÜHLSYSTEMTESTER

Kühler, Motor und Schläuche unter Druck setzen und auf Undichtigkeit überprüfen.

VORSICHT:

Übermäßiger Druck kann den Kühler beschädigen. Einen Druck von 103,0 kPa (1,05 kg/cm²) nicht überschreiten.

Schadhafte Teile reparieren oder auswechseln, falls das System den vorgeschriebenen Druck nicht für wenigstens sechs Sekunden hält.

COOLANT REPLACEMENT

CAUTION

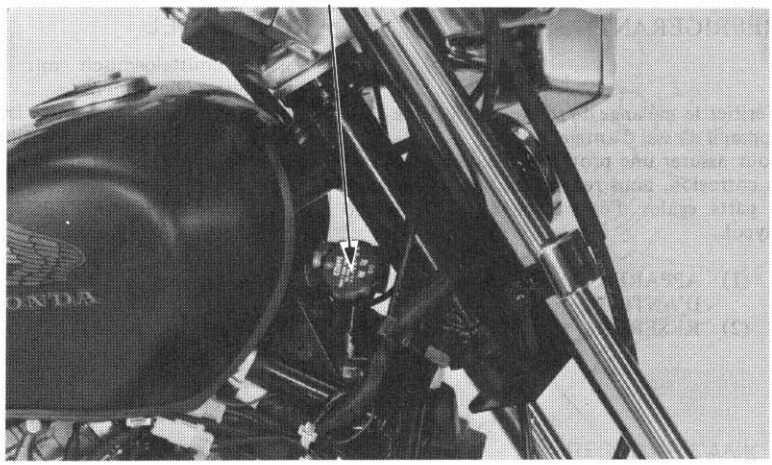
The engine must be cool before servicing the cooling system, or severe scalding may result.

Remove the fuel tank rear mounting bolt and raise the front of the fuel tank.

Remove the steering stem cover.

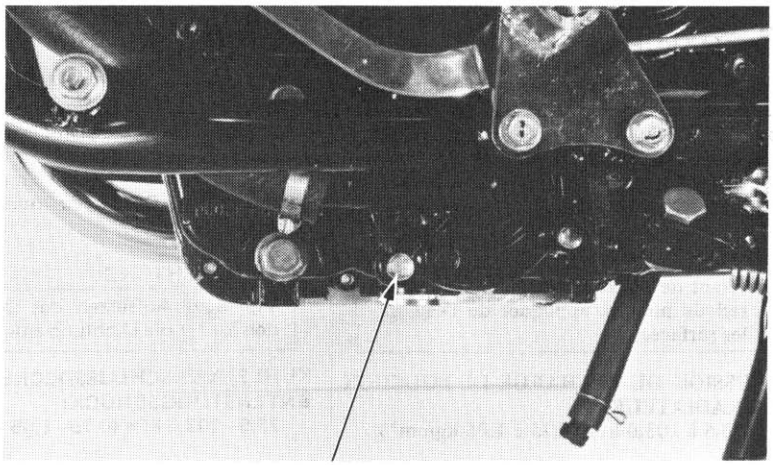
Remove the radiator filler cap.

(1) RADIATOR FILLER CAP



Remove the drain bolt located at the water pump and drain the system coolant.

Reinstall the sealing washer and bolt.



(1) DRAIN BOLT WITH SEALING WASHER

Loosen the air bleed bolt located at the left of the thermostat housing.

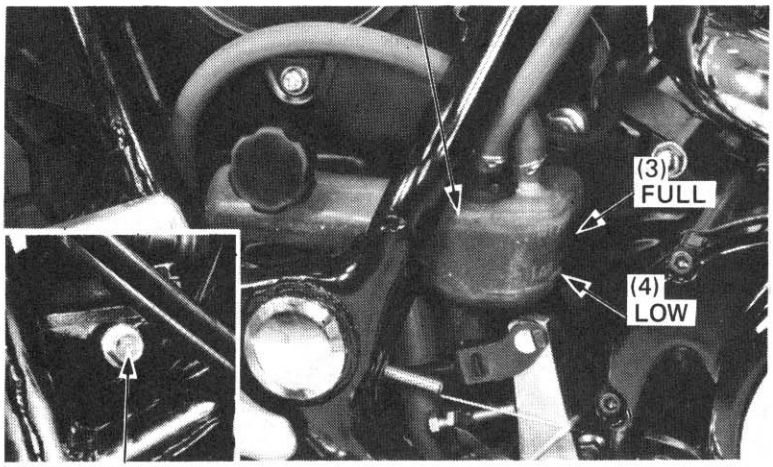
Fill the system with a 50–50 mixture of distilled water and ethylene glycol.

Retighten the bleed bolt.

Bleed air from the radiator.

- Start the engine and let it run until there are no air bubbles in the coolant, and the level stabilizes.
- Stop the engine and add coolant up to the proper level if necessary.
- Reinstall the radiator cap.
- Check the level of coolant in the reserve tank and fill to the correct level if it is low.

(1) RESERVE TANK



(2) BLEED BOLT

REMPLACEMENT DU REFRIGERANT

PRECAUTION:

Sous peine de s'exposer à de graves brûlures, laisser refroidir le circuit avant tout entretien.

Retirer le boulon de montage arrière du réservoir d'essence et soulever l'avant du réservoir d'essence.

Déposer le cache de la colonne de direction.

Retirer le bouchon de remplissage du radiateur.

(1) BOUCHON DE REMPLISSAGE DU RADIATEUR

Retirer le boulon de vidange situé sur la pompe à eau et vidanger le liquide de refroidissement du circuit.

Reposer la rondelle d'étanchéité et le boulon.

(1) BOULON DE VIDANGE AVEC RONDELLE D'ETANCHEITE

Desserrer le boulon de purge d'air situé à gauche du boîtier de thermostat.

Remplir le circuit avec un mélange d'eau distillée et d'éthylène glycol dans un rapport de 50 à 50.

Resserrer le boulon de purge.

- Mettre le moteur en marche et le laisser tourner jusqu'à disparition des bulles d'air dans le réfrigérant et stabilisation du niveau.
- Arrêter le moteur et faire, au besoin, l'appoint de réfrigérant jusqu'au niveau spécifié.
- Replacer le bouchon de radiateur.
- Vérifier le niveau du liquide dans la réserve et faire l'appoint jusqu'au niveau approprié s'il est insuffisant.

(1) VASE D'EXPANSION
(2) BOULON DE PURGE
(3) MAXIMUM
(4) MINIMUM

KÜHLMITTEL WECHSELN

VORSICHT:

Der Motor muß abgekühlt sein, bevor Wartungsarbeiten am Kühlsystem durchgeführt werden können, andernfalls kann es zu ernsthaften Verbrühungen kommen.

Die hintere Befestigungsschraube des Kraftstofftanks entfernen und den Kraftstofftank vorne anheben.

Die Lenksäulenabdeckung entfernen.

Den Kühlerverschlußdeckel entfernen.

(1) KÜHLERVERSCHLUSSDECKEL

Die Ablaßschraube von der Wasserpumpe entfernen und das Kühlmittel ablassen.

Dichtscheibe und Schraube wieder einbauen.

(1) ABLASS-SCHRAUBE MIT DICHTSCHEIBE

Die Entlüftungsschraube lösen, die sich unten links am Thermostatgehäuse befindet.

Das System mit einem Gemisch von destilliertem Wasser und Äthylen-Glykol im Verhältnis 50:50 füllen.

Die Entlüftungsschraube wieder festziehen.

- Den Motor starten und laufen lassen, bis sich keine Luftblasen mehr im Kühlmittel befinden und der Stand sich stabilisiert.
- Den Motor abstellen und gegebenenfalls Kühlmittel bis zum vorgeschriebenen Stand nachfüllen.
- Den Kühlerverschlußdeckel wieder aufsetzen.
- Den Kühlmittelstand im Reservetank überprüfen und gegebenenfalls Kühlmittel nachfüllen, falls der Stand zu niedrig ist.

(1) RESERVETANK
(2) ENTLÜFTUNGSSCHRAUBE
(3) VOLL
(4) LEER

THERMOSTAT

REMOVAL

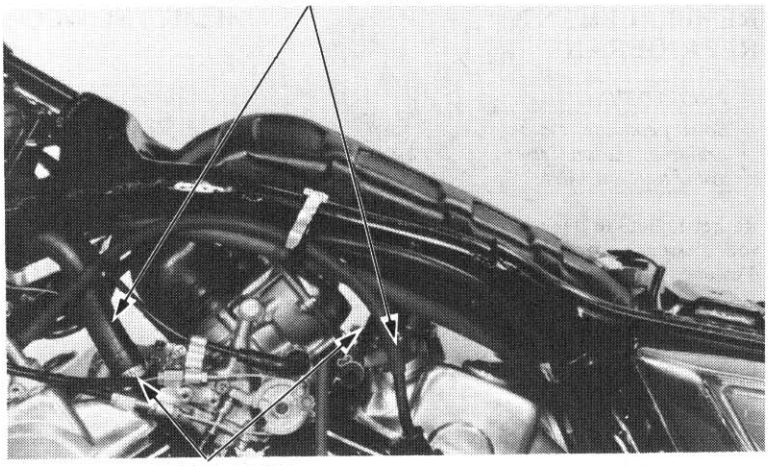
Turn the fuel valve OFF.

Remove the seat and fuel tank.

Remove the coolant drain bolt, and drain the coolant (page 6-3).

Loosen the water hose clamps.

Remove the air cleaner connecting tube.



Remove the steering stem covers.

Remove the turn signal relay.

Disconnect the temperature sensor wire.

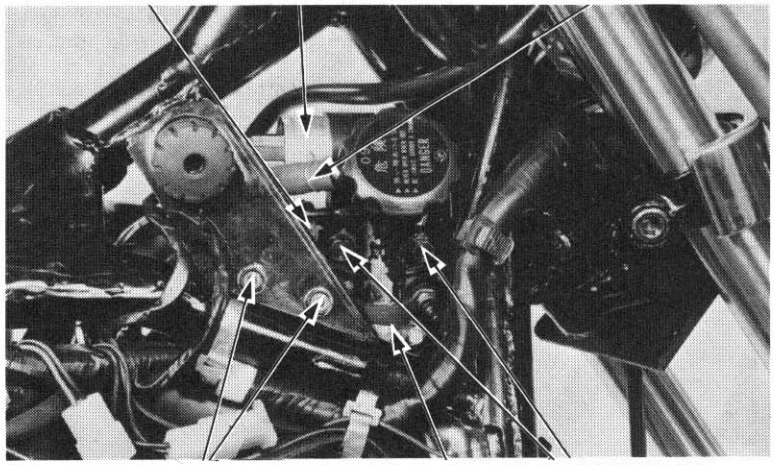
Disconnect the overflow tube from the radiator filler neck.

Loosen the ignition coil bracket mounting bolts.

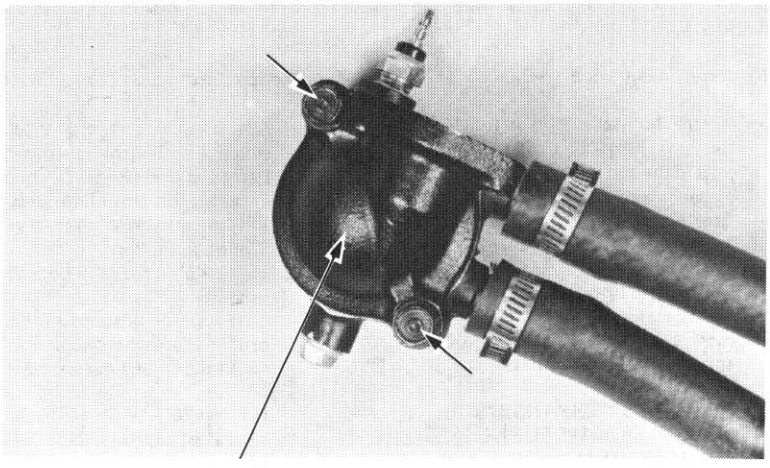
Loosen the radiator hose clamp.

Remove the bolt attaching the thermostat housing and filler neck.

Remove the thermostat housing and filler neck.



Remove the two bolts and thermostat cover.



THERMOSTAT

DEPOSE

Amener le robinet d'essence sur la position OFF.
Déposer le siège et le réservoir d'essence.
Déposer le bouchon de vidange de réfrigérant et purger le liquide (page 6-3).

Desserrer les attaches de durite d'eau.
Déposer le tuyau de communication du filtre à air.

(1) DURITES D'EAU
(2) ATTACHES

Déposer les caches de la colonne de direction.

Déposer le relais de clignotant.

Déconnecter le fil de la sonde de température.

Désaccoupler le tuyau de trop-plein du goulon de remplissage du radiateur.

Desserrer les boulons de montage du support de bobine d'allumage.

Desserrer l'attache de la durite de radiateur.

Retirer le boulon fixant le boîtier de thermostat et le goulot de remplissage.

(1) BOULON DE MONTAGE DE GOULOT DE REMPLISSAGE
(2) RELAIS DE CLIGNOTANT
(3) TUYAU DE TROP-PLEIN
(4) BOULONS DE MONTAGE DE SUPPORT DE BOBINE D'ALLUMAGE
(5) ATTACHE
(6) BOULONS DE MONTAGE DE BOITIER DE THERMOSTAT

Retirer les deux boulons et déposer le couvercle de thermostat.

(1) COUVERCLE

THERMOSTAT

AUSBAUEN

Den Kraftstoffhahn zudrehen (OFF).
Sitzbank und Kraftstofftank entfernen.
Die Ablaßschraube entfernen und das Kühlmittel ablassen (Seite 6-3).
Die Schlauchschellen vom Wasserschlauch lösen.
Den Luftfilterverbindungsschlauch abnehmen.

(1) WASSERSCHLÄUCHE
(2) SCHLAUCHKLEMMEN

Die Lenksäulenabdeckung entfernen.

Das Blinkrelais ausbauen.

Das Temperaturgeber-Anschlußkabel lösen.

Den Überlaufschlauch vom Kühlereinfüllstutzen abziehen.

Die Befestigungsschrauben der Zündspulenhalterung lösen.

Die Kühlerschlauchklemmen lösen.

Die Verbindungsschraube zwischen Thermostatgehäuse und Einfüllstutzen entfernen.

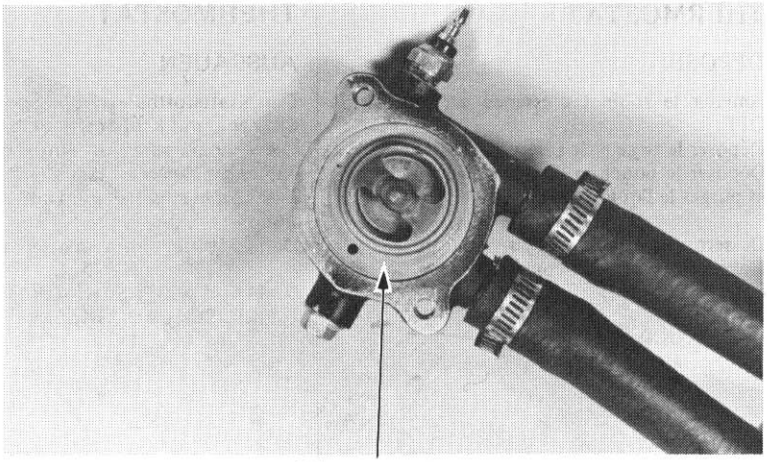
Thermostatgehäuse und Einfüllstutzen abnehmen.

(1) EINFÜLLSTUTZEN-BEFESTIGUNGSSCHRAUBE
(2) BLINKRELAIS
(3) ÜBERLAUFSCHLAUCH
(4) ZÜNDSPULENHALTER-BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN
(5) KLEMME
(6) THERMOSTATGEHÄUSE-BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN

Die beiden Schrauben und den Thermostatdeckel entfernen.

(1) DECKEL

Remove the thermostat from the housing.



(1) THERMOSTAT

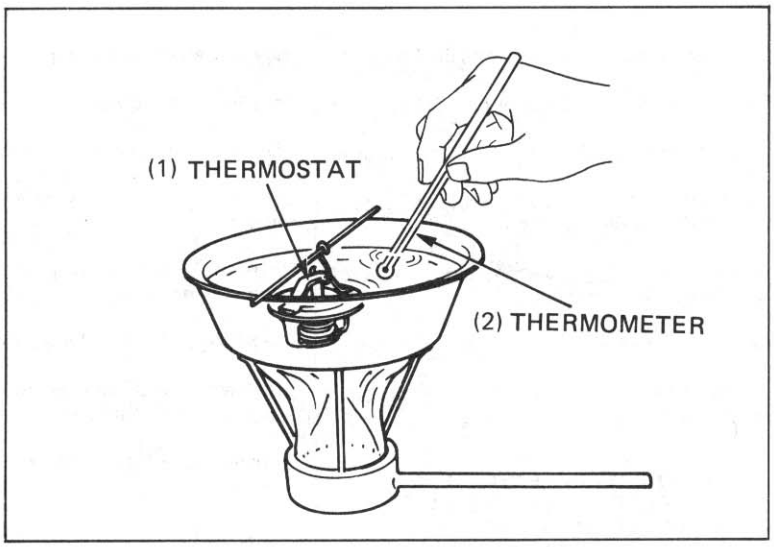
INSPECTION

Visually inspect the thermostat for damage. Suspend the thermostat in heated water to check its operation. Do not let the thermostat or thermometer touch the pan or false readings will result.

Replace the thermostat if the valve stays open at room temperature, or if it responds at temperatures other than those specified.

Technical Data

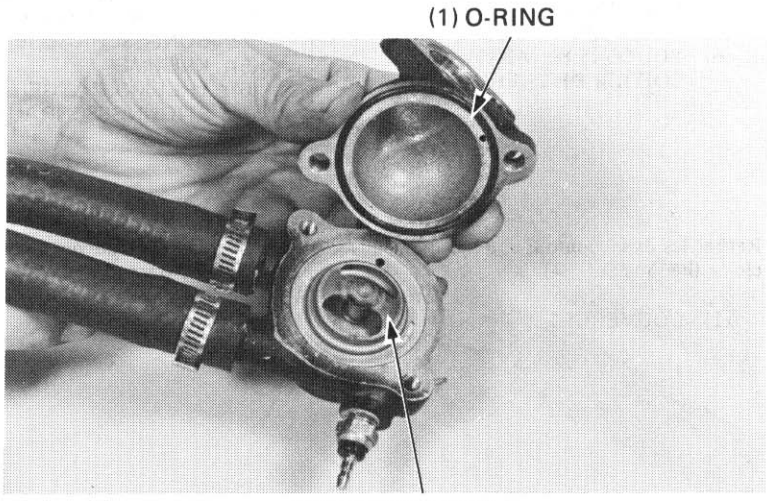
Starts to open	80° to 84°C (176° to 183°F)
Valve lift	8 mm minimum (0.31 in) when heated to 95°C (203°F) for five minutes.



INSTALLATION

Install the thermostat in the housing.

Install a new O-ring onto the cover, place the cover onto the housing and tighten the bolts.



Déposer le thermostat du boîtier.

(1) THERMOSTAT

Den Thermostat aus dem Gehäuse herausnehmen.

(1) THERMOSTAT

INSPECTION

Vérifier si le thermostat n'est pas endommagé.
Suspendre le thermostat dans de l'eau chauffée pour vérifier son fonctionnement.
Les lectures seront faussées si le thermostat ou le thermomètre touchent la paroi du récipient utilisé.
Remplacer le thermostat si son clapet reste ouvert à température ambiante ou s'il réagit à des températures différentes de celles qui sont prescrites.

Données techniques

Début d'ouveture	de 80° à 84°C (de 176° à 183°F)
Levée de clapet	8 mm minimum quand chauffé à 95°C (203°F) pendant 5 minutes

(1) THERMOSTAT
(2) THERMOMETRE

ÜBERPRÜFEN

Den Thermostat auf sichtbare Beschädigung untersuchen.
Den Thermostat in heißes Wasser hängen, um seine Funktion zu überprüfen.
Weder Thermostat noch Thermometer darf die Schüssel berühren, da sonst die Meßergebnisse verfälscht werden.
Den Thermostat auswechseln, wenn das Ventil bei Zimmertemperatur geöffnet bleibt, oder wenn es auf andere als die vorgeschriebenen Temperaturen anspricht.

Technische Daten

Öffnungsbeginn	80° bis 84°C
Ventilhub	mindestens 8 mm, wenn für 5 Minuten auf 95°C erwärmt.

(1) THERMOSTAT
(2) THERMOMETER

INSTALLATION

Reposer le thermostat dans le boîtier.
Poser un joint torique neuf dans le couvercle, placer le couvercle sur le boîtier et serrer les boulons.

(1) JOINT TORIQUE
(2) THERMOSTAT

EINBAUEN

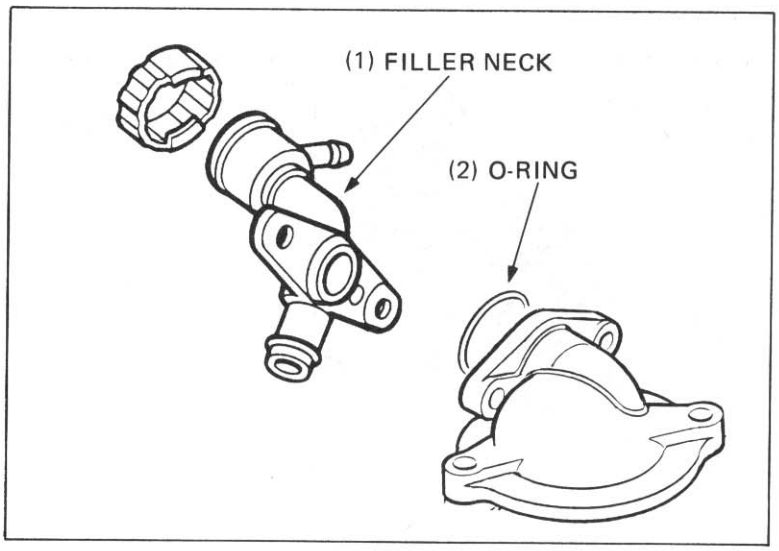
Den Thermostat in das Gehäuse einsetzen.
Einen neuen O-Ring am Deckel anbringen, den Deckel auf das Gehäuse setzen und die Schrauben festziehen.

(1) O-RING
(2) THERMOSTAT

Install a new O-ring onto the filler neck.

Install the thermostat housing in the frame and install the filler neck.

Loosely, tighten the thermostat housing mounting bolts.



Tighten the filler neck mounting bolt securely to the ignition coil bracket.

Tighten the ignition coil bracket bolts.

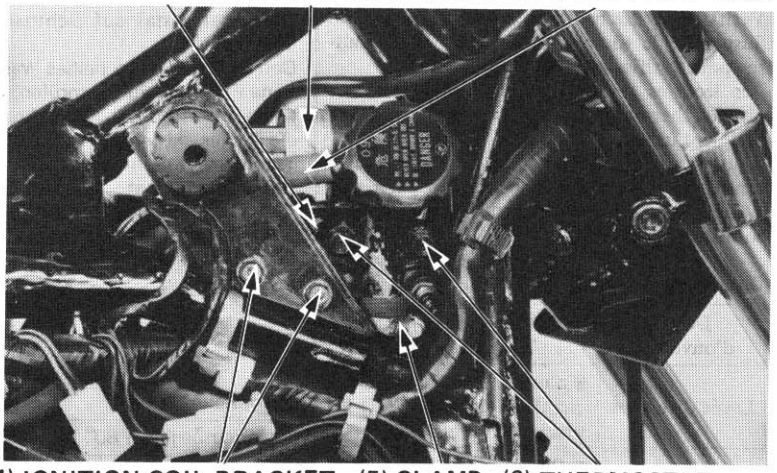
Tighten the water hose clamp bolts.

Connect the temperature sensor wire to the temperature sensor.

Add coolant in the system (page 6-3).

Install the air cleaner connecting tube and fuel tank.
Install the steering stem cover.

(1) FILLER NECK MOUNTING BOLT (2) TURN SIGNAL RELAY (3) OVER FLOW TUBE



(4) IGNITION COIL BRACKET MOUNTING BOLTS (5) CLAMP (6) THERMOSTAT HOUSING MOUNTING BOLTS

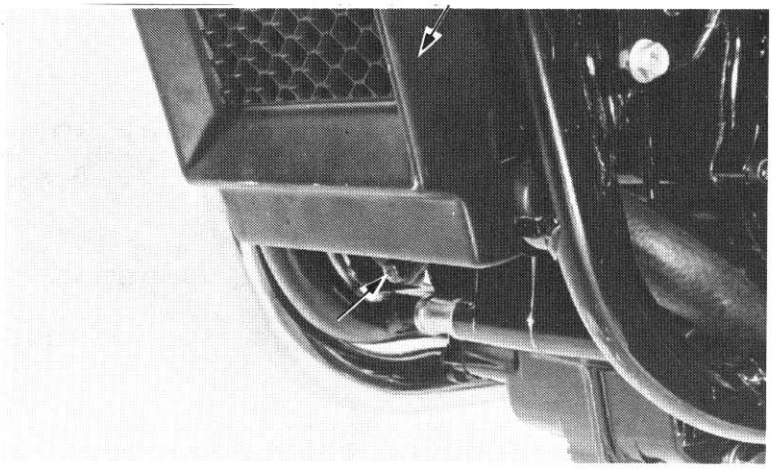
RADIATOR/COOLING FAN

REMOVAL

Remove the drain bolt and drain the coolant (page 6-3).

Remove the radiator cover.

(1) RADIATOR COVER



Poser un joint torique neuf sur le goulot de remplissage.
Reposer le boîtier de thermostat dans le boîtier et reposer le goulot de remplissage.
Visser sans les serrer les boulons de montage du boîtier de thermostat.

(1) ORIFICE DE REMPLISSAGE
(2) JOINT TORIQUE

Einen neuen O-Ring am Einfüllstutzen anbringen.
Das Thermostatgehöuse am Rahmen befestigen und den Einfüllstutzen anbringen.
Die Thermostatgehäuse-Befestigungsschrauben leicht festziehen.

(1) EINFÜLLSTUTZEN
(2) O-RING

Serrer à fond le boulon de montage du goulot de remplissage sur le support de la bobine d'allumage.
Serrer les boulons du support de bobine d'allumage.
Serrer les boulons de l'attache de durite d'eau.
Raccorder le fil de la sonde de température à la sonde de température.
Faire l'appoint de liquide de refroidissement dans le circuit (page 6-3).
Reposer le tuyau de communication du filtre à air et le réservoir d'essence.
Reposer le cache de la colonne de direction.

(1) BOULON DE MONTAGE DE GOULOT DE REMPLISSAGE
(2) RELAIS DE CLIGNOTANT
(3) TUYAU DE TROP-PLEIN
(4) BOULONS DE MONTAGE DU BOITIER DE THERMOSTAT
(5) ATTACHE
(6) BOULONS DE MONTAGE DE SUPPORT DE BOBINE D'ALLUMAGE

Die Einfüllstutzen-Befestigungsschrauben an der Zündspulenhalterung festziehen.
Die Wasserschlauch-Klemmschrauben festziehen.
Das Temperaturgeberkabel am Temperaturgeber anschließen.
Das Kühlsystem mit Kühlmittel auffüllen (Seite 6-3).
Luftfilter-Verbindungsschlauch und Kraftstofftank einbauen.
Die Lenksäulenabdeckung einbauen.

(1) EINFÜLLSTUTZEN-BEFESTIGUNGSSCHRAUBE
(2) BLINKRELAIS
(3) ÜBERLAUFSCHLAUCH
(4) ZÜNDSPULENHALTERUNGS-BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN
(5) KLEMME
(6) THERMOSTATGEHÄUSE-BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN

RADIATEUR/VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

DEPOSE

Retirer le boulon de vidange et vidanger le liquid de refroidissement (page 6-3).
Déposer le cache du radiateur.

(1) CACHE DE RADIATEUR

KÜHLER/LÜFTERRAD

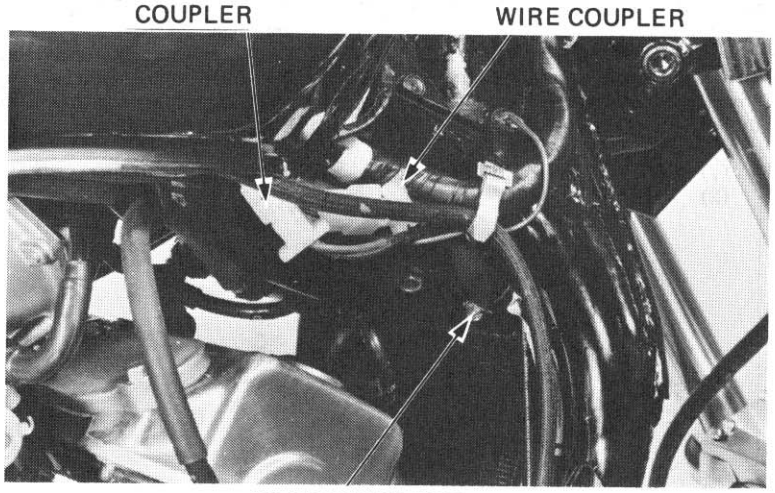
AUSBAUEN

Die Ablaßschraube entfernen und das Kühlmittel ablassen (Seite 6-3).
Die Kühlerabdeckung entfernen.

(1) KÜHLERABDECKUNG

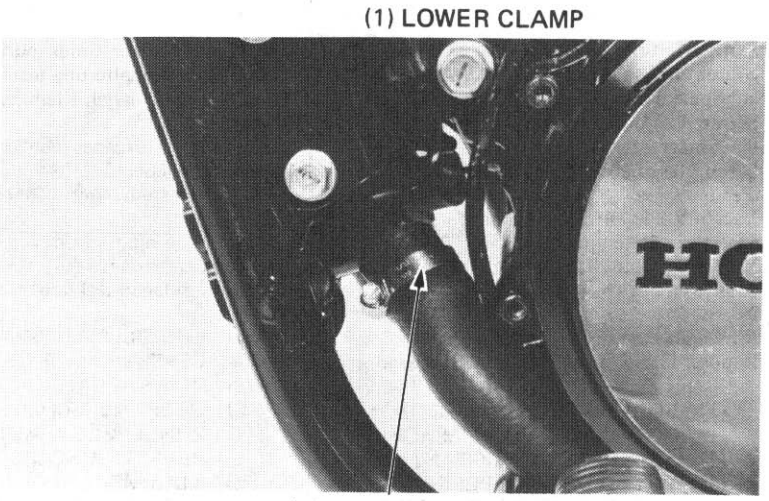
Disconnect the thermoswitch and fan motor wire couplers.

Loosen the upper radiator hose clamp.

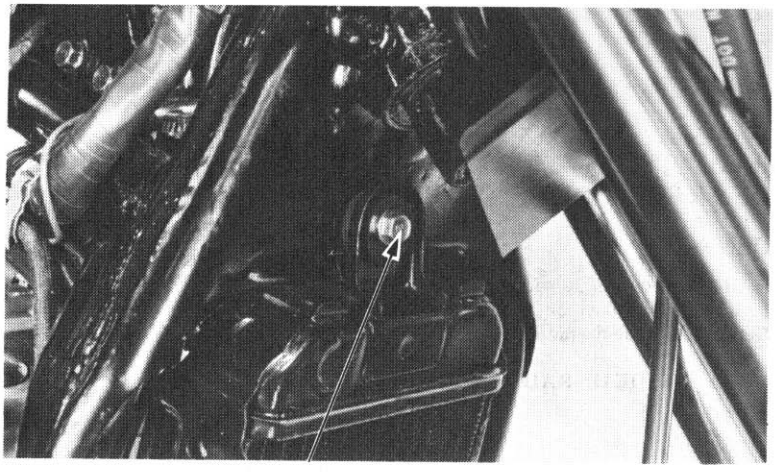


Loosen the lower radiator hose clamp.

Disconnect the radiator hoses from the radiator.



Remove the radiator mounting bolt and push the radiator up until the fitting tabs are free from the frame.
Then remove the radiator.



Déconnecter les coupleurs de fils du thermocontact et du moteur de ventilateur.
Desserrer l'attache de la durite supérieure de radiateur.

(1) COUPLEUR DE FILS DE THERMOCONTACT
(2) COUPLEUR DE FILS DE MOTEUR DE VENTILATEUR
(3) ATTACHE DE DURITE SUPERIEURE

Die Steckverbindungen von Thermoschalter und Lüftermotor abziehen.
Die obere Kühlerschlauchschelle lösen.

(1) THERMOSCHALTER-STECKVERBINDUNG
(2) LÜFTERMOTOR-STECKVERBINDUNG
(3) OBERE SCHLAUCHKLEMME

Desserrer l'attache de la durite inférieure de radiateur.
Désaccoupler les durites du radiateur.

(1) ATTACHE DE DURITE INFERIEURE
(2) BOULON DE MONTAGE

Die untere Kühlerschlauchschelle lösen.
Die Kühlerschläuche vom Kühler abziehen.

(1) UNTERE SCHLAUCHKLEMME
(2) BEFESTIGUNGSSCHRAUBE

Retirer le boulon de montage du radiateur et pousser le radiateur vers le haut jusqu'à ce que ses languettes de montage se dégagent du cadre.
Déposer alors le radiateur.

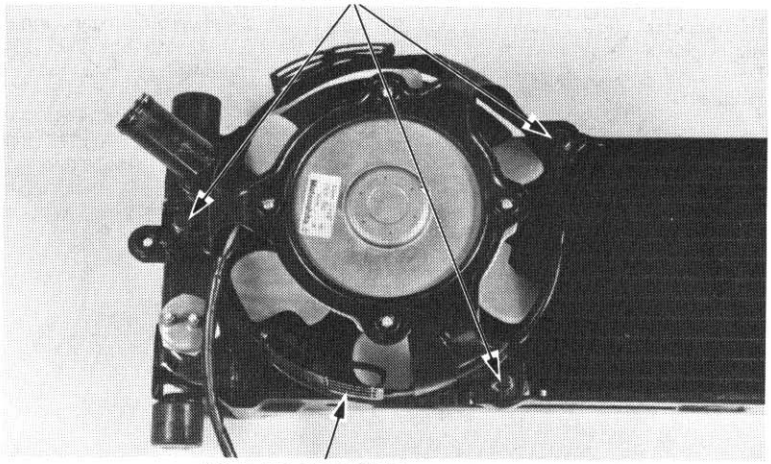
(1) BOULON DE MONTAGE

Die Kühlerbefestigungsschrauben entfernen und den Kühler nach oben drücken, bis die Paßstifte vom Rahmen freikommen.
Dann den Kühler herausnehmen.

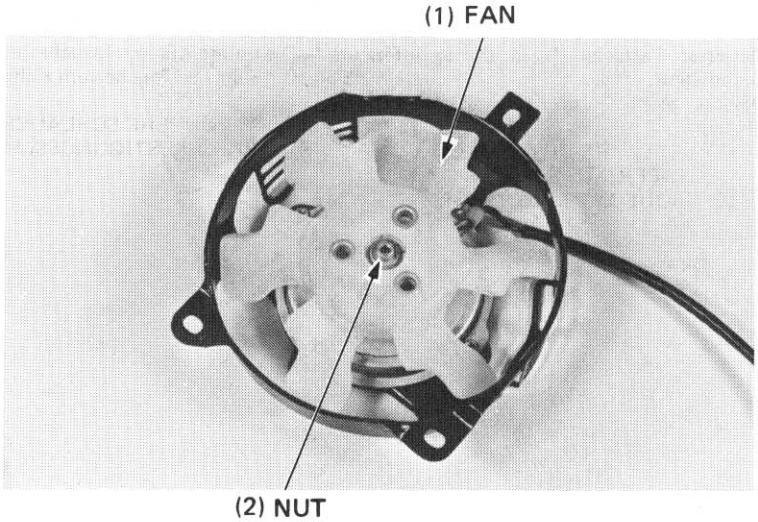
(1) BEFESTIGUNGSSCHRAUBE

DISASSEMBLY

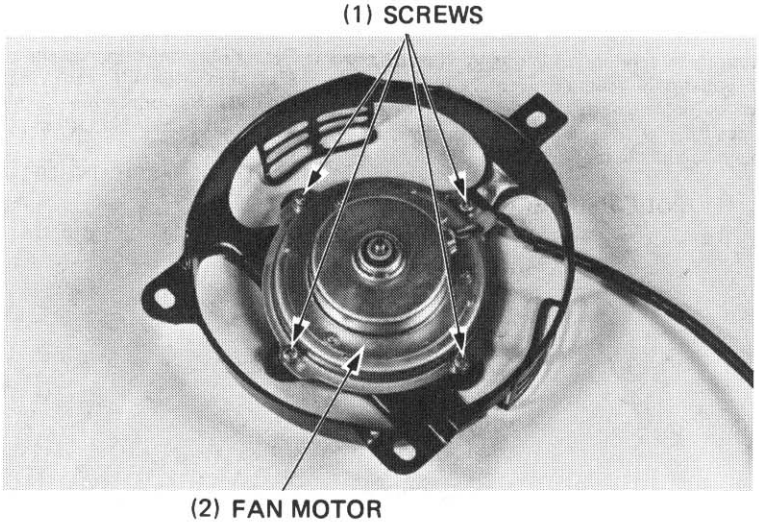
Disconnect the thermoswitch wire.
Remove the fan shroud with the cooling fan by removing the three bolts.



Remove the fan attaching nut and pull the fan off the fan motor.



Remove the four fan motor attaching screws and remove the fan motor from the shroud.



DEMONTAGE

Déconnecter le fil du thermocontact.
Déposer le bouclier avec le ventilateur de refroidissement en enlevant les trois boulons.

(1) BOULON DE MONTAGE
(2) BOUCLIER DE RADIATEUR

Déposer la vis de fixation du ventilateur et retirer ce dernier du moteur de ventilateur.

(1) VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT
(2) ECROU

Retirer les quatre vis de montage du moteur de ventilateur et déposer le moteur de ventilateur du bouclier.

(1) VIS
(2) MOTEUR DE VENTILATEUR

ZERLEGEN

Das Thermoschalterkabel abtrennen.
Die drei Schrauben entfernen und den Lüfterradmantel mit dem Lüfter abnehmen.

(1) BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN
(2) LÜFTERMANTEL

Die Befestigungsmutter des Lüfterrads entfernen, und das Lüfterrad vom Lüftermotor abziehen.

(1) LÜFTERRAD
(2) MUTTER

Die vier Lüftermotor-Verbindungsschrauben entfernen und den Lüftermotor vom Mantel abnehmen.

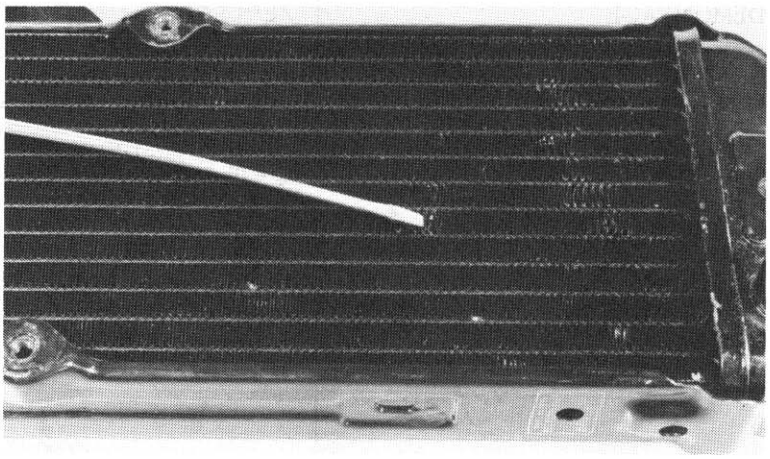
(1) SCHRAUBEN
(2) LÜFTERMOTOR

RADIATOR INSPECTION

Inspect the radiator soldered joints and seams for leaks.

Blow dirt out from between core fins with compressed air. If insects, etc., are clogging the radiator, wash them off with low pressure water.

Carefully straighten any bent fins or collapsed core tuber.



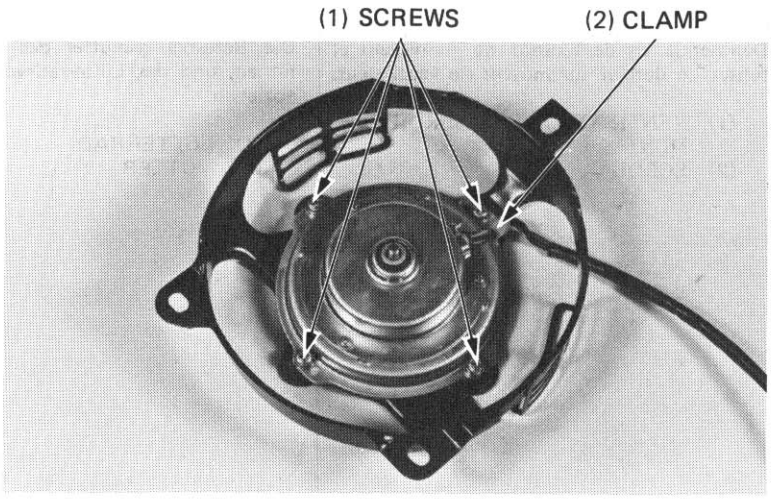
INSTALLATION

Install the fan motor on the fan shroud.

Tighten the screws.

NOTE

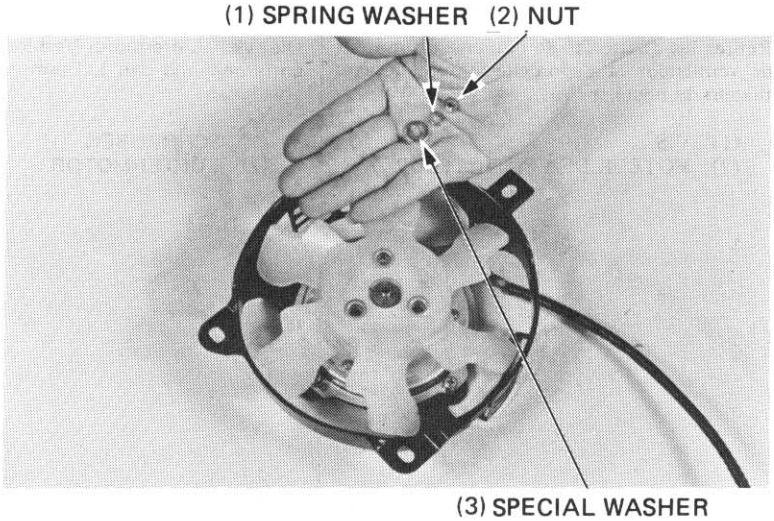
Tighten the fan motor wire clamp with a motor mounting screw as shown.



Install the cooling fan onto the fan motor.

Install the special washer onto the fan by aligning the groove with the fan motor shaft cut-out.

Install the spring washer and tighten the nut securely.



INSPECTION DU RADIATEUR

Vérifier si les joints et autres parties soudées ne presentent pas de fuites.
Souffler de l'air comprimé entre les ailettes du corps de radiateur. S'il est obstrué par des insectes et autres corps étrangers, laver convenablement avec de l'eau sans pression.
Redresser avec soin toute ailette tordue ou tube de faisceau affaissé.

KÜHLER ÜBERPRÜFEN

Die gelöteten Verbindungen und Nähte des Kühlers auf Undichtigkeit untersuchen.
Schmutz zwischen den Kühlerlamellen mittels Druckluft herausblasen. Falls Insekten usw. den Kühler zusetzen, mit leichtem Wasserdruck abwaschen.
Sorgfältig alle Kühlerlamellen oder zusammengedrückten Rohre geradebiegen.

REPOSE

Reposer le moteur de ventilateur sur le bouclier de ventilateur.
Serrer les vis.

NOTE

Serrer l'attache de fils du moteur de ventilateur avec une vis de montage du moteur comme le représente la figure.

(1) VIS
(2) ATTACHE

ZUSAMMENBAUEN

Den Lüfterradmotor am Lüfterradmantel befestigen.
Die Schrauben festziehen.

ZUR BEACHTUNG:

Die Lüftermotor-Kabelklemme wie gezeigt mit einer Motorbefestigungsschraube befestigen.

(1) SCHRAUBEN
(2) KLEMME

Reposer le ventilateur de refroidissement sur le moteur de ventilateur.
Reposer la rondelle spéciale sur le ventilateur en alignant la gorge avec l'ouverture de l'arbre de moteur de ventilateur.
Reposer la rondelle Grower et serrer l'écrou à fond.

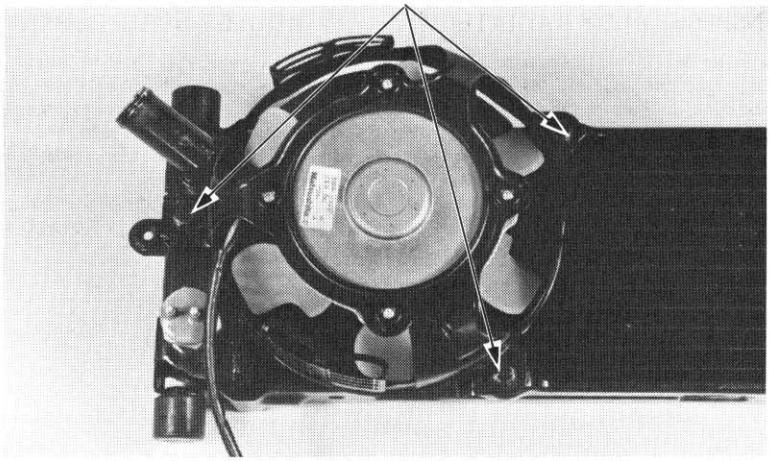
(1) RONDELLE GROWER
(2) ECROU
(3) RONDELLE SPECIALE

Das Lüfterrad am Lüftermotor befestigen.
Die Spezialscheibe so auf den Lüfter schieben, daß die Nut mit dem Ausschnitt des Lüftermotors übereinstimmt.
Die Federscheibe einsetzen und die Mutter gut festziehen.

(1) FEDERSCHEIBE
(2) MUTTER
(3) SPEZIALSCHEIBE

Install the fan shroud onto the radiator and tighten the mounting bolts.

(1) MOUNTING BOLTS



INSTALLATION

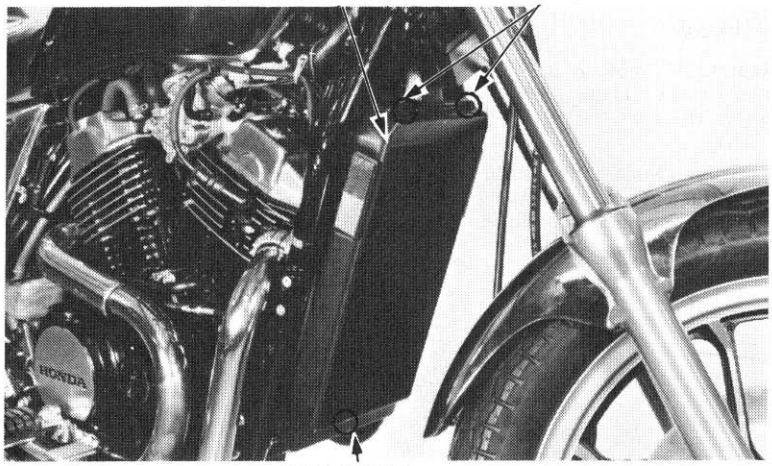
Install the radiator in the reverse order of removal.

Fasten the fan motor wire, thermoswitch wire and pulse generator wire with the clip on the radiator right side sequrely.

Fill the cooling system (page 6-3).

Fit the grooves of the radiator cover to the tabs of the radiator top, then tighten the cover mounting screw.

(1) RADIATOR COVER (2) FIT



(3) SCREW

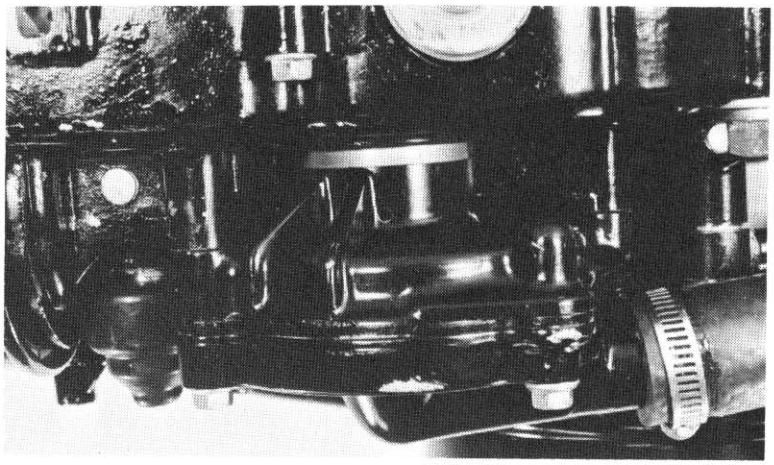
WATER PUMP

MECHANICAL SEAL INSPECTION

Remove the crankcase left rear cover.

Inspect the telltale hole for signs of mechanical seal coolant leakage.

Replace the water pump as an assembly if the mechanical seal is leaking.



Reposer le bouclier de ventilateur sur le radiateur et serrer les boulons de montage.

(1) BOULONS DE MONTAGE

Den Lüfterradmantel am Kühler montieren und die Befestigungsschrauben festziehen.

(1) BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN

REPOSE

Reposer le radiateur en inversant l'ordre de la dépose. Serrer fermement le fil du moteur de ventilaeur, le fil du thermocontact et le fil du générateur d'impulsions avec la bride se trouvant sur le côté droit du radiateur.
Remplir le circuit de refroidissement (page 6-3).
Adapter les gorges du cache de radiateur sur les languettes du dessus de radiateur, puis serrer la vis de montage du cache.

(1) CACHE DE RADIATEUR
(2) ADAPTER
(3) VIS

EINBAUEN

Den Kühler in der ungekehrten Ausbaureihenfolge wieder einbauen.
Lüftermotor-, Thermoschalter- und Impulsgeberkabel an der rechten Seite des Kühlers gut befestigen.
Das Kühlsystem füllen (Seite 6-3).
Die Nuten des Kühlerdeckels auf die Vorsprünge der Kühlerabdeckung ausrichten und die Abdeckung mit den Schrauben befestigen.

(1) KÜHLERABDECKUNG
(2) EINPASSEN
(3) SCHRAUBE

POMPE A EAU

INSPECTION DE JOINT MECANIQUE

Déposer le couvercle de carter.
Inspecter au niveau de l'orifice-témoin la présence éventuelle de signes de fuites de réfrigérant au joint mécanique.
Remplacer l'ensemble de pompe d'eau si le joint mécanique fuit.

WASSERPUMPE

MECHANISCHE DICHTUNG ÜBERPRÜFEN

Den hinteren Kurbelgehäusedeckel entfernen.
Am Kontrolloch feststellen, ob die mechanische Dichtung Anzeichen von Kühlmittelauslaufen aufweist.
Die Wasserpumpe als Einheit auswechseln, wenn die mechanische Dichtung undicht ist.

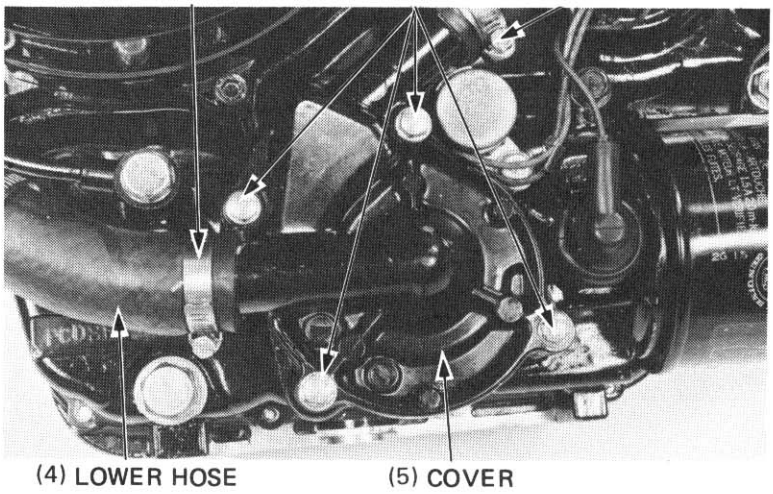
REMOVAL

Remove the engine from the frame (page 5-2).

Loosen the lower radiator hose clamp and disconnect the radiator hose from the water pump.

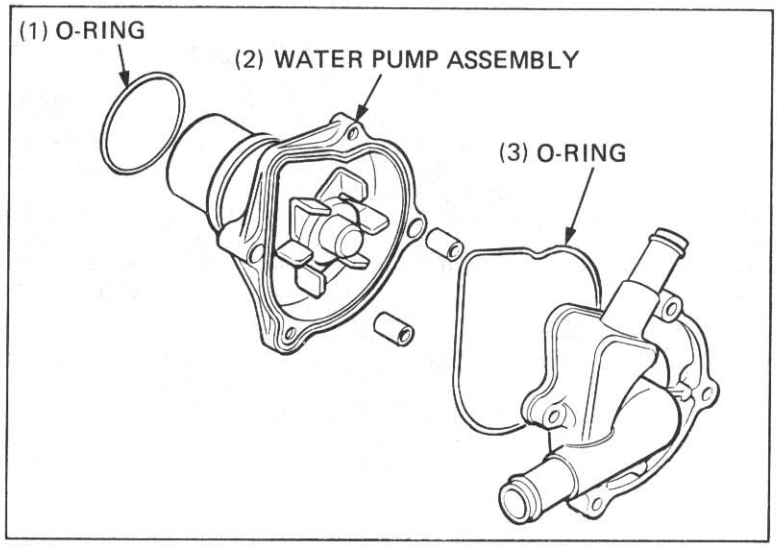
Remove the water pump cover bolts and cover.

Pull the water pump off the crankcase.



INSPECTION

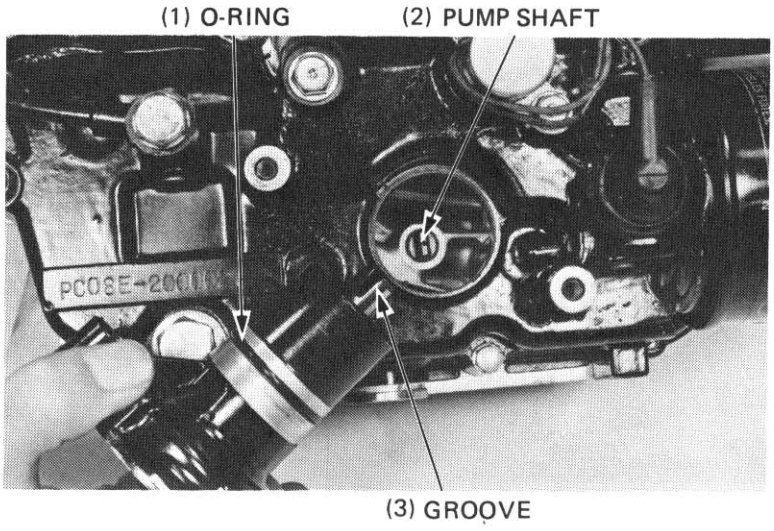
Check the water pump for mechanical seal leakage and bearing deterioration. Replace the water pump as an assembly if necessary.



INSTALLATION

Apply a coat of clean engine oil to a new O-ring and install it in the water pump shaft housing groove.

Align the water pump shaft groove with the oil pump shaft and insert the water pump into the crankcase.



DEPOSE

Déposer le moteur du cadre (page 5-2).
Desserrer l'attache de la durite inférieure de radiateur et desaccoupler la durite au niveau de la pompe à eau.
Retirer les boulons du couvercle de pompe à eau et déposer le couvercle.
Retirer la pompe à eau du carter moteur.

(1) ATTACHE
(2) BOULONS
(3) ATTACHE
(4) DURITE INFERIEURE
(5) COUVERCLE

AUSBAUEN

Den Motor aus dem Rahmen ausbauen (Seite 5-2).
Die unteren Kühlerschlauchklemmen lösen und den Kühlerschlauch von der Wasserpumpe abziehen.
Die Deckelschrauben und den Deckel von der Wasserpumpe entfernen.
Die Wasserpumpe aus dem Kurbelgehäuse herausziehen.

(1) KLEMME
(2) SCHRAUBEN
(3) KLEMME
(4) UNTERER SCHLAUCH
(5) DECKEL

INSPECTION

Vérifier que la pompe d'eau ne présente pas de fuite au niveau du joint mécanique, et que ses roulements ne sont pas détériorés.
Au besoin, remplacer la pompe d'eau comme un ensemble.

(1) JOINT TORIQUE
(2) ENSEMBLE DE POMPE D'EAU
(3) JOINT TORIQUE

ÜBERPRÜFEN

Die mechanische Dichtung der Wasserpumpe auf Undichtigkeit, und das Lager auf Spiel überprüfen.
Falls erforderlich, die Wasserpumpe als Einheit auswechseln.

(1) O-RING
(2) WASSERPUMPENEINHEIT
(3) O-RING

INSTALLATION

Appliquer une couche d'huile moteur propre sur un nouveau joint torique et l'installer dans la rainure de la pompe d'eau.
Aligner la rainure de l'axe de la pompe d'eau sur l'axe de pompe d'huile et insérer la pompe d'eau dans le carter.

(1) JOINT TORIQUE
(2) AXE DE POMPE D'HUILE
(3) RAINURE

EINBAUEN

Einen neuen O-Ring mit sauberem Motoröl anfeuchten und in die Nut der Wasserpumpe einsetzen.
Den Schlitz der Wasserpumpenwelle auf die Ölpumpenwelle ausrichten, und die Wasserpumpe in das Kurbelgehäuse schieben.

(1) O-RING
(2) ÖLPUMPENWELLE
(3) NUT

Install a new O-ring onto the water pump housing.

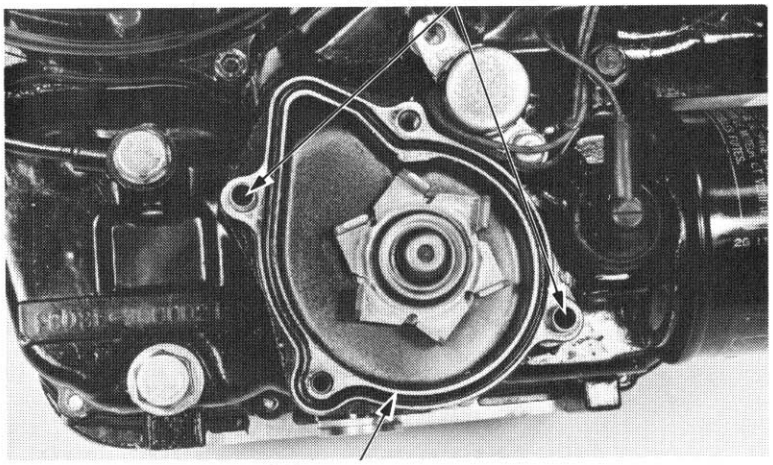
Install the two dowel pins.

Install the water pump cover.

Tighten the cover bolts, with sealing washers.
Tighten the drain bolt.

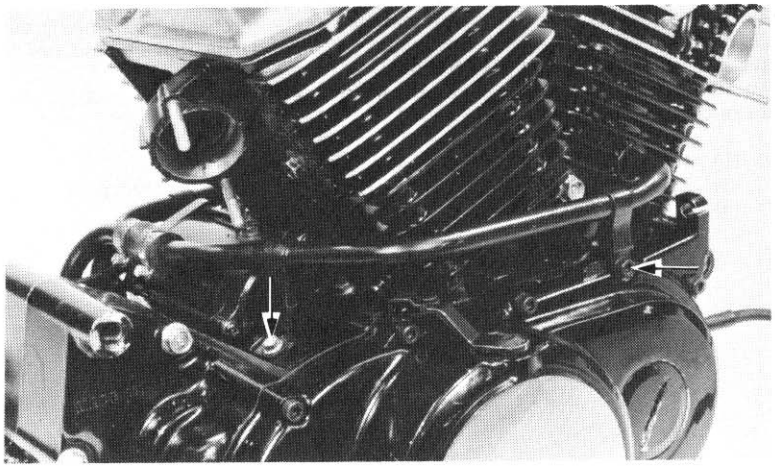
Connect the lower radiator hose.

Tighten the radiator hose clamp.



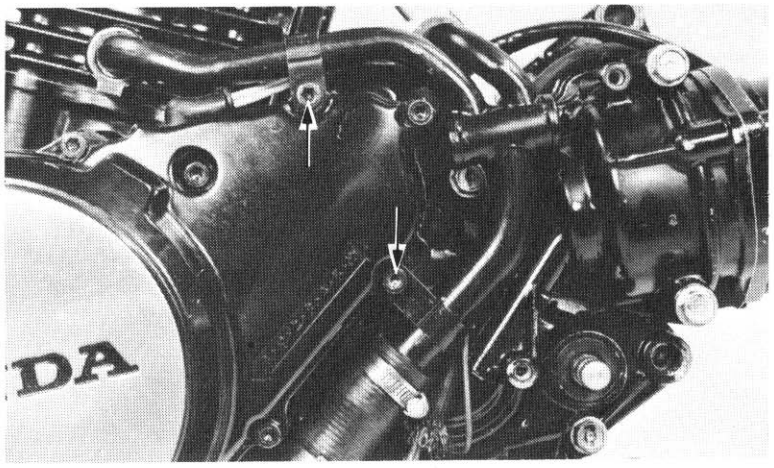
WATER PIPE REMOVAL

Loosen the water hose clamps.
Remove the right crankcase cover bolts and starter motor mount bolt.
Remove the right water pipe.



Loosen the hose clamp and remove the left crankcase cover bolts.

Remove the left water pipe.



Poser un joint torique neuf sur le carter de pompe à eau.
Reposer les deux goujons.
Reposer le couvercle de pompe à eau.
Serrer les boulons du couvercle avec des rondelles d'étanchéité.
Serrer le boulon de vidange.
Serrer l'attache de la durite de radiateur.

(1) GOUJONS
(2) JOINT TORIQUE

Einen neuen O-Ring in das Wasserpumpengehäuse einlegen.
Die beiden Paßstifte einsetzen.
Den Wasserpumpendeckel aufsetzen.
Die Deckelschrauben mit den Dichtungsscheiben festziehen.
Die Ablaßschraube festziehen.
Den unteren Kühlwasserschlauch anschließen.
Die Kühlerschlauchklemme festziehen.

(1) PASS-STIFTE
(2) O-RING

DEPOSE DES TUYAUX D'EAU

Desserrer les attaches des durites d'eau.
Retirer les boulons du couvercle droit du carter moteur et le boulon de montage du démarreur.
Déposer le tuyau d'eau droit.

WASSERROHR AUSBAUEN

Die Wasserschlauchklemmen lösen.
Die Schrauben des rechten Kurbelgehäusedeckels und die Anlassermotor-Befestigungsschrauben entfernen.
Das rechte Wasserrohr abnehmen.

Desserrer l'attache de durite et retirer les boulons du couvercle gauche de carter moteur.

Déposer le tuyau d'eau gauche.

Die Schlauchklemme lösen und die Schrauben des linken Kurbelgehäusedeckels entfernen.

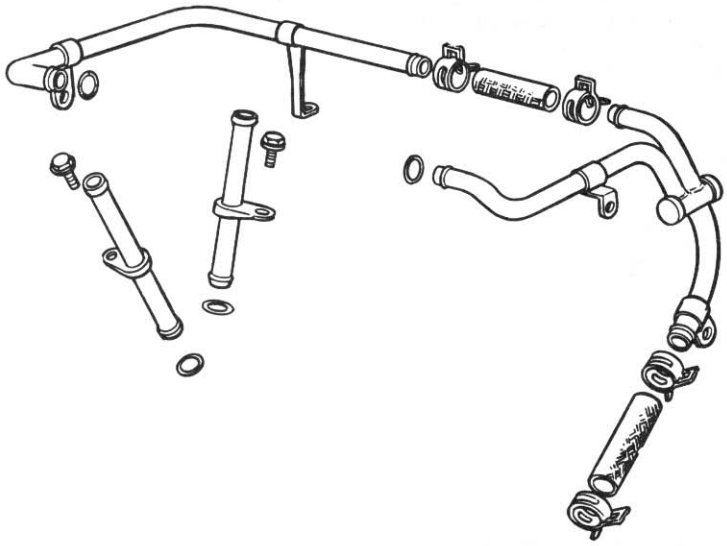
Das linke Wasserrohr entfernen.

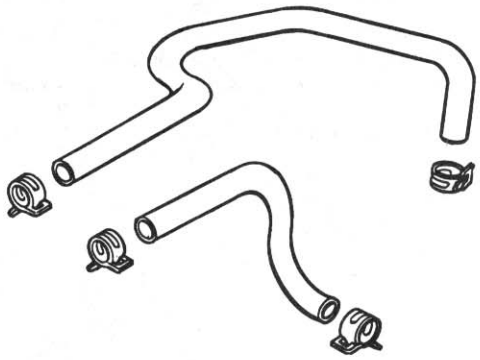
WATER PIPE INSTALLATION

Install new O-rings onto the water pipes and set the water pipes in place.

Tighten the pipe holder with the crankcase cover bolts and starter mountings bolt.

Then tighten the hose clamps.





REPOSE DES TUYAUX D'EAU

Poser des joints toriques neufs sur les tuyaux d'eau et mettre les tuyaux d'eau en place.

Serrer le support de tuyau avec les boulons du couvercle de carter moteur et le boulon de montage de démarreur.

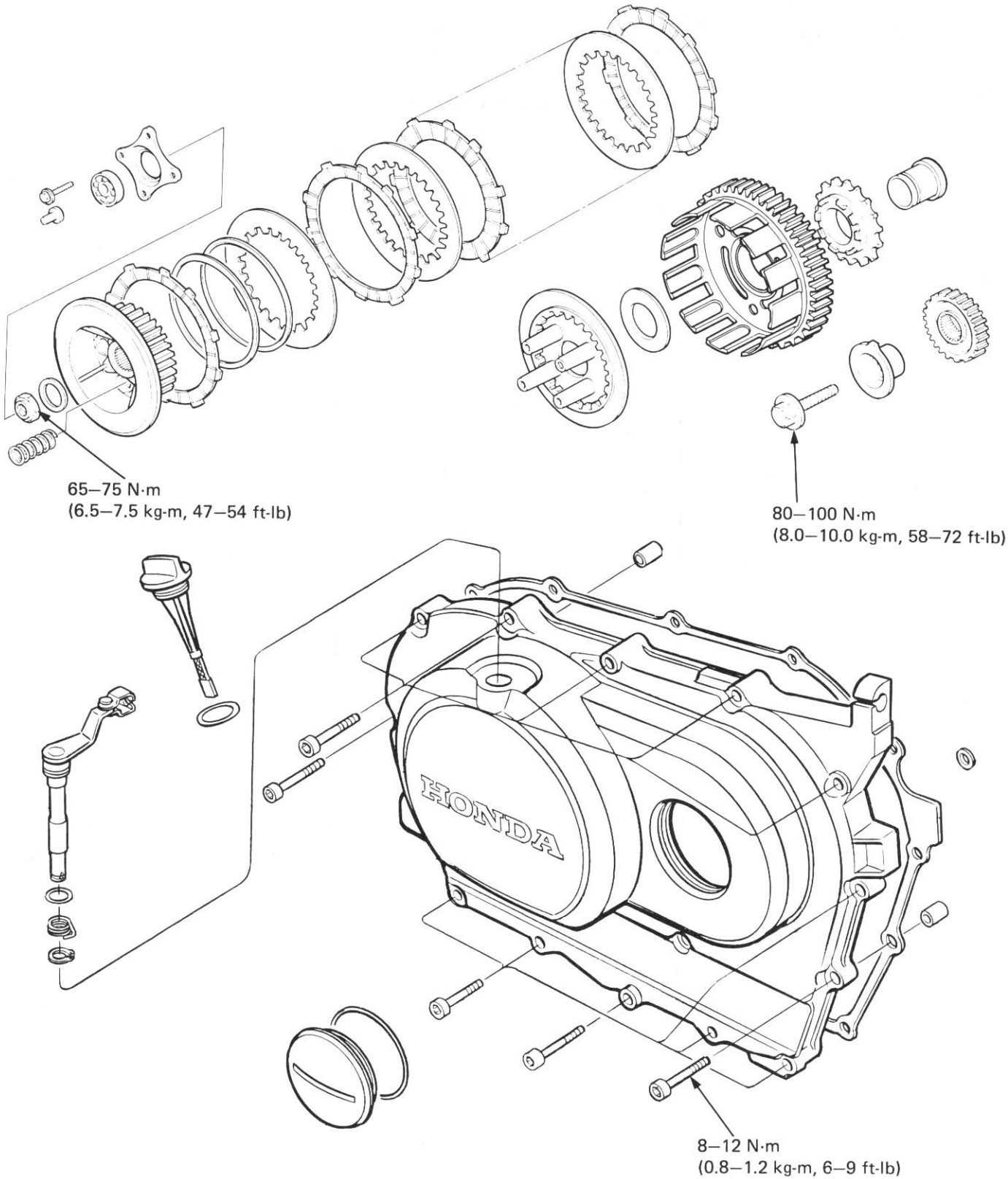
Serrer alors les attaches des durites.

WASSERROHR EINBAUEN

Neue O-Ringe auf die Wasserrohre schieben und die Wasserrohre in die richtige Lage bringen.

Die Rohrhalter mit den Schrauben des Kurbelgehäusedeckels und den Anlasserbefestigungsschrauben festziehen.

Dann die Schlauchklemmen festziehen.


65–75 N·m
(6.5–7.5 kg-m, 47–54 ft-lb)
80–100 N·m
(8.0–10.0 kg-m, 58–72 ft-lb)
HONDA
8–12 N·m
(0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)

7. KUPPLUNG

WARTUNGSINFORMATION	7–1	PRIMÄRZAHNRAD	7–9
STÖRUNGSBESEITIGUNG	7–2	RECHTEN KURBELGEHÄUSEDECKEL EINBAUEN	7–10
RECHTEN KURBELGEHÄUSEDECKEL AUSBAUEN	7–3		
KUPPLUNG	7–4		

WARTUNGSINFORMATION

ALLGEMEINES

- Dieser Abschnitt behandelt Aus- und Einbau vom Kupplung und Ölpumpe, beginnend mit dem rechten Kurbelgehäusedeckel. Alle diese Arbeiten können bei eingebautem Motor durchgeführt werden.
- Neue Kupplungsscheiben vor dem Einbau mit sauberem Motoröl bedecken.
- Den Motor mit eine Wagenheber oder einem geeigneten Block abstützen, wenn der Hilfsrahmen entfernt wird, um Kupplung und Antriebszahnrad zu warten.

TECHNISCHE DATEN

GEGENSTAND			STANDARD	SERVICE LIMIT
Kupplung	Freie Federlänge		39 mm	37.4 mm
	Federvorspannung/Länge		19 – 21 kg/29,0 mm	–
	Scheibenstärke	A	2,62 – 2,78 mm	2,30 mm
		B	2,92 – 3,08 mm	2,60 mm
	Scheibenverzug		–	0,3 mm
	Außere Führung	ID	21,991 – 22,016 mm	22,09 mm
		AD	31,959 – 31,975 mm	31,98 mm
			32,000 – 32,025 mm	32,10 mm

ANZUGSWERTE

Kupplungs-Kontermutter	65 – 75 N·m (6,5 – 7,5 kg-m)
Primärzahnradschraube	80 – 100 N·m (8,0 – 10,0 kg-m)
Rechter Kurbelgehäusedeckel	8 – 12 N·m (0,8 – 1,2 kg-m)

WERKZEUGE

Spezialwerkzeug

Zahnradhalter	07923–ME90000
Kupplungshalter	07923–KE10000

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Falsche Kupplungsausrückung kann gewöhnlich durch Einstellen des Kupplungshebelspiels korrigiert werden.

Kupplung rutscht beim Beschleunigen
1. Kein Spiel
2. Scheiben verschlissen
3. Federn ermüdet

Kupplung rückt nicht aus
1. Zuviel Spiel
2. Stahlscheiben verzogen

Motorrad kriecht mit ausgerückter Kupplung
1. Zuviel Spiel
2. Stahlscheiben verzogen

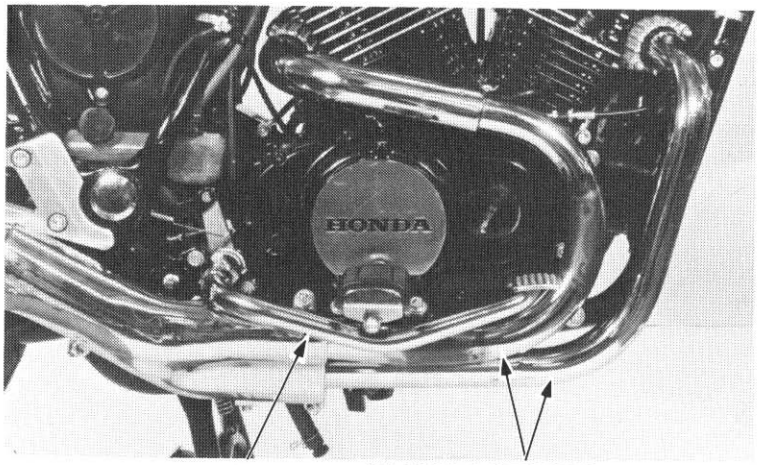
Übermäßig starker Hebeldruck
1. Kupplungsseilzug geknickt, beschädigt oder verschmutzt
2. Ausrückmechanismus beschädigt

Kupplungsbetätigung fühlt sich rauch an
1. Trommelschlitze aufgerauht

Zu niedriger Öldruck
1. Ölpumpe schadhaft
2. Ölpumpenantriebszahnrad gebrochen

RIGHT CRANKCASE COVER REMOVAL

Drain oil from the engine (page 2-3).
Remove the exhaust pipe and brake pedal (page 5-2).
Remove the brake pedal shaft bracket.



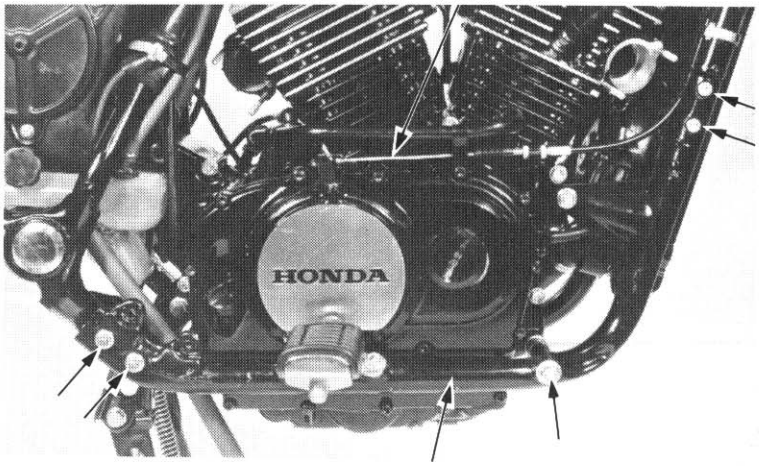
(1) BRAKE PEDAL (2) EXHAUST PIPES

Place a jack or other adjustable support under the engine to support it.

Remove the right sub-frame.

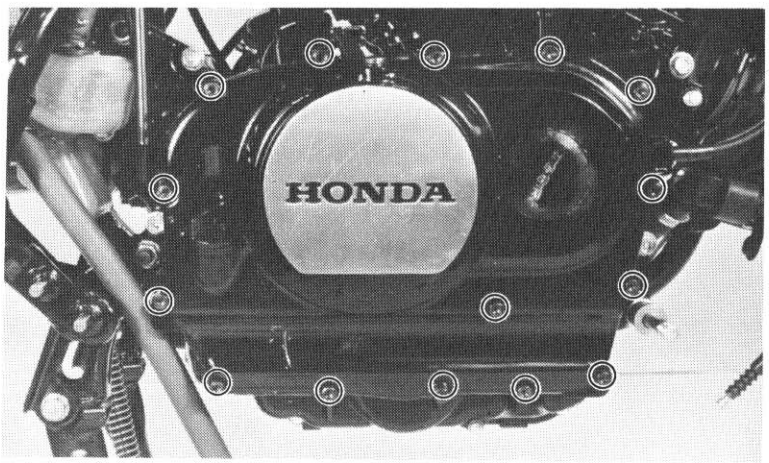
Disconnect the clutch cable.

(1) CLUTCH CABLE



(2) SUB-FRAME

Remove the right crankcase cover, gasket and dowel pins.



DEPOSE DU COUVERCLE DROIT DE CARTER MOTEUR

Vidanger l'huile du moteur (page 2-3).
Déposer le tuyau d'échappement et la pédale de frein (page 5-2).
Déposer le support de l'axe de la pédale de frein.

(1) PEDALE DE FREIN
(2) TUYAUX D'ECHAPPEMENT

Placer un cric ou un autre support réglable sous le moteur pour le soutenir.

Deposer le sous-châssis droit.

Désaccoupler le câble d'embrayage.

(1) CABLE D'EMBRAYAGE
(2) SOUS-CHASSIS

Déposer le couvercle droit du carter moteur, le joint et les goujons.

RECHTEN KURBELGEHÄUSE-DECKEL AUSBAUEN

öl vom Motor ablassen (Seite 2-3).
Auspuffrohr und Bremspedal entfernen (Seite 5-2).
Bremspedal-Wellenhalterung entfernen.

(1) BREMSPEDAL
(2) AUSPUFFROHRE

Einen Wagenheber oder eine andere einstellbare Stütze zum Abstützen des Motors darunterstellen.

Den rechten Hilfsrahmen entferne.

Den Kupplungsseilzug aushängen.

(1) KUPPLUNGSSEILZUG
(2) HILFSRAHMEN

Den rechten Kurbelgehäusedeckel, die Dichtung und die Paßstifte entfernen.

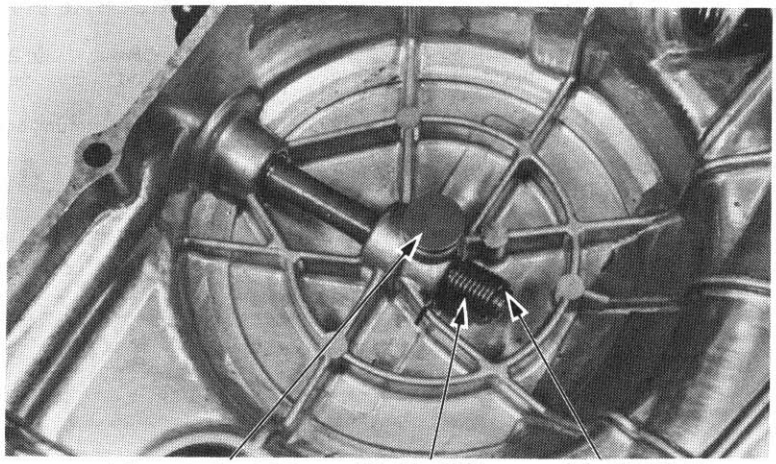
CLUTCH LIFTER ARM DISASSEMBLY

Remove the lifter rod and circlip.

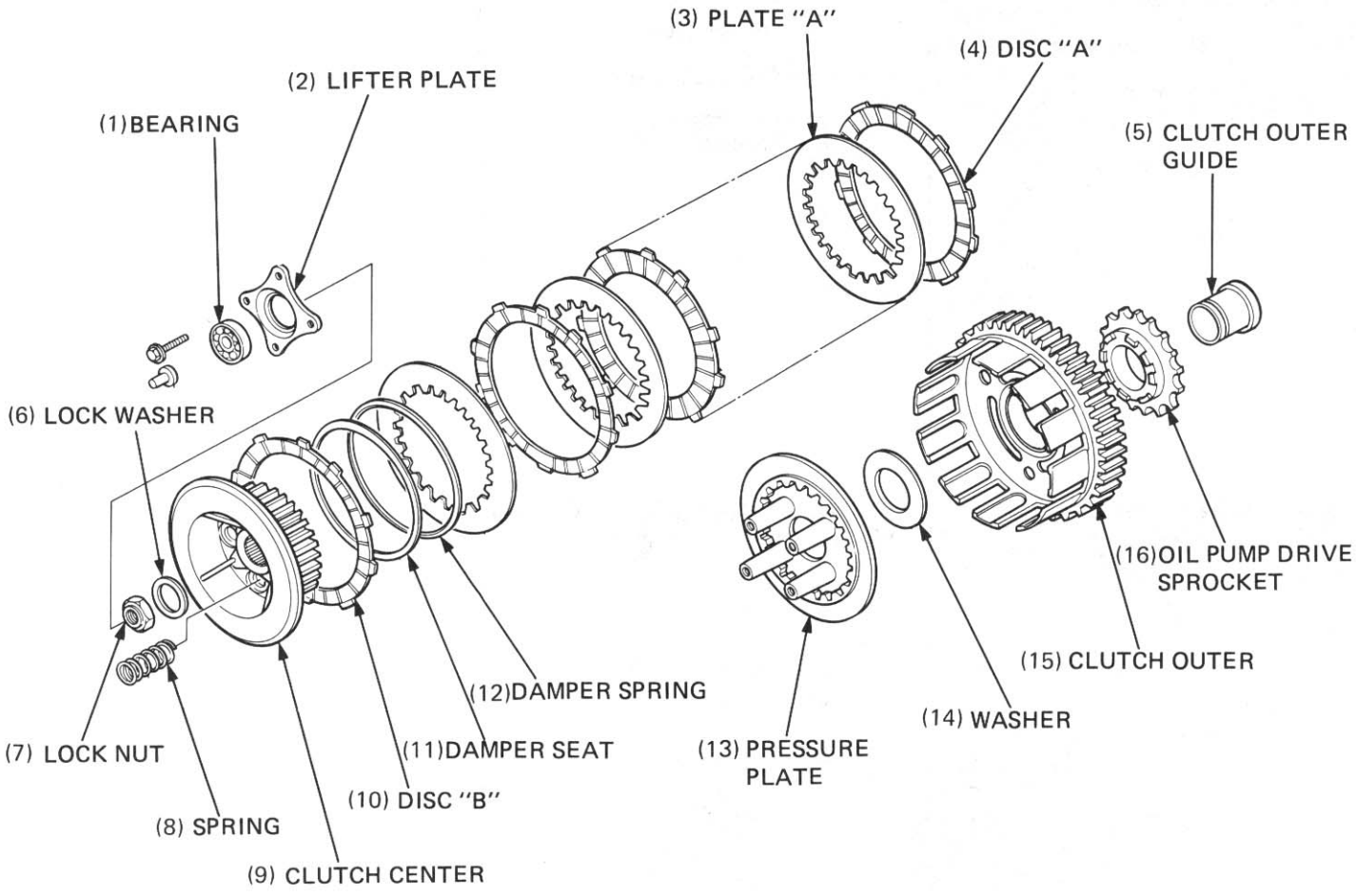
Remove the lifter arm and return spring.

NOTE

Install the return spring as shown.



CLUTCH



DEMONTAGE DE LA BIELLETTE DE POUSSEE D'EMBRAYAGE

Déposer la tige de pousee et le circlip.

Déposer la biellette de poussée d'embrayage et le ressort de rappel.

NOTE

Reposer le ressort de rappel comme il est indiqué.

(1) TIGE DE POUSSEE
(2) RESSORT
(3) CIRCLIP

KUPPLUNGSAUSRÜCKHEBEL ZERLEGEN

Die Ausrückstange und den Sprengring entfernen.

Ausrückhebel und Rückholfeder entfernen.

ZUR BEACHTUNG

Die Rückholfeder wie gezeigt montieren.

(1) AUSRÜCKSTANGE
(2) FEDER
(3) SPRENGRING

EMBRAYAGE

(1) ROULEMENT
(2) PLAQUE DE POUSSEE
(3) DISQUE LISSE "A"
(4) DISQUE GARNI "A"
(5) GUIDE DE CLOCHE D'EMBRAYAGE
(6) RONDELLE-FREIN
(7) CONTRE ECROU
(8) RESSORT
(9) NOIX D'EMBRAYAGE
(10) DISQUE GARNI "B"
(11) SIEGE DE RESSORT AMORTISSEUR
(12) RESSORT AMORTISSEUR
(13) PLATEAU DE PRESSION
(14) RONDELLE
(15) CLOCHE D'EMBRAYAGE
(16) PIGNON MENANT DE POMPE A HUILE

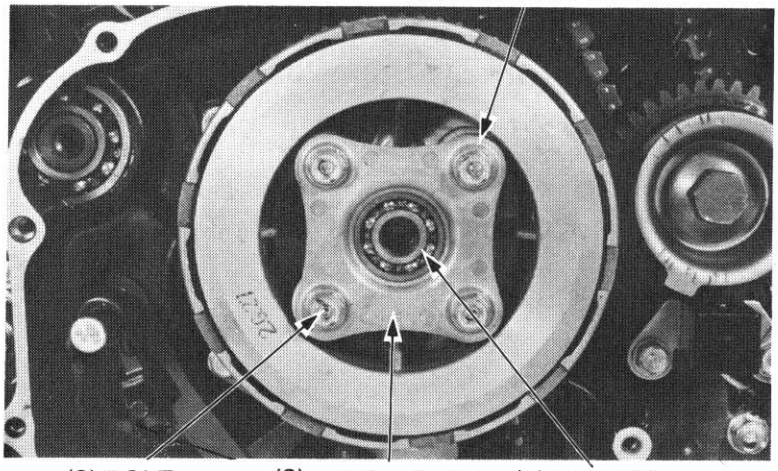
KUPPLUNG

(1) LAGER
(2) AUSRÜCKPLATTE
(3) STAHLSCHEIBE "A"
(4) SCHEIBE "A"
(5) KUPPLUNGSAUSSENFÜHRUNG
(6) FEDERRING
(7) KONTERMUTTER
(8) FEDER
(9) KUPPLUNGSNABE
(10) SCHEIBE "B"
(11) DÄMPFERSITZ
(12) DÄMFPERFEDER
(13) DRUCKPLATTE
(14) ANLAUFSCHEIBE
(15) KUPPLUNGSTROMMEL
(16) ÖLPUMPEN-ANTRIEBSRITZEL

CLUTCH REMOVAL

Remove the lifter plate bearing.
Remove the four bolts in a crisscross pattern in 2–3 steps.

Remove the clutch lifter plate and clutch springs.

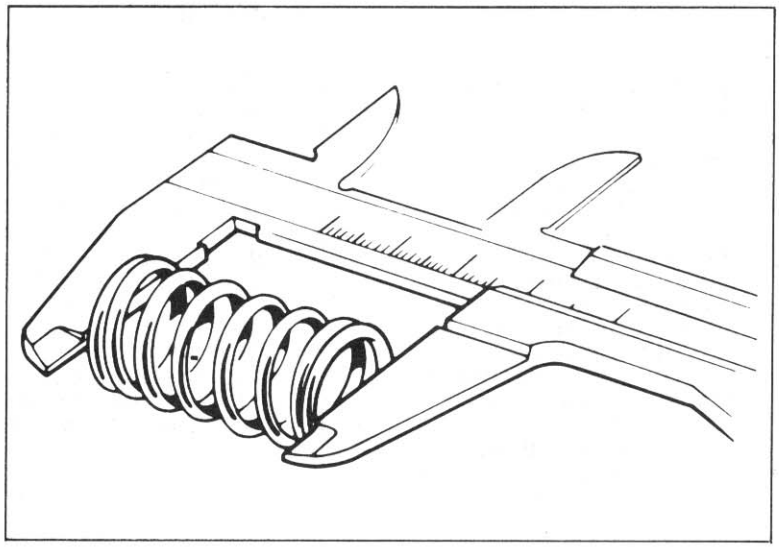


CLUTCH SPRING INSPECTION

Measure the clutch spring free length.

SERVICE LIMIT: 39 mm (1.53 in)

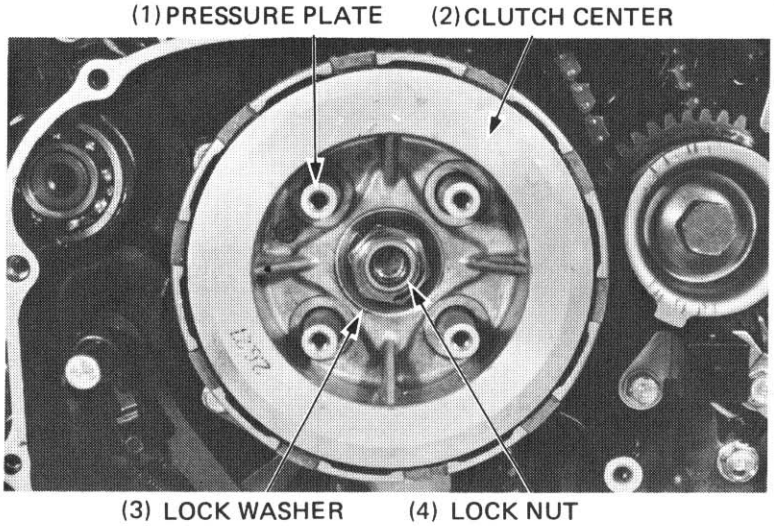
Replace any spring that is shorter than the service limit.



Hold the clutch center with the Clutch Center Holder (07923–KE10000).

Remove the lock nut and lock washer.

Remove the clutch center, damper seat, damper spring, clutch discs and plates and pressure plate as a unit.



DEPOSE DE L'EMBRAYAGE

Déposer le roulement de la plaque de poussée.
Desserrer les boulons en croix et en 2 ou 3 fois.
Déposer la plaque de poussée et les ressorts d'embrayage.

(1) RESSORT D'EMBRAYAGE
(2) BOULON
(3) PLAQUE DE POUSSEE
(4) ROULEMENT

KUPPLUNG AUSBAUEN

Das Ausrückplattenlager ausbauen.
Die vier Schrauben in Kreuzmuster in 2-3 Schritten abschrauben.

Die Kupplungsausrückplatte und die kupplungsfedern entfernen.

(1) KUPPLUNGSFEDER
(2) SCHRAUBE
(3) AUSRÜCKPLATTE
(4) LAGER

CONTROLE DU RESSORT D'EMBRAYAGE

Mesurer la longueur libre du ressort d'embrayage.
LIMITE DE SERVICE: 42,5 mm

Remplacer tout ressort plus court que la limite de service.

KUPPLUNGSFEDERN ÜBERPRÜFEN

Die freie länge der Kupplungsfedern messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 42,5 mm

Alle Federn auswechseln, die kürzer sind als die Verschleißgrenze.

Maintenir la noix d'embrayage à l'aide de l'outil de maintien de noix d'embrayage (07923–KE10000).

Déposer le contre-écrou et la rondelle-frein.

Déposer le noix d'embrayage, le siège du ressort amortisseur, le ressort amortisseur, les disques garnis, les disques lisses et le plateau de pression ensemble.

(1) PLATEAU DE PRESSION
(2) NOIX D'EMBRAYAGE
(3) RONDELLE-FREIN
(4) CONTRE-ECROU

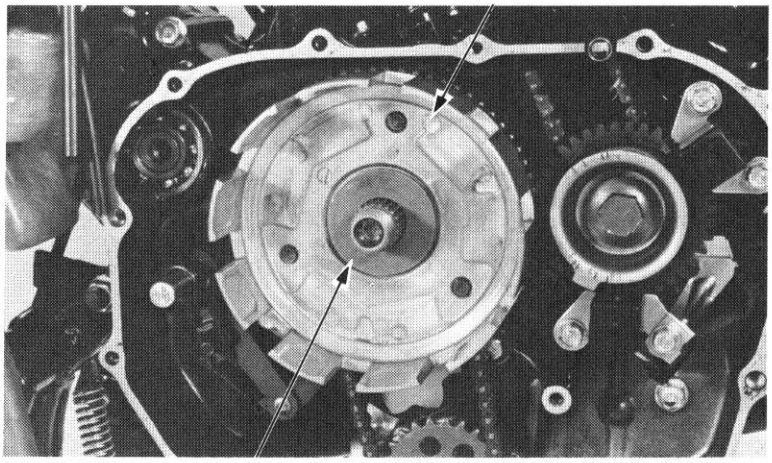
Die Kupplungsnabe mit dem Kupplungsnabenhalter (07923–KE10000) festhalten.

Nutmutter und Sicherungsscheibe entfernen.

Die Kupplungsnabe, den Dämpfersitz, die Dämpferfeder, die Reib- und Stahlscheiben sowie die Druckplatte als Einheit herausnehmen.

(1) DRUCKPLATTE
(2) KUPPLUNGSNABE
(3) SICHERUNGSSCHEIBE
(4) NUTMUTTER

Remove the washer and clutch outer.



CLUTCH DISC INSPECTION

Replace the clutch discs if they show signs of scoring or discoloration.

Measure the disc thickness.

SERVICE LIMITS:
DISC A: 2.30 mm (0.090 in)
DISC B: 2.60 mm (0.102 in)

Replace the discs if they are thinner than the service limits.

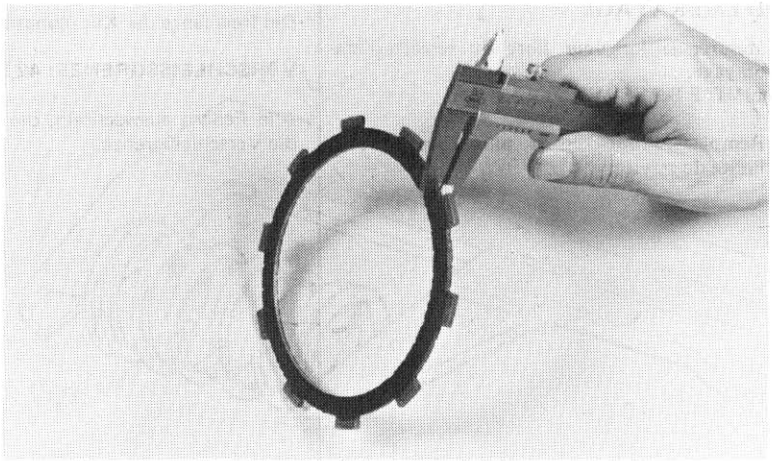
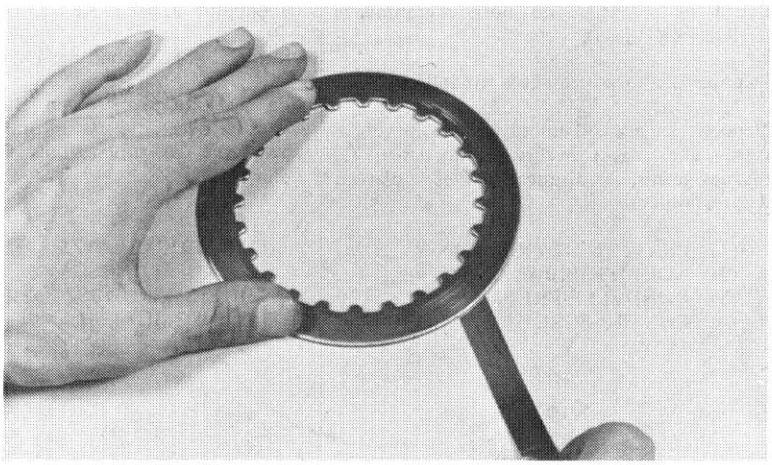


PLATE INSPECTION

Check for plate warpage on a surface plate, using a feeler gauge.

SERVICE LIMIT: 0.30 mm (0.012 in)



Déposer la rondelle et la cloche d'embralyage.

(1) CLOCHE D'EMBRAYAGE
(2) EONDELLE

Die Tellerscheibe und die Kupplungstrommel entfernen.

(1) KUPPLUNGSTROMMEL
(2) TELLERSCHEIBE

CONTROLE DES DISQUES GARNIS

Remplacer les disques garnis s'ils présentent des signes de piqures ou de décoloration. Mesurer l'épaisseur des disques garnis.

LIMITES DE SERVICE:
DISQUE GARNI "A": 2,30 mm
DISQUE GARNI "B": 2,60 mm

Remplacer les disques garnis si leur épaisseur est inférieure aux limites de service.

KUPPLUNGSSCHEIBEN ÜBERPRÜFEN

Die Reibscheiben auswechseln, wenn sie Anzeichen von Riefen oder Verfärbung aufweisen.

Die Scheibenstärke messen.

VERSCHLEISSGRENZE:
SCHEIBE A: 2,30 mm
SCHIBE B: 2,60 mm

Die Scheiben auswechseln wenn sie dünner sind, als die verschleißgrenze.

CONTROLE DES DISQUES LISSES

Vérifier si les disques lisses ne sont pas voilés sur un marbre de surfaçage au moyen d'un calibre d'épaisseur.

LIMITE DE SERVICE: 0,30 mm

STAHLSCHEIBEN ÜBERPRÜFEN

Die Stahlscheiben auf einer Richtplatte mit Hilfe einer Fühlerlehre auf Verzug überprüfen.

VERSCHLEISSGRENZE: 0,30 mm

INSPECTION

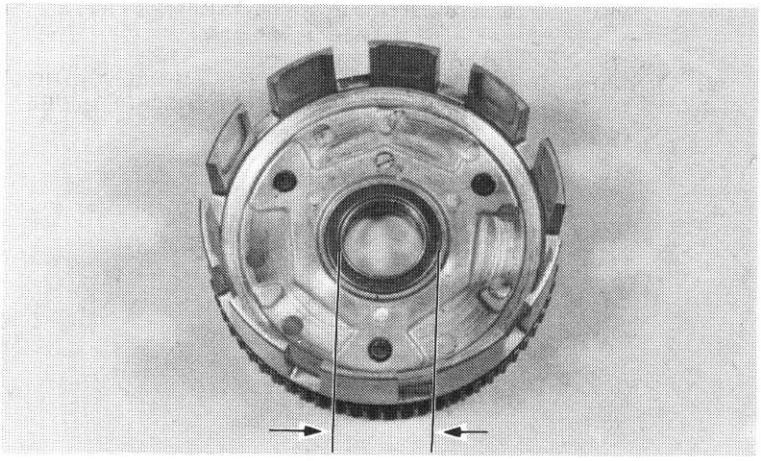
CLUTCH OUTER

Check the slots in the clutch outer for nicks, cuts or indentations made by the friction discs.

Measure the clutch outer I.D.

SERVICE LIMIT: 32.10 mm (1.263 in)

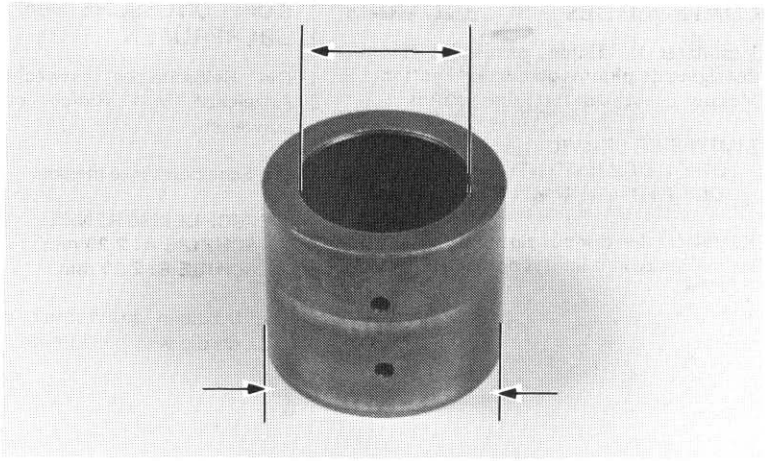
Check the clutch outer bushing for score marks or other damage.



CLUTCH OUTER GUIDE

Measure the I.D. and O.D. of the clutch outer guide.

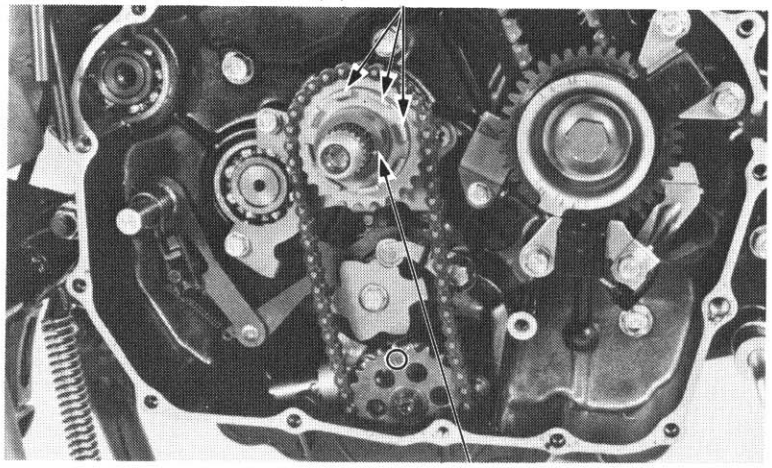
SERVICE LIMIT:
I.D. 22.09 mm (0.869 in)
O.D. 31.98 mm (1.259 in)



CLUTCH ASSEMBLY

Install the clutch outer guide over the mainshaft.

Align the grooves in the clutch outer with the boss on the oil pump drive sprocket while turning the sprocket with the chain and pushing the clutch outer.



CONTROLE CLOCHE D'EMBRAYAGE

Vérifier si les fentes de la cloche n'ont pas été entaillées, coupées ou échancrées sous l'action des disques garnis.
Mesurer le diamètre intérieur de la cloche d'embrayage.

LIMITE DE SERVICE: 32,10 mm

S'assurer que la bague de la cloche d'embrayage n'est pas piquée ou endommagée.

ÜBERPRÜFEN KUPPLUNGSTROMMEL

Die Schlitz in der Kupplungstrommel auf Kerben, Einschnitte oder Ausfressungen durch die Reibscheiben überprüfen.
Den I.D. der Kupplungstrommel messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 32,10 mm

Die äußere Buchse der Kupplungstrommel auf Kerben oder andere Beschädigungen überprüfen.

GUIDE DE CLOCHE D'EMBRAYAGE

Mesurer le diamètre intérieur et le diamètre extérieur du guide de cloche d'embrayage.

LIMITE DE SERVICE:
DIAMETRE INTERIEUR 22,09 mm
DIAMETRE EXTERIEUR 31,98 mm

KUPPLUNGSTROMMELFÜHRUNG

Den Innen- und Außendurchmesser der Kupplungstrommelführung messen.

VERSCHLEISSGRENZE: I.D. 22,09 mm
O.D. 31,98 mm

REMONTAGE DE L'EMBRAYAGE

Reposer le guide de cloche d'embrayage sur l'arbre primaire.

Aligner les gorges de la cloche d'embrayage avec le bossage du pignon menant de pompe à huile tout en tournant le pignon avec la chaîne et en enfonçant la cloche d'embrayage.

(1) BOSSAGES
(2) GUIDE DE CLOCHE D'EMBRAYAGE

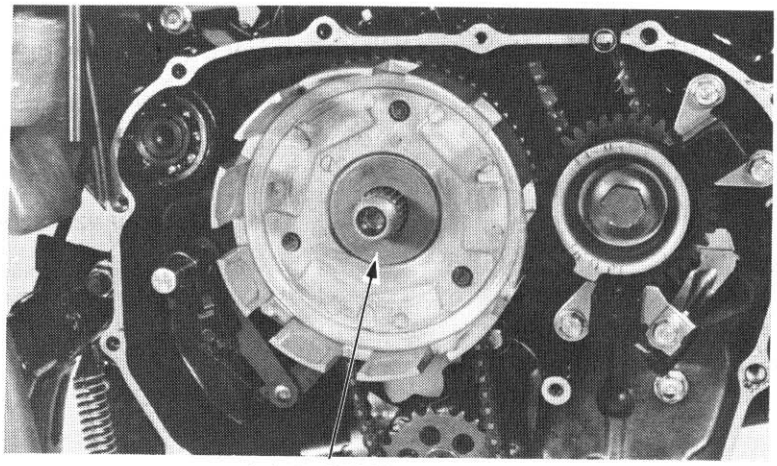
KUPPLUNG ZUSAMMENBAUEN

Die Kupplungstrommelführung auf die Hauptwelle schieben.

Die Nuten in der Kupplungstrommel auf den Ansatz am Ölpumpen-Antriebskettenrad ausrichten. Dabei das Kettenrad mid der Kette drehen und die Kupplungstrommel dagegendrücken.

(1) ANSÄTZE
(2) KUPPLUNGSTROMMELFÜHRUNG

Install the washer over the mainshaft.



(1) WASHER

Install the damper spring and seat, and clutch plate B in the clutch center.

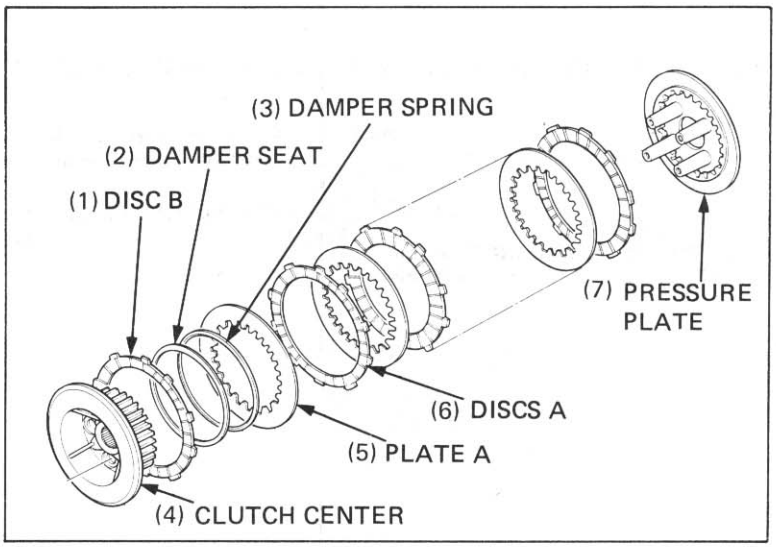
NOTE

Note direction of the spring seat, spring and plate B.

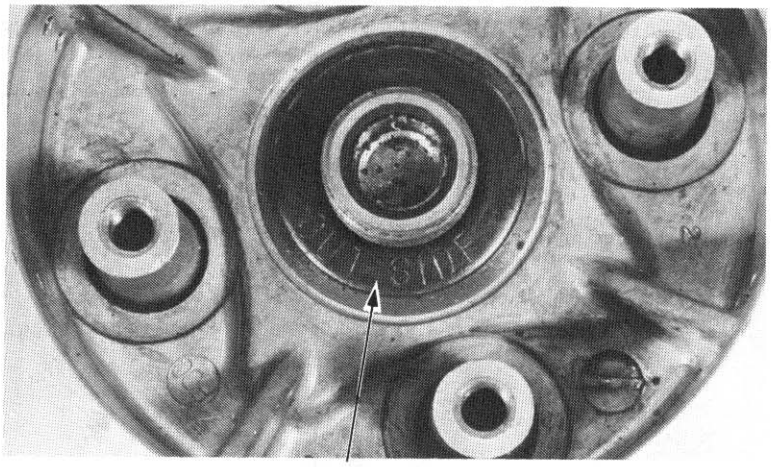
Install the clutch discs, clutch plates and pressure plate on the clutch center and install them on the clutch outer together.

NOTE

- Stack the discs and plates alternately as shown.
- Coat new clutch discs with engine oil.



Install the lock washer making sure the "OUT SIDE" mark faces out.



(1) LOCK WASHER

Reposer la rondelle sur l'arbre primaire.

(1) RONDELLE

Die Tellerscheibe auf die Hauptwelle setzen.

(1) TELLERSCHEIBE

Reposer le ressort amortisseur et son siège, et le disque lisse B dans la noix d'embrayage.

NOTE

- Noter le sens de pose du siège de ressort, du ressort et du disque lisse "B".

Reposer les disques garnis, les disques lisses et le plateau d'embrayage sur la noix d'embrayage et les remettre en place ensemble dans la cloche d'embrayage.

NOTE

- Empiler alternativement disques garnis et disques lisses comme indiqué sur la figure.
- Enduire les disques garnis neufs d'huile moteur.

(1) DISQUE GARNI "B"
(2) SIEGE DE RESSORT AMORTISSEUR
(3) RESSORT AMORTISSEUR
(4) NOIX D'EMBRAYAGE
(5) DISQUE LISSE "A"
(6) DISQUE GARNI "A"
(7) PLATEAU DE PRESSION

Poser la rondelle-fréin en tournant vers l'extérieur le repère "OUTSIDE".

(1) RONDELLE-FREIN

Dämpferfeder und Federsitz einbauen und die Kupplungsscheibe B auf die Kupplungsnabe aufsetsen.

ZUR BEACHTUNG

- Die Richtung von Federsitz, Feder und Scheibe B beachten.

Reib-, Stahlscheiben und Druckplatte auf die Kupplungsnabe aufsetzen und mit der Kupplungstrommel zusammen einbauen.

ZUR BEACHTUNG

- Die Reib- und Stahlscheiben abwechselnd montieren wie gezeigt.
- Die neuen Kupplungsscheiben mit Motoröl einölen.

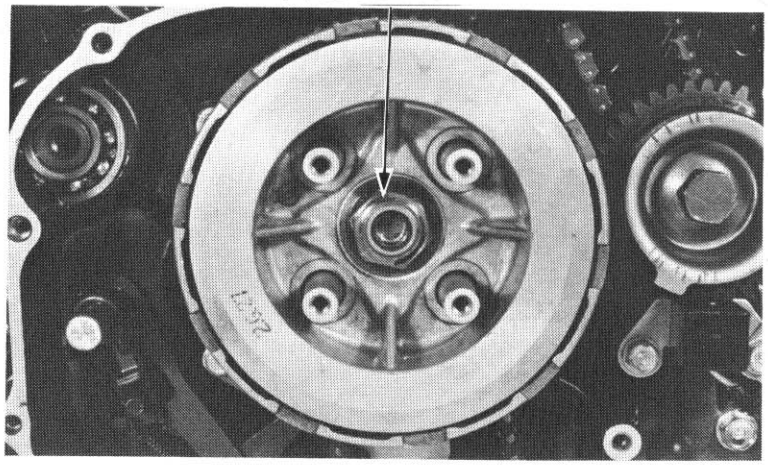
(1) SCHEIBE B
(2) DÄMPFERSITZ
(3) DÄMPFERFEDER
(4) KUPPLUNGSNABE
(5) STAHLSCHEIBE A
(6) REIBSCHEIBE A
(7) DRUCKPLATTE

Die Sichrungsscheibe so montieren, daß die Markierung "OUTSIDE" außen liegt.

(1) SICHERUNGSSCHEIBE

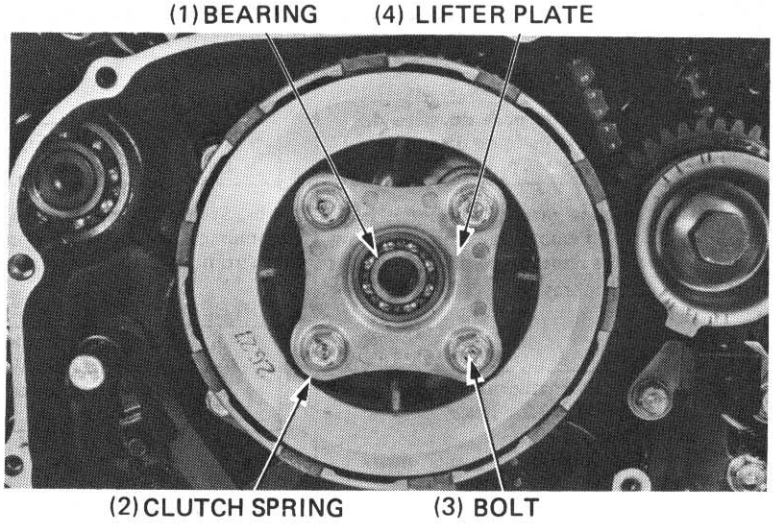
Hold the clutch center with the Clutch Center Holder (07923–KE10000).
Tighten the lock nut.

TORQUE: 65–75 N·m (6.5–7.5 kg-m, 47–54 ft-lb)



Install the clutch springs, lifter plate and lifter plate bolts. Tighten the bolts in a crisscross pattern in 2–3 steps.

Install the bearing into the lifter plate.

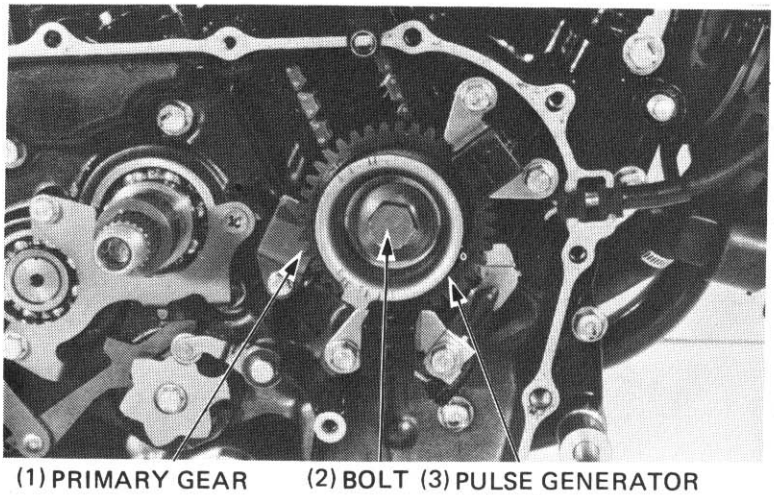


PRIMARY GEAR

REMOVAL

Remove the right crankcase cover (page 7-3).
Remove the clutch (page 7-5).
Remove the top and bottom pulse generator pick up.
Hold the primary gear with the gear holder (07923–ME90000) and remove the bolt.

Remove the pulse generator plate and primary gear from the crankshaft.



Maintenir la noix d'embrayage à l'aide de l'outil de maintien de noix d'embrayage (07923–KE10000).
Serrer le contre-écrou.

COUPLE DE SERRAGE:
65 à 75 N·m (6,5 à 7,5 kg-m)

(1) CONTRE-ECROU

Die Kupplungsnabe mit dem Kupplungsnabenhalter (07923–KE10000) festhalten. Die Nutmutter festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
65–75 N·m (6,5–7,5 kg-m)

(1) NUTMUTTER

Reposer les ressorts d'embrayage, la plaque de poussée et les boulons de la plaque de poussée. Serrer les boulons en croix et en 2 ou 3 fois.

Reposer le roulement dans la plaque de poussée.

(1) ROULEMENT
(2) RESSORT D'EMBRAYAGE
(3) BOULON
(4) PLAQUE DE POUSSEE

Kupplungsfedern, Ausrückplatte und Schrauben montieren. Die Schrauben kreuzweise in 2-3 Schritten anziehen.

Das lager in die Ausrückplatte einsetzen.

(1) LAGER
(2) KUPPLUNGSFEDER
(3) SCHRAUBE
(4) AUSRÜCKPLATTE

PIGNON PRIMAIRE

DEPOSE

Déposer le couvercle droit du carter moteur (page 7-3).
Déposer l'embrayage (page 7-5).
Déposer le capteur supérieur et inférieur du générateur d'impulsions.
Immobiliser le pignon primaire avec l'outil de mainien de pignon (07923–ME90000) et retirer le boulon.

Déposer le plateau du générateur d'impulisons et le pignon primaire du vilebrequin.

(1) PIGNON PRIMAIRE
(2) BOULON
(3) PLATEAU DE GENERATEUR D'IMPULSIONS

PRIMÄRANTRIEBSZAHNRAD

AUSBAUEN

Den rechten Kurbelgehäusedeckel entfernen (Seite 7-3).
Die Kupplung ausbauen (Seite 7-5).
Den oberen und unteren Impulsgeberabnehmer entferne.
Das Primärantriebszahnrad mit dem Zahnradhalter (07923–ME90000) sperren und die Schraube herausdrehen.

Impulsgeberplatte und Prmärantriebszahnrad von der Kurbelwelle abnehmen.

(1) PRIMÄRANTRIEBSZAHNRAD
(2) SCHRAUBE
(3) IMPULSGEBERPLATTE

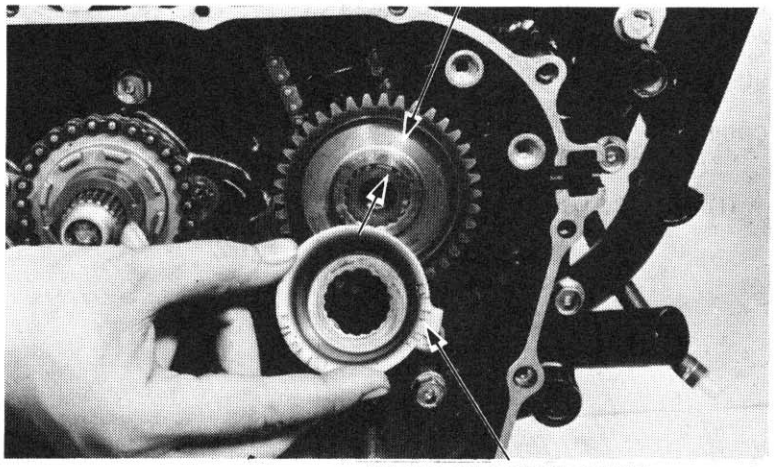
INSTALLATION

Install the primary gear.

Align the center of two pulse generator plate teeth with the flat of the crankshaft serrations and install the plate.

Measure the pulse coil air gap and adjust if necessary (page 19-4).

AIR GAP: 0.3–0.9 mm (0.01–0.04 in)

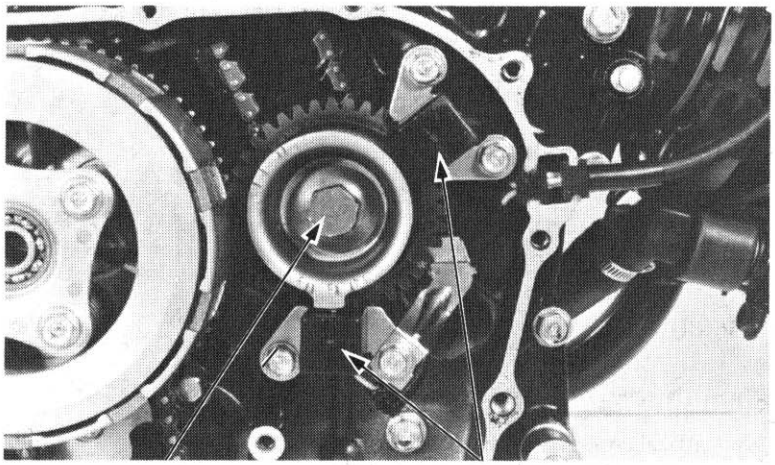


Install the primary gear holder (07923–ME90000).

Tighten the primary gear bolt.

TORQUE: 80–100 N·m (8.0–10.0 kg-m, 58–72 ft-lb)

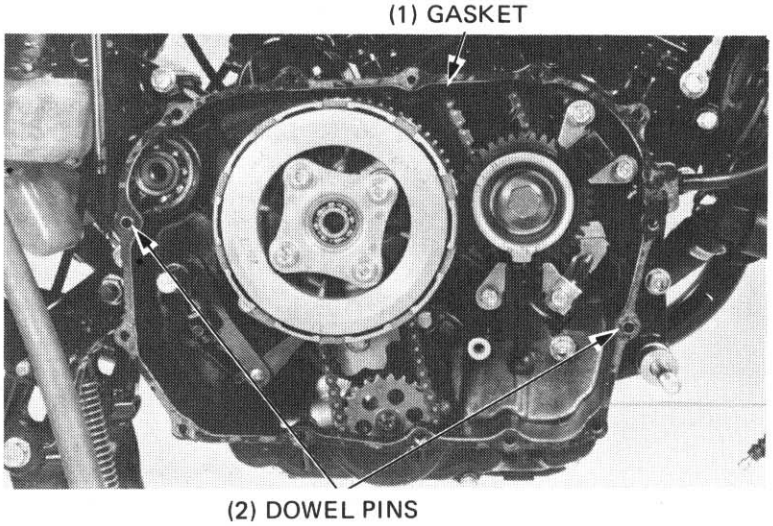
Remove the gear holder and install the pulse generators and clutch.



RIGHT CRANKCASE COVER INSTALLATION

Remove the gear holder tool and install the clutch.

Install the dowel pins and a new gasket.



MISE EN PLACE

Mettre le pignon primaire en place.

Faire coïncider le centre des deux dents de plaque de générateur d'impulsions avec le plat des fixations de velebrequin et mettre la plaque en plaque.

Mesurer l'espace d'air de bobine de pulsation et faire un réglage si nécessaire (page 19-4).

ESPACE D'AIR DE BOBINE: 0,3–0,9 mm

(1) SOUS-PIGNON MENE PRIMAIRE
(2) PLAQUE DE GENERATEUR D'IMPULSIONS

EINBAUEN

Das Primärzahnrad einbauen.

Die Mitte der beiden Zähne der Impulsgeberplatte auf die flache Seite der Aussparung in der Kurbelwelle ausrichten und die Platte einbauen.

Den Luftspalt der Impulsgeberspule messen und, wenn erforderlich einstellen (Siehe Seite 19-4).

SPULENLUFTSPALT: 0,3–0,9 mm

(1) PRIMÄRABTRIEBSHILFSZAHNRAD
(2) (2) IMPULSGEBERPLATTE

Mettre l'outil de maintien de pignon primaire en place.

Serrer le boulon de pignon primaire.

COUPLE DE SERRAGE: 80–100 N·m (8,0–10,0 kg-m)

Retirer l'outil de maintien de pignon et mettre les générateurs d'impulsions et l'embrayage en place.

(1) BOULON DE PIGNON PRIMAIRE
(2) GENERATEURS D'IMPULSIONS

Den Primärzahnradhalter einbauen.

Die Primärzahnradschraube festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 80–100 N·m (8,0–10,0 kg-m)

Den Zahnradhalter abnehmen und Impulsgenerator und Kupplung einbauen.

(1) PRIMÄRZAHNRADSCHRAUBE
(2) IMPULSGENERATOR

MISE EN PLACE DU COUVERCLE DE CARTER-MOTEUR DROIT

Retirer l'outil de maintien de pignon et mettre l'embrayage en place.

Mettre les goujons et un nouveau joint en place.

(1) GARNITURE
(2) COUJONS

RECHTEN KURBELGEHÄUSEDECKEL EINBAUEN

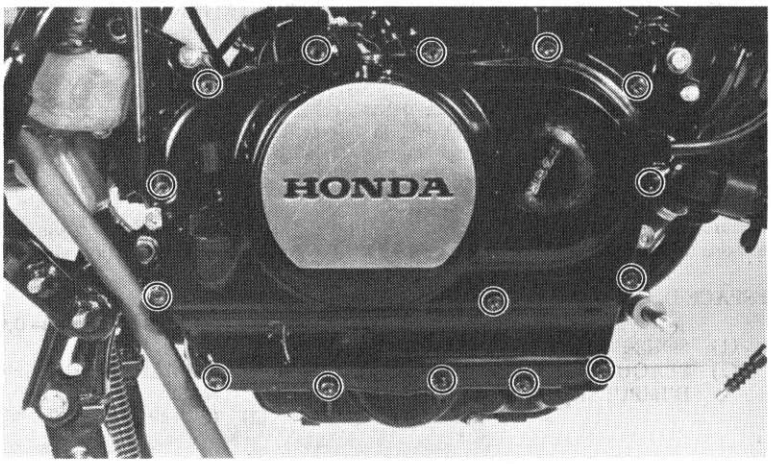
Das Zahnradhaltewerkzeug entfernen und die Kupplung einbauen.

Die Paßhülsen und eine neue Dichtung anbringen.

(1) DICHTUNG
(2) PASS-STIFTE

Install the right crankcase cover and tighten the cover bolts.

TORQUE: 8–12 N·m
(0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)

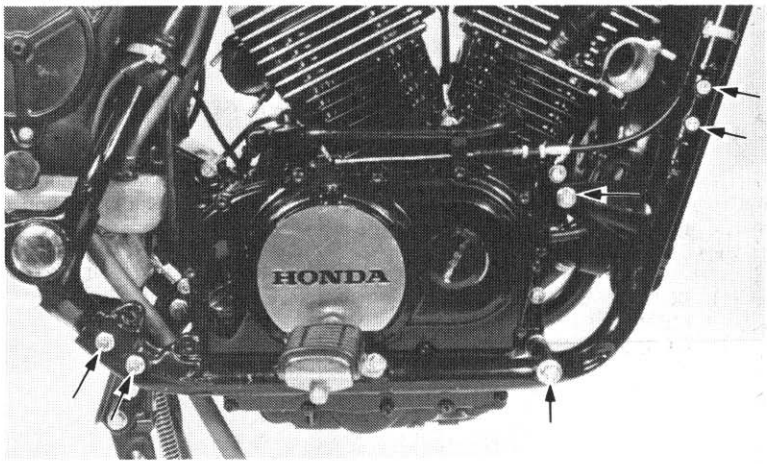


Install the sub-frame and tighten the bolts.

TORQUE:
Upper: 30–35 N·m
(3.0–3.5 kg-m, 22–25 ft-lb)
Lower: 20–24 N·m
(2.0–2.4 kg-m, 14–17 ft-lb)

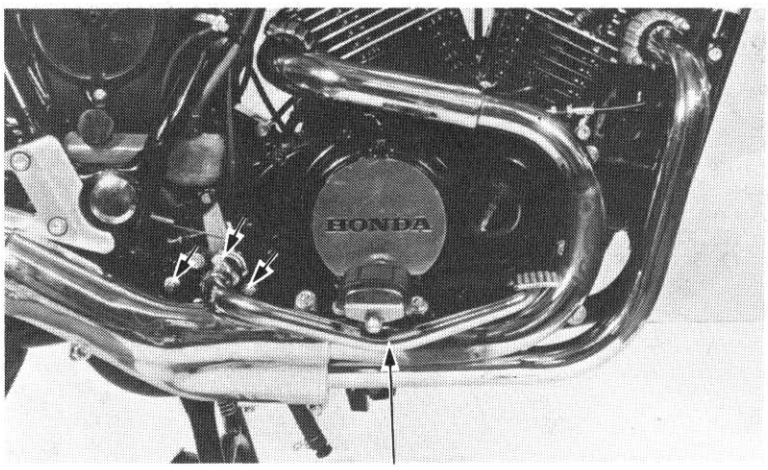
Install and torque the engine mount nuts.

TORQUE: 45–60 N·m
(4.5–6.0 kg-m, 33–43 ft-lb)



Install the exhaust pipe (page 5-6).
Install the brake pedal shaft bracket.
Install the brake pedal.

Fill the crankcase with oil (page 2-3).



BRAKE PEDAL

Reposer le couvercle droit de carter moteur et serrer les boulons du couvercle.

COUPLE DE SERRAGE:
8 à 12 N·m (0,8 à 1,2 kg-m)

Den rechten Kurbelgehäusedeckel einbauen und die Deckelschrauben festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
8–12 N·m (0,8–1,2 kg-m)

Reposer le sous-châssis et serrer les boulons.

COUPLE DE SERRAGE:
Superieur: 30 à 35 N·m
(3,0 à 3,5 kg-m)
Inferieur: 20 à 24 N·m
(2,0 à 2,4 kg-m)

Reposer les écrous de montage du moteur et les serrer.

COUPLE DE SERRAGE:
45 à 60 N·m (4,5 à 6,0 kg-m)

Den Hilfsrahmen wieder einsetzen und die Schrauben anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
Oben: 30–35 N·m (3,0–3,5 kg-m)
Unten: 20–24 N·m (2,0–2,4 kg-m)

Die Motoraufhängungsschrauben einsetzen und festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
45–60 N·m (4,5–6,0 kg-m)

Reposer le tuyau d'échappement (page 5-6).
Reposer le support d'axe de pédale de frein.
Reposer la pédale de frein

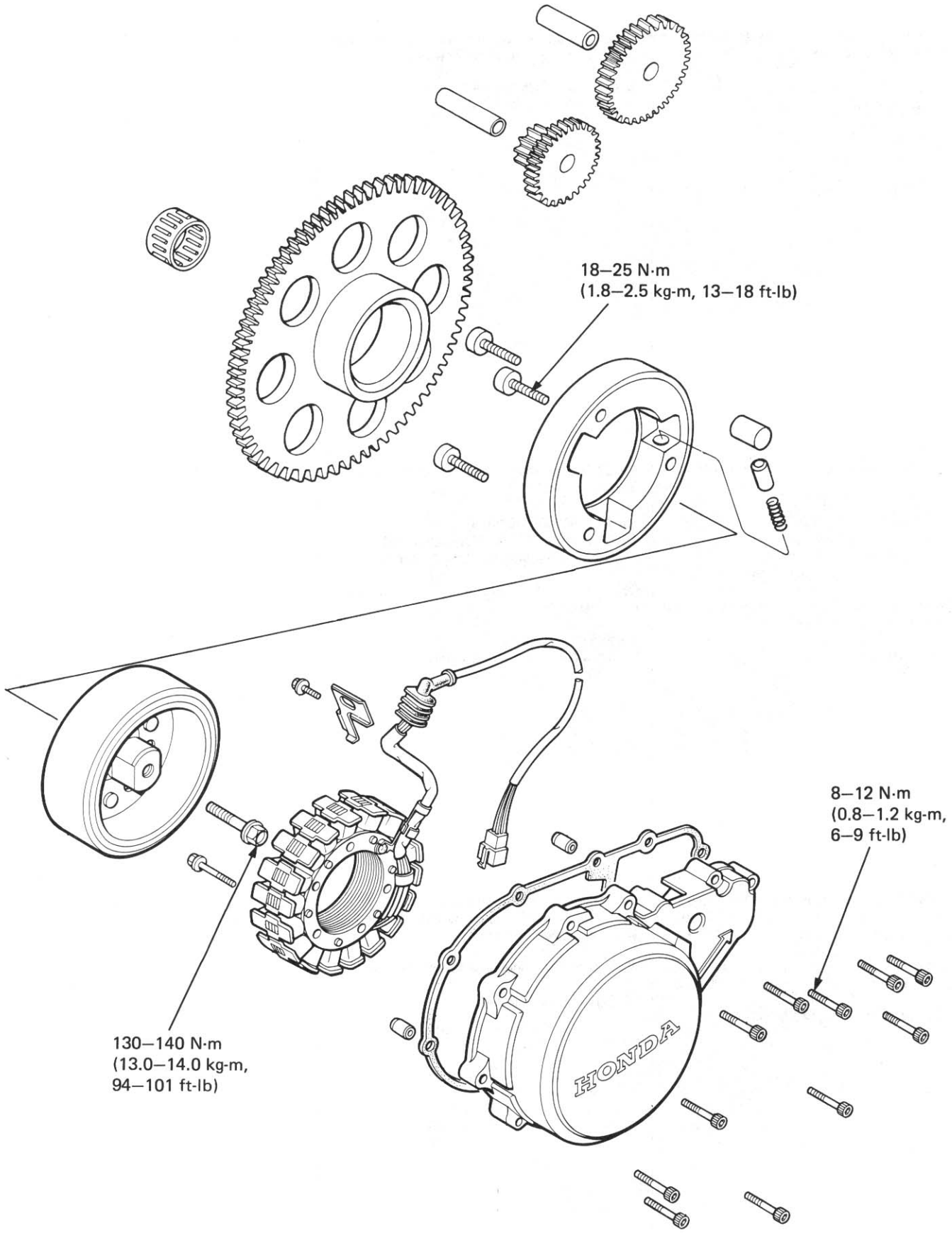
Remplir le carter moteur avec de l'huile (page 2-3).

(1) PEDALE DE FREIN.

Das Auspuffrohr einbauen (Seite 5-6).
Die Bremspedal-Wellenhalterung einbauen.
Das Bremspedal befestigen.

Öl auf das Kurbelgehäuse füllen (Seite 2-3).

(1) BREMSPEDAL


18–25 N·m
(1.8–2.5 kg-m, 13–18 ft-lb)
8–12 N·m
(0.8–1.2 kg-m,
6–9 ft-lb)
130–140 N·m
(13.0–14.0 kg-m,
94–101 ft-lb)
HONDA

8. LICHTMASCHIE/ ANLASSERKUPPLUNG

WARTUNGSINFORMATION	8–1
STATOR AUSBAUEN	8–2
SCHWUNGRAD AUSBAUEN	8–3
ANLASSERKUPPLUNG ZERLEGEN	8–4
ANLASSERKUPPLUNG ZUSAMMENBAUEN	8–5
SCHWUNGRAD EINBAUEN	8–6
STATOR EINBAUEN	8–6

WARTUNGSINFORMATION

ALLGEMEINES

- Dieser Abschnitt behandelt Aus- und Einbau von Lichtmaschine und Anlasserkupplung.
- Für die Störungsbeseitigung und Überprüfung der Lichtmaschine in Abschnitt 18 nachschlagen.

TECHNISCHE DATEN

	SOLLWERT	VERSCHLEISSGRENZE
Anlasser-Abtriebsrad A.D.	54,17 – 54,20 mm	54,06 mm
Anlasserkupplungstrommel I.D.	70,874 – 70,800 mm	70,96 mm

ANZUGSWERTE

Lichtmaschinenrotor/Schwungradschraube	130–140 N·m (13,0–14,0 kg-m)	LOCTITE® oder ein gleichwertige Gewindebindemittel auf die Schraubengewinde auftragen.
Anlasserkupplungs-Torx-Schraube	18 – 25 N·m (1,8 – 2,5 kg-m)	
Lichtmaschinendeckelschrauben	8 – 12 N·m (0,8 – 1,2 kg-m)	

WERKZEUGE

Spezialwerkzeuge

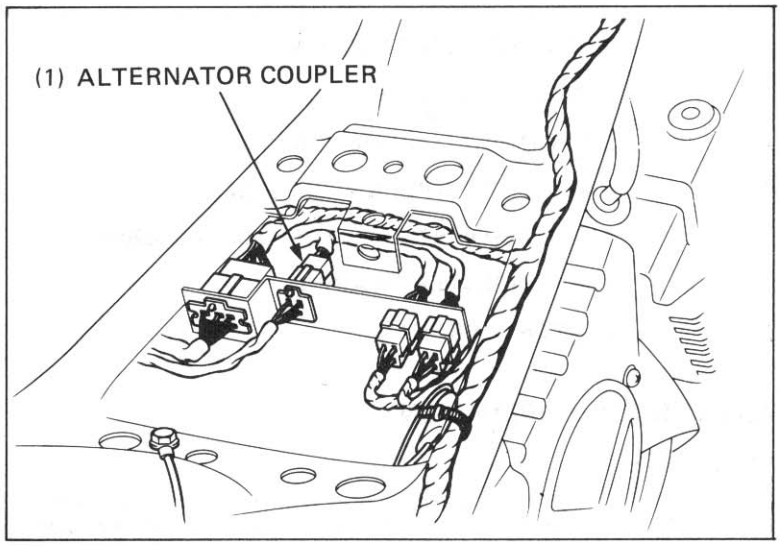
Schwungradhalter	07925-ME90000

Normalwerkzeug

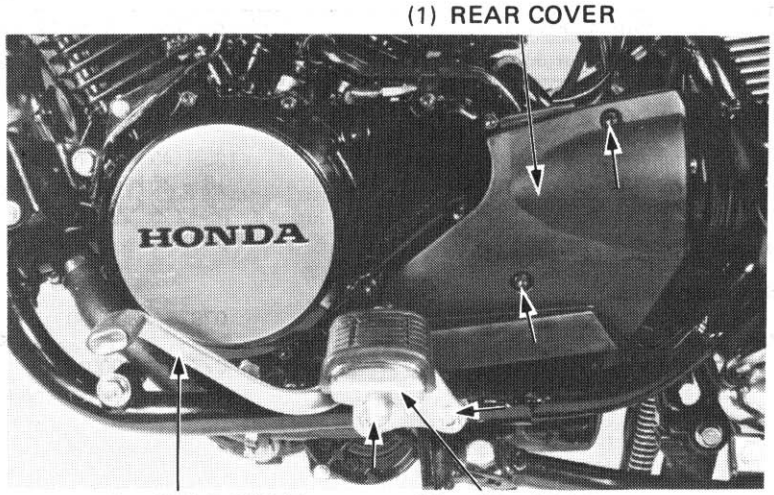
Rotorabzieher	07733-0020001

STARTOR REMOVAL

Remove the seat.
Disconnect the alternator coupler.

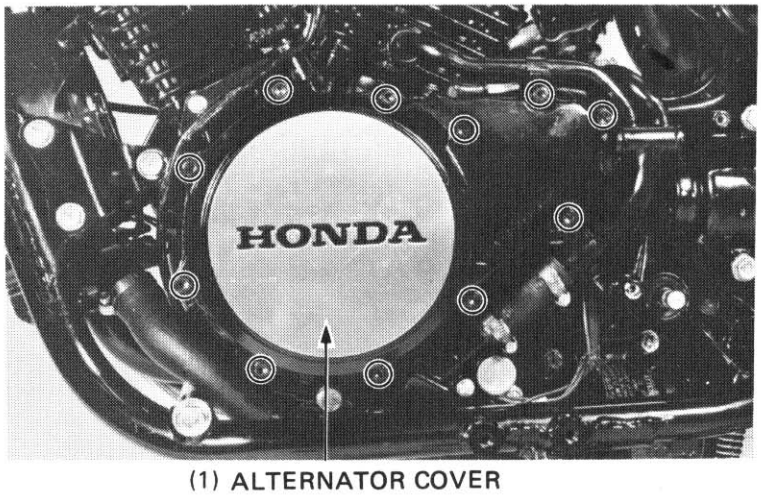


Remove the rear cover.
Remove the left foot peg and gear shift pedal.



Remove the alternator cover bolts and cover.

Remove the gasket and dowel pins.



DEPOSE DU STATOR

Déposer la selle.
Déconnecter le coupleur d'alternateur.

(1) COUPLEUR D'ALTERNATEUR

Déposer le cache arrière.
Déposer le repose-pied gauche et la pédale des vitesses.

(1) CACHE ARRIERE
(2) PEDALE DES VITESSES
(3) REPOSE-PIED GAUCHE

Retirer les boulons du couvercle d'alternateur et déposer le couvercle.
Déposer le joint et les goujons.

(1) COUVERCLE D'ALTERNATEUR

STATOR AUSBAUEN

Den Sitz entfernen.
Den Lichtmaschinensteckverbindung abziehen.

(1) LICHTMASCHINEN-STECKVERBINDUNG

Den hinteren Deckel abbauen.
Die linke Fußraste und den Schalthebel entfernen.

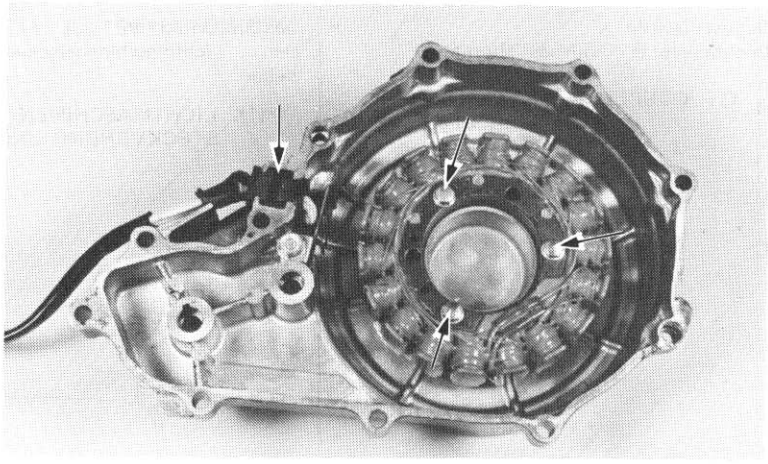
(1) HINTERER DECKEL
(2) SCHALTHEBEL
(3) LINKE FUSSRASTE

Die Lichtmaschinendeckelschrauben und den Deckel entfernen.
Dichtung und Paßstifte entfernen.

(1) LICHTMASCHINENDECKEL

Remove the bolt attaching the alternator wire clamp and clamp.

Remove the stator mounting bolts and stator from the alternator cover.



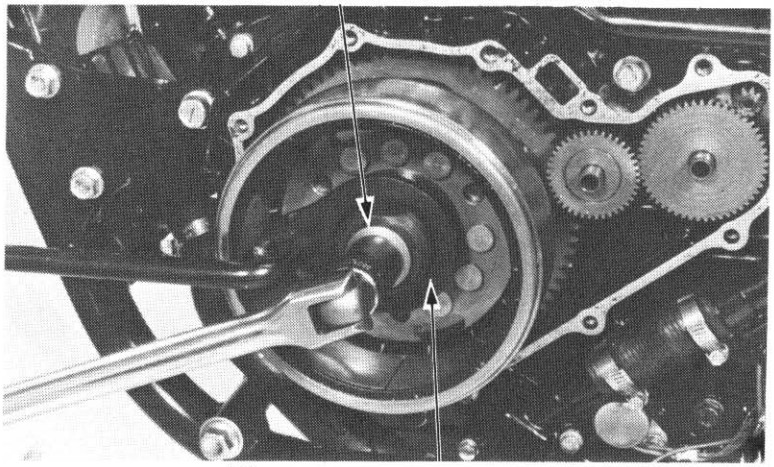
FLYWHEEL REMOVAL

Hold the flywheel with the flywheel holder and remove the flywheel bolt.

NOTE

The flywheel bolt has left-hand threads.

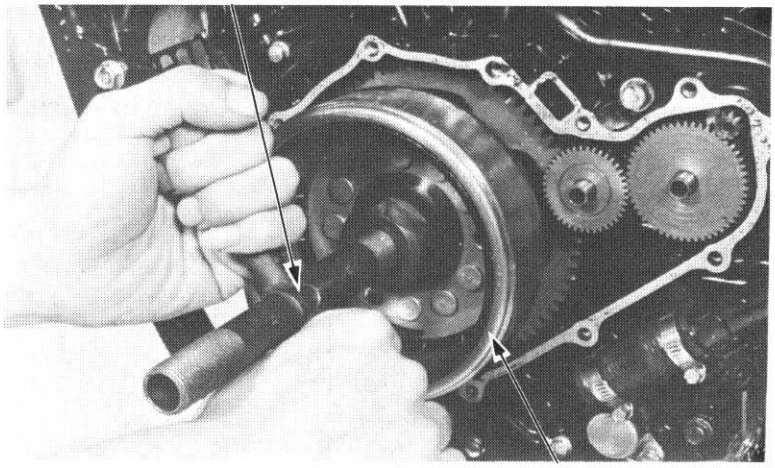
(1) FLYWHEEL BOLT (LEFT-HAND THREADS)



(2) FLYWHEEL HOLDER 07923–ME90000

Remove the flywheel with the rotor puller.

(1) ROTOR PULLER
07733–0020001



(2) FLYWHEEL

Retirer le boulon fixant l'attache de fils de l'alternateur et déposer l'attache.

Retirer les boulons de montage du stator et déposer le stator du couvercle d'alternateur.

Die Schraube entfernen, mit der die Kabelklemme und das Kabel der Lichtmaschine befestigt ist.

Die Stator-Befestigungsschrauben und den Stator vom Lichtmaschinendeckel abnehmen.

DEPOSE DU VOLANT

Immobiliser le volant avec l'outil de maintien du volant et retirer le boulon du volant.

NOTE:

Le boulon du volant est fileté à gauche.

(1) BOULON DE VOLANT (FILETE A GAUCHE)
(2) OUTIL DE MAINTIEN DE VOLANT 07923-ME90000

SCHWUNGRAD AUSBAUEN

Das Schwungrad mit dem Schwungradhalter festhalten und die Schwungradschraube entfernen.

ZUR BEACHTUNG:

Die Schwungradschraube hat ein Linksgewinde.

(1) SCHWUNGRADSCHRAUBE (LINKSGEWINDE)
(2) SCHWUNGRADHALTER 07923-ME90000

Déposer le volant avec l'extracteur de volant.

(1) EXTRACTEUR DE VOLANT 07733-0020001
(2) VOLANT

Das Schwungrad mit einem Rotorabzieher ausziehen.

(1) ROTORABZIEHER 07733-0020001
(2) SCHWUNGRAD

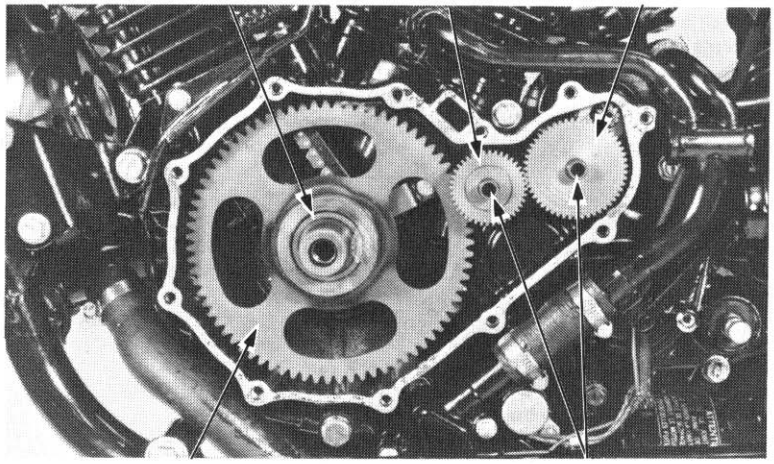
STARTER CLUTCH DISASSEMBLY

Remove the flywheel (page 8-3).

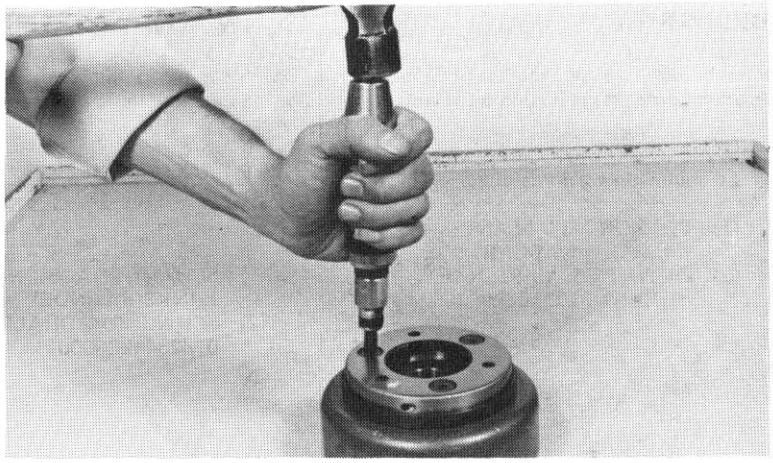
Remove the starter drive and reduction gears, and gear shafts.

Pull the starter driven gear toward you until it stops. Then remove the needle bearing from the gear.

Remove the driven gear.



Remove the three torx bolts attaching the starter clutch to the flywheel and remove the starter clutch and clutch outer.



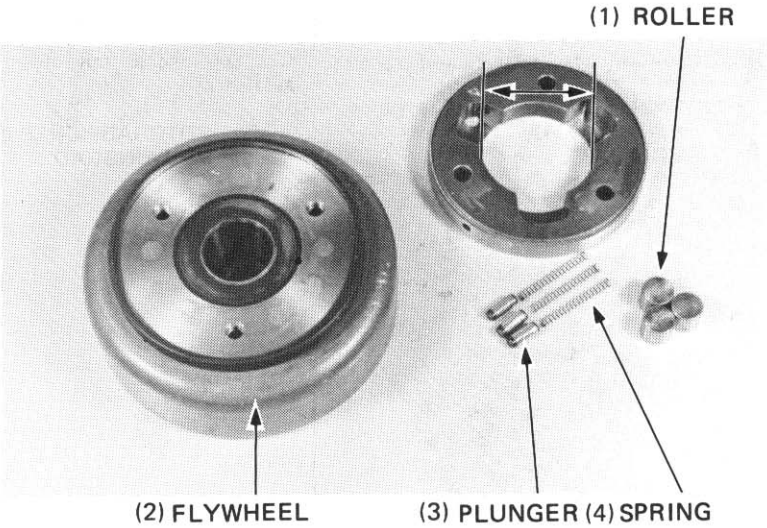
STARTER CLUTCH INSPECTION

Inspect the starter clutch for smooth operation.

Check the rollers for excessive wear.

Measure the starter clutch outer I.D.

SERVICE LIMIT: 70.96 mm (2.794 in)



DEMONTAGE DE LA ROUE LIBRE DE DEMARREUR

Déposer le volant (page 8-3).

Déposer les pignons de commande et de démultiplication du démarreur ainsi que les axes de pignon.

Tirer le pignon mené de démarreur vers soi jusqu'à ce qu'il vienne en butée. Déposer alors le roulement à aiguilles du pignon.

Déposer le pignon mené.

(1) ROULEMENT A AIGUILLES
(2) PIGNON DE DEMULTIPLICATION DE DEMARREUR
(3) PIGNON MENANT DE DEMARREUR
(4) PIGNON MENE DE DEMARREUR
(5) AXES DE PIGNON

Retirer les trois boulons Torx fixant la roue libre au volant et déposer la roue libre et le corps de roue libre.

CONTROLE DE LA ROUE LIBRE

S'assurer du bon fonctionnement de la roue libre.

Vérifier si les galets de coincement ne sont pas excessivement usés.

Mesurer le dimaètre intérieur de la roue libre.

LIMITE DE SERVICE: 70,96 mm

(1) GALET DE COINCEMENT
(2) VOLANT
(3) PISTON
(4) RESSORT

ANLASSERKUPPLUNG ZERLEGEN

Das Schwungrad entfernen (Seite 8-3).

Das Anlasserantriebs- und Untersetzungszahnrad, sowie die Zahnradwellen entfernen.

Das Anlasser Abtriebszahnrad nach vorn ziehen, bis es anschlägt. Dann das Nadellager vom Zahnrad abnehmen.

Das Abtriebszahnrad entfernen.

(1) NADELLAGER
(2) ANLASSERUNTERSETZUNGS-ZAHNRAD
(3) ANLASSERANTRIEBSZAHNRAD
(4) ANLASSERABTRIEBSZAHNRAD
(5) ZAHNRADWELLEN

Die drei Innensechskantschrauben, mit denen die Anlasserkupplung am Schwungrad befestigt ist ausbauen. Anlasserkupplung und Kupplungstrommel entfernen.

ANLASSERKUPPLUNG ÜBERPRÜFEN

Die Anlasserkupplung auf einwandfreie Betätigung überprüfen.

Die Rollen auf übermäßigen Verschleiß untersuchen.

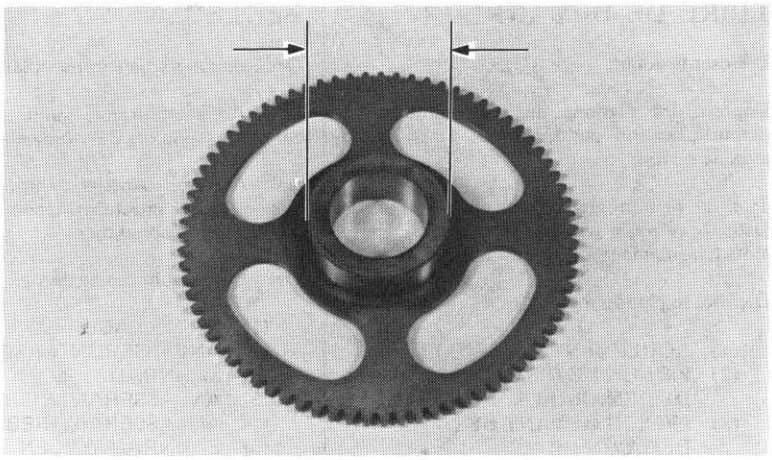
Den I.D. der Anlasserkupplungstrommel messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 70,96 mm

(1) ROLLEN
(2) SCHWUNGRAD
(3) KOLBEN
(4) FEDER

Measure the driven gear O.D.

SERVICE LIMIT: 54.06 mm (2.128 in)

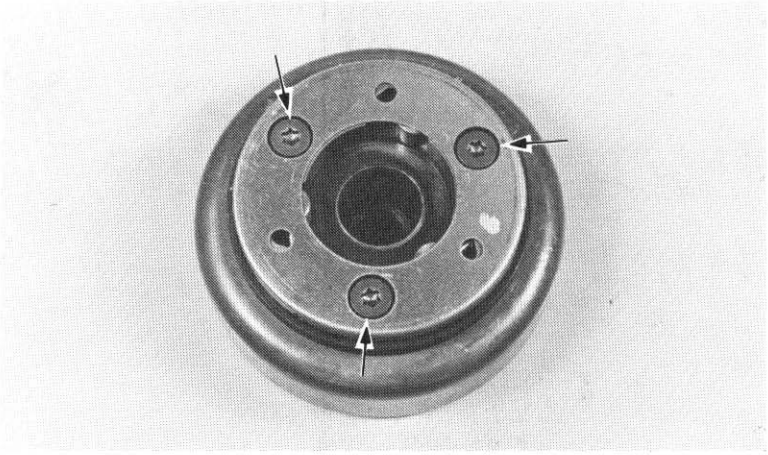


STARTER CLULCH ASSEMBLY

Install the starter clutch and clutch outer onto the flywheel.

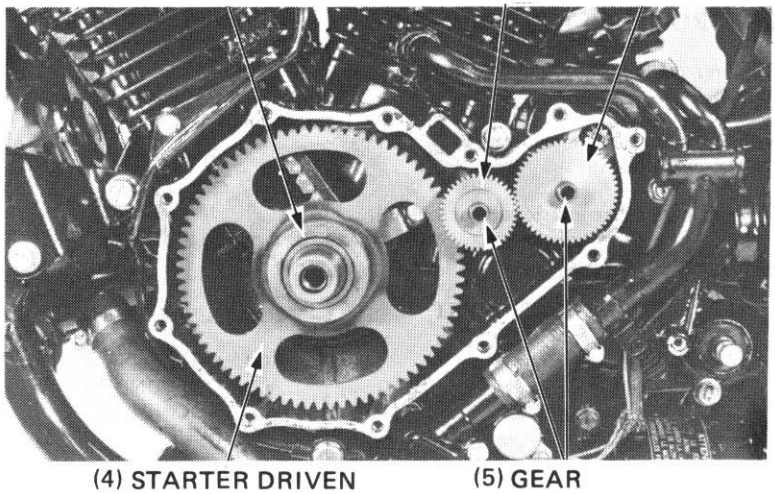
Apply a locking agent to the three torx bolt threads and tighten the bolts using a Torx bit.

TORQUE: 18–25 N·m
(1.8–2.5 kg-m, 13–18 ft-lb)



Install the starter driven gear and needle bearing over the crankshaft.

Install the starter reduction gear, drive gear and shafts.



Mesurer le diamètre extérieur du pignon mené.
LIMITE DE SERVICE: 54,06 mm

Den Außendurchmesser des Zahnradflansches messen.
VERSCHLEISSGRENZE: 54,06 mm

ASSEMBLAGE D'EMBRAYAGE DE DEMARREUR

Reposer la roue libre et le corps de roue libre sur le volant.

Passer de la colle à filets sur le filetage des trois boulons Torx et serrer les boulons à l'aide d'une mèche Torx.

COUPLE DE SERRAGE:
18 à 25 N·m (1,8 à 2,5 kg-m)

ANLASSERKUPPLUNG ZUSAMMENBAUEN

Anlasserkupplung und Kupplungstrommel auf das Schwungrad aufsetzen.

Gewindebindemittel auf die Gewindeabschnitte der drei Torx-Schrauben auftragen. Die Schrauben mit Hilfe eines Torx-Aufsatzes festziehen.
ANZUGSDREHMOMENT:
18 – 25 N·m (1,8 – 2,5 kg-m)

Reposer le pignon mené de démarreur et le roulement à aiguilles sur le vilebrequin.

Reposer le pignon de démultiplication du démarreur, le pignon menant et les axes.

(1) ROULEMENT A AIGUILLES
(2) PIGNON DE DEMULTIPLICATION DE DEMARREUR
(3) PIGNON MENANT DE DEMARREUR
(4) PIGNON MENE DE DEMARREUR
(5) AXES DE PIGNON

Das Anlasserabtriebsrad einbauen und das Nadellager auf die Kurbelwelle schieben.

Das Anlasseruntersetzungsgetriebe, Antriebszahnrad und die Wellen einbauen.

(1) NADELLAGER
(2) ANLASSSERUNTERSETZUNGS-ZAHNRAD
(3) ANLASSERANTRIEBSZAHNRAD
(4) ANLASSERABTRIEBSZAHNRAD
(5) ZAHNRADWELLEN

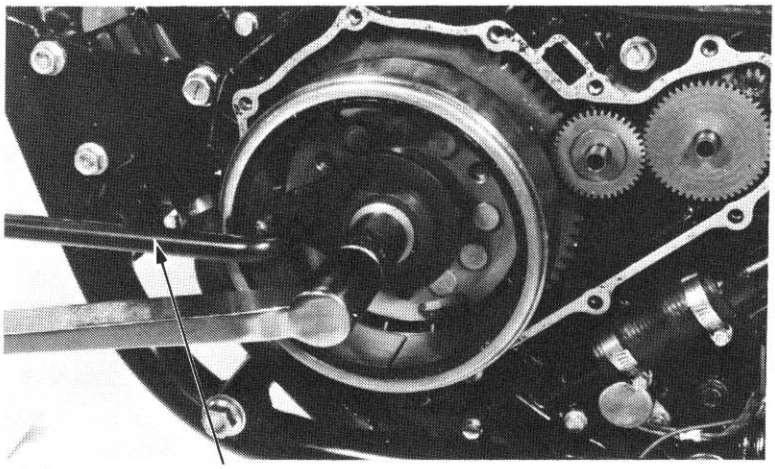
FLYWHEEL INSTALLATION

Install the flywheel on the crankshaft while turning it counterclockwise.

Apply LOCTITE® or equivalent to the bolt threads.

Hold the flywheel with the flywheel holder and torque the flywheel bolt.

TORQUE: 130–140 N·m
(13.0–14.0 kg-m, 94–101 ft-lb)

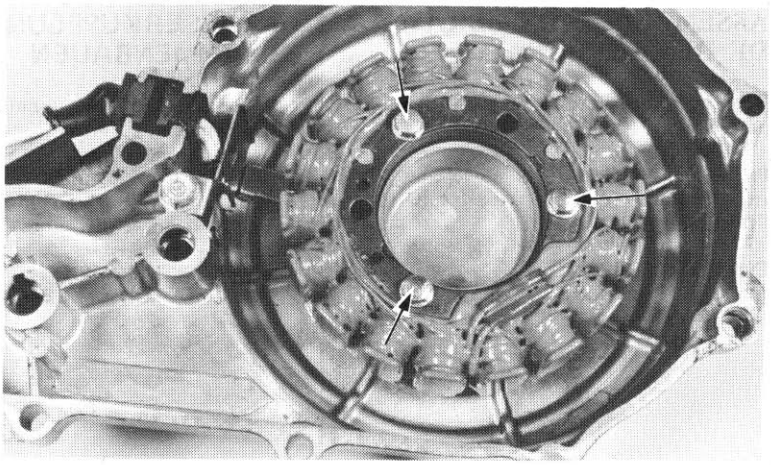


(1) FLYWHEEL HOLDER 07925–ME90000

STATOR INSTALLATION

Install the stator on the alternator cover and tighten the three bolts.

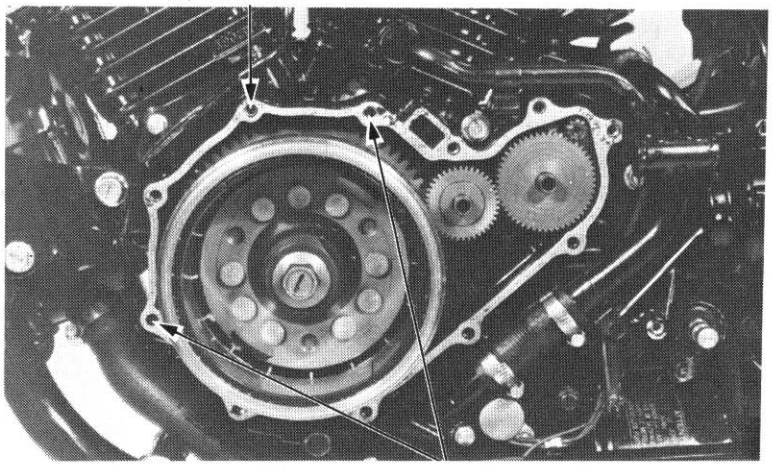
Install the alternator wire clamp with the bolt.



(1) GASKET

Install the gasket and dowel pins.

Install the alternator cover in the reverse order of removal.



(2) DOWEL PINS

REPOSE DU VOLANT

Reposer le volant sur le vilebrequin tout en le faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Passer du LOCTITE® ou un produit equivalent sur le filetage des boulons

Immobiliser le volant avec l'outil de maintien de volant et serrer le boulon de volant.

COUPLE DE SERRAGE:
130 à 140 N·m (13,0 à 14,0 kg-m)

(1) OUTIL DE MAINTIEN
07925-ME90000

SCHWUNGRAD EINBAUEN

Das Schwungrad an der Kurbelwelle anbauen. Dabei im Gegenuhrzeigersinn drehen.

LOCTITE® oder ein gleichwertige Gewindebidemittel auf die Schraubengewinde auftragen.

Das Schwungrad mit dem Schwungradhalter festhalten und die Schwungradschrauben festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
130–140 N·m (13,0–14,0 kg-m)

(1) SCHWUNGRADHALTER
07925-ME90000

REPOSE DU STATOR

Reposer le stator sur le couvercle d'alternateur et serrer les trois boulons.

Reposer l'attache de fil d'alternateur avec le boulon.

Reposer le joint et les goujons.

Reposer le couvercle d'alternateur en inversant l'ordre de la dépose.

(1) JOINT
(2) GOUJONS

STATOR EINBAUEN

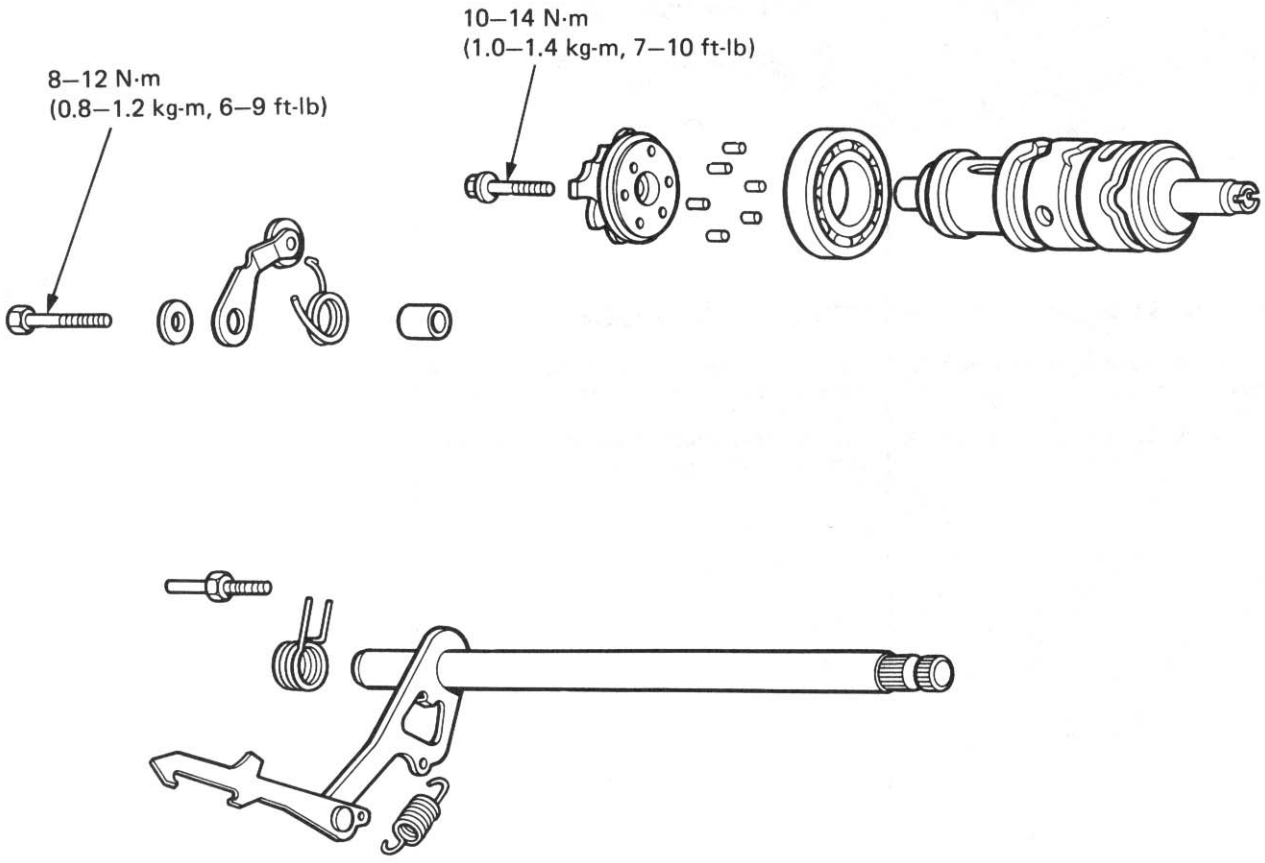
Den Stator und den Lichtmaschinendeckel einbauen und die drei Schrauben festziehen.

Die Lichtmaschinenkabelklemme mit den Schrauben befestigen.

Dichtung und Paßstife einsetzen.

Den Lichtmaschinendeckel in der umgekehrten Ausbaureihenfolge wieder einbauen.

(1) DICHTUNG
(2) PASSSTIFTE


10–14 N·m
(1.0–1.4 kg-m, 7–10 ft-lb)
8–12 N·m
(0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)

9. SCHALTGESTÄNGE

WARTUNGSINFORMATION	9–1
STÖRUNGSBESEITIGUNG	9–1
SCHALTGESTÄNGE AUSBAUEN	9–2
SCHALTGESTÄNGE EINBAUEN	9–3

WARTUNGSINFORMATION

ALLGEMEINES

- Wartungsarbeiten an Schaltwelle und Anschlaghebeln können bei eingebautem Motor durchgeführt werden.
- Wenn Wartungsarbeiten an Schaltgabeln, Schaltwalze und Getriebe erforderlich sind, muß der Motor ausgebaut und das Kurbelgehäuse geteilt werden.

ANZUGSWERTE

Schaltwalzen-Anschlaghebelschraube	8–12 N·m (0,8–1,2 kg-m)	
Anschlagplattenschrauben	10–14 N·m (1,0–1,4 kg-m)	– LOCTITE® 200 oder ein gleichwertige Gewindebindemittel auf die Schraubengewinde auftragen.

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Schwierigkeiten beim Schalten

1. Kupplungs-Hydrauliksystem nicht in Ordnung; Luftblasen im System
2. Schaltgabeln verbogen
3. Schaltklaue verbogen
4. Schaltwalzennockenrillen beschädigt

Gänge springen heraus

1. Zahnradmitnehmerklauen verschlissen
2. Schaltwelle verbogen
3. Schaltwalzenanschlag gerissen
4. Schaltgabeln verbogen

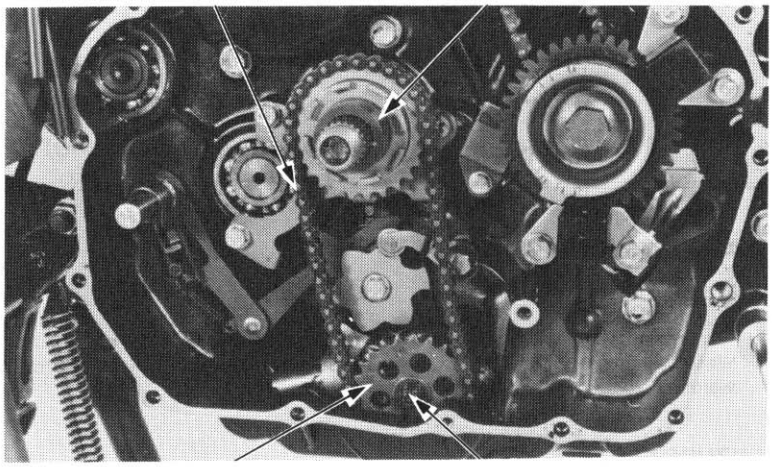
GEARSHIFT LINKAGE REMOVAL

Remove the right crankcase cover and clutch assembly (Section 7).

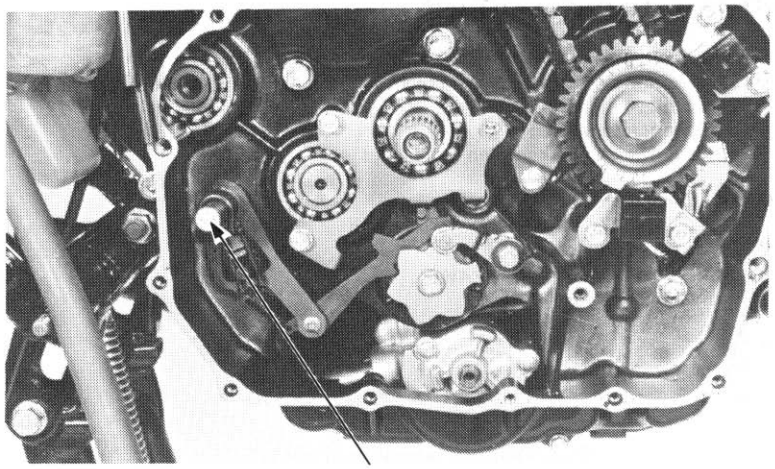
Remove the oil pump driven sprocket bolt.

Remove the oil pump drive chain, drive and driven sprockets.

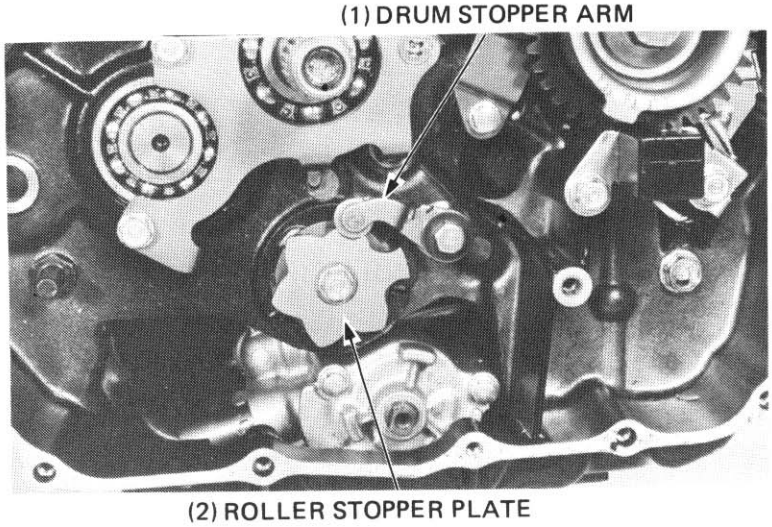
Remove the outer guide and collar.



Pull the gearshift spindle assembly out.



Remove the drum stopper arm bolt, arm and spring.
Remove the roller stopper plate bolt and plate.



DEPOSE DE LA TRINGLERIE DE SELECTION DES VITESSES

Déposer le couvercle droit du carter moteur et l'ensemble d'embrayage (section 7).

Déposer le boulon de pignon mené de pompe d'huile.
Déposer la chaîne d'entraînement de pompe d'huile et les pignons menants et menés.

Déposer le guide de cloche d'embrayage et l'entretoise.

(1) CHAINE D'ENTRAINEMENT DE POMPE D'HUILE
(2) PIGNON MENANT DE POMPE D'HUILE
(3) PIGNON MENE DE POMPE D'HUILE
(4) BOULON

Retirer du carter l'ensemble de pivot de changement de vitesses.

(1) PIVOT DE CHANGEMENT DE VITESSES

Retirer le boulon du doigt de verrouillage des vitesses et déposer le doigt de verrouillage et le ressort. Retirer le boulon de l'étoile de barillet et déposer l'étoile de barillet.

(1) DOIGT DE VERROUILLAGE DES VITESSES
(2) ETOILE DE BARILLET

SCHALTGESTÄNGE AUSBAUEN

Den rechten Kurbelgehäusedeckel und die Kupplungseinheit entfernen (Abschnitt 7)

Die Schraube des Ölpumpenabtriebszahnrads entfernen.
Antriebskette, Antriebs- und Abtriebskettenrad der Ölpume entfernen.

Die Außenführung und die Hülse abnehmen.

(1) ÖLPUMPENANTRIEBSKETTE
(2) ÖLPUMPENANTRIEBSKETTENRAD
(3) ÖLPUMPENABTRIEBSKETTENRAD
(4) SCHRAUBE

Die Schaltwellengruppe aus dem Kurbelgehäuse herausziehen.

(1) SCHALTWELLE

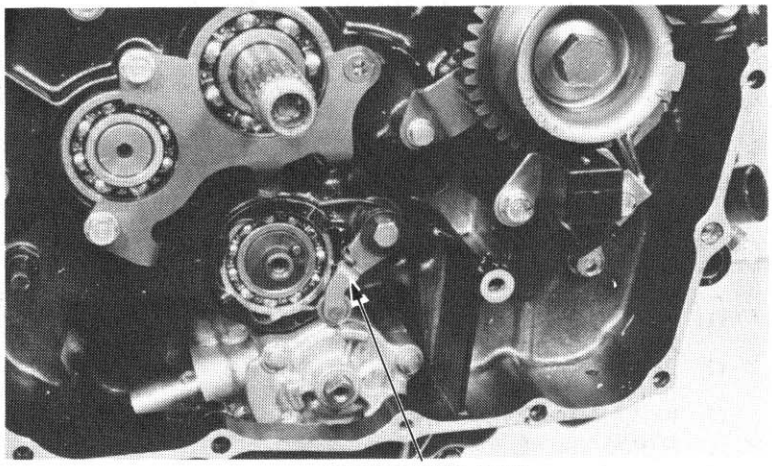
Die Schaltwalzen-Anschlaghebelschraube, den Anschlaghebel und die Feder entfernen.
Die Schraube an der Rollenanschlagplatte entfernen und die Platte herausnehmen.

(1) SCHALTWALZEN-ANSCHLAGHEBEL
(2) ROLLENANSCHLAGPLATTE

GEARSHIFT LINKAGE INSTALLATION

Install the drum stopper arm, bolt and return spring. Tighten the bolt.

TORQUE: 8–12 N·m
(0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)

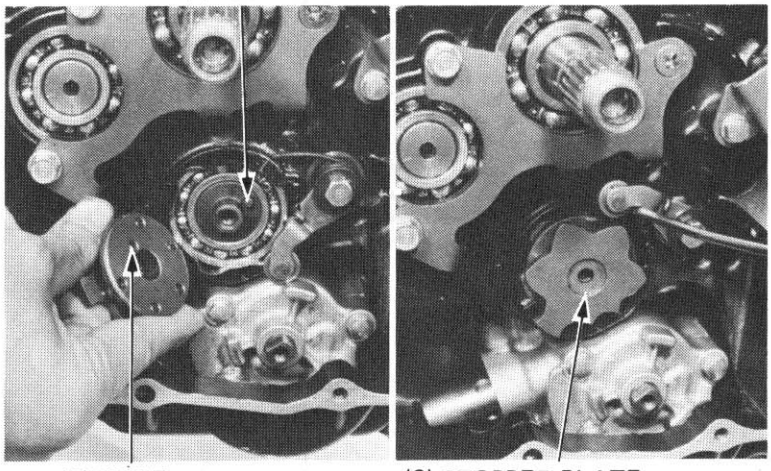


(1) STOPPER ARM

Align the hole in the stopper plate base plate with the pin on the shift drum.

Set the stopper plate by lifting the stopper arm with a screw driver and tightening the stopper plate bolt.

TORQUE: 10–14 N·m
(1.0–1.4 kg-m, 7–10 ft-lb)

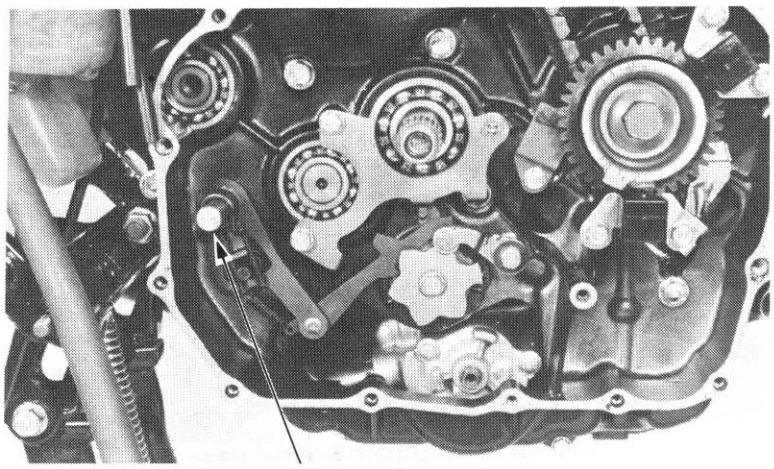


(1) PIN

(2) HOLE

(3) STOPPER PLATE

Install the gear shift spindle as shown.
Rotate the gear shift spindle and check the linkage for smooth operation.



(1) GEARSHIFT SPINDLE

INSTALLATION DE LA TRINGLERIE DE SELECTION DES VITESSES

Reposer le doigt de verrouillage des vitesses, le boulon et le ressort de rappel.
Serrer le boulon.

COUPLE DE SERRAGE: 8 à 12 N·m (0,8 à 1,2 kg-m)

(1) DOIGT DE VERROUILLAGE DES VITESSES

Aligner l'orifice du flasque de l'étoile de barillet avec l'axe du tambour de sélection.

Fixer l'étoile de barillet en soulevant le doigt de verrouillage des vitesses avec un tournevis et en serrant le boulon de l'étoile de barillet.

COUPLE DE SERRAGE: 10 à 14 N·m (1,0 à 1,4 kg-m)

(1) AXE
(2) ORIFICE
(3) ETOILE DE BARILLET

Reposer l'axe de sélection comme le représente la figure.
Faire tourner le pivot de changement de vitesses et s'assurer que la tringlerie fonctionne en douceur.

(1) PIVOT DE CHANGEMENT DE VITESSES

SCHALTGESTÄNGE EINBAUEN

Schaltbolzen-Anschlaghebel, Schraube und Rückholfeder einbauen. Die Schraube festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 8–12 N·m (0,8–1,2 kg-m)

(1) ANSCHLAGHEBEL

Das Loch in der Grundplatte der Anschlagplatte auf den Stift in der Schaltwalze ausrichten.

Zum Einbau der Anschlagplatte den Anschlaghebel mit einem Schraubendreher anheben und die Anschlagplattenschrauben festziehen.

ANZUNGSDREHMOMENT: 10–14 N·m (1,0 –1,4 kg-m)

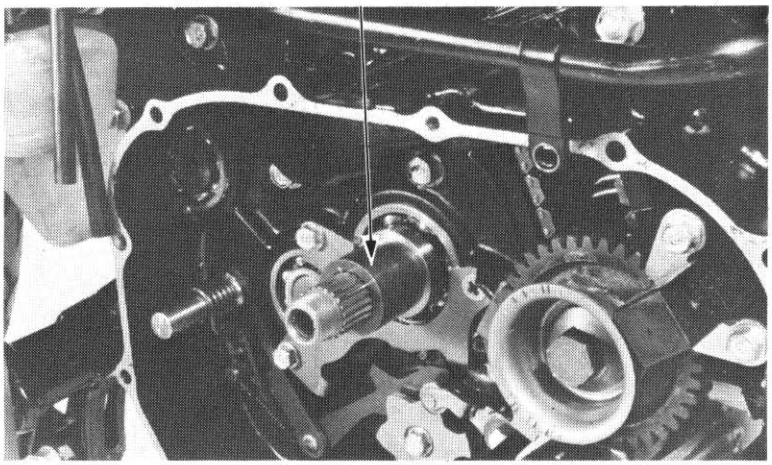
(1) STIFT
(2) LOCH
(3) ANSCHLAGPLATTE

Die Schaltwelle wie gezeigt einbauen.
Durch Drehen der Schaltwelle die Leichtgängigkeit des Schaltgestänges überprüfen.

(1) SCHALTWELLE

Install the clutch outer guide over the main shaft.

(1)CLUTCH OUTER GUIDE

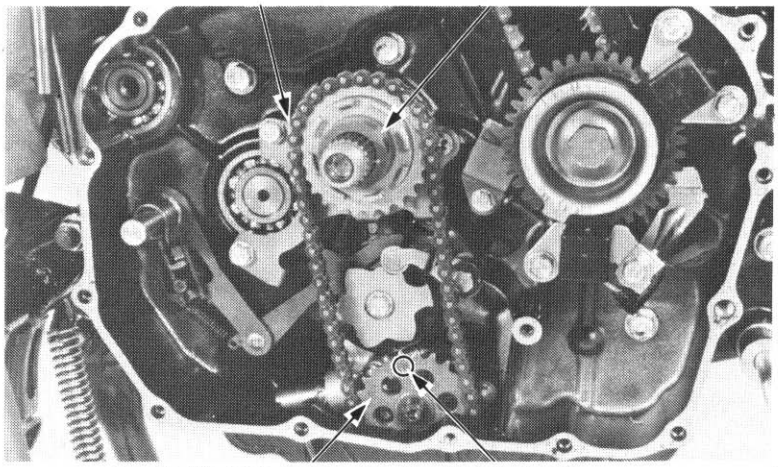


Install the oil pump drive and driven sprockets with drive chain and tighten the driven sprocket bolt. The driven sprocket "IN" mark must face the crankcase.

TORQUE: 8–12 N·m
(0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)

Install the clutch assembly and right crankcase cover (Section 7).

(1) OIL PUMP DRIVE CHAIN (2) DRIVE SPROCKET



(3) DRIVEN SPROCKET BOLT (4) "IN" MARK

Reposer le guide de la cloche d'embrayage sur l'arbre primaire.

(1) GUIDE DE CLOCHE D'EMBRAYAGE

Die Kupplungstrommelführung auf die Hauptwelle aufsetzen.

(1) KUPPLUNGSTROMMELFÜHRUNG

Reposer les pignons menant et mené de pompe avec la chaîne d'entraînement et serrer le boulon du pignon menant. Le repère "IN" du pignon menant doit être tourné vers le carter moteur.

COUPLE DE SERRAGE: 8 à 12 N·m (0,8 à 1,2 kg-m)

Reposer l'ensemble d'embrayage et le couvercle droit du carter moteur (section 7).

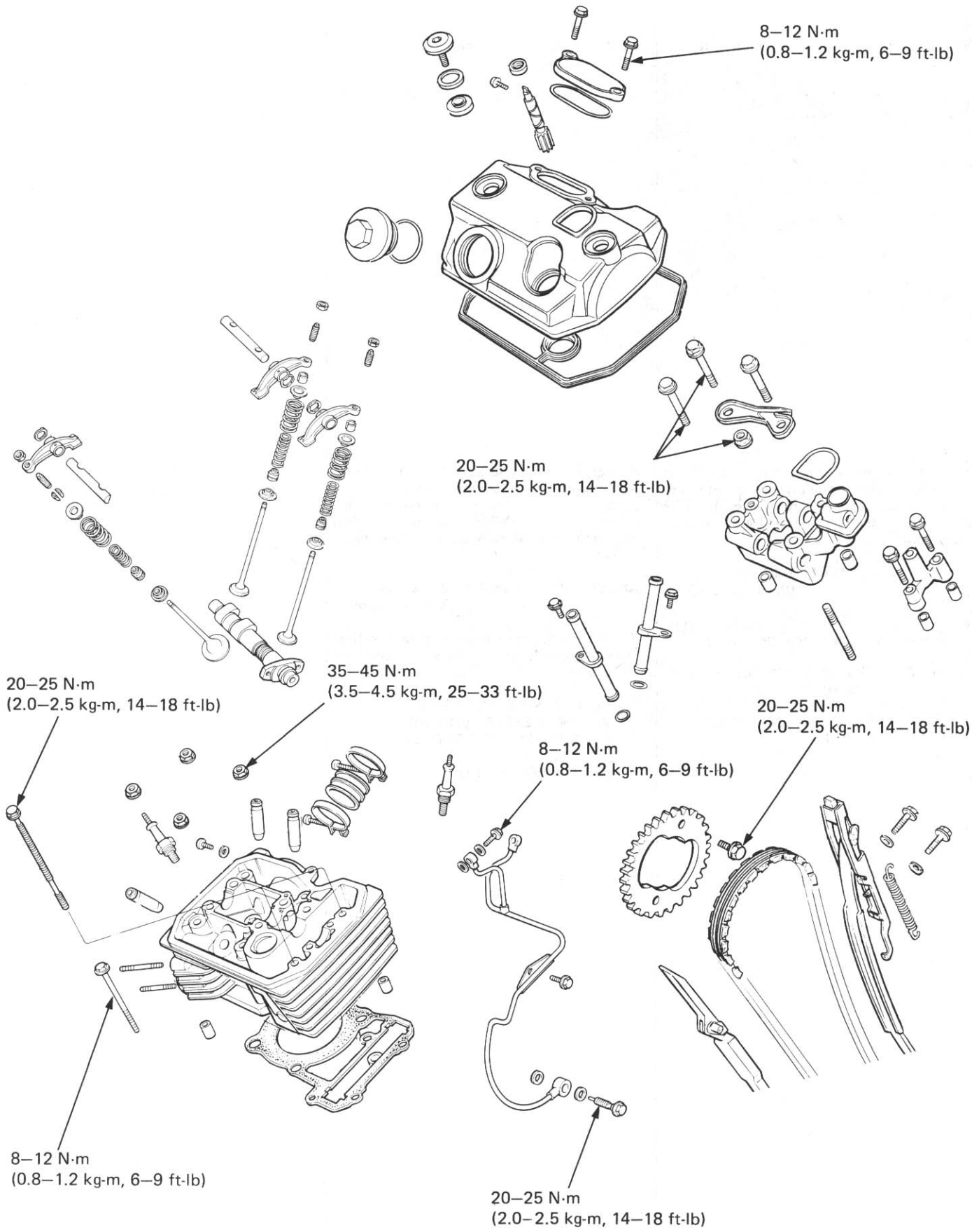
((1) CHAINE D'ENTRAINEMENT DE POMPE D'HUILE
(2) PIGNON MENANT
(3) BOULON DE PIGNON MENE
(4) REPERE "IN"

Antriebs- und Abtriebskettenräder sowie Antriebskette der Ölpumpe einbauen und die Schraube des Abtriebskettenrades fest anziehen. Die "IN"-Markierung auf dem Abtriebskettenrad muß zum Kurbelgehäuse weisen.

ANZUGSDREHMOMENT: 8–12 N·m (0,8–1,2 kg-m)

Die Kupplungshebeleinheit und den rechten Kurbelgehäusedeckel wieder einbauen (Abschnitt 7).

(1) ÖLPUMPENANTRIEBSKETTE
(2) ANTRIEBSKETTENRAD
(3) ABTRIEBSKETTENRAD-SCHRAUBE
(4) "IN"-MARKIERUNG


8–12 N·m
(0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)
20–25 N·m
(2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)
20–25 N·m
(2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)
35–45 N·m
(3.5–4.5 kg-m, 25–33 ft-lb)
8–12 N·m
(0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)
20–25 N·m
(2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)
8–12 N·m
(0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)
20–25 N·m
(2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)

10. ZYLINDERKOPF/VENTILE

WARTUNGSINFORMATION	10–1	VENTILSITZ ÜBERPRÜFEN/NACHSCHLEIFEN	10–15
STÖRUNGSBESEITIGUNG	10–2	ZYLINDERKOPF ZUSAMMENBAUEN	10–18
ZYLINDERKOPFDECKEL AUSBAUEN	10–3	ZYLINDERKOPF EINBAUEN	10–19
NOCKENWELLENHALTER AUSBAUEN	10–4	NOCKENWELLENHALTER EINBAUEN	10–20
NOCKENWELLE ÜBERPRÜFEN	10–8	ZYLINDERKOPFDECKEL EINBAUEN	10–22
ZYLINDERKOPF AUSBAUEN	10–9	NOCKENWELLENHALTER EINBAUEN	10–22
ZYLINDERKOPF ZERLEGEN	10–11	ZYLINDERKOPFDECKEL EINBAUEN	10–23
VENTILFÜHRUNG AUSWECHSELN	10–13		

WARTUNGSINFORMATION

ALLGEMEINES

- Zur Wartung der Zylinderköpfe muß der Motor aus dem Rahmen entfernt werden. Siehe Abschnitt 5 zum Ausbau und Einbau des Motors.
- Die Nockenwellen werden über eine Ölleitung mit Schmieröl versorgt. Darauf achten, daß die Bohrung in der Ölleitung nicht verstopft ist.
- Während des Zusammenbaus die Oberflächen der Nockenwellenhalter mit Molybdän-Disulfid bestreichen, um eine ausreichende Anfangsschmierung zu gewährleisten.

TECHNISCHE DATEN

GEGENSTAND				SOLLWERT	VERSCHLEISSGRENZE
Kompressionsdruck				1 177±196 kPa (12±2 kg/cm²)	
Nockenwelle	Nockenhub	EINLASS		38,222	38,00
		AUSLASS		38,126	37,90
	Schlag			0,03	0,05
	Lagerspiel			0,141–0,220	0,23
Kipphebel	Kipphebel-I.D.			12,000–12,018	12,05
	Wellen-A.D.	EINLASS u. AUSLASS		11,966–11,984	11,83
Ventil und Ventilführungen	Ventilschaft–A.D.	EINLASS		5,475–5,490	5,45
		AUSLASS		6,565–6,570	6,55
	Ventilführungs-I.D.	EINLASS		5,500–5,520	5,56
		AUSLASS		6,600–6,620	6,65
	Ventilführungsspiel	EINLASS		0,010–0,045	0,10
		AUSLASS		0,035–0,050	0,11
	Ventilsitzbreite			0,9–1,1	1,50
Ventilfedern	Freie Länge	INNEN	EINLASS	46,0	44,3
			AUSLASS	45,99	44,29
		AUSSEN	EINLASS	37,18	35,58
			AUSLASS	44,82	43,32
Zylinderkopfverzug				———	0,10
Nockenwellenhalter I.D.				22,10–22,20	–

ANZUGSWERTE

Zylinderkopfdeckel	8–12 N·m (0,8–1,2 kg-m)
Nockenwellenhalter	
6-mm-Schraube/Mutter	20–25 N·m (2,0–2,5 kg-m)
Zylinderkopf	
10-mm-Mutter	35–45 N·m (3,5–4,5 kg-m)
8-mm-Mutter, Schraube	20–15 N·m (2,0–2,5 kg-m)
6-mm-Schraube	8–12 N·m (0,8–1,2 kg-m)
Ölzuführungsrohr	
7-mm-Schraube	8–12 N·m (0,8–1,2 kg-m)
10-mm-Schraube	20–25 N·m (2,0–2,5 kg-m)
Nockenwellen-Kettenradschraube	10–25 N·m (2,0–2,5 kg-m)

WERKZEUGE

Spezialwerkzeuge

Ventilführungsreibahle	5,5 mm, 07984-2000000	
	6,5 mm, 07984-6570100	
Ventilführungs-Treibdornadapter		
(EIN)	07943-MF50100	
(AUS)	07943-MF50200	

Normalwerkzeuge

Ventilfederheber		07757–0010000
Ventilführungsaustreibdorn	5,5 mm	07742–0010100
	6,6 mm	07742–0010200

Fäser

Ventilsitzfräserhalter	(EIN)	5,5 mm	07781–0010101
	(AUS)	6 mm	07781–0010201
Flachfäser	(EIN)	30 mm	07780–0012200
	(AUS)	35 mm	07780–0012300
Innenfäser	(EIN)	30 mm	07780–0014000
	(AUS)	37,5 mm	07780–0014100
Sitzfäser	(EIN)	29 mm	07780–0010300
	(AUS)	35 mm	07780–0010400

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Probleme im Bereich der oberen Motorteile machen sich im Regelfall durch Leistungsverlust bemerkbar mit Hilfe eines Kompressionstests festgestellt werden.
Motorgeräusche können normalerweise bei den oberen Motorteilen mit einer Schallsonde oder einem Stethoskop diagnostiziert werden.

Ungleiche oder niedrige Kompression

1. Ventile
   - Falsche Ventileinstellung
   - Ventile verbrannt oder verbogen
   - Falsche Ventilsteuerzeiten
   - Ventilfeder gerissen
2. Zylinderkopf
   - Zylinderkopfdichtung undicht oder beschädigt
   - Zylinderkopf verzogen oder gerissen
3. Zylinder und Kolben (Siehe Abschnitt 13)

Hohe Kompression

1. Übermäßige Bildung von Ölkohle auf Kolben oder Brennkammerwänden

Übermäßig starke Geräuschentwicklung

1. Falsche Ventileinstellung
2. Klemmendes Ventil oder gerissene Ventilfeder
3. Nockenwelle beschädigt oder verschlissen
4. Steuerkette locker oder verschlissen
5. Steuerkettenspanner verschlissen oder beschädigt
6. Zähne der Nockenwellen-Kettenräder verschlissen

Schlechte Leerlaufleistung

1. Kompression zu niedrig.

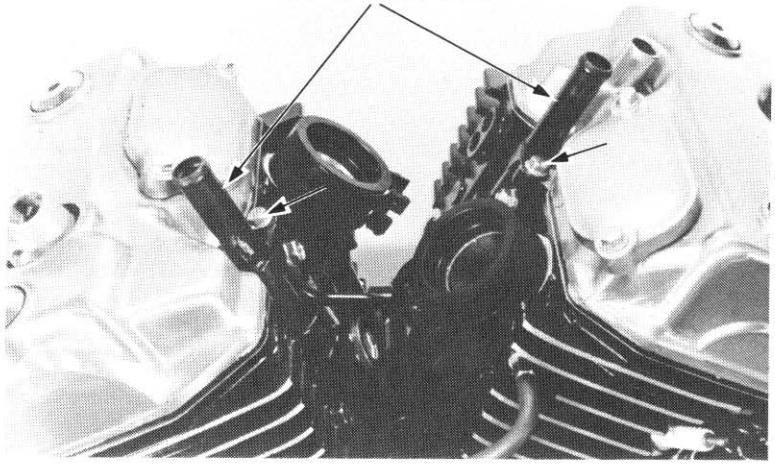
CYLINDER HEAD COVER REMOVAL

Remove the engine from the frame (page 5-2).

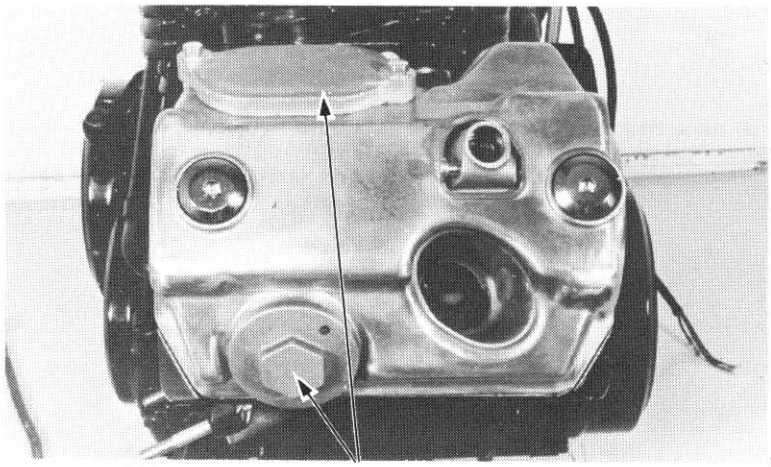
Remove the water pipes from the front and rear cylinder heads.

Remove the O-rings from the water pipes.

(1) WATER PIPES



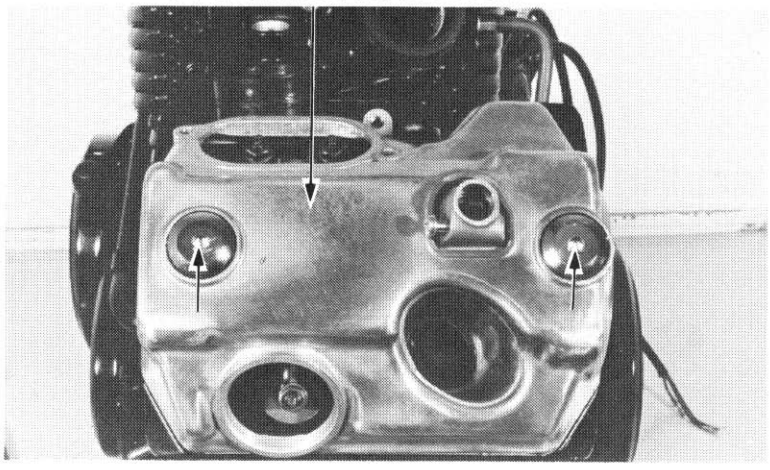
Remove the valve adjuster caps and covers.



(1) VALVE ADJUSTER CAP AND COVER

Remove the cylinder head cover bolts and cover.

(1) CYLINDER HEAD COVER



DEPOSE DU CACHE-CULBUTEURS

Déposer le moteur du cadre (page 5-2).

Déposer les tuyaux d'eau des culasses avant et arrière.

Déposer les joints toriques des tuyaux d'eau.

(1) TUYAUX D'EAU

Déposer les bouchons et caches de réglage des soupapes.

(1) BOUCHON ET CACHE DE REGLAGE DES SOUPAPES

Retirer les boulons du cache-culbuteurs et déposer le cache-culbuteurs.

(1) CACHE-CULBUTEURS

ZYLINDERKOPDECKEL AUSBAUEN

Den Motor aus dem Rahmen herausnehmen (Seite 5-2).

Die Wasserrohre vom vorderen und hinteren Zylinderkopf abnehmen.

Die O-Ringe von den Wasserrohren abnehmen.

(1) WASSERROHRE

Den Ventileinsteller-Schraubdeckel und den Deckel abnehmen.

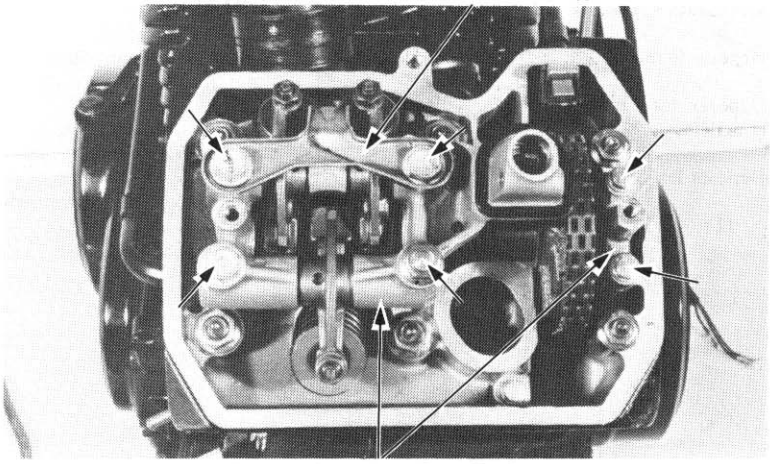
(1) VENTILEINSTELLER-SCHRAUBDECKEL UND DECKEL

Die Zylinderkopfschrauben entfernen und den Zylinderkopf abnehmen.

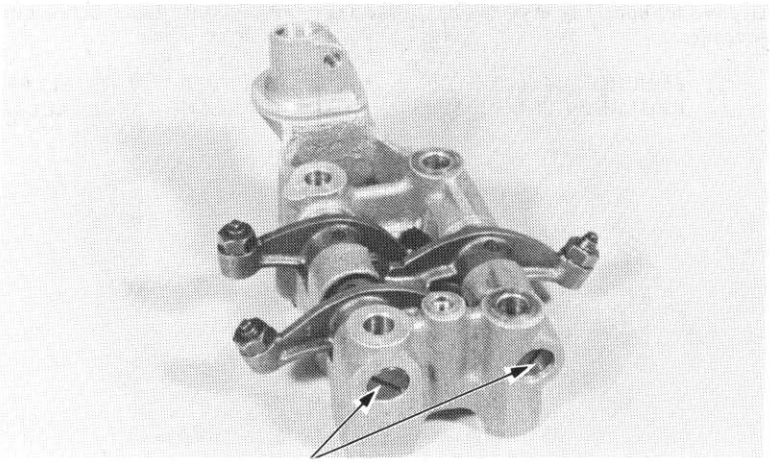
(1) ZYLINDERKOPFDECKEL

CAMSHAFT HOLDER REMOVAL

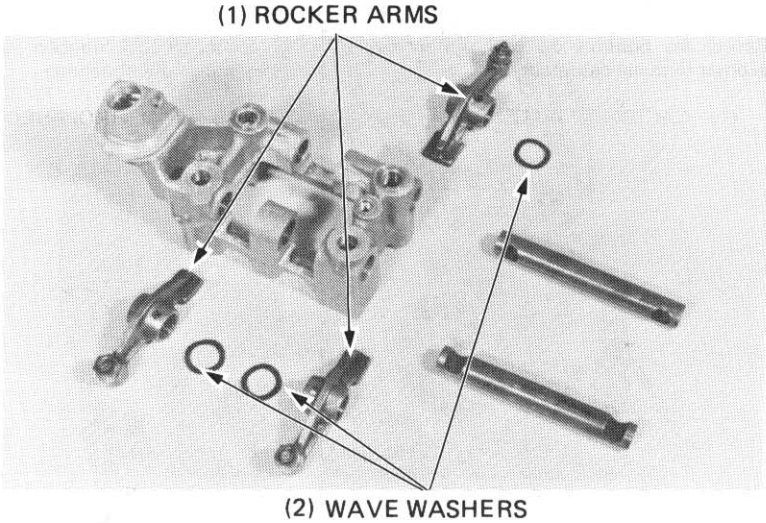
Remove the two bolts and oil passage.
Remove the camshaft holders.



Remove the rocker arm shafts by tapping the holder with a plastic hammer.



Remove the rocker arm and wave washers from the shafts.



DEPOSE DES SUPPORTS D'ARBRE A CAMES.

Retirer les deux boulons et le passage d'huile. Déposer les supports d'arbre à cames.

(1) PASSAGE D'HUILE
(2) SUPPORTS D'ARBRE A CAMES

Déposer les axes de culbuteur en appliquant de petits coups sur le support avec un maillet en plastique.

(1) AXES DE CULBUTEUR

Déposer les culbuteurs et les rondelles ondulées des axes.

(1) CULBUTEURS
(2) RONDELLES ONDULEES

NOCKENWELLENHALTER AUSBAUEN

Die beiden Schrauben und die Ölführung entfernen.
Die Nockenwellenhalter ausbauen.

(1) ÖLFÜHRUNG
(2) NOCKENWELLENHALTER

Die Kipphebelwelle entfernen. Dazu mit einem Plastikhammer auf den Halter klopfen.

(1) KIPPHEBELWELLEN

Die Kipphebel und die Wellenscheiben von den Wellen abnehmen.

(1) KIPPHEBEL
(2) WELLENSCHEIBEN

ROCKER ARM INSPECTION

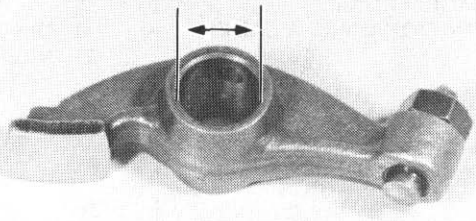
Inspect the rocker arms for damage, wear or clogged oil holes.

NOTE

If any rocker arm requires servicing or replacement, inspect the corresponding cam lobe for scoring, chipping or flat spots.

Measure the I.D. of each rocker arm.

SERVICE LIMIT: 12.05 mm (0.474 in)



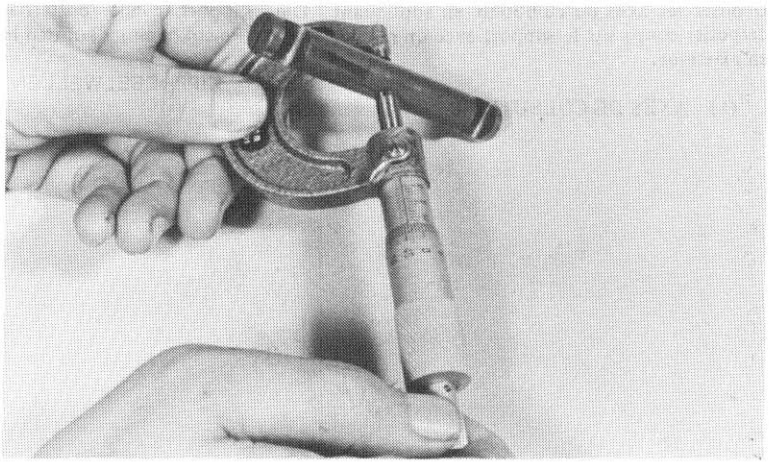
ROCKER ARM SHAFT INSPECTION

Inspect rocker arm shafts for wear or damage and measure the O.D.

SERVICE LIMIT: 11.83 mm (0.466 in)

Calculate the rocker arm-to-shaft clearance.

SERVICE LIMIT: 0.22 mm (0.009 in)

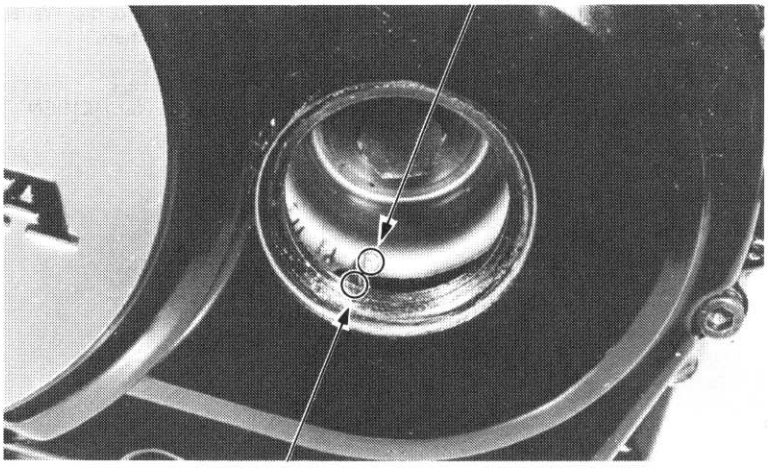


CAMSHAFT REMOVAL

Remove the timing hole cap from the right crankcase cover. Turn the crankshaft clockwise and align the timing mark on the rotor with the index mark on the crankcase cover.

Cylinder	Rotor timing mark
Front	F.T.
Rear	R.T.

(1) ROTOR TIMING MARK



(2) INDEX MARK

CONTROLE DE CULBUTEUR

Vérifier si les orifices d'huile des culbuteurs sont bouchés, endommagés ou usés.

NOTE

Si un culbuteur doit être rectifié ou remplacé, vérifier si le lobe correspondant n'est pas rayé, ébréché ou aplati par endroits.

Mesurer le diamètre intérieur de chaque culbuteur.

LIMITE DE SERVICE: 12,05 mm

KIPPHEBEL ÜBERPRÜFEN

Die Kipphebel auf Beschädigung, Verschleiß oder verstopfte Ölbohrungen überprüfen.

ZUR BEACHTUNG

Wenn ein Kipphebel repariert oder ausgewechselt werden muß, den entsprechenden Nockenbuckel auf Riefen, Abblättern oder Vertiefungen überprüfen.

Den Innendurchmesser jedes Kipphebels messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 12,05 mm

CONTROLE DES AXES DE CULBUTEUR

Vérifier si les axes de culbuteurs ne sont pas usés ou endommagés et mesurer leur diamètre extérieur.

LIMITE DE SERVICE: 11,83 mm

Calculer le jeu entre l'axe et le culbuteur.

LIMITE DE SERVICE: 0,22 mm

KIPPHEBELWELLE ÜBERPRÜFEN

Die Kipphebelwellen auf Verschleiß oder Beschädigung untersuchen und den Außendurchmesser messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 11,83 mm

Das Spiel zwischen Kipphebel und Welle berechnen.

VERSCHLEISSGRENZE: 0,22 mm

DEPOSE DE L'ARBRE A CAMES

Déposer le bouchon de l'orifice de calage situé sur le couvercle droit du carter moteur. Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre et aligner le repère de calage du rotor avec le repère de calage du couvercle de carter moteur.

Cylindre	Repère de calage du rotor
Avant	F.T.
Arrière	R.T.

(1) REPERE DE CALAGE DU ROTOR
(2) INDEX

NOCKENWELLE AUSBAUEN

Den Schraubdeckel für die Steuerzeit-Prüföffnung auf dem rechten Kurbelgehäusedeckel entfernen. Die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen und die Steuerzeitmarkierung auf dem Rotor mit der Indexmarke auf dem Kurbelgehäuse ausrichten.

Zylinder	Rotor-Steuerzeitmarkierung
Vorne	F.T.
Hinten	R.T.

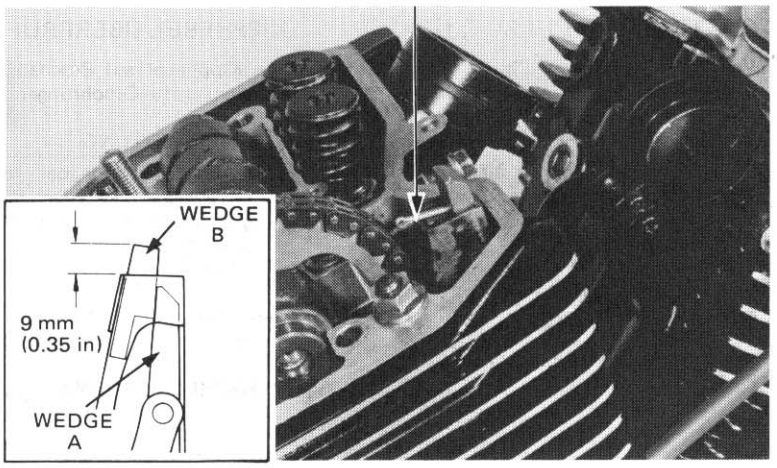
(1) ROTOR-STEUERZEITMARKIERUNG
(2) INDEXMARKE

Measure the amount of the cam chain tensioner projects as shown. Replace the cam chain with a new one if the projection exceeds 9.0 mm (0.35 in).

To replace the cam chain, drain the oil from the engine and remove the following parts:

Front cylinder	Rear cylinder
• Left crankcase cover • Alternator flywheel	• Right crankcase cover • Primary drive gear

Pull wedge A straight up while holding wedge B down. Secure wedge A with a 2 mm pin as shown.

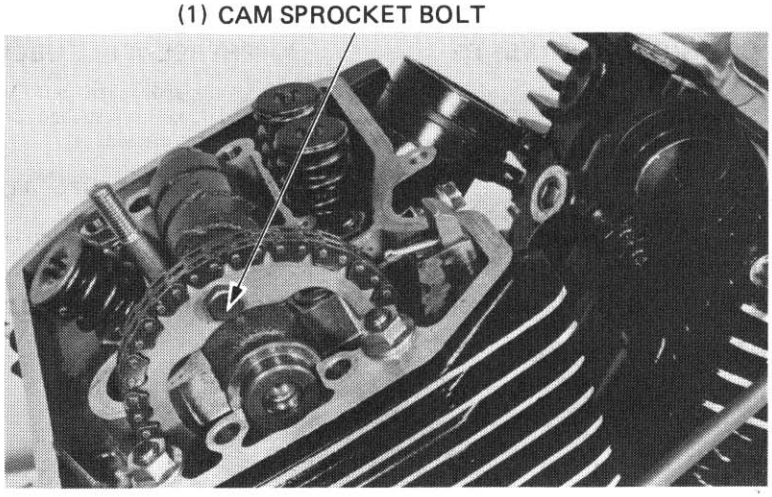


Remove the cam sprocket bolts.
Rotate the crankshaft clockwise one turn (360°) and remove the other cam sprocket bolts.

NOTE

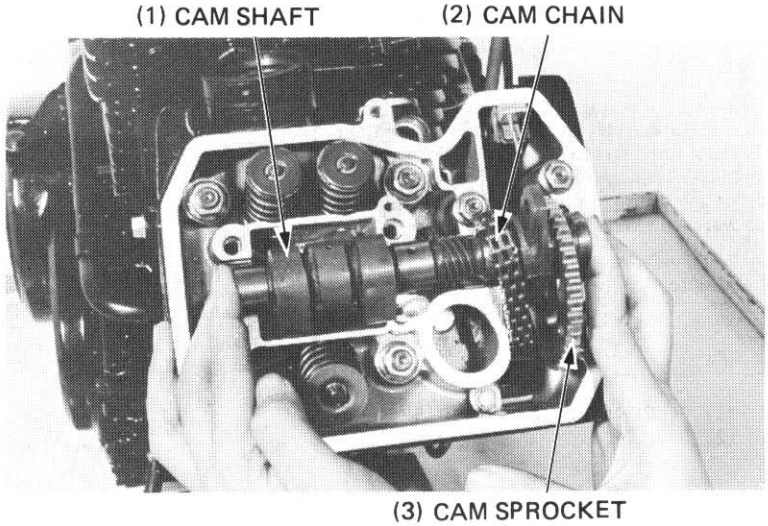
Be careful not to let the cam sprocket bolts fall into the crankcase.

Remove the cam sprocket from the camshaft flange with the cam chain. Rotate the crankshaft clockwise half a turn (180°) and remove the cam chain from the sprocket.



Hang the cam chain on the camshaft behind the camshaft flange. Remove the cam sprocket while lifting the camshaft out.

Attach a piece of wire to the cam chain to prevent it from being dropped into the crankcase.



Mesurer la longueur de laquelle dépasse le tendeur de chaîne de distribution, comme le représente l'illustration.
Si le tendeur dépasse de plus de 0,9 mm, remplacer la chaîne de distribution par une neuve.

Pour remplacer la chaîne de distribution, vidanger l'huile du moteur et déposer les pièces suivantes:

Cylindre avant	Cylindre arrière
• Couvercle gauche du carter moteur	• Couvercle droit du carter moteur
• Volant de l'alternateur	• Pignon de transmission primaire

Retirer la cale A droit vers le haut tout en maintenant abaissée la cale B. Fixer la cale A avec un axe de 2 mm.

(1) AXE
(2) CALE B
(3) CALE A

Déposer les boulons du pignon d'arbre à cames.
Faire tourner le vilebrequin d'un tour (360°) dans le sens des aiguilles d'une montre et déposer les autres boulons du pignon d'arbre à cames.

NOTE

Veiller à ce que les boulons du pignon d'arbre à cames ne tombent pas dans le carter moteur.

Déposer le pignon d'arbre à cames de la bride d'arbre à cames avec la chaîne de distribution. Faire tourner le vilebrequin d'un demi-tour (180°) dans le sens des aiguilles d'une montre et déposer la chaîne de distribution du pignon.

(1) BOULON DE PIGNON DE DISTRIBUTION

Suspendre la chaîne de distribution à l'arbre à cames derrière la bride de l'arbre à cames. Déposer le pignon d'arbre à cames tout en retirant l'arbre à cames.

Attacher un morceau de fil de fer à la chaîne de distribution pour l'empêcher de tomber dans le carter moteur.

(1) ARBRE A CAMES
(2) CHAINE DE DISTRIBUTION
(3) PIGNON D'ARBRE A CAMES

Wie gezeigt nachmessen, wie weit der Kettenspanner hervorsteht. Die Steuerkette auswechseln, wenn der gezeigte Teil mehr als 9 mm herausragt.

Zum Auswechseln der Steuerkette das Öl vom Motor ablassen und die folgenden Teile entfernen:

Vorderer Zylinder	Hinterer Zylinder
• Linker Kurbelgehäusedeckel	• Rechter Kurbelgehäusedeckel
• Lichtmaschinenschwungrad	• Primärantriebszahnrad

Den Stellkeil A senkrecht nach oben ziehen und dabei den Stellkeil B herunterdrücken. Stellkeil A mit einem 2-mm-Stift wie gezeigt festklemmen.

(1) STIFT
(2) STELLKEIL B
(3) STELLKEIL A

Die Schrauben vom Nockenkettenrad entfernen.
Die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn um eine Umdrehung (360°) drehen und die anderen Nockenkettenradschrauben entfernen.

ZUR BEACHTUNG

Sorgfältig darauf achten, daß keine Nockenkettenradschrauben in das Kurbelgehäuse fallen.

Das Nockenkettenrad vom Nockenwellenflansch mit der Steuerkette abnehmen. Die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn um eine halbe Umdrehung (180°) drehen und die Steuerkette vom Ketterad abnehmen.

(1) NOCKENWELLEN-KETTENRADSCHRAUBE

Die Steuerkette über die Nockenwelle hinter dem Nockenwellenflansch hängen. Die Nockenwelle nach oben anheben und das Nockenwellenkettenrad entfernen.

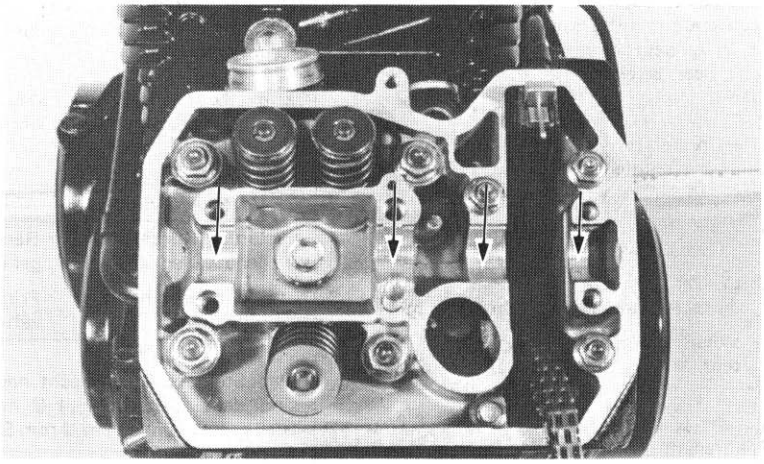
Die Steuerkette mit einem Stück Draht festbinden, damit sie nicht in das Kurbelgehäuse fällt.

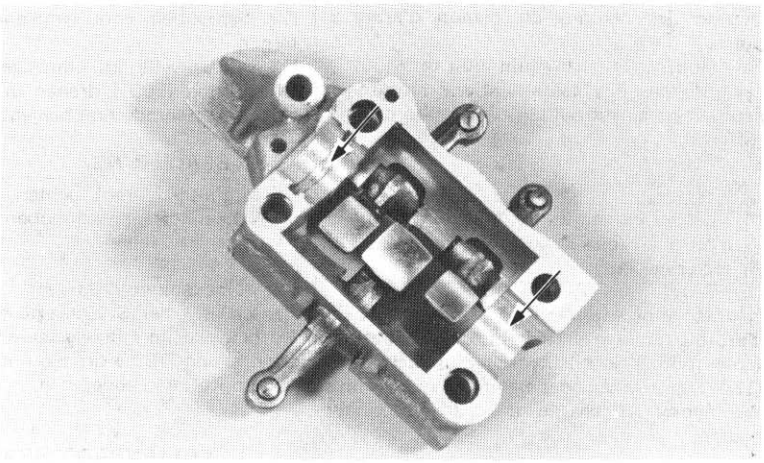
(1) NOCKENWELLE
(2) STEUERKETTE
(3) NOCKENWELLEN-KETTENRAD

INSPECTION

CAMSHAFT HOLDER/CYLINDER HEAD

Inspect the camshaft holder and cylinder head journal surfaces for scoring, scratches, or evidence of insufficient lubrication.

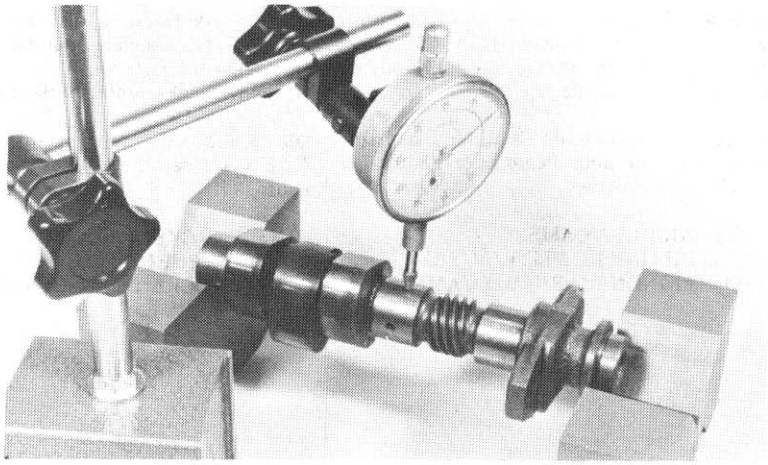




CAMSHAFT RUNOUT

Check camshaft runout with a dial indicator. Support both ends of the camshaft with V-blocks. Use 1/2 of the total indicator reading to determine runout.

SERVICE LIMIT: 0.05 mm (0.002 in)



CONTROLE

SUPPORT D'ARBRE A CAMES/CULASSE

Examiner la présence de rayures, griffes ou de traces de lubrification insuffisante sur l'arbre à cames et les surfaces de portée du support.

ÜBERPRÜFEN

NOCKENWELLENHALTER/ ZYLINDERKOPF

Die Nockenwellenlagerzapfen und die Lagerzapfenflächen der Nockenwellenhalter auf Riefen, Kratzer oder Anzeichen von unzureichender Schmierung untersuchen.

OVALISATION D'ARBRE A CAMES

Mesurer l'ovalisation des arbres à cames au moyen d'un comparateur à cadran.
Placer les deux extrémités de l'arbre à cames sur des vés et utiliser la moitié de la lecture totale de l'indicateur pour déterminer l'ovalisation.
LIMITE DE SERVICE: 0,05 mm

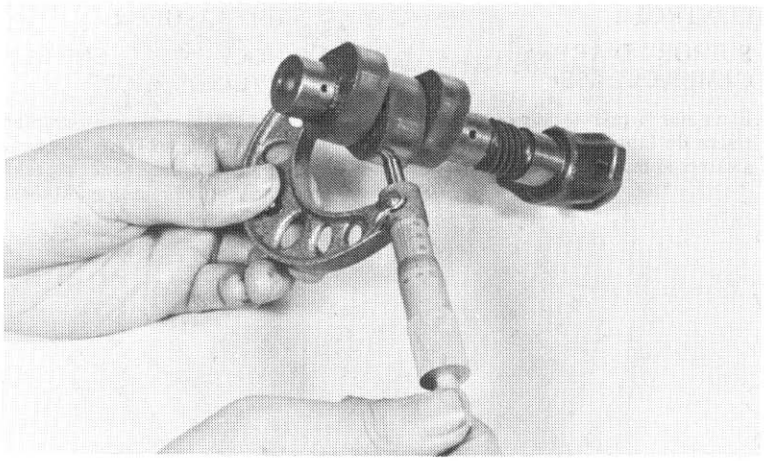
NOCKENWELLENSCHLAG

Die Nockenwellen mit Hilfe einer Fühluhr auf Schlag untersuchen.
Beide Enden der Nockenwelle in V-Blöcke lagern.
Zum Bestimmen des Schlags den halben Wert der gesamten Fühluhranzeige nehmen.
VERSCHLEISSGRENZE: 0,05 mm

CAM LOBE HEIGHT

Using a micrometer, measure the height of each cam lobe.

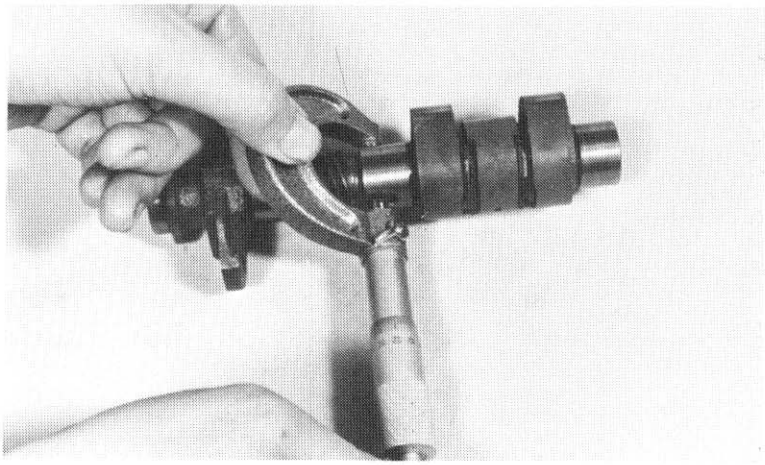
SERVICE LIMITS:
IN: 38.00 mm (1.496 in)
EX: 37.90 mm (1.492 in)



CAMSHAFT INSPECTION

Check the camshaft journals for wear or damage. Measure the O.D. of each journal.

SERVICE LIMITS: 21.826 mm (0.859 in)



Wipe any oil from the journals. Lay a strip of plastigauge lengthwise on top of each camshaft journal.

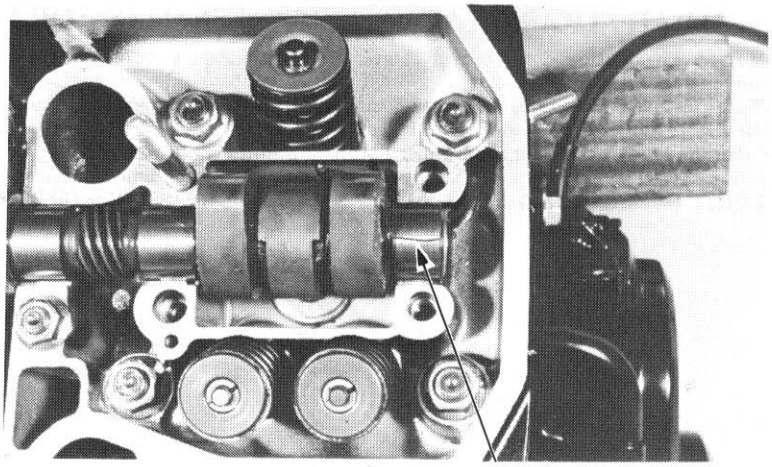
NOTE

Avoid placing plastigauge over the oil hole in the cam holder.

Hook the cam chain suspension wire against the cam chain guide.

NOTE

Do not hook the wire against the head cover mating surface.



(1) PLASTIGAUGE

HAUTEUR DE BOSSAGE DE CAME

A l'aide d'un micromètre, mesurer la hauteur de chaque bossage de came.
Vérifier si les lobes ne sont pas usés ou endommagés.

LIMITES DE SERVICE:
Admission: 38,00 mm
Echappement: 37,90 mm

NOCKENBUCKELHÖHE

Mit Hilfe eines Mikrometers die Höhe der Nockenbuckel messen.
Die Nockenbahnen auf Verschleiß oder Beschädigung untersuchen.

VERSCHLEISSGRENZE:
EINLASS: 38,00 mm
AUSLASS: 37,90 mm

CONTROLE DE L'ARBRE A CAMES

Vérifier si les tourillons de l'arbre à cames ne sont pas usés ou endommagés.
Mesurer le diamètre extérieur de chaque tourillon.

LIMITE DE SERVICE: 21,826 mm

NOCKENWELLE ÜBERPRÜFEN

Die Nockenwellen-Lagerzapfen auf Verschleiß oder Beschädigung überprüfen.
Den Außendurchmesser jedes Lagerzapfens messen.

VERSCHLEISSGRENZEN: 21,826 mm

Frotter toute trace d'huile sur les tourillons.
Placer une règle en plastique dans le sens de la longueur sur le dessus de chaque tourillon d'arbre à cames.

NOTE

Ne pas placer de plastigauge sur l'orifice de lubrification du support d'arbre à cames.

Accrocher le fil de suspension de la chaîne de distribution contre le guide de chaîne de distribution.

NOTE

Ne pas accrocher le fil de fer contre le plan d'assemblage du cache-culbuteurs.

(1) REGLE PLASTIQUE

Ölspuren von den Lagerzapfen abwischen.
Jeweils einen Streifen Plastigauge längs auf jeden Nockenwellen-Lagerzapfen legen.

ZUR BEACHTUNG

Vermeiden, daß Plastigauge über die Öllöcher im Nockenwellenhalter zu liegen kommt.

Den Aufhängungsdraht für die Steuerkette an der Steuerkettenführung einhaken.

ZUR BEACHTUNG

Den Draht nicht an der Dichtungsfläche einhängen.

(1) PLASTIGAUGE

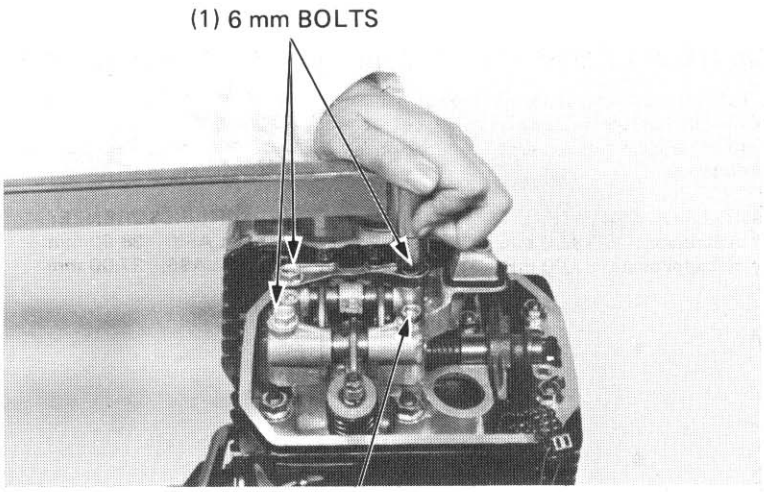
Install the camshaft holders and tighten in a criss-cross pattern in 2–3 steps.

NOTE

Do not rotate the camshaft when using plastigauge.

TORQUES:

6 mm bolt/nut:	**20–25 N·m**
(LEFT)	**(2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)**
6 mm SH bolt:	**8–12 N·m**
(RIGHT)	**(0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)**

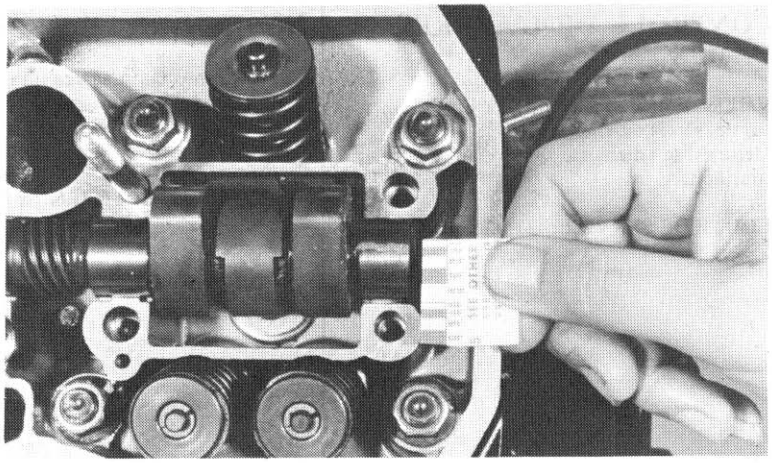


Remove the camshaft holders and measure the width of each plastigauge. The widest thickness determines the oil clearance.

SERVICE LIMIT: 0.23 mm (0.009 in)

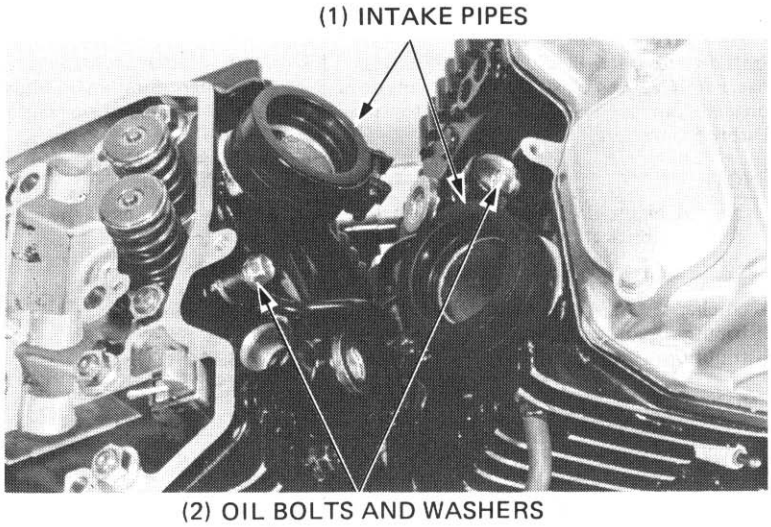
When the service limits are exceeded, replace the camshaft and recheck the oil clearance.

Replace the camshaft holders if the clearance still exceeds the service limits.



CYLINDER HEAD REMOVAL

Remove the carburetor intake pipes.
Remove the oil bolts from the front and rear cylinder heads.



Reposer les supports d'arbre à cames et les serrer en diagonale en 2 ou 3 passes.

NOTE

Ne pas faire tourner l'arbre à cames en utilisant la règle plastique.

COUPLES DE SERRAGE:
Boulon/écrou de 6 mm (GAUCHE):
20 à 25 N·m (2,0 à 2,5 kg-m)
SH Boulon de 6 mm (DROITE):
8 à 12 N·m (0,8 à 1,2 kg-m)

(1) BOULONS 6 mm
(2) ECROU 6 mm

Déposer les supports d'arbre à cames et mesurer la largeur de chaque règle plastique. L'épaisseur la plus large détermine le jeu d'huile.

LIMITE DE SERVICE: 0,23 mm

Lorsque les limites sont dépassées, remplacer l'arbre à cames et vérifier à nouveau le jeu d'huile.
Si le jeu dépasse encore les limites de service, remplacer la culasse et les support d'arbre à cames.

DEPOSE DE CULASSE

Déposer les tuyaux d'admission du carburateur.
Retirer les boulons de lubrification des culasses avant et arrière.

(1) TUYAUX D'ADMISSION
(2) BOULONS DE LUBRIFICATION ET RONDELLES

Die Nockenwellenhalter einbauen und überkreuz in zwei bis drei Schritten festziehen.

ZUR BEACHTUNG:

Die Nockenwelle nicht drehen, wenn mit Plastigauge gemessen wird.

ANZUGSDREHMOMENT:
6-mm-Schraube/Mutter
(LINKS): 20–25 N·m (2,0–2,5 kg-m)
6-mm-SH-Schraube
(RECHTS): 8–12 N·m (0,8–1,2 kg-m)

(1) 6-mm-SCHRAUBEN
(2) 6-mm-MUTTER

Die Nockenwellenhalter entfernen, und die Breite jedes Plastigauge-Meßstreifens ausmessen. Die größte Breite bestimmt das Lagerspiel.

VERSCHLEISSGRENZE: 0,23 mm

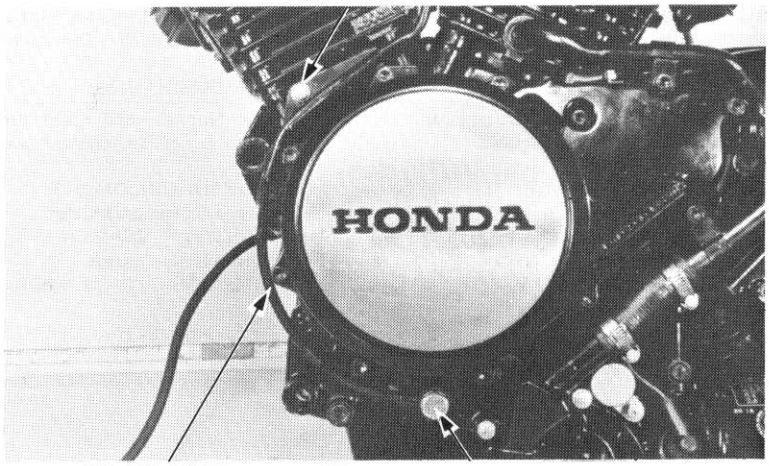
Wenn die Verschleißgrenzen überschritten werden, die betreffende Nockenwelle auswechseln, und das Lagerspiel erneut nachmessen.
Falls das Spiel auch dann noch die Verschleißgrenzen überschreitet, müssen Zylinderkopf und Nockenwellenhalter ausgewechselt werden.

ZYLINDERKOPF AUSBAUEN

Die vom Vergaser her kommenden Ansaugkrümmer entfernen.
Die Ölschrauben vom vorderen und hinteren Zylinderkopf entfernen.

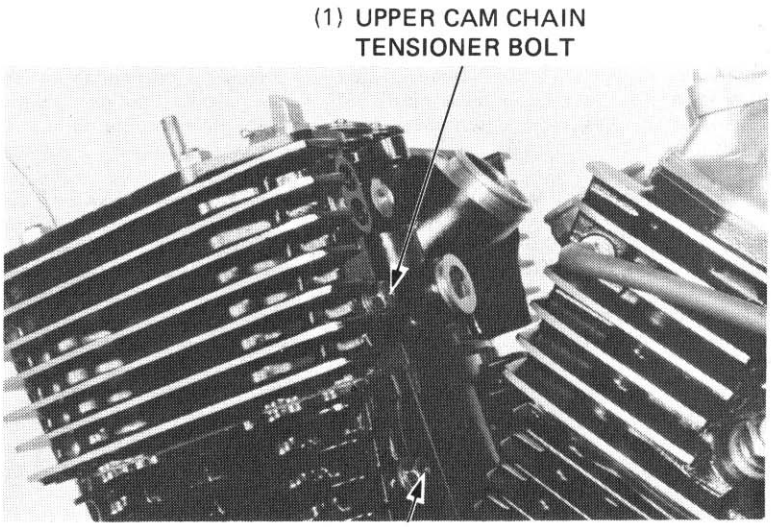
(1) ANSAUGKRÜMMER
(2) ÖLSCHRAUBEN UND SCHEIBEN

Remove the oil pipe holding bolt and lower oil bolt.
Remove the oil pipe.

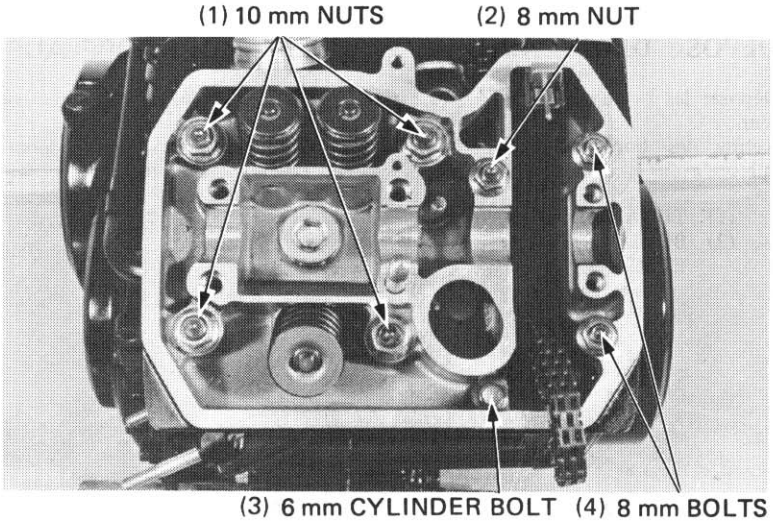


Remove the upper cam chain tensioner bolt and copper washer.

Loosen the lower cam chain tensioner bolt.



Remove the 10 mm nuts, 8 mm nuts, 8 mm bolt and 6 mm cylinder bolt.
Remove the cylinder head.



Retirer le boulon de maintien du tuyau d'huile et le boulon de lubrification inférieur. Déposer le tuyau d'huile.

(1) BOULON
(2) TUYAU D'HUILE
(3) BOULON DE LUBRIFICATION INFERIEUR ET RONDELLES

Die Ölrohr-Halteschraube und die untere Ölschraube entfernen.
Die Ölrohre abnehmen.

(1) SCHRAUBE
(2) ÖLROHR
(3) UNTERE ÖLSCHRAUBE UND SCHEIBE

Retirer le boulon du tendeur superieur de chaîne de distribution et la rondelle en cuivre.

Desserrer le boulon du tendeur inférieur de chaîne de distribution.

(1) BOULON DE TENDEUR SUPERIEUR DE CHAINE DE DISTRIBUTION
(2) BOULON DE TENDEUR INFERIEUR DE CHAINE DE DISTRIBUTION

Die obere Steuerkettenspanner-Schraube und die Kupferscheibe abnehmen.

Die untere Steuerkettenspanner-Schraube lösen.

(1) OBERE STUERKETTENSPANNER-SCHRAUBE
(2) UNTERE STEUERKETTENSPANNER-SCHRAUBE

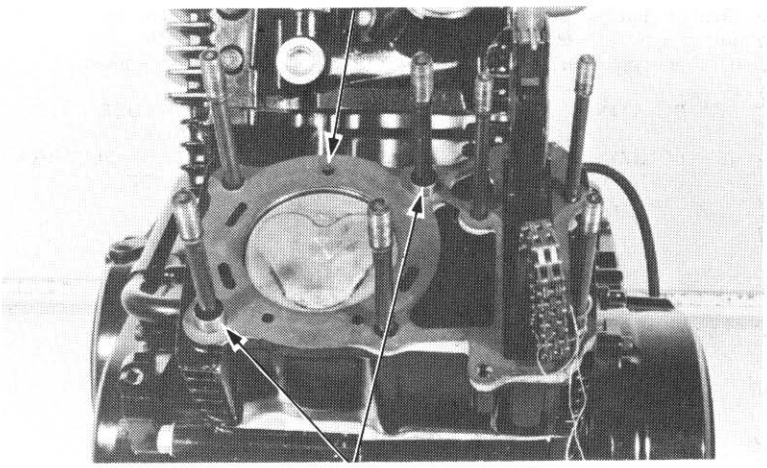
Déposer les écrous de 10 mm, les écrous de 8 mm, les boulons de 8 mm et le boulon de cylindre de 6 mm.

(1) ECROUS 10 mm
(2) ECROU 8 mm
(3) BOULON DE CYLINDRE 6 mm
(4) BOULONS 8 mm

Die 10-mm- und 8-mm-Muttern, 8-mm- und 6-mm-Zylinderschrauben entfernen. Den Zylinderkopf abnehmen.

(1) 10-mm-MUTTERN
(2) 8-mm-MUTTERN
(3) 6-mm-ZYLINDERSCHRAUBE
(4) 8-mm-SCHRAUBEN

Remove the cylinder head gasket and dowel pins.



CYLINDER HEAD DISASSEMBLY

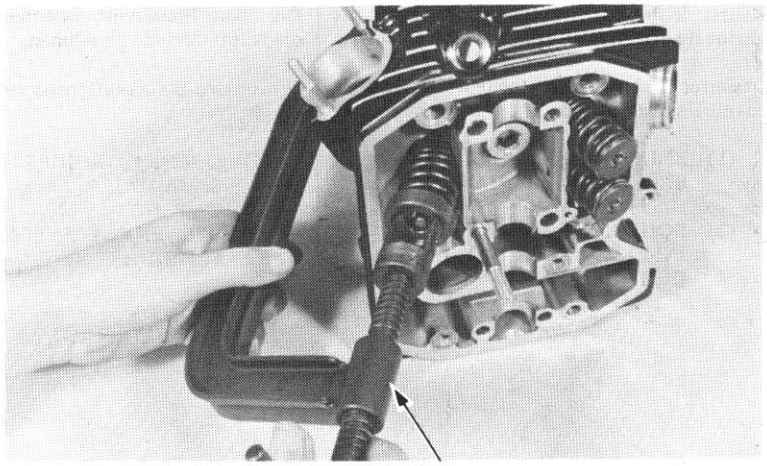
Remove the valve spring cotters, retainers, springs and valves with the Valve Spring Compressor.

CAUTION

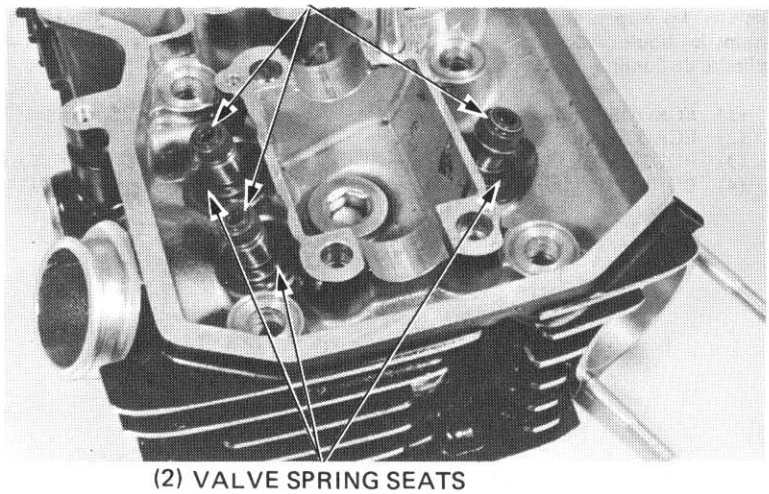
To prevent loss of tension, do not compress the valve springs more than necessary to remove the cotters.

NOTE

Mark all parts during disassembly so they can be reinstalled in the same location they were removed from.



Remove the valve stem seals and valve spring seats.



Déposer le joint de culasse et les goujons.

(1) JOINT
(2) GOUJONS

Die Zylinderkopfdichtung und Paßstifte entfernen.

(1) DICHTUNG
(2) PASSTIFTE

DEMONTAGE DE LA CULASSE

Déposer les demi-lunes de clavetage des ressorts, les sièges des ressorts, les ressorts et les soupapes avec un compresseur pour ressort de soupape.

PRECAUTION:

- *Pour éviter une perte de leur tension, ne pas comprimer les ressorts de soupape plus que nécessaire lorsque l'on enlève les clavettes.*

NOTE:

Marquer toutes les pièces déposées afin de les réassembler correctement par la suite.

(1) COMPRESSEUR DE RESSORT DE SOUPAPE
07757-0010000 ou 07957-3290001

ZYLINDERKOPF ZERLEGEN

Mit Hilfe einer Ventilfederzange die Federkeile, Federteller, Federn und Ventile ausbauen.

VORSICHT:

- ***Um Spannungsverlust der Federn zu vermeiden, die Ventilfedern nicht mehr als nötig zusammendrücken, um die Federkeile zu entfernen.***

ZUR BEACHTUNG:

Alle ausgebauten Teile markieren, um den korrekten Wiedereinbau zu gewährleisten.

(1) VENTILFEDERZANGE
07757–0010000 oder
07957–3290001

Déposer les joints de queue de soupape et les sièges de ressort de soupape.

(1) JOINTS DE QUEUE DE SOUPAPE
(2) SIEGES DE RESSORT DE SOUPAPE

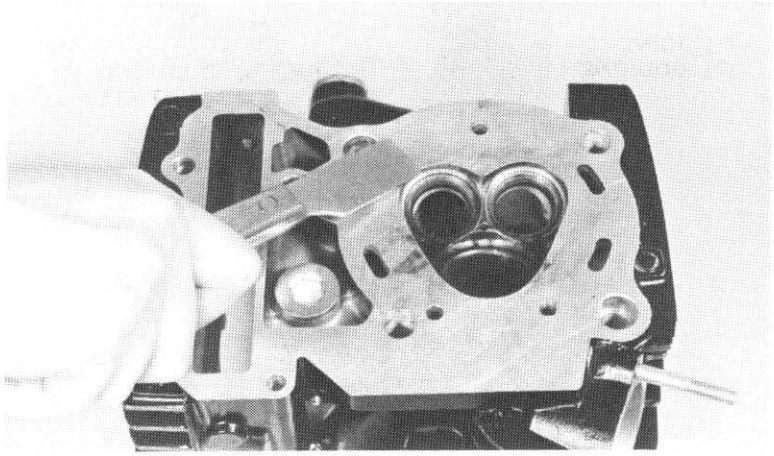
Die Ventilschaftdichtringe und Ventilfedersitze entfernen.

(1) VENTILSCHAFTDICHTRING
(2) VETILFEDERSITZEN

Remove carbon deposits from the combustion chamber and clean off the head gasket surfaces.

NOTE

- Avoid damaging the gasket surfaces.
- Gaskets will come off easier if they are soaked in solvent.



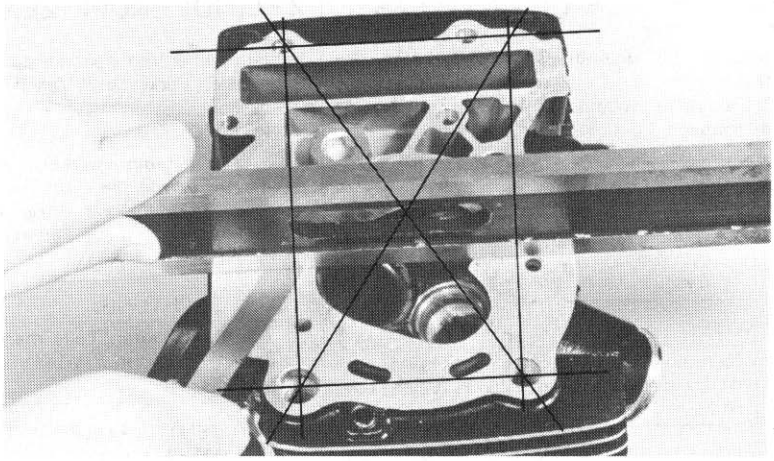
INSPECTION

CYLINDER HEAD

Check the spark plug hole and valve areas for cracks.

Check the cylinder head for warpage with a straight edge and feeler gauge as indicated.

SERVICE LIMIT: 0.10 mm (0.004 in)



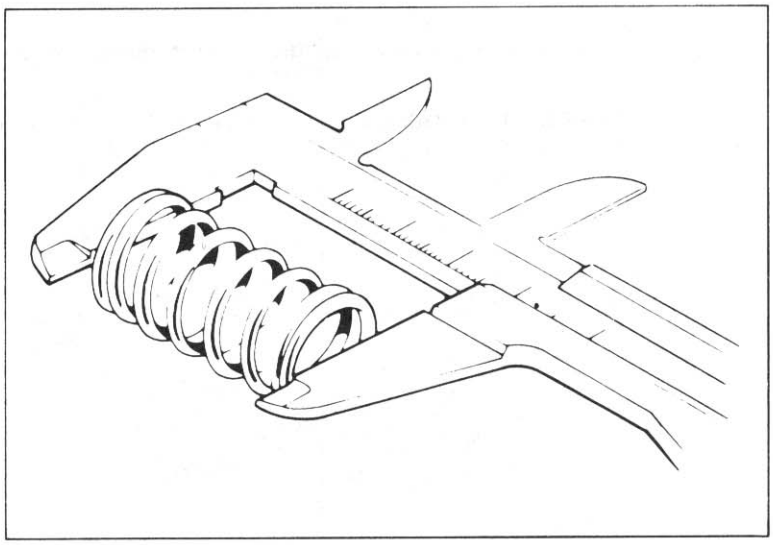
INSPECTION

VALVE SPRINGS

Measure the free length of the inner and outer valve springs.

SERVICE LIMITS:
INNER (IN): 35.58 mm (1.4008 in)
(EX): 43.32 mm (1.666 in)
OUTER (IN): 44.3 mm (1.744 in)
(EX): 44.29 mm (1.744 in)

Replace the springs if they are shorter than the service limits.



Faire disparaître tout dépôt de calamine de la chambre de combustion et nettoyer les surfaces de joint de culasse.

NOTE:

- Eviter d'endommager les surfaces de joint de culasse.
- Les joints s'enlèveront plus facilement s'ils sont trempés dans du solvent.

Die Brennkammern von Ölkohle befreien, und die Zylinderkopf-Dichtungsflächen säubern.

ZUR BEACHTUNG:

- Beschädigung der Dichtungsflächen vermeiden.
- Die Dichtungen lassen sich leichter ablösen, wenn sie mit Lösungsmittel durchtränkt werden.

CONTROLE
CULASSE

Vérifier si l'orifice de bougie d'allumage et les régions des soupapes ne sont pas fissurées. A l'aide un calibre d'épaisseur et d'un palpeur, vérifier si la culasse n'est pas voilée.

LIMITE DE SERVICE: 0,10 mm

ÜBERPRÜFEN
ZYLINDERKOPF

Den Bereich um die Zündkerzenlöcher und die Ventilbohrugen auf Risse untersuchen. Den Zylinderkopf mit Hilfe eines Richtlineals und einer Fühlerlehre auf Verzug überprüfen.

VERSCHLEISSGRENZE: 0,10 mm

CONTROLE
RESSORTS DE SOUPAPE

Mesurer la longueur libre des ressorts intérieur et extérieur de soupape.

LIMITES DE SERVICE:
INTERIEUR
(ADMISSION): 35,58 mm
(ECHAPPEMENT): 43,32 mm
EXTERIEUR
(ADMISSION): 44,3 mm
(ECHAPPEMENT): 44,29 mm

Si les ressorts sont plus courts que les limites de service, les remplacer.

ÜBERPRÜFEN
VENTILFEDERN

Die freie Länge der inneren und äußeren Ventilfeder messen.

VERSCHLEISSGRENZE:
INNERE FEDER
(EINLASS) 35,58 mm
(AUSLASS) 43,32 mm
ÄUSSERE FEDER
(EINLASS) 44,3 mm
(AUSLASS) 44,29 mm

Die Federn auswechseln, wenn sie kürzer als vorgeschrieben sind.

VALVE STEM-TO-GUIDE CLEARANCE

Inspect each valve for trueness, burning, scratches or abnormal stem wear.

Check valve movement in the guide and measure and record each valve stem O.D.

SERVICE LIMITS:
IN: 5.45 mm (0.215 in)
EX: 6.55 mm (0.258 in)

NOTE

Ream the guides to remove any carbon deposits before checking clearances.

Measure and record each valve guide I.D.

SERVICE LIMIT:
IN: 5.56 mm (0.219 in)
EX: 6.65 mm (0.262 in)

Subtract each valve stem O.D. from the corresponding guide I.D. to obtain the stem to guide clearance.

SERVICE LIMITS:
IN: 0.10 mm (0.004 in)
EX: 0.11 mm (0.004 in)

If the stem-to-guide clearance exceeds the service limits, determine if a new guide with standard dimensions (page 10-1) would bring the clearance within tolerance. If so, replace any guides as necessary and ream to fit.

If the stem-to-guide clearance exceeds the service limits with new guides, also replace the valves.

NOTE

Reface the valve seats whenever the valve guides are replaced.

VALVE GUIDE REPLACEMENT

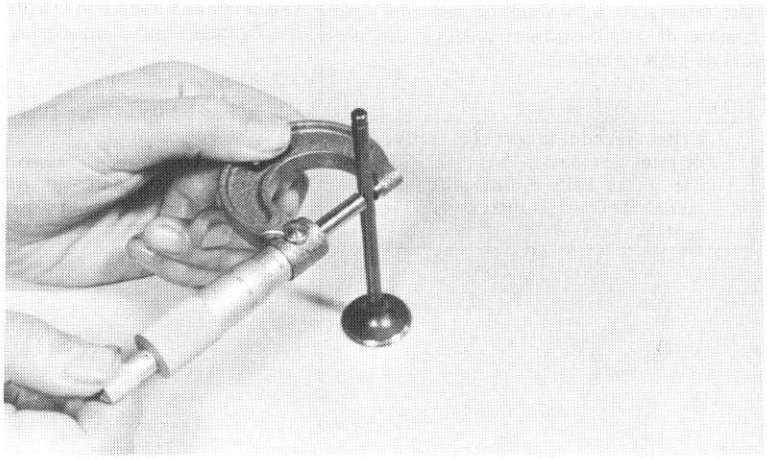
Heat the cylinder head to 100°C (212°F) with a hot plate or oven.

WARNING

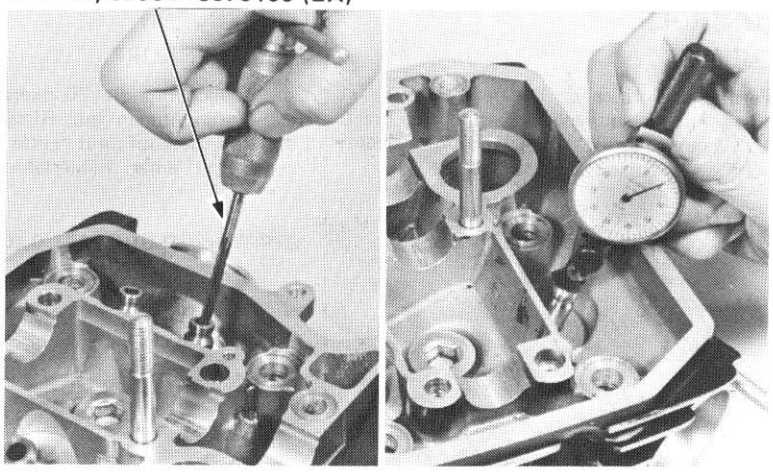
To avoid burns, wear heavy gloves when handling the heated cylinder head.

CAUTION

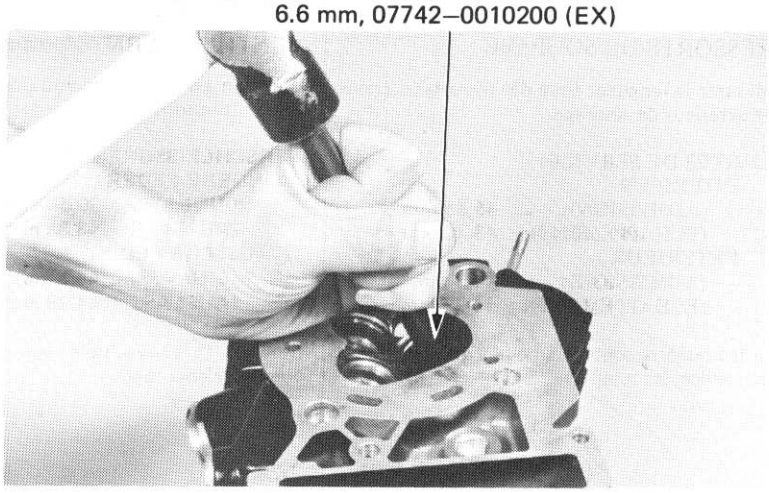
Do not use a torch to heat the cylinder head; it may cause warping.



(1)
VALVE GUIDE REAMER
5.5 mm, 07984–2000000 (IN)
6.5 mm, 07984–6570100 (EX)



(1) VALVE GUIDE REMOVER
5.5 mm, 07742–0010100 (IN)
6.6 mm, 07742–0010200 (EX)



JEU ENTRE QUEUE ET GUIDE DE SOUPAPE

Inspecter chaque soupape et voir si elle n'est pas pliée, brûlée ou griffée; voir si la queue n'est pas anormalement usée.
Examiner le mouvement de la soupape dans le guide, puis mesurer et noter le diamètre extérieur de chaque queue de soupape.

LIMITES DE SERVICE:
ADMISSION: 5,45 mm
ECHAPPEMENT: 6,55 mm

NOTE:

Avant de vérifier le jeu, faire disparaître à l'alésoir toute accumulation de calamine.

Mesurer le diamètre intérieur de chaque guide de soupape et le noter.

LIMITE DE SERVICE:
ADMISSION: 5,56 mm
ECHAPPEMENT: 6,65 mm

Soustraire la valeur du diamètre extérieur de chaque queue de soupape de la valeur de chaque diamètre intérieur de guide correspondant pour obtenir le jeu entre la queue et le guide.

LIMITE DE SERVICE:
ADMISSION: 0,10 mm
ECHAPPEMENT: 0,11 mm

Si le jeu queue-guide dépasse les limites de service, déterminer si un nouveau guide de dimensions standard peut fournir un jeu conforme aux tolérances. Dans l'affirmative, remplacer les guides et aléser selon les besoins.

Si le jeu queue-guide dépasse les limites de service, même avec de nouveaux guides, remplacer également les soupapes.

NOTE:

Rectifier les sièges de soupape chaque fois que les guides de soupape sont remplacés.

(1) ALESOIR DE GUIDE DE SOUPAPE
(AD) 5,5 mm, 07984–2000000
(ECH) 6,5 mm, 07984–6570100

REMPLACEMENT DES GUIDES DE SOUPAPE

Chauffer la culasse à 100°C avec un plaque chauffante ou dans un four.

ATTENTION

Se protéger contre les brûlures avec des gants épais lorsque l'on manipule la culasse chauffée.

PRECAUTION:

- *Pour ne pas causer un voilage de la culasse, ne pas se servir d'une torche pour la chauffer.*

(1) OUTIL DE DEPOSE DE GUIDE DE SOUPAPE
(AD) 5,5 mm, 07742–0010100
(ECH) 6,6 mm, 07742–0010200

SPLIEL ZWISCHEN VENTILSCHAFT UND -FÜHRUNG

Jedes Ventil auf Verbiegung, Verbrennung, Kratzer oder anormalen Verschleiß des Schafts untersuchen.
Die Bewegung des Ventils in der Führung überprüfen, und den Außendurchmesser jedes Ventilschafts messen und notieren.

VERSCHLEISSGRENZEN:
EINLASS: 5,45 mm
AUSLASS: 6,55 mm

ZUR BEACHTUNG:

Vor dem Überprüfen des Spiels die Führungen ausreiben, um jegliche Ölkohleablagerungen zu beseitigen.

Den I.D. jeder Ventilführung messen und notieren.

VERSCHLEISSGRENZE:
EINLASS: 5,56 mm
AUSLASS: 6,65 mm

Die Außendurchmesserwerte der einzelnen Ventilschäfte von den Innendurchmesserwerten der entsprechenden Führungen subtrahieren, um das Spiel zwischen Schaft und Führung zu erhalten.

VERSCHLEISSGRENZE:
EINLASS: 0,10 mm
AUSLASS: 0,11 mm

Falls das Spiel zwischen Schaft und Führung die Verschleißgrenze überschreitet, ermitteln, ob eine neue Führung mit Standard-Abmessungen das Spiel auf die Toleranz bringen würde. Wenn dies der Fall ist, die betreffenden Führungen auswechseln und zum Einpassen ausreiben.

Falls das Spiel zwischen Schaft und Führung auch mit neuen Führungen die Verschleißgrenzen überschreitet, die Ventile ebenfalls auswechseln.

ZUR BEACHTUNG:

Die Ventilsitze müssen nachgeschliffen werden, wenn die Ventilführungen ausgewechselt werden.

(1) VENTILFÜHRUNGSREIBALE
(EI) 5,5 mm, 07984–2000000
(AU) 6,5 mm, 07984–6570100

VENTILFÜHRUNG AUSWECHSELN

Den Zylinderkopf mit einer Heizplatte oder in einem Ofen auf 100°C aufheizen.

WARNUNG

Um Verbrennungen zu vermeiden, dicke Handschuhe bei der Handhabung des erwärmten Zylinderkopfes tragen.

VORSICHT:

- ***Keinen Schweißbrenner zum Erwärmen des Zylinderkopfes benutzen; der Zylinderkopf kann sich sonst verziehen.***

(1) VENTILFÜHRUNGS-AUSTREIBDORN
(EI) 5,5 mm, 07742–0010100
(AU) 6,6 mm, 07742–0010200

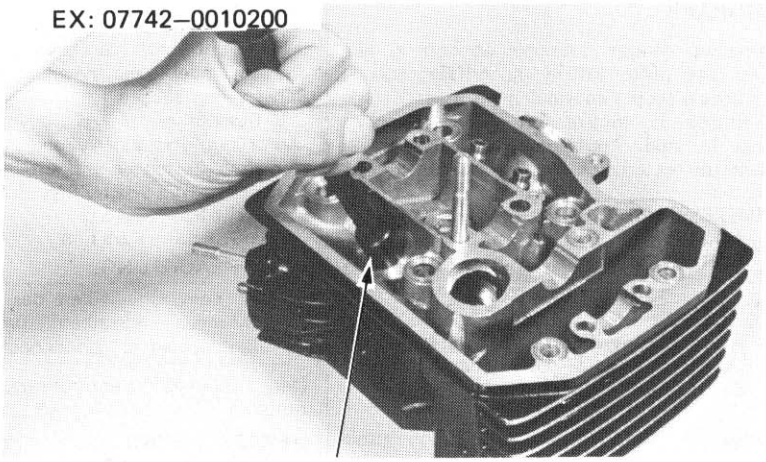
Support the cylinder head and drive out the old guides from the combustion chamber side of the cylinder head.

NOTE

Avoid damaging the cylinder head.

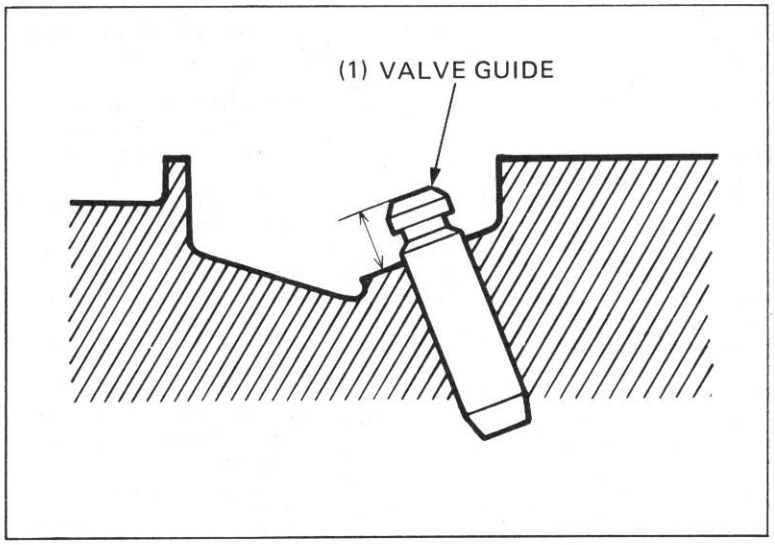
Drive new guides in from the rocker arm side of the cylinder head.

(1) VALVE GUIDE DRIVER
IN: 07742–0010100
EX: 07742–0010200



(2) VALVE GUIDE DRIVER ATTACHMENT
IN: 07943–MF50100
EX: 07943–MF50200

VALVE GUIDE PROJECTION ABOVE CYLINDER HEAD:
IN: 19.5 ± 0.1 mm (0.768 ± 0.004 in)
EX: 18.0 ± 0.1 mm (0.719 ± 0.004 in)

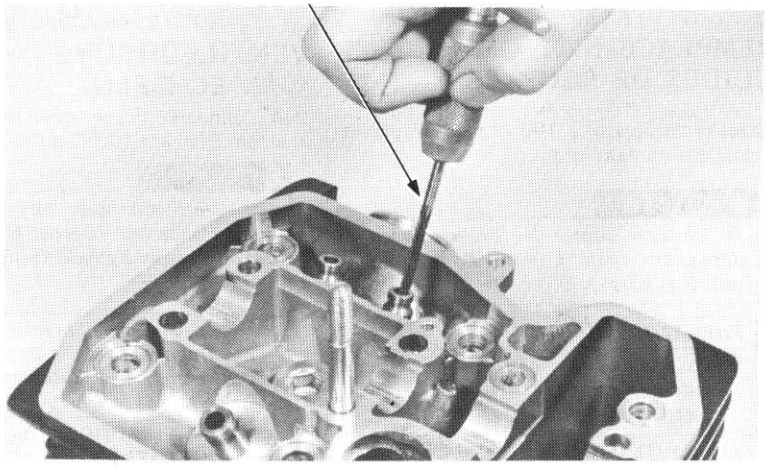


(1) VALVE GUIDE REAMER
IN: 07984–2000000
EX: 07984–6570100

Ream the new valve guides after installation.

NOTE

- Use cutting oil on the reamer during this operation.
- It is important that the reamer always be rotated in the cutting direction when it is inserted or removed.



Clean the head thoroughly after reaming the valve guides.

Placer la culasse sur un support et chasser les vieux guides par le côté chambre de combustion de la culasse.

NOTE:

Prendre garde de ne pas endommager la culasse.

Installer les nouveaux guides par le côté culbuteur de la culasse.

(1) CHASSOIR DE GUIDE DE SOUPAPE
ADMISSIPN: 07742–0010100
ECHAPPEMENT: 07742–0010200
(2) ACCESSOIRE DE CHASSOIR DE GUIDE DE SOUPAPE
ADMISSION: 07943–MF50100
ECHAPPEMENT: 07943–MF50200

DEPASSEMENT DU GUIDE DE SOUPAPE AU-DESSUS DE LA CULASSE:
ADMISSION: 19,5 ± 0,1 mm
ECHAPPEMENT: 18,0 ± 0,1 mm

(1) GUIDE DE SOUPAPE

Aléser les nouveaux guides de soupape après installation.

NOTE:

- Au cours de ce travail, utiliser de l'huile de coupe sur l'alsoir.
- Il est important de toujours tourner l'alésoir dans la direction d'enlèvement de matière lorsqu'on l'introduit ou qu'on le retire.

Nettoyer entièrement la culasse après avoir alésé les guides de soupape.

(1) ALESOIR DE GUIDE DE SOUPAPE
ADMISSION: 07984–2000000
ECHAPPEMENT: 07984–6570100

Den Zylinderkopf abstützen, und die alten Führungen von der Brennkammerseite her aus dem Zylinderkopf austreiben.

ZUR BEACHTUNG:

Den Zylinderkopf keinesfalls beschädigen.

Die neuen Führungen von der Kipphebelseite des Zylinderkopfes her eintreiben.

(1) VENTILFÜHRUNGS-EINTREIBDORN
EINLASS: 07742–0010100
AUSLASS: 07742–0010200
(2) VENTILFÜHRUNGS-EINTREIBDORN-ADAPTER
EINLASS: 07943–MF50100
AUSLASS: 07943–MF50200

VORSPRUNG DER VENTILFÜHRUNG AUS DEM ZYLINDERKOPF:
EINLASS: 19,5 ± 0,1 mm
AUSLASS: 18,0 ± 0,1 mm

(1) VENTILFÜHRUNG

Nach dem Eintreiben müssen die neuen Ventilführungen ausgerieben werden.

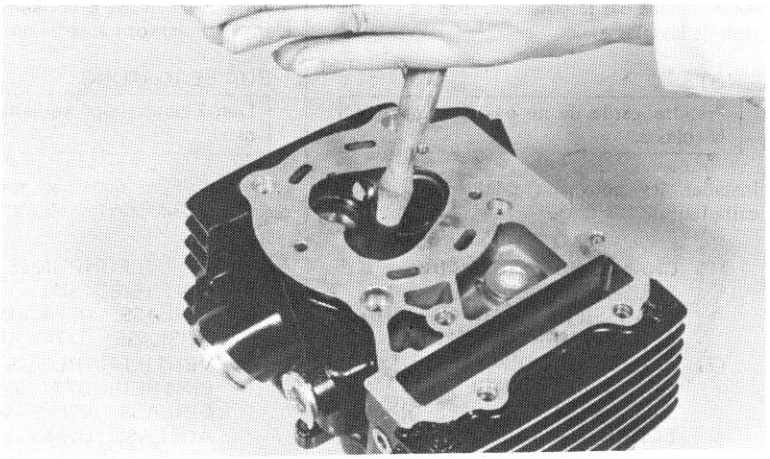
ZUR BEACHTUNG:

- Bei dieser Arbeit Schneidöl auf der Reibahle verwenden.
- Unbedingt die Reibale beim Ansetzen und Abnehmen in Schneidrichtung drehen.

Nach dem Austreiben der Ventilführungen den Zylinderkopf sorgfältig reinigen.

(1) VENTILFÜHRUNGSREIBALE
EINLASS: 07984–2000000
AUSLASS: 07984–6570100

VALVE SEAT INSPECTION/REFACING



Clean all intake and exhaust valves thoroughly to remove carbon deposits.

Apply a light coating of Prussian Blue to each valve seat. Lap each valve and seat using a rubber hose or other hand-lapping tool.

Remove and inspect each valve.

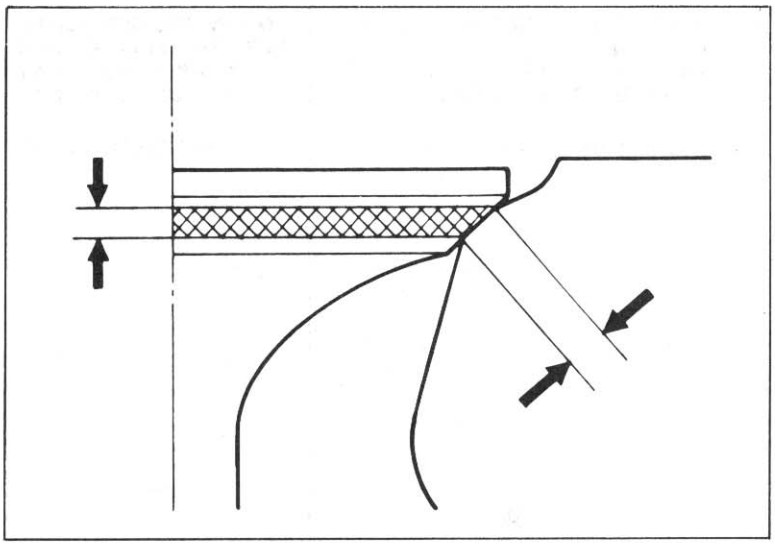
CAUTION

The valve cannot be ground. If the valve face is burned or badly worn or if it contacts the seat unevenly, replace the valve.

Inspect the width of each valve seat.

STANDARD: 0.9–1.1 mm (0.0354–0.0433 in)
SERVICE LIMIT: 1.50 mm (0.0591 in)

If the seat is too wide, too narrow or has low spots, the seat must be ground.

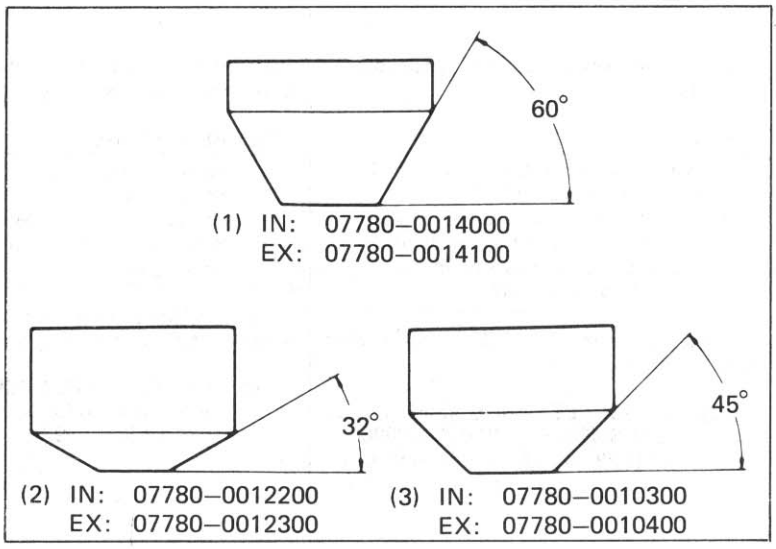


VALVE SEAT CUTTERS

Honda Valve Seat Cutters, grinder or equivalent valve seat refacing equipment are recommended to correct a worn valve seat.

NOTE

Follow the refacer manufacturer's operating instructions.



INSPECTION/RECTIFICATION DES SIEGES DE SOUPAPE

Nettoyer à fond toutes les oupapes d'admission et d'échappement et enlever les dépôts de calamine.
Sur chaque face de soupape, appliquer une légère couche de pâte à rôder. Roder chaque soupape et son siège avec un caoutchouc ou un outil de rodage manuel.

Déposer chaque soupape et la contrôler.

PRECAUTION:

La soupape ne peut être rectifiée. Si le collet de soupape est brûlé ou très usé ou si son contact avec le siège est irrégulier, remplacer la soupape.

Mesurer la largeur du siège de chaque soupape.

VALEUR STANDARD: 0,9 à 1,1 mm
LIMITE DE SERVICE: 1,50 mm

Si le siège est trop large, trop étroit ou présente des dépressions, il doit être rectifié.

VENTILSITZ ÜBERPRÜFEN/ NACHSCHLEIFEN

Alle Ein- und Auslaßventile gründlich von Ölkohle säubern.
Eine dünne Schicht Schleifpaste auf die Ventilsitzfläche auftragen. Ventil und Ventilsitz mit Hilfe eines Rundholzes mit Gummisauger oder eines anderen Einschleifwerkzeugs einschleifen.

Alle Ventile entfernen und überprüfen.

VORSICHT:

Das Ventil kann nicht abgeschliffen werden. Wenn die Ventilsitz fläche verbrannt oder stark verschlissen ist, das Ventil auswechseln.

Die Breite jedes Ventilsitzes überprüfen.

SOLLWERT: 0,9–1,1 mm
VERSCHLEISSGRENZE: 1,50 mm

Wenn der Ventilsitzring zu breit oder zu schmal ist oder Lochfraß aufweist, muß der Ventilsitz neu gefräst werden.

FRAISE DE SIEGE DE SOUPAPE

Pour rectifier un siège de soupape usè, il est recommandé d'utiliser les fraises pour siège de soupape Honda, une rectifieuse ou un matériel de rectification de siège de soupape équivalent.

NOTE:

Suivre les instructions d'utilisation fournies par le fabricant de l'outil de rectification.

(1) AD: 07780–0014000
ECH: 07780–0014100
(2) AD: 07780–0012200
ECH: 07780–0012300
(3) AD: 07780–0010300
ECH: 07780–0010400

VENTILSITZFRÄSER

Zum Nacharbeiten eines verschlissenen Ventilsitzes werden Honda-Ventilsitzfräser, Schleifer oder gleichwertige Ventilsitzbearbeitungsgeräte empfohlen.

ZUR BEACHTUNG:

Die Bedienungsanleitung des Fräserherstellers genau befolgen.

(1) EI: 07780–0014000
AU: 07780–0014100
(2) EI: 07780–0012200
AU: 07780–0012300
(3) EI: 07780–0010300
AU: 07780–0010400

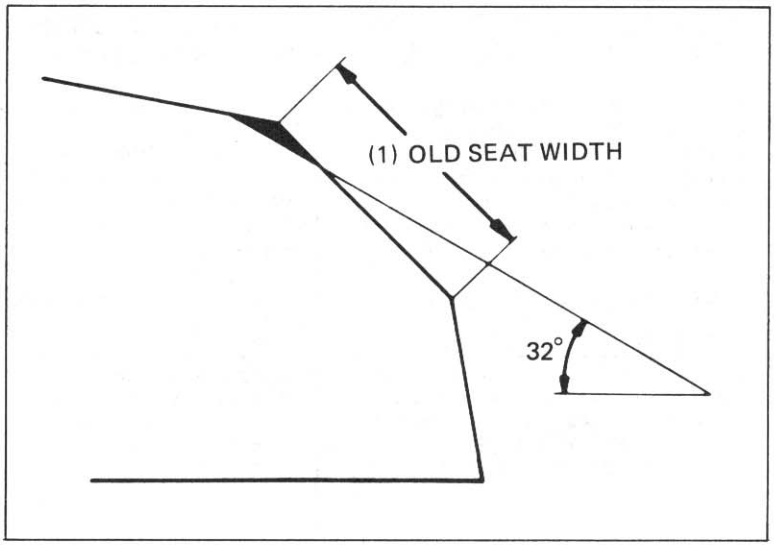
VALVE SEAT REFACING

Use a 45 degree cutter to remove any roughness or irregularities from the seat.

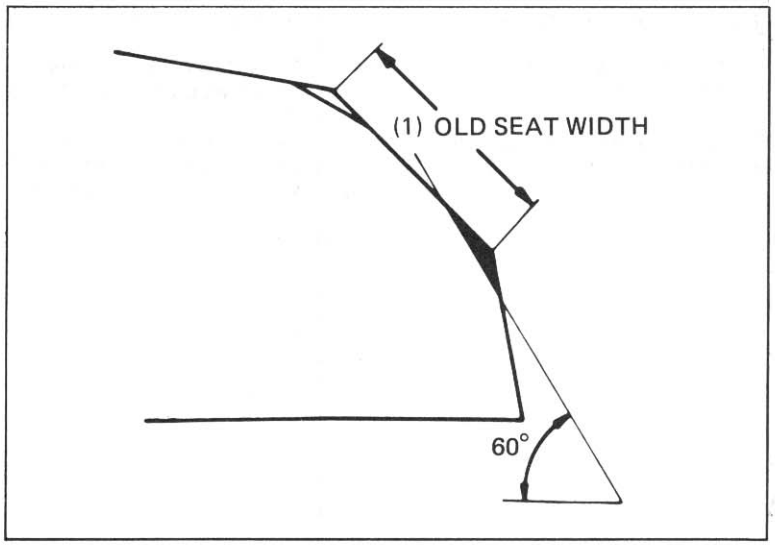
NOTE

Reface the seat with a 45 degree cutter when a valve guide is replaced.

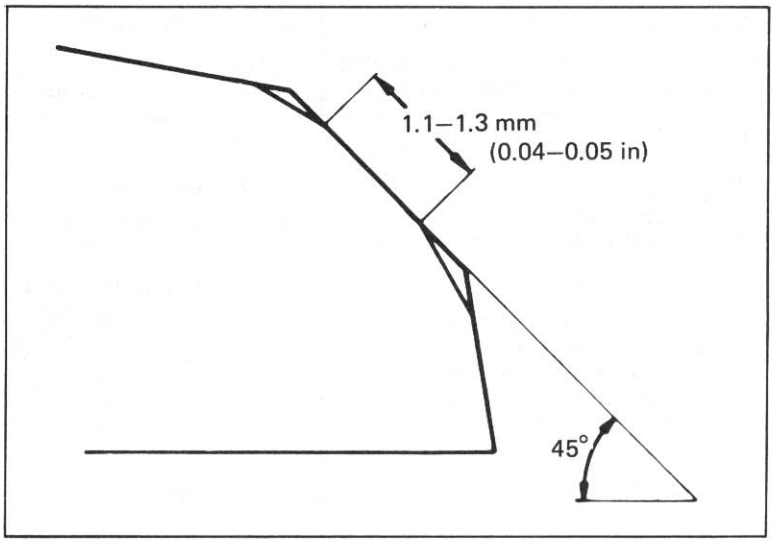
Use a 32 degree cutter to remove the top 1/4 of the existing valve seat material.



Use a 60 degree cutter to remove the bottom 1/4 of the old seat. Remove the cutter and inspect the area you have refaced.



Use a 45 degree finish cutter and cut the seat to the proper width. Make sure that all pitting and irregularities are removed. Refinish if necessary.



RECTIFICATION DES SIEGES DE SOUPAPE

A l'aide d'une fraise à 45°, éliminer toute rugosité ou irrégularité du siège.

NOTE:

Lorsqu'on remplace un guide de soupape, rectifier le siège avec une fraise à 45°.

A l'aide d'une fraise à 32°, diminuer la largeur de la portée sur 1/4 de la largeur du siège précédent.

(1) LARGEUR DU SIEGE PRECEDENT

Avec une fraise à 60° diminuer la largeur de la portée sur le quart inférieur du siège précédent.

Retirer la fraise et contôler la partie rectifiée.

(1) LARGEUR DU SIEGE PRECEDENT

A l'aide d'une fraise de finition à 45° rectifier le siège à la largeur appropriée. S'assurer que toute piqûre ou irrégularité a été éliminée. Parachever si nécessaire.

VENTILSITZ NACHSCHLEIFEN

Mit einem 45-Grad-Fräser jegliche Rauhigkeit oder Unregelmäßigkeit vom Sitz abfräsen.

ZUR BEACHTUNG:

Nach dem Auswechseln einer Ventilführung den Ventilsitz mit einem 45 Grad-Fräser nachschleifen.

Mit einem 32-Grad-Fräser 1/4 des vorhandenen Ventilsitzmaterials abfräsen.

(1) ALTE SITZBREITE

Mit einem 60-Grad-Fräser das untere Viertel des alten Sitzes abfräsen.

Den Fräser entfernen und die nachgearbeitete Fläche überprüfen.

(1) ALTE SITZBREITE

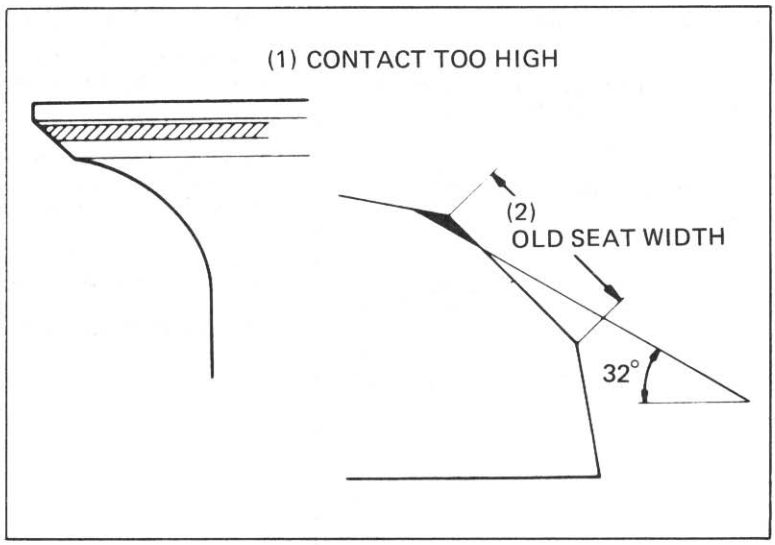
Mit einem 45-Grad-Fertigfräser den Sitz auf die richtige Breite fräsen. Sichergehen, daß alle Ausfressungen und Unregelmäßigkeiten abgeschliffen sind. Nötigenfalls nachpolieren.

Apply a thin coating of Prussian Blue to the valve seat. Press the valve through the valve guide and onto the seat to make a clear pattern.

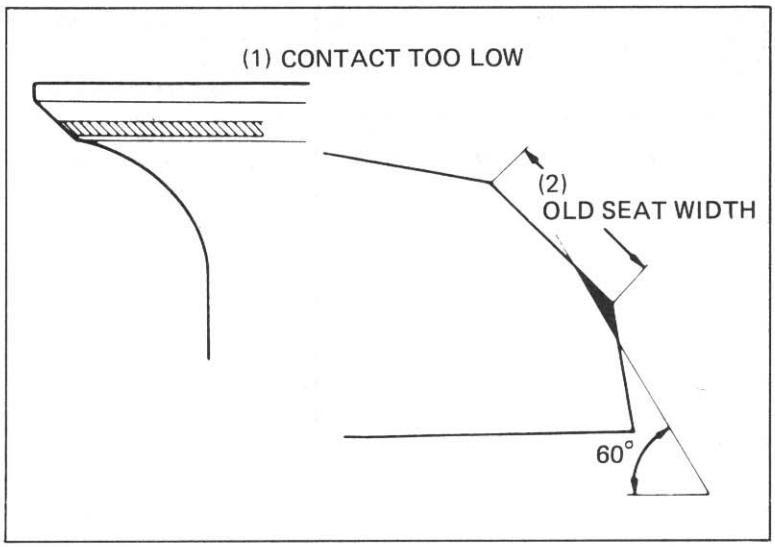
NOTE

The location of the valve seat in relation to the valve face is very important for good sealing.

If the contact area is too high on the valve, the seat must be lowered using a 32 degree flat cutter.



If the contact area is too low on the valve, the seat must be raised using a 60 degree inner cutter.

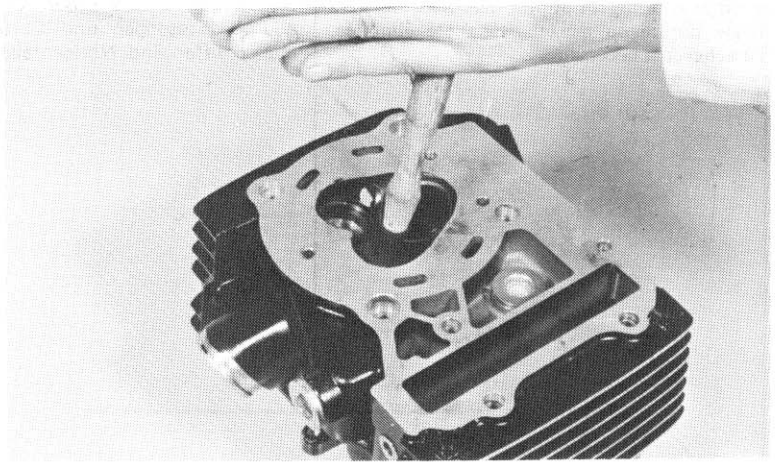


Refinish the seat to specifications, using a 45 degree finish cutter.

After cutting the seat, apply lapping compound to the valve face, and lap the valve using light pressure. After lapping, wash all residual compound off the cylinder head and valve.

NOTE

Do not allow lapping compound to enter the guides.



Appliquer une fine couche de bleu de Prusse sur le siège de la soupape. Enfoncer la soupape dans le guide de sorte qu'elle vienne en contact avec le siège afin d'obtenir une empreinte bien nette.

NOTE:

L'emplacement du siège de soupape par rapport à la tête de soupape est très important pour l'etanchéité.

Si la zone de contact set trop élevée sur la soupape, le siège doit être abaissé au moyen d'une fraise plate à 32°.

(1) CONTACT TROP ELEVE
(2) LARGEUR DU SIEGE PRECEDENT

Si la zone de contact est trop basse sur la soupape, le siège doit être rehaussé au moyen d'une fraise d'intérieur de 60°.

(1) CONTACT TROP BAS
(2) LARGEUR DE SIEGE PRECEDENT

Parachever le siége comme il est prescrit à l'aide d'une fraise de finition de 45°.

Après la rectification du siège, appliquer de la pâte à roder sur la tête de la soupape et roder celle-ci en appuyant légèrement. Après le rodage, laver les restes de pâte sur la culasse et la soupape.

NOTE:

Veiller à ce que de la pâte à roder ne pénètre pas dans les guides.

Den Ventilsitz dünn mit Tuschierfarbe bestreichen. Das Ventil durch die Ventilführung auf den Sitz drücken, um einen klaren Abdruck zu erhalten.

ZUR BEACHTUNG:

Die Lage des Ventilsitzrings in Bezug auf die Ventilsitzfläche ist sehr wichtig für gutes Abdichten.

Das Ventil entfernen, um seine Sitzfläche zu begutachten.
Wenn der Kontaktbereich auf dem Ventil zu hoch liegt, muß der Sitz mit einem 32-Grad-Flachfräser abgesenkt werden.

(1) KONTAKT ZU HOCH
(2) ALTE SITZBREITE

Wenn der Kontaktbereich auf dem Ventil zu tief liegt, muß der Sitz mit einem 60-Grad-Innenfräser angehoben werden.

(1) KONTAKT ZU TIEF
(2) ALTE SITZBREITE

Den Sitz mit einem 45-Grad-Fertigfräser auf die vorgeschriebene Breite bringen.

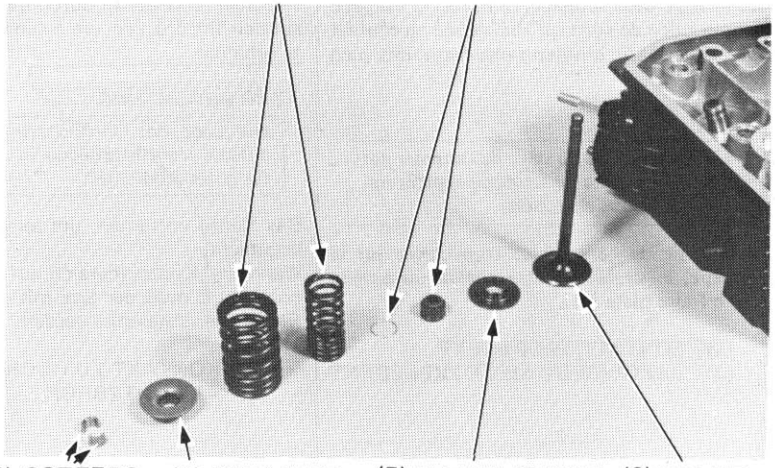
Nach dem Fräsen des Sitzes Läppmasse auf die Ventilsitzfläche auftragen und das Ventil unter leichter Druckanwendung einschleifen. Nach dem Einschleifen sämtliche Schleifpastenreste von Zylinderkopf und Ventil abwaschen.

ZUR BEACHTUNG:

Darauf achten, daß keine Läppmasse in die Führungen gelangt.

CYLINDER HEAD ASSEMBLY

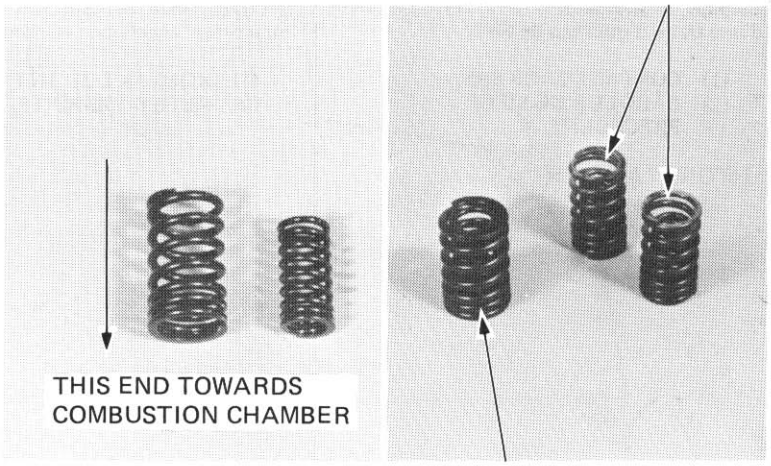
Install the valve spring seat and a new stem seal. Lubricate each valve stem with molybdenum disulfide grease and insert the valve into the valve guide. To avoid damage to the stem seal, turn the valve slowly when inserting.



Install the valve springs and retainers. The springs tightly wound coils should face in toward the combustion chamber.

NOTE

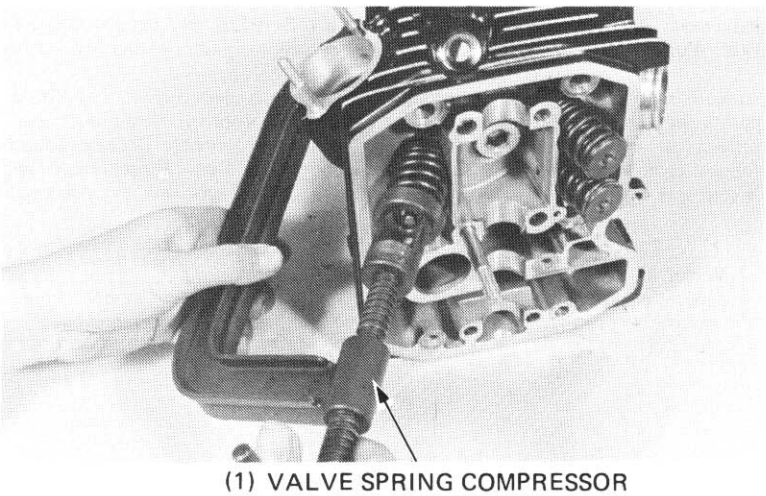
Springs with green paint are exhaust valve springs.



Install the valve cotters.

CAUTION

To prevent loss of tension, do not compress the valve springs more than necessary to install the valve keepers.



REMONTAGE DE LA CULASSE

Reposer le siège de ressort de soupape et poser un nouveau joint de queue de soupape. Lubrifier toutes les queues de soupape avec de la graisse au bisulfure de molybdène et introduire les soupapes dans leurs guides. Pour éviter d'endommager le joint de queue, tourner lentement la soupape en l'introduisant.

(1) RESSORTS DE SOUPAPE
(2) JOINT/ANNEAU DE SOUPAPE
(3) CLAVETTES DEMI-LUNE
(4) COUPELLE DE RETENUE
(5) SIEGE DE RESSORT DE SOUPAPE
(6) SOUPAPE

Installer les ressorts de soupape et les retenues. Le côté à spires serrées des ressorts doit être tourné vers la chambre de combustion.

NOTE:

Les ressorts avec peinture verte sont les ressorts des soupapes d'échappement.

(1) CETTE EXTREMITE VERS LA CHAMBRE DE COMBUSTION
(2) RESSORTS DE SOUPAPE D'ADMISSION
(3) RESSORT DE SOUPAPE D'ECHAPPEMENT

Installer les clavettes de soupape en demilune.

PRECAUTION:

- *Pour éviter toute perte de tension du ressort, ne pas le comprimer plus qu'il n'est nécessaire lors de l'introduction des clavettes en demi-lune.*

(1) COMPRESSEUR DE RESSORT DE SOUPAPE
07757–0010000

ZYLINDERKOPF ZUSAMMENBAUEN

Neue Federsitze und eine neue Ventilschaftdichtung einbauen.
Jeden Ventilschaft mit Molybdän-Disulfid-Fett schmieren, und das Ventil in die Ventilführung einsetzen. Um Beschädigung des Schaftdichtrings zu vermeiden, das Ventil beim Einsetzen langsam drehen.

(1) VENTILFEDERN
(2) VENTILDICHTUNG/RING
(3) FEDERKEILE
(4) HALTER
(5) VENTILFEDERSITZ
(6) VENTIL

Die Ventifedern und Federteller montieren. Die Seite des Ventils mit den engeren Windungen muß zum Verbrennungsraum weisen.

ZUR BEACHTUNG:

Die Federn mit der grünen Farbmarkierung sind die Auslaßventilfedern.

(1) DIESE SEITE ZUM VERBRENNUNGSRAUM
(2) EINLASS-VENTILFEDERN
(3) AUSLASS-VENTILFEDER

Die Ventilfederkeile einsetzen.

VORSICHT:

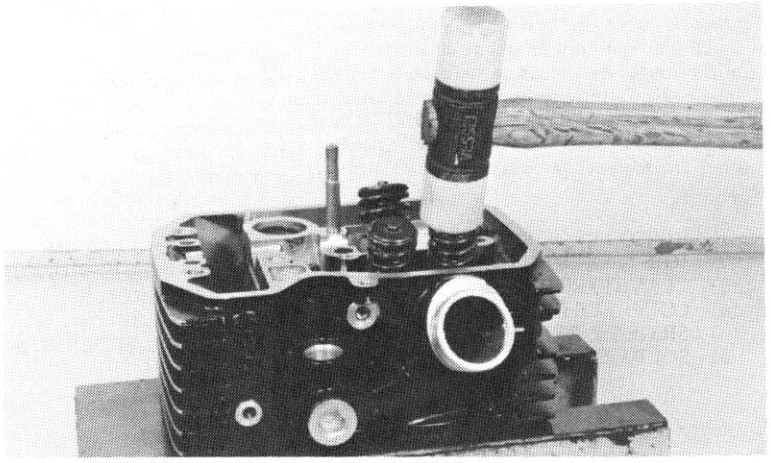
- *Um Spannungsverlust zu vermeiden, die Ventilfeder nicht mehr als notwendig zusammendrücken, um die Federkeile einzusetzen.*

(1) VENTILFEDERZANGE
07757–0010000

Tap the valve stems gently with a soft hammer to firmly seat the cotters.

NOTE

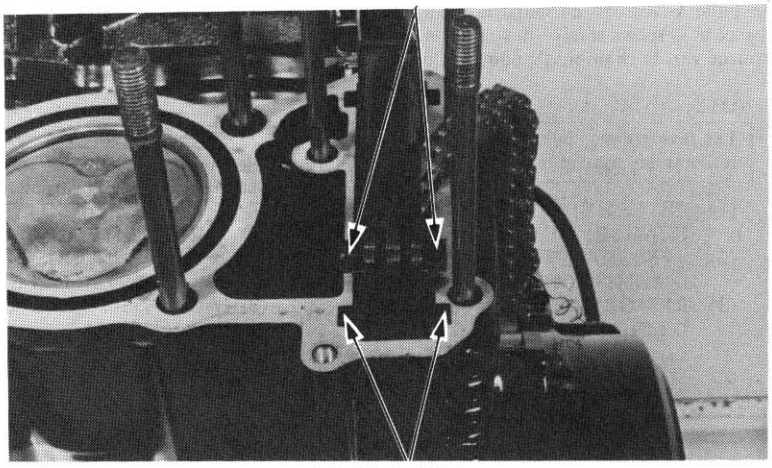
Support the cylinder head above the work bench surface to prevent possible valve damage.



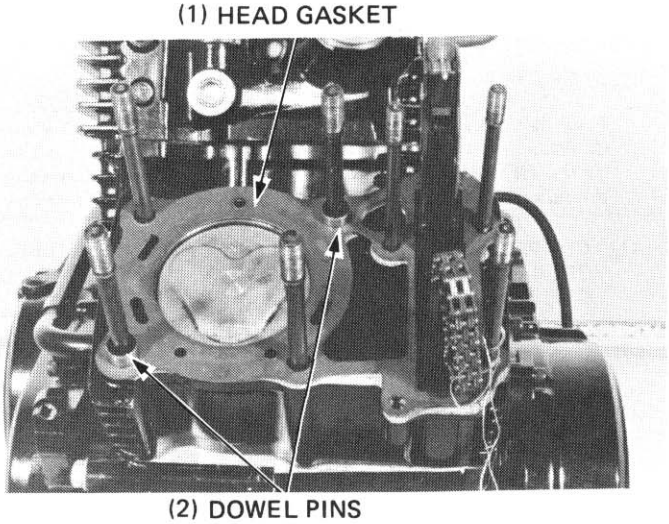
CYLINDER HEAD INSTALLATION

Make sure that the cam chain guide bosses are in the grooves of the cylinder.

Clean the cylinder head surface of any gasket material.



Install the dowel pins and a new head gasket.



Appliquer de légers coups de maillet sur les queues de soupape pour bien adapter les clavettes en demi-lune.

NOTE:

Placer la culasse sur un support au-dessus de l'établi afin d'éviter d'endommager les soupapes.

Mit einem weichen Hammer leicht auf die Ventilschäfte klopfen, um die Federkeile fest aufzusetzen.

ZUR BEACHTUNG:

Den Zylinderkopf über der Werkbank abstützen, um mögliche Beschädigung der Ventile zu vermeiden.

REPOSE DE LA CULASSE

S'assurer que les bossages du guide-chaîne de distribution sont dans les gorges du cylindre.

Nettoyer tout résidu de joint sur la culasse.

(1) BOSSAGES
(2) GORGES

EINBAUEN DES ZYLINDERKOPFES

Unbedingt überprüfen, ob die Steuerkettenführungen in den Nuten des Zylinders sitzen.

Den Zylinderkopt sorgfälting reinigen, um Metallteilchen zu entfernen.

(1) FÜHRUNGEN
(2) NUTEN

Reposer les goujons et de nouveaux joints de culasse.

(1) JOINT DE CULASSE
(2) GOUJONS

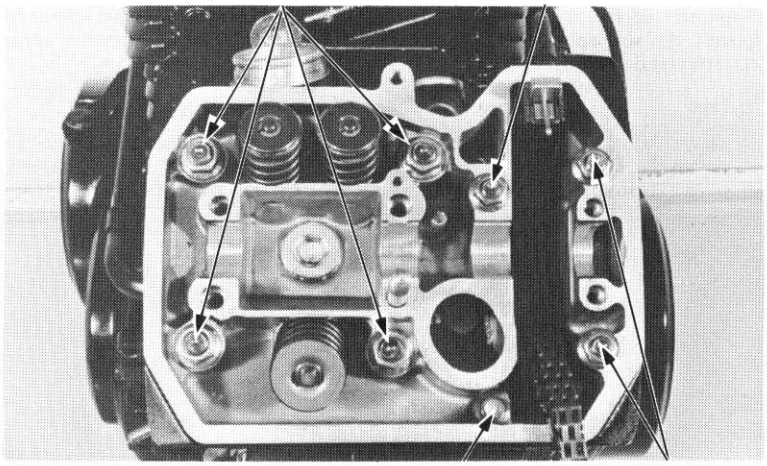
Die Paßstifte und eine neue Dichtung anbringen.

(1) ZYLINDERKOPFDICHTUNG
(2) PASS-STIFTE

Install the cylinder head.
Install and tighten the 10 and 8 mm flange nuts and cylinder bolt to the specified torque.

TORQUE:

10 mm nut:	**35–45 N·m (3.5–4.5 kg-m, 25–33 ft-lb)**
8 mm nut:	**20–25 N·m (2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)**
8 mm bolt:	**20–25 N·m (2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)**
6 mm bolt:	**8–12 N·m (0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)**

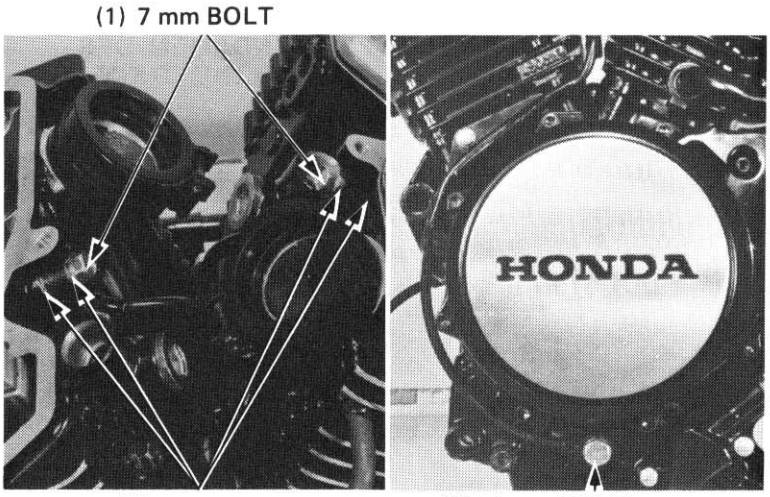


Install the oil pipe and tighten the bolts.

TORQUE:

7 mm bolt:	**8–12 N·m (0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)**
10 mm bolt:	**20–25 N·m (2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)**

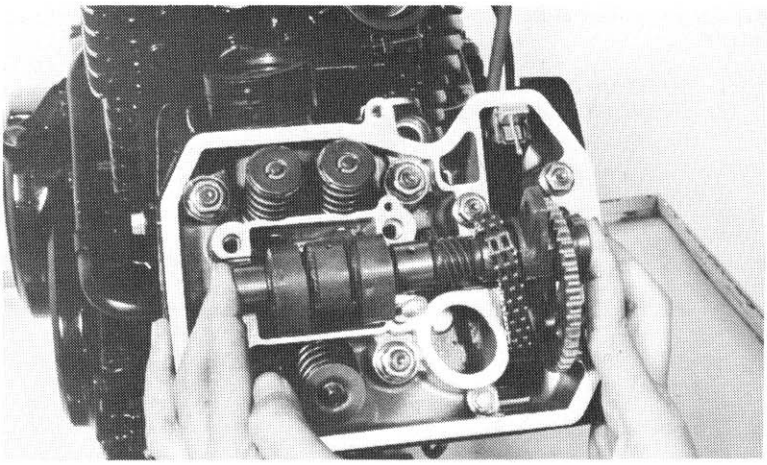
Tighten the cam chain tensioner bolts.
Install the carburetor intake pipes.



CAMSHAFT INSTALLATION

Lubricate the camshaft journal surface of the cylinder head with molybdenum disulfide grease.

Run the camshaft through the cam chain and install the cam sprocket on the shaft flange.



Reposer la culasse.
Reposer les écrous à collerette de 10 et 8 mm, et le boulon du cylindre au couple spécifié.

COUPLE DE SERRAGE:
Ecrou de 10 mm:
35 à 45 N·m (3,5 à 4,5 kg-m)
Ecrou de 8 mm:
20 à 25 N·m (2,0 à 2,5 kg-m)
Boulon de 8 mm:
20 à 25 N·m (2,0 à 2,5 kg-m)
Boulon de 6 mm:
8 à 12 N·m (0,8 à 1,2 kg-m)

(1) ECROU 10 mm
(2) ECROU 8 mm
(3) BOULON DE CYLINDRE 6 mm
(4) BOULON 8 mm

Den Zylinderkopf einbauen.
Die 10- und 8-mm-Flanschmuttern und Zylinderschraube einbauen und auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
10-mm-Mutter:
35–45 N·m (3,5–4,5 kg-m)
8-m-Mutter:
20–25 N·m (2,0–2,5 kg-m)
8-mm-Schraube:
20–25 N·m (2,0–2,5 kg-m)
6-mm-Schraube:
8–12 N·m (0,8–1,2 kg-m)

(1) 10-mm-MUTTER
(2) 8-mm-MUTTER
(3) 6-mm-ZYLINDERSCHRAUBE
(4) 8-mm-SCHRAUBE

Reposer le tuyau d'huile et serrer les boulons.

COUPLE DE SERRAGE:
Boulon de 7 mm:
8 à 12 N·m (0,8 à 1,2 kg-m)
Boulon de 10 mm:
20 à 25 N·m (2,0 à 2,5 kg-m)

Serrer les boulons de tendeur de chaîne de distribution.
Reposer les tuyaux d'admission du carburateur.

(1) BOULON 7 mm
(2) RONDELLES
(3) BOULON 10 mm

Alle Ölrohre einsetzen und die Schrauben festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
7-mm-Schraube:
8–12 N·m (0,8–1,2 kg-m)
10-mm-Schraube:
20–25 N·m (2,0–2,5 kg-m)

Die Steuerkettenspannerschrauben anziehen.
Die vom Vergaser her kommenden Einlaßkrümmer einbauen.

(1) 7-mm-Schraube
(2) SCHEIBEN
(3) 10-mm-SCHRAUBE

REPOSE D'ARBRE A CAMES

Lubrifier la surface de tourillon d'arbre à cames de la culasse avec de la graisse au bisulfure de molybdène.

Faire passer l'arbre à cames à travers la chaîne de distribution et reposer le pignon d'arbre à cames sur la bride de l'arbre.

NOCKENWELLE EINBAUEN

Die Auflageflächen der Nockenwellen-Lagerzapfen im Zylinderkopf mit Molybdän-Disulfid-Fett schmieren.

Die Nockenwelle durch die Steuerkette führen und das Nockenwellenkettenrad am Wellenflansch befestigen.

Place the camshaft into its correct positions.

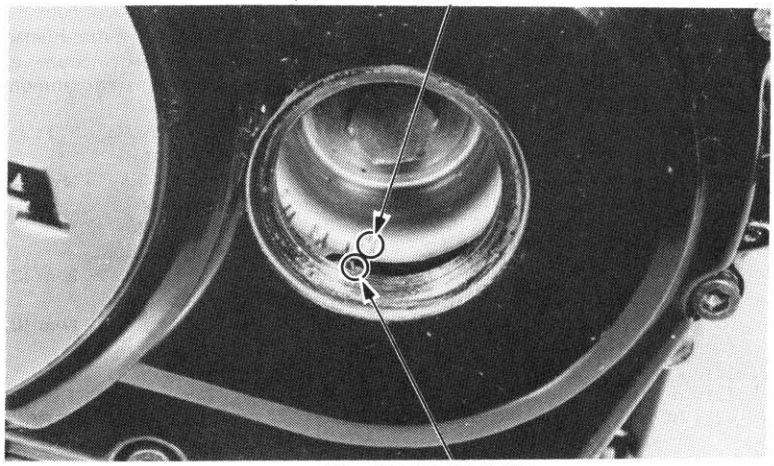
Camshaft with tachometer gear ⟶ F. cylinder
Camshaft without tachometer gear ⟶ R. cylinder

Put each camshaft on the cylinder head with its lobe facing down.
Install the front cylinder camshaft first as shown below.

While lifting the cam chain, rotate the crankshaft clockwise and align the timing mark on the rotor with the index mark on the right crankcase.

Front cylinder - - - - - - - - "F.T"
Rear cylinder - - - - - - - - - "R.T"

(1) TIMING MARK



(2) INDEX MARK

Align the timing marks on the cam sprocket with the top of the cylinder head and place the cam chain on the sprocket.

Position the cam sprocket on the camshaft flange.

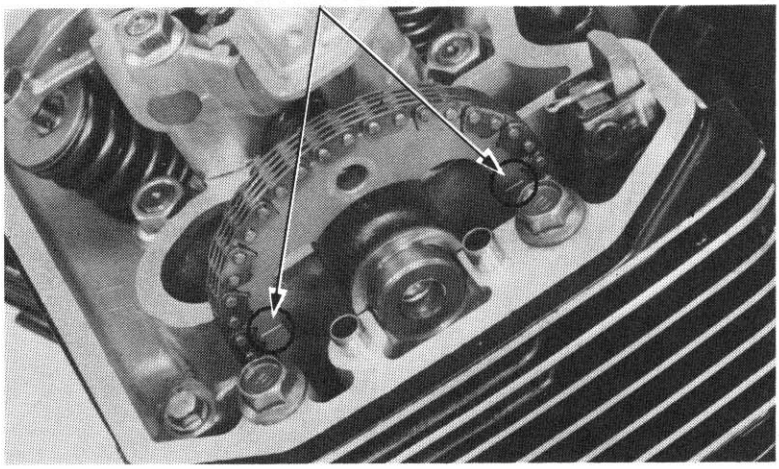
NOTE

After installing, check that the timing marks on the cam sprocket align with the top of the cylinder head.

CAUTION

After installing the front cylinder, turn the crankshaft clockwise 232° and then install the rear cylinder.

(1) TIMING MARK



Apply a locking agent to the threads and underside of the head of the cam sprocket bolt. Install the bolt, but do not tighten at this time.

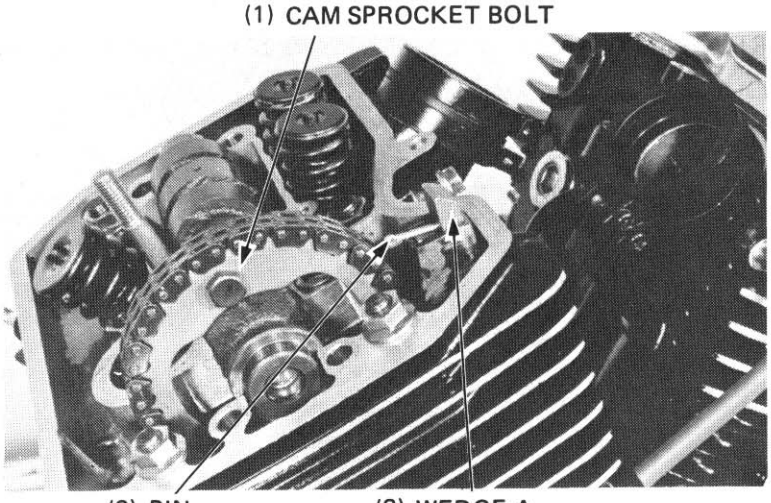
Turn the crankshaft clockwise one turn (360°).
Apply a locking agent to the other cam sprocket bolt and install it. Tighten the bolt to the specified torque.

TORQUE: 20–25 N·m
(2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)

Turn the crankshaft clockwise one more turn and torque the remaining bolt to the same value.

Remove the 2 mm pin holding camshaft tensioner wedge A.

(1) CAM SPROCKET BOLT



(2) PIN (3) WEDGE A

Placer les arbres à cames sur leurs positions correctes.

Arbre à cames avec pignon de compte-tours
→ Cylindre avant
Arbre à cames sans pignon de compte-tours
→ Cylindre arrière

Reposer tout d'abord l'arbre à cames du cylindre avant comme il est indiqué ci après. Tout en soulevant la chaîne de distribution, faire tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre et aligner le repère de calage du rotor avec l'index du demi-carter droit.
Cylindre avant . . . . . "F.T."
Cylindre arrière . . . . . "R.T."
Placer chaque arbre à cames sur la culasse avec son bossage tourné vers le bas.

(1) REPERE DE CALAGE
(2) INDEX

Aligner les repères de calage du pignon d'arbre à cames avec le dessus de la culasse et placer la chaîne de distribution sur le pignon.

Placer le pignon d'arbre à cames sur la bride de l'arbre à cames.

NOTE

Après la repose, s'assurer que les repères de calage du pignon d'arbre à cames sont en ligne avec le dessus de la culasse.

PRECAUTION

Après avoir reposé le cylindre avant, tourner le vilebrequin de 232° dans le sens des aiguilles d'une montre, et reposer le cylindre arrière.

(1) REPERE DE CALAGE

Passer de la colle à filets sur le filetage et le dessous de la tête du boulon de pignon d'arbre à cames. Poser le boulon mais attendre pour serrer.

Tourner le vilebrequin d'un tour (360°) dans le sens des aiguilles d'une montre. Passer de la colle à filets sur l'autre boulon de pignon d'arbre à cames et le reposer. Serrer le boulon au couple spécifié.

COUPLE DE SERRAGE:
20 à 25 N· m (2,0 à 2,5 kg-m)

Tourner l'arbre à cames d'encore un tour dans le sens des aiguilles d'une montre et serrer le boulon restant au même couple.

Déposer l'axe de 2 mm fixant la cale du tendeur d'arbre à cames A.

(1) BOULON DE PIGNON D'ARBRE A CAMES
(2) AXE
(3) CALE A

Die Nockenwelle in die richtige Stellung bringen.

Nockenwelle mit Drehzahlmesserantrieb
→ vorderer Zylinder
Nockenwelle ohne Drehzahlmesserantrieb
→ hinterer Zylinder.

Die Nockenwelle für den vorderen Zylinder wie unten gezeigt zuerst einbauen.
Die Steuerkette anheben, die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen und die Steuerzeitmarke auf dem Rotor auf die Indexmarke am rechten Kurbelgehäuse ausrichten.
Vorderer Zylinder . . . . . "F.T."
Hinterer Zylinder . . . . . "R.T."
Beide Nockenwellen so auf den Zylinderkopf einsetzen, daß die Nockenbuckel nach unten weisen.

(1) STEUERZEITMARKE
(2) INDEXMARKE

Die Steuerzeitmarken auf dem Nockenwellen-Kettenrad auf die Oberfläche des Zylinderkopfes ausrichten und die Steuerkette auf das Kettenrad legen.

Das Nockenwellen-Kettenrad auf dem Nockenwellenflansch ausrichten.

ZUR BEACHTUNG

Nach dem Einbau noch einmal überprüfen, ob die Steuerzeitmarken auf dem Nockenwellen-Kettenrad auf die Oberfläche des Zylinderkopfes ausgerichtet sind.

VORSICHT

Nach dem Einbau des vorderen Zylinders die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn um 232° drehen und die Teile für den hinteren Zylinderkopf einsetzen.

(1) STEUERZEITMARKE

Gewindebindemittel auf die Gewindeteile und die Unterseite der Köpfe der Nockenwellen-Kettenradschraube auftragen. Die Schraube einbauen aber noch nicht festziehen.

Die Kurbelwelle um eine weitere Umdrehung (360°) drehen. Dann Gewindebindemittel auf die andere Nockenwellen-Kettenradschraube auftragen und einbauen. Die Schraube auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
20–25 N·m (2,0–2,5 kg-m)

Die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn einmal weiterdrehen und die übrigen Schrauben auf denselben Wert anziehen.

Den 2-mm-Stift entfernen, mit der Nockenwellenspanner-Stellkeil A festgehalten wird.

(1) NOCKENWELLEN-KETTENRADSCHRAUBE
(2) STIFT
(3) STELLKEIL A

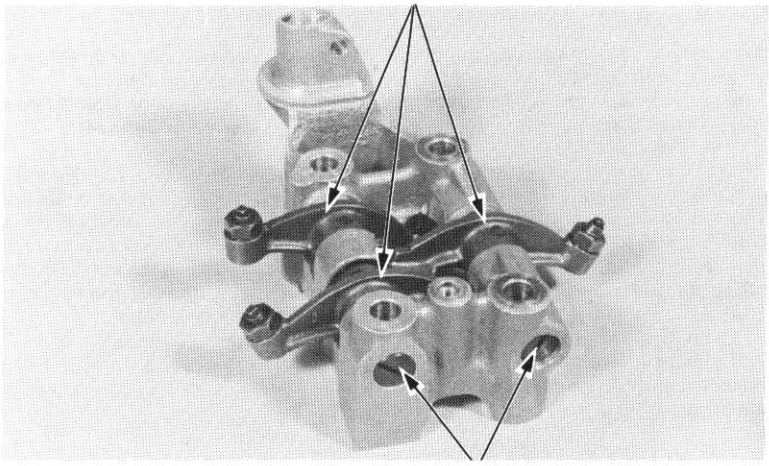
CAMSHAFT HOLDER INSTALLATION

Install the rocker arms, rocker arm shafts and wave washers.

NOTE

Align the cut-out in the rocker arm shaft with the bolt hole.

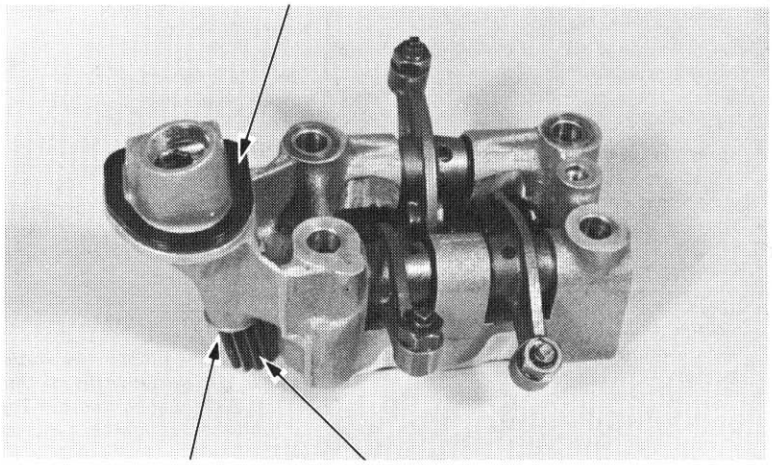
(1) ROCKER ARMS



(2) ROCKER ARM SHAFTS

On the front camshaft holder; install the tachometer gear, washer and seal.

(1) OIL SEAL

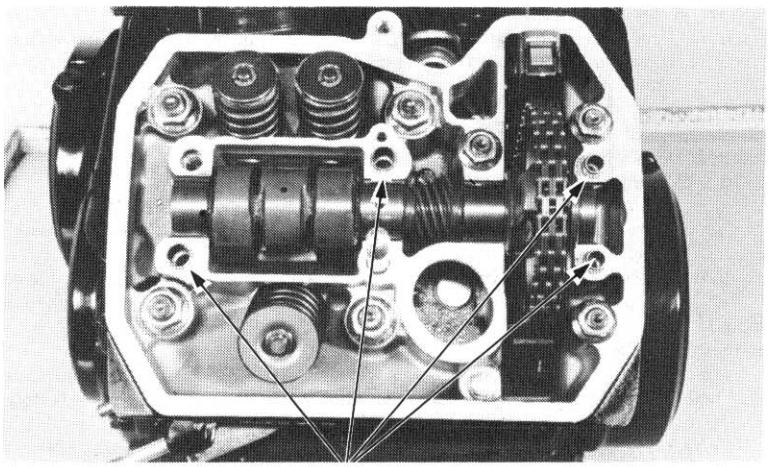


(1) WASHER (2) TACHOMETER GEAR

Install the dowel pins.
Pour clean engine oil into the oil pockets in the head so that the cam lobes are submerged.

NOTE

Make sure that the cam lobes are submerged in oil.



(1) DOWEL PINS

REPOSE DU SUPPORT D'ARBRE A CAMES

Reposer les culbuteurs, les axes de culbuteur et les rondelles ondulées.

NOTE

Aligner l'ouverture de l'axe de culbuteur avec l'orifice de boulon.

(1) CULBUTEURS
(2) AXES DE CULBUTEUR

Sur le support d'arbre à cames avant, reposer le pignon de compte-tours, la rondelle et le joint.

(1) JOINT D'HUILE
(2) RONDELLE
(3) PIGNON DE COMPTE-TOURS

Reposer les goujons.
Verser de l'huile moteur propre dans les poches d'huile de la culasse de manière à ce que les lobes de cames soient recouvertes d'huile.

NOTE:

Vérifier que les lobes de came soit submergés dans l'huile.

(1) GOUJONS

NOCKENWELLENHALTER EINBAUEN

Kipphebel, Kipphebelwellen und Wellenscheiben einbauen.

ZUR BEACHTUNG

Den Ausschnitt in der Kipphebelwelle auf die Schraubenlöcher ausrichten.

(1) KIPPHEBEL
(2) KIPPHEBELWELLEN

Drehzahlmesserantrieb, Scheibe und Simmerring an der Vorderseite des Nockenwellenhalters anbringen.

(1) SIMMERRING
(2) SCHEIBE
(3) DREHZAHLMESSERANTRIEB

Die Paßhülsen einsetzen.
Sauberes Motoröl in die Öltaschen des Zylinderkopfes gießen, so daß die Nockenbuckel untergetaucht sind.

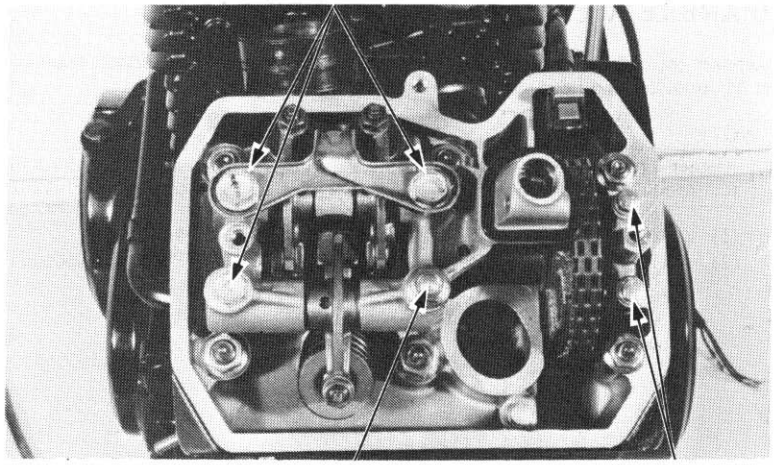
ZUR BEACHTUNG

Sichergehen, daß die Nockenbuckel im Öl untergetaucht sind.

(1) PASSHÜLSEN

Install and tighten the camshaft holders to the specified torque.

TORQUE:
6 mm bolt/nut: 20–25 N·m
(2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)
6 mm SH bolt: 8–12 N·m
(0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)

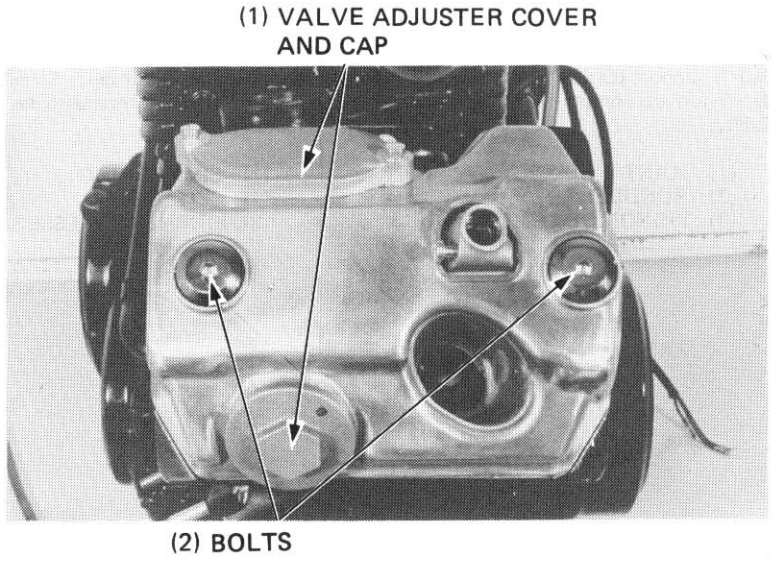


CYLINDER HEAD COVER INSTALLATION

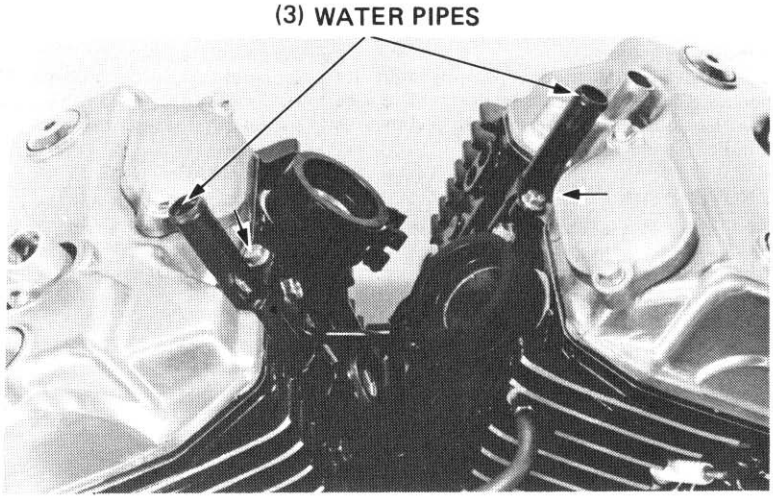
Install the cylinder head cover and tighten the bolts.

TORQUE: 8–12 N·m
(0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)

Install the valve adjuster cap and cover onto the cylinder head.



Install the O-rings to the water pipes and install the water pipes into the cylinder heads.



Reposer les boulons de supports d'arbre à cames et les serrer au couple spécifié.

COUPLE DE SERRAGE:
Boulon/écrou de 6 mm:
20 à 25 N·m (2,0 à 2,5 kg-m)
SH Boulon de 6 mm:
8 à 12 N·m (0,8 à 1,2 kg-m)

(1) BOULONS 6 mm
(2) ECROUS 6 mm
(3) SH BOULONS 6 mm

Die Nockenwellenhalter einbauen und die Schrauben und Muttern auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
6-mm-Schraube/Mutter:
20–25 N·m (2,0–2,5 kg-m)
6-mm-SH-Schraube:
8–12 N·m (0,8–1,2 kg-m)

(1) 6-mm-SCHRAUBEN
(2) 6-mm-MUTTERN
(3) 6-mm-SH-SCHRAUBEN

REPOSE DU CACHE-CULBUTEURS

Reposer le cache-culbuteurs et serrer les boulons.

COUPLE DE SERRAGE:
8 à 12 N·m (0,8 à 1,2 kg-m)

Reposer le bouchon et le cache de réglage des soupapes sur la culasse.

(1) COUVERCLE ET BOUCHON DE REGLAGE DES SOUPAPES
(2) BOULONS

ZYLINDERKOPFDECKEL EINBAUEN

Den Zylinderkopfdeckel einbauen und die Schrauben festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
8–12 N·m (0,8–1,2 kg-m)

Den Ventileinsteller-Schraubdeckel und Deckel auf dem Zylinderkopf einbauen.

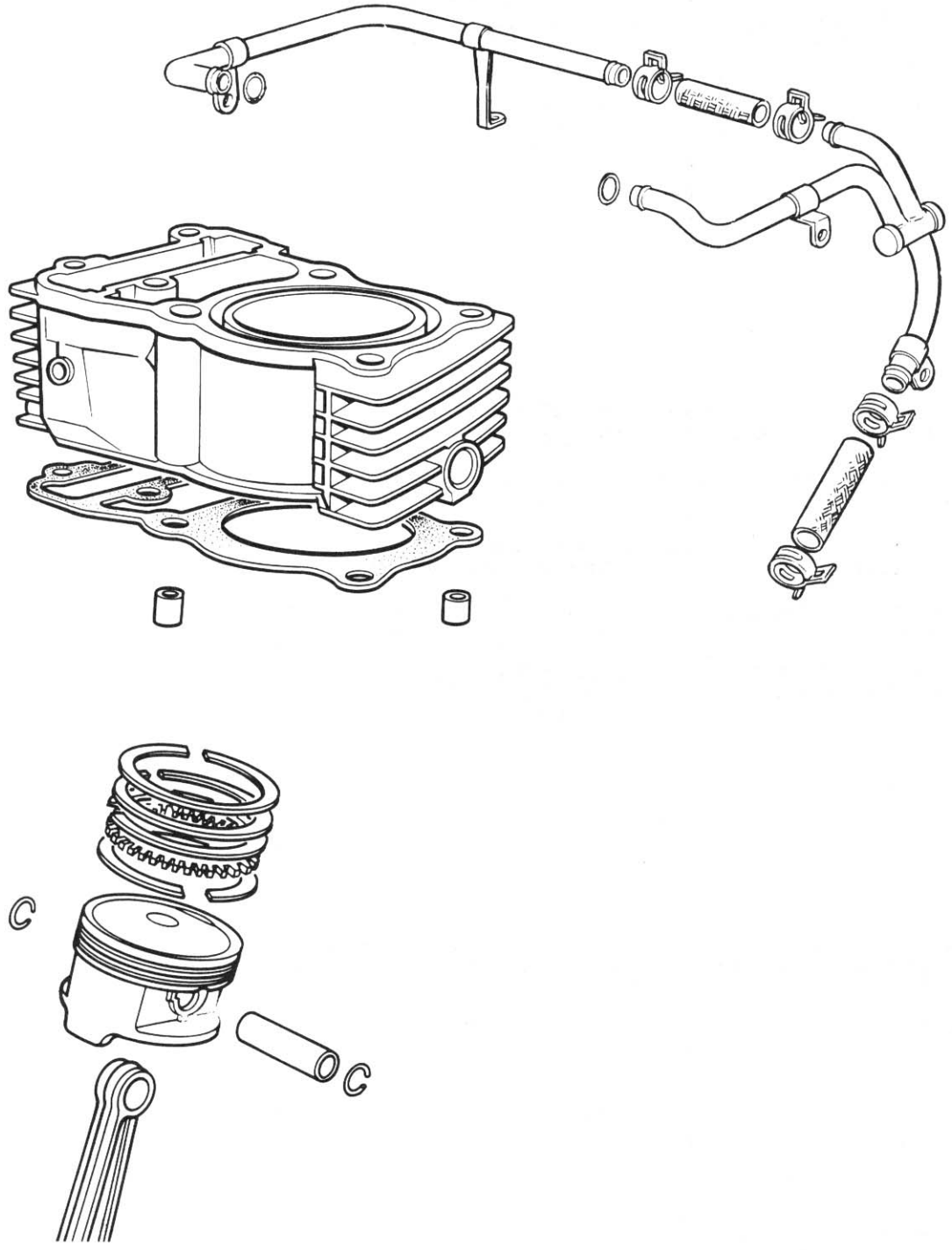
(1) VENTILEINSTELLER-SCHRAUBDECKEL UND DECKEL
(2) SCHRAUBEN

Reposer les joints toriques sur les tuyaux d'eau et reposer les tuyaux d'eau dans les culasses.

(1) TUYAUX D'EAU

Die O-Ringe an den Wasserrohren anbringen und die Wasserrohre in den Zylinderkopf einbauen.

(1) WASSERROHRE



11. ZYLINDER/KOLBEN

WARTUNGSINFORMATION	**11–1**
STÖRUNGSBESEITIGUNG	**11–2**
ZYLINDER AUSBAUEN	**11–3**
KOLBEN AUSBAUEN	**11–5**
KOLBENRING EINBAUEN	**11–7**
KOLBENEINBAUEN	**11–9**
ZYLINDER EINBAUEN	**11–9**

WARTUNGSINFORMATION

ALLGEMEINES

- Das Kühlmittel für den Zylinderkopf wird durch die Wasserführungen im Zylindermantel zugeführt.
- Unbedingt darauf achten, daß der O-Ring des Wasserrohrs, die Dichtung und die Paßstifte richtig sitzen, ehe der Zylinderkopf eingebaut wird.

TECHNISCHE DATEN

GEGENSTAND			SOLLWERT	VERSCHLEISSGRENZE
Zylinder	Innendurchmesser		71,000–71,015 mm	71,17 mm
	Ovalität		–	0,05 mm
	Konizität		–	0,05 mm
	Verzug		–	0,10 mm
Kolben, Kolbenringe und Kolbenbolzen	Kolbenmantel A.D.		70,960–70,990 mm	70,84 mm
	Kolbenbolzenbohrung		18,002–18,008 mm	18,05 mm
	Kolbenbolzen A.D.		17,994–18,000 mm	17,80 mm
	Spiel Kolben-Kolbenbolzen		0,002–0,014 mm	0,25 mm
	Spiel Kolbenring-Ringnut	Oberster	0,015–0,045 mm	0,10 mm
		Zweiter	0,015–0,045 mm	0,10 mm
		Ölring	0,030–0,035 mm	–
	Kolbenring-Stößfuge	Oberster	0,20–0,30 mm	0,50 mm
		Zweiter	0,20–0,35 mm	0,50 mm
		Ölring (Seitenschiene)	0,30–0,90 mm	1,10 mm
Spiel zwischen Kolben und Zylinder			0,010–0,045 mm	0,32 mm

WERKZEUG

Spezialwerkzeug

Kolbenringspanner	07954–2830000

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Niedrige oder ungleichmäßige Kompression
1. Zylinder oder Kolbenringe verschlissen
2. Zylinderkopfdichtung undicht.
3. Ventilsteuerzeit verstellt.

Starke Rauchentwicklung
1. Zylinder und Kolbenringe verschlissen.
2. Kolbenringe falsch montiert
3. Kolben oder Zylinder beschädigt.

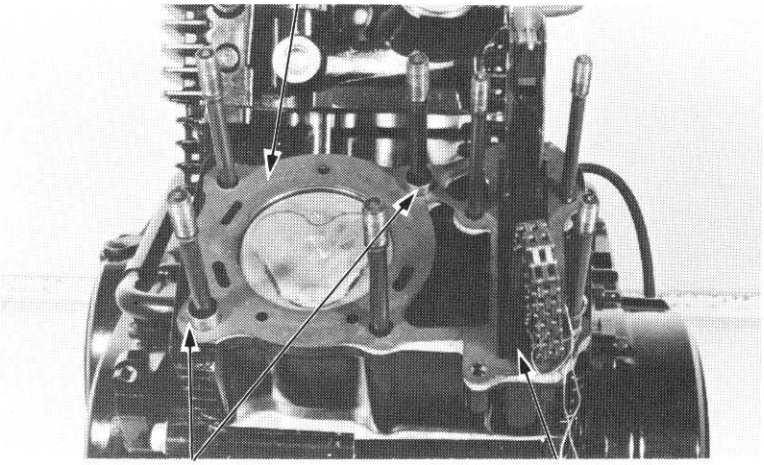
Überhitzung
1. Übermäßige Ölkohlerückstände an Kolben oder Verbrennungskammer.
2. Wasserpumpe defekt.

Kolbengeräusche
1. Zylinder und Kolben verschlissen.
2. Übermäßige Ölkohlerückstände.

CYLINDER REMOVAL

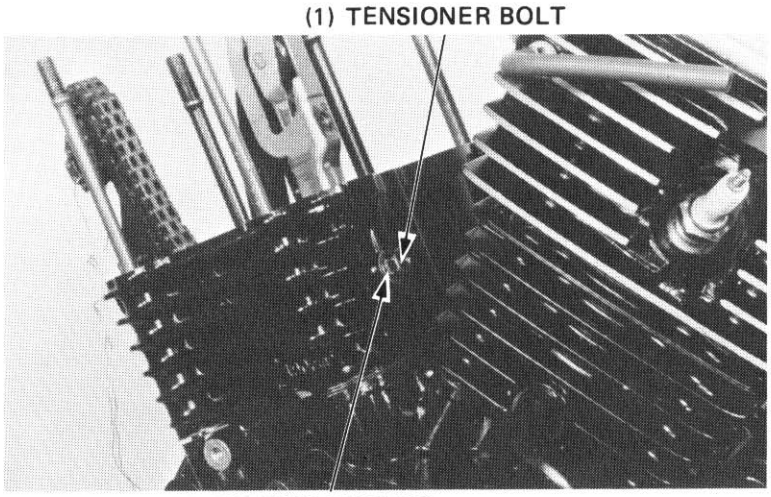
Remove the cylinder heads (Section 10).

Remove the gaskets and dowel pins and the cam chain guide.

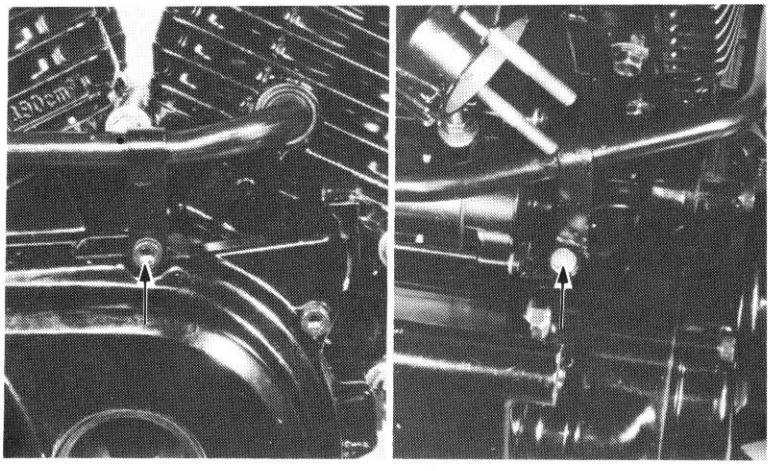


Remove the cam chain tensioner bolt and sealing washer.

Remove the cam chain tensioner.



Remove the water pipe bracket bolts.



DEPOSE DU CYLINDRE

Déposer les culasses (section 10).

Déposer les joints, les goujons et le guide de chaîne de distribution.

(1) JOINT
(2) GOUJONS
(3) GUIDE CHAINE DE DISTRIBUTION

Déposer le boulon de réglage de tension de chaîne de distribution et la rondelle d'étanchéité.

Déposer le tendeur de la chaîne de distribution.

(1) BOULON DE REGLAGE DE TENSION
(2) RONDELLE D'ETANCHEITE

Déposer les boulons de support de tuyau d'eau.

ZYLINDER AUSBAUEN

Die Zylinderköpfe entfernen (Abschnitt 10).

Dichtungen, Paßstifte und Steuerkettenführung entfernen.

(1) DICHTUNG
(2) PASSHÜLSEN
(3) STEUERKETTENFÜHRUNG

Schraube und Dichtungsscheibe des Steuerkettenspanners entfernen.

Steuerkettenspanner ausbauen.

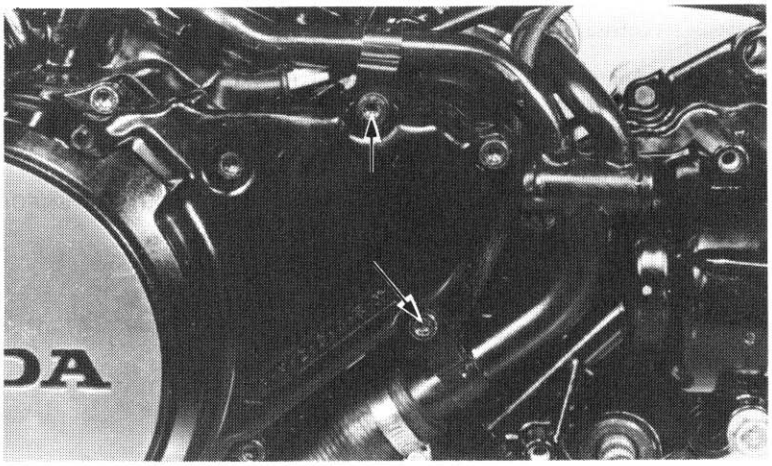
(1) SPANNERSCHRAUBE
(2) DICHTUNGSSCHEIBE

Die Schrauben der Wasserrohrhalterung entfernen.

Remove the water pipe bracket bolts.
Remove the right and left water pipes from the cylinders by pulling them out by hand.

Remove the O-rings from the water pipes.

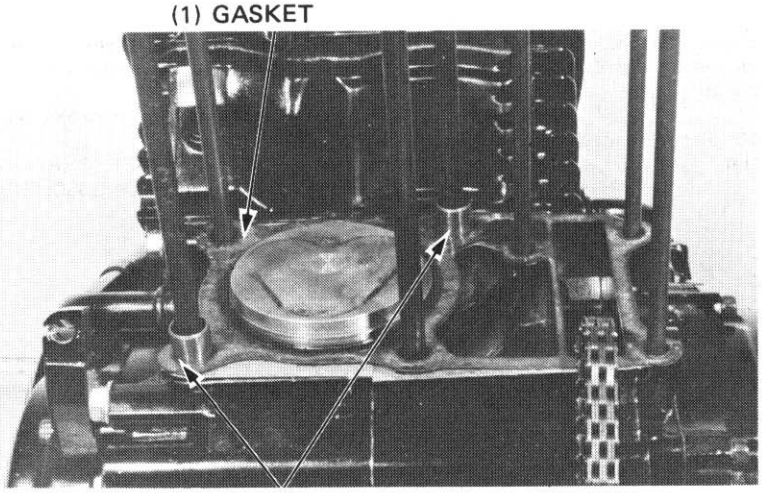
Remove the cylinders.



(1) (LEFT SIDE)

Remove the gaskets and dowel pins.

(1) GASKET

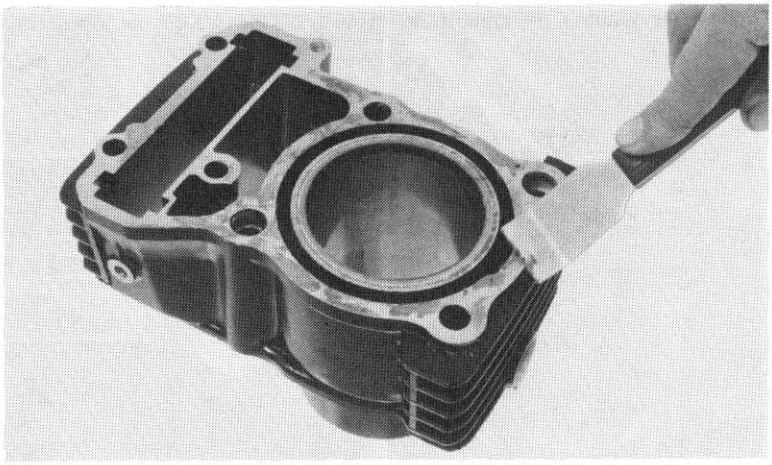


(2) DOWEL PINS

Clean the top of each cylinder thoroughly with a gasket scraper.

NOTE

- Avoid damaging the gasket surface.
- The gasket will come off easier if it is soaked in solvent.



Retirer les boulons du support de tuyau d'eau.
Déposer les tuyaux d'eau droit et gauche des cylindres en les retirant à la main.

Die Schrauben der Wasserrohrhalterung entfernen.
Das rechte und linke Wasserrohr mit der Hand herausziehen und vom Zylinder abnehmen.

Déposer les joints toriques des tuyaux d'eau.

Die O-Ringe von den Wasserrohren entfernen.

Déposer les cylindres.

(1) (COTE GAUCHE)

Die Zylinder abnehmen.

(1) (LINKE SEITE)

Déposer les joints et les goujons.

(1) JOINT
(2) GOUJONS

Die Dichtungen und Paßstifte entfernen.

(1) DICHTUNG
(2) PASS-STIFTE

Nettoyer le dessus de chaque cylindre entièrement avec une gratte à joint.

NOTE

- Eviter d'endommager le plan de joint.
- Il sera plus facile de retirer le joint si on le trempe dans un solvant.

Die Paßflächen der Zylinder vorsichtig mit einem Dichtungsschaber entfernen.

ZUR BEACHTUNG

- Die Dichtflächen nicht beschädigen.
- Die Dichtung läßt sich leichter lösen, wenn sie vorher in Lösungsmittel eingeweicht wurde.

CYLINDER INSPECTION

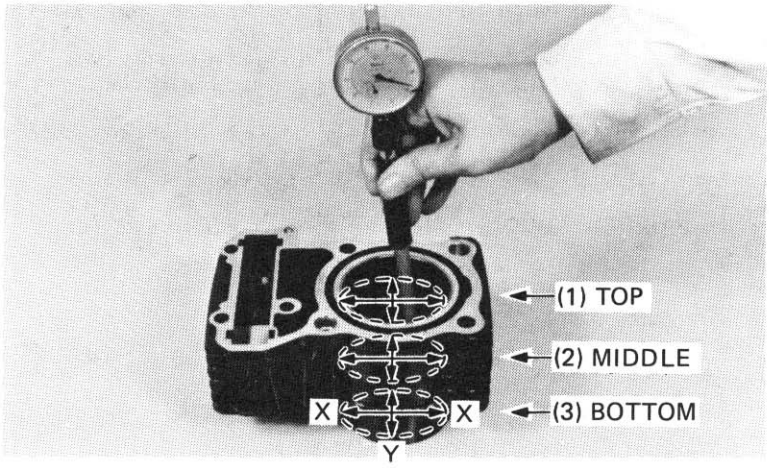
Inspect the cylinder bores for wear or damage.

Measure the cylinder I.D. at three levels in the X and Y axis.

SERVICE LIMIT: 71.17 mm (2.802 in)

Calculate the taper and out of round.

SERVICE LIMITS:
Taper: 0.05 mm (0.002 in)
Out of round: 0.05 mm (0.002 in)

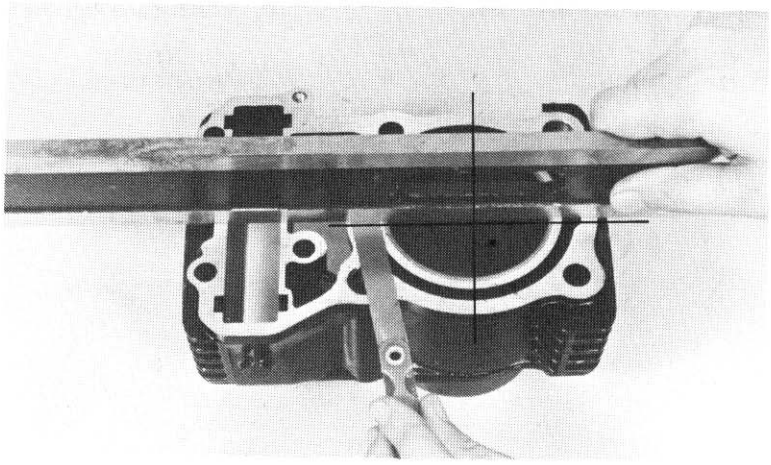


Inspect the cylinders for transverse warpage across the top.

NOTE

Measure warpage using a straight edge and feeler gauge in the directions shown.

SERVICE LIMIT: 0.10 mm (0.004 in)



PISTON REMOVAL

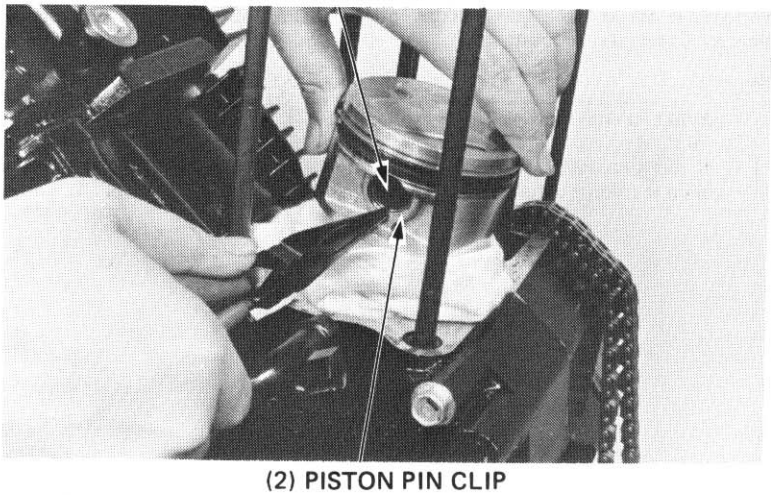
Place a shop towel into the crankcase and remove the piston pin clips.

NOTE

Do not let the clips fall into the crankcase.

Push the piston pin out and remove the piston.

(1) PISTON PIN



(2) PISTON PIN CLIP

INSPECTION DU CYLINDRE

Constater le degré d'usure du cylindre et voir s'il n'est pas endommagé.

Mesurer le diamètre intérieur du cylindre à trois niveaux selon des axes X et Y.

LIMITE DE SERVICE: 71,17 mm

Calculer la conicité et le faux-rond.

LIMITES DE SERVICE:
Conicité: 0,05 mm
Faux-rond: 0,05 mm

(1) HAUT
(2) MILIEU
(3) BAS

Vérifier si les cylindres ne présentent pas un voile transversal sur le dessus.

NOTE

Mesurer le voile en utilisant une règle droite et un calibre d'épaisseur dans les directions représentées.

LIMITE DE SERVICE: 0,10 mm

ÜBERPRÜFEN DER ZYLINDER

Die Zylinderbohrungen auf Abnutzung oder Beschädigung überprüfen.

Den Zylinder-Innendurchmesser an drei Höhen in der X-und Y-Achse messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 71,17 mm

Konizität und Unrundheit berechnen.

VERSCHLEISSGRENZEN:
Konizität: 0,05 mm
Unrundheit: 0,05 mm

(1) OBEN
(2) MITTE
(3) UNTEN

Die Zylinder auf Querverzug an der Oberseite überprüfen.

ZUR BEACHTUNG

Den Verzug mit Hilfe eines Richtlineals und einer Fühlerlehre in den gezeigten Richtungen messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 0,10 mm

DEPOSE DU PISTON

Placer une serviette d'atelier dans le carter moteur et retirer les joncs d'axe de piston.

NOTE

Veiller à ce que les joncs ne tombent pas dans le carter moteur.

Chasser l'axe de piston et déposer le piston.

(1) AXE DU PISTON
(2) JONC D'AXE DE PISTON

KOLBEN AUSBAUEN

Einen Putzlappen in das Kurbelgehäuse schieben und die Kolbenbolzen-Sicherungsringe entfernen.

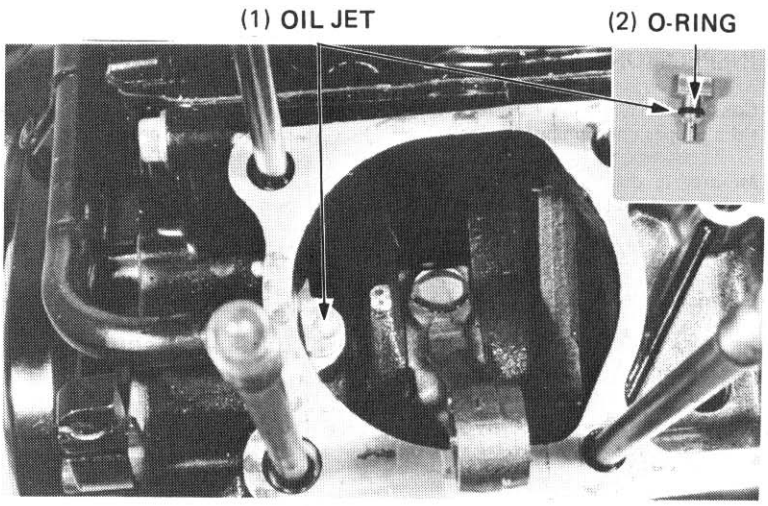
ZUR BEACHTUNG

Die Sicherungsringe nicht ins Kurbelgehäuse fallen lassen.

Den Kolbenbolzen ausdrücken und den Kolben abnehmen.

(1) KOLBENBOLZEN
(2) KOLBENBOLZENSICHERUNGS-RING

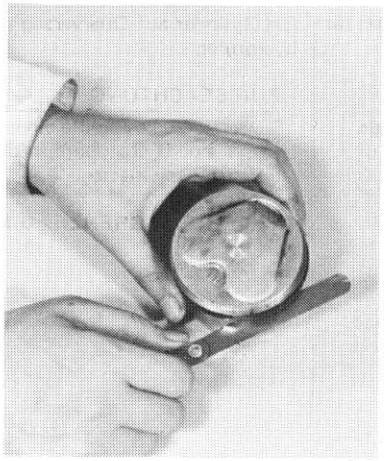
Remove the oil jet and check for clogging.
Check the O-ring for damage or deterioration.

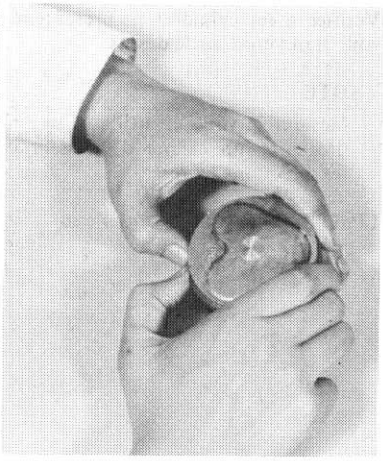


PISTON/PISTON RING INSPECTION

Measure the piston ring-to-groove clearance.

SERVICE LIMIT:
Top/Second: 0.10 mm (0.004 in)





Remove the piston rings and mark them to indicate the correct cylinder and piston position for re-assembly.

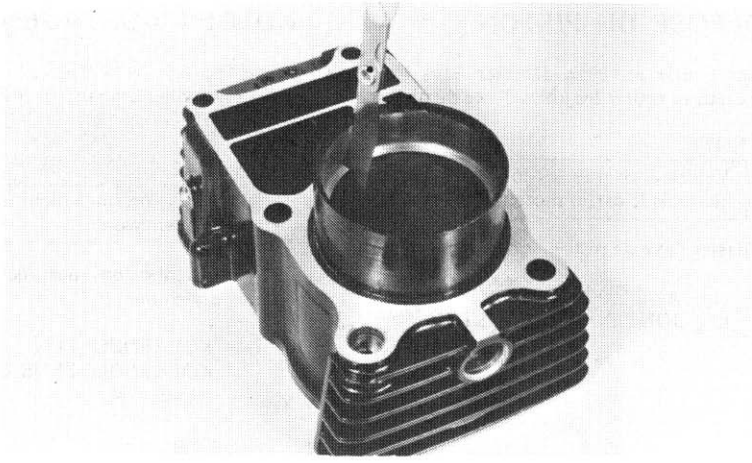
Inspect the piston for cracks or other damage and the ring grooves for excessive wear or carbon build-up.

NOTE

Be careful not to damage the piston rings when removing them.

Measure the top and second piston ring end gaps; using a piston, push the ring into the cylinder squarely and make the measurement.

SERVICE LIMIT:
Top/Second: 0.50 mm (0.020 in)
Oil (side rail): 1.10 mm (0.043 in)



Déposer le gicleur d'huile et vérifier s'il n'est pas obstrué.
Vérifier si le joint torique n'est pas endommagé.

(1) GICLEUR D'HUILE
(2) JOINT TORIQUE

Die Öldüse entfernen und überprüfen, ob sie verstopft ist.
Den O-Ring auf Beschädigung oder Brüchigkeit prüfen.

(1) ÖLDÜSE
(2) O-RING

VERIFICATION DES PISTONS ET DES SEGMENTS

Mesurer le jeu entre les segments et les gorges.

LIMITE DE SERVICE:
Segment de feu/étanchéité: 0,10 mm

Déposer les segments de piston et les marquer pour reconnaître à quel cylindre et à quel piston ils appartiennent lors du remontage.

Vérifier si le piston n'est pas endommagé ou craquelé et si les gorges ne sont pas encalaminées ou usées.

NOTE:

Prendre garde de ne pas endommager les segments de piston lorsqu'on les dépose.

Mesurer les jeux à la coupe du segment de feu et du segment d'étanchéité; à l'aide d'un piston pousser le segment perpendiculairement dans le cylindre et effectuer la mesure.

LIMITE DE SERVICE:

Segment de feu/étanchéité:	**0,50 mm**
Segment râcleur (Anneau lateral):	**1,10 mm**

KOLBEN/KOLBENRINGE ÜBERPRÜFEN

Das Spiel der Kolbenringe in den Nuten messen.

VERSCHLEISSGRENZE:
Oberster/zweiter Ring: 0,10 mm

Die Kolbenringe entfernen und markieren, damit sie in den richtigen Zylinder und in der richtigen Lage am Kolben wieder eingebaut werden.

Den Kolben auf Risse oder sonstige Beschädigung, und die Ringnuten auf übermäßigen Verschleiß und Ölkohleablagerung überprüfen.

ZUR BEACHTUNG

Vorsichtig vorgehen, damit die Kolbenringe beim Ausbauen nicht beschädigt werden.

Die Stoßfugen von oberstem und zweitem Ring messen. Dazu mit Hilfe eines Kolbens den Ring im rechten Winkel in den Zylinder schieben und die Messung durchführen.

VERSCHLEISSGRENZE:

Oberster/zweiter Ring:	**0,50 mm**
Ölabstreifring (Seitenschiene):	**1,10 mm**

Measure the piston O.D.

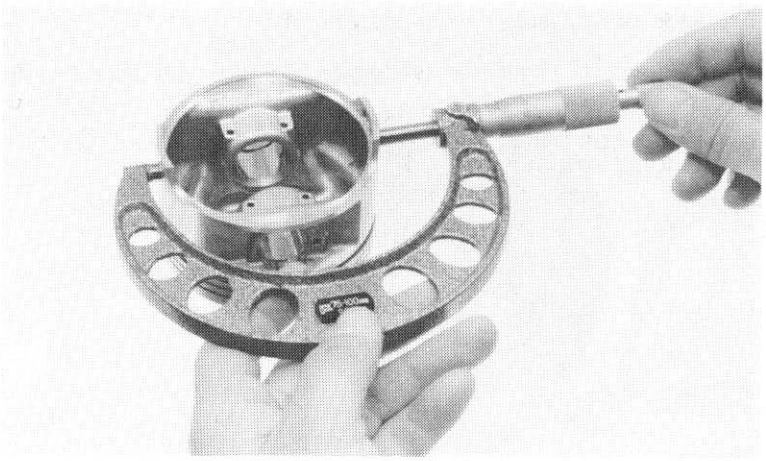
NOTE

Take measurements 10 mm (0.4 in) from the bottom, and 90° to the piston pin hole.

SERVICE LIMIT: 70.84 mm (2.789 in)

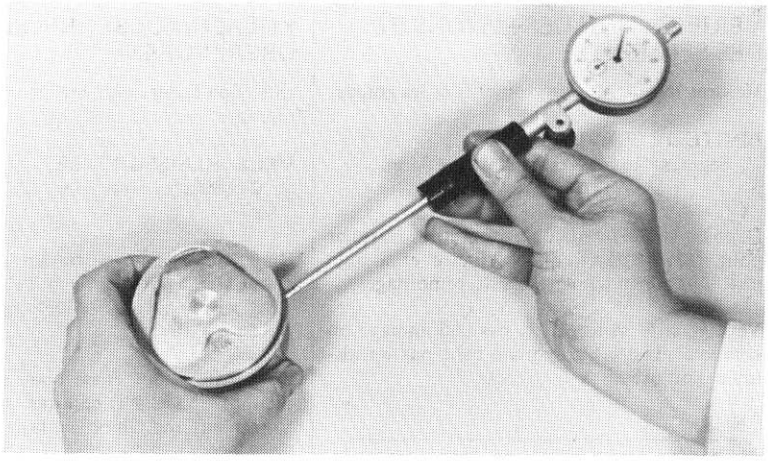
Calculate the piston-to-cylinder clearance.

SERVICE LIMIT: 0.32 mm (0.013 in)



Measure each piston pin hole I.D.

SERVICE LIMIT: 18.05 mm (0.711 in)

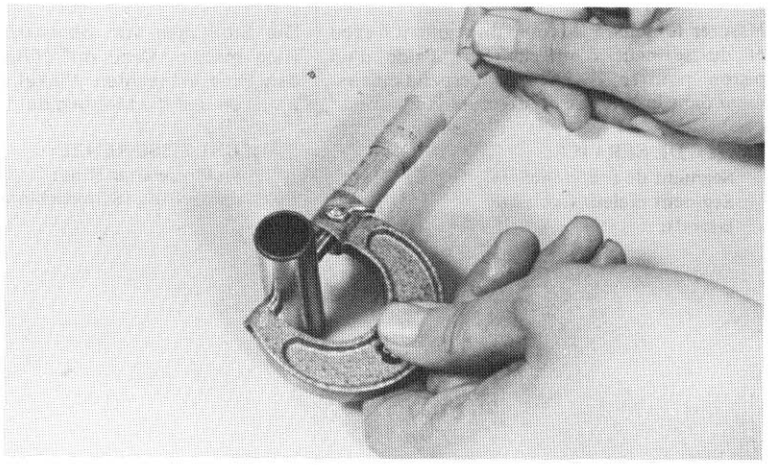


Measure each piston pin O.D.

SERVICE LIMIT: 17.80 mm (0.701 in)

Calculate the piston pin to piston clearance.

SERVICE LIMIT: 0.25 mm (0.010 in)



Mesurer le diamètre extérieur du piston.

NOTE:

Prendre les mesures à 10 mm du fond et à 90° de l'orifice de l'axe.

LIMITE DE SERVICE: : 70,84 mm

Calculer le jeu du piston dans le cylindre.
LIMITE DE SERVICE: 0,32 mm

Den Außendurchmesser des Kolbens messen.

ZUR BEACHTUNG:

Die Messungen 10 mm von der Unterkante entfernt und um 90° zur Kolbenbolzenbohrung versetzt vornehmen.

VERSCHLEISSGRENZE: 70,84 mm

Das Spiel zwischen Kolben Zylinder berechnen.
VERSCHLEISSGRENZE: 0,32 mm

Mesurer le diamètre intérieur de chaque trou de piston.
LIMITE DE SERVICE: 18,05 mm

Den Innendurchmesser der Kolbenbolzenbohrung messen.
VERSCHLEISSGRENZE: 18,05 mm

Mesurer le diamètre extérieur de chaque axe.
LIMITE DE SERVICE: 17,80 mm

Calculer le jeu des axes dans les pistons.
LIMITE DE SERVICE: 0,25 mm

Den Außendurchmesser der Kolbenbolzen messen.
VERSCHLEISSGRENZE: 17,80 mm

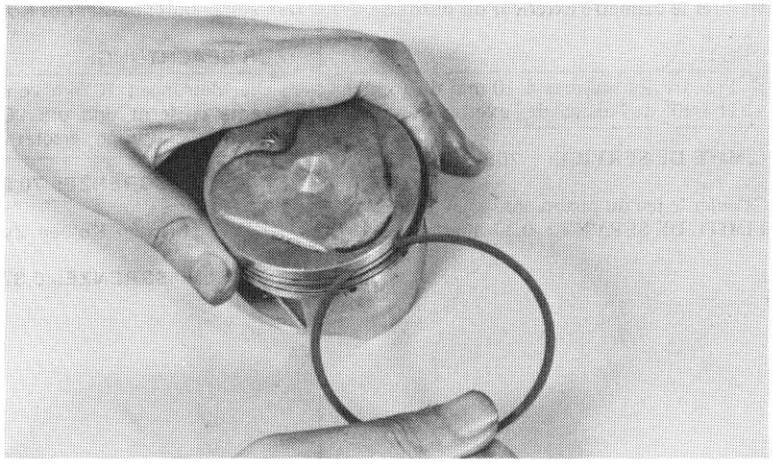
Das Spiel zwischen Kolben und Kolbenbolzen berechnen.
VERSCHLEISSGRENZE: 0,25 mm

PISTON RING INSTALLATION

Clean the piston domes, ring lands, and skirts.

NOTE

Insert the outside surface of the ring into the proper ring groove and roll it around in the groove to make sure that the ring has a free fit around the piston's circumference.



Carefully install the piston rings onto the piston with the markings facing up.

NOTE

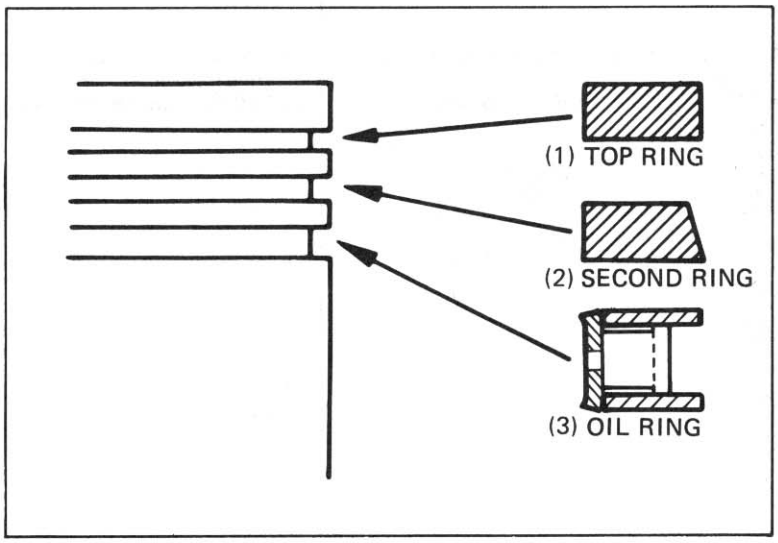
Be careful not to damage the piston and piston rings during assembly.

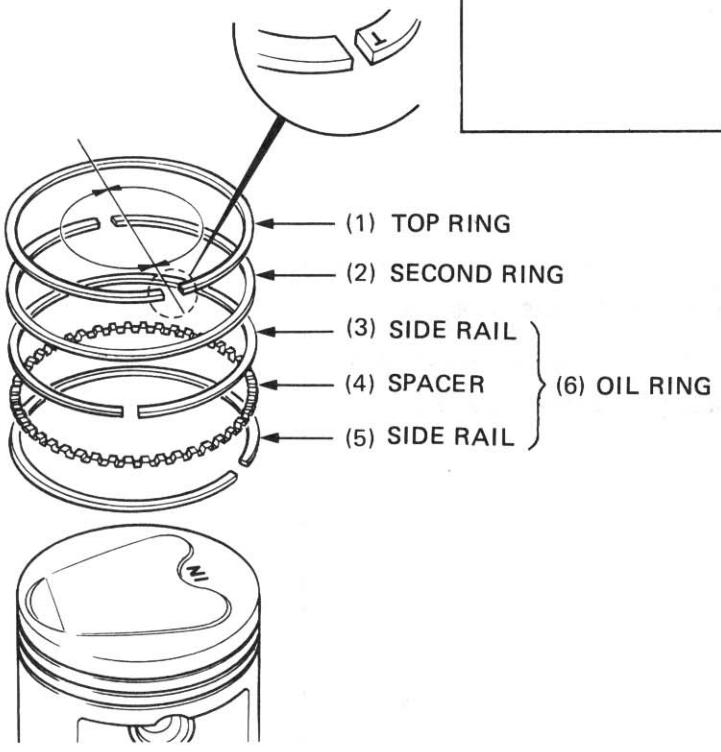
Stagger the ring end gaps 180° apart from each other as shown.

NOTE

To install the oil ring, install the spacer first, then install the side rails.

After installing the rings, check that they rotate freely in their grooves without sticking.





REPOSE DES SEGMENTS DE PISTON

Nettoyer les dômes des pistons, les gorges et les jupes.

NOTE

Introduire la surface extérieure du segment dans la gorge de segment appropriée et la rouler autour de la gorge pour s'assurer que le segment est bien adapté sur tout le périmètre du piston.

Reposer avec précaution les segments de piston sur le piston avec leur repère tourné vers le haut.

NOTE

Prendre garde de ne pas endommager le piston et les segments en les remontant.

Echelonner les coupes de segment à 180° les unes des autres comme le représente la figure.

NOTE

Pour reposer le segment râcleur, commencer par poser l'entretoise, puis poser les rails latéraux.

Après avoir reposé les segments, s'assurer qu'ils tournent librement dans leurs gorges sans gommage.

(1) SEGMENT DE FEU
(2) SEGMENT D'ETANCHEITE
(3) SEGMENT RACLEUR

(1) SEGMENT DE FEU
(2) SEGMENT D'ETANCHEITE
(3) ANNEAU LATERAL
(4) ENTRETOISE
(5) ANNEAU LATERAL
(6) SEGMENT RACLEUR

KOLBENRING EINBAUEN

Kolbenboden, Ringstege und Mantel reinigen.

ZUR BEACHTUNG

Die Außenfläche des Ringes in die entsprechende Ringnut einsetzen und in der Nut drehen. Dabei überprüfen, ob der Ring auf dem gesamten Kolbenumfang richtig sitzt.

Die Kolbenringe sorgfältig in den Kolben einbauen und die markierten Oberflächen nach oben ausrichten.

ZUR BEACHTUNG

Vorsichtig vorgehen, damit Kolben und Kolbenringe während der Montage nicht beschädigt werden.

Die Stoßfugen der Kolbenringe so einsetzen, daß sie um 180° gegeneinander verdreht sind.

ZUR BEACHTUNG

Zum Einbauen des Ölabstreifrings zunächst den Abstandhalter einsetzen und dann die Seitenschienen einbauen.

Nach dem Einbau überprüfen, ob die Ringe sich frei in ihrer Nut drehen ohne zu klemmen.

(1) OBERSTER RING
(2) ZWEITER RING
(3) ÖLABSTREIFRING

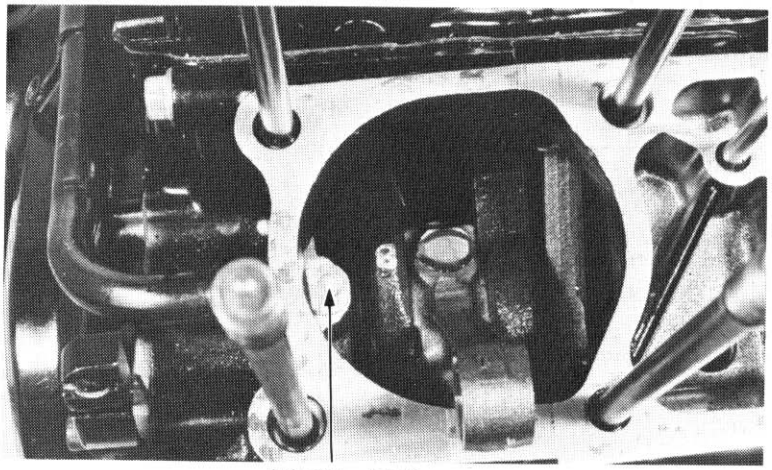
(1) OBERSTER RING
(2) ZWEITER RING
(3) SEITENSCHIENE
(4) ABSTANDHALTER
(5) SEITENSCHIENE
(6) ÖLABSTREIFRING

PISTON INSTALLATION

Install the oil jets.

NOTE

Before installing the oil jets, make sure that the O-rings are installed on the jets.

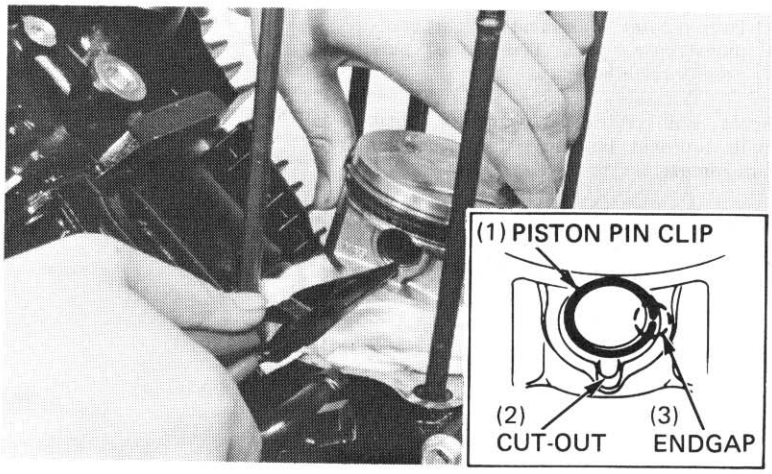


(1) OIL JETS

Coat the rod small end with molybdenum disulfide grease. Assemble the piston and connecting rod with the piston and piston pin clips as shown.

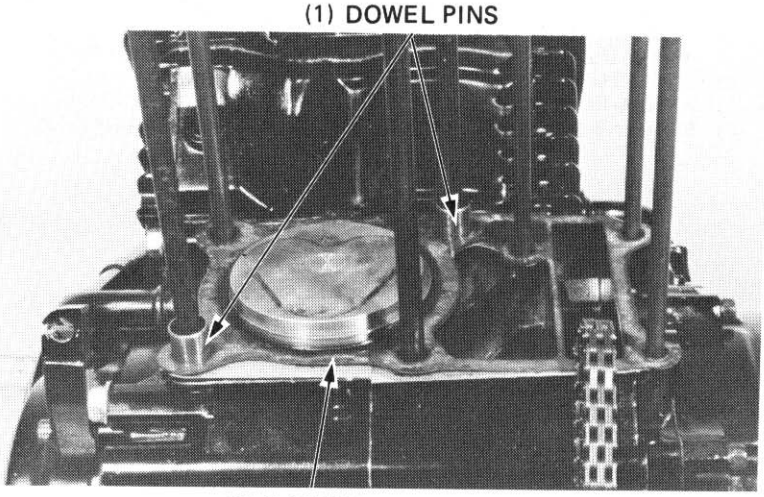
NOTE

- Install the pistons with the marking "IN" facing towards the inlet side.
- After installing the piston pin clips, make sure that they are seated properly and not aligned with the cutout in the piston.
- Do not let the piston pin clips fall into the crankcase.



CYLINDER INSTALLATION

Install the gasket and dowel pins.



REPOSE DU PISTON

Reposer les gicleurs d'huile.

NOTE

Avant de reposer les gicleurs d'huile, s'assurer que les joints toriques sont bien en place sur les gicleurs.

(1) GICLEURS D'HUILE

KOLBEN EINBAUEN

Die Öldüsen einbauen.

ZUR BEACHTUNG

Vor dem Einbauen der Öldüsen überprüfen, ob die O-Ringe an den Düsen befestigt sind.

(1) ÖLDÜSEN

Enduire le pied de bielle avec de la graisse au bisulfure de molybdène. Remonter le piston et la bielle avec le piston et les joncs d'axe de piston comme le représente l'illustration.

NOTE

- Reposer les pistons avec le repère "IN" tourné vers le côté d'admission.
- Après avoir reposé les joncs d'axe de piston, s'assurer qu'ils sont bien en place et que leur coupe n'est pas alignée avec l'ouverture du piston.
- Prendre garde que les joncs d'axe de piston ne tombent pas dans le carter moteur.

(1) JONC D'AXE DE PISTON
(2) OUVERTURE
(3) COUPE

Den Pleuelkopf mit Molybdän-Disulfid-Fett bedecken. Den Kolben mit Hilfe von Kolbenbolzen und Sicherungsring wie gezeigt am Pleuel befestigen.

ZUR BEACHTUNG

- Die Kolben mit der Markierung "IN" zur Einlaßseite einbauen.
- Die Kolbenbolzen-Sicherungsringe einbauen und überprüfen, daß sie richtig sitzen und nicht auf die Aussparung im Kolben ausgerichtet sind.
- Den Sicherungsring nicht in das Kurbelgehäuse fallen lassen.

(1) KOLBENBOLZENSICHERUNGSRING
(2) AUSSPARUNG
(3) STOSSFUGE

REPOSE DU CYLINDRE

Reposer le joint et les goujons.

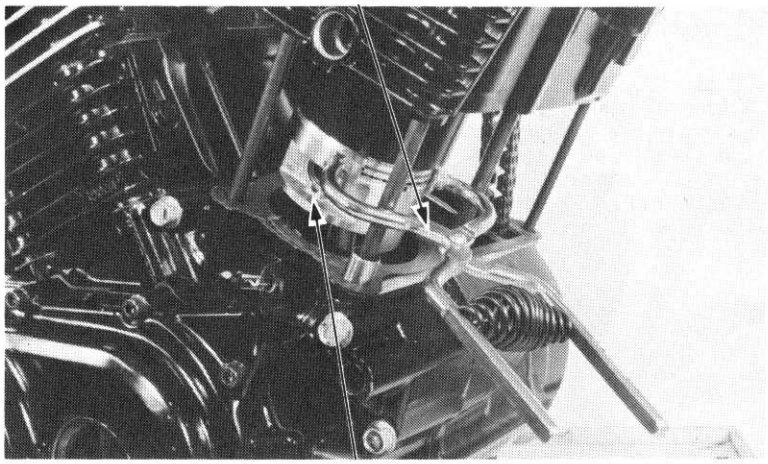
(1) GOUJONS
(2) JOINT

ZYLINDER EINBAUEN

Dichtung und Paßstifte einbauen.

(1) PASS-STIFTE
(2) DICHTUNG

(1) PISTON RING COMPRESSOR
07954–2830000



(2) PISTON

Coat the cylinders, piston rings/grooves and pistons with oil.

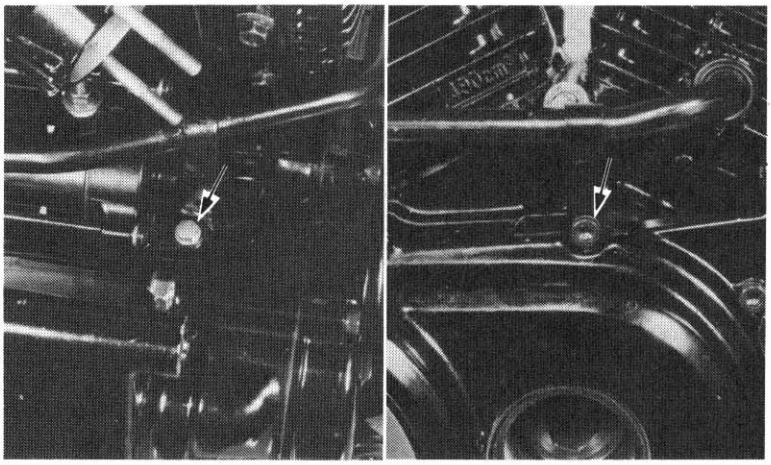
Install the cylinder over the piston while compressing the piston rings.

Be sure each assembly is returned to its original position as noted during removal.

NOTE

Be careful not to damage the piston rings during assembly.

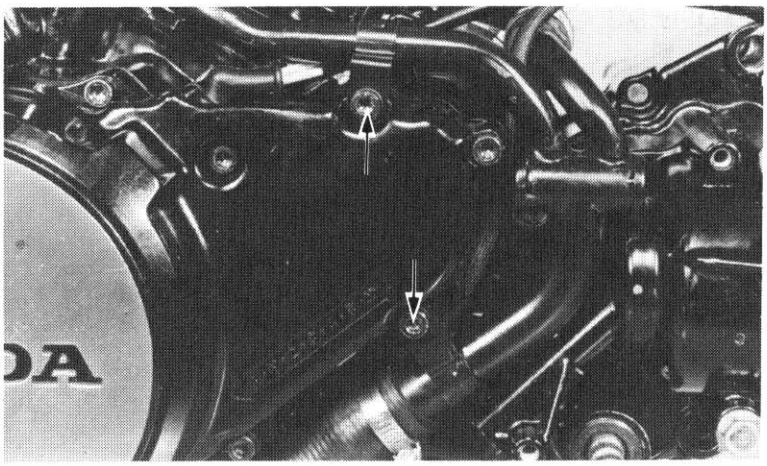
Apply oil to new water pipe O-rings and place them on the water pipes.
Connect the water pipes to the cylinders.



(1) (REAR SIDE)

(2) (RIGHT SIDE)

Install the water pipe clamp bolts, tightening them securely.



Enduire les cylindres, les gorges/segments de piston et les pistons avec de l'huile.

Reposer le cylindre sur le piston tout en comprimant les segments de piston.

S'assurer que chaque ensemble est reposé sur la position initiale qui avait été notée à la dépose.

NOTE:

Prendre garde de ne pas endommager les segments de pistion lors du remontage.

(1) COMPRESSEUR DE SEGMENT DE PISTON
07954–2830000
(2) PISTON

Auf Zylinder, Kolbenringe/-nuten und Kolben Öl auftragen.

Die Kolbenringe spannen und den Zylinder über den Kolben schieben.

Unbedingt darauf achten, daß jedes Bauteil wie während des Ausbaus notiert, wieder in seiner ursprüglichen Lage eingebaut wird.

ZUR BEACHTUNG

Vorsichtig vorgehen, damit die Kolbenringe während des Zusammenbaus nicht beschädigt werden.

(1) KOLBENRINGSPANNER
07954–2830000
(2) KOLBEN

Passer de l'huile sur des joints toriques neufs pour tuyau d'eau et les reposer sur les tuyaux d'eau.
Raccorder les tuyaux d'eau aux cylindres.

(1) (COTE ARRIERE)
(2) (COTE DROIT)

Öl auf die neuen O-Ringe des Wasserrohrs auftragen und sie auf die Wasserrohre aufsetzen.
Die Wasserrohre am Zylinder anbringen.

(1) (RÜCKSEITE)
(2) (RECHTE SEITE)

Reposer les boulons des attaches de tuyau d'eau en les serrant à fond.

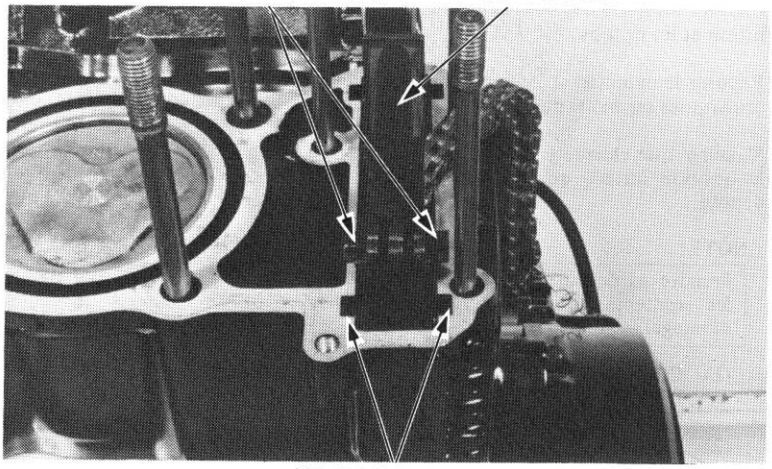
Die Wasserrohrklemmschrauben einsetzen und gut festziehen.

Install the cam chain guides.

NOTE

- Align the guide bosses with the grooves in the cylinders.
- Make sure that the end of the guide is inserted into place in the crankcase.

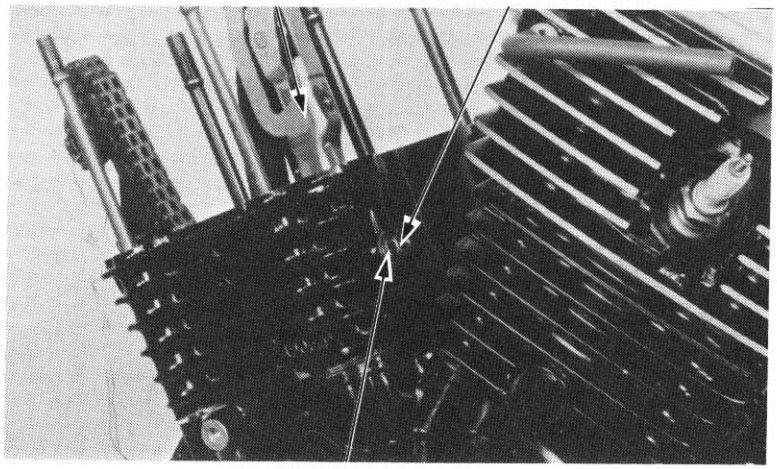
(1) BOSSES (2) CAM CHAIN GUIDE



(3) GROOVES

Install the tensioner bolts and sealing washers while pulling up on the tensioners.

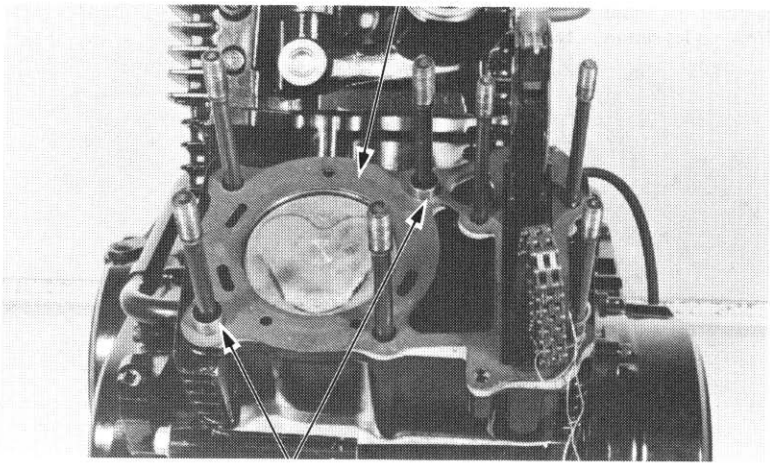
(1) TENSIONER (2) TENSIONER BOLT



(3) SEALING WASHER

Install the dowel pins and a new gasket.
Clean the cylinder contacting faces of the cylinder heads of gasket material and carbon deposits.
Install the cylinder heads (Page 10-18).

(1) GASKET



(2) DOWEL PINS

Reposer les guides de chaîne d'arbre à cames.

NOTE:

- Aligner les bossages avec les gorges des cylindres.
- S'assurer que l'extrémité du guide est bien mise en place dans le carter moteur.

(1) BOSSAGES
(2) GUIDE-CHAINE D'ARBRE A CAMES
(3) GORGES

Die Steuerkettenführungen einbauen.

ZUR BEACHTUNG

- Die Vorsprünge der Führung auf die Nuten im Zylinder ausrichten.
- Unbedingt überprüfen, ob die Enden der Führung richtig im Kurbelgehäuse sitzen.

(1) VORSPRÜNGE
(2) STEUERKETTENFÜHRUNG
(3) NUTEN

Reposer les boulons du tendeur et les rondelles d'étanchéité tout en tirant les tendeurs vers le haut.

(1) TENDEUR
(2) BOULON DE TENDEUR
(3) RONDELLE D'ETANCHEITE

Die Spannerschrauben und Dichtscheiben einsetzen. Dabei den Spanner nach oben ziehen.

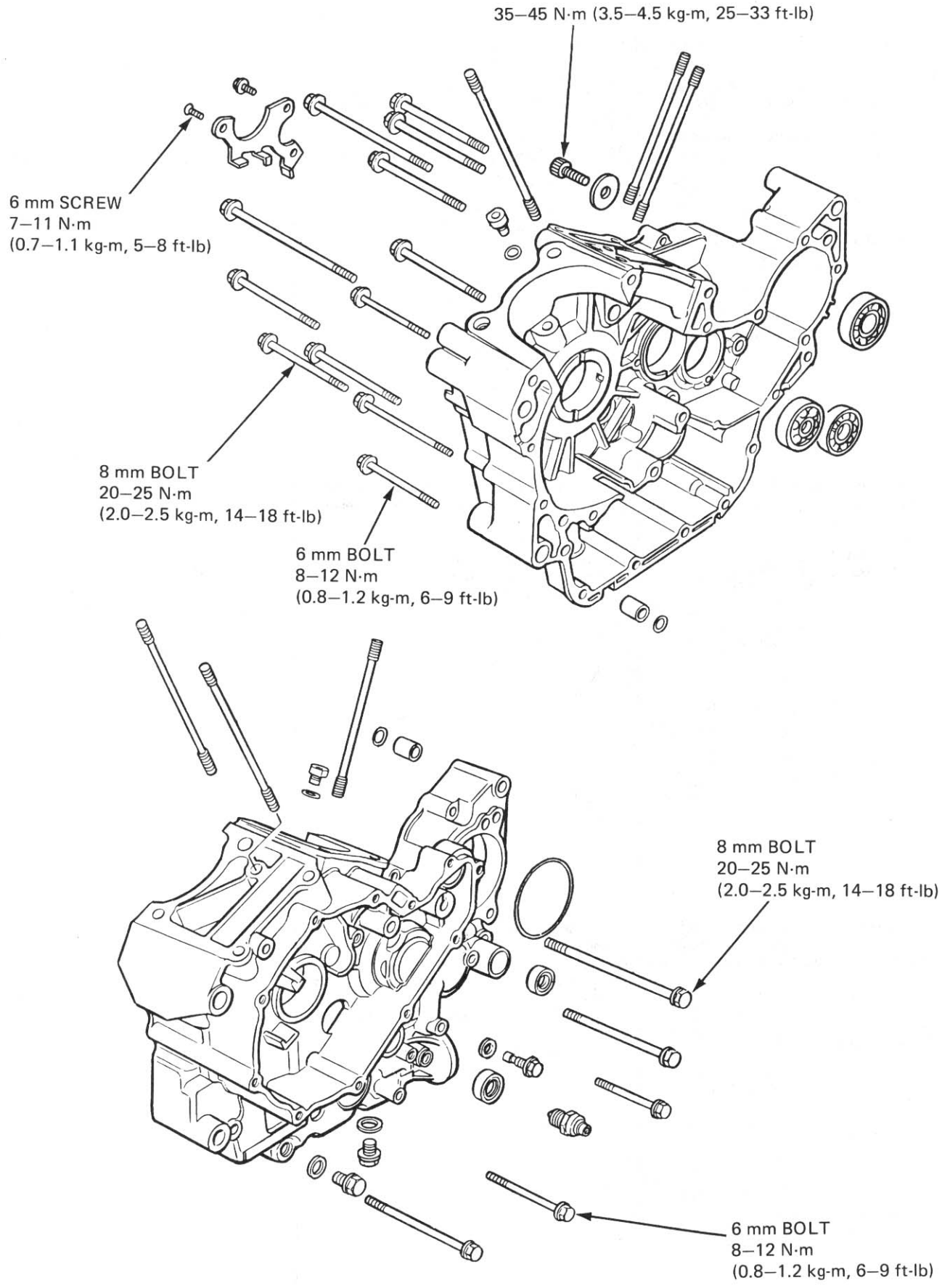
(1) SPANNER
(2) SPANNERSCHRAUBE
(3) DICHTSCHEIBE

Reposer les goujons et poser un joint neuf.
Nettoyer tout reste de joint et dépôts de calamine se touvant sur les plans de joint des culasses.
Reposer les culasses (page 10-18).

(1) JOINT
(2) GOUJONS

Die Paßstifte und eine neue Dichtung einsetzen.
Dichtungsreste und Ölkohlerückstände von den Dichtflächen des Zylinderkopfes entfernen.
Die Zylinderköpfe einbauen (Seite 10-18).

(1) DICHTUNG
(2) PASS-STIFTE


35–45 N·m (3.5–4.5 kg-m, 25–33 ft-lb)
6 mm SCREW
7–11 N·m
(0.7–1.1 kg-m, 5–8 ft-lb)
8 mm BOLT
20–25 N·m
(2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)
6 mm BOLT
8–12 N·m
(0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)
8 mm BOLT
20–25 N·m
(2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)
6 mm BOLT
8–12 N·m
(0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)

12. KURBEL GEHÄUSE

WARTUNGSINFORMATION	**12–1**
KURBELGEHÄUSE TRENNEN	**12–2**
KURBELGEHÄUSE ZUSAMMENBAUEN	**12–4**

WARTUNGSINFORMATION

- Zur Wartung von Pleuelstangen, Kurbelwelle, Getriebe, Ölpumpe und Antriebszahnradeinheit muß das Kurbelgehäuse getrennt werden.

ANZUGSDREHMOMENTE

6-mm-Schraube:	8–12 N·m (0,8–1,2 kg-m)
8-mm-Schraube:	20–25 N·m (2,0–2,5 kg-m)
6-mm-Lagerhalteplatten-Schraube:	7–11 N·m (0,7–1,1 kg-m) LOCTITE® auf die Gewindeabschnitte auftragen
10-mm-Spezialschraube:	35–45 N·m (3,5–4,5 kg-m)

WERKZEUG

Spezialwerkzeug

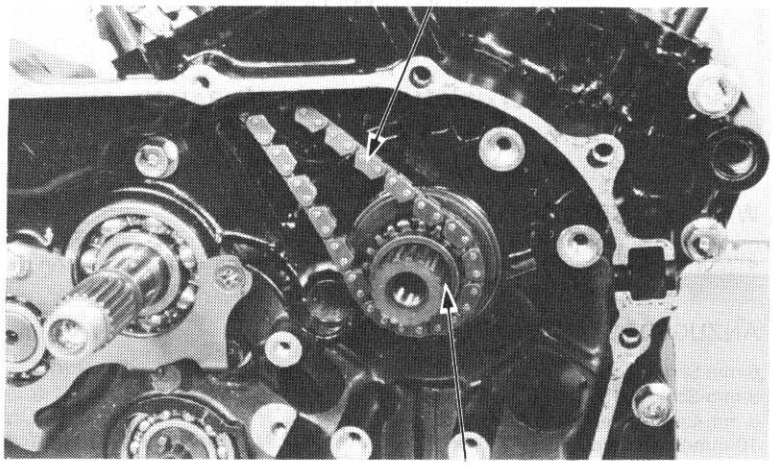
Wellenhalter	07924–ME50000

CRANKCASE SEPARATION

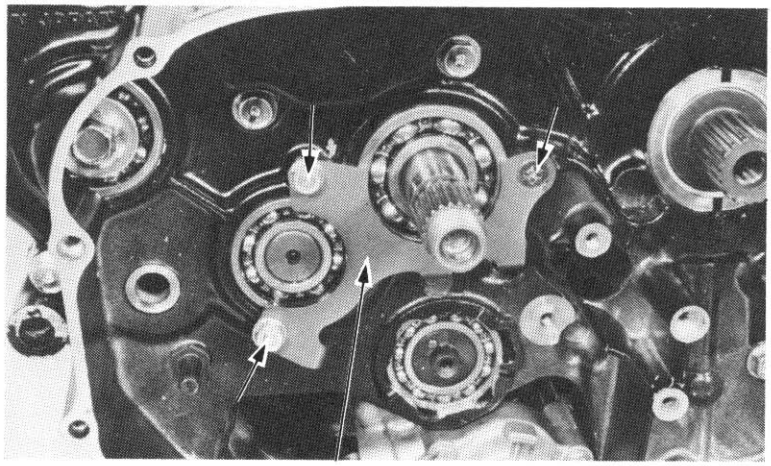
The following parts must be removed before disassembling the crankcase.

- Water pump and water pipes (Refer to section 6)
- Clutch (Refer to section 7)
- Gearshift linkage (Refer to section 9)
- Alternator rotor/starter clutch (Refer to section 8)
- Cylinder heads (Refer to section 10)
- Cylinders/pistons (Refer to section 11)
- Starter motor (Refer to section 20)

Remove the front and rear cam chain and camchain timing sprocket.

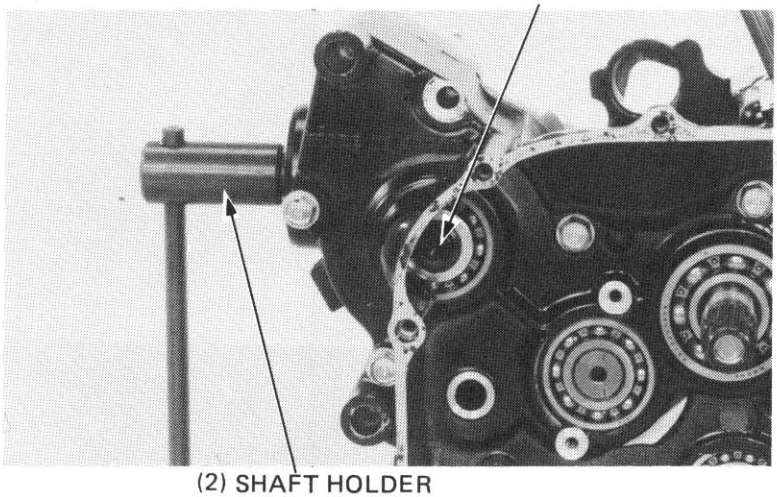


Remove the countershaft and mainshaft bearing holder, the screw and two bolts.



Install the Shaft Holder on the output gear shaft.

Remove the special bolt and washer holding the final drive shaft.



OUVERTURE DU CARTER MOTEUR

Avant de démonter le carter moteur, il est nécessaire de déposer les pièces suivantes:
- Tuyaux de pompe à eau et tuyaux d'eau (Voir section 6)
- Embrayage (Voir section 7)
- Mécanisme de sélection (Voir section 9)
- Rotor d'alternateur/roue libre de démarreur (Voir section 8)
- Culasses (Voir section 10)
- Cylindres/pistons (Voir section 11)
- Démarreur (Voir section 20)

Déposer la chaîne de distribution avant et arrière et le pignon de distribution.

(1) CHAINE DE DISTRIBUTION
(2) PIGNON DE DISTRIBUTION

Déposer la plaque de calage des roulements d'arbre secondaire et d'arbre primaire, la vis et les deux boulons.

(1) PLAQUE DE CALAGE DES ROULEMENTS D'ARBRE PRIMAIRE ET D'ARBRE SECONDAIRE

Mettre en place l'outil de maintien d'arbre sur l'arbre de sortie.
Retirer le boulon spécial et la rondelle fixant l'arbre de transmission.

(1) BOULON SPECIAL/RONDELLE D'ARBRE DE SORTIE
(2) OUTIL DE MAINTIEN D'ARBRE 07924–ME50000

KURBELGEHÄUSE TRENNEN

Die folgenden Teile müssen vor dem Zerlegen des Kurbelgehäuses entfernt werden.
- Wasserpumpe und Wasserrohre (Siehe Abschnitt 6)
- Kupplung (Siehe Abschnitt 7)
- Schaltgestänge (Siehe Abschnitt 9)
- Lichtmaschinenrotor/Anlasserkupplung (Siehe Abschnitt 8)
- Zylinderköpfe (Siehe Abschnitt 10)
- Zylinder/Kolben (Siehe Abschnitt 11)
- Anlasser (Siehe Abschnitt 20)

Die Steuerkette des vorderen und hinteren Zylinders entfernen und das Ventilsteuerzeit-Kettenrad von der Steuerkette abnehmen.

(1) STEUERKETTE
(2) STEUERZEIT-KETTENRAD

Die Langgewindeschraube und die beiden Schrauben entfernen und die Lagerhalter von Vorgelege- und Hauptwelle abnehmen.

(1) LAGERHALTEPLATTE VON HAUPTWELLE UND VORGELEGEWELLE

Den Wellenhalter an der Antriebswelle befestigen.

Die Spezialschraube und Unterlagscheibe entfernen, mit der die Endantriebswelle befestigt ist.

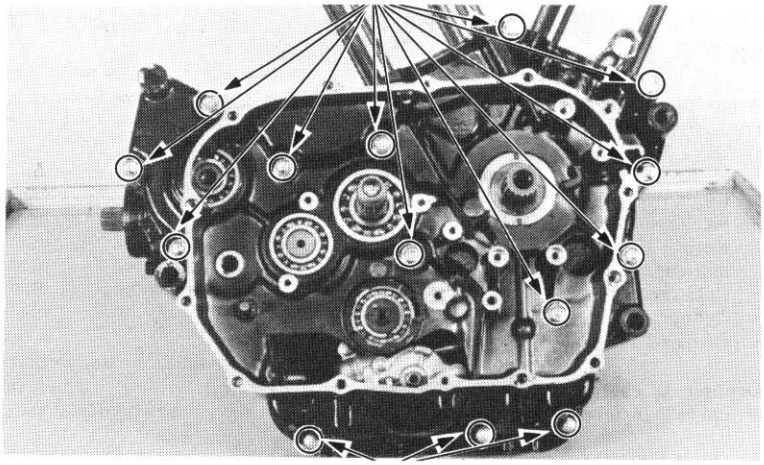
(1) ANTRIEBSWELLE SPEZIALSCHRAUBE/SCHEIBE
(2) WELLENHALTER 07924–ME50000

Remove the right crankcase 8 mm and 6 mm bolts.

NOTE

To prevent a distorted crankcase, loosen the bolts in a crisscross pattern in 2–3 steps.

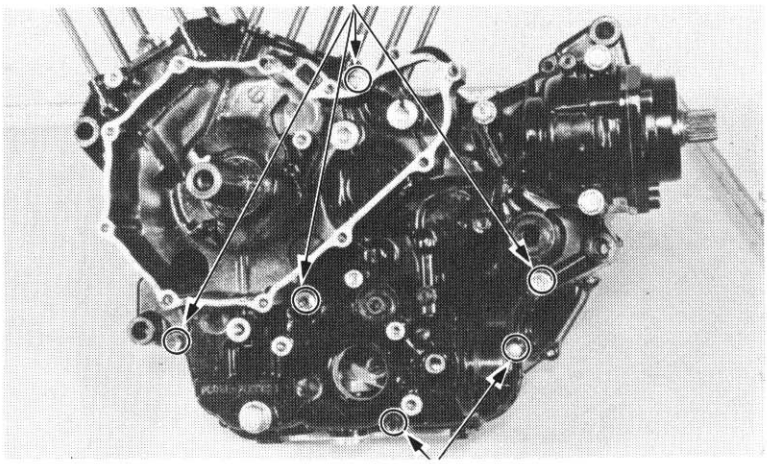
(1) 8 mm BOLTS



(2) 6 mm BOLTS

Remove the left crankcase 8 mm and 6 mm bolts.

(1) 8 mm BOLTS

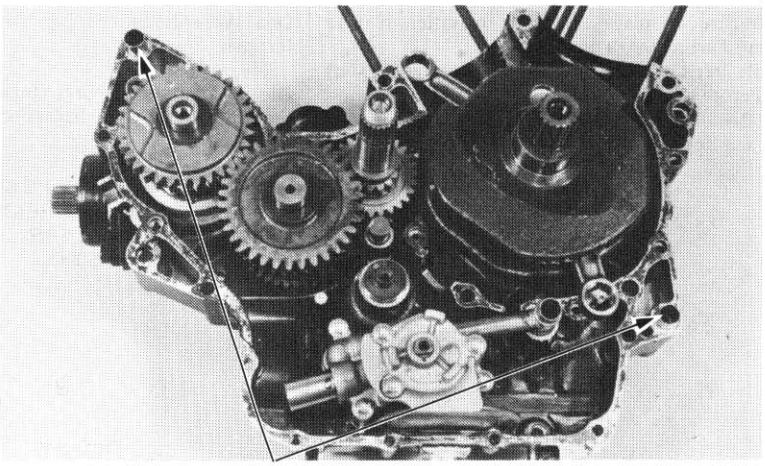


(2) 6 mm BOLTS

Separate the crankcase. Remove the dowel pins.

Remove the following parts:

- Oil pump (Section 2)
- Oil jets (Section 11)
- Crankshaft/connecting rods (Section 13)
- Shift forks/drum (Section 13)
- Transmission (Section 13)
- Output gear assembly (Section 13)



(1) DOWEL PINS

Retirer les boulons de 8 mm et 6 mm du demi-carter droit.

NOTE

Pour ne pas risquer de déformer le carter moteur, desserrer les boulons en diagonale et en 2 ou 3 passes.

(1) BOULONS 8 mm
(2) BOULONS 6 mm

Die 8-mm- und 6-mm-Schrauben von der rechten Kurbelgehäusehälfte entfernen.

ZUR BEACHTUNG

Damit sich das Kurbelgehäuse nicht verzieht, die Schrauben überkreuz in zwei bis drei Schritten lösen.

(1) 8-mm-SCHRAUBEN
(2) 6-mm-SCHRAUBEN

Déposer les boulons de 8 mm et de 6 mm du demi-carter gauche.

(1) BOULONS 8 mm
(2) BOULONS 6 mm

Die 8-mm- und 6-mm-Schrauben von der linken Kurbelgehäusehälfte entfernen.

(1) 8-mm-SCHRAUBEN
(2) 6-mm-SCHRAUBEN

Ouvrir le carter moteur. Déposer les goujons.

Déposer les pièces suivantes:
- Pompe à huile (Section 2)
- Gicleurs d'huile (Section 11)
- Vilebrequin/bielles (Section 13)
- Fourchettes/tambour de sélection (Section 13)
- Boîte de vitesses (Section 13)
- Carter de sortie de boîte (Section 13)

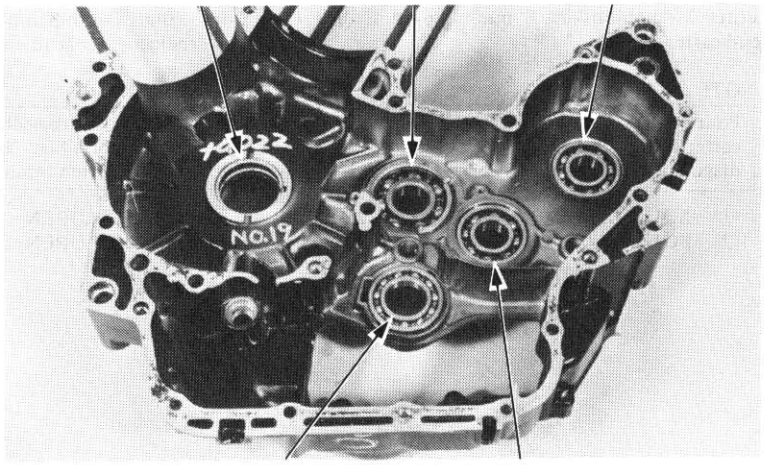
(1) GOUJONS

Das Kurbelgehäuse trennen. Die Paßstifte entfernen.

Die folgenden Teile ausbauen:
- Ölpumpe (Abschnitt 2)
- Öldüsen (Abschnitt 11)
- Kurbelwelle/Pleuelstangen (Abschnitt 13)
- Schaltgabeln/Schaltwalze (Abschnitt 13)
- Getriebe (Abschnitt 13)
- Ausgangskegelradeinheit (Abschnitt 13)

(1) PASS-STIFTE

(1) CRANKSHAFT MAIN BEARING (2) MAIN SHAFT BEARING (3) OUTPUT SHAFT BEARING



(4) SHAFT DRUM BEARING (5) COUNTER SHAFT BEARING

Refer to section 13 for crankcase bearing inspection and replacement.

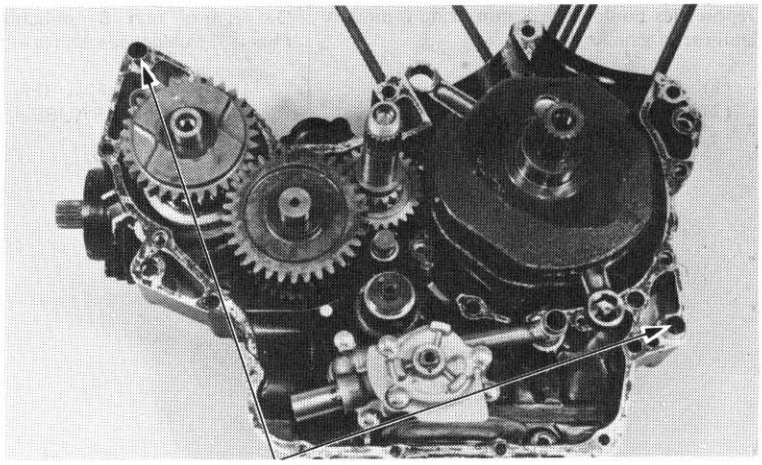
CRANKCASE ASSEMBLY

Remove all traces of gasket material from the crankcase halves mating surfaces.

Apply liquid sealant to the mating surfaces.

Install the dowel pins in the left crankcase half.

Assemble the crankcase halves.



(1) DOWEL PINS

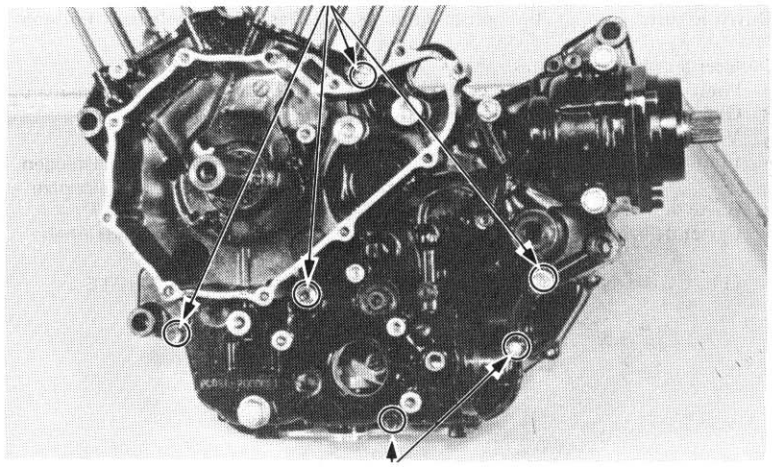
(1) 8 mm BOLTS

Tighten the left crankcase 8 mm bolts diagonally in 2–3 steps, to the specified torque.

TORQUE: 20–25 N·m (2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)

Tighten the 6 mm bolts in 2–3 steps to the specified torque.

TORQUE: 8–12 N·m (0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)



(2) 6 mm BOLTS

Pour le contrôle et le remplacement des roulements du carter moteur, se reporter à la section 13.

(1) ROULEMENT DE PALIER DE VILEBREQUIN
(2) ROULEMENT D'ARBRE PRIMAIRE
(3) ROULEMENT D'ARBRE DE SORTIE
(4) ROULEMENT DE TAMBOUR DE SELECTION
(5) ROULEMENT D'ARBRE SECONDAIRE

Siehe Abschnitt 13 zur Überprüfung und zum Auswechseln der Kurbelgehäuselager.

(1) -KURBELWELLENHAUPTLAGER
(2) HAUPTWELLENLAGER
(3) AUSGANGSANTRIEBSWELLEN-LAGER
(4) SCHALTWALZENLAGER
(5) VORGELEGEWELLENLAGER

REMONTAGE DU CARTER MOTEUR

Enelever toute trace de matière de joint des plans conjugués des demi-carters.

Passer du joint liquide sur les plans conjugués.

Reposer les goujons dans le demi-carter gauche.

Assembler les demi-carters.

(1) GOUJONS

KURBELGEHÄUSE ZUSAMMENBAUEN

Alle Dichtmaterialreste von den Dichtflächen der Kurbelgehäusehälften entfernen.

Flüssiges Dichtungsmittel auf die Dichtflächen auftragen.

Die Paßstifte in die linke Kurbelgehäusehälfte einsetzen.

Die Kurbelgehäusehälften zusammenbauen.

(1) PASS-STIFTE

Serrer les boulons de 8 mm du demi-carter gauche en diagonale et en 2 ou 3 passes au couple spécifié.

COUPLE DE SERRAGE:
20 à 25 N·m (2,0 à 2,5 kg-m)

Serrer les boulons de 6 mm en 2 ou 3 passes au couple spécifié.

COUPLE DE SERRAGE:
8 à 12 N·m (0,8 à 1,2 kg-m)

(1) BOULONS 8 mm
(2) BOULONS 6 mm

Die 8-mm-Schrauben der linken Kurbelgehäusehälfte überkreuz in zwei bis drei Schritten auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
20–25 N·m (2,0–2,5 kg-m)

Die 6-mm-Schrauben in zwei bis drei Schritten auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
8–12 N·m (0,8–1,2 kg-m)

(1) 8-mm-SCHRAUBEN
(2) 6-mm-SCHRAUBEN

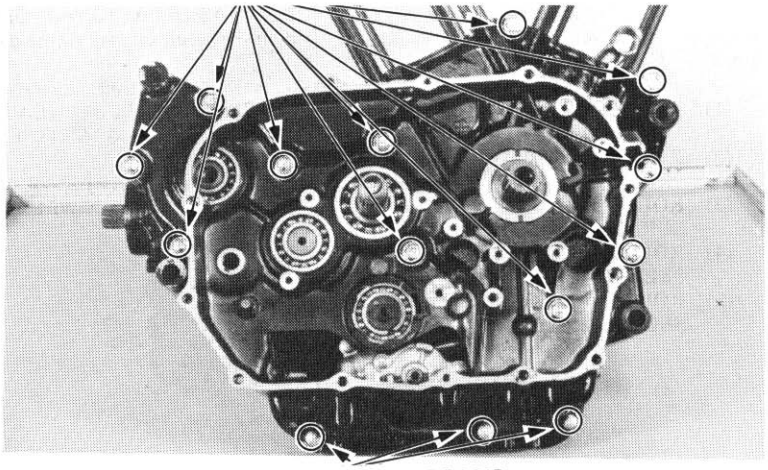
Tighten the right crankcase 8 mm bolts diagonally in 2–3 steps, to the specified torque.

TORQUE: 20–25 N·m
(2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)

Tighten the 6 mm bolts in 2–3 steps to the specified torque.

TORQUE: 8–12 N·m
(0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)

(1) 8 mm BOLTS



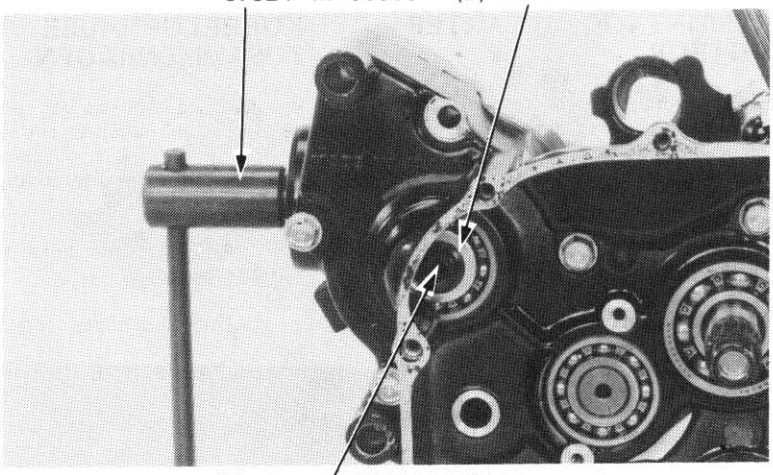
(2)6 mm BOLTS

Install the Shaft Holder on the output gear shaft.

Install the washer and 10 mm special bolt on the output shaft. Tighten the bolts.

TORQUE: 35–45 N·m
(3.5–4.5 kg-m, 25–33 ft-lb)

(1) SHAFT HOLDER
07924–ME50000 (2) WASHER



(3) 10 mm SPECIAL BOLT

Install the bearing holder with the 6 mm screw and bolts.

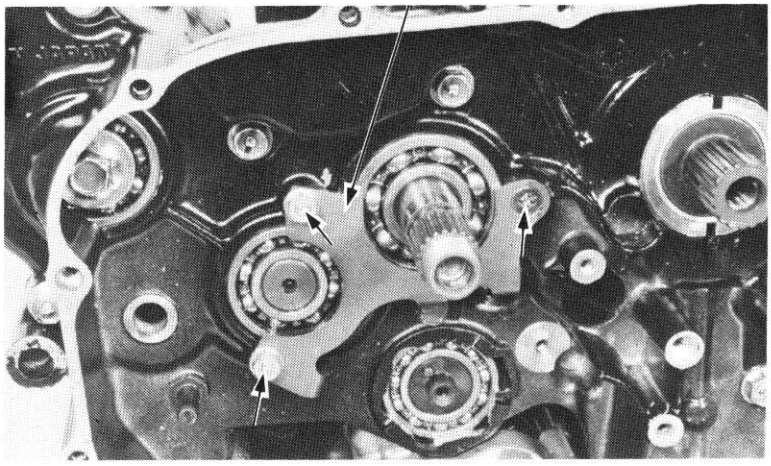
Tighten the 6 mm screw to the specified torque.

TORQUE: 7–11 N·m
(0.7–1.1 kg-m, 5–8 ft-lb)

NOTE

Apply Loctite® to the threads of the 6 mm screws.

(1) SHAFT BEARING
SET PLATE



Serrer les boulons de 8 mm du demi-carter droit en diagonale et en 2 ou 3 passes au couple spécifié.

COUPLE DE SERRAGE:
20 à 25 N·m (2,0 à 2,5 kg-m)

Serrer les boulons de 6 mm en 2 ou 3 passes au couple spécifié.

COUPLE DE SERRAGE:
8 à 12 N·m (0,8 à 1,2 kg-m)

(1) BOULONS 8 mm
(2) BOULONS 6 mm

Die 8-mm-Schrauben der rechten Kurbelgehäusehälfte überkreuz in zwei bis drei Schritten auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
20–25 N·m (2,0–2,5 kg-m)

Die 6-mm-Schrauben in zwei bis drei Schritten auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
8–12 N·m (0,8–1,2 kg-m)

(1) 8-mm-SCHRAUBEN
(2) 6-mm-SCHRAUBEN

Mettre en place l'outil de maintien d'arbre sur l'arbre de sortie.
Reposer la rondelle et le boulon spécial de 10 mm sur l'arbre de sortie. Serrer les boulons.

COUPLE DE SERRAGE:
35 à 45 N·m (3,5 à 4,5 kg-m)

(1) OUTIL DE MAINTIEN D'ARBRE 07924–ME50000
(2) RONDELLE
(3) BOULON SPECIAL 10 mm

Den Wellenhalter an der Antriebswelle anbauen.

Die Scheibe und 10-mm-Spezialschraube an der Antriebswelle befestigen. Die Schrauben festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
35–45 N·m (3,5–4,5 kg-m)

(1) WELLENHALTER 07924–ME50000
(2) SCHEIBE
(3) 10-mm-SPEZIALSCHRAUBE

Reposer la plaque de calage des roulements avec la vis de 6 mm et les boulons.
Serrer la vis de 6 mm au couple spécifié.

COUPLE DE SERRAGE:
7 à 11 N·m (0,7 à 1,1 kg-m)

NOTE

Passer du Loctite® sur le filetage des vis de 6 mm.

(1) PLAQUE DE CALAGE DES ROULEMENTS D'ARBRE

Den Lagerhalter mit der 6-mm-Langgewindeschraube und den Schrauben befestigen.

Die 6-mm-Schraube auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
7–11 N·m (0,7–1,1 kg-m)

ZUR BEACHTUNG

Loctite® auf den Gewindeabschnitt der 6-mm-Schrauben auftragen.

(1) WELLENLAGER-HALTEPLATTE

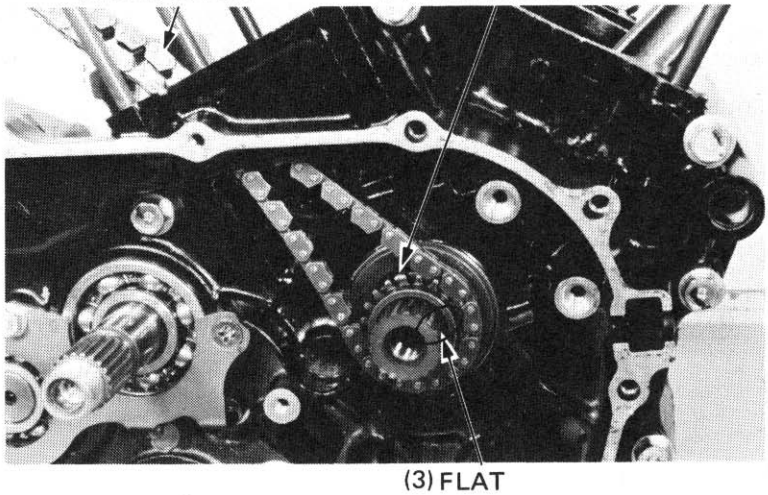
Install the timing sprocket on the crankshaft left side with the flat on the sprocket aligned with the flat on the crankshaft splines.

Install the cam chain over the timing sprockets.

Install the cam chain tensioner set plates.

Install the following parts:

- Starter motor (Section 20)
- Cyliners/pistons (Section 11)
- Cylinder heads (Section 10)
- Gearshift linkage (Section 9)
- Water pump/water pipes (Section 6)
- Clutch (Section 7)
- Starter clutch/alternator (Section 8)



Reposer le pignon de distribution sur le côté gauche du vilebrequin avec le méplat du pignon aligné sur le méplat des cannelures de vilebrequin.

Reposer la chaîne de distribution sur les pignons de distribution.

Reposer les plaques de calage du tendeur de chaîne de distribution.

Reposer les pièces suivantes:
- Démarreur (Section 20)
- Cylindres/pistons (Section 11)
- Culasses (Section 10)
- Mécanisme de sélection (Section 9)
- Pompe à eau/tuyaux d'eau (Section 6)
- Embrayage (Section 7)
- Roue libre de démarreur/alternateur (Section 8)

(1) CHAINE DE DISTRIBUTION
(2) PIGNON DE DISTRIBUTION
(3) MEPLAT

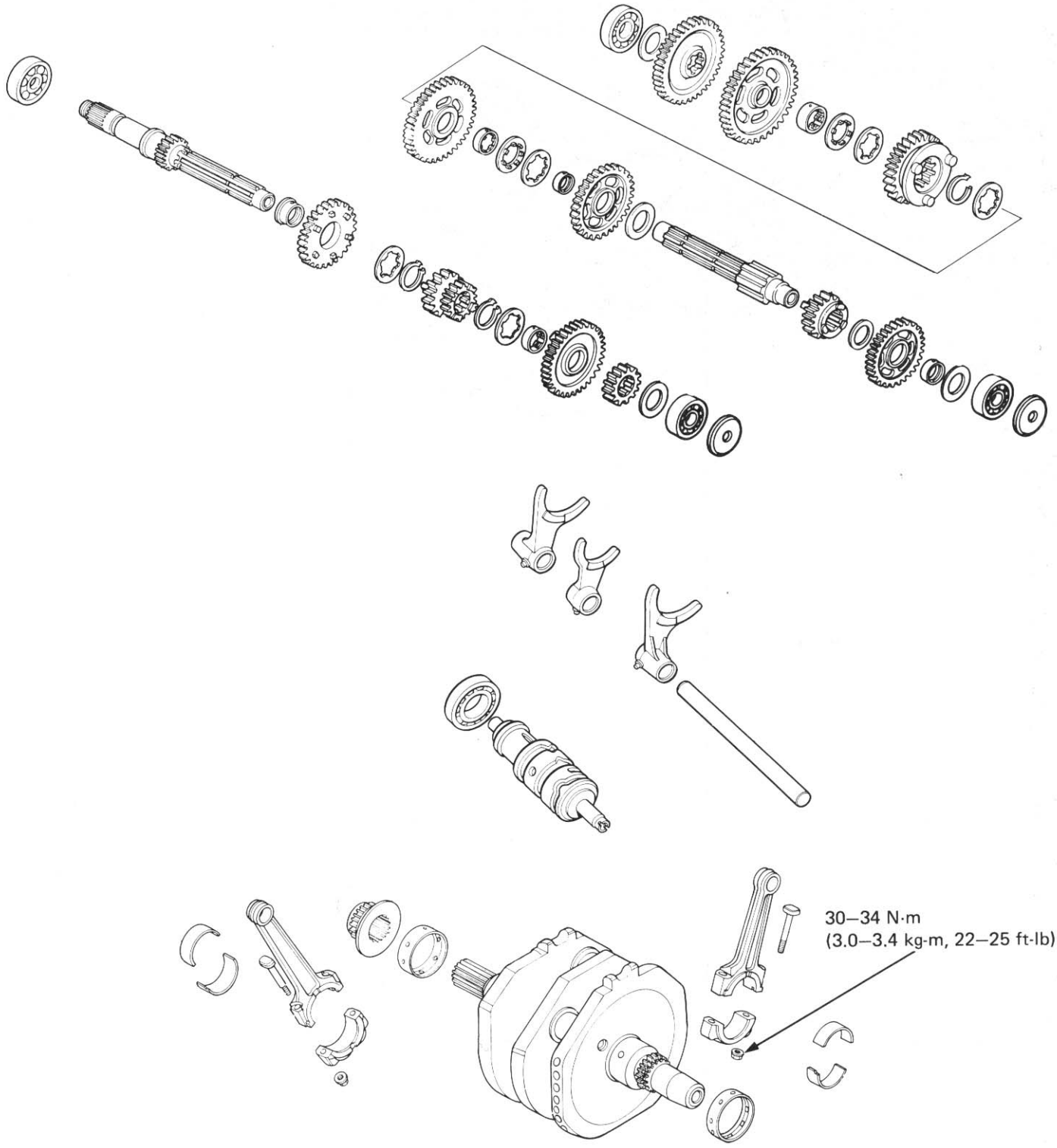
Das Steuerzeit-Kettenrad an die linke Seite der Kurbelwelle anbauen. Dabei muß die flache Seite des Kettenrades mit der flachen Seite an den Kurbelwellenkeilnuten übereinstimmen.

Die Steuerkette auf das Steuerzeit-Kettenrad auflegen.

Die Befestigungsplatte des Steuerkettenspanners einbauen.

Die folgenden Teile einbauen:
- Anlasser (Abschnitt 20)
- Zylinder/Kolben (Abschnitt 11)
- Zylinderköpfe (Abschnitt 10)
- Schaltgestänge (Abschnitt 9)
- Wasserpumpe/Wasserrohre (Abschnitt 6)
- Kupplung (Abschnitt 7)
- Anlasserkupplung/Lichtmaschine (Abschnitt 8)

(1) STEUERKETTE
(2) STEUERZEIT-KETTENRAD
(3) FLACHE SEITE


30–34 N·m
(3.0–3.4 kg-m, 22–25 ft-lb)

13. KURBELWELLE/GETRIEBE

WARTUNGSINFORMATION	13–2	AUSGANGSZAHNRADGEHÄUSE EINBAUEN	13–29
STÖRUNGSBESEITIGUNG	13–3	SCHALTGABEL/SCHALTWALZE	13–30
KURBELWELLE/PLEUELSTANGE	13–4	KURBELGEHÄUSELAGER AUSWECHSELN	13–31
GETRIEBE AUSBAUEN	13–11	GETRIEBE EINBAUEN	13–32
AUSGANGSZAHNRADGEHÄUSE AUSBAUEN	13–17		
AUSGANGSZAHNRAD	13–17		

WARTUNGSINFORMATION

ALLGEMEINES

- Für Reparaturen an Kurbelwelle und Getriebe muß das Kurbelgehäuse geteilt werden (Abschnitt 12).
- Alle Lagerschalen sind nach Auswahl eingepaßt und werden nach Farbkennung identifiziert. Die Austausch-Lagerschalen anhand der Kennungstabellen auswählen. Nach dem Einbauen der neuen Lagerschalen das Lagerspiel mit Plastigauge nachprüfen.
- Beim Zusammenbauen Molybdän-Disulfid-Fett auf die Hauptlagerzapfen und Kurbelzapfen auftragen.
- Wenn die folgenden Teile des Ausgangszahnrades ausgewechselt werden, muß zur Einstellung eine neue Beilagscheibe gewählt werden.
  - Ausgangszahnradgehäuse.
  - Ausgangszahnradeinheit.
  - Ausgangszahnradlager
  - Ausgangszahnrad-Lagerhalter
- Endantrieb und Antriebswellen als Satz auswechseln.
- Bei Verwendung des Kontermutterschlüssels einen Drehmomentschlüssel von 36–50 cm Länge mit Biegeanzeige verwenden. Der Kontermutterschlüssel vergrößert den Hebelarm des Drehmomentschlüssels, so daß die Anzeige des Drehmomentschlüssels kleiner ist als das sich tatsächlich auf die Kontermutter auswirkende Drehmoment. Das tatsächlich an die Kontermutter angelegte Drehmoment und die Anzeige des Drehmomentschlüssels bei Verwendung mit dem Kontermutternschlüssel werden zusammen angegeben.

TECHNISCH DATEN

GEGENSTAND			SOLLWERT	VERSCHLEISSGRENZE
Kurbelwelle/ Pleuelstange	Pleuelfuß-Seitenspiel		0,10–0,25	0,40
	Pleuelkopf I.D.		18,016–18,034	18,09
	Kurbelzapfen-Lagerspiel		0,028–0,052	0,07
	Hauptzapfen-Lagerspiel		0,025–0,041	0,06
	Kurbelwellenschlag		–	0,05
Vorgelegewelle Hauptwelle	Flankenspiel	1. Gang	0,089–0,170	0,24
		2., 3., 4., 5. und 6. Gang	0,068–0,136	0,18
	Zahnrad-I.D.	M5	29,020–29,041	29,06
		C1, C2, C3, C4	28,000–28,021	28,04
		M6	28,020–28,041	28,06
	Zahnradbuchsen-A.D.	M5	28,979–29,000	28,94
		C1, C2, C3, C4	27,959–27,980	27,94
		M6	27,979–28,000	27,94
	Zahnradbuchsen-I.D.	M5	25,020–25,041	25,06
		C2, C4	25,000–25,021	25,04
	Hauptwellen-A.D.	M5,	24,959–24,980	24,90
	Nebenwellen-A.D.	C2, C4	24,959–24,980	24,90
	Spiel zwischen Zahnrad und Buchse oder Welle	M5, 6-Zahnrad zur Buchse	0,020–0,060	0,10
		M5-Buchse zur Welle	0,005–0,047	0,060
		C1, 2, 3, 4-Zahnrad zur Buchse	0,020–0,062	0,10
		C2, C4-Buchse zur Welle	0,005–0,047	0,06

	GEGENSTAND		SOLLWERT	VERSCHLEISSGRENZE
Ausgangs-zahnrad	Zahnflankenspiel	Endantriebszahnrad	0,08–0,023	0,40
	Dämpfungswellenzahnrad	Zahnrad I.D.	24,000–24,021	24,10
		Buchse A.D.	23,959–23,980	23,70
		Buchse I.D.	20,020–20,041	20,10
	Endantriebswelle A.D.		19,979–20,000	20,05
	Freie Länge der Dämpfungsfeder		60,4	59,1
Schaltgabel/ Schaltgabel-welle	Klauenstärke		4,93–5,00	4,63
	Schaltgabel I.D.		13,000–13,018	13,037
	Wellen A.D.		12,966–12,984	12,90
Schaltwalze	Schaltwellen A.D.		13,966–13,984	13,90

ANZUGSWERTE

Pleuelstange	30–34 N·m (3,0–3,4 kg-m)
Endantriebswelle	35–45 N·m (3,5–4,5 kg-m)
Ausgangszahnradgehäuse, 8-mm-Innensechs-kantschraube	30–40 N·m (3,0–4,0 kg-m)
Ausgangszahnradlager-Kontermutter (Innen)	70–80 N·m (7,0–8,0 kg-m)
(Außen)	90–110 N·m (9,0–11,0 kg-m)

WERKZEUGE

Spezialwerkzeuge

Kontermutternschlüssel, 36 x 48 mm	07916–MB00000
Wellenhalter	07924–ME50000
Hauptlagerauszieher	07946–MF50100
Hauptlager-Treibhülse	07946–MF50200
Lagerauszieher, 15 mm	07936–KC10000
Kontermutternschlüssel, 34 x 44 mm	07916–ME50000
Dämpfer-Spanner	07964–ME90000
Lagerauszieher 20 mm	07936–3710001

Normalwerkzeuge

Preßhülse, 32 x 35 mm	07746–0010100
Preßhülse, 42 x 47 mm	07746–0010300
Preßhülse, 52 x 55 mm	07746–0010400
Preßhülse, 17 mm	07746–0020300
Führungszapfen, 25 mm	07746–0040600
Führungszapfen, 20 mm	07746–0040500
Treibdorn A	07749–0010000
Preßhülse, 30 mm I.D.	07746–0030300
Führungszapfen, 30 mm	07746–0040700
Führungszapfen, 15 mm	07746–0040300
Führungszapfen, 22 mm	07746–0041000
Preßhülse, 37 x 40 mm	07746–0010200
Treibdorn B	07746–0020100
Treibdorn C	07746–0030100

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Übermäßig starkes Geräusch
1. Kurbelwelle
   - Hauptlager verschlissen
   - Pleuellager verschlissen
2. Pleuelstange
   - Pleuelkopf verschlissen

Schwierigkeiten beim Schalten
1. Schaltgabel verbogen
2. Schaltwelle verbogen
3. Schaltklaue verbogen
4. Schaltwalzen-Nockenrillen beschädigt
5. Schaltgabelführungsstift beschädigt

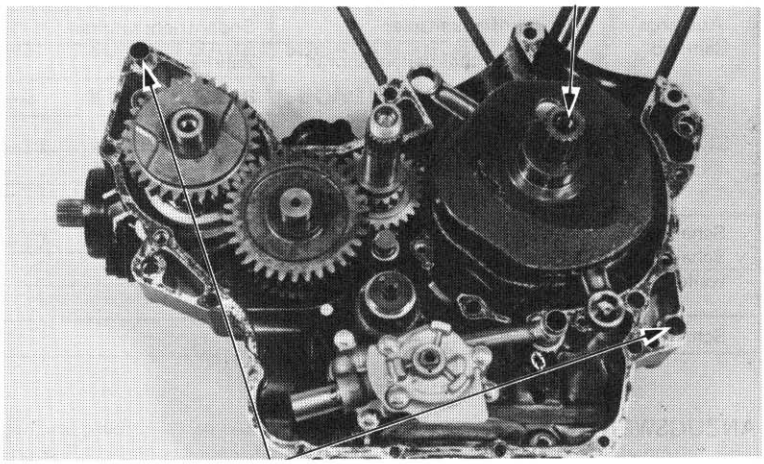
Gänge springen heraus
1. Zahnradmitnehmerklauen verschlissen
2. Schaltwelle verbogen
3. Schaltwalzenanschlag gerissen
4. Schaltgabeln verbogen

Übermäßig starkes Geräusch vom Ausgangszahnrad
1. Ausgangsantriebs- und -abtriebszahnräder verschlissen oder beschädigt
2. Lager verschlissen oder beschädigt
3. Übermäßiges Zahnflankenspiel zwischen Ausgangsantriebs- und -abtriebszahnrädern
4. Falsche Stärke der Beilagscheibe

CRANKSHAFT/CONNECTING ROD

CRANKSHAFT REMOVAL

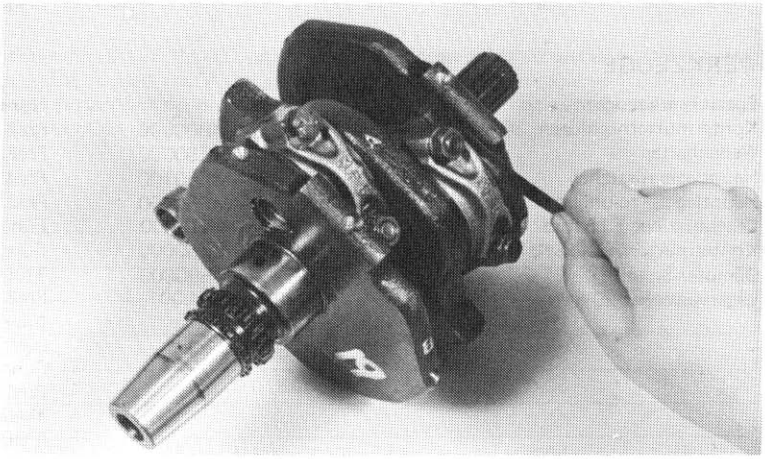
Separate the crankcase (page 12-2) and remove the dowel pins.
Remove the crankshaft.



CONNECTING ROD REMOVAL

Check the connecting rod side clearance.

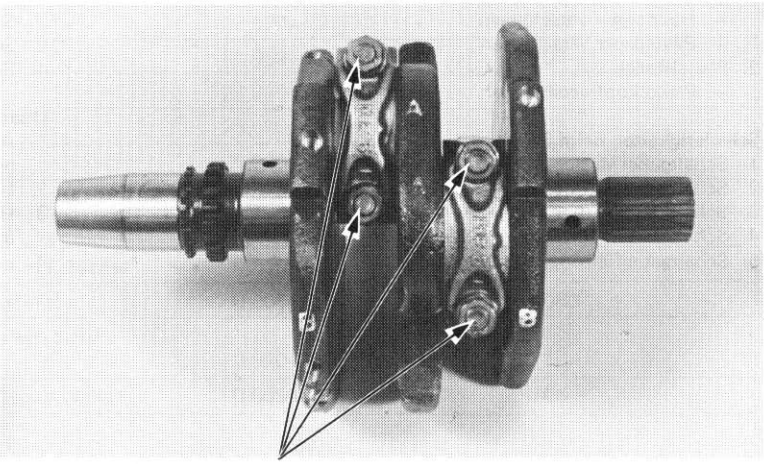
SERVICE LIMIT: 0.40 mm (0.016 in)



Remove the connecting rod bearing caps and note their locations.

NOTE

Tap the side of the cap lightly if it is hard to remove.



VILEBREQUIN/BIELLE

DEPOSE DU VILEBREQUIN

Ouvrir le carter moteur (page 12-2) et déposer les goujons.
Déposer le vilebrequin.

(1) VILEBREQUIN
(2) GOUJONS

DEPOSE DES BIELLES

Vérifier le jeu latéral des bielles.

LIMITE DE SERVICE: 0,40 mm

Déposer les chapeaux de tête de bielle et noter leurs emplacements.

NOTE

Si l'on éprouve des difficultés à retirer un chapeau, lui donner de petits coups sur le côté.

(1) ECROUS DE CHAPEAU DE TETE DE BIELLE

KURBELWELLE/ PLEUELSTANGE

KURBELWELLE AUSBAUEN

Das Kurbelgehäuse trennen (Seite 12-2) und die Paßstifte entfernen.
Die Kurbelwelle ausbauen.

(1) KURBELWELLE
(2) PASS-STIFTE

PLEUELSTANGE AUSBAUEN

Das Pleuelfuß-Seitenspiel überprüfen.

VERSCHLEISSGRENZE: 0,40 mm

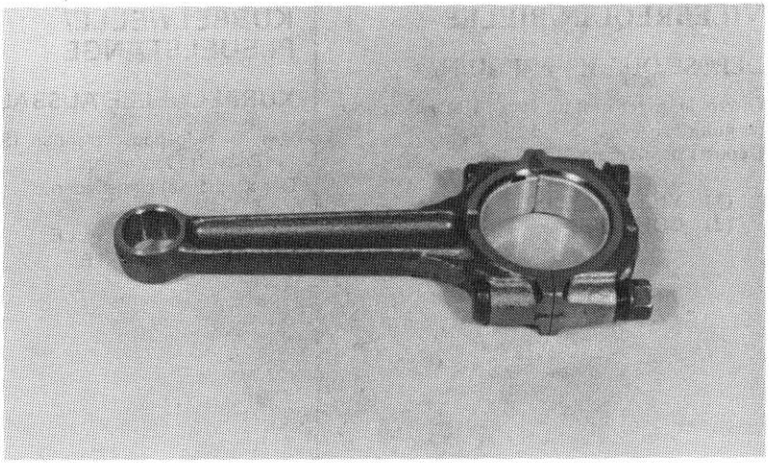
Die Lagerdeckel der Pleuelstangen entfernen und ihre Lage notieren.

ZUR BEACHTUNG

Wenn die Deckel schwer abzunehmen sind, leicht auf die Flanken schlagen.

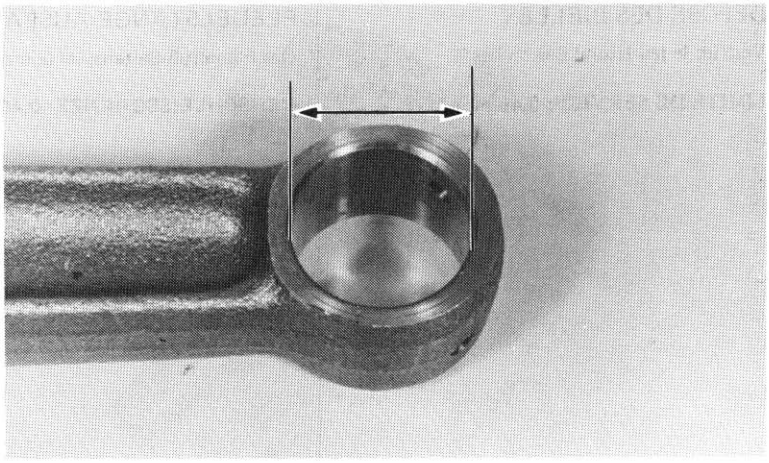
(1) LAGERDECKELMUTTERN

Mark the rods, bearings and caps as you remove them to indicate the correct cylinder and position on the crankpins for reassembly.



Measure the connecting rod small end I.D.

SERVICE LIMIT: 18.09 mm (0.712 in)

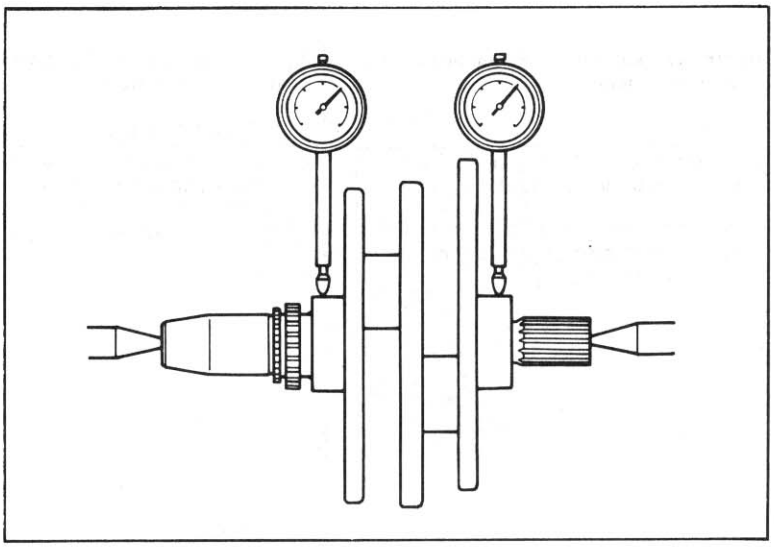


CRANKSHAFT INSPECTION

Place the crankshaft on a stand or Vee blocks.
Set a dial indicator on the main journals. Rotate the crankshaft two revolutions and read the runout.

The actual runout is 1/2 of the total indicator reading.

SERVICE LIMIT: 0.05 mm (0.002 in)



Marquer les bielles, les demi-coussinets et les chapeaux à mesure qu'on les dépose pour connaître lors du remontage le cylindre auquel ils appartiennent et leur position sur les manetons.

Die Stangen, Lager und Lagerdeckel markieren. Dies ist erforderlich, damit Sie beim Zusammenbau wieder im richtigen Zylinder und wieder in der richtigen Lage zum Kurbelzapfen eingebaut werden.

Mesurer le diamètre intérieur de pied de bielle.

LIMITE DE SERVICE: 18,09 mm

Den Pleuelkopf-Innendurchmesser messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 18,09 mm

VERIFICATION DU VILEBREQUIN

Disposer le vilebrequin sur une béquille ou des V de mécanicien.
Placer un comparateur à cadran au centre du tourillon. Faire faire deux tours au vilebrequin et lire l'usure au niveau du coussinet central.

L'usure réelle correspond à la moitié de l'indication du comparateur.

LIMITE DE SERVICE: 0,05 mm

KURBELWELLE ÜBERPRÜFEN

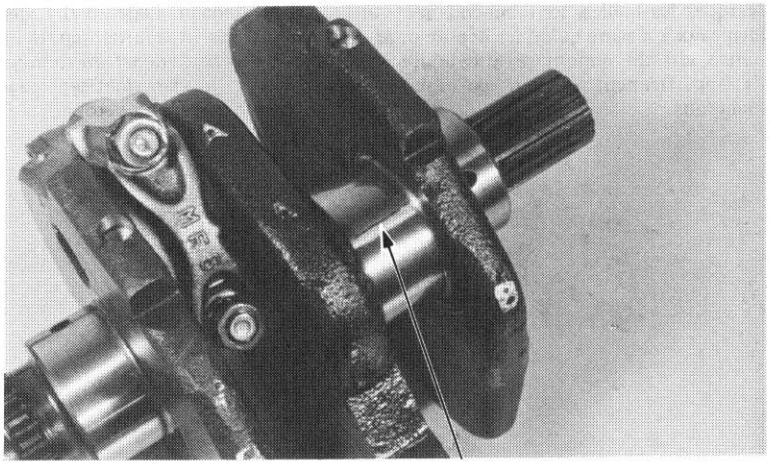
Die Kurbelwelle auf einen Ständer oder auf V-Blöcke legen.
Eine Fühluhr an den mittleren Hauptlagerzapfen ansetzen.
Die Kurbelwelle um zwei Umdrehungen drehen, und den Schlag ablesen.
Der tatsächliche Schlag beträgt die Hälfte der gesamten Fühluhranzeige.

VERSCHLEISSGRENZE: 0,05 mm

BEARING INSPECTION

CONNECTING ROD

Inspect the bearing inserts for damage or separation. Clean all oil from the bearing inserts and crankpins. Put a piece of plastigauge on each crankpin avoiding the oil hole.



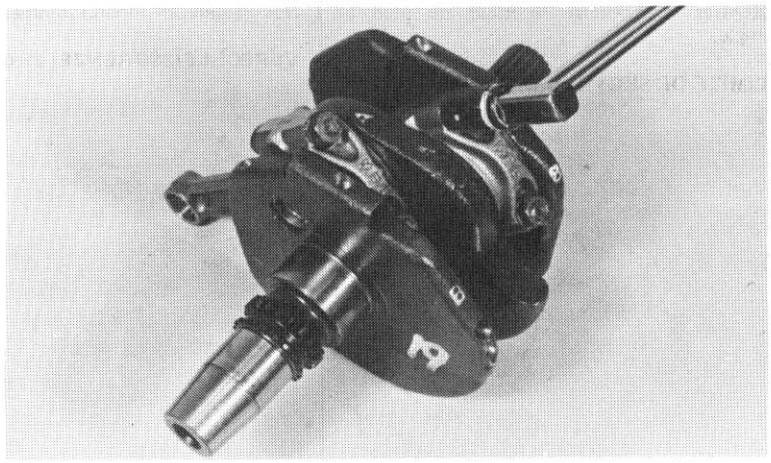
(1) PLASTIGAUGE

Install the bearing caps and rods on the correct crankpins, and tighten them evenly.

TORQUE: 30–34 N·m
(3.0–3.4 kg-m, 22–25 ft-lb)

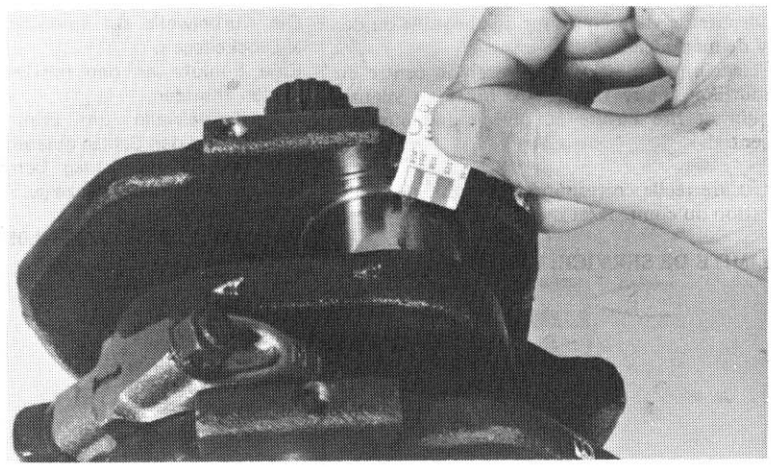
NOTE

Do not rotate the crankshaft during inspection.



Remove the caps and measure the compressed plastigauge at its widest point on each crankpin to determine the oil clearance.

SERVICE LIMIT: 0.07 mm (0.003 in)



INSPECTION DES COUSSINETS BIELLES

Vérifier si les coussinets ne sont pas endommagés ou séparés.
Nettoyer toute huile présente au niveau des coussinets et dès manetons. Mettre un morceau de plastigauge sur chaque maneton, en évitant le l'orifice à huile.

(1) PLASTIGAUGE

Mettre les chapeaux de tête de bielle et les bielles elles mêmes en place sur les manetons correspondants, et les serrer uniformément.

COUPLE DE SERRAGE:
30 à 34 N·m (3,0 à 3,4 kg-m)

NOTE

Ne pas faire tourner le vilebrequin pendant cette inspection.

Déposer les chapeaux et mesurer le plastigauge comprimé à son point le plus large sur chaque maneton afin de déterminer le jeu de lubrification.

LIMITE DE SERVICE: 0,07 mm

LAGER ÜBERPRÜFEN PLEUELLAGER

Die Lagerschalen auf Beschädigung oder Ablösung überprüfen.
Sämtliche Ölspuren von den Lagerschalen und Kurbelzapfen abwischen. Ein Stück Plastigauge auf jeden Kurbelzapfen legen, wobei die Ölbohrung zu vermeiden ist.

(1) PLASTIGAUGE

Die Lagerdeckel und Pleuelstangen auf die korrekten Kurbelzapfen montieren und gleichmäßig anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
30–34 N·m (3,0–3,4 kg-m)

ZUR BEACHTUNG

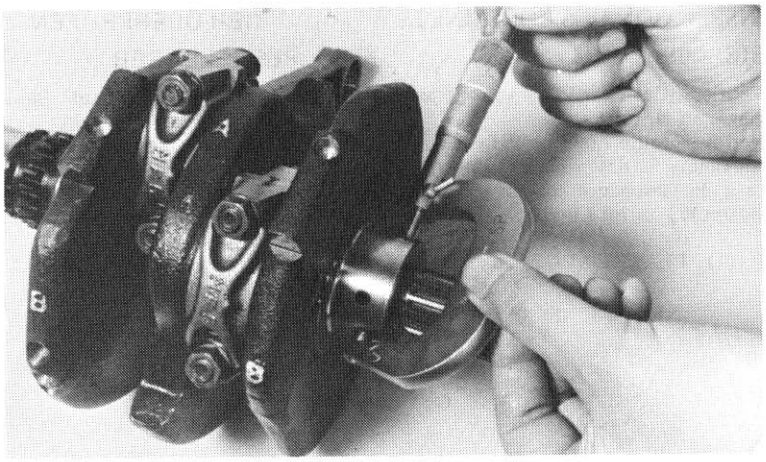
Bei dieser Überprüfung nicht die Kurbelwelle drehen.

Die Lagerdeckel entfernen und die zusammengedrückten Plastigauge-Streifen auf jedem Kurbelzapfen ausmessen, um das Lagerspiel festzustellen.

VERSCHLEISSGRENZE: 0,07 mm

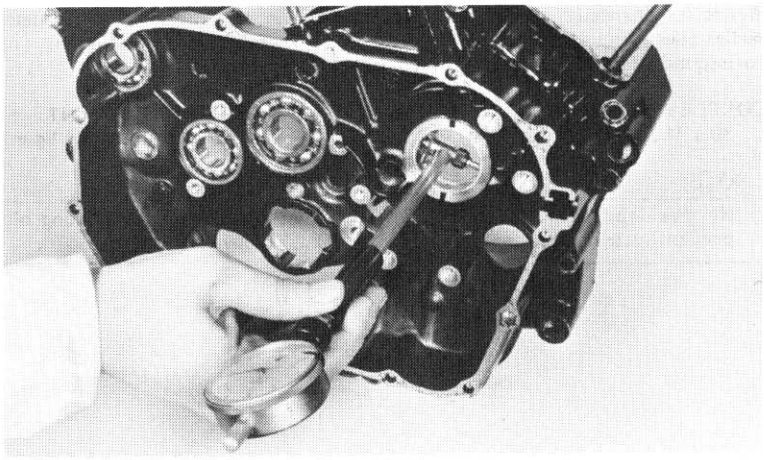
MAIN BEARINGS

Measure the main journal O.D. and record it.



Measure the main journal bearing I.D. in the crankcase and record it.
Calculate the clearance between the main journal and the main bearing.

SERVICE LIMIT: 0.06 mm (0.002 in)



BEARING SELECTION

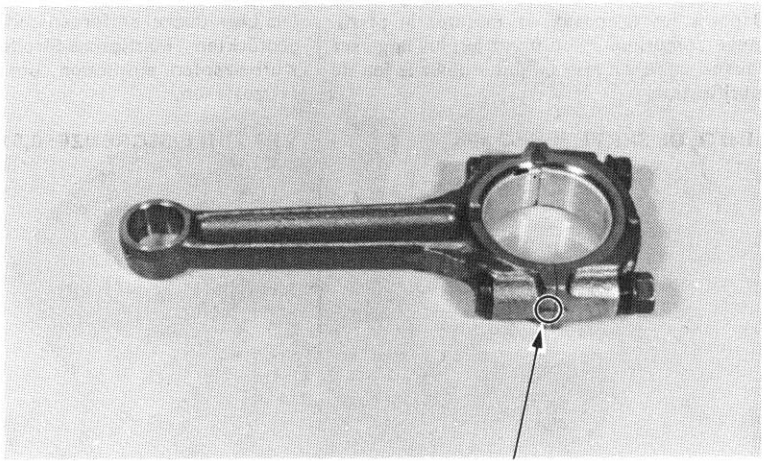
If oil clearance is beyond tolerance, select replacement bearings as follows:

CONNECTING ROD BEARING INSERTS

Determine and record the corresponding rod I.D. code number.

NOTE

Numbers 1 or 2 on the connecting rods are the codes for the connecting rod I.D.



(1) I.D. CODE

COUSSINETS DE PALIER

Mesurer le diamètre intérieur du tourillon de vilebrequin et le noter.

Mesurer le diamètre intérieur du coussinet de palier dans le carter moteur et le noter.
Calculer le jeu entre le tourillon principal et le coussinet de palier.

LIMITE DE SERVICE: 0,06 mm

HAUPTLAGER

Den A.D. des Hauptlagers messen und notieren.

Den I.D. des Hauptlagers im Kurbelgehäuse messen und notieren.
Das Lagerspiel zwischen Lagerzapfen und Lagerschale berechnen.

VERSCHLEISSGRENZE: 0,06 mm

CHOIX DES COUSSINETS

Si le jeu de lubrification dépasse la limite de service, choisir des coussinets de rechange en procédant comme suit.

COUSSINETS DE BIELLE

Déterminer et noter le numéro de code de diamètre intérieur correspondant à la bielle.

NOTE

Les numéros 1 ou 2 sur les bielles sont les codes du diamètre intérieur de bielle.

(1) CODE DE DIAMETRE INTERIEUR

LAGERSCHALEN AUSWÄHLEN

Falls das Spiel die Toleranz überschreitet, die neuen Austausch-Lagerschalen wie folgt auswählen.

PLEUELSTANGEN-LAGERSCHALEN

Die Kennzahl für den Innendurchmesser der entsprechenden Pleuelstange ermitteln und notieren.

ZUR BEACHTUNG

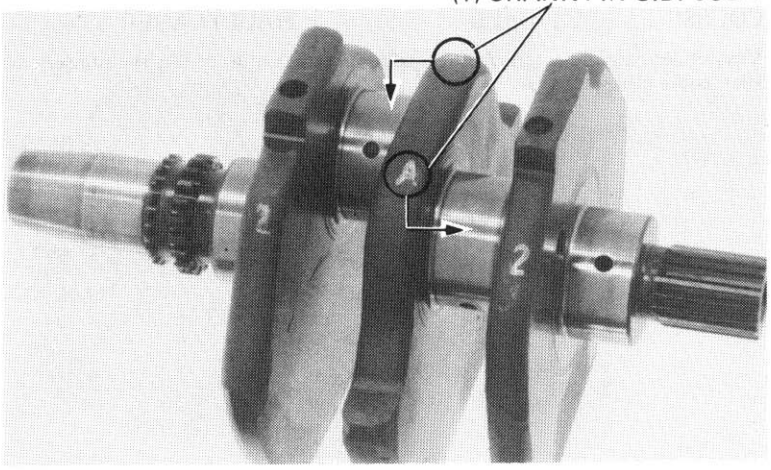
Die Zahlen 1 oder 2 auf den Pleuelstangen sind die Kennzahlen für den Pleuelstangen-Innendurchmesser.

(1) INNENDURCHMESSER-KENNZAHL

Determine and record the corresponding crankpin O.D. code number (or measure the crankpin O.D.).

NOTE

Letters A or B on crank weight are the codes used for crank pin O.D. from left side.

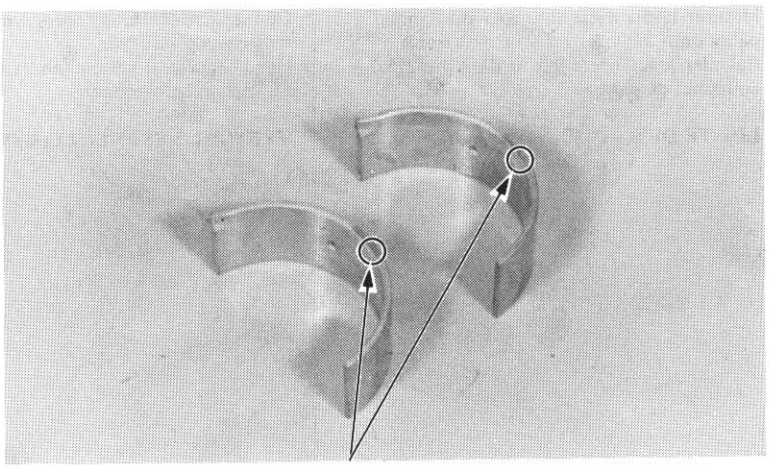


Cross reference the crankpin and rod codes to determine the replacement bearing color.

			CONNECTING ROD I.D. CODE NO.	
			1	2
			43.000–43.008 mm	43.008–43.016 mm
CRANK PIN O.D. CODE	A	39.982–39.990 mm	Brown	Black
	B	39.974–39.982 mm	Black	Blue

BEARING INSERT THICKNESS

Blue: 1.495–1.499 mm (0.0589–0.0590 in)
Black: 1.491–1.495 mm (0.0578–0.0589 in)
Brown: 1.487–1.491 mm (0.0585–0.0587 in)



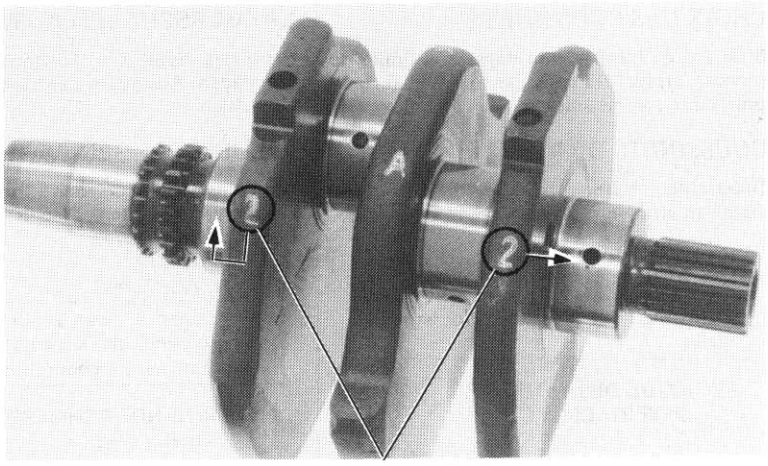
(1) COLOR CODE

MAIN BEARING INSERTS

Determine and record the corresponding main journal O.D. codes, (or measure the main journal O.D.).

NOTE

Letters 1 or 2 on crank weight are the codes used for each main journal O.D. from left side.



(1) MAIN JOURNAL O.D. CODE

Déterminer et noter le numéro de code de diamètre extérieur correspondant au maneton (ou mesurer le diamètre extérieur du maneton).

NOTE

Les lettres A ou B sur la masse d'équilibrage de vilebrequin sont les codes utilisés pour le diamètre extérieur du maneton depuis le côté gauche.

(1) CODE DE DIAMETRE EXTERIEUR DE MANETON

Den Kennbuchstaben für den Außendurchmesser des entsprechenden Kurbelzapfens ermitteln und notieren (oder den Kurbelzapfen-Außendurchmesser messen).

ZUR BEACHTUNG

Die Buchstaben A oder B auf jedem Kurbelgewicht sind die Kennzahlen für den Außendurchmesser der Kurbelzapfen links daneben.

(1) KURBELZAPFEN-A.D.-KENNZAHL

Rechercher la couleur du coussinet de remplacement à l'aide des codes de maneton et de bielle.

			NO. DE CODE DE DIAM. INT. DE BIELLE	
			1	2
			43,000 à 43,008 mm	43,008 à 43,016 mm
NO. DE CODE DE DIAM. EXT. DE MANETON	A	39,982 à 39,990 mm	marron	noir
	B	39,974 à 39,982 mm	noir	bleu

Durch Kreuzverweis der Kurbelzapfen- und Pleuelstangen-Kennungen mit Hilfe der Tabelle die Kennfarbe der Austausch-Lagerschalen bestimmen.

			KENNZAHL DES PLEUELSTANGEN-INNENDURCHMESSERS	
			1	2
			43,000–43,008 mm	43,008–43,016 mm
KENNBUCHSTABEN DES KURBELZAPFEN-AUSSENDURCHMESSERS	A	39,982–39,990 mm	Braun	Schwarz
	B	39,974–39,982 mm	Schwarz	Blau

EPAISSEUR DE COUSSINET
bleu: 1,495 à 1,499 mm
noir: 1,491 à 1,495 mm
marron: 1,487 à 1,491 mm

(1) CODE DE COULEUR

LAGERSCHALENSTÄRKE:
Blau: 1,495–1,499 mm
Schwarz: 1,491–1,495 mm
Braun: 1,487–1,491 mm

(1) FARBKENNUNG

COUSSINETS DE PALIER

Déteminer et noter les numéros de code de diamètre extérieur des coussinets de tourillon ou mesurer le diamètre extérieur de coussinets de tourillon.

NOTE

Les lettres 1 ou 2 sur la masse d'équilibrage du vilebrequin sont les codes utilisés pour chaque diamètre extérieur de tourillon depuis le côté gauche.

(1) CODE DE DIAMETRE EXTERIEUR DE TOURILLON

HAUPTLAGERSCHALEN

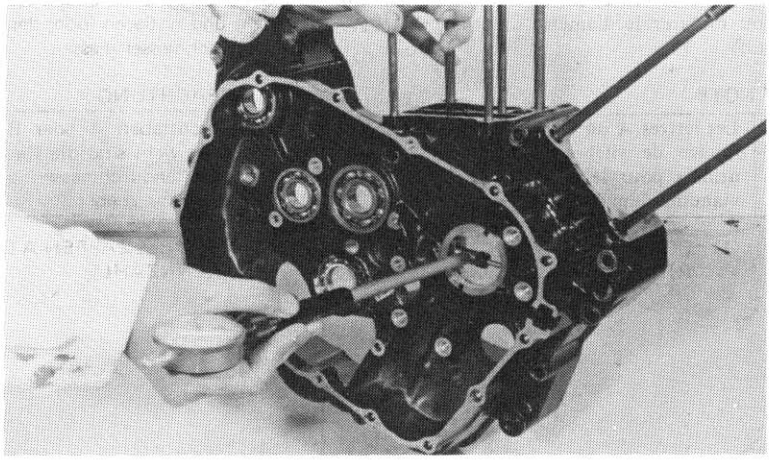
Die Kennzahlen für den Außendurchmesser der entsprechenden Hauptlagerzapfen ermitteln und notieren (oder den Außendurchmesser der Hauptlagerzapfen messen).

ZUR BEACHTUNG

Die Zahlen 1 oder 2 auf jedem Kurbelgewicht sind die Kennzahlen für den Außendurchmesser des Hauptlagerzapfens von links gesehen.

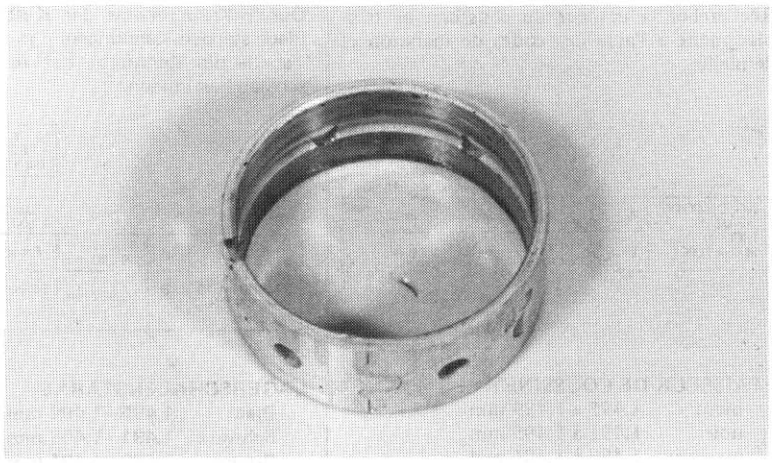
(1) HAUPTLAGER-A.D.-KENNZAHL

Measure the crankcase main journal I.D. and record it.



Cross reference the case I.D. and journal code to determine the replacement bearing.

		MAIN JOURNAL O.D. CODE	
		1	2
		39.992–40.000 mm (1.5744–0.1575 in)	39.984–39.992 mm (1.5741–1.5744 in)
CRANK-CASE I.D.	44.010–44.020 mm (1.7326–1.7331 in)	BROWN	BLACK
	44.000–44.010 mm (1.7322–1.7326 in)	BLACK	BLUE



MAIN BEARING INSERT THICKNESS:

BROWN (MARK C): 1.989–1.999 mm (0.0783–0.0787 in)

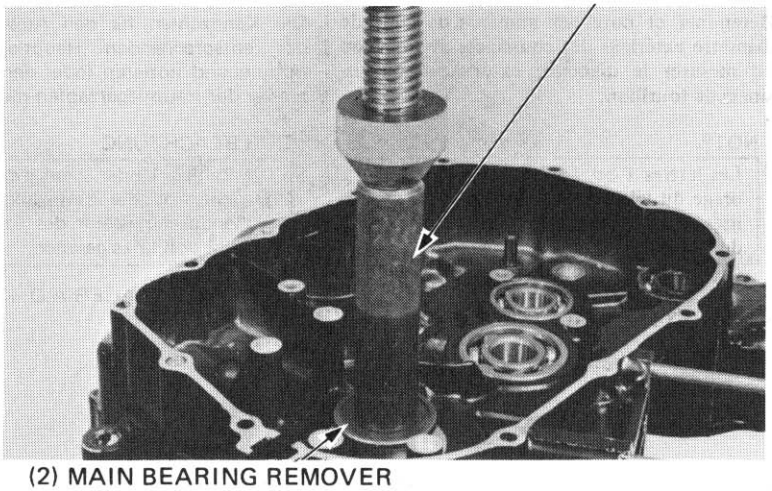
BLACK (MARK B): 1.994–2.004 mm (0.0785–0.7798 in)

BLUE (MARK A): 1.999–2.009 mm (0.0787–0.0791 in)

MAIN JOURNAL BEARING REMOVAL

Remove the main bearings from the crankcase.

(1) DRIVER A 07749–0010000



(2) MAIN BEARING REMOVER ATTACHMENT 07946–MF50100

Mesurer le diamètre intérieur du palier de tourillon sur le carter moteur et le noter.

Rechercher la couleur et le code de référence cu carter et du coussient pour déterminer le type de changement de segment.

		NO. DE CODE DE DIAM. EXT DE COUSSIENT DE TOURILLON	
		1	2
		39,992 à 40,000 mm	39,984 à 39,992 mm
DIAMETRE INTERIEUR DE PALIER DANS LE CARTER	44,010 à 44,020 mm	marron	noir
	44,000 à 44,010 mm	noir	bleu

EPAISSEUR DE COUSSINET DE TOURILLON:
MARRON (MARQUE C):
1,989 à 1,999 mm
NOIR (MARQUE B): 1,994 à 2,004 mm
BLEU (MARQUE A): 1,999 à 2,009 mm

DEPOSE DES COUSSINETS DE PALIER

Déposer les coussinets de palier du carter moteur.

(1) CHASSOIR A 07749–0010000
(2) ACCESSOIRE D'OUTIL DE DEPOSE DE COUSSINET DE PALIER 07946–MF50100

Den I.D. des Hauptlagers im Kurbelgehäuse messen und notieren.

Durch Kreuzverweis der Gehäuse- und Hauptzapfenkennungen mit Hilfe der Tabelle die Kennfarbe der Austausch-Lagerschalen bestimmen.

		KENNZAHL DES HAUPTZAPFEN-AUSSENDURCHMESSERS	
		1	2
		39,992–40,000 mm	39,984–39,992 mm
KURBELGEHÄUSE I.D.	44,010–44,020 mm	Braun	Schwarz
	44,000–44,010 mm	Schwarz	Blau

HAUPTLAGERSCHALENSTÄRKE:
BRAUN (C-MARKIERUNG):
1,989–1,999 mm
SCHWARZ (B-MARKIERUNG):
1,994–2,004 mm
BLAU (A-MARKIERUNG):
1,999–2,009 mm

HAUPTLAGER AUSBAUEN

Das Hauptlager vom Kurbelgehäuse abziehen.

(1) TREIBDORN A 07749–0010000
(2) HAUPTLAGER-AUSZIEHER-PRESSHÜLSE 07946–MF50100

MAIN BEARING INSTALLATION

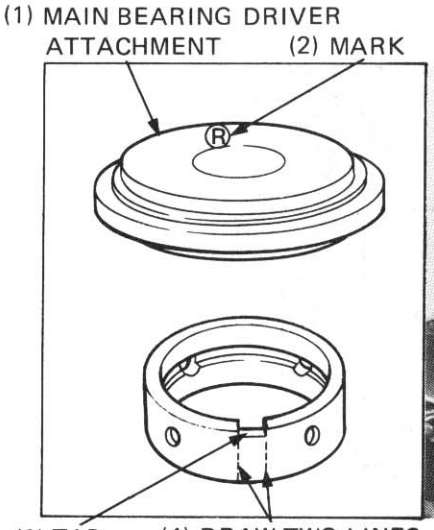
Apply molybdenum disulfide grease to the outer surface of the main bearings.
Align the tab on the bearing with the groove in the crankcase and press the bearing into the crankcase.

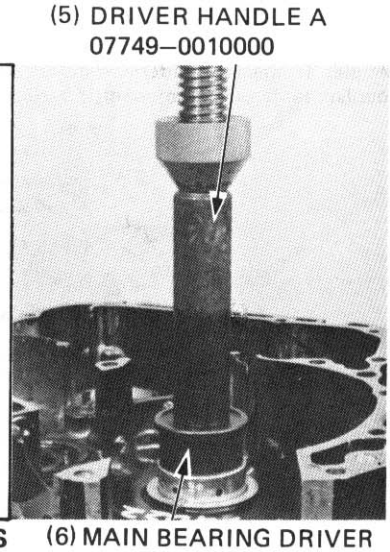
NOTE

Scribe two lines on the outside of the bearings that align with the bearing tabs, to aid installation.

CAUTION

Be careful not to damage the bearings.



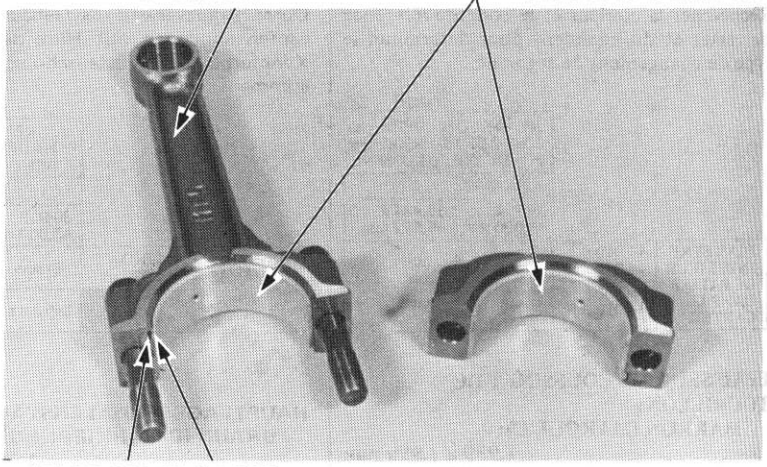


CONNECTING ROD INSTALLATION

Install the bearing inserts on the rods and caps.

NOTE

- Align the boss on the bearing with the groove in the rod or cap.
- Apply molybdenum disulfide grease to the bearings.

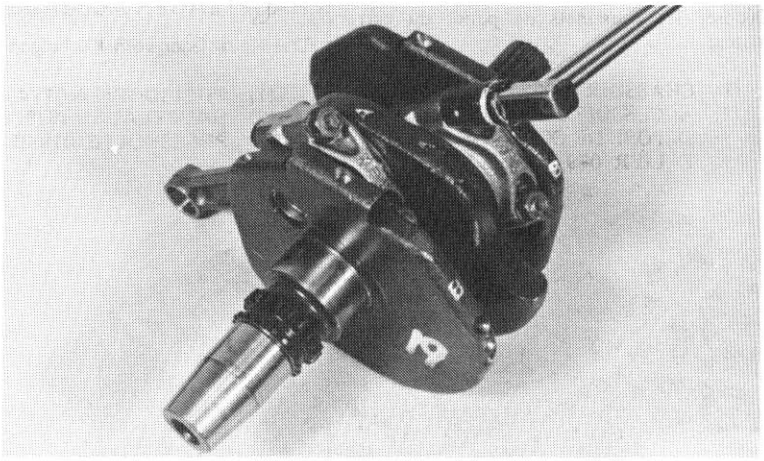


Install the rods and caps on the crankshaft. Be sure each part is installed in its original position, as noted during removal.
Tighten the cap nuts.

TORQUE: 30–34 N·m (3.0–3.4 kg-m, 22–25 ft-lb)

NOTE

- Align the I.D. code on the cap and rod.
- Tighten the nuts in two or more steps.
- After tightening the nuts, check that the rods move freely without binding.



REPOSE DES COUSSINETS DE PALIER

Passer de la graisse au bisulfure de molybdène sur la surface extérieure des coussinets de palier.
Aligner la languette du coussinet avec la gorge du carter moteur, et enfoncer le coussinet dans le carter moteur.

NOTE

Inscrire deux traits sur l'extérieur du coussinet en ligne avec les languettes du coussinet: ceci facilitera la dépose.

PRECAUTION

Prendre garde de ne pas endommager les coussinets.

(1) ACCESSOIRE DE CHASSOIR DE COUSSINET DE PALIER
(2) REPERE
(3) LANGUETTE
(4) TRACER DEUX TRAITS
(5) MANCHE DE CHASSOIR A 07749–0010000
(6) ACCESSOIRE DE CHASSOIR DE COUSSINET DE PALIER 07946–MF50200

REPOSE DES BIELLES

Reposer les demi-coussinets de bielle dans les bielles et les chapeaux de bielle.

NOTE

- Aligner le bossage du demi-coussinet avec la gorge de la bielle ou du chapeau.
- Passer de la graisse au bisulfure de molybdène sur les demi-coussinets.

(1) COUSSINET DE BIELLE
(2) GRAISSE AU BISULFURE DE MOLYBDENE
(3) GORGE
(4) BOSSAGE

Reposer les bielles et chapeaux sur le vilebrequin. S'assurer que chaque pièce est reposée sur sa position initiale qui aura été notée lors de la dépose.

COUPLE DE SERRAGE:
30 à 34 N·m (3,0 à 3,4 kg-m)

NOTE

- Aligner le code de diamètre intérieur du chapeau et de la bielle.
- Serrer les écrous en deux passes ou plus.
- Après avoir serré les écrous d'assurer que les bielles se déplacement librement sans grippage.

HAUPTLAGER EINBAUEN

Molybdän-Disulfid-Fett auf die äußere Oberfläche des Hauptlagers auftragen.
Die Aussparung am Lager auf die Nut im Kurbelgehäuse ausrichten und das Lager in das Kurbelgehäuse einpressen.

ZUR BEACHTUNG

Als Einbauhilfe in Verlängerung der Aussparung des Lagers zwei Linien in die Außenseite des Lager einritzen.

VORSICHT

Vorsichtig vorgehen, damit die Lager nicht beschädigt werden.

(1) HAUPTLAGER-EINTREIBER-PRESSHÜLSE
(2) MARKIERUNG
(3) AUSSPARUNG
(4) ZWEI LINIEN ZIEHEN
(5) EINTREIBER-HANDGRIFF A 07749–0010000
(6) HAUPTLAGER-EINTREIBER-PRESSHÜLSE 07946–MF50200

PLEUELSTANGE EINBAUEN

Die Lagerschalen in Stangen und Deckel einsetzen.

ZUR BEACHTUNG

- Den Vorsprung auf dem Lager mit der Nut in der Stange oder dem Deckel ausrichten.
- Molybdän-Disulfid-Fett auf die Lager auftragen.

(1) PLEUELLAGER
(2) MOLYBDÄN-DISULFID-FETT
(3) NUT
(4) VORSPRUNG

Pleuelstangen und Deckel an der Kurbelwelle anbringen. Unbedingt darauf achten, daß jedes Teil in seiner ursprünglichen, während des Ausbaus notierten Lage wieder eingebaut wird.
Die Deckelmuttern anziehen.

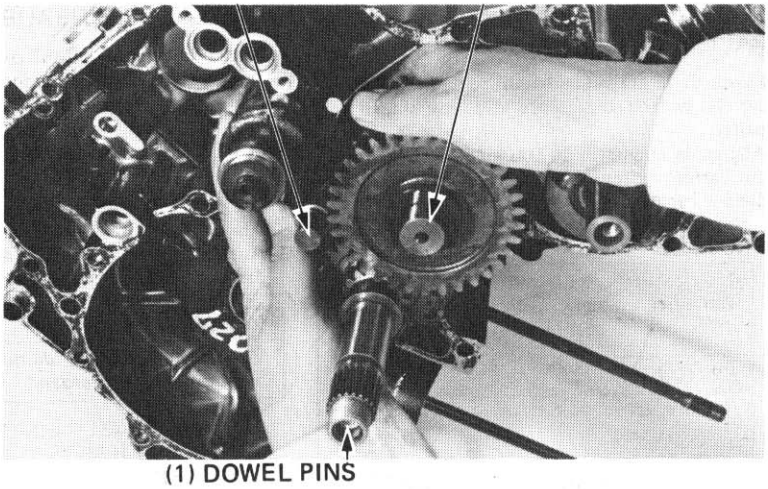
ANZUGSDREHMOMENT:
30–34 N·m (3,0–3,4 kg-m)

ZUR BEACHTUNG

- Die Innendurchmesser-Kennzahlen auf Deckel und Stange ausrichten.
- Die Muttern in zwei oder mehr Schritten festziehen.
- Nach dem Festziehen der Muttern überprüfen, ob sich die Pleuelstangen einwandfrei bewegen lassen, ohne zu klemmen.

CRANKSHAFT INSTALLATION

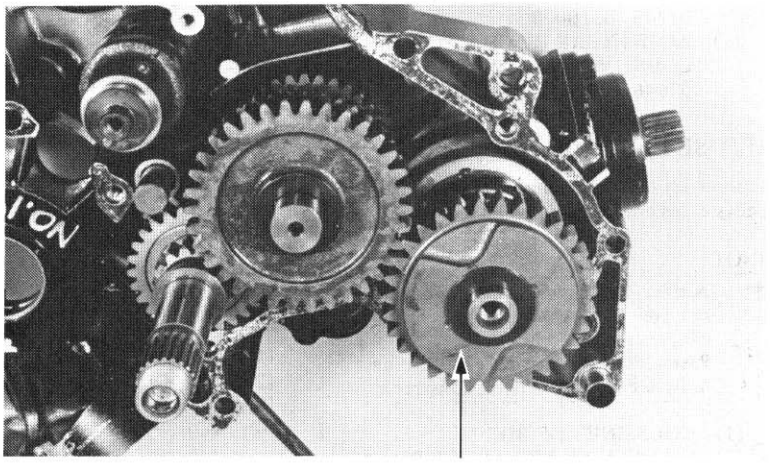
Install the crankshaft onto the left crankcase.
Install the dowel pins and assemble the crankcase (page 12-4).



(1) DOWEL PINS

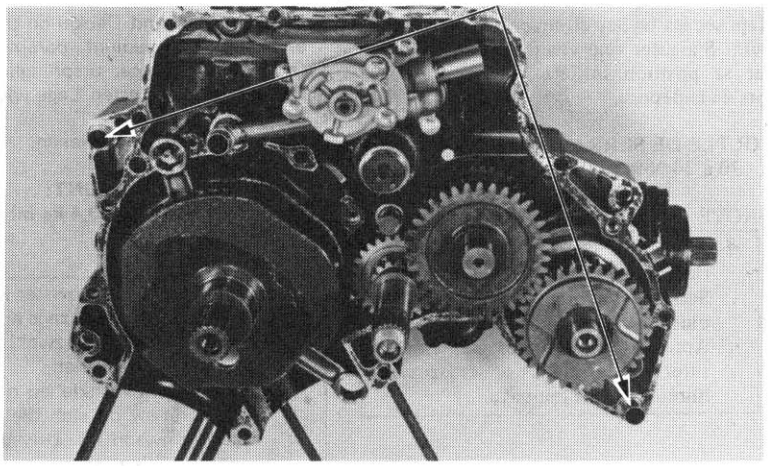
TRANSMISSION REMOVAL

Separate the crankcase (page 12-2).
Place the left crankcase down on its outer surface.
Remove the crankshaft (page 13-4).
Remove the final gear.



Remove the mainshaft, counter shaft, and shift fork together as an assembly.

(1) MAINSHAFT



(2) COUNTER SHAFT

(3) SHIFT FORK

REPOSE DU VILEBREQUIN

Reposer le vilebrequin sur le demi-carter gauche.
Reposer les goujons et assembler les demi-carters (page 12-4).

(1) GOUJONS

KURBELWELLE EINBAUEN

Die Kurbelwelle in das linke Kurbelgehäuse einsetzen.
Die Paßstifte einsetzen und das Kurbelgehäuse zusammenbauen (Seite 12-4).

(1) PASS-STIFTE

DEPOSE DE LA BOITE DE VITESSES

Ouvrir le carter moteur (page 12-2).
Placer le demi-carter gauche en bas sur sa surface extérieure.
Déposer le vilebrequin (page 13-4).
Déposer le pignon de transmission finale.

(1) PIGNON DE TRANSMISSION FINALE

GETRIEBE AUSBAUEN

Das Kurbelgehäuse trennen (Seite 12-2).
Die linke Kurbelgehäusehälfte mit der Außenseite nach unten hinlegen.
Die Kurbelwelle entfernen (Seite 13-4).
Das Endantriebszahnrad entfernen.

(1) ENDANTRIEBSZAHNRAD

Déposer l'arbre primaire, l'arbre secondaire et les fourchettes de sélection ensemble.

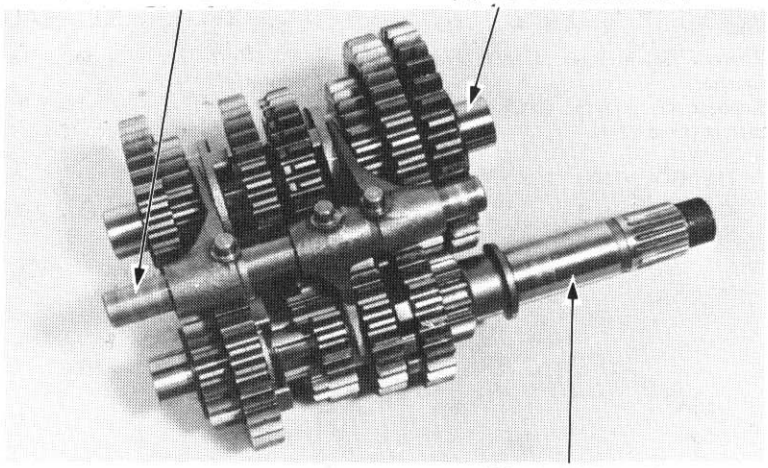
(1) ARBRE PRIMAIRE
(2) ARBRE SECONDAIRE
(3) FOURCHETTE DE SELECTION

Die Hauptwelle, Vorgelegewelle und die Schaltgabeln als Einheit herausnehmen.

(1) HAUPTWELLE
(2) VORGELEGEWELLE
(3) SCHALTGABEL

TRANSMISSION DISASSEMBLY

Separate the shift forks, shaft, mainshaft and countershaft assemblies from each other.

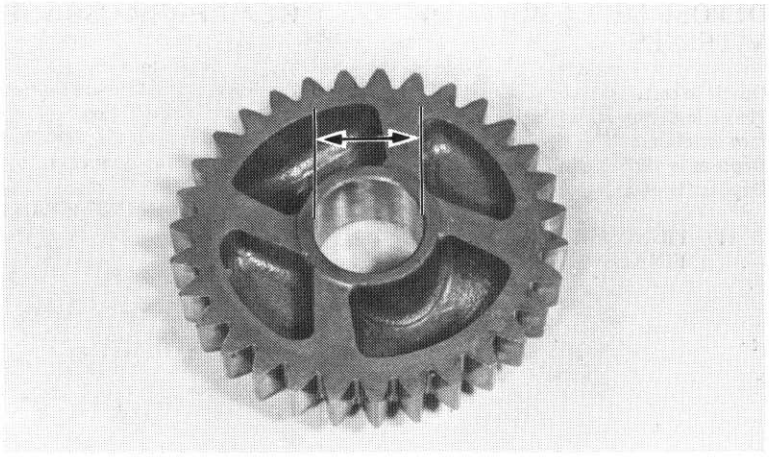


TRANSMISSION INSPECTION

Check the gear dogs, holes and teeth for excessive or abnormal wear, or evidence of insufficient lubrication.
Measure the I.D. of each gear.

SERVICE LIMITS

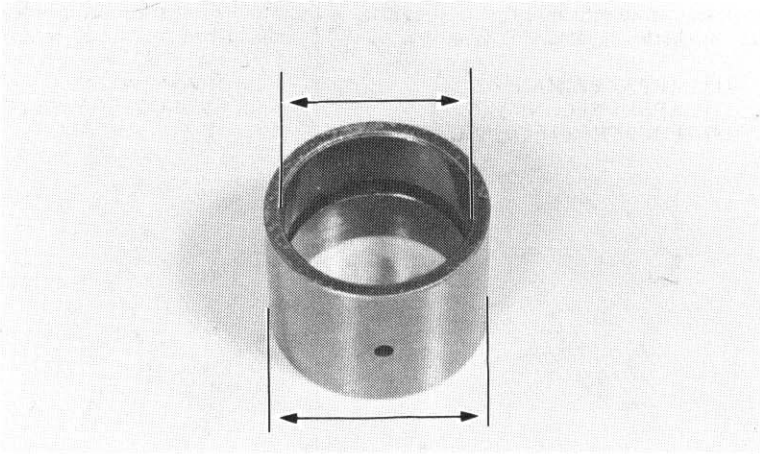
M5 gears:	**29.06 mm (1.144 in)**
M6 gears:	**28.06 mm (1.105 in)**
C1, C2, C3, C4 gears:	**28.04 mm (1.104 in)**



Measure the I.D. and O.D. of each gear bushing.

SERVICE LIMITS:

M5 bushing O.D.:	**28.94 mm (1.139 in)**
M6 bushing O.D.:	**27.94 mm (1.100 in)**
C1, C2, C3, C4 bushing O.D.:	**27.94 mm (1.100 in)**
M5 bushing I.D.:	**25.06 mm (0.987 in)**
C2, C4 bushing I.D.:	**25.04 mm (0.986 in)**



DEMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

Séparer les fourchettes de sélection, l'axe des fourchettes et les ensembles d'arbre primaire et d'arbre secondaire les uns des autres.

GETRIEBE ZERLEGEN

Schaltgabeln, Welle, Hauptwellen- und Vorgelegewelleneinheiten voneinander trennen.

INSPECTION DE LA BOITE DE VITESSES

Vérifier les crabots, les trous de crabot et les dents afin afin de voir si l'usure n'est pas excessive ou anormale ou si la lubrification est insuffisante.
Mesurer le diamètre intérieur de chaque pignon.

LIMITES DE SERVICE

Pignon M5:	**29,06 mm**
Pignon M6:	**28,06 mm**
Pignon C1, C2, C3, C4:	**28,04 mm**

GETRIEBETEILE ÜBERPRÜFEN

Die Mitnehmerklauen, Mitnehmerlöcher und Zähne der Zahnräder auf übermäßigen oder anormalen Verschleiß oder auf Anzeichen von unzureichender Schmierung untersuchen.
Den Innendurchmesser jedes einzelnen Zahnrads messen.

VERSCHLEISSGRENZEN:

M5-Zahnrad:	**29,06 mm**
M6-Zahnrad:	**28,06 mm**
C1, C2, C3, C4-Zahnrad:	**28,04 mm**

Mesurer les diamètres intérieur et extérieur de chaque manchon.

LIMITES DE SERVICE:

Diamètre extérieur de manchon M5:	**28,94 mm**
Diamètre extérieur de manchon M6:	**27,94 mm**
Diamètre extérieur de manchon C1, C2, C3, C4:	**27,94 mm**
Diamètre intérieur de manchon M5:	**25,06 mm**
Diamètre intérieur de manchon C2, C4:	**25,04 mm**

Den Innen- und Außendurchmesser der Zahnradbuchsen messen.

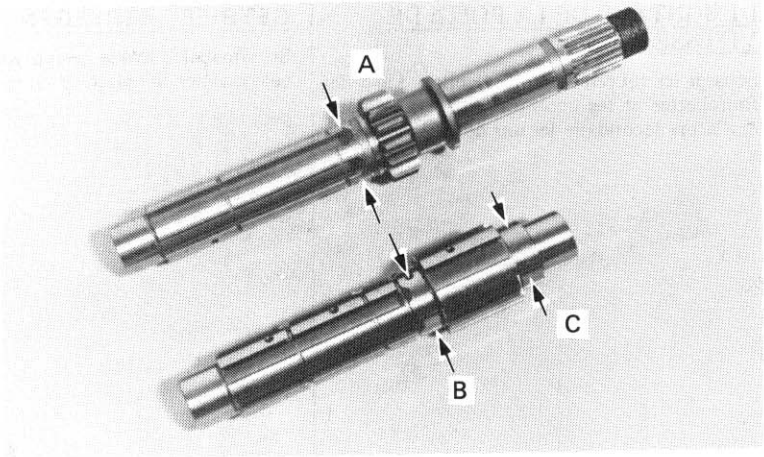
VERSCHLEISSGRENZEN:

M5-Buchse A.D.:	**28,94 mm**
M6-Buchse A.D.:	**27,94 mm**
C1, C2, C3, C4-Buchse A.D.:	**27,94 mm**
M5-Buchse I.D.:	**25,06 mm**
C2, C4-Buchse I.D.:	**25,04 mm**

Measure the O.D. of the mainshaft and countershaft.

SERVICE LIMITS:

A (at M5 bushing):	**24.90 mm (0.980 in)**
B (at C2 bushing):	**24.90 mm (0.980 in)**
C (at C4 bushing):	**24.90 mm (0.980 in)**



Calculate the clearance between the gear and gear shaft or bushing.

SERVICE LIMITS:

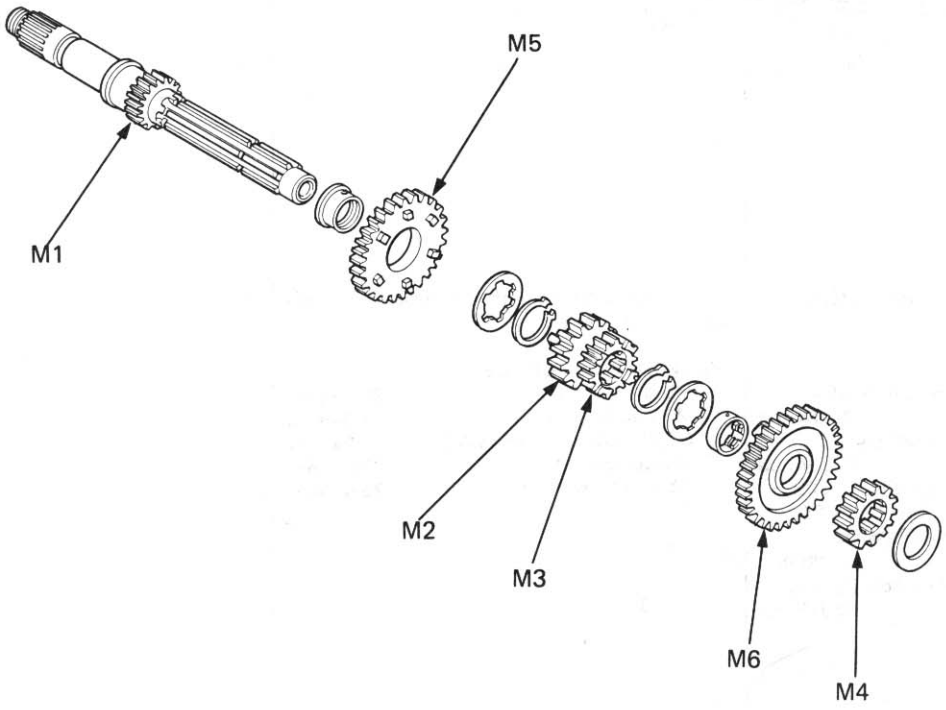
M5, 6 gear to M5, 6 bushing:	**0.10 mm (0.004 in)**
M5 bushing to shaft:	**0.06 mm (0.002 in)**
C1 gear to C1 bushing:	**0.10 mm (0.004 in)**
C1 bushing to shaft:	**0.10 mm (0.004 in)**
C2 gear to C2 bushing:	**0.10 mm (0.004 in)**
C3 gear to C3 bushing:	**0.10 mm (0.004 in)**
C4 gear to C4 bushing:	**0.10 mm (0.004 in)**
C2, C4 bushing to shaft:	**0.06 mm (0.002 in)**

TRANSMISSION ASSEMBLY

Mainshaft

Check the gears for freedom of movement of rotation on the shaft.

Check the snap rings are seated in the grooves.



Mesurer le diamètre extérieur de l'arbre primaire et de l'arbre de renvoi.

LIMITES DE SERVICE:

A (à manchon M5):	24,90 mm
B (à manchon C2):	24,90 mm
C (à manchon C4):	24,90 mm

Calculer le jeu entre le pignon et son arbre ou son manchon.

LIMITES DE SERVICE:

Pignon M5, 6 à monchon M5, 6:	0,10 mm
Manchon M5 à axe:	0,06 mm
Pignon C1 à manchon C1:	0,10 mm
Manchon C1 à axle:	0,10 mm
Pignon C2 à manchon C2:	0,10 mm
Pignon C3 à manchon C3:	0,10 mm
Pignon C4 à manchon C4:	0,10 mm
Manchon C2 et C4 à axe:	0,06 mm

REPOSE DE LA BOITE DE VITESSES

Arbre primaire
Vérifier si le mouvement des pignons ou la rotation des arbres s'effectue librement.
Veiller à ce que les goujons soient bien assis dans les gorges.

Die Außendurchmesser der Haupt- und Nebenwelle messen.

VERSCHLEISSGRENZEN:

A (an M5-Buchse):	24,90 mm
B (an C2-Buchse):	24,90 mm
C (an C4-Buchse):	24,90 mm

Das Spiel zwischen Zahnrad und Welle oder Buchse berechnen.

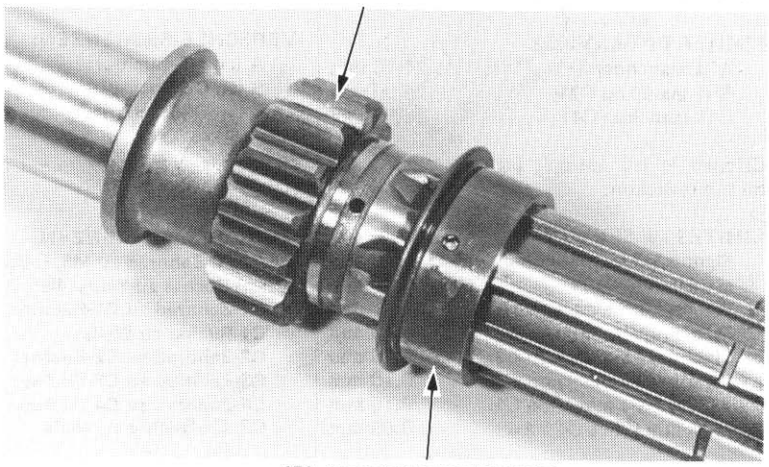
VERSCHLEISSGRENZEN:

M5, 6-Zahnrad zu M5, 6-Buchse:	0,10 mm
M5-Buchse zu Welle: lle:	0,06 mm
C1-Zahnrad zu C1-Buchse:	0,10 mm
C1-Buchse zu Welle:	0,10 mm
C2-Zahnrad zu C2-Buchse:	0,10 mm
C3-Zahnrad zu C3-Buchse:	0,10 mm
C4-Zahnrad zu C4-Buchse:	0,10 mm
C2, C4-Buchse zu Welle:	0,06 mm

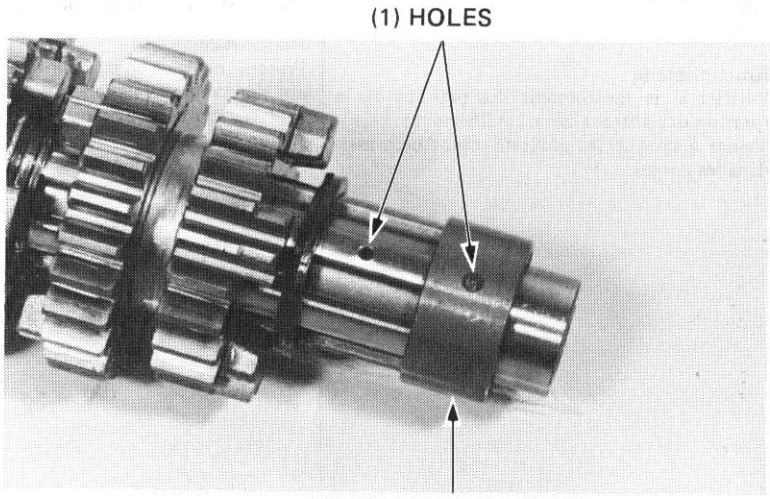
GETRIEBE ZUSAMMENBAUEN

Hauptwelle
Prüfen, ob sich die Zahnräder unbehindert auf der Welle verschieben oder drehen lassen.
Prüfen, ob die Sprengringe sicher in den Nuten sitzen.

Install the M5 gear bushing with its flange toward M1 gear.



Align the hole in the M6 gear bushing with the hole in the mainshaft when installing.



Reposer le manchon de pignon M5 avec son rebord tourné vers le pignon M1.

(1) PIGNON M1
(2) MANCHON DE PIGNON M5

Die Buchse des M5-Zahnrads mit dem Flansch in Richtung auf das M1-Zahnrad einbauen.

(1) M1-ZAHNRAD
(2) BUCHSE DES M5-ZAHNRADS

Aligner l'orifice du pignon M6 avec l'orifice de l'arbre primaire à la repose.

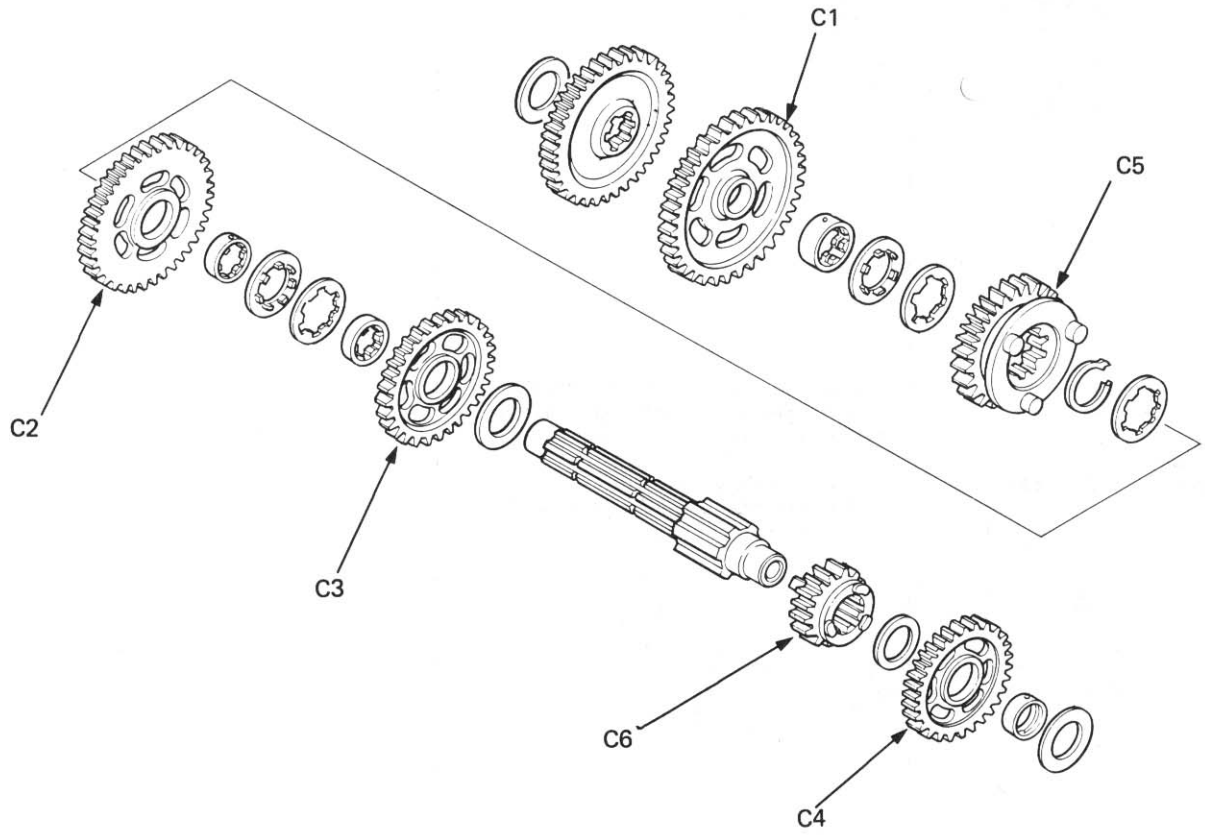
(1) ORIFICES
(2) MANCHON DE PIGNON M6

Das Loch in der Buchse des M6-Zahnrads beim Einbau auf die Bohrung in der Hauptwelle ausrichten.

(1) LÖCHER
(2) BUCHSE DES M6-ZAHNRADS

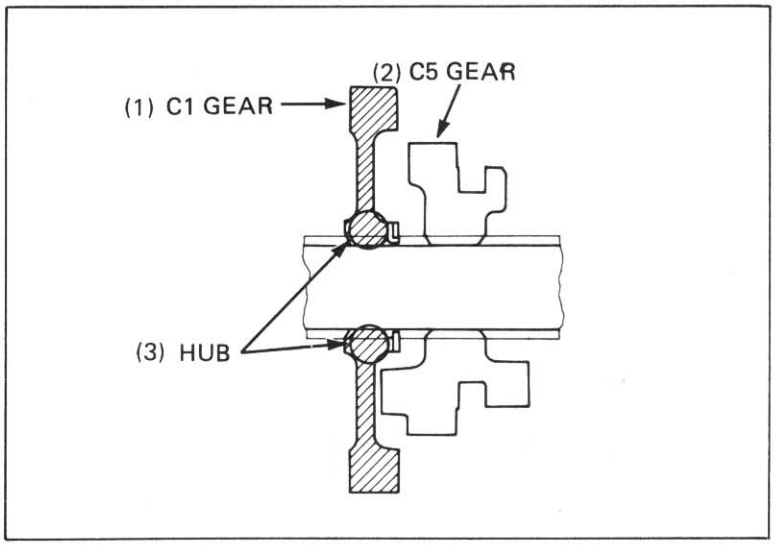
Countershaft
Check the gears for freedom of movement or rotation on the shaft.

Check that the snap rings are seated in the grooves.



Install the C1 gear hub facing the C5 gear.

Install the wide side of the C1 gear hub facing the C5 gear.



Arbre de renvoi
Vérifier si le mouvement des pignons ou la rotation des arbres s'effectue librement.
Veiller à ce que les goujons soient bien assis dans les gorges.

Nebenwelle
Prüfen, ob sich die Zahnräder unbehindert auf der Welle verschieben oder drehen lassen.
Prüfen, ob die Sprengringe sicher in den Nuten sitzen.

Reposer le moyeu de pignon C1 face au pignon C5.

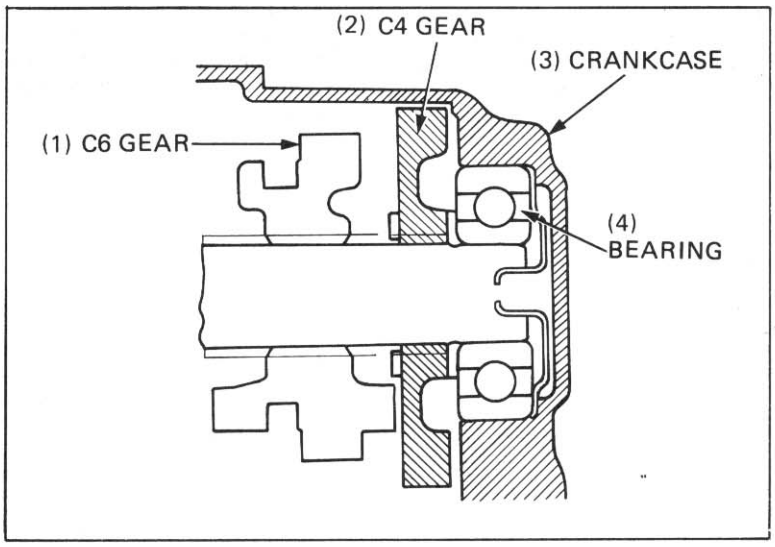
Reposer le moyeu de pignon C1 avec son côté large tourné vers le pignon C5.

(1) PIGNON C1
(2) PIGNON C5
(3) MOYEU

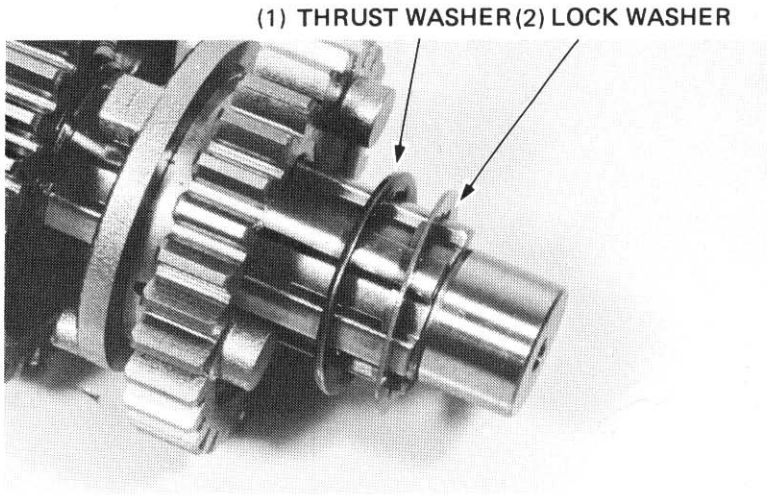
Die Nabe des C1-Zahnrads so einsetzen, daß sie zum C5-Zahnrad weist.
Die breite Seite der Nabe des C1-Zahnrads muß zum M5-Zahnrad weisen.

(1) C1-ZAHNRAD
(2) C5-ZAHNRAD
(3) NABE

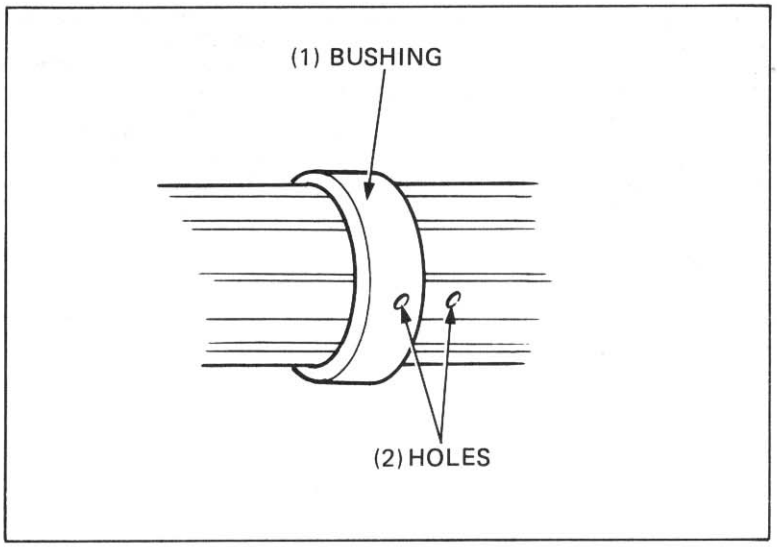
Install the C4 gear recess facing the crankcase bearing, not the C6 gear.



Align the lock washer tab into the thrust washer groove between the C5 and C1 gears, and the C2 and C3 gears.



Align the oil holes in the C1, C2 and C3 gear bushings with the holes in the countershaft.



Reposer le pignon C4 avec son creux tourné vers le palier dans le carter moteur, et non vers le pignon C6.

(1) PIGNON C6
(2) PIGNON C4
(3) CARTER MOTEUR

Die Vertiefung im C4-Zahnrad zum Kurbelgehäuselager weisend einbauen. Sie darf nicht zum C6-Zahnrad weisen.

(1) C6-ZAHNRAD
(2) C4-ZAHNRAD
(3) KURBELGEHÄUSE
(4) LAGER

Aligner la languette de la rondelle frein dans la gorge de la rondelle de butée entre les pignons C5 et C1 et les pignons C2 et C3.

(1) RONDELLE DE BUTEE
(2) RONDELLE-FREIN

Den Vorsprung an der Sicherungsmutter in die Nut der Anlaufscheibe zwischen den C5- und C1-Zahnrädern und den C2- und C3-Zahnrädern einsetzen.

(1) ANLAUFSCHEIBE
(2) SICHERUNGSSCHEIBE

Aligner les orifices de lubrification des manchons de pignon C1, C2 et C3 avec les orifices de l'arbre secondaire.

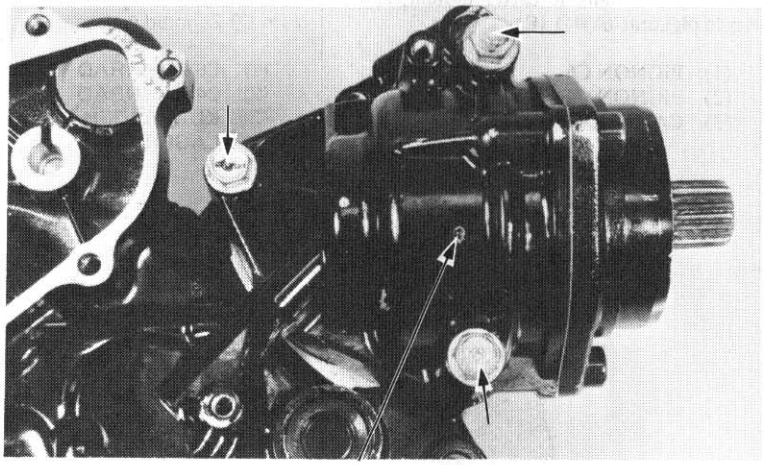
(1) MANCHON
(2) ORIFICES

Die Öllöcher in den Buchsen der C1-, C2- und C3-Zahnräder auf die Löcher in der Vorgelegewelle ausrichten.

(1) BUCHSE
(2) LÖCHER

OUTPUT GEAR CASE REMOVAL

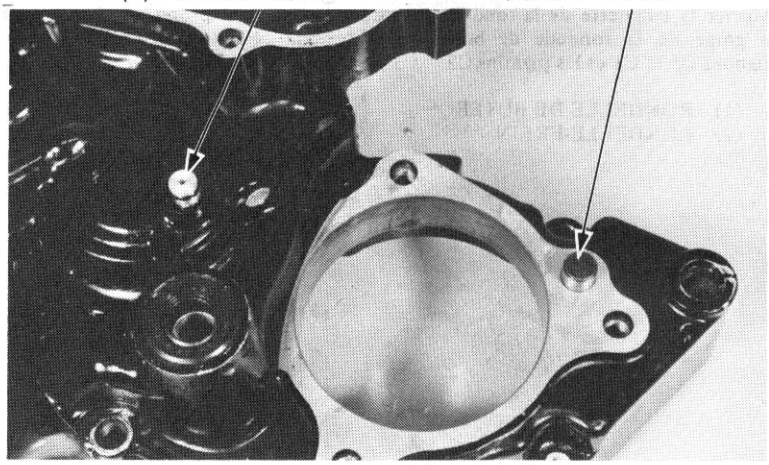
Remove the three bolts and output gear case from the crankcase.



(1) OUTPUT GEAR CASE

Remove the dowel pin and oil orifice.
Clean the oil orifice with compressed air.

(1) OIL ORIFICE (2) DOWEL PIN



OUTPUT GEAR

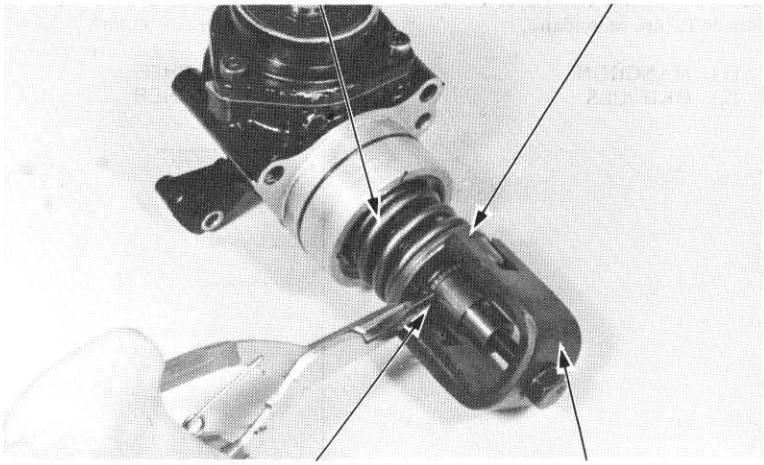
OUTPUT DRIVE GEAR DAMPER ASSEMBLY REMOVAL

Attach the special tool onto the output gear shaft and compress the damper spring.

Remove the circlip from the shaft.
Loosen the special tool slowly to remove it.

Remove the damper cam and spring.
Check the damper cam for wear or damage.

(1) DAMPER SPRING (2) DAMPER CAM



(3) CIRCLIP (4) DAMPER CAM COMPRESSOR 07964–ME90000

DEPOSE DU CARTER DE SORTIE DE BOITE

Retirer les trois boulons et déposer le carter de sortie de boîte du carter moteur.

(1) CARTER DE SORTIE DE BOITE

AUSGANGSZAHNRAD-GEHÄUSE AUSBAUEN

Die drei Schrauben und das Ausgangszahnrad-Gehäuse vom Kurbelgehäuse abnehmen.

(1) AUSGANGSZAHNRAD-GEHÄUSE

Déposer le goujon et l'embouchure d'huile. Nettoyer l'embouchure d'huile avec de l'air comprimé.

(1) EMBOUCHURE D'HUILE
(2) GOUJON

Den Paßstift und die Ölregelblende entfernen. Die Ölregelblende mit Druckluft ausblasen.

(1) ÖL-REGELBLENDE
(2) PASS-STIFT

COUPLE CONIQUE DE SORTIE DE BOITE

DEPOSE DE L'AMORTISSEUR DE SORTIE DE BOITE

Fixer l'outil spécial sur l'arbre de sortie de boîte et comprimer le ressort d'amortisseur.

Déposer le circlip de l'arbre.
Desserrer lentement l'outil spécial pour le retirer.

Déposer la came d'amortisseur et le ressort.
Vérifier si la came d'amortisseur n'est pas usée ou endommagée.

(1) RESSORT D'AMORTISSEUR
(2) CAME D'AMORTISSEUR
(3) CIRCLIP
(4) COMPRESSEUR DE CAME D'AMORTISSEUR
07964–ME90000

AUSGANGSZAHNRAD

AUSGANGS-ANTRIEBSZAHNRAD-DÄMPFER AUSBAUEN

Das Spezialwerkzeug an der Ausgangszahnradwelle anbringen und die Dämpferfeder zusammendrücken.

Den Sicherungsring von der Welle entfernen.
Das Spezialwerkzeug langsam lösen und entfernen.

Dämpfernocken und -feder abnehmen.
Dämpfernocken auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen.

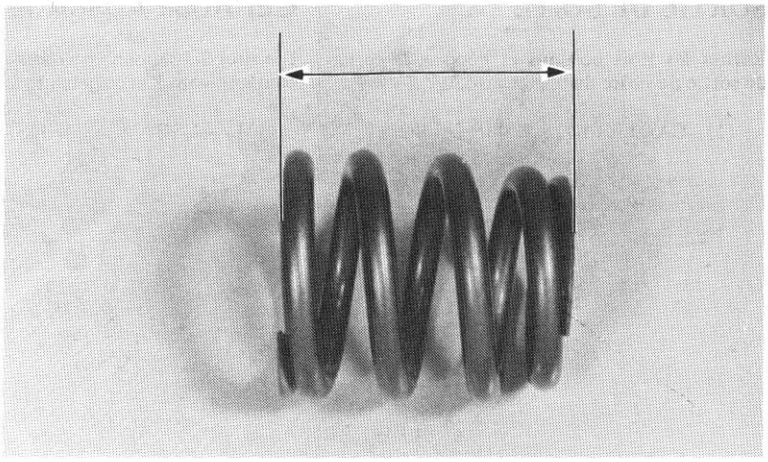
(1) DÄMPFERFEDER
(2) DÄMPFERNOCKEN
(3) SICHERUNGSRING
(4) DÄMPFERNOCKENTREIBER
07964–ME90000

SPRING FREE LENGTH

Measure the damper spring free length.

SERVICE LIMIT: 59.1 mm (2.327 in)

Replace it if it is shorter than the service limit.



BACKLASH INSPECTION

Place the output gear case in a vise with soft jaws or a shop towel.

Set a horizontal type dial indicator on the final drive shaft as shown. Hold the driven gear with the shaft holder and rotate the drive shaft until gear slack is taken up.

Turn the drive shaft back and forth to read backlash.

STANDARD: 0.08–0.23 mm (0.003–0.009 in)
SERVICE LIMIT: 0.40 mm (0.016 in)

Remove the dial indicator. Turn the output drive shaft 120° and measure backlash. Repeat this procedure once more.

Compare the differences of the three measurements.

DIFFERENCE OF MEASUREMENTS
SERVICE LIMIT: 0.10 mm (0.004 in)

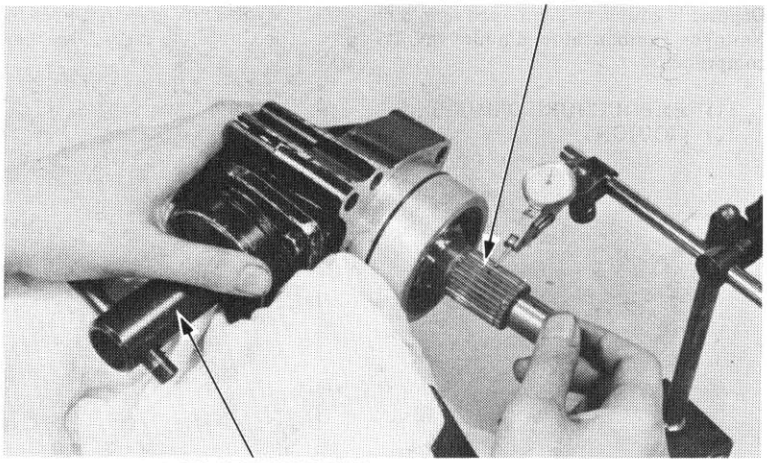
If the difference in measurements exceeds the limit, it indicates that the bearing is not installed squarely. Inspect the bearings and reinstall if necessary.

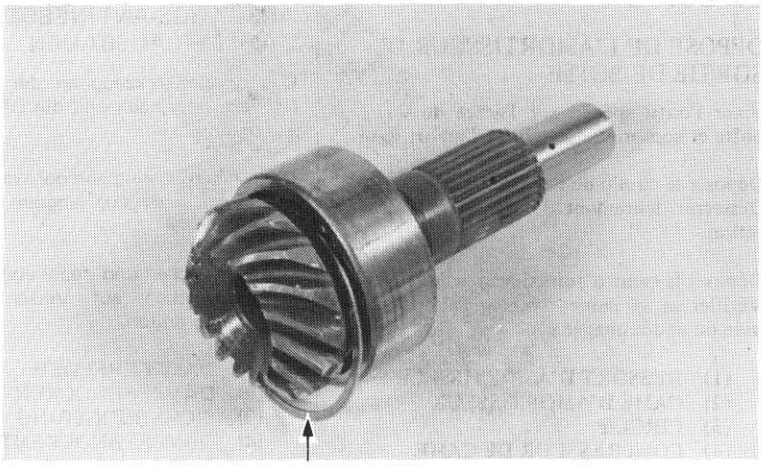
If backlash is excessive, replace the drive shaft adjustment shim with a thinner one. If the backlash is too small, replace the drive shaft adjustment shim with a thicker one.

Backlash is changed by about 0.06–0.07 mm (0.002–0.003 in) when thickness of the shim is changed by 0.10 mm (0.004 in).

COUNTERSHAFT/OUTPUT DRIVE GEAR ADJUSTMENT SHIMS:

A:	**0.8 mm (0.031 in)**	
B:	**0.85 mm (0.033 in)**	
C:	**0.9 mm (0.035 in)**	
D:	**0.95 mm (0.037 in)**	
E:	**1.0 mm (0.039 in)**	**STANDARD**
F:	**1.05 mm (0.041 in)**	
G:	**1.10 mm (0.043 in)**	





LONGUEUR LIBRE DU RESSORT

Mesurer la longueur libre du ressort d'amortisseur.

LIMITE DE SERVICE: 59,1 mm

Remplacer le ressort s'il est plus court que la limite de service.

VERIFICATION DU JEU DE RECUL

Mettre le boîtier de pignon de sortie dans un étau à mâchoires douces ou une servielte.

Mettre un compartateur à cadran de type horizontal sur l'arbre de renvoi comme indiqué sur la photo.
Tenir le pignon mené à la main et faire tourner l'arbre de renvoi à la main jusqu'à ce que le jeu de pignon disparaisse.

Faire tourner l'arbre de renvoi dans un sens et dans l'autre pour lire le jeu.

NORME: 0,08 à 0,23 mm nm
LIMITE DE SERVICE: 0,40 mm

Retirer le comparateur à cadran. Faire tourner l'arbre de renvoi de 120° et mesurer le jeu.

Comparrer ces trois mesures.

DIFFERENCES ENTRE LES MESURES
LIMITE DE SERVICE: 0,1 mm

Si la différence entre ces mesures dépasse la limite de service, le roulement n'est pas installé correctement. Vérifier les roulements et les remettre en place si nécessaire.

Si le recul est excessif, remplacer la cale de réglage de pignon d'arbre de renvoi par une plus mince.

Si le recul est insuffisant, remplacer la cale de l'arbre de renvoi par une plus épaisse.
Le recul est modifié de 0,06–0,07 mm lorsque l'épaisseur de la cale varie de 0,10 mm.

CALES DE REGLAGE D'ARBRE DE RENVOI/PIGNON DE SORTIE MENANT:

A:	**0,8 mm**	
B:	**0,85 mm**	
C:	**0,9 mm**	
D:	**0,95 mm**	
E:	**1,0 mm**	**STANDARD**
F:	**1,05 mm**	
G:	**1,10 mm**	

(1) ARBRE DE SORTIE MENANT
(2) OUTIL DE MAINTIEN D'ARBRE 07924–ME50000
(3) CALE

FREIE FEDERLÄNGE

Die freie Länge der Dämpferfeder messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 59,1 mm

Auswechseln, wenn sie kürzer als die Verschleißgrenze ist.

FLANKENSPIEL ÜBERPRÜFEN

Das Kegelradgehäuse in einen Schraubestock mit weichen Klemmbacken oder mit einem Lappen einspannen.

Eine horizontale Fühluhr wie gezeigt an die Nebenwelle ansetzen.
Das Abtriebskegelrad mit der Hand festhalten, und die Nebenwelle mit der anderen Hand drehen, bis Spiel aufgenommen wird.

Zum Messen des Flankenspiels die Nebenwelle vor- und zurückdrehen.

SOLLWERT: 0,08–0,23 mm
VERSCHLEISSGRENZE: 0,40 mm

Die Fühluhr entfernen. Die Nebenwelle um 120° drehen, und das Flankenspiel messen.

Die drei Meßergebnisse miteinander vergleichen.

MAXIMALE MESSDIFFERENZ: 0,1 mm

Falls die Meßdifferenz die Toleranzgrenze überschreitet, bedeutet dies, daß das Lager nicht senkrecht eingepaßt ist. Die Lager überprüfen und gegebenenfalls neu einpassen.

Bie übermäßig großen Flankenspiel die Beilagscheibe des Nebenwellen-Kegelrads gegen eine dünnere auswechseln.
Bei zu geringem Flankenspiel die Beilagscheibe des Nebenwellen-Kegelrads gegen eine dickere auswechseln.

Das Flankenspiel verändert sich um etwa 0,06–0,07 mm, wenn die Scheibenstärke um 0,10 mm verändert wird.

BEILAGSCHEIBEN FÜR NEBENWELLE/ AUSGANGSANTRIEBSKEGELRAD:

A:	**0,8 mm**	
B:	**0,85 mm**	
C:	**0,9 mm**	
D:	**0,95 mm**	
E:	**1,0 mm**	**STANDARD**
F:	**1,05 mm**	
G:	**1,10 mm**	

(1) ANTRIEBSWELLE
(2) WELLENHALTER 07924–ME50000
(3) BEILAGSCHEIBE

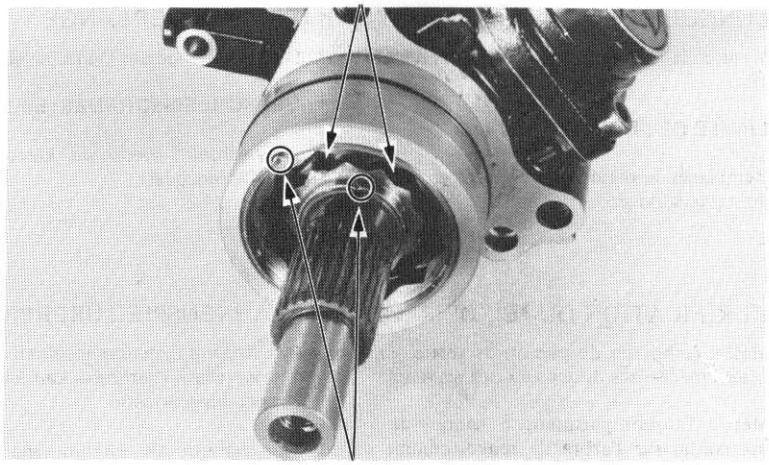
OUTPUT DRIVE GEAR REMOVAL

Place the output gear case in a vise with soft jaws, being careful not to distort it.

Place the shaft holder tool on the driven gear shaft wedging it against the vise to lock the shaft.

Unstake the inner bearing race lock nut and outer race lock nut with a drill or grinder. Be careful that metal particles do not enter the bearing and the threads on the shaft are not damaged.

(1) LOCK NUTS

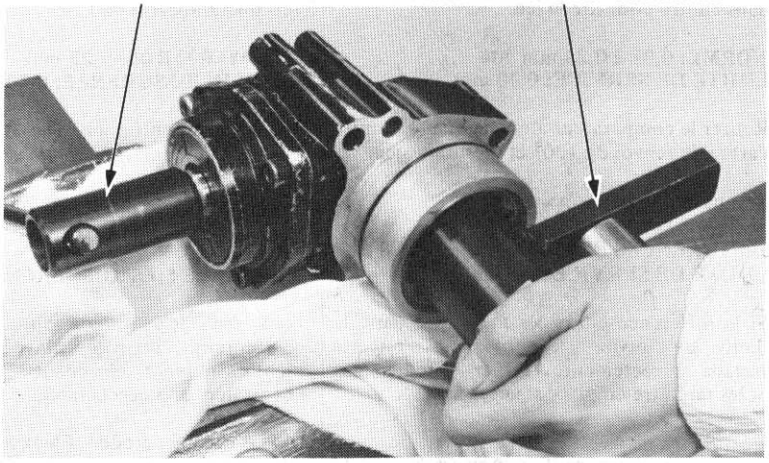


(2) UNSTAKE

Remove the inner bearing race lock nuts and discard them.

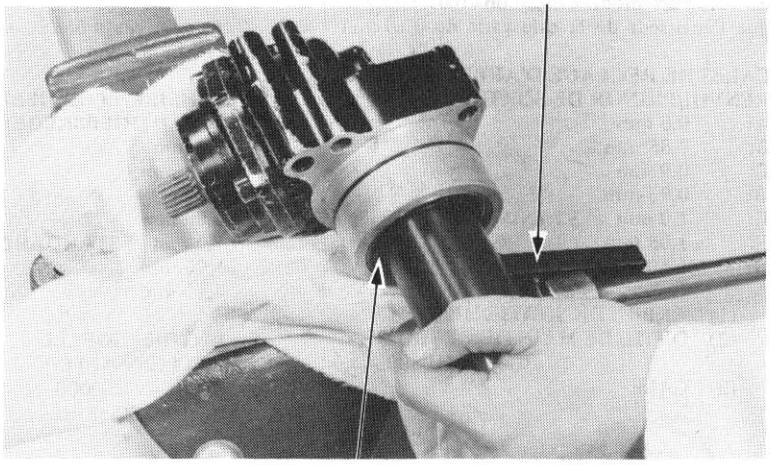
(1) SHAFT HOLDER
07924–ME50000

(2) LOCK NUT WRENCH
36/48 mm 07916–MB00000



Remove the bearing outer race lock nut.

(1) LOCK NUT WRENCH
36 x 48 mm 07916–MB00000



(2) BEARING OUTER
RACE LOCK NUT.

DEPOSE DU COUPLE CONIQUE DE SORTIE DE BOITE

Placer le carter de sortie de boîte dans un étau avec des mors doux en prenant garde de ne pas le déformer.

Placer l'outil de maintien d'arbre sur l'arbre du pignon mené en le calant contre l'étau pour bloquer l'arbre.

Défreiner le contre-écrou de la bague intérieure de roulement et le contre-écrou de la bague extérieure avec une perceuse ou une meule. Veiller à ce que des particules métalliques ne pénètrent pas dans le roulement et prendre garde de ne pas endommager le filetage de l'arbre.

(1) CONTRE-ECROUS
(2) DEFREINER

Retirer les contre-écrous de la bague intérieure de roulement et les mettre au rebut.

(1) OUTIL DE MAINTIEN D'ARBRE 07924–ME50000
(2) CLE A CONTRE-ECROU 36/48 mm 07916–MB00000

Déposer le contre-écrou de la bague extérieure de roulement.

(1) CLE A CONTRE-ECROU 36 x 48 mm 07916–MB00000
(2) CONTRE-ECROU DE BAGUE EXTERIEURE DE ROULEMENT

AUSGANGSANTRIEBSZAHNRAD AUSBAUEN

Das Ausgangszahnrad-Gehäuse in einen Schraubstock mit weichen Backen spannen und dabei vorsichtig sein, das Gehäuse nicht zu verbiegen.

Das Wellenhalterwerkzeug an der Abtriebszahnradwelle anbringen und am Schraubstock anliegen lassen, um die Welle zu sperren.

Die Verkörnung der Kontermutter des Innenlagerlaufrings mit einem Bohrer oder Schleifer lösen. Sorgfältig darauf achten, daß keine Metallteile in das Lager gelangen und die Gewindeteile der Welle nicht beschädigt werden.

(1) KONTERMUTTER
(2) VERKÖRNUNG BESEITIGEN

Die Kontermutter des Innenlagerlaufrings herausschrauben und wegwerfen.

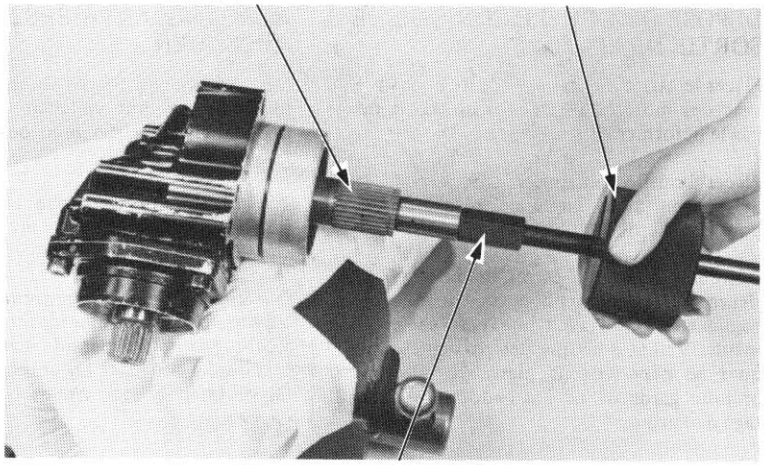
(1) WELLENHALTER 07924–ME50000
(2) KONTERMUTTERNSCHLÜSSEL 36/48 mm 07916–MB00000

Die Kontermutter des Außenlagerlaufrings entfernen.

(1) KONTERMUTTERNSCHLÜSSEL 36 x 48 mm 07916–MB00000
(2) KONTERMUTTER DES AUSSENLAGERLAUFRINGS

Remove the lock washer.
Remove the output drive shaft.

(1) OUTPUT DRIVE SHAFT
(2) SLIDER HAMMER

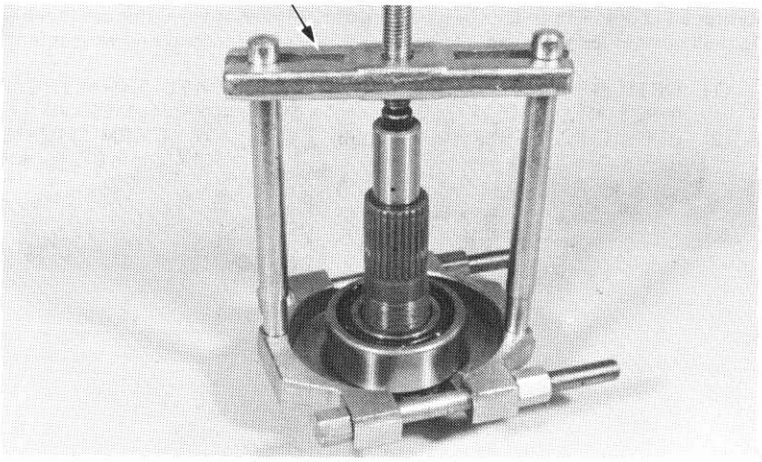


(3) BEARING REMOVER
07936–8890001

OUTPUT DRIVE SHAFT BEARING REPLACEMENT

Remove the output drive shaft bearing from the output drive shaft with the bearing puller.

(1) BEARING PULLER



Place the adjustment shim between the bearing and drive shaft gear (Page 13-18).
Hold the bearing inner race with attachment.

Press the output drive shaft into the bearing.

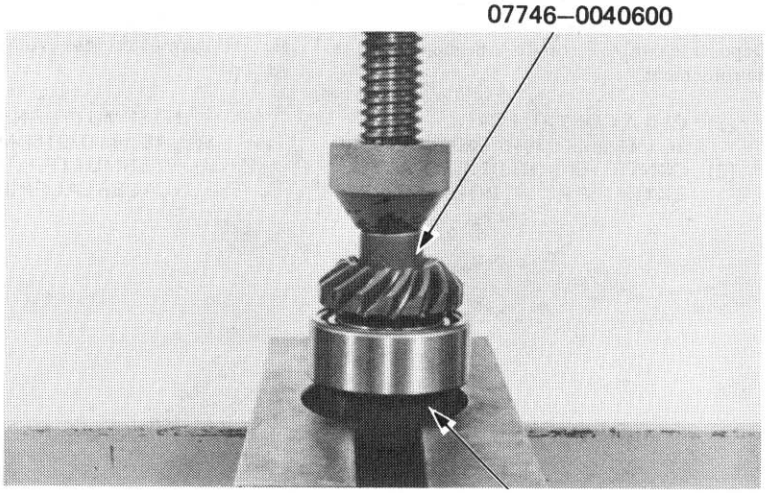
NOTE

Place the pilot's threaded end into the final drive shaft.

COUNTER SHAFT/OUTPUT DRIVE GEAR ADJUSTMENT SHIMS:

A:	0.8 mm (0.031 in)	
B:	0.85 mm (0.033 in)	
C:	0.9 mm (0.035 in)	
D:	0.95 mm (0.037 in)	
E:	1.0 mm (0.039 in)	STANDARD
F:	1.05 mm (0.041 in)	
G:	1.1 mm (0.043 in)	

(1) PILOT, 25 mm
07746–0040600



(2) ATTACHMENT, 30 mm
07746–0030300

Déposer la rondelle-frein.
Déposer l'arbre de sortie menant.

(1) ARBRE DE SORTIE MENANT
(2) EXTRACTEUR A INERTIE
(3) OUTIL DE DEPOSE DE ROULEMENT
07936–8890001

Die Kontermutter entfernen.
Die Ausgangsantriebswelle entfernen.

(1) AUSGANGSANTRIEBSWELLE
(2) SCHIEBEHAMMER
(3) LAGERAUSZIEHER
07936–8890001

REMPLACEMENT DU ROULEMENT D'ARBRE DE SORTIE MENANT

Déposer le roulement de l'arbre de sortie menant à l'aide d'un extracteur de roulement.

(1) EXTRACTEUR DE ROULEMENT

AUSGANGSANTRIEBSWELLEN-LAGER AUSWECHSELN

Ausgangsantriebswellenlager mit einem Abzieher entfernen.

(1) ABZIEHER

Placer la cale de réglage entre le roulement et le pignon de l'arbre menant (page 13-18).
Immobiliser la bague intérieure du roulement avec l'accessoire.

Enfoncer l'arbre de sortie menant dans le roulement.

NOTE

Placer l'extrémité filetée du guide dans l'arbre de transmission.

CALES DE REGLAGE D'ARBRE SECONDAIRE/PIGNON DE SORTIE MENANT:

A:	**0,8 mm**	
B:	**0,85 mm**	
C:	**0,9 mm**	
D:	**0,95 mm**	
E:	**1,0 mm**	**STANDARD**
F:	**1,05 mm**	
G:	**1,1 mm**	

(1) GUIDE, 25 mm
07746–0040600
(2) ACCESSOIRE, 30 mm
07746–0030300

Eine Beilagscheibe zur Einstellung zwischen Lager und Antriebswellenzahnrad einsetzen (Seite 13-18).
Die Ausgangsantriebswelle in das Lager einpressen.

ZUR BEACHTUNG

Den Gewindeteil des Führungszapfens in die Endantriebswelle einsetzen.

VORGELEGEWELLE/AUSGANGS-ANTRIEBSZAHNRAD-EINSTELL-BEILAGSCHEIBEN:

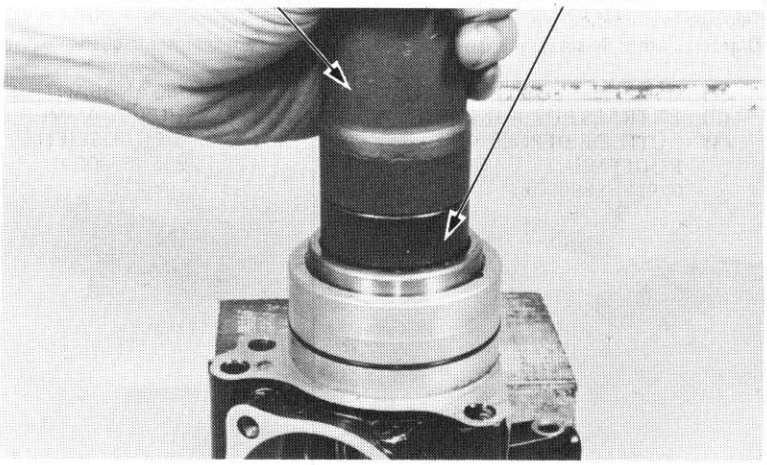
A:	**0,8 mm**	
B:	**0,85 mm**	
C:	**0,9 mm**	
D:	**0,95 mm**	
E:	**1,0 mm**	**STANDARD**
F:	**1,05 mm**	
G:	**1,1 mm**	

(1) FÜHRUNGSZAPFEN, 25 mm
07742–0040600
(2) PRESSHÜLSE, 30 mm
07746–0030300

OUTPUT DRIVE GEAR INSTALLATION

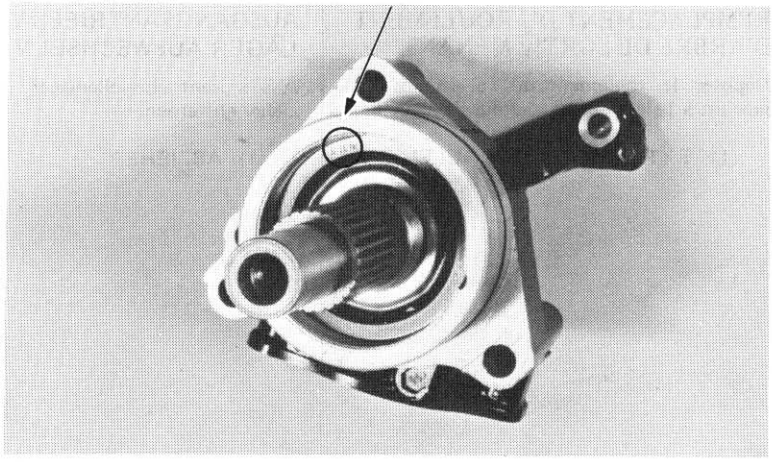
Press the output drive shaft assembly into the output gear case.

(1) DRIVER C 07746–0020100
(2) ATTACHMENT, 30 mm 07746–0030300



Install the lock washer into the case with its "NUT" mark facing nut.

(1) "NUT" MARK

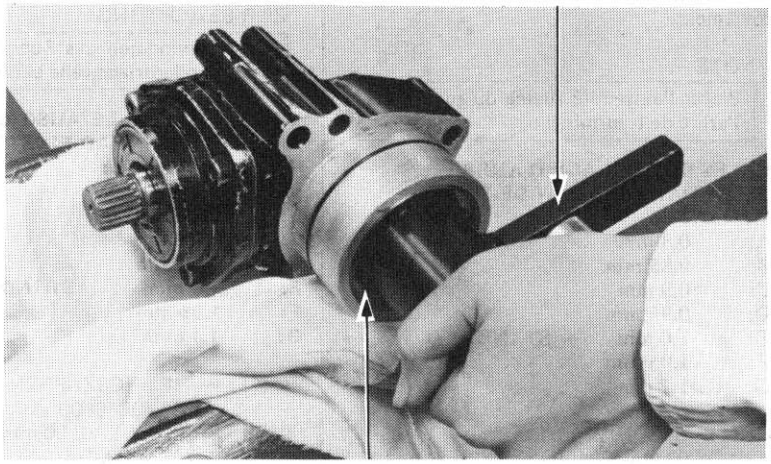


Clean the bearing outer race lock nut threads throughly.
Place the case into a vice with soft jaws.

Install and tighten a new bearing outer race lock nut. The drive shaft assembly will also be installed at the same time.

TORQUE WRENCH SCALE READING:
80–100 N·m (8.0–10.0 kg-m, 58–72 ft-lb)
ACTUAL TORQUE APPLIED:
90–110 N·m (9.0–11.0 kg-m, 65–80 ft-lb)

(1) LOCK NUT WRENCH 30/64 mm 07916–MB00000



(2) BEARING OUTER RACE LOCK NUT

REPOSE DU PIGNON DE SORTIE MENANT

Enfoncer l'ensemble d'arbre de sortie menant dans le carter de sortie de boîte.

(1) CHASSOIR C 07746–0020100
(2) ACCESSOIRE, 30 mm 07746–0030300

Reposer la rondelle-frein dans le carter avec son repère "NUT" tourné vers l'écrou.

(1) REPERE "NUT"

Nettoyer à fond le filetage du contre-écrou de bague extérieure de roulement.
Placer le carter de sortie de boîte dans un étau avec des mors doux.

Poser un nouveau contre-écrou de bague extérieure de roulement et le serrer. L'ensemble de l'arbre de sortie menant doit être reposé simultanément.

INDICATION DE LA CLE DYNAMOMETRIQUE:
80 à 100 N·m (8,0 à 10,0 kg-m)
COUPLE EFFECTIVEMENT APPLIQUE:
90 à 110 N·m (9,0 à 11,0 kg-m)

(1) CLE A CONTRE-ECROU 30/64 mm 07916–MB00000
(2) CONTRE-ECROU DE BAGUE EXTERIEURE DE ROULEMENT

AUSGANGSANTRIEBSZAHNRAD EINBAUEN

Die Ausgangsantriebswelleneinheit in das Ausgangsgetriebegehäuse einpressen.

(1) TREIBDORN C 07746–0020100
(2) PRESSHÜLSE 30 mm 07746–0030300

Die Kontermutter in das Gehäuse einbauen, wobei die Markierung "NUT" nach vorn weist.

(1) "NUT"-MARKIERUNG

Die Gewinde für die Kontermutter des Außenlagerlaufrings sorgfältig reinigen.
Das Gehäuse in einen Schraubstock mit weichen Klemmbacken einspannen.

Eine neue Kontermutter für den Außenlagerlaufring einbauen und festziehen. Gleichzeitig wird auch die Antriebswelleneinheit eingebaut.

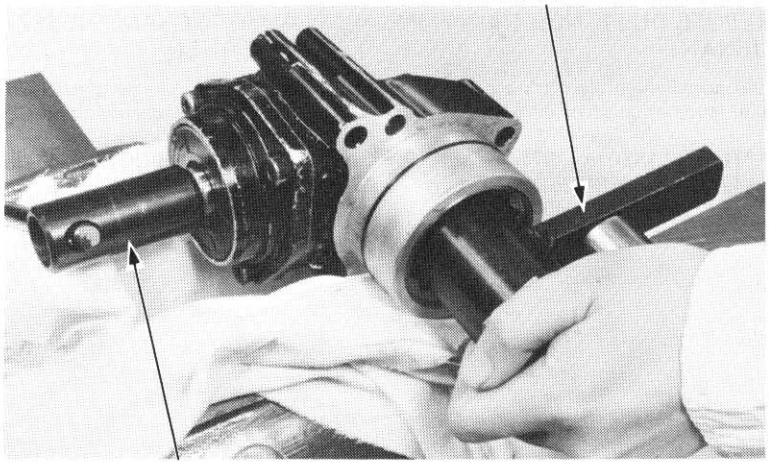
DREHMOMENTSCHLÜSSEL-SKALENANZEIGE:
80–100 N·m (8,0–10,0 kg-m)
TATSÄCHLICH ANLIEGENDES ANZUGSDREHMOMENT:
90–110 N·m (9,0–11,0 kg-m)

(1) KONTERMUTTERNSCHLÜSSEL 30/64 mm 07916–MB00000
(2) KONTERMUTTER DES AUSSENLAGERLAUFRINGS

(1) LOCK NUT WRENCH
36 x 48 mm 07916–MB00000

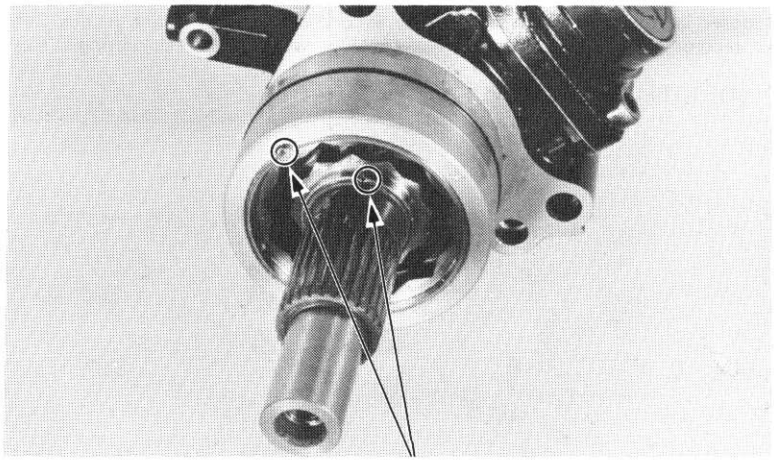
Install and tighten a new inner race lock nut to the specified torque.

TORQUE WRENCH SCALE READING:
64–73 N·m (6.4–7.3 kg-m, 46–53 ft-lb)
ACTUAL TORQUE APPLIED:
70–80 N·m (7.0–8.0 kg-m, 51–58 ft-lb)



(2) SHAFT HOLDER
07924–ME50000

Stake the inner and outer lock nuts.



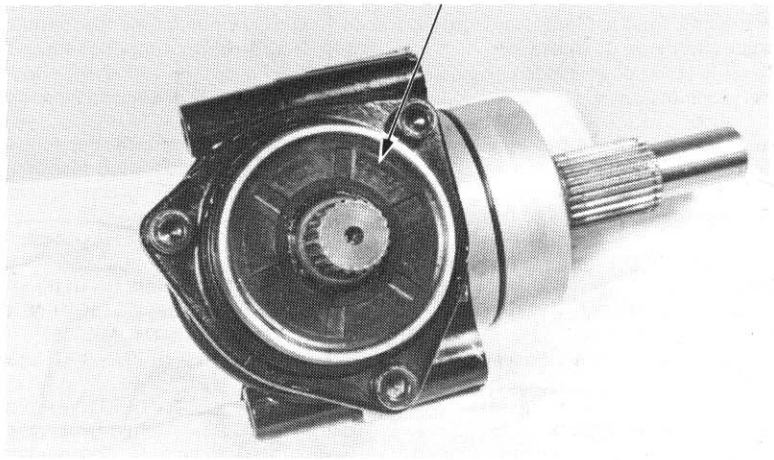
(1)STAKE

OUTPUT DRIVEN GEAR REMOVAL

Remove the driven gear oil seal from the output driven gear case.

Place the output driven gear case into a vise.

(1)OIL SEAL



Poser un nouveau contre-écrou de bague intérieure de roulement et le serrer au couple spécifié.

INDICATION DE LA CLE DYNAMOMETRIQUE:
64 à 73 N·m (6,4 à 7,3 kg-m)
COUPLE EFFECTIVEMENT APPLIQUE:
70 à 80 N·m (7,0 à 8,0 kg-m)

(1) CLE A CONTRE-ECROU 36 x 48 mm 07916–MB00000
(2) OUTIL DE MAINTIEN D'ARBRE 07924–ME50000

Eine neue Kontermutter für den Innenlaufring einsetzen und auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment festziehen.

DREHMOMENTSCHLÜSSEL-SKALENANZEIGE:
64–73 N·m (6,4–7,3 kg-m)
TATSÄCHLICH ANLIEGENDES DREHMOMENT:
70–80 N·m (7,0–8,0 kg-m)

(1) KONTERMUTTERSCHLÜSSEL 36 x 48 mm 07916–MB00000
(2) WELLENHALTER 07924–ME50000

Mater les contre-écrous des bagues intérieure et extérieure.

(1) MATER

Innere und äußere Kontermuttern ankörnen.

(1) ANKÖRNUNG

DEPOSE DU PIGNON DE SORTIE MENE

Retirer le joint d'étanchétié du pignon de sortie mené du boîtier de pignon de sortie.

Placer le carter du pignon mené dans un étau.

(1) JOINT D'HUILE

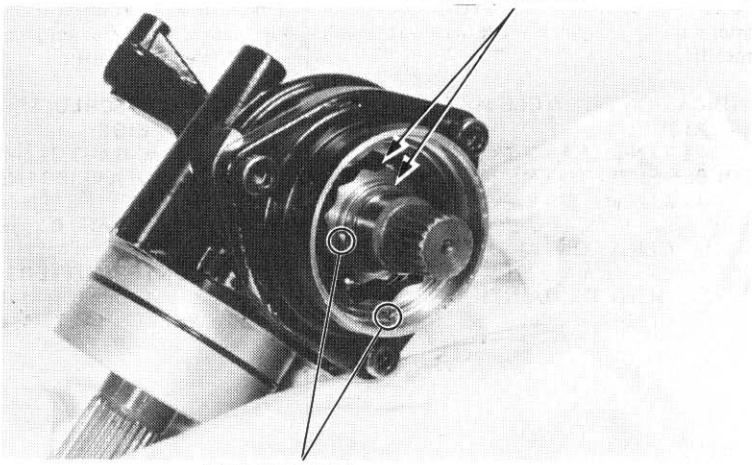
AUSGANGSABTRIEBSKEGELRAD AUSBAUEN

Den Simmerring des Ausgangsabtriebskegelrads vom Ausgangsgetriebegehäuse abnehmen.

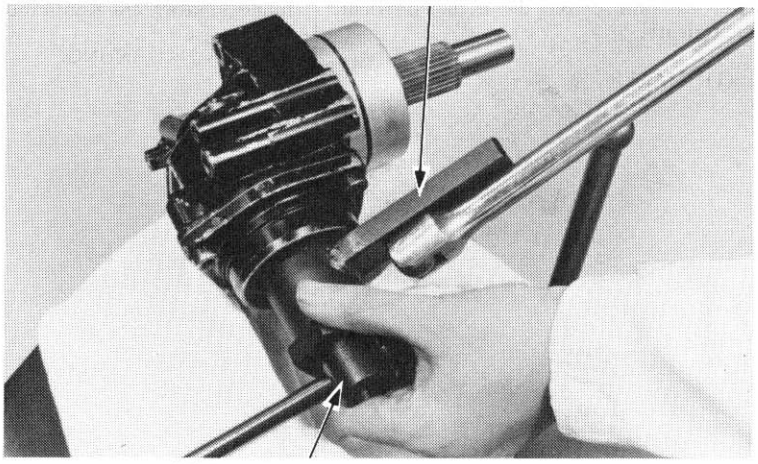
Das Ausgangsgetriebegehäuse in einen Schraubstock spannen.

(1)

Unstake the inner bearing race lock nut and the outer bearing race lock nut with a drill or grinder.

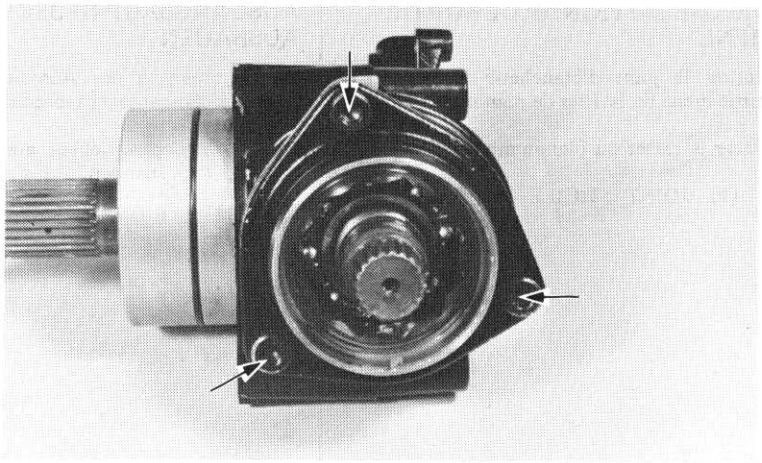


Remove the output driven gear bearing inner race lock nut.



Remove the driven gear bearing holder mounting bolts and remove the shim, gear and holder from the case.

Remove the O-ring.



Défreiner le contre-écrou de la bague intérieure de roulement et le contre-écrou de la bague extérieure avec une perceuse ou une meule.

(1) CONTRE-ECROUS
(2) DEFREINER

Die Ankörnung der Kontermutter des Innenlagerlaufrings und der Kontermutter des Außenlagerlaufrings mit einem Bohrer oder Schleifer entfernen.

(1) KONTERMUTTERN
(2) ANKÖRNUNG ENTFERNEN

Déposer le contre-écrou de la bague intérieure de roulement pour le pignon de sortie mené.

(1) CLE A CONTRE-ECROU 34 x 44 mm 07916–ME50000
(2) OUTIL DE MAINTIEN D'ARBRE 07924–ME50000

Die Kontermutter des Innenlagerlaufrings des Ausgangsabtriebskegelrads entfernen.

(1) KONTERMUTTERSCHLÜSSEL 34 x 44 mm 07916–ME50000
(2) WELLENHALTER 07924–ME50000

Retirer les boulons de montage de la cage du roulement pour le pignon mené et déposer la cale, le pignon et la cage du roulement.

Déposer le joint torique.

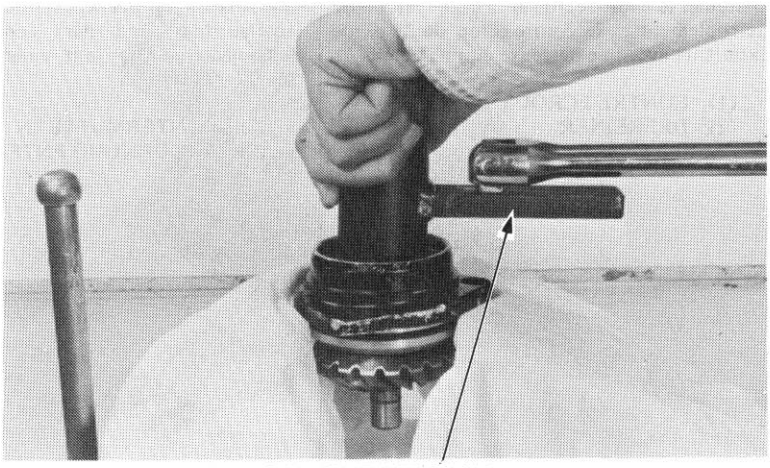
Die Befestigungsschrauben des Ausgangsabtriebskegelradhalters entfernen und die Beilagscheibe, das Zahnrad und den Halter aus dem Gehäuse herausnehmen.

Den O-Ring entfernen.

OUTPUT DRIVEN GEAR BEARING REPLACEMENT

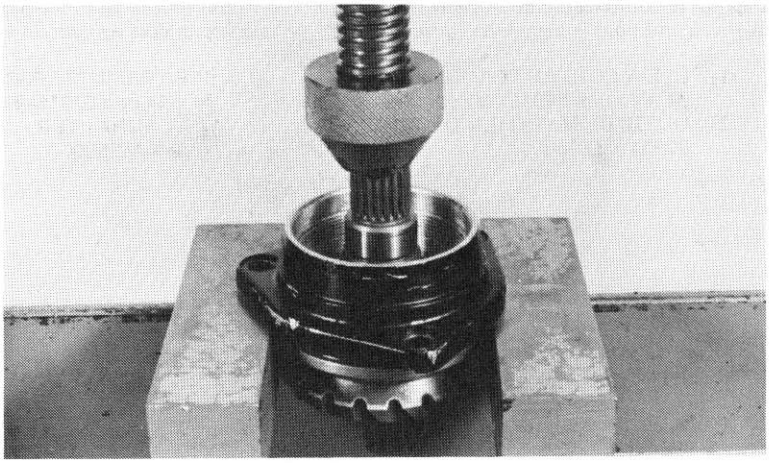
Place the output driven gear bearing holder into a vise with soft jaws. Remove the output driven gear bearing outer race lock nut from the holder.

Remove the lock washer.



(1) LOCK NUT WRENCH
34/44 mm, 07916–ME50000

Press the output driven gear shaft from the holder.

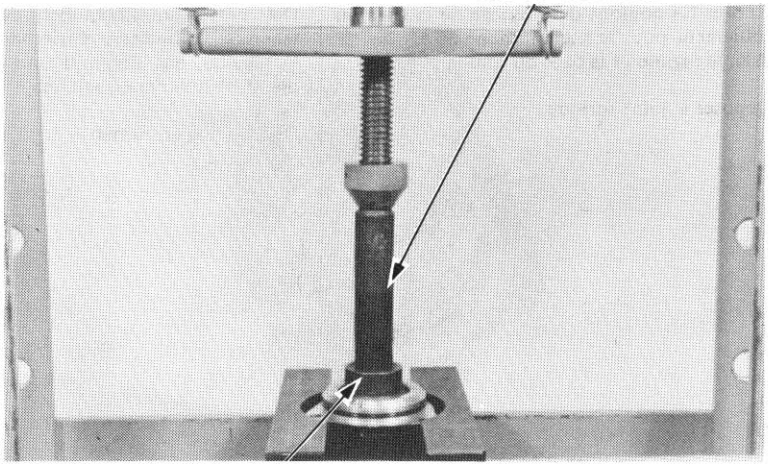


(1) DRIVER A
07749–0010000

Press the bearing out of the holder.

NOTE

Be careful not to damage the bearing holder gear case mating surface.



(2) ATTACHMENT 52 x 55 mm 07746–0010400
(3) PILOT 30 mm 07746–0040700

REMPLACEMENT DU ROULEMENT DU PIGNON DE SORTIE MENE

Placer la cage de roulement de pignon mené dans un étau avec des mors doux. Déposer le contre-écrou de la bague extérieure du roulement situé sur la cage.

Déposer la rondelle-frein.

(1) CLE A CONTRE-ECROU 34/44 mm, 07916–ME50000

Chasser l'arbre du pignon de sortie mené hors de la cage.

Chasser le roulement hors de la cage.

NOTE

Prendre garde de ne pas endommager le plan de la cage de roulement venant en contact avec le carter de sortie de boîte.

(1) CHASSOIR A 07749–0010000
(2) ACCESSOIRE 52 x 55 mm 07746–0010400
(3) GUIDE 30 mm 07746–0040700

AUSGANGSABTRIEBSKEGELRAD-LAGER AUSWECHSELN

Den Lagerhalter des Ausgangsabtriebskegelrads in einem Schraubstock mit weichen Klemmbacken einspannen. Die Kontermutter des Außenlagerlaufrings des Abtriebskegelradlagers vom Halter entfernen.

Die Sicherungsscheibe entfernen.

(1) KONTERMUTTERNSCHLÜSSEL 34/44 mm 07916–ME50000

Das Abtriebskegelrad aus dem Halter pressen.

Das Lager aus dem Halter pressen.

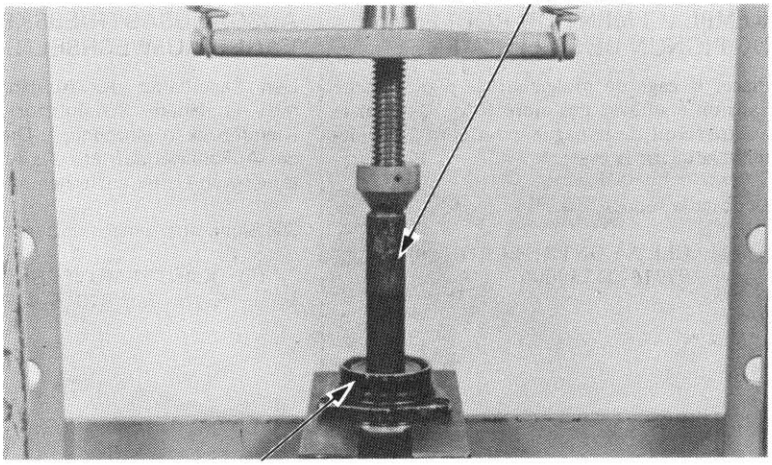
ZUR BEACHTUNG

Sorgfältig darauf achten, daß die Getriebegehäuse-Dichtungsfläche des Lagerhalters nicht beschädigt wird.

(1) TREIBDORN A 07749–0010000
(2) PRESSHÜLSE 52 x 55 mm 07746–0010400
(3) FÜHRUNGSZAPFEN 30 mm 07746–0040700

(1) DRIVER
07749–0010000

Press in a new bearing and make sure it rotates freely after installation.



(2) ATTACHMENT, 52 x 55 mm
07746–0010400

(1) DRIVER, B
07746–0020100

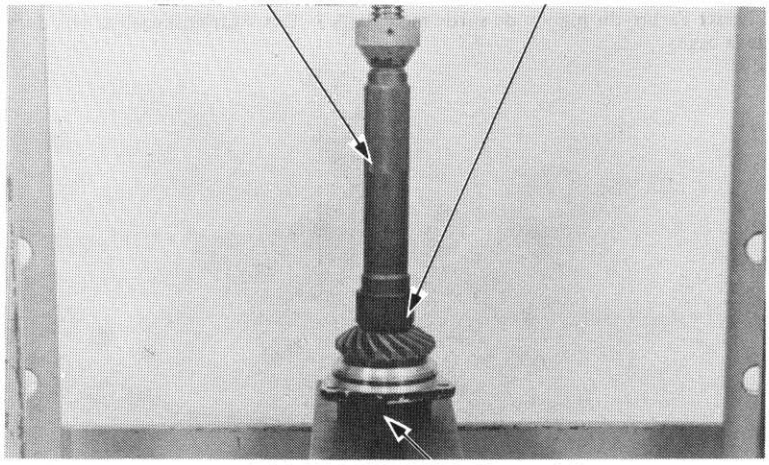
(2) ATTACHMENT, 17 mm I.D.
07746–0020300

NOTE

- Remove the center guide from the dis/assembly tool before using.
- When the gear set, driven gear bearing and/or gear case has been replaced, use a shim 0.30 mm (0.012 in) thick for initial reference.

Place the output driven gear bearing holder into a press.
Then press in the output driven gear.
Support the inner bearing race using the special tools.

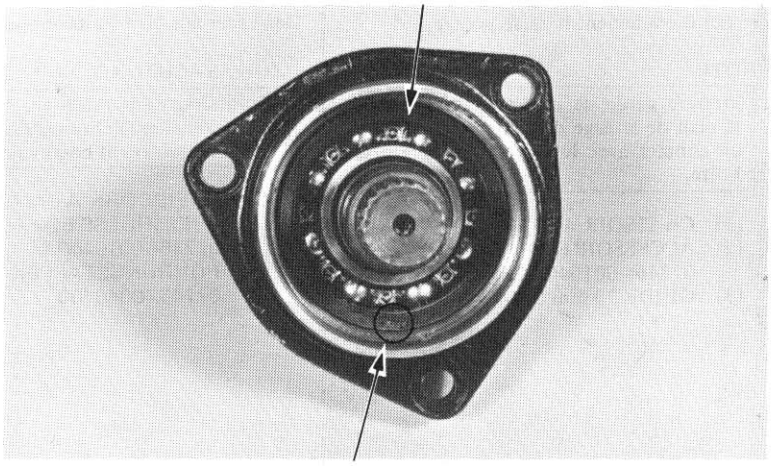
Install the O-ring and correct shim.



(3) ATTACHMENT, 30 mm I.D.
07746–0030300

(1) LOCK WASHER

Install the lock washer with its "NUT" mark facing the lock nut.



(2) "NUT" MARK

Enfoncer un roulement neuf et s'assurer après l'avoir posé qu'il tourne librement.

(1) CHASSOIR 07749–0010000
(2) ACCESSOIRE, 52 x 55 mm 07746–0010400

Ein neues Lager einpressen und überprüfen, ob es sich nach dem Einbauen einwandfrei dreht.

(1) TREIBDORN 07749–0010000
(2) PRESSHÜLSE, 52 x 55 mm 07746–0010400

NOTE

- Déposer le guide central de l'outil de démontage/remontage avant de l'utiliser.
- Si le couple conique, le roulement du pignon mené et/ou le carter de sortie ont été remplacés, utiliser, pour une première idée, une cale de 30 mm d'épaisseur.

Placer la cage du roulement du pignon de sortie mené dans une presse.
Enfoncer le pignon de sortie mené.
Soutenir la bague intérieure de roulement à l'aide des outils spéciaux.

Poser le joint torique et une cale correcte.

(1) CHASSOIR, B 07746–0020100
(2) ACCESSOIRE, DIAMETRE INTERIEUR 17 mm 07746–0020300
(3) ACCESSOIRE, DIAMETRE INTERIEUR 30 mm 07746–0030300

Reposer la rondelle-frein avec sa marque "NUT" tournée vers le contre-écrou.

(1) RONDELLE-FREIN
(2) MARQUE "NUT"

ZUR BEACHTUNG

- Vor Gebrauch des Demontagewerkzeugs die Zentralführung entfernen.
- Wenn Zahnradsatz, Antriebszahnradlager und/oder Getriebegehäuse ausgewechselt wurden, eine Beilagscheibe von 0,30 mm Stärke als ersten Bezug verwenden.

Den Lagerhalter des Ausgangsabtriebskegelrads in eine Presse einsetzen.
Dann das Ausgangsabtriebskegelrad einpressen.
Den Innenlagerlaufring mit Hilfe des Spezialwerkzeugs unterstützen.

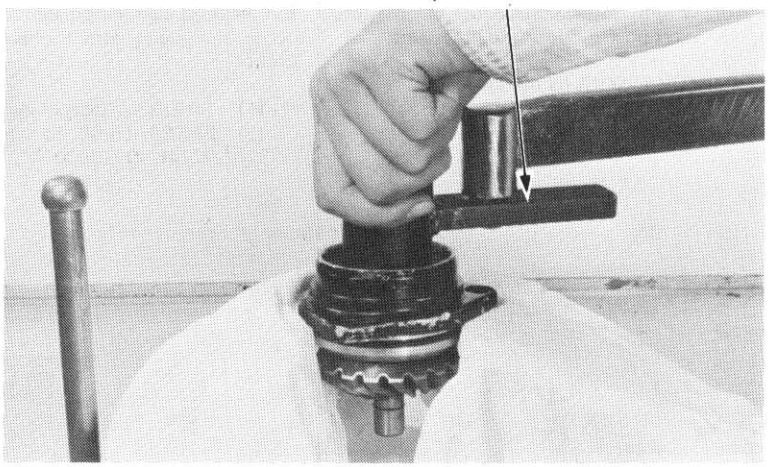
Den O-Ring einsetzen und die korrekte Beilagscheibe montieren.

(1) TREIBDORN, B 07746–0020100
(2) TREIBDORN, 17 mm I.D. 07746–0020300
(3) PRESSHÜLSE, 30 mm I.D. 07746–0030300

Die Sicherungsscheibe so einbauen, daß die Markierung "NUT" zur Kontermutter weist.

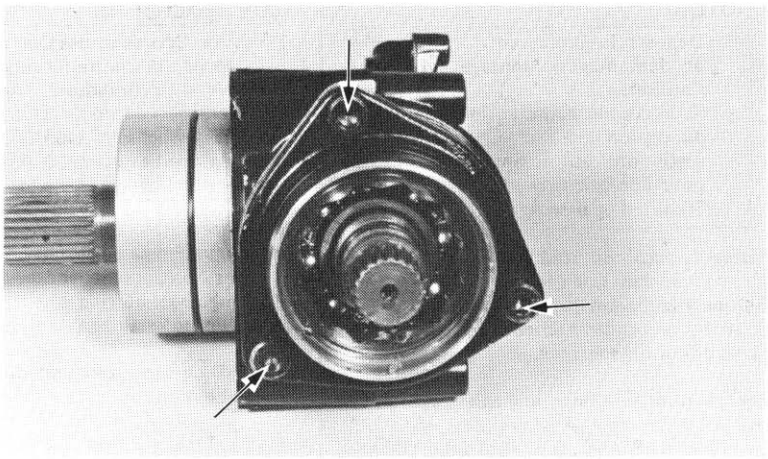
(1) SICHERUNGSSCHEIBE
(2) "NUT"-MARKIERUNG

(1) LOCK NUT WRENCH
34 x 44 mm, 07916–ME50000



Place the bearing holder into a vise with soft jaws. Install and tighten a new bearing outer race lock nut to the specified torque value.

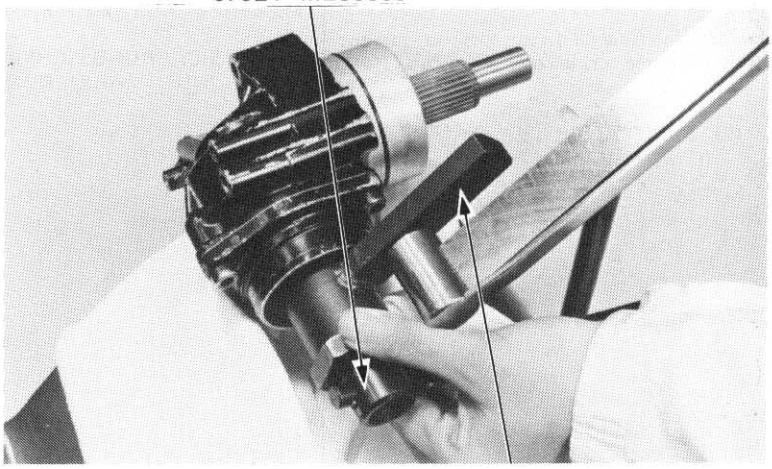
TORQUE WRENCH SCALE READING:
80–100 N·m (8.0–10.0 kg-m, 58–72 ft-lb)
ACTUAL TORQUE APPLIED:
90–110 N·m (9.0–11.0 kg-m, 65–80 ft-lb)



Attach the bearing holder onto the gear case with the three hex bolts. Tighten the bolts in a crisscross pattern in two or more steps.

TORQUE: 30–40 N·m
(3.0–4.0 kg-m, 22–29 ft-lb)

(1) SHAFT HOLDER
07924–ME50000



Install a new bearing inner race lock nut and tighten it to the specified torque.

TORQUE WRENCH SCALE READING:
64–73 N·m (6.4–7.3 kg-m, 46–53 ft-lb)
ACTUAL TORQUE APPLIED:
70–80 N·m (7.0–8.0 kg-m, 51–58 ft-lb)

(2) LOCK NUT WRENCH,
34/44 mm 07916–ME50000

Placer la cage de roulement dans un étau avec des mors doux.
Poser un nouveau contre-écrou de bague extérieure de roulement et le serrer au couple spécifié.

INDICATION DE LA CLE DYNAMOMETRIQUE:
80 à 100 N·m (8,0 à 10,0 kg-m)
COUPLE EFFECTIVEMENT APPLIQUE:
90 à 110 N·m (9,0 à 11,0 kg-m)

(1) CLE A CONTRE-ECROU
34 x 44 mm, 07916–ME50000

Den Lagerhalter in einen Schraubstock mit weichen Klemmbacken einspannen. Eine neue Kontermutter auf den Außenlagerring aufschrauben und auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment festziehen.

DREHMOMENTSCHLÜSSEL-SKALENANZEIGE:
80–100 N·m (8,0–10,0 kg-m)
TATSÄCHLICH ANLIEGENDES DREHMOMENT:
90–110 N·m (9,0–11,0 kg-m)

(1) KONTERMUTTERNSCHLÜSSEL
34 x 44 mm 07916–ME50000

Mettre en place la cage de roulement sur le carter de sortie de boîte avec trois boulons 6 pans. Serrer les boulons en diagonale et en deux passes ou plus.

COUPLE DE SERRAGE:
30 à 40 N·m (3,0 à 4,0 kg-m)

Den Lagerhalter am Getriebegehäuse mit Hilfe der drei Sechskantschrauben anbringen. Die Schrauben überkreuz in zwei oder mehr Schritten festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
30–40 N·m (3,0–4,0 kg-m)

Poser un nouveau contre-écrou de bague intérieure de roulement et le serrer au couple spécifié.

INDICATION DE LA CLE DYNAMOMETRIQUE:
64 à 73 N·m (6,4 à 7,3 kg-m)
COUPLE EFFECTIVEMENT APPLIQUE:
70 à 80 N·m (7,0 à 8,0 kg-m)

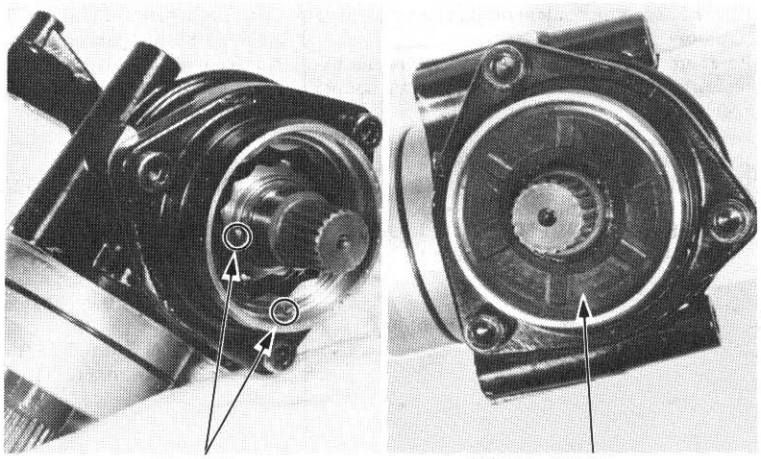
(1) OUTIL DE MAINTIEN D'ARBRE
07924–ME50000
(2) CLE A CONTRE-ECROU
34/44 mm 07916–ME50000

Eine neue Kontermutter auf den Innenlaufring schrauben und auf das vorgeschriebene Anzugsmoment festziehen.

DREHMOMENTSCHLÜSSEL-SKALENANZEIGE:
64–73 N·m (6,4–7,3 kg-m)
TATSÄCHLICH ANLIEGENDES DREHMOMENT:
70–80 N·m (7,0–8,0 kg-m)

(1) WELLENHALTER
07924–ME50000
(2) KONTERMUTTERNSCHLÜSSEL
34/44 mm 07916–ME50000

Stake both new lock nuts and install a new oil seal.



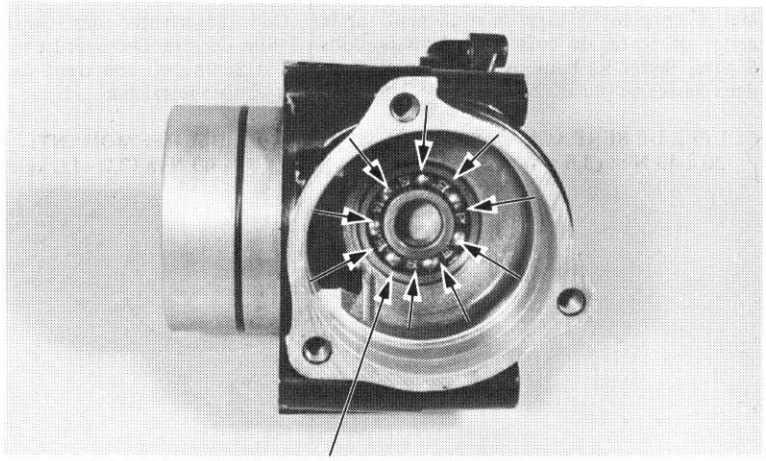
(1) STAKE (2)OIL SEAL

OUTPUT DRIVEN GEAR CASE BEARING REPLACEMENT

Heat the output gear case around the driven shaft bearing to 80°C (176°F) and tap it out with a soft faced hammer.

CAUTION

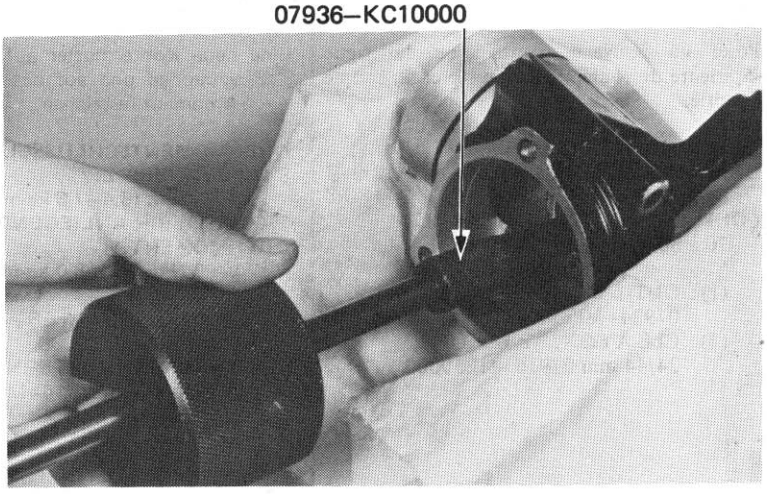
Always wear gloves when handling a heated gear case.



(1) FINAL DRIVEN SHAFT BEARING

(1) BEARING REMOVER, 15 mm
07936–KC10000

Remove the bearing with the bearing remover, if the bearing can not be removed by heating the case.



Mater les deux nouveaux contre-écrous et poser un joint d'huile neuf.

(1) MATER
(2) JOINT D'HUILE

Die beiden neuen Kontermuttern ankörnen und einen neuen Simmerring einbauen.

(1) ANKÖRNUNG
(2) SIMMERRING

REMPLACEMENT DU ROULEMENT DE BOITIER DE PIGNON DE SORTIE MENE

Chauffer le carter de sortie de boîte autour du roulement de l'arbre mené à 80°C et lui donner de petits coups à l'aide d'un maillet doux.

PRECAUTION

Toujours mettre des gants lorsqu'on manipule un boîtier de pignon chaud.

(1) ROULEMENT D'ARBRE DE TRANSMISSION MENE

ABTRIEBSKEGELRADLAGER AUSWECHSELN

Das Kegelradgehäuse um das Abtriebswellenlager herum auf 80°C erwärmen und mit einem weichen Hammer herausschlagen.

VORSICHT

Bei der Handhabung des erwärmten Kegelradgehäuses immer Handschuhe tragen.

(1) ABTRIEBSKEGELRADLAGER

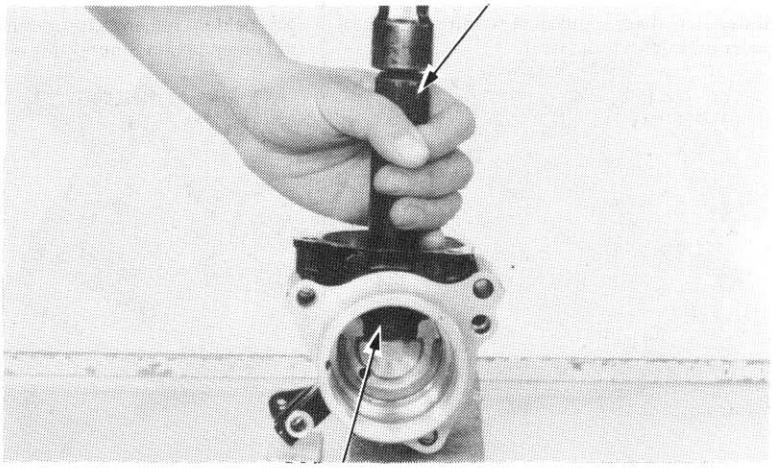
S'il n'est pas possible de déposer le roulement en chauffant le carter, le déposer à l'aide de l'outil de dépose de roulement.

(1) OUTIL DE DEPOSE DE ROULEMENT, 15 mm
07936–KC10000

Das Lager mit Hilfe des Lagerausziehers ausziehen, wenn es trotz aufheizen des Gehäuses nicht entfernt werden kann.

(1) LAGERAUSZIEHER, 15 mm
07936–KC10000

Drive a new bearing into the output gear case.



GEAR TOOTH CONTACT PATTERN CHECK

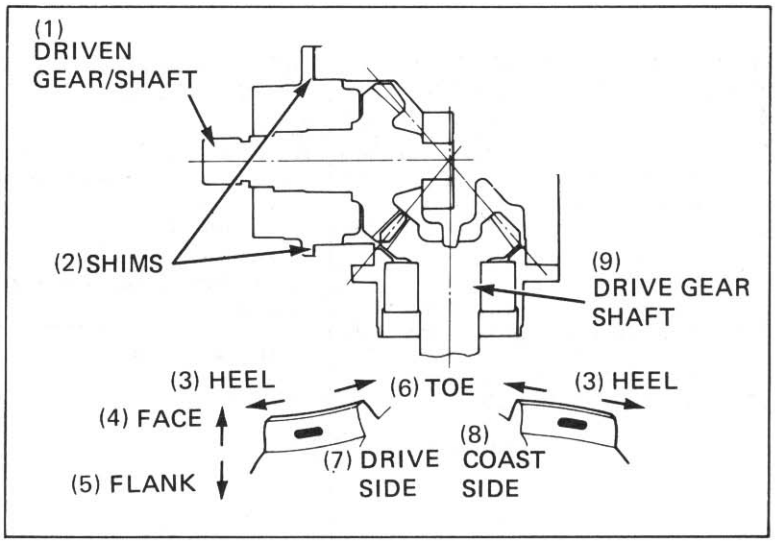
Remove the drive and driven gears (pages 13-19, 13-22).

Apply Prussian Blue to the driven gear teeth.

Install the drive and driven gears with the standard shims.

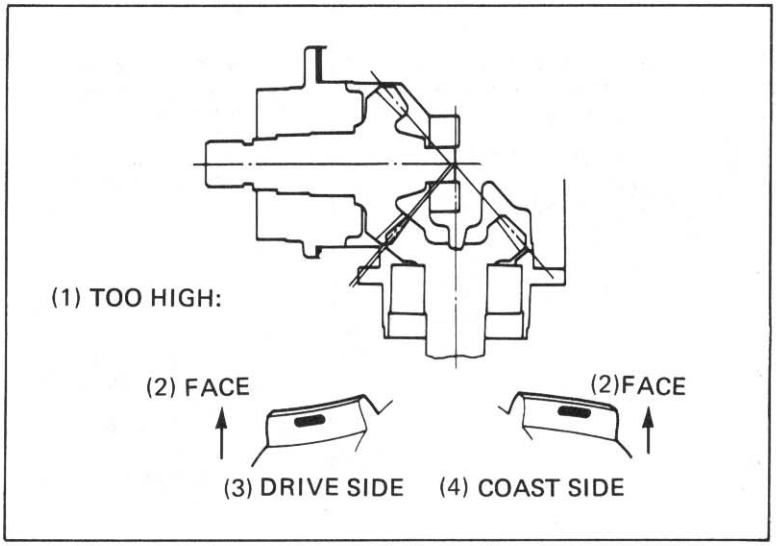
Rotate the drive gear several times in the normal direction of rotation.

Check the gear tooth contact pattern after removing the drive gear. Contact is normal if Prussian Blue is transferred to the approximate center of each tooth and slightly to the side.



If the pattern is not correct, remove and replace the driven gear adjustment shim.

Replace the shim with a thinner one if the contact pattern is too high.



Introduire un nouveau roulement dans le boîtier de pignon de sortie.

(1) CHASSOIR 07749–0010000
(2) ACCESSOIRE, 37 x 40 mm 07746–0010200
GUIDE, 15 mm 07746–0040300

Ein neues Lager in das Kegelradgehäuse eintreiben.

(1) TREIBDORN 07949–0010000
(2) PRESSHÜLSE, 37 x 40 mm 07746–0010200
FÜHRUNGSZAPFEN, 15 mm 07746–0040300

VERRIFICATION DE LA CONFIGURATION DE CONTACT DES DENTS DE PIGNON

Déposer les pignons menants et menés (pages 13-19 et 13-22).

Enduire de bleu de Prusse les dents de pignons menés.

Mettre en place les pignons menants et menés à l'aide des cales standard.

Faire tourner le pignon menant plusieurs fois dans le sens de rotation normal.

Vérifier le la configuration de contact des dents de pignon après avoir déposé le pignon menant. Le contact est normal si le bleu de Prusse est reporté sur le centre approximatif de chaque dent et légèrement sur le côté.

(1) PIGNON MENE/ARBRE
(2) CALES
(3) TALON
(4) FACE
(5) FLANC
(6) PIVOT
(7) COTE DE TRANSMISSION
(8) BORDS
(9) ARBRE DE PIGNON MENANT

Si la configuration n'es pas correcte, déposer la cale de réglage de pignon mené et la remplacer.

Remettre la cale par une cale plus mince si le schéma de contact est trop élevé.

(1) TROP HAUT:
(2) FACE
(3) COTE DE TRANSMISSION
(4) BORDS

ZAHNKONTAKTMUSTER ÜBERPRÜFEN

Antriebs- und Abtriebskegelrad ausbauen (Seite 13-19, 13-22).

Tuschierfarbe auf die Zähne des Abtriebskegelrads streichen.

Die beiden Kegelräder mit den Standard-Beilagscheiben einbauen.

Das Antriebskegelrad mehrmals in normaler Drehrichtung drehen.

Nach dem Ausbauen des Antriebskegelrads das Zahnkontaktmuster überprüfen. Der Kontakt ist normal, wenn die Tuschierfarbe auf die ungefähre Mitte jedes Zahns und leicht seitlich verschoben übertragen wird.

(1) ABTRIEBSZAHNRAD/WELLE
(2) BEILAGSCHEIBEN
(3) FERSE
(4) ZAHNKOPF
(5) ZAHNFLANKE
(6) SPITZE
(7) ANTRIEBSSEITE
(8) FREILAUFSEITE
(9) ANTRIEBSZAHNRADWELLE

Falls das Kontaktmuster nicht korrekt ist, die Beilagscheibe des Abtriebskegelrads entfernen und auswechseln.

Die vorhandene Scheibe gegen eine dünnere auswechseln, wenn das Kontaktmuster zu hoch liegt.

(1) ZU HOCH:
(2) ZAHNKOPF
(3) ANTRIEBSSEITE
(4) FREILAUFSEITE

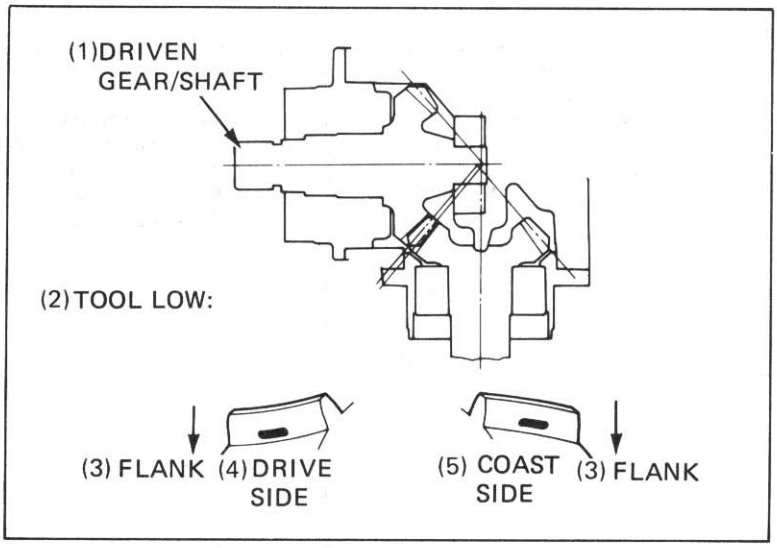
Replace the driven gear adjustment shim with a thicker one if the contact is too low.

The pattern will shift about 1.5–2.0 mm (0.06–0.08 in) when the thickness of the shim is changed by 0.10 mm (0.04 in).

OUTPUT DRIVEN GEAR ADJUSTMENT SHIM:

A: 0.4 mm (0.016 in)
B: 0.45 mm (0.018 in)
C: 0.5 mm (0.019 in)
D: 0.55 mm (0.021 in)
E: 0.6 mm (0.024 in)

Check the backlash (See page 13-18).



OUTPUT DRIVE GEAR DAMPER ASSEMBLY INSTALLATION

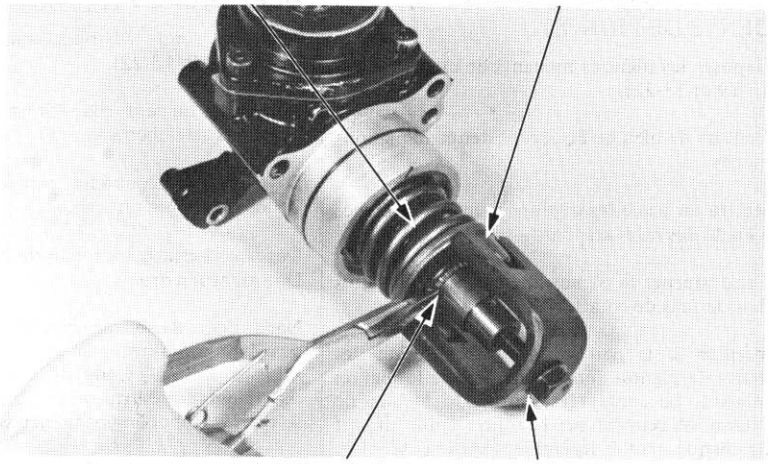
Install the damper spring and damper cam onto the output drive shaft.

NOTE

Seat the damper spring against the bearing lock nut.

Attach the spring compressor in the output drive shaft threads. Compress the damper cam with the special tool.

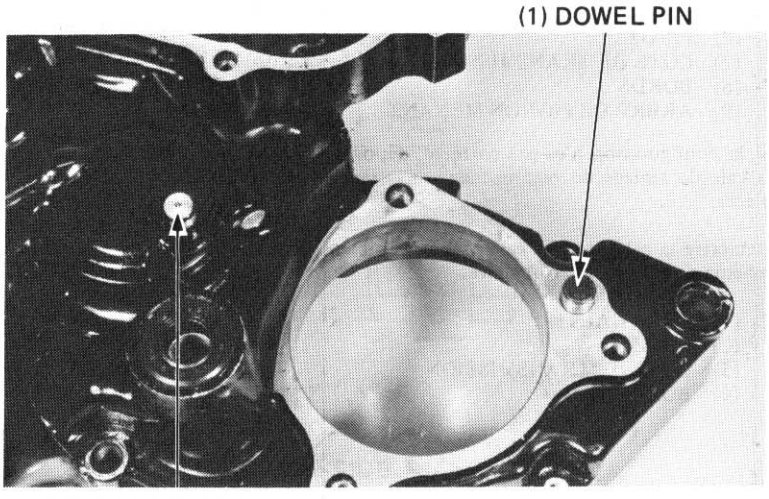
Install the circlip onto the shaft, being sure it seats in its groove.
Loosen and remove the special tool from the shaft.



OUTPUT GEAR CASE INSTALLATION

OUTPUT CASE INSTALLATION

Install the oil orifice and dowel pins.



Replacer la cale de réglage du pignon mené par une cale plus épaisse si le contact est trop bas.

La configuration se déplace d'environ 1,5–2 mm lorsque l'épaisseur de la cale varie de 0,10 mm.

CALE DE REGLAGE DE PIGNON DE SORTIE MENE:
A: 0,4 mm
B: 0,45 mm
C: 0,5 mm
D: 0,55 mm
E: 0,6 mm

Vérifier le jeu de recul (voir page 13-18).

(1) PIGNON MENE/ARBRE
(2) TROP BAS:
(3) FLANC
(4) COTE DE TRANSMISSION
(5) BORDS

REMONTAGE/REPOSE DE L'AMORTISSEUR DE SORTIE DE BOITE

Reposer le ressort d'amortisseur et la came d'amortisseur sur l'arbre de sortie menant.

NOTE

Poser le ressort d'amortisseur contre le contre-écrou de roulement.

Monter le compresseur de ressort sur le filetage de l'arbre de sortie menant. Comprimer la came d'amortisseur avec l'outil spécial.

Reposer le circlip sur l'arbre en s'assurant qu'il est bien adapté à sa gorge.
Desserrer l'outil spécial et le retirer de l'arbre.

(1) RESSORT D'AMORTISSEUR
(2) CAME D'AMORTISSEUR
(3) CIRCLIP
(4) COMPRESSEUR D'AMORTISSEUR 07964–ME90000

REPOSE DU CARTER DE SORTIE DE BOITE

REPOSE DU CARTER DE SORTIE

Reposer l'embouchure d'huile et les goujons.

(1) GOUJONS
(2) EMBOUCHURE D'HUILE

Die Beilagscheibe des Abtriebskegelrads gegen eine dickere auswechseln, wenn das Kontaktmuster zu tief liegt.

Die Kontaktfläche verschiebt sich um etwa 1,5–2,0 mm, wenn die Scheibenstärke um 0,10 mm verändert wird.

ABTRIEBSKEGELRAD-BEILAGSCHEIBEN:
A: 0,4 mm
B: 0,45 mm
C: 0,5 mm
D: 0,55 mm
E: 0,6 mm

Das Zahnflankenspiel prüfen (Siehe Seite 13-18).

(1) AUSGANGSABTRIEBSKEGELRAD/WELLE
(2) ZU NIEDRIG:
(3) ZAHNFLANKE
(4) ANTRIEBSSEITE
(5) FREILAUFSEITE

AUSGANGSANTRIEBSZAHNRAD-DÄMPFEREINHEIT EINBAUEN

Dämpferfeder und Dämpfernocken an die Ausgangsantriebswelle anbauen.

ZUR BEACHTUNG

Die Dämpferfeder so einsetzen, daß sie gegen die Lagerkontermutter drückt.

Den Federspanner in den Gewindeteil der Ausgangsantriebswelle einsetzen. Den Dämpfernocken mit dem Spezialwerkzeug zusammenpressen.

(1) DÄMPFERFEDER
(2) DÄMPFERNOCKEN
(3) SPRENGRING
(4) DÄMPFERSPANNER 07964–ME90000

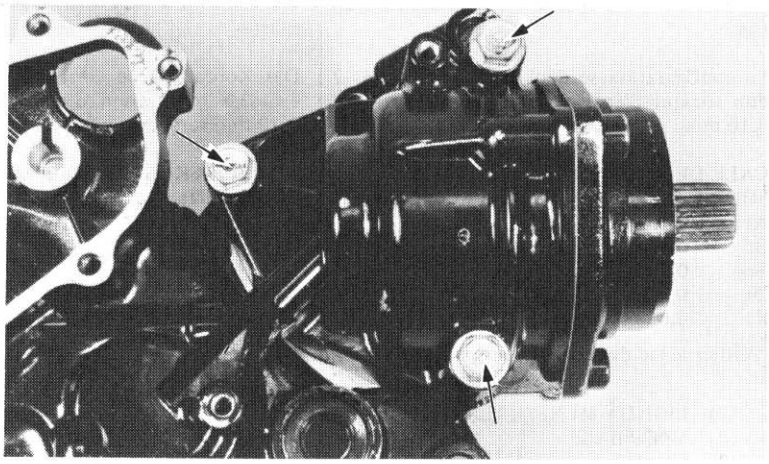
AUSGANGSGETRIEBSGEHÄUSE EINBAUEN

AUSGANGSGEHÄUSE EINBAUEN

Die Ölregelblende und den Paßstift einsetzen.

(1) PASS-STIFT
(2) ÖLREGELBLENDE

Install the output gear case.
Tighten the three bolts.



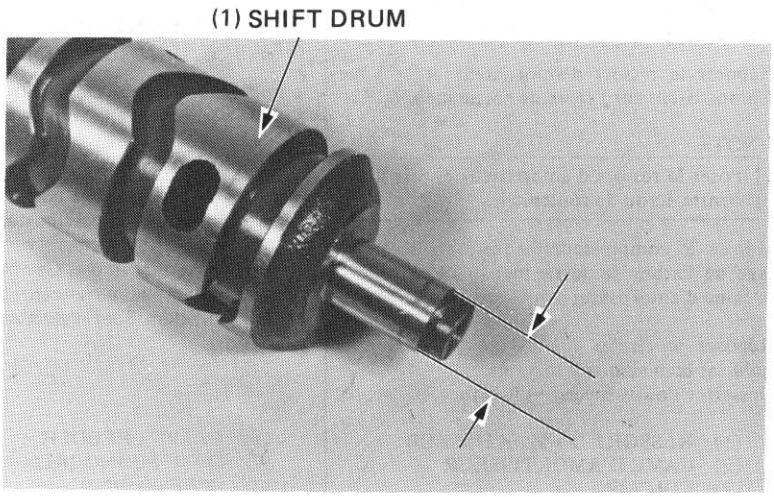
SHIFT FORK/SHIFT DRUM

GEAR SHIFT DRUM AND SHIFT FORK INSPECTION

Inspect the shift drum end for scoring, scratches, or evidence of insufficient lubrication. Check the shift drum grooves for damage.

Measure the shift drum O.D.

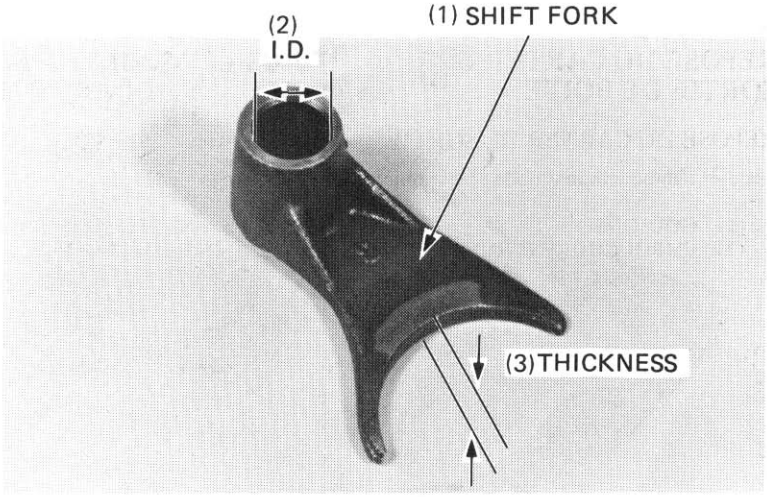
SERVICE LIMIT: 13.90 mm (0.547 in)



Measure the right, center and left shift fork I.D. and the shift fork claw thickness.

SERVICE LIMITS:

I.D.:	**13.037 mm (0.5133 in)**
CLAW THICKNESS:	**4.63 mm (0.182 in)**



Reposer le carter de sortie de boîte.
Serrer les trois boulons.

Das Ausgangsgetriebegehäuse einbauen.
Die drei Schrauben festziehen.

FOURCHETTES ET TAMBOUR DE SELECTION

VERIFICATION DU TAMBOUR ET DES FOURCHETTES DE SELECTION

Vérifier s'il n'y a pas de scories ou de craquelures sur l'extrémité du tambour ou s'il n'y a pas de signe d'une lubrication insuffisante. Vérifier si les gorges de tambour ne sont pas endommagées.

Mesurer le diamètre extérieur du tambour de sélection.

LIMITE DE SERVICE: 13,90 mm

(1) TAMBOUR DE SELECTION

SCHALTGABEL UND SCHALTWALZE

SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN ÜBERPRÜFEN

Das Schaltwalzenende auf Riefen, Kratzer oder Anzeichen von unzureichender Schmierung überprüfen. Die Schaltwalzenrillen auf Beschädigung untersuchen.

Den Außendurchmesser der Schaltwalze messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 13,90 mm

(1) SCHALTWALZE

Mesurer le diamètre intérieur des fourchettes droite, centrale et gauche et l'épaisseur des doigts de fourchette.

LIMITES DE SERVICE:
DIAMETRE INTERIEUR: 13,037 mm
EPAISSEUR DES DOIGTS: 4,63 mm

(1) FOURCHETTE DE SELECTION
(2) DIAMETRE INTERIEUR
(3) EPAISSEUR

Den Innendurchmesser der rechten, mittleren und linken Schaltgabel und die Schaltgabel-Klauenstärke messen.

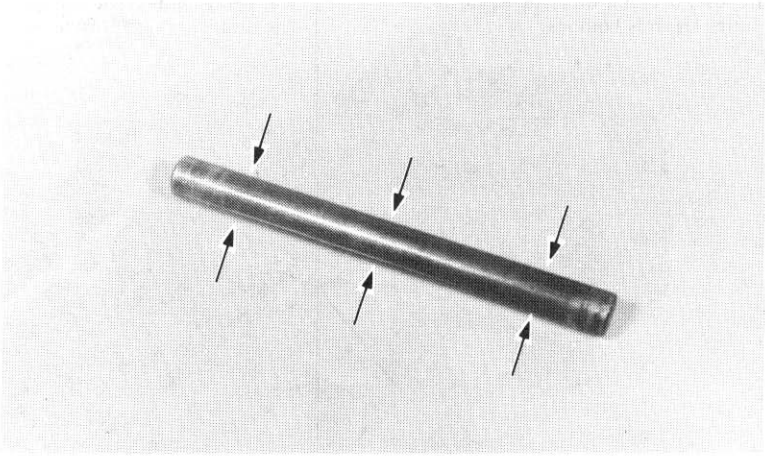
VERSCHLEISSGRENZEN:
I.D.: 13,037 mm
KLAUENSTÄRKE: 4,63 mm

(1) SCHALTGABEL
(2) I.D.
(3) STÄRKE

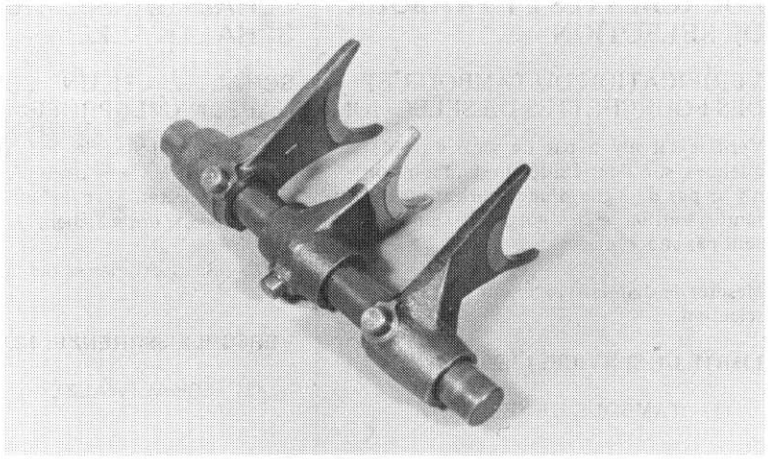
Check for scratches, scoring or evidence of insufficient lubrication on the shift fork shaft.

Measure the shift fork shaft O.D. at the right, center and left shift fork surfaces.

SERVICE LIMIT: 12.90 mm (0.508 in)



Install the R.L. forks facing as shown against the center shift fork.



CRANKCASE BEARINGS REPLACEMENT

LEFT CRANKCASE BEARINGS

Heat the left crankcase around the mainshaft and countershaft bearings to 80°C (176°F).

CAUTION

Always wear gloves when handling a heated crankcase.

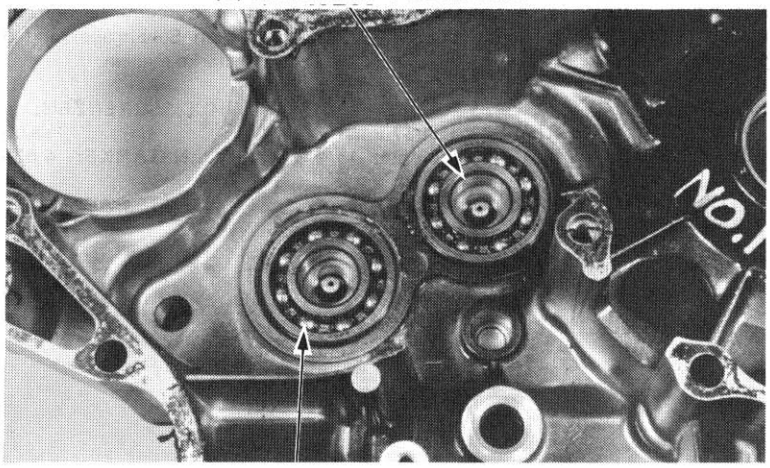
Remove the main and countershaft bearings with the following tools.

Bearing remover, 20 mm 07936–3710001

Drive a new bearing into the left crankcase with the following tools:

Driver A 07749–0010000
Attachment, 42 x 47 mm 07746–0010300

(1) MAINSHAFT BEARING



(2)COUNTERSHAFT BEARING

Vérifier si l'axe des fourchettes n'est pas rayé ou piqué et s'il ne présente pas des signes d'un graissage insuffisant.

Mesurer le diamètre extérieur de l'axe des fourchettes sur les parties portant les fourchettes droite, centrale et gauche.

LIMITE DE SERVICE: 12,90 mm

Die Schaltgabelwelle auf Kratzer, Riefen oder Anzeichen unzureichender Schmierung überprüfen.

Den Außendurchmesser der Schaltgabelwelle an den Stellen messen, wo die rechte, mittlere und linke Schaltgabel sitzt.

VERSCHLEISSGRENZE: 12,90 mm

Reposer les fourchettes, droite, centrale et gauche en les tournant vers la fourchette centrale, comme le représente l'illustration.

Die rechte und linke Schaltgabel wie gezeigt zur mittleren Schaltgabel ausrichten.

REMPLACEMENT DES ROULEMENTS DU CARTER MOTEUR

ROULEMENTS DU DEMI-CARTER GAUCHE

Chauffer le demi-carter gauche autour des roulements d'arbre primaire et d'arbre secondaire à 80°C.

PRECAUTION

Toujours se protéger les mains avec des gants lorsqu'on manipule un carter moteur chauffé.

Déposer les roulements d'arbre primaire et d'arbre secondaire avec les outils suivants:

Outil de dépose de roulement, 20 mm 07936–3710001

Enfoncer un roulement neuf dans le demi-carter gauche avec les outils suivants:

Chassoir A 07749–0010000
Accessoire, 42 x 47 mm 07746–0010300

(1) ROULEMENT D'ARBRE PRIMAIRE
(2) ROULEMENT D'ARBRE SECONDAIRE

KURBELGEHÄUSELAGER AUSWECHSELN

LINKE KURBELGEHÄUSELAGER

Das linke Kurbelgehäuse um die Lager der Hauptwelle und der Vorgelegewelle auf 80°C aufheizen.

VORSICHT

Bei der Handhabung des erwärmten Kurbelgehäuses immer Handschuhe tragen.

Die Haupt- und Vorgelegewellenlager mit den folgenden Werkzeugen entfernen.

Lagerauszieher, 20 mm 07936–3710001

Neue Lager mit Hilfe der folgenden Werkzeuge in das linke Kurbelgehäuse eintreiben:

Treibdorn A 07749–0010000
Presshülse, 42 x 47 mm 07746–0010300

(1) HAUPTWELLENLAGER
(2) VORGELEGEWELLENLAGER

RIGHT CRANKCASE BEARINGS

Heat the right crankcase around the mainshaft, countershaft, output drive shaft and shift drum bearings to 80°C (176°F).

CAUTION

Always wear gloves when handling a heated crankcase.

Remove the mainshaft and countershaft bearings with the following tools:

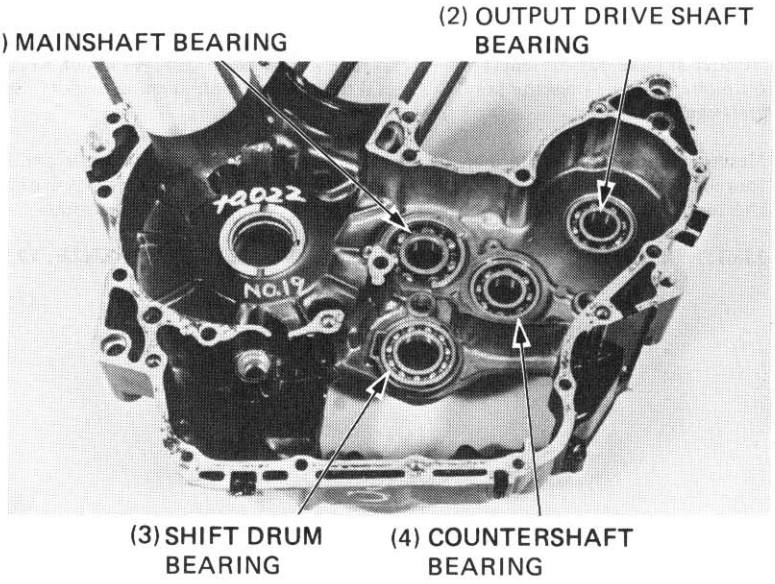
Bearing remover, 20 mm	07936–3710001

Remove the output drive shaft bearings with the following tools:

Driver A	07749–0010000
Attachment, 42 x 47 mm	07746–0010300

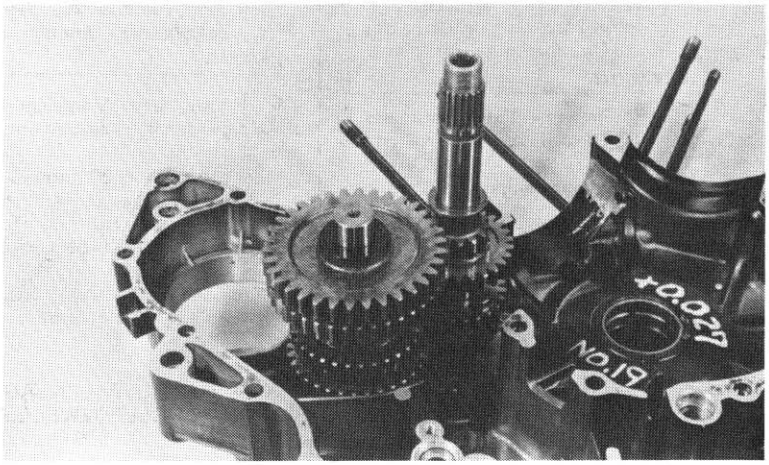
Drive the new bearings into the right crankcase with the following tools:

Main shaft:	
Attachment, 52 x 55 mm	07746–0010400
Pilot, 22 mm	07746–0041000
Driver A	07749–0010000
Countershaft/output drive shaft:	
Driver A	07749–0010000
Attachment, 42 x 47 mm	07746–0010300
Pilot, 20 mm	07746–0040500



TRANSMISSION INSTALLATION

Install the mainshaft and countershaft assembly on the crankcase.



ROULEMENTS DU DEMI-CARTER GAUCHE

Chauffer le demi-carter droit autour des roulements d'arbre primaire, d'arbre secondaire, d'arbre de sortie menant et de tambour de sélection à 80°C.

PRECAUTION

Toujours se protéger les mains avec des gants lorsqu'on manipule un carter moteur chauffé.

Déposer les roulements d'arbre primaire et d'arbre secondaire avec les outils suivants:

Outil de dépose de roulement, 20 mm	07936–3710600
Manche de chassoir	07936–3710100
Masse de chassoir	07936–3710200

Déposer les roulements d'arbre de sortie menant avec les outils suivants:

Chassoir A	07749–0010000
Accessoire, 42 x 47 mm	07746–0010300

Enfoncer les roulements neufs dans le demi-carter droit avec les outils suivants:

Arbre primaire:	
Accessoire, 52 x 55 mm	07746–0010400
Guide, 22 mm	07746–0041000
Chassoir A	07749–0010000
Arbre de renvoi/arbre de sortie menant:	
Chassoir A	07749–0010000
Accessoire, 42 x 47 mm	07746–0010300
Guide, 20 mm	07746–0040500

(1) ROULEMENT D'ARBRE PRIMAIRE
(2) ROULEMENT D'ARBRE DE SORTIE MENANT
(3) ROULEMENT DE TAMBOUR DE SELECTION
(4) ROULEMENT D'ARBRE DE RENVOI

REPOSE DE LA BOITE DE VITESSES

Reposer l'ensemble d'arbre primaire et d'arbre de renvoi dans le carter moteur.

RECHTE KURBELGEHÄUSELAGER

Das rechte Kurbelgehäuse um die Lager der Hauptwelle, Vorgelegewelle, Ausgangsantriebswelle und Schaltwalze auf 80°C erwärmen.

VORSICHT

Bei der Handhabung des erwärmten Kurbelgehäuses immer Handschuhe tragen.

Hauptwellen- und Vorgelegewellenlager mit den folgenden Werkzeugen entfernen.

Lageraustreiber, 20 mm	07936–3710600
Austreibergriff	07936–3710100
Austreibergewicht	07936–3710200

Die Ausgangsantriebswellenlager mit den folgenden Werkzeugen entfernen:

Treibdorn A	07749–0010000
Preßhülse, 42 x 47 mm	07746–0010300

Die neuen Lager mit den folgenden Werkzeugen in das rechte Kurbelgehäuse eintreiben:

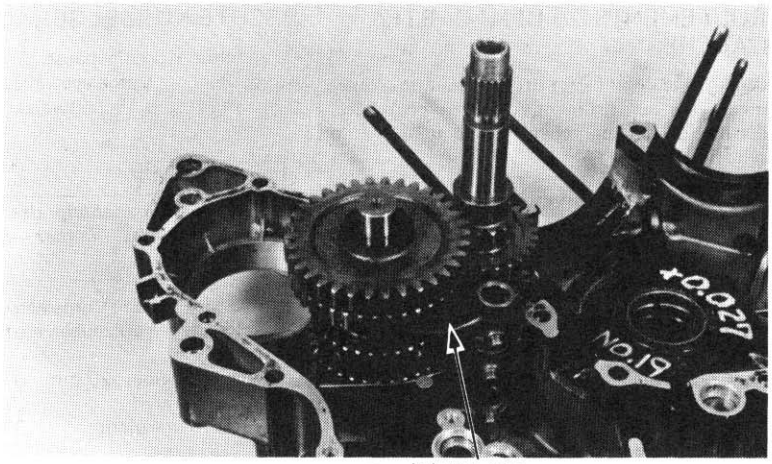
Hauptwelle:	
Preßhülse, 52 x 55 mm	07746–0010400
Führungszapfen, 22 mm	07746–0041000
Treibdorn A	07749–0010000
Vorgelegewelle/Ausgangsantriebswelle:	
Treibdorn A	07749–0010000
Preßhülse, 42 x 47 mm	07746–0010300
Führungszapfen, 20 mm	07746–0040500

(1) HAUPTWELLENLAGER
(2) AUSGANGSANTRIEBSWELLENLAGER
(3) SCHALTWALZENLAGER
(4) VORGELEGEWELLENLAGER

GETRIEBE EINBAUEN

Hauptwellen- und Vorgelegewelleneinheit in das Kurbelgehäuse einsetzen.

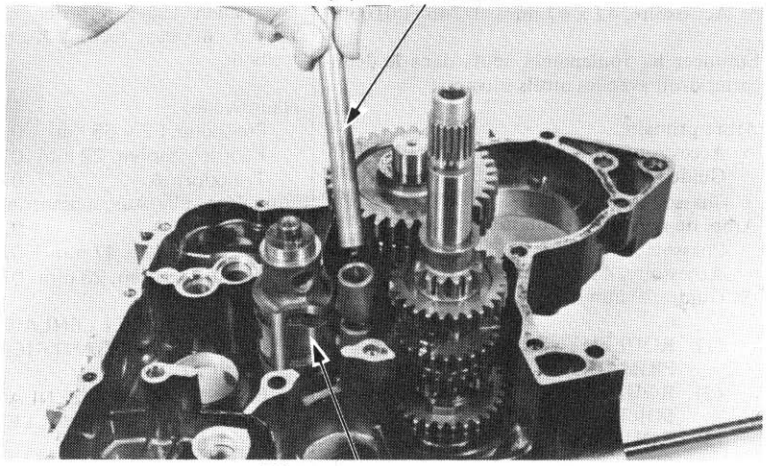
Install the shift forks with their marks facing toward the right crankcase.



(1) MARK

Install the shift drum and slide the shift fork shaft throught the shift forks.

Assemble the crankcase (page 12-4).



(1) SHIFT SHAFT

(2) SHIFT DRUM

Reposer les fourchettes de sélection avec leurs repères tournés vers le demi-carter droit.

(1) REPERE

Die Schaltgabeln mit ihren Markierungen nach vorn in das rechte Kurbelgehäuse einsetzen.

(1) MARKIERUNG

Reposer le tambour de sélection et glisser l'axe des fourchettes de sélection à travers les fourchettes.

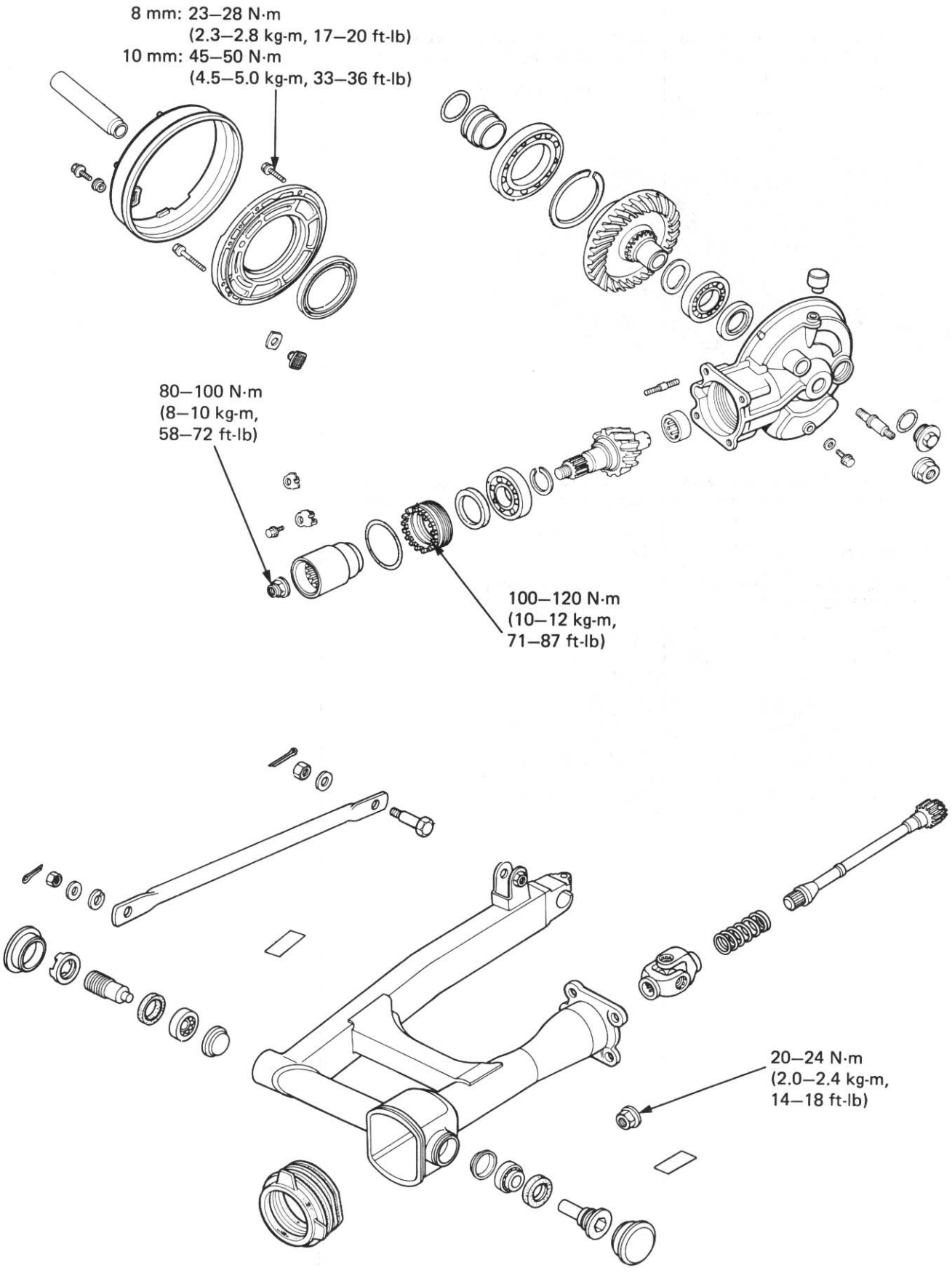
Assembler les demi-carters (page 12-4).

(1) AXE DES FOURCHETTES
(2) TAMBOUR DE SELECTION

Die Schaltwalze einbauen und die Schaltgabelwelle durch die Schaltgabeln schieben.

Das Kurbelgehäuse zusammenbauen (Seite 12-4).

(1) SCHALTWELLE
(2) SCHALTWALZE


8 mm: 23–28 N·m
(2.3–2.8 kg-m, 17–20 ft-lb)
10 mm: 45–50 N·m
(4.5–5.0 kg-m, 33–36 ft-lb)
80–100 N·m
(8–10 kg-m,
58–72 ft-lb)
100–120 N·m
(10–12 kg-m,
71–87 ft-lb)
20–24 N·m
(2.0–2.4 kg-m,
14–18 ft-lb)

14. ENDANTRIEB

WARTUNGSINFORMATION	**14–1**
STÖRUNGSBESEITIGUNG	**14–2**
ENDANTRIEBSGEHÄUSE AUSBAUEN	**14–3**
KARDANWELLE	**14–3**
KREUZGELENK	**14–4**
ENDANTRIEBSZAHNRAD/GEHÄUSE	**14–5**
ENDANTRIEB EINBAUEN	**14–16**

WARTUNGSINFORMATION

ALLGEMEINES

- Die Endanriebsgehäuse-Einheit muß zusammen mit der Kardanwelle ausgebaut werden.
- Jedesmal wenn die Endantriebseinheit zerlegt wird, müssen alle Simmerringe und O-Ringe ausgewechselt werden.
- Wenn die Lager, der Tellerradsatz und/oder das Tellerradgehäuse ausgewechselt wurden, muß das Zahnkontaktmuster und das Zahnradflankenspiel überprüft werden.

TECHNISCHE DATEN

		SOLLWERT	VERSCHLEISSGRENZE
Endantriebsöl	Füllmenge	150 cm^3	–
	Empfohlenes Öl	Hypoid-Getriebeöl API, GL-5 Über 5°C SAE 90 Unter 5°C SAE 80	–
Zahnradflankenspiel		0,08–0,18 mm	0,30 mm
Zahnradvorlast		2–3 N·m (0,2–0,3 kg-m)	–

ANZUGSWERTE

Ritzellagerhalter		100–120 N·m (10–12 kg-m)	
Ritzelmutter		80–100 N·m (8–10 kg-m)	
Antriebsgehäuse-Deckelschraube	10 mm	45– 50 N·m (4,5–5,0 kg-m)	Gewindebindemittel
	8 mm	23– 28 N·m (2,3–2,8 kg-m)	
Endantriebsgehäuse-Befestigungsmutter		20– 24 N·m (2,0–2,4 kg-m)	

WERKZEUGE

Spezialwerkzeuge

Eintreibzwischenstück	07945–3330100
Halterkontermutternschlüssel	07910–MA10100
Ritzelhalter	07924–ME40000
Wellenauszieher	07931–ME40000
Treibdorn	07949–3710000
Preßhülse	07946–3710701

Normalwerkzeuge

Treibdorn A	07749–0010000
Treibdorn B	07746–0020100
Lagerpreßhülse, 52 x 55 mm	07746–0010400
Lagerpreßhülse, 32 x 35 mm	07746–0010100
Führungszapfen, 30 mm	07746–0040700
Treibdorn C	07746–0030100
Lagerpreßhülse 37 x 40 mm	07746–0010200

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Übermäßig starke Geräuschentwicklung

1. Tellerradwelle und Abtriebsflansch verschlissen oder gefurcht
2. Abtriebsflansch und Radnabe gefurcht
3. Antriebsritzel und Kerbverzahnung verschlissen oder gefurcht
4. Ritzel und Tellerrad verschlissen
5. Übermäßiges Flankenspiel zwischen Ritzel und Tellerrad
6. Ölstand zu niedrig

Öllecken

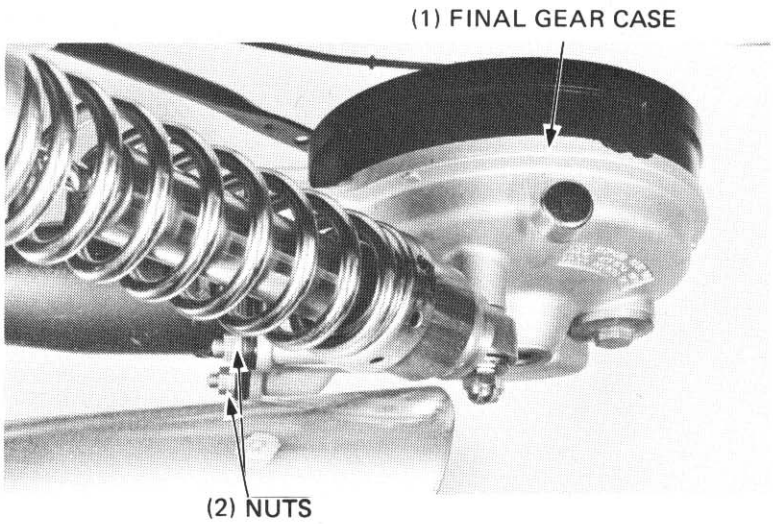
1. Entlüftung verstopft
2. Ölstand zu hoch
3. Simmerringe beschädigt

FINAL DRIVE REMOVAL

Place the motorcycle on its center stand. Drain the final gear oil (page 2-9) and remove the rear wheel (page 16-3).

Remove the left shock absorber (page 16–10).

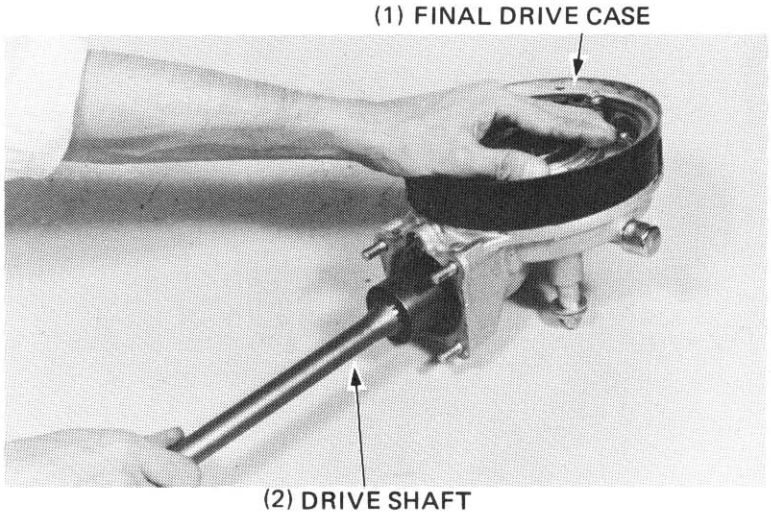
Remove the final gear case attaching nuts and remove the gear case from the swingarm.



DRIVE SHAFT

REMOVAL

Separate the drive shaft from the gear case by gently revolving the shaft in a circular motion while tugging it slightly.



DISASSEMBLY

Remove the spring, oil seal and stop ring from the drive shaft.

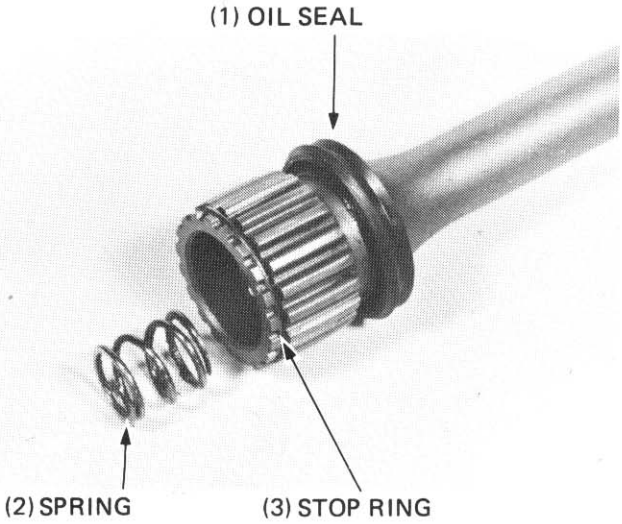
NOTE

Replace the oil seal with a new one if it is removed.

ASSEMBLY

Place a new oil seal over the drive shaft.

Install the damper spring and a new stop ring.



DEPOSE DE LA TRANSMISSION SECONDAIRE

Mettre la machine sur sa béquille centrale. Purger l'huile du carter de pont (page 2-9) et déposer le roue arrière (page 16-3).

Déposer l'amortisseur gauche (page 16-10).

Retirer les écrous de fixation du carter de pont et déposer le carter de pont du bras oscillant.

(1) CARTER DE PONT
(2) ECROUS

ENDANTRIEBSGEHÄUSE AUSBAUEN

Das Motorrad auf den Mittelständer stellen. Endantriebsöl ablassen (Seite 2-9) und Hinterrad ausbauen (Seite 16-3).

Das linke Federbein abmontieren (Seite 16-10).

Die Befestigungsmuttern des Endantriebsgehäuses entfernen und das Antriebsgehäuse von der Schwinge abnehmen.

(1) ENDANTRIEBSGEHÄUSE
(2) MUTTERN

ARBRE DE TRANSMISSION

DEPOSE

Séparer l'arbre de transmission du carter de pont en faisant effectuer à l'arbre un mouvement circulaire tout en le tirant lentement.

(1) CARTER DE PONT
(2) ARBRE DE TRANSMISSION

KARDANWELLE

AUSBAU

Kardanwelle und Endantriebsgehäuse trennen. Dazu die Welle leicht drehen, und dabei leicht daran ziehen.

(1) ENDANTRIEBSGEHÄUSE
(2) KARDANWELLE

DEMONTAGE

Déposer le ressort, le joint d'huile et la bague de butée de l'arbre de transmission.

NOTE

Remplacer le joint d'huile par un neuf à chaque fois qu'il est déposé.

REMONTAGE

Placer un joint d'huile neuf sur l'arbre de transmission.

Reposer le ressort amortisseur et poser une nouvelle bague de butée.

(1) SOINT D'HUILE
(2) RESSORT
(3) BAGUE DE BUTEE

ZERLEGEN

Die Feder, den Simmerring und den Anschlagring von der Kardanwelle entfernen.

ZUR BEACHTUNG

Den Simmerring gegen einen neuen auswechseln, wenn er ausgebaut wird.

MONTAGE

Einen neuen Simmerring über die Kardanwelle schieben.

Eine neue Dämpferfeder und einen Anschlagring einsetzen.

(1) SIMMERRING
(2) FEDER
(3) ANSCHLAGRING

UNIVERSAL JOINT

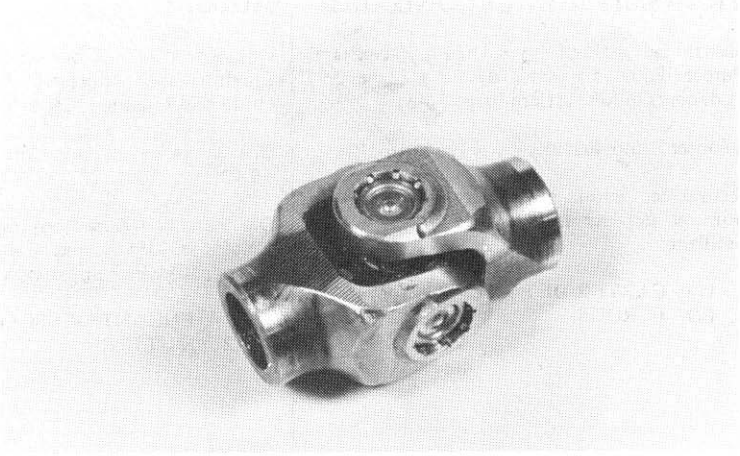
REMOVAL/INSTALLATION

Remove the swingarm (page 16-13).

Remove the universal joint from the engine output shaft.

Inspect the universal joint bearings for excessive play or damage.

Apply grease to the splines and reinstall the universal joint.

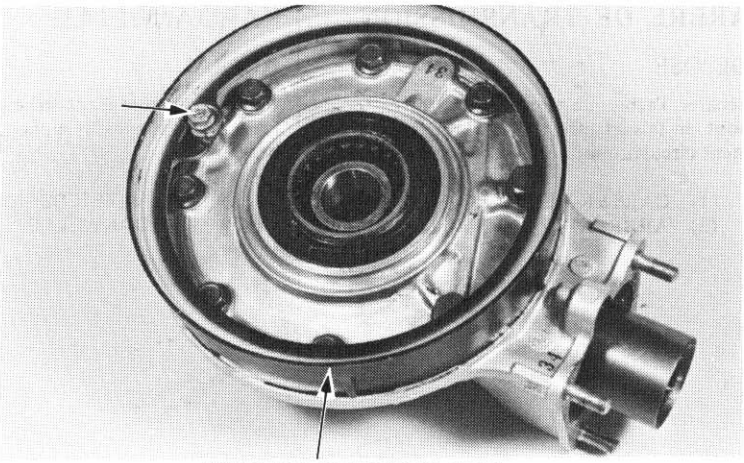


FINAL DRIVE GEAR/CASE

RING GEAR REMOVAL

Remove the distance collar.

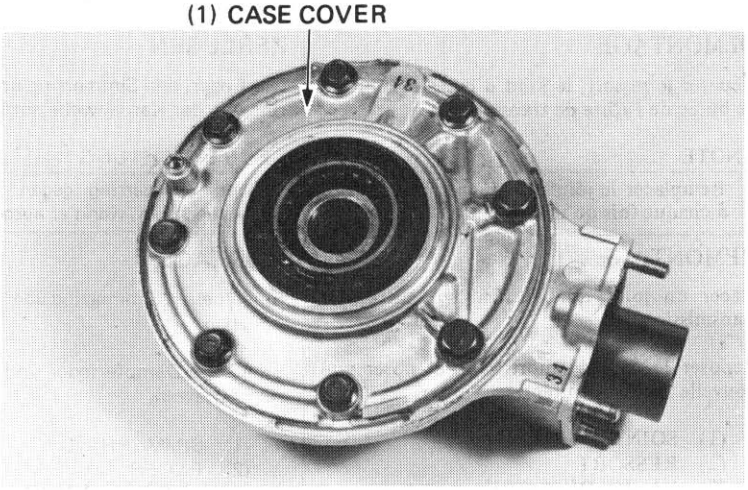
Remove the dust guard plate bolts. Remove the dust guard plate by turning it clockwise.



(1) DUST GUARD PLATE

Remove the eight case cover bolts and cover. If the ring gear stays in the cover, do the following:
Place the cover in a press with the ring gear down. Make sure the cover is securely supported.
Press the ring gear out of the cover with driver 07749–0010000 and attachment 07746–0010100 while holding the ring gear.

(1) CASE COVER



JOINT DE CARDAN

DEPOSE/REPOSE

Déposer le bras oscillant (page 16-13).

Déposer le joint de cardan au niveau de l'arbre de sortie de boîte.

Vérifier si les roulements du joint de cardan ne présentent pas un jeu excessif ou ne sont pas endommagés.

Passer de la graisse sur les cannelures et reposer le joint de cardan.

KREUZGELENK

AUSBAUEN/EINBAUEN

Die Schwinge entfernen (Seite 16-13).

Das Kreuzgelenk von der Motorausgangswelle abnehmen.

Die Lager des Kreuzgelenks auf übermäßiges Spiel oder Beschädigung überpfüfen.

Fett auf die Keilnuten auftragen und das Kreuzgelenk wieder einbauen.

COUPLE CONIQUE/CARTER

DEPOSE DE LA COURONNE

Déposer l'entretoise centrale.

Déposer les boulons du cache-poussière. Déposer le cache-poussière en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

(1) CACHE-POUSSIERE

Retirer les huit boulons du couvercle de carter de pont, et déposer le couvercle. Si la couronne reste dans le couvercle, effectuer les opérations suivantes:
Placer le couvercle dans une presse avec la couronne en bas.
S'assurer que le couvercle est solidement soutenu. Chasser la couronne hors du couvercle avec le chassoir 07749–0010000 et l'accessoire 07746–0010100 tout en immobilisant la couronne.

(1) COUVERCLE DE CARTER DE PONT

ARBEITEN AN ENDANTRIEB/GEHÄUSE

TELLERRAD AUSBAUEN

Die Distanzhülse entfernen.

Die Schrauben des Staubschutzblechs entfernen. Das Staubschutzblech im Uhrzeigersinn drehen und herausnehmen.

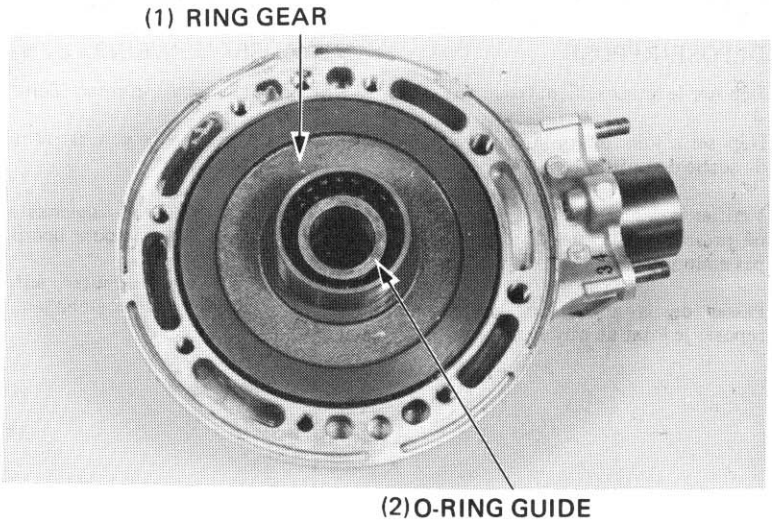
(1) STAUBSCHUTZBLECH

Die acht Gehäusedeckelschrauben und den Deckel entfernen. Wenn das Tellerrad im Deckel festsitzt, wie folgt vorgehen:
Den Deckel mit dem Tellerrad nach unten in eine Presse setzen.
Überprüfen, ob der Deckel sicher abgestützt ist.
Das Tellerrad mit dem Treibdorn 07749–0010000 und der Preßhülse 07746–0010100 austreiben und dabei das Tellerrad festhalten.

(1) GEHÄUSEDECKEL

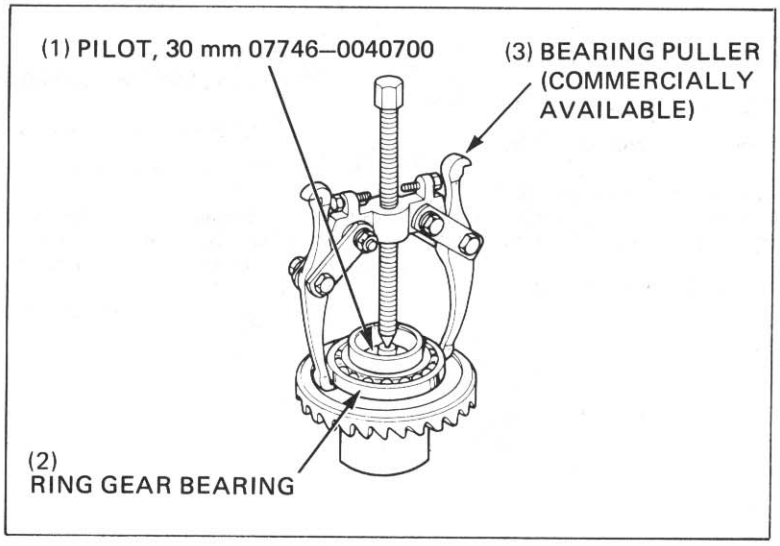
Remove the ring gear from the final drive case.

Remove the O-ring guide by tapping it from the opposite side.



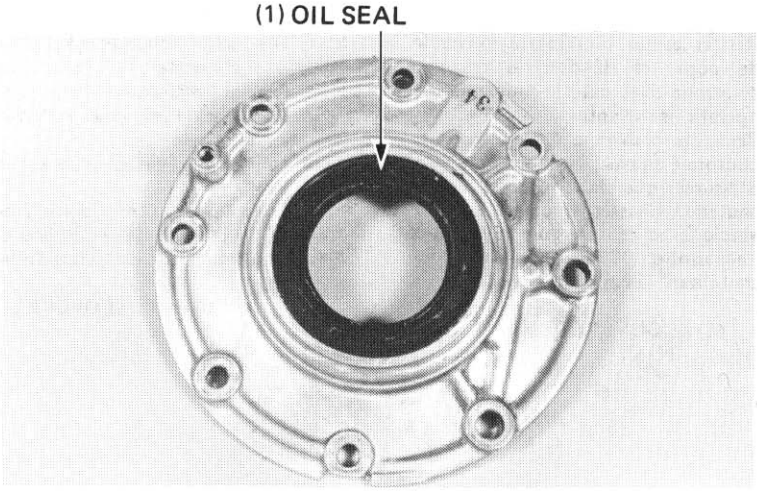
RING GEAR BEARING REMOVAL

Remove the ring gear bearing and gear adjusting spacer.



CASE COVER OIL SEAL REPLACEMENT

Remove the oil seal from the case cover and press in a new oil seal.



Sortir la couronne du carter de pont.

Déposer le guide de joint torique en tapant sur son côté opposé.

(1) COURONNE
(2) GUIDE DE JOINT TORIQUE

Das Tellerrad aus dem Endantriebsgehäuse herausheben.
Die O-Ring-Führung von der entgegengesetzen Seite ausschlagen.

(1) TELLERRAD
(2) O-RING-FÜHRUNG

DEPOSE DU ROULEMENT DE COURONNE

Déposer le roulement de couronne et l'entretoise de réglage du pignon.

(1) GUIDE, 30 mm 07746–0040400
(2) ROULEMENT DE COURONNE
(3) EXTRACTEUR DE ROULEMENT (EN VENTE DANS LE COMMERCE)

TELLERRADLAGER AUSBAUEN

Das Tellerradlager abziehen und die Distanzscheibe abnehmen.

(1) FÜHRUNGSZAPEN, 30 mm 07746–0040700
(2) TELLERRADLAGER
(3) LAGERABZIEHER (IM HANDEL ERHÄLTLICH)

REMPLACEMENT DU JOINT D'ETANCHEITE DU COUVERCLE DU CARTER

Sortir le joint d'étanchéité du couvercle du carter et introduire un nouveau joint d'étanchéité.

(1) JOINT D'ETANCHEITE

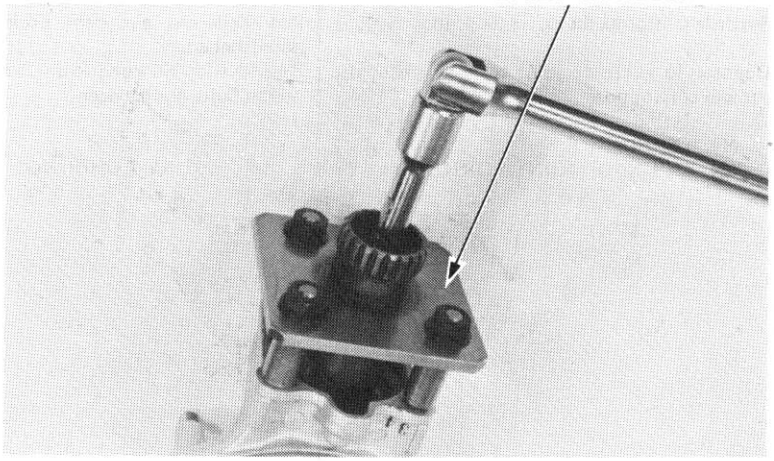
GEHÄUSEDECKEL-SIMMERRING AUSWECHSELN

Den Simmerring vom Gehäusedeckel entfernen, und einen neuen eintreiben.

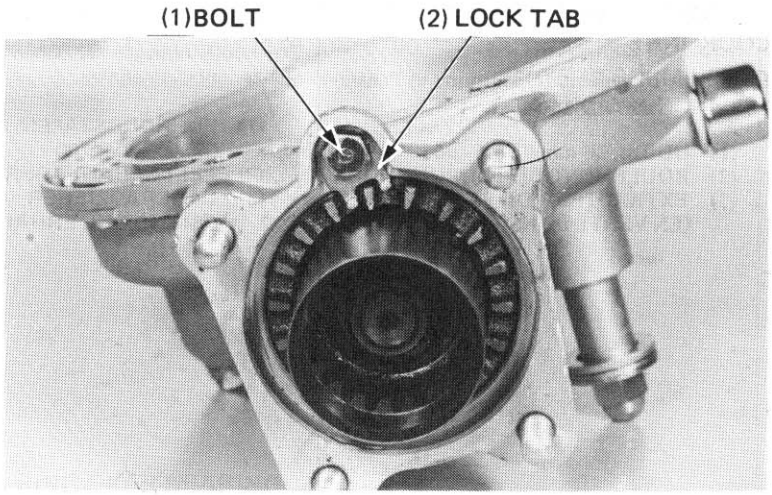
(1) SIMMERRING

PINION GEAR REMOVAL

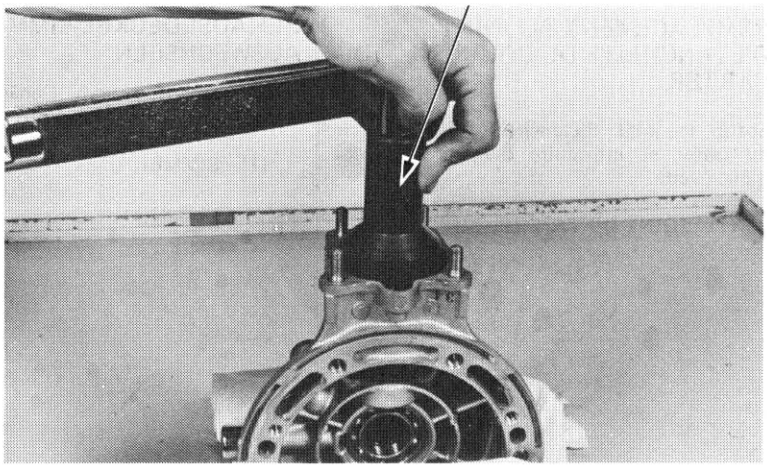
Set the pinion holder onto the pinion joint.
Remove the pinion shaft nut.
Remove the tool and pinion joint.



Remove the retainer bolt lock tab.



Remove the pinion retainer with the pinion retainer wrench.



DEPOSE DU PIGNON

Mettre l'outil de maintien de joint du pignon en place sur le joint du pignon et déposer l'écrou de l'arbre du pignon.
Déposer l'outil et le joint de pignon.

(1) OUTIL DE MAINTIEN DE PIGNON D'ATTAQUE
07924–ME40000

Déposer les pattes de verrouillage de l'anneau de retenue.

(1) BOULON
(2) PATTE DE VERROUILLAGE

Déposer l'anneau de retenue de pignon avec la clé d'anneau de retenue de pignon.

(1) CLE A CONTRE-ECROU D'ARRETOIR
07910–MA10100

RITZEL AUSBAUEN

Den Halter auf die Ritzelverbindung montieren, und die Mutter von der Ritzelwelle abschrauben.
Den Halter und die Ritzelverbindung abnehmen.

(1) RITZELHALTER
07924–ME40000

Das Sicherungsblech entfernen.

(1) SICHERUNGSBLECH
(2) SCHRAUBE

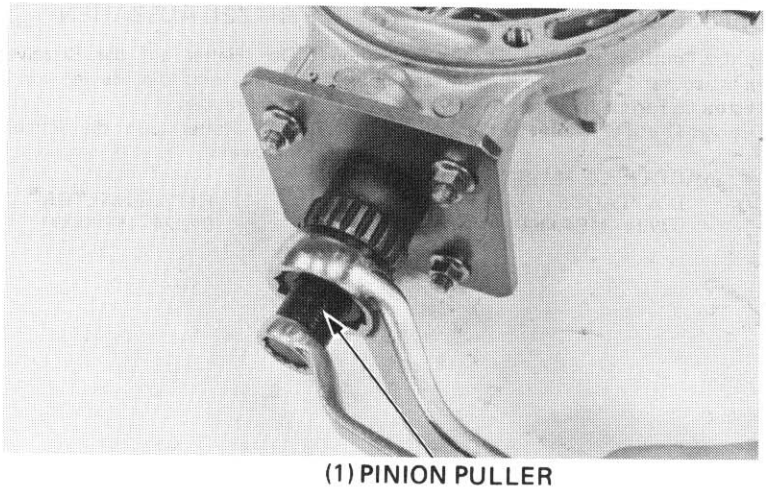
Den Ritzelhalter mit dem Kontermutterschlüssel entfernen.

(1) HALTER-KONTERMUTTERNSCHLÜSSEL
07910–MA10100

Install the pinion holder plate onto the final gear case with the final gear case mounting nuts.

Screw in the pinion puller to the pinion shaft.

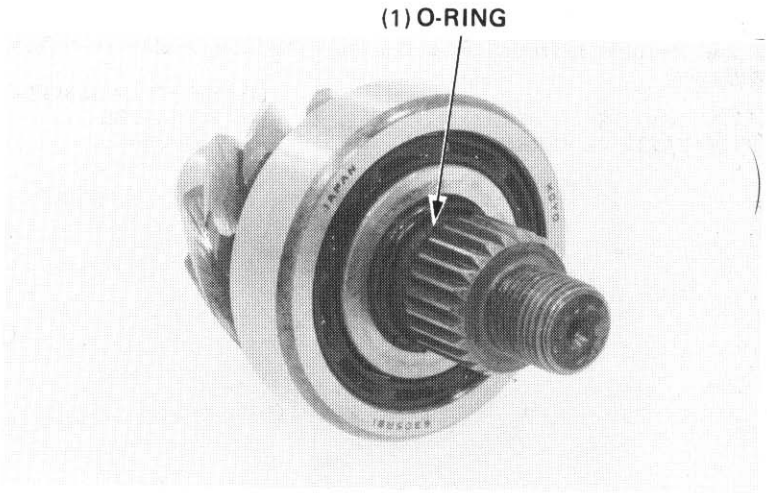
Remove the pinion by turning the pinion puller shaft.



(1) PINION PULLER

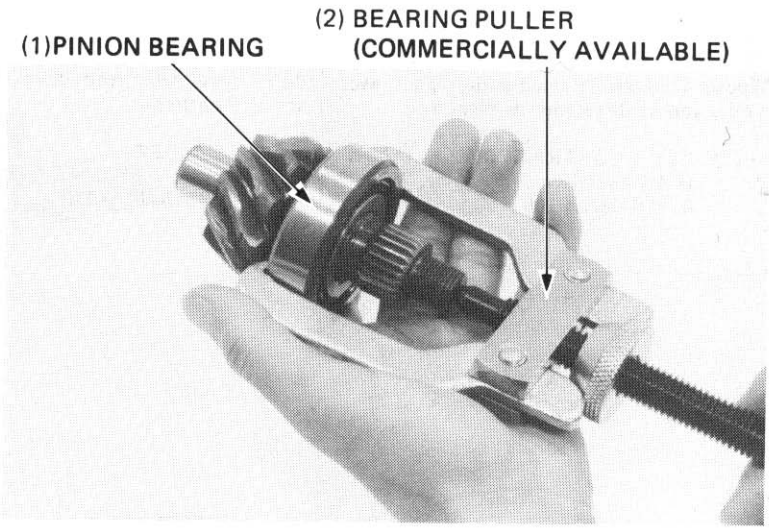
PINION BEARING REMOVAL

Remove the O-ring from the pinion shaft.



Pull the bearing off the shaft with the bearing puller.

Remove the pinion adjustment spacer.



Monter la plaque de l'outil de maintien de pignon d'attaque sur le carter de pont avec les écrous de montage du carter de pont.

(1) EXTRACTEUR DE PIGNON D'ATTAQUE

Die Ritzelhalterplatte mit Hilfe der Endantriebsgehäuse-Befestigungsmuttern am Endantriebsgehäuse anbringen.

Den Ritzelauszieher auf die Ritzelwelle schrauben.

Die Ritzelauszieherwelle drehen und das Ritzel entfernen.

(1) RITZELAUSZIEHER

DEPOSE DU ROULEMENT DU PIGNON D'ATTAQUE

Déposer le joint torique de l'axe du pignon d'attaque.

(1) JOINT TORIQUE

RITZELLAGER AUSBAUEN

Den O-Ring von der Ritzelwelle abnehmen.

(1) O-RING

Sortir le roulement de l'axe à l'aide de l'extracteur de roulement.

Déposer l'entretoise de réglage du pignon.

(1) ROULEMENT DE PIGNON D'ATTAQUE
(2) EXTRACTEUR DE ROULEMENT (EN VENTE DANS LE COMMERCE)

Das Lager von der Welle mit dem Lagerabzieher entfernen.

Das Ritzel-Einstelldistanzstück entfernen.

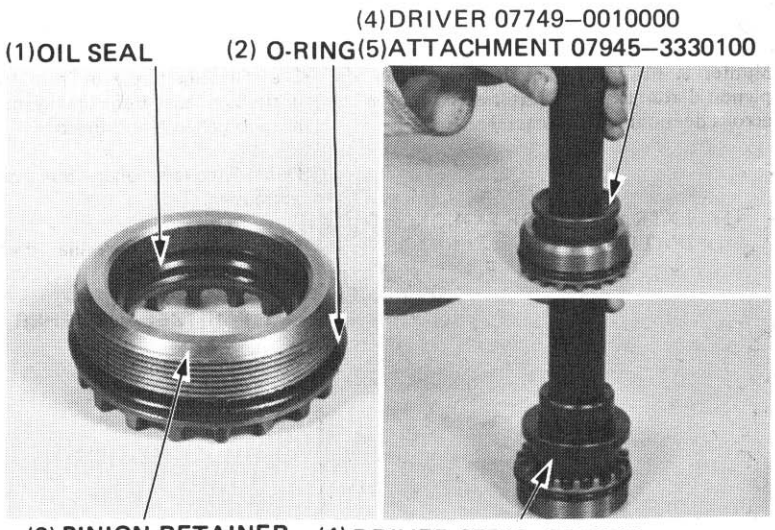
(1) RITZELLAGER
(2) LAGERABZIEHER (IM HANDEL ERHÄLTLICH)

PINION RETAINER OIL SEAL REPLACEMENT

Remove the O-ring and oil seal from the pinion retainer.

Drive a new oil seal into the retainer.

Coat a new O-ring with oil and install it onto the retainer.



CASE BEARING AND OIL SEAL REPLACEMENT

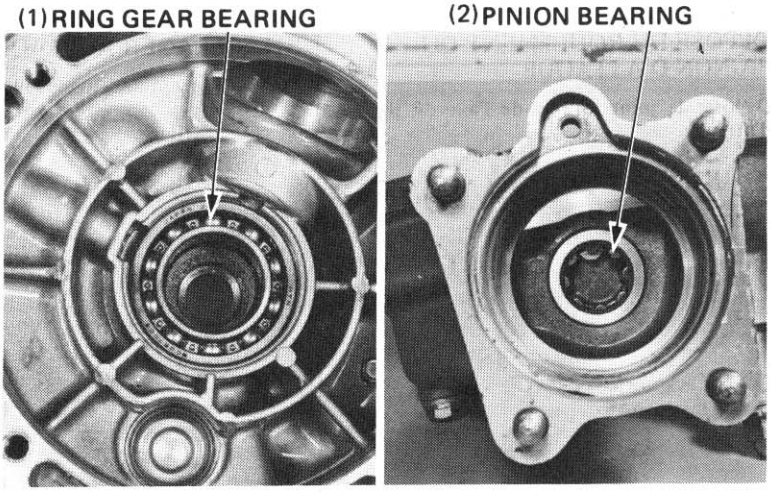
Heat the gear case to 80°C (176°F). Tap the gear case with a plastic hammer and remove the ring gear and pinion bearings.

WARNING

Always wear gloves when handling the gear case after it has been heated.

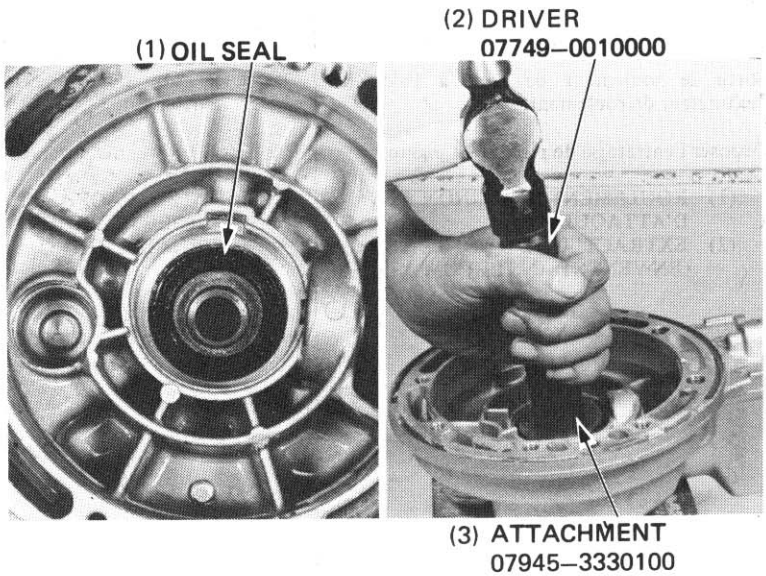
NOTE

The ring gear bearing may be removed using bearing remover, 30 mm 07936–8890100.



Remove the ring gear shaft oil seal.

Drive a new oil seal into the case, using the special tools.



REMPLACEMENT DU JOINT D'ETANCHEITE DE L'ANNEAU DE RETENUE DE PIGNON

Sortir le joint torique et le joint d'étanchéité de l'anneau de retenue de pignon.

Introduire un nouveau joint torique dans l'anneau.

Enduire le nouveau joint torique d'huile et le mettre en place dans l'anneau de retenue.

(1) JOINT D'ETANCHEITE
(2) JOINT TORIQUE
(3) ANNEAU DE RETENUE DE PIGNON
(4) CHASSOIR 07749–0010000
(5) ACCESSOIRE 07945–3330100
(6) ACCESSOIRE 07946–3710701

REMPLACEMENT DU ROULEMENT ET DU JOINT D'ETANCHEITE

Chauffer le carter à 80°C.
Taper sur le carter avec un maillet en plastique et retirer la couronne et les roulements de pignon.

ATTENTION

Toujours mettre des gants quand on travaille sur un carter qui a été chauffé.

NOTE:

Le roulement de couronne peut être déposé à l'aide de l'outil de dépose de roulement de 30 mm 07936–8890100.

(1) ROULEMENT DE COURONNE
(2) ROULEMENT DE PIGNON

Déposer le joint d'étanchéité de l'arbre la couronne.

Enfoncer un nouveau joint d'huile dans le carter à l'aide des outils spéciaux.

(1) JOINT D'ETANCHEITE
(2) CHASSOIR 07749–0010000
(3) ACCESSOIRE 07945–3330100

RITZELHALTER-SIMMERRING AUSWECHSELN

O-Ring und Simmerring vom Ritzelhalter austreiben.

Einen neuen Simmerring in den Halter eintreiben.

Einen neuen O-Ring einölen und auf den Halter montieren.

(1) SIMMERRING
(2) O-RING
(3) RITZELHALTER
(4) TREIBDORN 07749–0010000
(5) PRESSHÜLSE 07945–3330100
(6) PRESSHÜLSE 07946–3710701

GEHÄUSELAGER UND SIMMERRING AUSWECHSELN

Das Endantriebsgehäuse auf 80°C erwärmen. Mit einem Plastikhammer auf das Endantriebsgehäuse klopfen, und die Lager von Tellerrad und Ritzel entfernen.

WARNUNG

Nach dem Erwärmen das Gehäuse nur mit Handschuhen anfassen.

ZUR BEACHTAUNG

Das Tellerradlager muß mit Hilfe des Lagerausziehers, 30 mm 07936–8890100 entfernt werden.

(1) TELLERRADLAGER
(2) RITZELLAGER

Den Simmerring der Tellerradwelle austreiben.

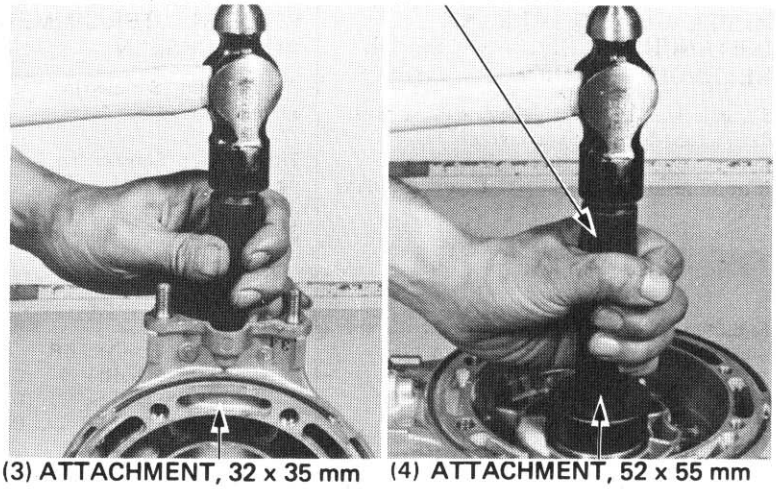
Einen neuen Simmerring mit Hilfe des Spezialwerkzeugs in das Gehäuse eintreiben.

(1) SIMMERRING
(2) TREIBDORN 07749–0010000
(3) PRESSHÜLSE 07945–3330100

Drive new pinion and ring gear bearings into the case.

(1) DRIVER A
07749–0010000

(2) DRIVER A
07749–0010000

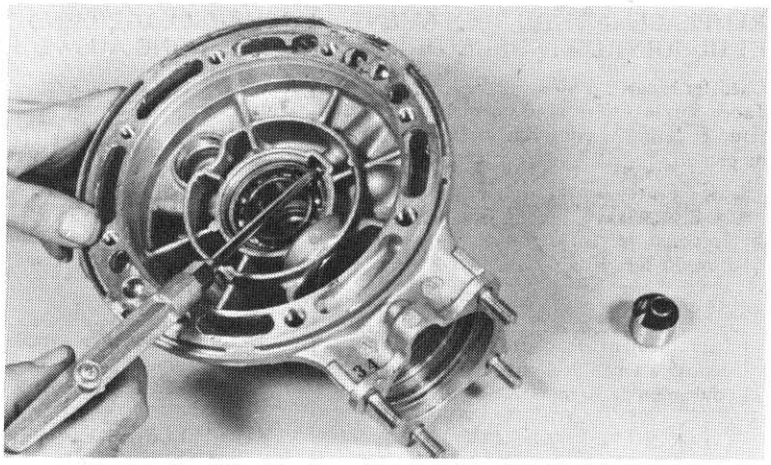


(3) ATTACHMENT, 32 x 35 mm
07746–0010100

(4) ATTACHMENT, 52 x 55 mm
07746–0010400
PILOT, 30 mm
07746–0040700

BREATHER HOLE CLEANING

Remove the breather hole cap and blow through the breather hole with compressed air.



PINION GEAR ASSEMBLY

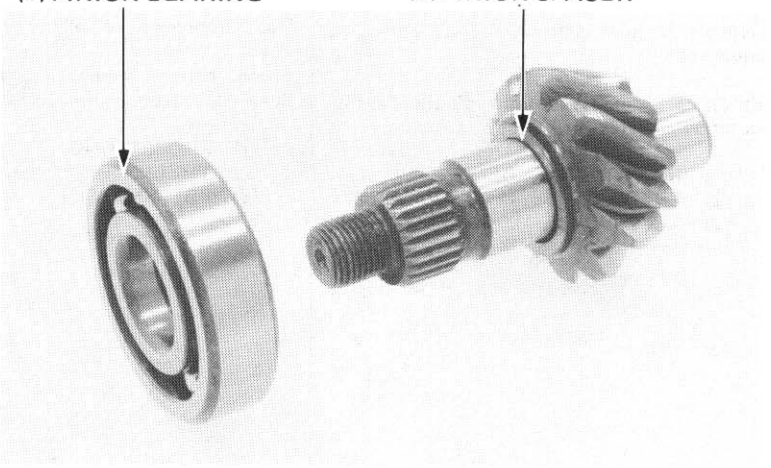
Install the original pinion gear spacer.

NOTE

When the gear set, pinion bearing and/or gear case has been replaced, use a 2.0 mm thick spacer.

(1) PINION BEARING

(2) PINION SPACER



Introduire un nouveau pignon et un nouveau roulement de couronne dans le carter.

(1)	CHASSOIR A	07749–0010000
(2)	CHASSOIR A	07749–0010000
(3)	ACCESSOIRE, 32 x 35 mm	07746–0010100
(4)	ACCESSOIRE, 52 x 55 mm	07746–0010400
	GUIDE, 30 mm	07746–0040700

Die neuen Lager für Ritzel und Tellerrad in das Gehäuse eintreiben.

(1)	TREIBDORN A	07749–0010000
(2)	TREIBDORN A	07749–0010000
(3)	PRESSHÜLSE, 32 x 35 mm	07746–0010100
(4)	PRESSHÜLSE, 52 x 55 mm	07746–0010400
	FÜHRUNGSZAPFEN, 30 mm	07746–0040700

NETTOYAGE DE L'ORIFICE DU RENIFLARD

Déposer le capuchon du reniflard et souffler dans l'orifice avec de l'air comprimé.

ENTLÜFTUNGSLOCH REINIGEN

Die Entlüftungslochkappe abnehmen, und das Entlüftungsloch mit Druckluft durchblasen.

REPOSE DU PIGNON

Mettre l'entretoise de pignon d'origine en place.

NOTE:

Lorsqu'on a remplacé l'ensemble de pignon, le roulement de pignon et/ou le carter de pont, utiliser une entretoise de 20 mm d'épaisseur.

(1) ENTRETOISE DU PIGNON
(2) ROULEMENT DE PIGNON

RITZEL ZUSAMMENBAUEN

Den ursprünglichen Distanzring auf die Ritzelwelle schieben.

ZUR BEACHTUNG:

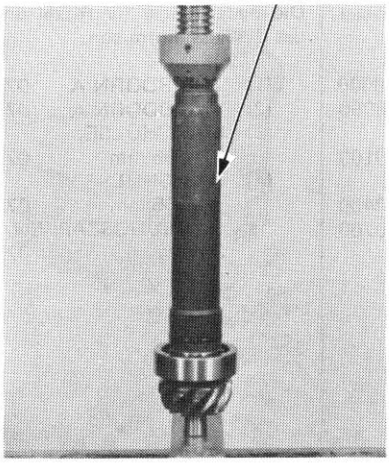
Wenn Tellerradsatz, Ritzellager und/oder Endantriebsgehäuse ausgewechselt wurden, einen 2,0 mm dicken Distanzring verwenden.

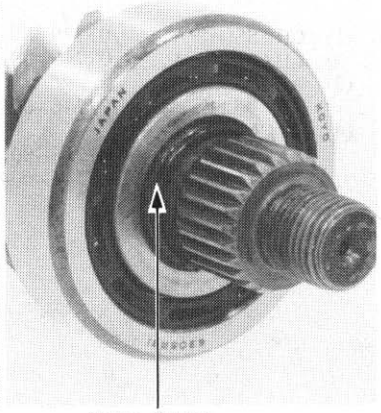
(1) RITZEL-DISTANZRING
(2) RITZELLAGER

Press the bearing onto the pinion gear shaft with the tool as shown.

Install a new O-ring over the pinion shaft.

(1) DRIVER B
07746–0020100





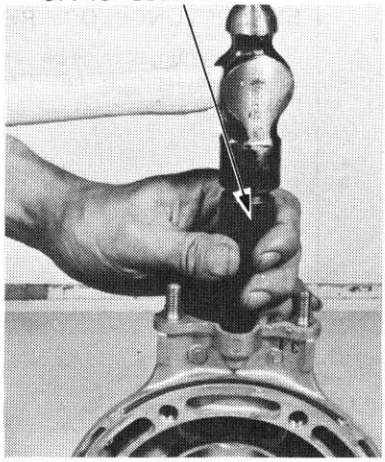
(2) O-RING

Place the pinion assembly into the gear housing. Drive the pinion assembly into the gear case until the pinion retainer threads can engage with the case threads.
Apply gear oil to the O-ring and threads on the pinion retainer. Install the O-ring guide tool.

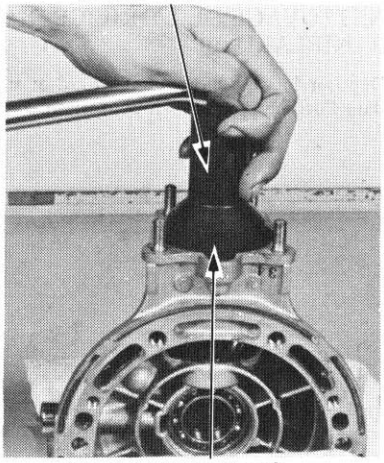
Screw in the pinion retainer to press the pinion bearing in place, then tighten it to the specified torque.

TORQUE: 100–120 N·m
(10–12 kg-m, 72–87 ft-lb)

(1) DRIVER C
07746–0030100



(2) RETAINER
LOCK NUT WRENCH
07910–MA10100



(3) O-RING GUIDE
07973–4630200

RING GEAR ASSEMBLY

Install the original spacer onto the ring gear.

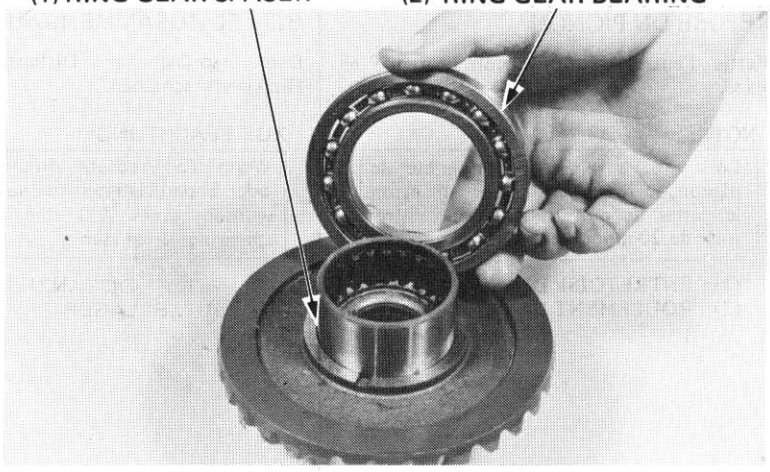
NOTE

If the gear set, pinion bearing, ring gear bearing and/or gear case is replaced, install a 2.0 mm thick spacer.

Place the ring gear bearing over the ring gear shaft.

(1) RING GEAR SPACER

(2) RING GEAR BEARING



Enfoncer le roulement sur l'axe du pignon d'attaque à l'aide de l'outil en procédant comme illustré.
Poser un joint torique neuf sur l'axe de pignon.

(1) CHASSOIR B 07746–0020100
(2) JOINT TORIQUE

Das Lager auf die Ritzelwelle mit Hilfe des Werkzeugs aufpressen.
Einen neuen O-Ring über die Ritzelwelle schieben.

(1) TREIBDORN B 07746–0020100
(2) O-RING

Mettre l'ensemble du pignon en place dans le carter.
Enfoncer l'ensemble du pignon d'attaque dans le carter de pont jusqu'à ce que le filetage de l'arrêtoir du pignon puisse s'engager avec le filetage du carter de pont.
Enduire le joint torique et les filets de l'anneau de retenue de pignon d'huile d'engrenage.
Mettre le place l'outil de guidage de joint torique.

Visser l'anneau de retenue de pignon pour enfoncer le roulement de pignon en place, puis le serrer au couple spécifié.
COUPLE DE SERRAGE: 100–120 N·m (10–12 kg-m)

(1) CHASSOIR C 07746–0030100
(2) CLE A CONTRE-ECROU D'ARRETOIR 07910–MA10100
(3) GUIDE DE JOINT TORIQUE 07973–4630200

Die Ritzeleinheit in das Endantriebsgehäuse einsetzen.
Die Ritzeleinheit in das Getriebegehäuse eintreiben, bis die Gewindeteile des Ritzelhalters in das Gewinde des Gehäuses eingeschraubt werden kann.
O-Ring und Gewinde des Ritzelhalters mit Getriebeöl einölen.
Das O-Ring-Führungswerkzeug einbauen.

Den Ritzelhalter einschrauben, um das Ritzellager einzupressen, dann auf das Vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 100–120 N·m (10,0–12,0 kg-m)

(1) TREIBDORN C 07746–0030100
(2) HALTER-KONTERMUTTERNSCHLÜSSEL 07910–MA10100
(3) O-RING-FÜHRUNG 07973–4630200

REPOSE DE LA COURONNE

Remettre l'entretoise d'origine sur la couronne.

NOTE

Si l'on a remplacé l'ensemble de l'engrenage, le roulement de pignon, le roulement de couronne et/ou le carter de pont, mettre une entretoise de 20 mm d'épaisseur.

Mettre le roulement de la couronne en place sur l'arbred de couronne.

(1) ENTRETOISE DE COURONNE
(2) ROULEMENT DE COURONNE

TELLERRAD ZUSAMMENBAUEN

Den ursprünglichen Distanzring auf die Tellerradwelle schieben.

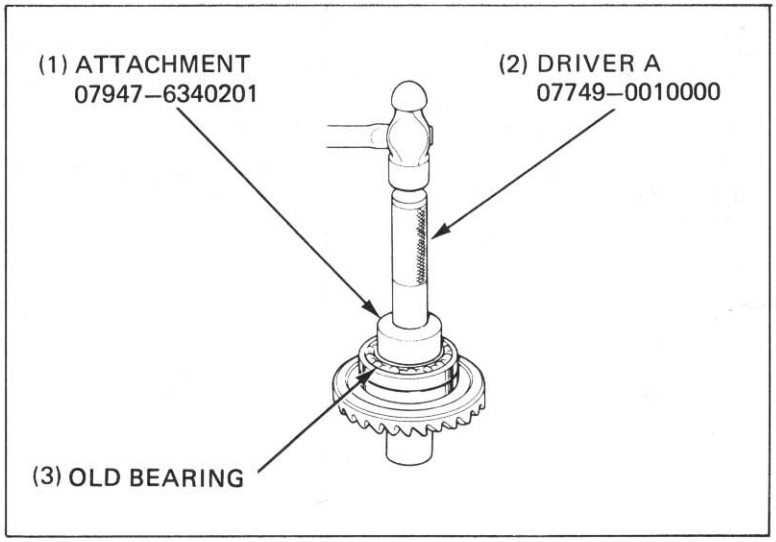
ZUR BEACHTUNG:

Wenn Tellerradsatz, Ritzellager, Tellerradlager und/oder Endantriebsgehäuse ausgewechselt werden, einen 2,0 mm dicken Distanzring montieren.

Das Tellerradlager auf die Tellerradwelle schieben.

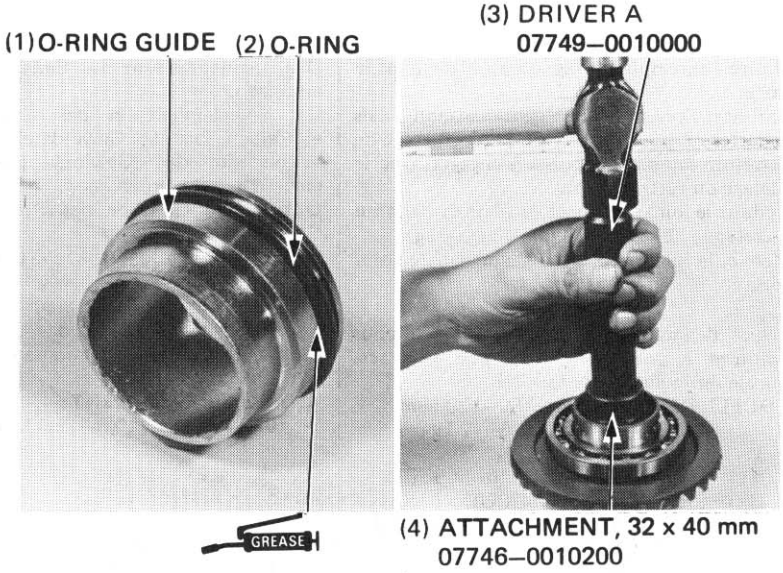
(1) TELLERRAD-DISTANZRING
(2) TELLERRADLAGER

Place a new ring gear bearing on the ring gear shaft. Place the old bearing on top of it. Then, drive the new bearing onto the shaft with the old bearing and attachment. Then remove the old bearing.



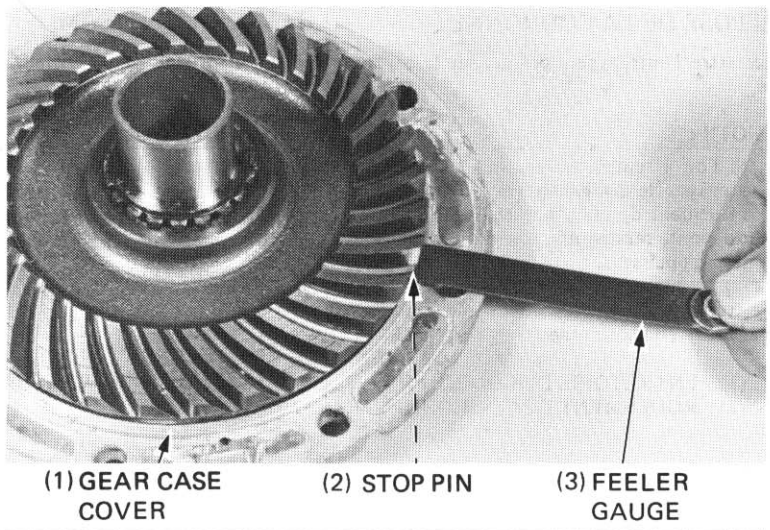
Install a new O-ring onto the O-ring guide.

Apply grease to the O-ring and drive the O-ring guide onto the ring gear shaft.



Install the ring gear into the gear case cover. Measure the clearance between the ring gear and the ring gear stop pin with a feeler gauge.

CLEARANCE: 0.30–0.60 mm (0.012–0.024 in)



Placer un nouveau roulement de couronne sur l'axe de la couronne.
Placer l'ancien roulement au-dessus. Enfoncer alors le nouveau roulement sur l'axe à l'aide de l'ancien roulement et de l'accessoire. Retirer ensuite l'ancien roulement.

(1) ACCESSOIRE 07947–6340201
(2) CHASSOIR A 07749–0010000
(3) ANCIEN ROULEMENT

Ein neues Tellerradlager auf die Tellerradwelle schieben. Das alte Tellerradlager darauflegen. Dann das neue Lager mit dem alten Lager und der Preßhülse auftreiben. Anschließend das alte Lager entfernen.

(1) PRESSHÜLSE 07947–6340201
(2) TREIBDORN A 07749–0010000
(3) ALTES LAGER

Mettre un joint torique neut en place sur le guide de joint torique.

Enduire de graisse le joint torique et introduire le guide de joint torique sur l'arbre de couronne.

(1) GUIDE DE JOINT TORIQUE
(2) JOINT TORIQUE
(3) CHASSOIR A 07749–0010000
(4) ACCESSOIRE 32 x 40 mm 07746–0010200

Einen neuen O-Ring auf die O-Ring-Führung montieren.

Den O-Ring einfetten, und die O-Ring-Führung auf die Tellerradwelle auftreiben.

(1) O-RING-FÜHRUNG
(2) O-RING
(3) TREIBDORN A 07749–0010000
(4) PRESSHÜLSE, 32 x 40 mm 07746–0010200

Mettre la couronne en place dans le couvercle du carter de pont.
Mesurer le jeu qui existe entre la couronne et la goupille d'arrêt de la couronne avec un calibre d'épaisseur.
JEU: 0,30 à 0,60 mm

(1) COUVERCLE DU CARTER DE POINT
(2) GOUPILLE D'ARRET
(3) CALIBRE D'EPAISSEUR

Das Tellerrad in den Endantriebs-Gehäusedeckel einsetzen.
Den Abstand zwischen dem Tellerrad und dem Tellerrad-Anschlagstift mit einer Fühlerlehre nachmessen.

ABSTAND: 0,30–0,60 mm

(1) GEHÄUSEDECKEL
(2) ANSCHLAGSTIFT
(3) FÜHLERLEHRE

Remove the ring gear. If the clearance exceeds the service limit, heat the gear case cover to approximately 80°C (176°F). Remove the stop pin by turning the cover over and tapping it lightly with a plastic hammer.

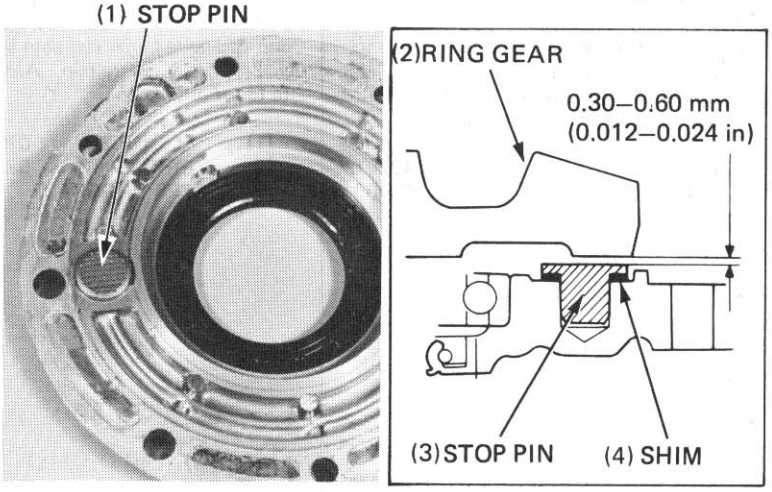
CAUTION

Always wear gloves when handling the gear case after it has been heated.

Install a stop pin shim to obtain the correct clearance.

SHIM THICKNESS: A: 0.10 mm (0.004 in)
B: 0.15 mm (0.006 in)

Install the shim and drive the stop pin into the case cover.

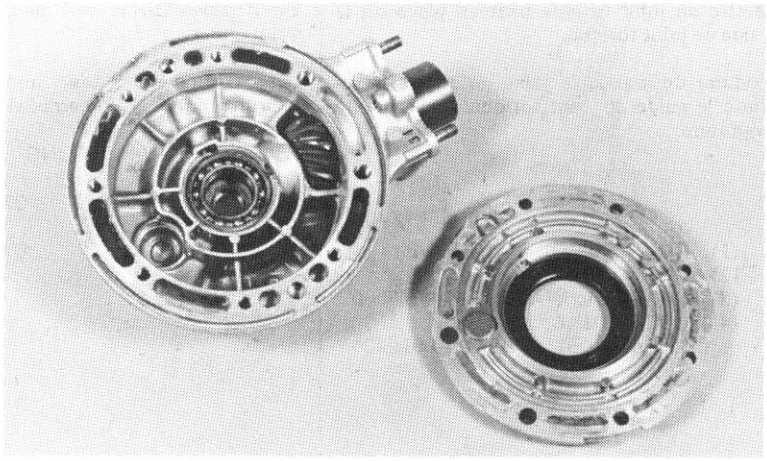


Clean all sealing material off the mating surfaces of the gear case and cover.

NOTE

- Keep dust and dirt out of the gear case.
- Be careful not to damage the mating surfaces of the case and cover.

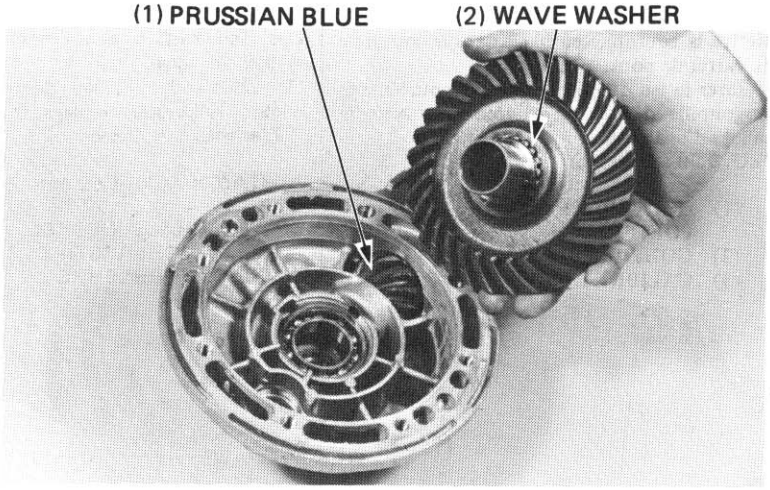
Apply liquid sealant to the mating surface of the gear case cover.



GEAR TOOTH CONTACT PATTERN CHECK

Apply a thin coat of Prussian Blue to the pinion gear teeth for a gear tooth contact pattern check. Place the wave washer and ring gear into the gear case.

Apply gear oil to the lip of the oil seal on the gear case cover and install the gear case cover.



Déposer la couronne.
Si le jeu dépasse la limite de service, chauffer le couvercle du carter de pont à environ 80°C. Retirer la goupille d'arrêt en tournant le couvercle à l'envers et en lui donnant de petits coups à l'aide d'un maillet en plastique.

PRECAUTION:
Toujours mettre des gants quand on travaille sur un carter chaud.

Mettre une cale pour goupille d'arrêt en place pour obtenir le jeu correct.
EPAISSEUR DE LA CALE: A 0,1 mm
B 0,15 mm

Mettre le cale en place et introduire la goupille d'arrêt dans le couvercle du carter.

(1) GOUPILLE D'ARRET
(2) COURONNE
(3) GOUPILLE D'ARRET
(4) CALE D'EPAISSEUR

Nettoyer tous les résidus de joint d'étanchéité de la surface de contact du carter de pont et de son couvercle.

NOTE:
- Eloigner toute saleté et toute poussière du carter de pont.
- Faite attention à ne pas endommager les surfaces de contact.

Enduire de liquide d'étanchéité la surface de contact du couvercle de carter de pont.

VERIFICATION DE L'ENGREMENT DES DENTS

Enduire d'une fine couche de Bleu de Prusse les dents du pignon pour vérifier le schéma de contact des dents d'engrenage.
Mettre la rondelle ondulée et la couronne en place dans le carter de pont.

Enduire d'huile la lèvre du joint d'étanchéité du couvercle de carter de pont, et mettre ce dernier en place.

(1) RONDELLE ONDULEE
(2) BLEU DE PRUSSE

Das Tellerrad abnehmen.
Wenn das Spiel die Verschleißgrenze überschreitet, den Getriebegehäusedeckel auf etwa 80°C aufheizen. Den Anschlagstift entfernen. Dazu den Deckel umdrehen und leicht mit einem Plastikhammer darauf schlagen.

VORSICHT:
Nach dem Erwärmen den heißen Deckel nur mit Handschuhen anfassen.

Eine Beilagscheibe unter den Anschlagstift legen, um den korrekten Abstand zu erhalten.

SCHEIBENSTÄRKE: A: 0,1 mm
B: 0,15 mm

Die Beilagscheibe auflegen, und den Anschlagstift in den Gehäusedeckel eintreiben.

(1) ANSCHLAGSTIFT
(2) TELLERRAD
(3) ANSCHLAGSTIFT
(4) BEILAGSCHEIBE

Sämtliche Dichtungsreste von den Dichtungsflächen des Endantriebsgehäuses und des Deckels entfernen.

ZUR BEACHTUNG:
- Weder Staub noch Schmutz darf in das Gehäuse eindringen.
- Sorgfältig darauf achten, daß die Dichtungsflächen nicht beschädigt werden.

Flüssige Dichtungsmasse auf die Dichtungsfläche des Endantriebs-Gehäusedeckels auftragen.

ZAHNKONTAKTMUSTER ÜBERPRÜFEN

Zum Prüfen des Zahnkontaktmusters Tuschierfarbe dünn auf die Zähne des Ritzels auftragen. Wellenscheibe und Tellerrad in das Endantriebsgehäuse einsetzen.

Die Dichtlippe des Simmerrings im Gehäusedeckel mit Getriebeöl einölen, und den Gehäusedeckel motieren.

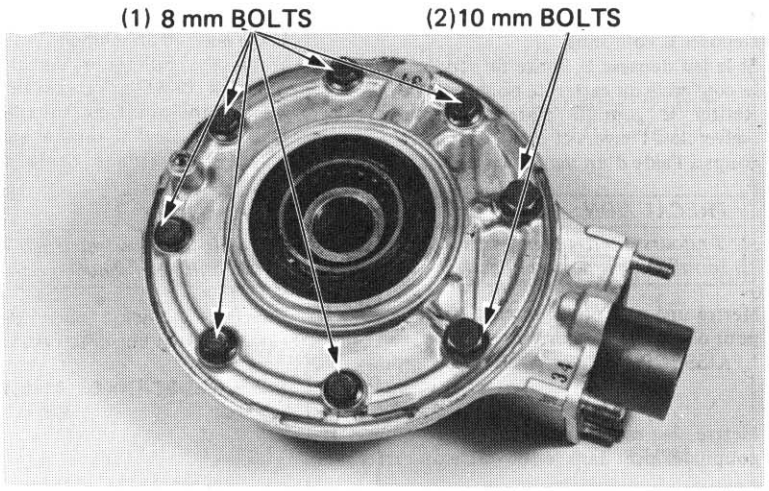
(1) WELLENSCHEIBE
(2) TUSCHIERFARBE

Tighten the cover bolts in 2–3 steps until the cover evenly touches the gear case, then tighten the 8 mm bolts to the specified torque in a crisscross pattern in two or more steps.

TORQUE: 23–28 N·m
(2.3–2.8 kg-m, 17–20 ft-lb)

Then tighten the 10 mm bolts.

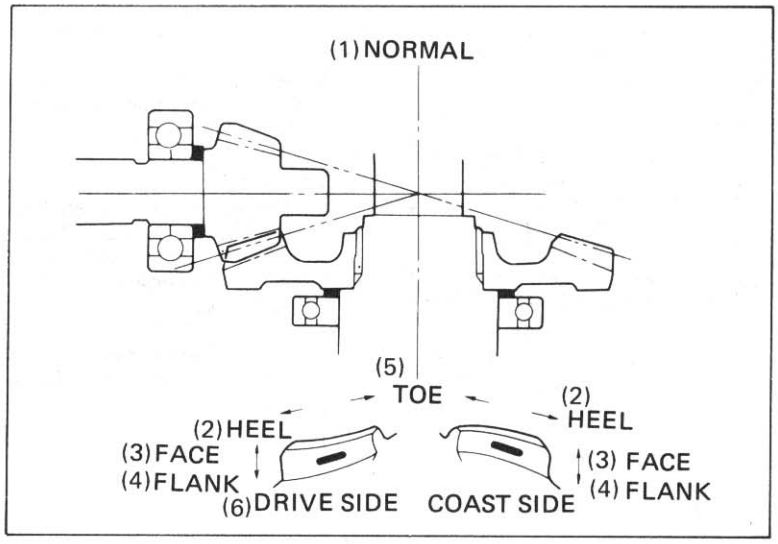
TORQUE: 40–50 N·m
(4.5–5.0 kg-m, 33–36 ft-lb)



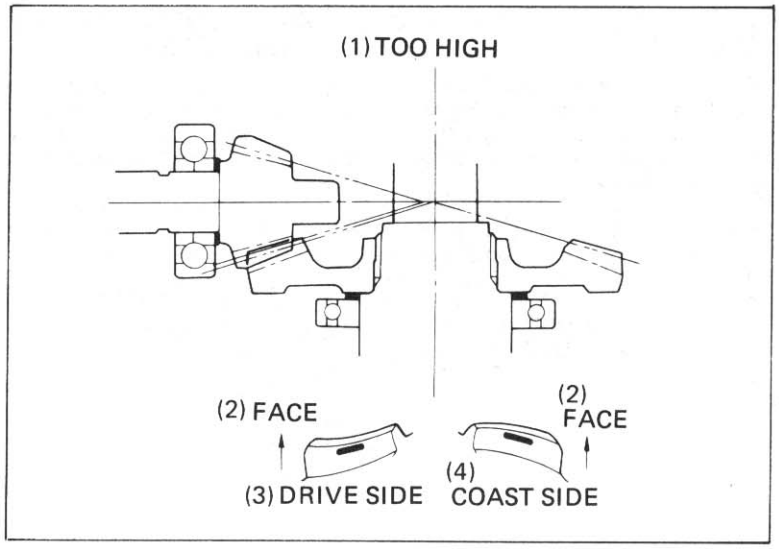
Remove the oil filler cap from the final gear case.

Rotate the ring gear several times in the normal direction of rotation. Check the gear tooth contact pattern through the oil filler hole. The pattern is indicated by the Prussian Blue applied to the pinion before assembly.

Contact is normal if the Prussian Blue is transferred to the approximate center of each tooth and slightly to the flank side.



If the patterns are not correct, remove and replace the pinion spacer. Replace the pinion spacer with a thicker one if the contacts are too high, toward the face.



Serrer les boulons du couvercle en 2 ou 3 fois jusqu'à ce que le couvercle touche le carter de pont d'un façon uniforme, puis serrer les écrous de 8 mm au couple de serrage spécifié, en quinconce et en deux ou trois fois.
COUPLE DE SERRAGE:
23–28 N·m (2,3–2,8 kg-m)

Serrer ensuite les boulons de 10 mm.
COUPLE DE SERRAGE:
40–50 N·m (4,5–5,0 kg-m)

(1) BOULONS DE 8 mm
(2) BOULONS DE 10 mm

Die Deckelschrauben in 2–3 Schritten anziehen, bis der Deckel das Endantriebsgehäuse gleichmäßig berührt, dann die 8-mm-Schrauben in Kreuzmuster in zwei oder mehr Schritten auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.
ANZUGSDREHMOMENT:
23–28 N·m (2,4–2,8 kg-m)

Dann die 10-mm-Schrauben anziehen.
ANZUGSDREHMOMENT:
40–50 N·m (4,0–5,0 kg-m)

(1) 8-mm-SCHRAUBEN
(2) 10-mm-SCHRAUBEN

Sortir le bouchon de remplissage d'huile du carter de pont. Faire tourner pulsieurs fois la couronne dans le sens de rotation normal. Vérifier l'engrènement des dents par l'orifice de remplissage d'huile.
Le bleu de Prusse, appliqué sur le pignon avant le montage, permet de contrôler la façon dont les dents s'engrènent.
L'engrénement est normal si le bleu de Prusse se frouve sur le centre des dents et un peu sur les pointes.

(1) NORMAL
(2) TALON
(3) FACE
(4) FLANC
(5) POINTE
(6) COTE D'ENGRENEMENT
(7) COTE LIBRE

Den Öleinfülldeckel vom Endantriebsgehäuse entfernen.
Das Tellerrad mehrmals in normaler Drehrichtung drehen.
Das Zahnkontaktmuster durch das Öleinfülloch begutachten.
Das Kontaktmuster wird durch die vor der Montage auf das Ritzel aufgetragene Tuschierfarbe sichtbar gemacht.
Der Kontakt ist normal, wenn die Tuschierfarbe auf die ungefähre Mitte jedes Zahns und leicht zur Stirnseite hin übertragen wird.

(1) NORMAL
(2) ZAHNFLANKE
(3) ZAHNKOPF
(4) FERSE
(5) SPITZE
(6) ANTRIEBSSEITE
(7) FREILAUFSEITE

Si l'engrènement n'es pas correct, déposer l'entretoise de pignon et la remplacer.
Remplacer l'entretoise de pignon par une plus épaisse si les contacts sont trop hauts.

(1) HAUT
(2) FACE
(3) COTE D'ENGRENEMENT
(4) COTE LIBRE

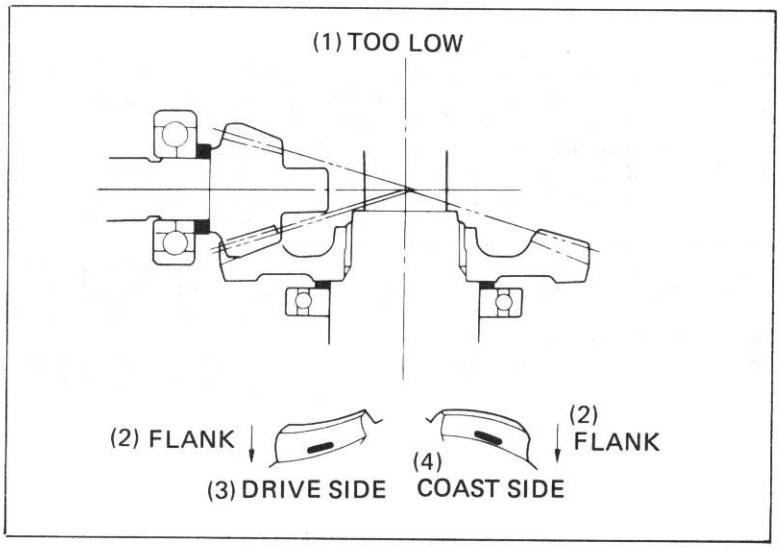
Falls der Kontaktabdruck nicht korrekt ist, den Ritzel-Distanzring entfernen und auswechseln.
Den Ritzel-Distanzring gegen einen dickeren auswechseln, wenn der Kontakt zu hoch liegt.

(1) ZU HOCH
(2) ZAHNKOPF
(3) ANTRIEBSSEITE
(4) FREILAUFSEITE

Replace the pinion spacer with a thinner one if the contacts are too low, to the flank side. The patterns will shift about 1.5–2.0 mm (0.06–0.08 in) when the thickness of the spacer is changed by 0.10 mm (0.004 in).

PINION SPACER:

A	1.32 mm (0.052 in)
B	1.38 mm (0.054 in)
C	1.44 mm (0.057 in)
D	1.50 mm (0.059 in)
E	1.56 mm (0.061 in)
F	1.62 mm (0.063 in)
G	1.68 mm (0.066 in)

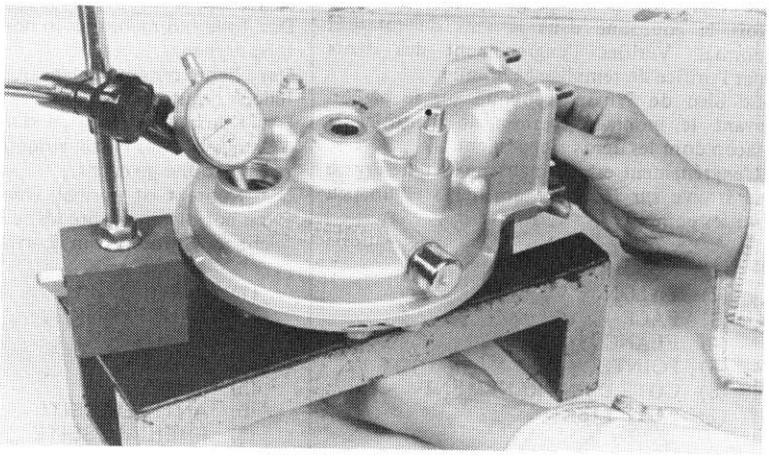


BACKLASH INSPECTION

Remove the oil filler cap.

Set the final gear assembly into a jig or stand to hold it steady. Set a horizontal type dial indicator on the ring gear, through the oil filler hole.
Hold the pinion gear spline by hand. Rotate the ring gear by hand until gear slack is taken up. Turn the ring gear back and forth to read backlash.

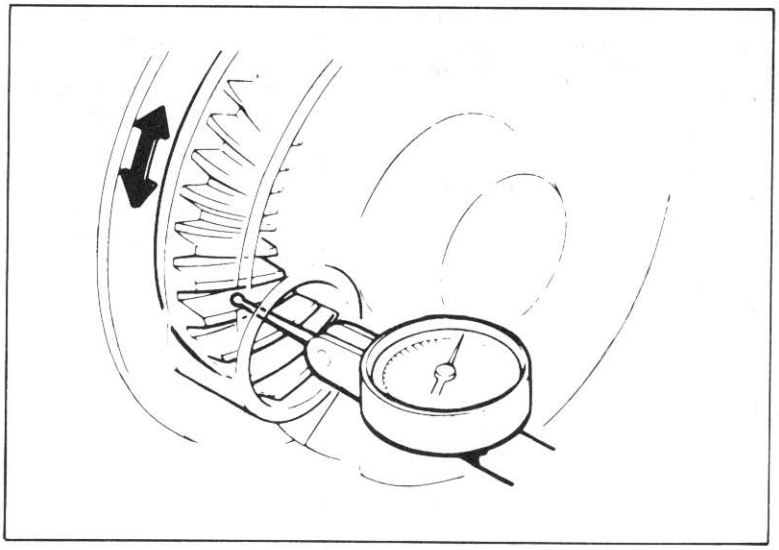
STANDARD: 0.08–0.18 mm (0.003–0.007 in)
SERVICE LIMIT: 0.30 mm (0.02 in)



Remove the dial indicator. Turn the ring gear 120° and measure backlash. Repeat this procedure once more.

Compare the differences of the three measurements.

DIFFERENCE OF MEASUREMENT
SERVICE LIMIT: 0.10 mm (0.004 in)



Remplacer l'entretoise de pignon par une autre plus mince si les contacts sont trop bas. L'engrènement sera modifié d'environ 1,5–2,0 mm lorsque l'épaisseur de l'entretoise sera chngée de 0,1 mm.

ENTRETOISE DE PIGNON:

A	1,32 mm
B	1,38 mm
C	1,44 mm
D	1,50 mm
E	1,56 mm
F	1,62 mm
G	1,68 mm

(1) BAS
(2) FLANC
(3) COTE D'ENGRENEMENT
(4) COTE LIBRE

Den Ritzel-Distanzring gegen einen dünneren auswechseln, wenn der Kontakt zu niedrig liegt.
Das Kontaktmuster verschiebt sich um etwa 1,5–2,0 mm, wenn die Stärke des Distanzrings um 0,1 mm verändert wird.

RITZEL-DISTANZRINGSTÄRKEN:

A: 1,32 mm
B: 1,38 mm
C: 1,44 mm
D: 1,50 mm
E: 1,56 mm
F: 1,62 mm
G: 1,68 mm

(1) ZU TIEF
(2) ZAHNFLANKE
(3) ANTRIEBSSEITE
(4) FREILAUFSEITE

VERIFICATION DU BATTEMENT

Déposer le bouchon de remplissage d'huile.
Mettre l'ensemble du pignon d'attque sur un tréteau ou/un support pour le maintenir fermment.
Mettre un comparateur à cadran de type horizontal sur la couronne, par l'orifice de remplissage d'huile.
Tenir la cannelure de pignon à la main.
Faire tourner la couronne à la main jusqu'à ce que le jeu entre dents soit repris.
Faire tourner la couronne en avant et en arrière pour obtenir l'indication de battement.
STANDARD: 0,08 à 0,18 mm
LIMITE DE SERVICE: 0,30 mm

FLANKENSPIEL ÜBERPRÜFEN

Den Öleinfülldeckel entfernen.
Die Endantriebseinheit in eine Aufspannvorrichtung spannen oder auf einen Ständer stellen, um sie unverrückbar zu halten.
Eine horizontale Fühluhr durch das Öleinfülloch an das Tellerrad ansetzen.
Die Ritzelwelle mit der einen Hand festhalten.
Das Tellerrad mit der anderen Hand drehen, bis der Totweg der Zahnräder aufgenommen wird.
Zum Messen des Flankenspiels das Tellerrad vor-und zurückdrehen.
SOLLWERT: 0,08–0,18 mm
VERSCHLEISSGRENZE: 0,30 mm

Retirer le comparateur à cadran. Faire tourner la couronne de 120° et mesurer le battement. Recommencer une fois encore.
Comparer la différence de ces trois mesures.
LIMITE DE SERVICE DE LA DIFFERENCE DES MESURES: 0,10 mm

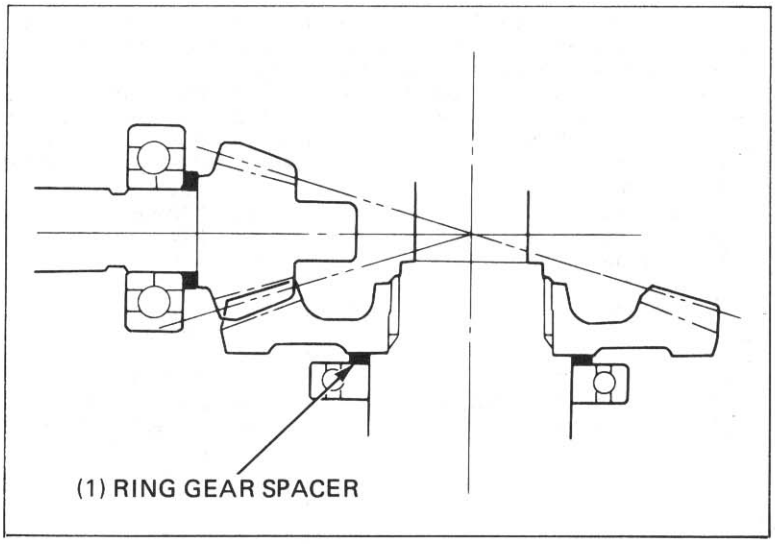
Die Fühluhr entfernen. Das Tellerrad um 120° drehen, und das Flankenspiel messen. Diese Prozedur ein weiteres Mal wiederholen. Die drei Messungen miteinander vergleichen.
DIFFERENZ DER MESSUNGEN VERSCHLEISSGRENZE: 0,10 mm

If the difference in measurements exceeds the limit, it indicates that the bearing is not installed squarely. Inspect the bearings and reinstall if necessary.

If backlash is too small, replace the ring gear spacer with a thinner one.

Backlash is changed by about 0.06–0.07 mm (0.002–0.003 in) when thickness of the spacer is changed by 0.10 mm (0.004 in).

RING GEAR SPACER
- **A 1.32 mm (0.052 in)**
- **B 1.38 mm (0.054 in)**
- **C 1.44 mm (0.057 in)**
- **D 1.50 mm (0.059 in)**
- **E 1.56 mm (0.061 in)**
- **F 1.62 mm (0.063 in)**
- **G 1.68 mm (0.066 in)**

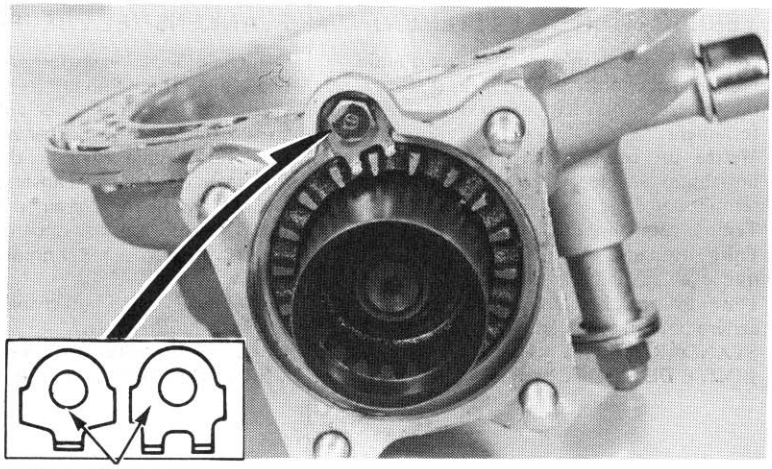


PINION JOINT INSTALLATION

Install the appropriate pinion retainer lock tab.

NOTE

There are two types of lock tabs as shown.

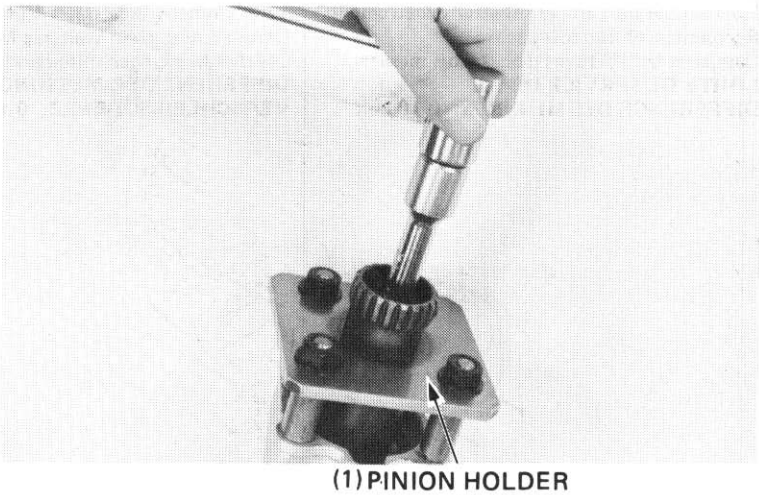


Apply gear oil to the oil seal lip contact surface of the pinion joint and install the pinion joint.

Install the pinion joint holder tool and tighten the pinion nut.

TORQUE: 80–100 N·m
(8–10 kg-m, 58–72 ft-lb)

Remove the pinion joint holder tool.



Si la différence des mesures dépasse la limite, ceci veut dire que le roulement n'est pas bien installé. Vérifier le roulement et le réinstaller si besoin est.
Si le battement est excessif, remplacer l'entretoise de couronne par une plus épaisse.
Si le battement est trop faible, remplacer l'entretoise de couronne par une plus fine.
Le battement varie d'environ, 0,06–0.07 mm lorsque l'épaisseur de l'entretoise vaire de 0,10 mm.

ENTRETOISE DE COURONNE:

A 1,32 mm
B 1,38 mm
C 1,44 mm
D 1,50 mm
E 1,56 mm
F 1,62 mm
G 1,68 mm

(1) ENTRETOISE DE COURONNE

Falls die Meßdifferenz die Verschleißgrenze überschreitet, bedeutet dies, daß die Lager nicht senkrecht eingepaßt sind.
Die Lager überprüfen und gegebenenfalls neu einpassen.
Bei übermäßigem Flankenspiel den Tellerrad-Distanzring gegen einen dickeren auswechseln.
Wenn das Flankenspiel zu gering ist, den Tellerrad-Distanzring gegen einen dünneren auswechseln.
Das Flankenspiel verändert sich um etwa 0,06–0,07 mm, wenn die Stärke des Distanzrings um 0,10 mm verändert wird.

TELLERRAD-DISTANZRINGSTÄRKEN:

A: 1,32 mm
B: 1,38 mm
C: 1,44 mm
D: 1,50 mm
E: 1,56 mm
F: 1,62 mm
G: 1,68 mm

(1) TELLERRAD–DISTANZRING

MISE EN PLACE DU JOINT DE PIGNON D'ATTAQUE

Mettre la patte de verrouillage d'anneau de retenue de pignon appropriée en place.

NOTE:

Il y a deux sortes de pattes de verrouillage.

(1) PATTES DE VERROUILLAGE

RITZELVERBINDUNG EINBAUEN

Das richtige Ritzelhalter-Sicherungsblech montieren.

ZUR BEACHTUNG:

Zwei Typen von Sicherungsblechen sind lieferbar.

(1) SICHERUNGSBLECHE

Enduire d'huile pour engrenage la surface de contact de la lèvre du joint d'étanchéité du joint de pignon et mettre le joint de pignon en place.
Mettre l'outil de maintien de joint de pignon en place et serrer l'écrou de pignon.

COUPLE DE SERRAGE:
100 à 120 N·m (10 à 12 kg-m)

Retirer l'outil de maintien de joint de pignon.

(1) OUTIL DE MAINTIEN DE PIGNON
07924–ME40000

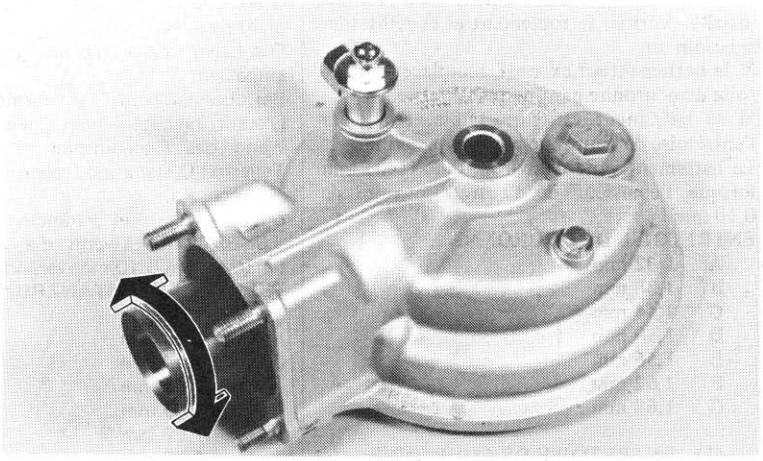
Die Simmerringlippen-Kontaktfläche der Ritzelverbindung mit Getriebeöl einölen, und die Ritzelverbindung einbauen.
Den Halter auf die Ritzelverbindung montieren, und die Ritzelmutter anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
100–120 N·m (10,0–12,0 kg-m)

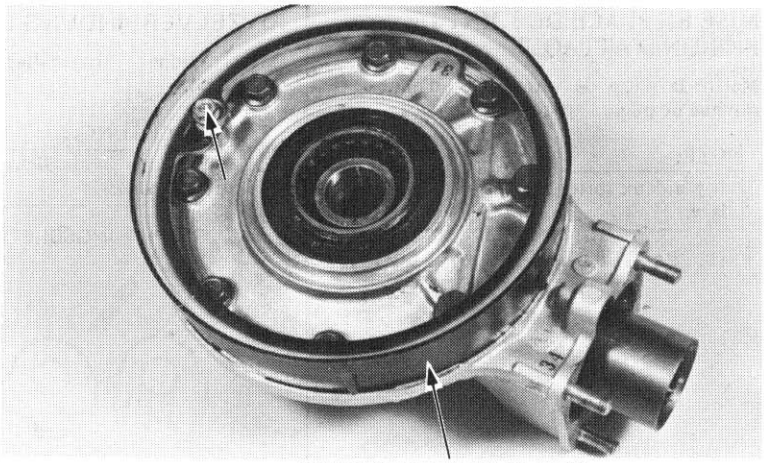
Den Halter ven der Ritzelverbinding abnehmen.

(1) RITZEL HALTER
07924–ME40000

Make sure that the gear assembly rotates smoothly without binding by turning the pinion joint.



Install the dust guard plate and tighten the bolt.

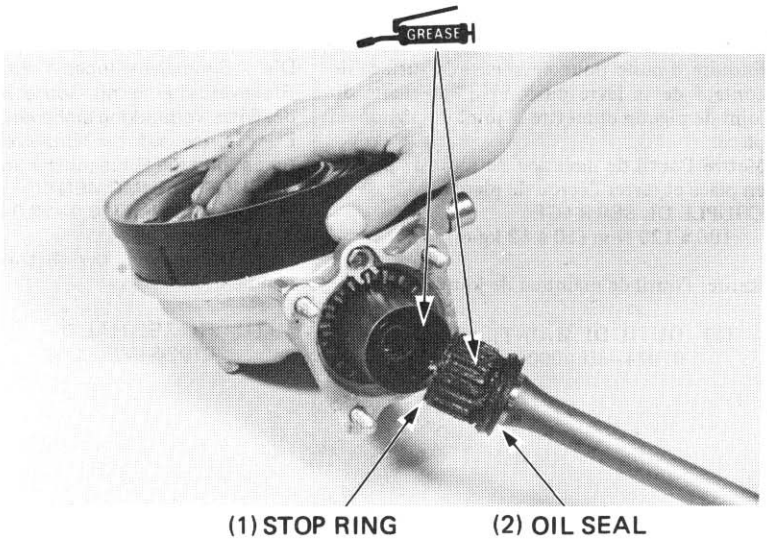


(1) DUST GUARD PLATE

FINAL DRIVE INSTALLATION

Apply multipurpose grease to the pinion joint splines and drive shaft oil seal.

Insert the drive shaft into the swingarm and align its splines with the universal joint.



(1) STOP RING (2) OIL SEAL

Faire tourner le joint de pignon pour s'assurer que l'ensemble de pignon tourne régulièrement sans grippage.

Zur Vergewisserung, daß sich die Tellerad-Einheit leicht dreht, ohne zu schleifen, die Ritzelverbindung drehen.

Reposer le cache-poussière et serrer les boulons.

(1) CACHE-POUSSIERE

Das Staubschutzblech aufsetzen und die Schrauben festziehen.

(1) STAUBSCHUTZBLECH

REPOSE DU COUPLE CONIQUE

Passer de la graisse à usage multiples sur les cannelures de l'accouplement de pignon d'attaque et sur le joint d'huile de l'arbre de transmission.
Introduire l'arbre de transmission dans le bras oscillant et aligner ses cannelures avec le joint de cardan.

(1) BAGUE DE BUTEE
(2) JOINT D'HUILE

ENDANTRIEB EINBAUEN

Mehrzweckfett auf die Ritzelverbindungs-Kerbverzahnung und den Kardanwellen-Simmerring auftragen.
Die Kardandwelle in den Schwingenholm schieben und ihre Kerbverzahnung auf das Kreuzgelenk ausrichten.

(1) ANSCHLAGRING
(2) SIMMERRING

Install the gear case and drive shaft into the swing arm.

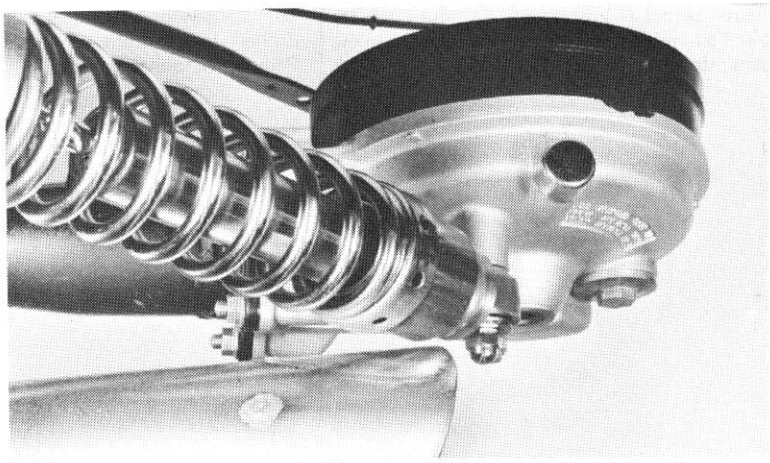
NOTE

- Make sure that the stop ring is seated properly by pulling on the drive shaft lightly.
- Be careful not to damage the drive shaft oil seal.

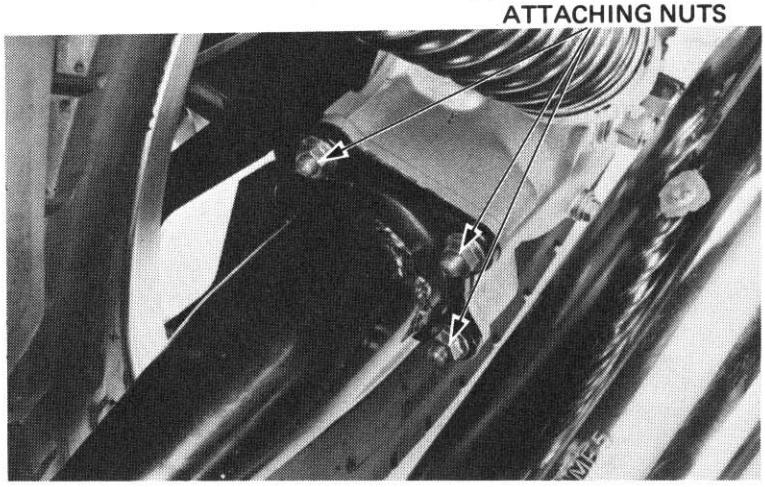
Attach the gear case onto the swingarm loosely.

NOTE

To ease axle installation, do not tighten the gear case nuts until after the axle is installed.



(1) FINAL GEAR CASE ATTACHING NUTS



Install the rear wheel (page 16-7).

Tighten the axle nut.

TORQUE: 50–80 N·m
(5.0–8.0 kg-m, 36–58 ft-lb)

Tighten the axle pinch bolt.

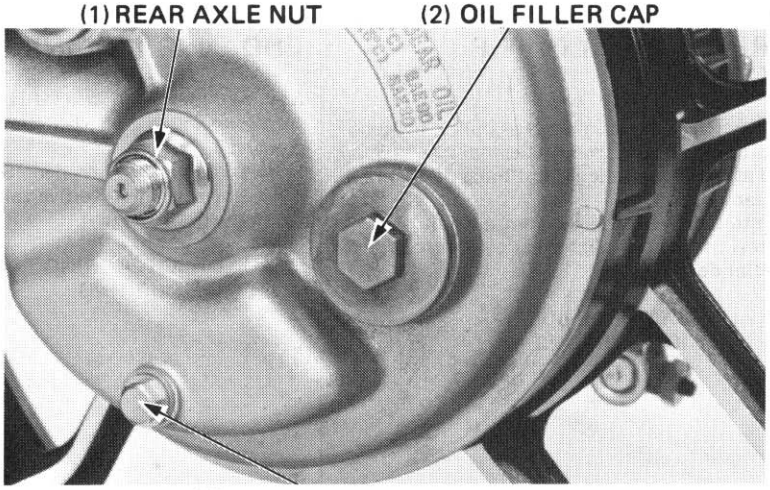
TORQUE: 20–30 N·m
(2.0–3.0 kg-m, 14–22 ft-lb)

Tighten the four final gear case attaching nuts.

TORQUE: 20–24 N·m
(2.0–2.4 kg-m, 14–18 ft-lb)

Install the left shock absorber (page 16-12).

(1) REAR AXLE NUT (2) OIL FILLER CAP



(3) DRAIN BOLT

Place the motorcycle on its center stand.

Make sure that the drain bolt is tightened.

Remove the oil filler cap and pour the specified amount of recommended oil up to the filler neck.

RECOMMENDED OIL: HYPOID GEAR OIL
Over 5°C: SAE 90
Below 5°C: SAE 80

OIL CAPACITY: 150 cc (5.1 oz)

Reposer le carter de pont et l'arbre de transmission dans le bras oscillant.

NOTE

- S'assurer que l'anneau de retenue de joint est correctement assis en soulevant légèrement le carter de pont.
- Faire attention de ne pas endommager le joint d'étanchéité de l'arbre de transmission.

Fixer le carter de pont sur le bras oscillant sans le serrer.

NOTE

Pour faciliter la repose de l'axe de roue, attendre pour serrer les écrous du carter de pont que l'axe de roue ait été reposé.

Installer la roue arrière (page 16–7).
Serrer l'écrou d'axe.
COUPLE DE SERRAGE:
50 à 80 N·m (5,0 à 8,0 kg-m)

Serrer le boulon de l'axe
COUPLE DE SERRAGE:
20 à 30 N·m (2,0 à 3,0 kg-m)

Serrer les quatre écrous de fixation du carter de pont.
COUPLE DE SERRAGE:
20 à 24 (2,0 à 2,4 kg-m)

Reposer l'amortisseur gauche (page 16–12)

(1) ECROUS DE FIXATION DU CARTER DE PONT

Placer la motocyclette sur sa béquille centrale.
S'assurer que le boulon de vidange est bien serré.
Déposer le capuchon de remplissage d'huile et verser la quantité spécifiée de l'huile recommandée.
HUILE RECOMMANDEE:
HUILE HYPOIDE POUR ENGRENAGES
Au-delà de 5°C (41°F): SAE90
Au-dessous de 5°C (41°F): SAE80
CONTENANCE D'HUILE:
150 cm³ (5.1 oz)

(1) ECROU D'AXE DE ROUE ARRIERE
(2) BOUCHON DE REMPLISSAGE D'HUILE
(3) BOULON DE VIDANGE

Endantriebsgehäuse und Kardanwelle am Schwingenholm befestigen.

ZUR BEACHTUNG:

- Sichergehen, daß der Verbindungs-Anschlagring einwandfrei sitzt, indem das Endantriegsgehäuse leicht angehoben wird.
- Darauf achten, daß der Simmerring der Kardanwelle nicht beschädigt wird.

Das Endantriebsgehäuse provisorisch am Schwingenholm befestigen.

ZUR BEACHTUNG

Zur Erleichterung des Einbaus der Achse die Endantriebsgehäusemuttern noch nicht festziehen, bis die Achse eingebaut ist.

Das Hinterrad einbauen (Seite 16-7).
Die Achsmutter anziehen.
ANZUGSDREHMOMENT:
50–80 N·m (5,0–8,0 kg-m)

Die Achsklemmschraube anziehen.
ANZUGSDREHMOMENT:
20–30 N·m (2,0–3,0 kg-m)

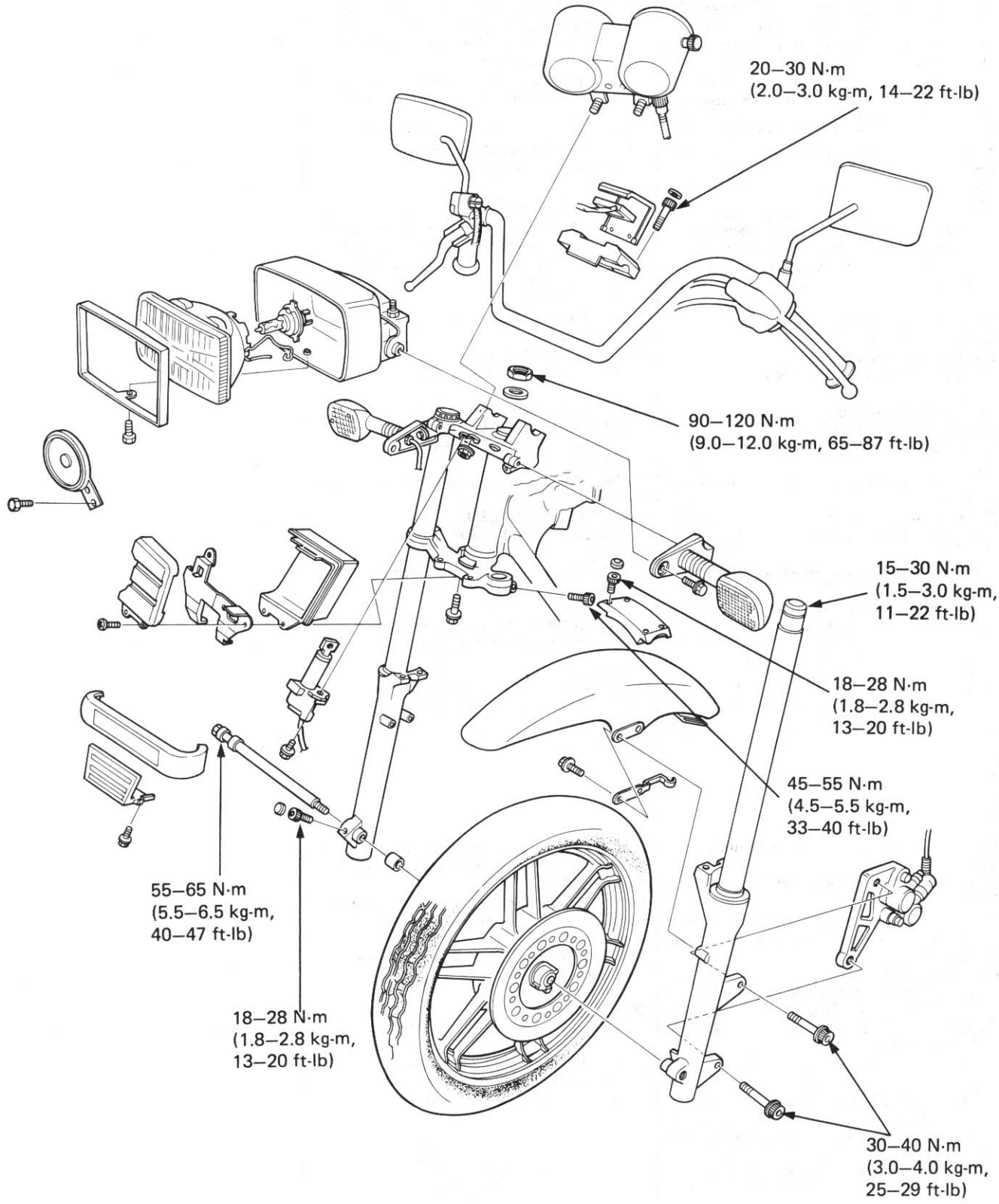
Die vier Befestigungsmuttern des Endantriebsgehäuses festziehen.
ANZUGSDREHMOMENT:
20–24 N·m (2,0–2,4 kg-m)

Das linke Federbein wieder anbauen (Seite 16-12).

(1) BEFESTIGUNGSMUTTERN DES ENDANTRIEBSGEHÄUSES

Das Motorrad auf seinen Mittelständer stellen.
Darauf achten, daß die Ablaßschraube fest angezogen ist.
Den Öleinfüllverschluß entfernen und die vorgeschriebene Menge des empfohlenen Öls einfüllen.
EMPFOHLENES ÖL: Hypoid-Getriebeöl
Über 5°C: SAE 90
Unter 5°C: SAE 80
ÖLFÜLLMENGE:
150 cm³

(1) HINTERACHSMUTTER
(2) ÖLEINFÜLLDECKEL
(3) ABLASS-SCHRAUBE


20–30 N·m
(2.0–3.0 kg-m, 14–22 ft-lb)
90–120 N·m
(9.0–12.0 kg-m, 65–87 ft-lb)
15–30 N·m
(1.5–3.0 kg-m,
11–22 ft-lb)
18–28 N·m
(1.8–2.8 kg-m,
13–20 ft-lb)
45–55 N·m
(4.5–5.5 kg-m,
33–40 ft-lb)
55–65 N·m
(5.5–6.5 kg-m,
40–47 ft-lb)
18–28 N·m
(1.8–2.8 kg-m,
13–20 ft-lb)
30–40 N·m
(3.0–4.0 kg-m,
25–29 ft-lb)

15. VORDERRAD/FEDERUNG

WARTUNGSINFORMATION	**15—1**	**ZÜNDSCHALTER**	**15—12**
STÖRUNGSBESEITIGUNG	**15—2**	**SICHERUNGSHALTER**	**15—13**
SCHEINWERFER	**15—3**	**VORDERRAD**	**15—14**
INSTRUMENTE	**15—4**	**VORDERGABEL**	**15—21**
LENKER	**15—8**	**LENKSÄULE**	**15—29**

WARTUNGSINFORMATION

ALLGEMEINES

- Ein Wagenheber oder eine andere Hebevorrichtung wird zum Abstützen des Motorrads benötigt.
- Niemals auf der Felge fahren.

TECHNISCHE DATEN

		SOLLWERT	VERSCHLEISSGRENZE
Achswellenschlag		———	0,2 mm
Vorderrad-Felgenschlag	Radiale	0,3 mm	2,0 mm
	Axial	0,3 mm	2,0 mm
Radlagerspiel		———	0,03 mm
Freie Länge der Gabelfeder		456,2 mm	447 mm
Gabelrohrschlag		———	0,2 mm
Vordergabel-Ölfüllmenge		390 ± 2.5 cm^3	———
Vordergabel-Luftdruck		0—40 kPa (0—0,4 kg/cm^2)	———

ANZUGSWERTE

Oberer Lenkerhalter	20—30 N·m (2,0—3,0 kg-m)
Bremssattel-Befestigungsschraube	30—40 N·m (3,0—4,0 kg-m)
Vorderachse	55—65 N·m (5,5—6,5 kg-m)
Achsklemmschraube	18—28 N·m (1,8—2,8 kg-m)
Vordergabel-Inbusschraube	15—25 N·m (1,5—2,5 kg-m)
Gabelrohrdeckel	15—30 N·m (1,5—3,0 kg-m)
Lenksäulenmutter	90—120 N·m(9,0—12,0 kg-m)
Bremsscheibe	35—40 N·m (3,5—4,0 kg-m)
Obere Gabelklemmschraube	9—13 N·m (0,9—1,3 kg-m)
Untere Gabelklemmschraube	45—55 N·m (4,5—5,5 kg-m)
Vordergabelbrücken-Innensechskantschrauben	18—28 N·m (1,8—2,8 kg-m)

WERKZEUGE

Spezialwerkzeuge

Inbusschlüssel, 6 mm	07917—3230000
Sprengringzange	07914—3230001
Gabelsimmerring-Treibdorn	07947—3710101
Laufringauszieher/Eintreiber	07946—3710400
Steering stem driver	07946—MB00000

Normalwerkzeuge

Treibdorn A	07749—0010000
Preßhülse, 42 x 47 mm	07746—0010300
Führungszapfen, 15 mm	07746—0040300
Kontermuttternschlüssel, 30 x 32 mm	07716—0020400
Verlängerungsstange	07716—0020500
Radlager-Auszieherexpander	07746—0050100
Radlager-Austreiberhülse, 15 mm	07746—0050400
Stiftschlüssel	07702—0020000

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Schwergängige Lenkung

Lenkkopflager-Einstellmutter zu fest angezogen
2. Lenksäulenlager schadhaft
3. Lenksäulenlager beschädigt
4. Ungenügender Reifendruck

Motorrad zieht nach eine Seite oder spurt nicht gerade

1. Stoßdämpfer auf beiden Seiten ungleich eingestellt
2. Vordergabel verbogen
3. Vorderachse verbogen; Rad falsch eingebaut

Vorderrad flattert

1. Felge verbogen
2. Vorderradlager ausgeschlagen
3. Reifen schadhaft
4. Achsmutter nicht richtig angezogen

Federung zu weich

1. Gabelfedern ermüdet
2. Zu wenig Öl in den Gabelholmen
3. Vordergabel-Luftdruck falsch

Federung zu hart

1. Falsches Ölgewicht in den Gabelholmen
2. Vordergabel-Luftdruck falsch
3. Gabelholme verbogen
4. Ölpassage verstopft
5. Anti-Eintauch-Regelblende verstopft

Geräusche in der Vorderradfederung

1. Gleitrohr oder Führungsbuchsen verschlissen
2. Zu wenig Öl in den Gabelholmen
3. Gabel-Befestigungsteile lose
4. Kein Fett im Tachogetriebe

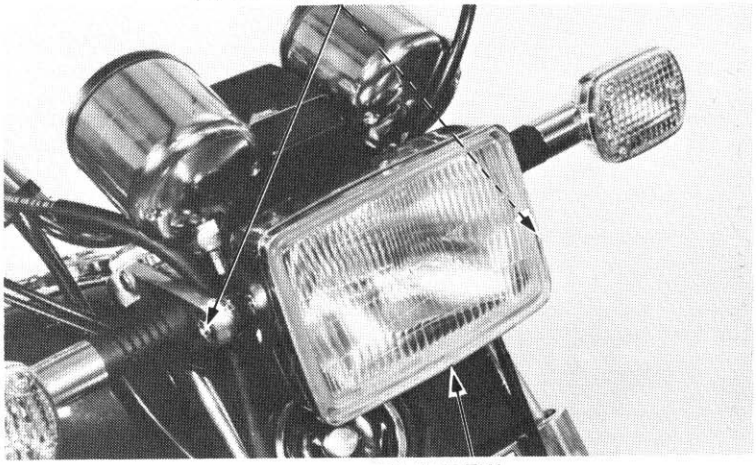
HEADLIGHT

CASE REMOVAL

Remove the headlight mounting screw.
Disconnect the wire coupler and remove the headlight.

To remove the headlight case, unscrew the headlight case mounts.

(1) HEADLIGHT CASE MOUNTS



(2) SCREW

BULB REPLACEMENT

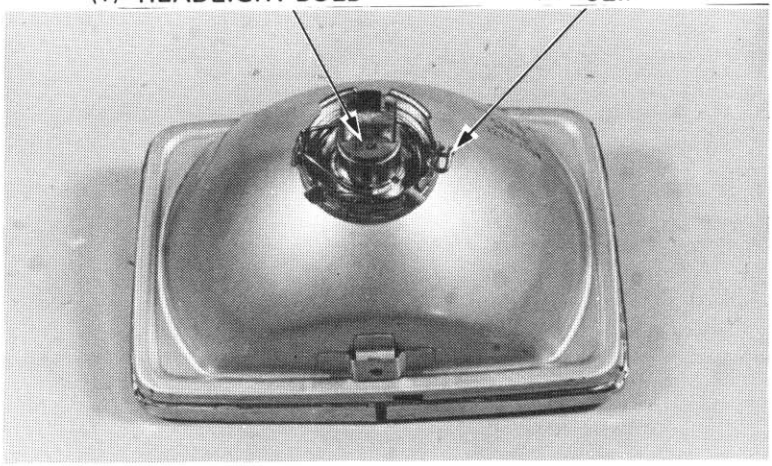
Remove the clip and headlight bulb.

Install a new headlight bulb and install the clip.

CAUTION

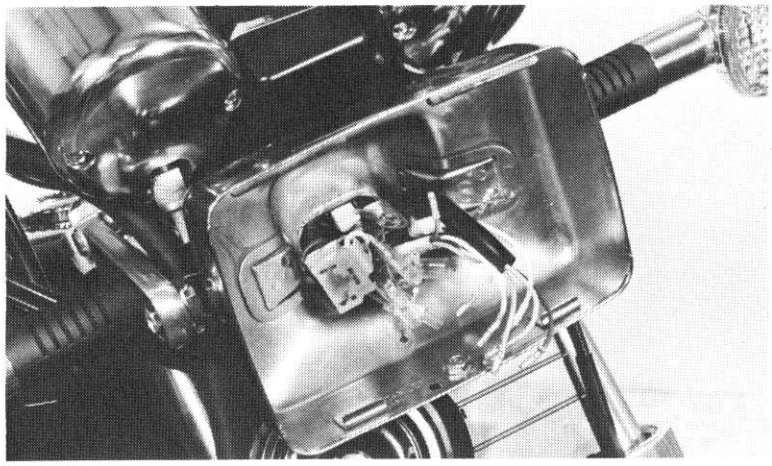
Do not leave fingerprints on the bulb, they may create hot spots. Wear clean gloves when installing the halogen bulb. If you do touch the bulb with bare hands, clean it with an alcohol-moistened cloth before installing it in the case.

(1) HEADLIGHT BULB (2) CLIP



WIRING CONNECTIONS IN HEADLIGHT CASE

Route the wires into the headlight case through the headlight case hole.
Connect the color-coded wires and couplers.



PHARE

DEPOSE DU BOITIER

Déposer les deux vis de montage du phare.
Débrancher le coupleur et déposer le phare.

Pour déposer le boîtier du phare, dévisser les montures de boîtier du phare.

(1) MONTURES DE BOITIER DU PHARE
(2) VIS DE MONTAGE DU PHARE

REMPLACEMENT DE D'AMPOULE

Déposer le circlip et l'ampoule de phare.

Mettre une nouvelle ampoule de phare en place et mettre le circlip en place.

PRECAUTION

Ne pas laisser de traces de doigts sur l'ampoule : elles risquent de créer des points chauds. Porter des gants propres pour reposer l'ampoule halogène. Si l'on touche l'ampoule avec les mains nues, la nettoyer avec un chiffon humidifié avec de l'alcool avant de la reposer dans le boîtier.

(1) AMPOULE DE PHARE
(2) CIRCLIP

CONNEXION DES FILS DANS LE BOITIER DE PHARE

Faire cheminer les fils dans le boîtier de phare par les trous de ce dernier.

Raccorder les fils et coupleurs selon le code de couleurs.

SCHEINWERFER

AUSBAUEN

Die Scheinwerfer-Befestigungsschraube entfernen.
Die Kabelsteckverbindung lösen und den Scheinwerfer abnehmen.

Zum Abnehmen des Scheinwerfergehäuses die Gehäusehalterungen abschrauben.

(1) SCHEINWERFERGEHÄUSE-HALTERUNGEN
(2) BEFESTIGUNGSSCHRAUBE

AUSWECHSELN DER LAMPE

Die Klammer entfernen und die Lampe herausnehmen.

Eine neue Lampe einsetzen und die Klammer befestigen.

VORSICHT

Die Lampe nicht mit den Fingern anfassen. Fingerabdrücke können Hitzeflecke hinterlassen. Saubere Handschuhe tragen, wenn die Halogenlampe eingesetzt wird. Falls die Lampe mit bloßen Händen angefaßt wurde, den Glaskörper mit einem alkoholgetränkten Tuch vor dem Einbau in das Gehäuse abwischen.

(1) SCHEINWERFERLAMPE
(2) KLAMMER

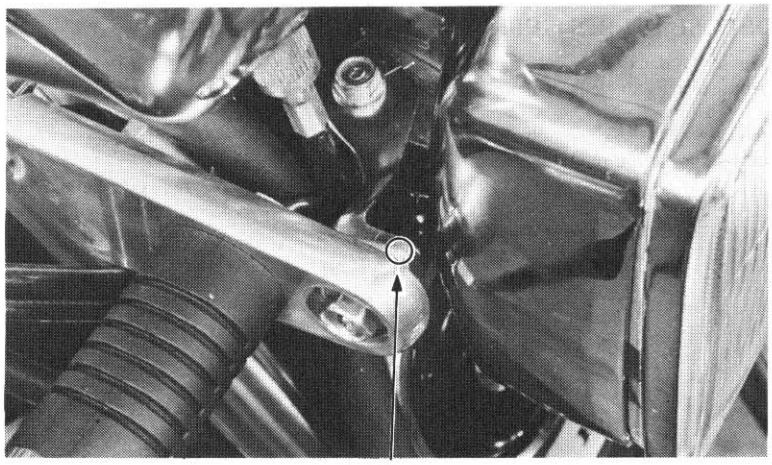
KABELANSCHLÜSSE IM SCHEINWERFERGEHÄUSE

Die Kabel durch das Scheinwerfergehäuseloch in das Scheinwerfergehäuse führen.

Die farbgekennzeichneten Drähte an die entsprechenden Steckverbindungen anschließen.

CASE INSTALLATION

Align the index marks on the headlight case stays with the index marks on the brackets.

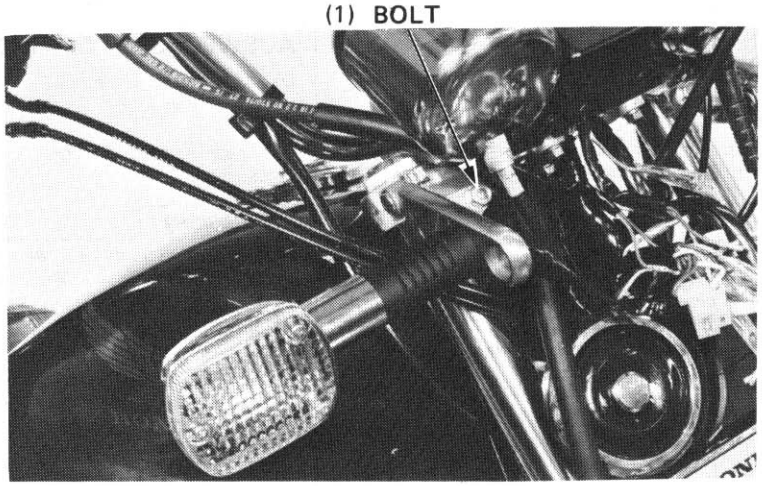


(1) INDEX MARKS

BRACKET REMOVAL/INSTALLATION

Remove the headlight case.
Remove the headlight bracket bolts and bracket/turn signal assembly.

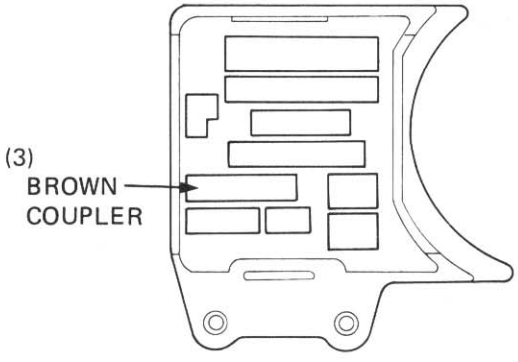
Install the headlight bracket in the reverse order of removal.



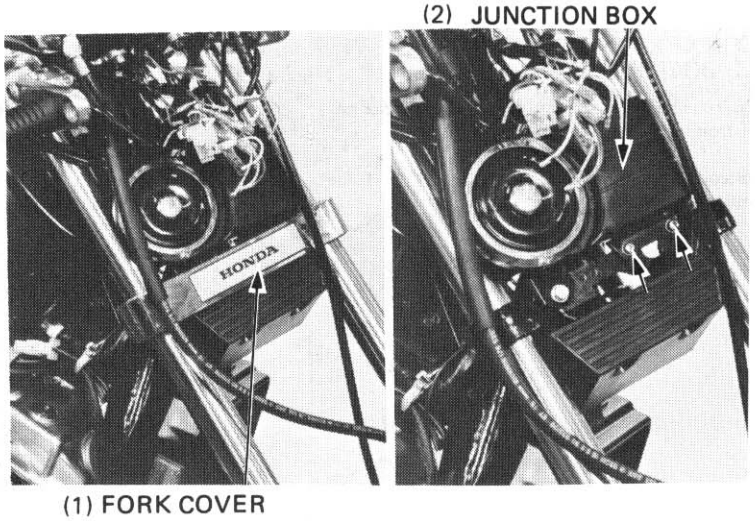
(1) BOLT

INSTRUMENTS

Remove the headlight case.
Remove the fork cover and electrical junction box from the steering stem.
Remove the brown coupler from the junction box.



(3) BROWN COUPLER



(2) JUNCTION BOX

(1) FORK COVER

REMONTAGE DU BOITIER

Aligner les repères-index portés sur le boîtier de phare avec les repères au poinçon des supports.

(1) INDEX

EINBAUEN DES SCHEINWERFER-GEHÄUSES

Die Indexmarken am Scheinwerfergehäuse auf die Körnemarkierungen an den Bügeln ausrichten.

(1) INDEXMARKIERUNGEN

DEMONTAGE/REMONTAGE DU SUPPORT

Déposer le boîtier de phare.
Retirer les boulons du support de phare et déposer l'ensemble de support/clignotants.

Remonter le support de phare en procédant à l'inverse de la dépose.

(1) BOULON

SCHEINWERFERBÜGEL AUSBAUEN/EINBAUEN

Das Scheinwerfergehäuse entfernen.
Die Scheinwerferbügelschrauben und die Bügel/Blinker-Einheit abnehmen.

Die Scheinwerferbügel in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.

(1) SCHRAUBE

INDICATEURS

Déposer le boîtier de phare.
Déposer le cache de fourche et la boîte de jonction électrique de la colonne de direction.
Déposer le coupleur marron de la boîte de jonction.

(1) CACHE DE FOURCHE
(2) BOITE DE JONCTION
(3) COUPLEUR MARRON

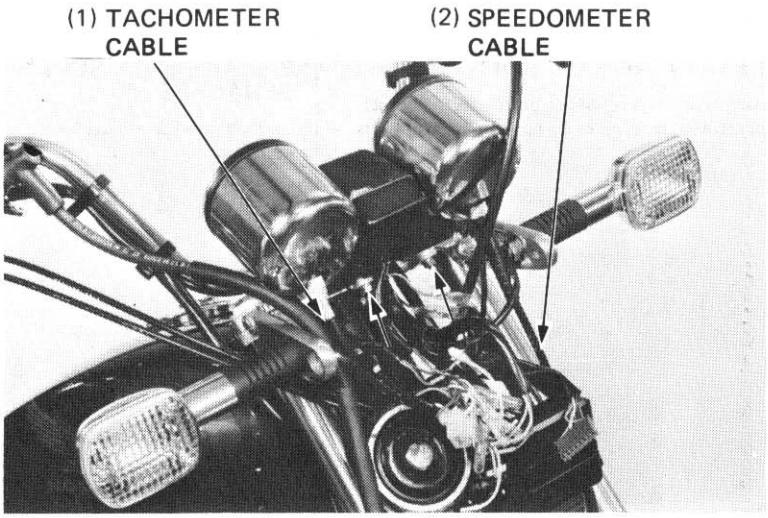
INSTRUMENTE

Scheinwerfergehäuse abnehmen.
Den Vordergabeldeckel und den Anschlußkasten von der Lenksäule abnehmen. Die braune Steckverbindung vom Anschlußkasten abziehen.

(1) VORDERGABELDECKEL
(2) ANSCHLUSSKASTEN
(3) BRAUNE STECKVERBINDUNG

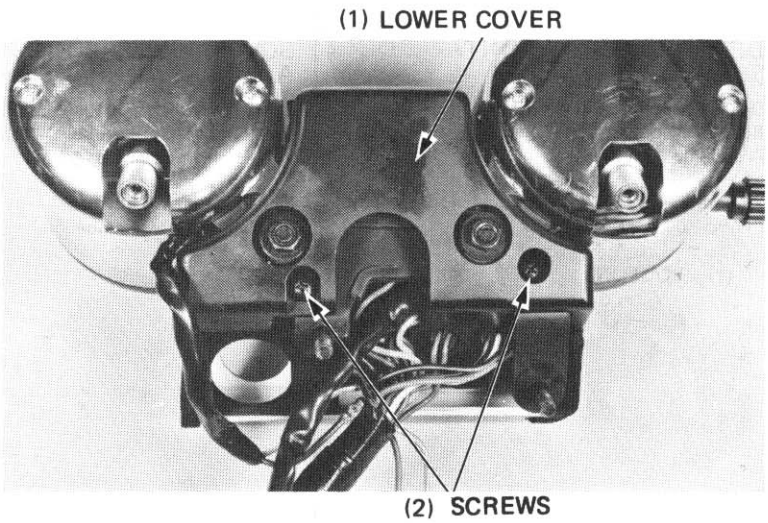
Remove the speedometer and tachometer cables from the instruments.

Remove the instrument mounting nuts and instruments.

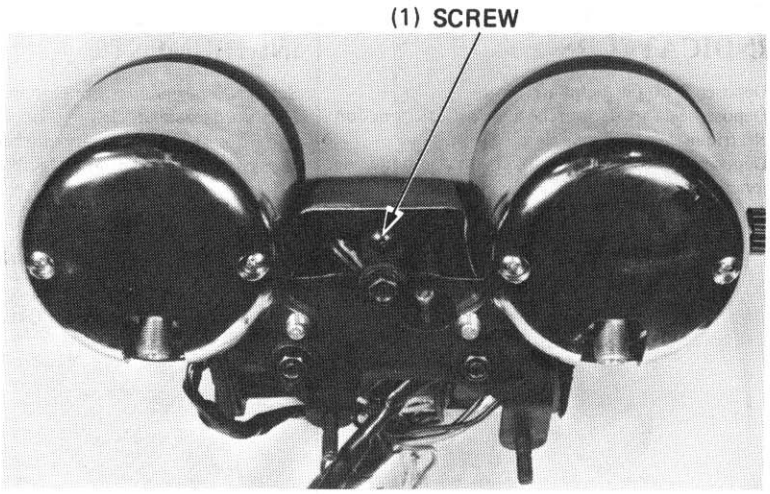


DISASSEMBLY

Remove the instrument lower cover mounting screws and lower cover.



Remove the instrument bracket mounting screw and bracket.



Désaccoupler les câbles du compteur de vitesse et du compte-tours au niveau des instruments.

Retirer les écrous de montage des instruments et déposer les instruments.

(1) CABLE DE COMPTE-TOURS
(2) CABLE DE COMPTEUR DE VITESSE

Die Tachometer-und Drehzahlmesserwellen von den Instrumenten abnehmen.

Die Haltemuttern der Instrumente abschrauben, und die Instrumente abnehmen.

(1) DREHZAHLMESSERWELLEN
(2) TACHOMETERWELLE

DEMONTAGE

Retirer les vis de montage du cache inférieur des instruments et déposer le cache inférieur.

(1) CACHE INFERIEUR
(2) VIS

ZERLEGEN

Die unteren Deckelschrauben von den Instrumenten entfernen und den unteren Deckel abnehmen.

(1) UNTERER DECKEL
(2) SCHRAUBEN

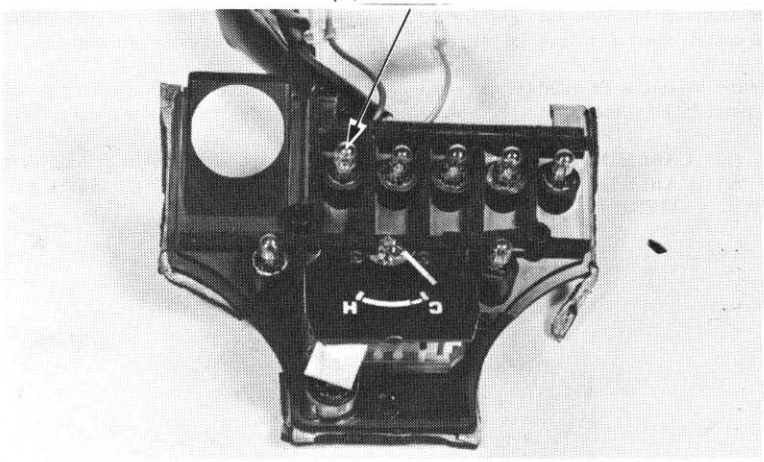
Retirer la vis de montage du support d'instruments et déposer le support.

(1) VIS

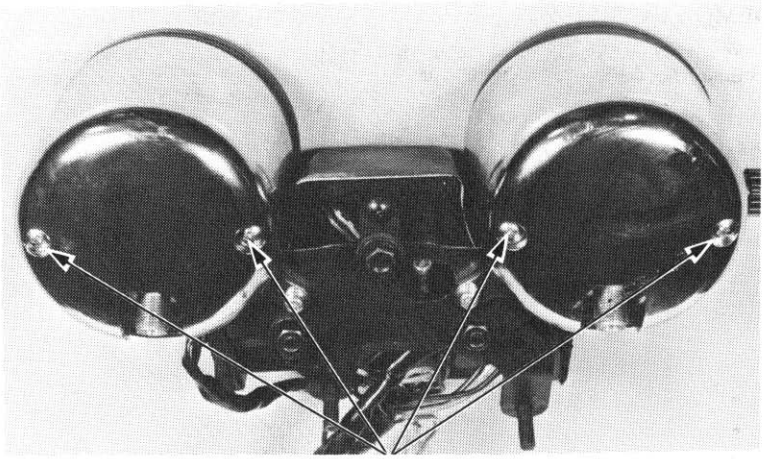
Die Befestigungsschrauben vom Instrumentenbügel entfernen und den Bügel abnehmen.

(1) SCHRAUBEN

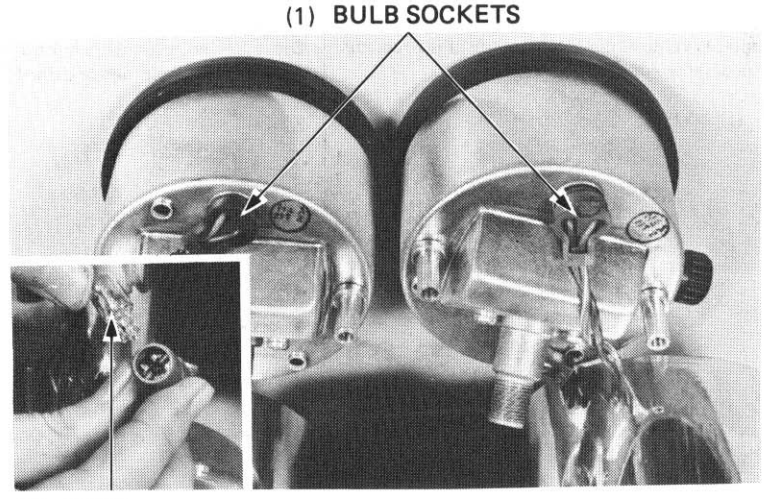
Remove the instrument bulbs and replace any burnt out bulbs.
After installing a new bulb, check to be sure it lights.
If the bulb doesn't light, inspect the wiring for an open or short circuit.



Remove the meter setting screws and meter.



Replace the bulb.
If a replacement bulb does not light, check the wiring for an open circuit or loose connections.



Déposer les ampoules des instruments et, si elles sont grillées, les remplacer.
Après avoir posé une nouvelle ampoule, s'assurer qu'elle s'allume.
Si l'ampoule ne s'allume pas, vérifier si le câblage ne comporte pas un circuit ouvert ou un court-circuit.

(1) AMPOULE

Die Glühlampen aus den Instrumenten herausnehmen und erforderlichenfalls durchgebrannte Glühlampen auswechseln.
Nach dem Einbau einer neuen Glühlampe überprüfen, ob sie brennt.
Falls die Glühlampe nicht brennt, das Kabel auf Unterbrechung oder Kurzschluß prüfen.

(1) GLÜHLAMPE

Retirer les vis de fixation des compteurs et déposer les compteurs.

(1) VIS

Die Instrumenten-Befestigungsschrauben entfernen, und die Instrumente abnehmen.

(1) SCHRAUBEN

Remplacer l'ampoule.
Si une ampoule de rechange ne s'allume pas, vérifier si le câblage ne présente pas un circuit ouvert ou des connexions desserrées.

(1) DOUILLES D'AMOUPLE
(2) AMPOULE

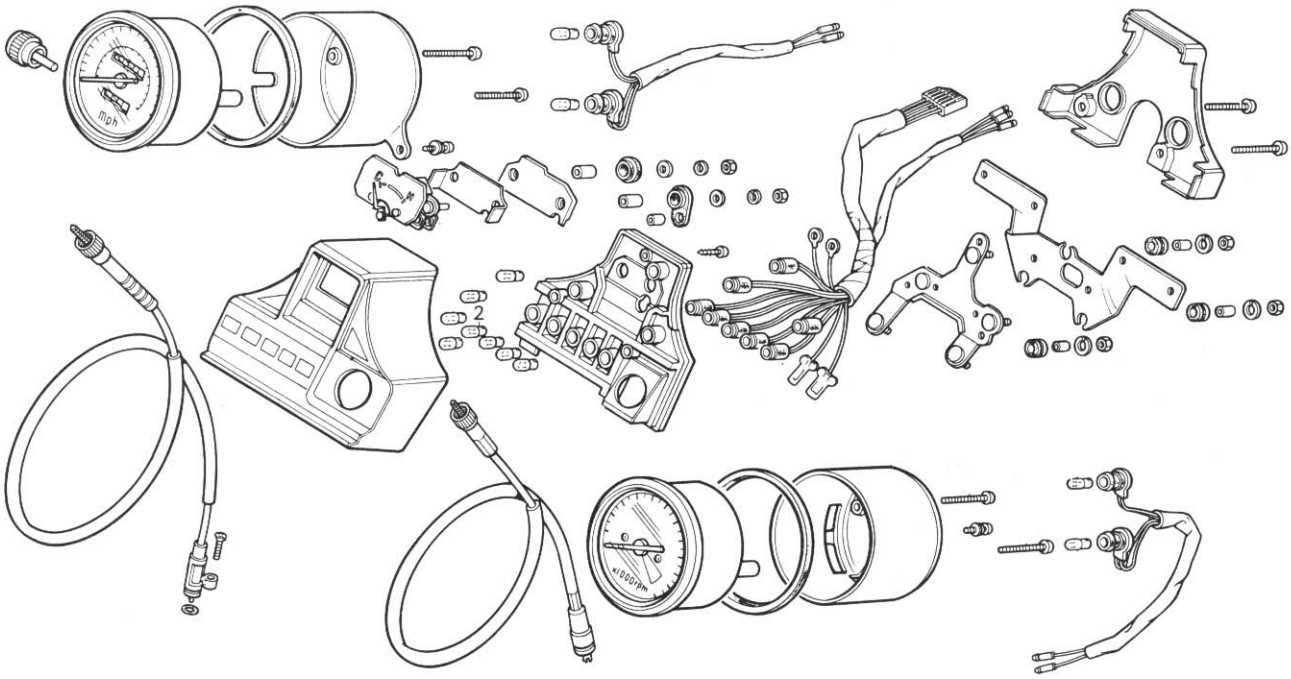
Die Glühlampe auswechseln.
Falls die ausgewechselte Glühlampe nicht leuchtet, Kabel auf Unterbrechung oder lockere Anschlüsse überprüfen.

(1) GLÜHLAMPENFASSUNGEN
(2) GLÜHLAMPE

ASSEMBLY/INSTALLATION

Lubricate the speedometer and tachometer cables before reconnecting.

Reassemble and install in the reverse order of removal and disassembly.



HANDLEBAR SWITCH REPLACEMENT

NOTE

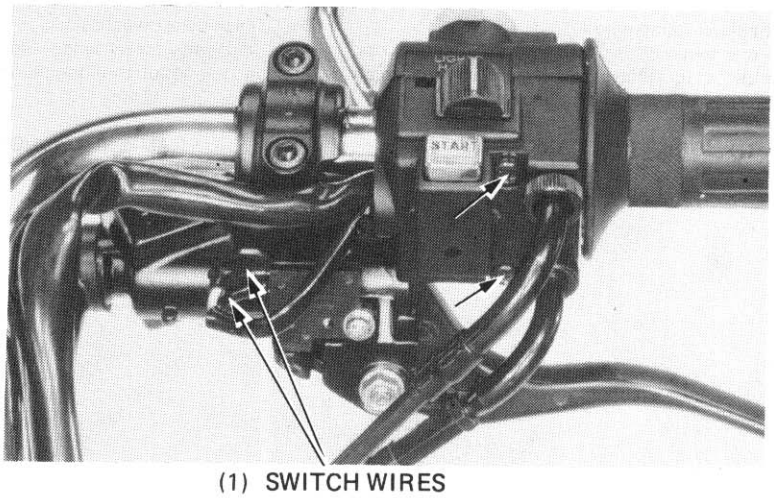
This procedure is for either right or left handlebar switch replacement. The procedures for the right switch are discried here.

Remove the handlebar switch mounting screws and throttle cables.

Disconnect the switch wires from the switch.

Remove the headlight case, fork-cover and junction box.

Disconnect the right handlebar switch coupler (Natural) from the junction box and remove the switch.



(1) SWITCH WIRES

MONTAGE/REPOSE

Lubrifier le câble de l'indicateur de vitesse avant de le rebrancher.

Remonter et reposer dans l'ordre inverse de la dépose et du démontage.

ZUSAMMENBAU/EINBAU

Die Tachometerwelle vor dem Anschließen schmieren.

Die Teile in umgekehrter Ausbau- und Demontagereihenfolge zusammenbauen und montieren.

REMPLACEMENT DU COMMUTATEUR DU GUIDON

NOTE

Cette procédure est valiable pour le remplacement de commutateur du guidon droit ou gauche. La procédure pour le commutateur de droite est décrite ici.

Déposer les vis de montage du commutateur du guidon. Déposer les câbles de commande des gaz. Débrancher les fils de commutateur du commulateur.
Déposer le boîtier de phare et le porteur de fusibles.
Débrancher les coupleurs de commutateur de guidon droit et déposer le commutateur.

(1) FILS DE COMMUTATEUR

AUSWECHSELN DER LENKERSCHALTER

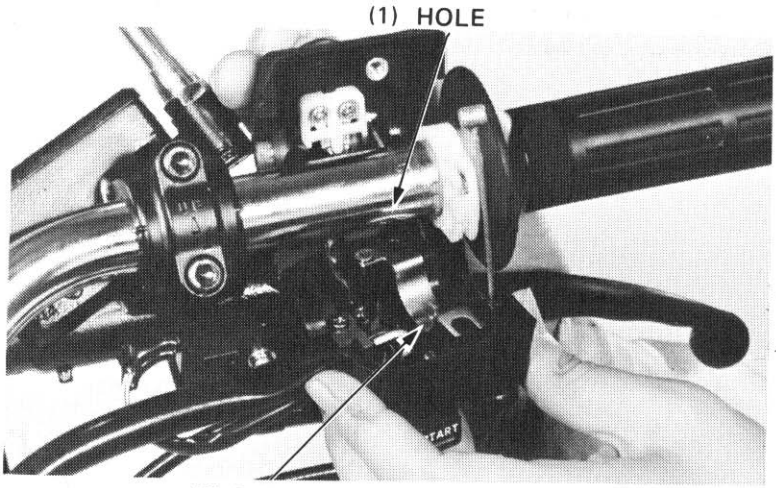
ZUR BEACHTUNG

Diese Prozedur gilt sowohl für das Auswechseln des rechten als auch des linken Lenkerschalters. Einfachheitshalber ist hier nur die Prozedur für den rechten Schalter beschrieben.

Die Befestigungsschrauben des Lenkerschalters entfernen.
Die Gasseilzüge entfernen.
Die Kabel vom Schalter trennen.
Das Scheinwerferghäuse und den Sicherungshalter abmontieren.
Die Steckverbinder des rechten Lenkerschalters trennen und den Schalter abnehmen.

(1) SCHALTERKABEL

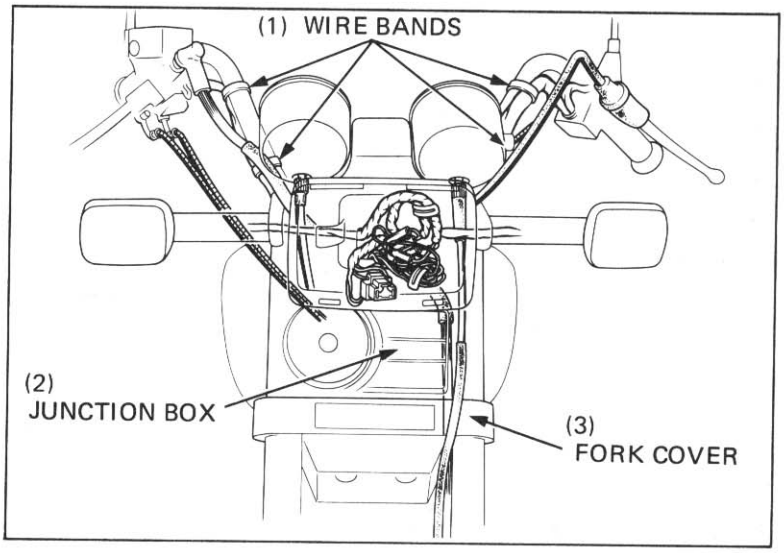
Install a new switch aligning the switch pin with the hole in the handlebar. Tighten the forward screw first, then tighten the rear screw. Check the operation of the switch.
After installing, adjust throttle cable free play (page 3-5).



HANDLEBARS

REMOVAL

Remove the harness wire bands.
Remove the headlight case (page 15-3), fork cover and junction box (page 15-4).



Disconnect the brake light switch wires and remove the two screws on the switch housing.

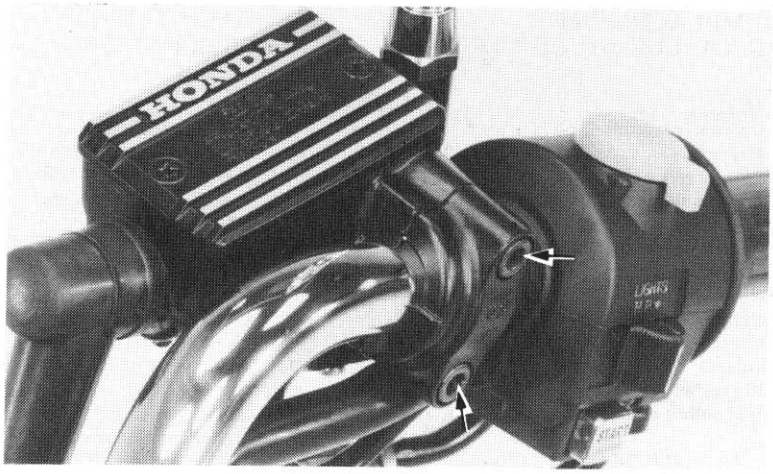
Remove the brake master cylinder.

CAUTION

Secure the brake cylinder in an upright position to prevent the fluid from leaking and damaging the paint and to prevent air from entering the brake system.

NOTE

Do not loosen the brake hose unless necessary.



Poser un nouveau commutateur en alignant son ergot avec l'orifice du guidon. Serrer tout d'abord la vis avant, puis serrer la vis arrière. Vérifier le fonctionnement du commutateur.
Après avoir reposé le commutateur, régler la garde à la poignée des gaz (page 3-5).

(1) ORIFICE
(2) ERGOT

Beim Einbau eines neuen Schalters den Stift am Schalter in das Loch am Lenker einsetzen. Zuerst die vordere Schrauben, dann die hintere Schraube festziehen. Den Schalter auf Funktion überprüfen. Nach dem Einbau das Gasseilzugspiel einstellen (Seite 3-5).

(1) LOCH
(2) STIFT

GUIDON

DEPOSE

Déposer les colliers du faisceau.
Déposer le boîtier de phare (page 15-3), le cache de fourche et la boîte de jonction (page 15-4).

(1) COLLIERS DE FILS
(2) BOITE DE JONCTION
(3) CACHE DE FOURCHE

LENKER

AUSBAUEN

Die Kabelbaumschellen lösen.
Das Scheinwerfergehäuse (Seite 15-3), den Vordergabeldeckel und den Anschlußkasten (Seite 15-4) entfernen.

(1) KABELSCHELLEN
(2) ANSCHLUSSKASTEN
(3) VORDERGABELDECKEL

Déconnecter les fils du contacteur de feu stop et déposer les deux vis situées sur le boîtier du contacteur.
Déposer le maître-cylindre de frein.

PRECAUTION

Fixer le cylindre de frein à la verticale pour empêcher le liquide de fuire et d'endommager la peinture et pour empêcher l'air de pénétrer dans le circuit de frein.

NOTE

Ne desserrer la durite de frein qu'en cas de nécessité.

Das Bremslichschalterkabel abtrennen und die beiden Schrauben am Schaltergehäuse entfernen. Den Brems-Hauptzylinder abmontieren.

VORSICHT

Den Brems-Hauptzylinder in aufrechter Position ablegen, damit keine Bremsflüssigkeit ausläuft. Hierdurch kann die Lackierung beschädigt werden und Luft in dad Bremssystem gelangen.

ZUR BEACHTUNG

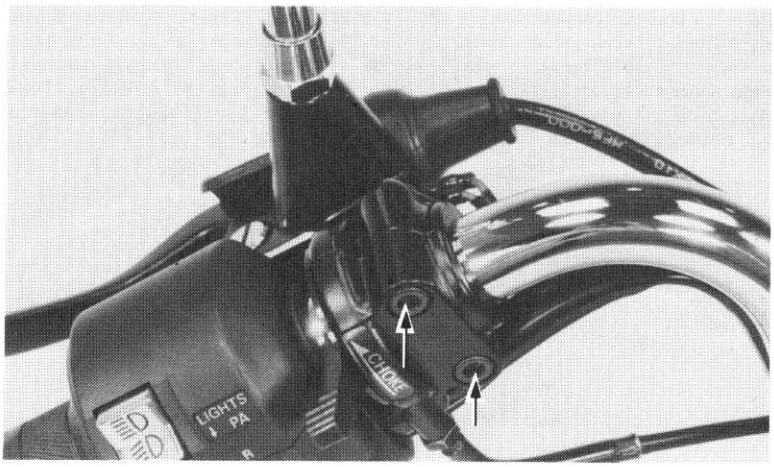
Den Bremsschlauch nur lösen, wenn es unbedingt erforderlich ist.

Disconnect the clutch switch wires and remove the two screws on the switch housing.

Remove the choke lever holder and disconnect the choke cable from the chock lever.

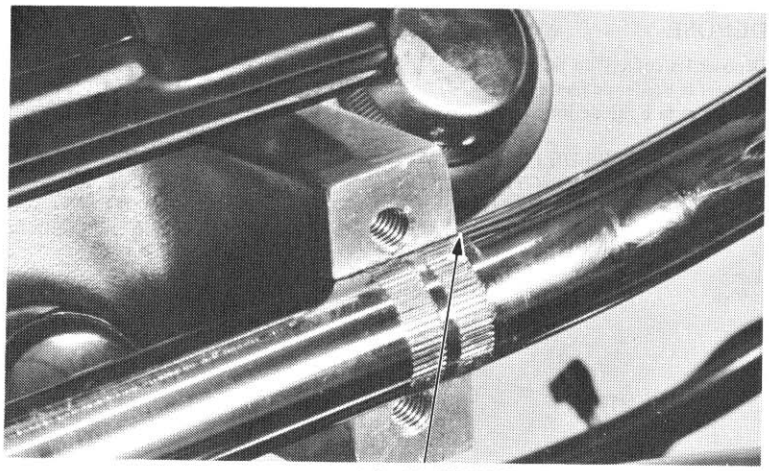
Remove the four caps and handlebar holder mounting bolts.

Remove the handlebar holders and handlebar.



INSTALLATION

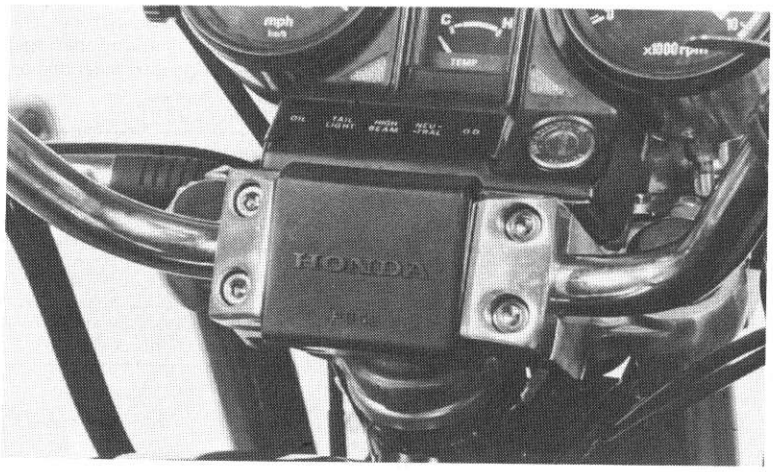
Place the handlebar on to the lower holder aligning the punch mark with the outside face of the lower holder.



(1) PUNCH MARK

Install the upper holder and tighten the forward bolts first, then tighten the rear bolts.

TORQUE: 20–30 N·m
(2.0–3.0 kg-m, 14–22 ft-lb)



Déconnecter les fils du contacteur d'embrayage et retirer les deux vis du boîtier de contacteur.

Déposer le support du levier de starter et désaccoupler le câble de starer au niveau du levier de starter.

Retirer les quatre chapeaux et les boulons de montage des demi-paliers de guidon.

Déposer les demi-paliers et le guidon.

Die Kabel am Kupplungsschalter abtrennen und die beiden Schrauben vom Schaltergehäuse entfernen.

Den Chokehebelhalter entfernen und den Chokeseilzug vom Chokehebel lösen.

Die vier Kappen und die Lenkerhalter-Befestigungsschrauben entfernen.

Den Lenkerhalter und den Lenker abnehmen.

REPOSE

Placer le guidon sur le demi-palier inférieur en alignant le repère au poinçon avec la face extérieure du demi-palier inférieur.

(1) REPERE AU POINCON

EINBAUEN

Den Lenker auf den unteren Halter setzen, wobei die Körnermarkierung auf die Außenseite des unteren Halters ausgerichtet wird.

(1) KÖRNERMARKIERUNG

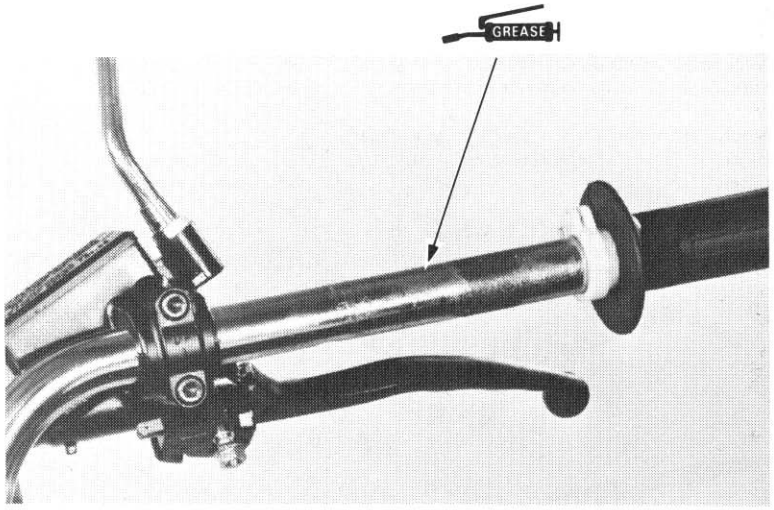
Mettre le demi-palier supérieur en place, serrer tout d'abord les boulons avant, puis les boulons arrière.

COUPLE DE SERRAGE:
20—30 N·m (2.0—3.0 kg-m)

Die oberen Halter montieren und zuerst die vorderen, dann die hinteren Schrauben anziehen.

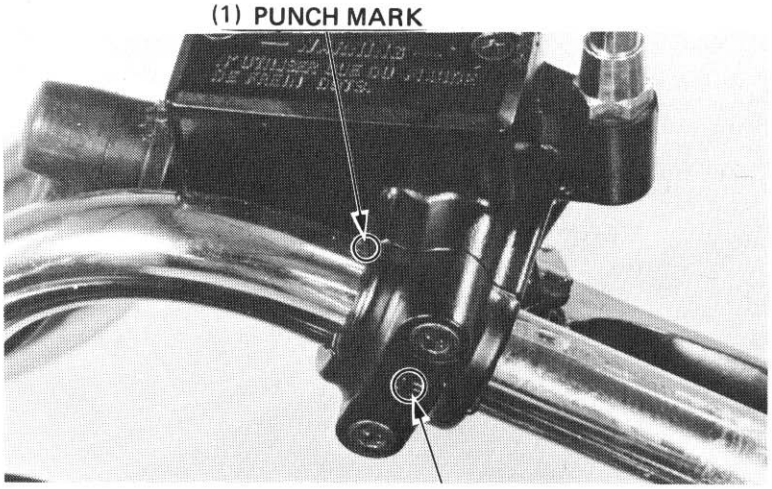
ANZUGSDREHMOMENT:
20—30 N·m (2.0—3.0 kg-m)

Apply grease to the throttle grip sliding surface and slide the throttle grip over the handlebar.



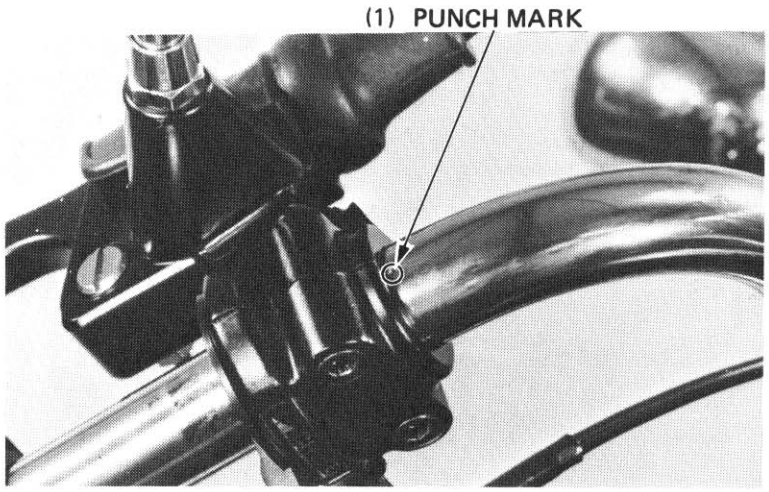
Install the front brake master cylinder with the 'UP' mark on the holder facing up. Align the end of the holder with the handlebar punch mark. Tighten the upper bolt first, then the lower bolt.

Install the right handlebar switch and connect the brake light switch wires (page 15-7).



Connect the choke cable to the choke lever and install the clutch master cylinder. Align the end of the holder with the punch mark on the handlebar.

Tighten the upper bolt first, then the lower bolt. Install the left handlebar switch and connect the clutch switch wires (page 15-8).



Enduire de graisse la surface de contact de la poignée des gaz et enfiler la poignée des gaz sur le guidon.

Die Gasdrehgriff-Gleitfläche einfetten, und den Gasdrehgriff auf die Lenkstange schieben.

Mettre le maître-cylindre de frein avant en place, la marque "UP" du demi-palier étant tournée vers le haut.
Faire coïncider l'extrémité du demi-palier avec le repère au poinçon du guidon.
Serrer tout d'abord le boulon supérieur, puis le boulon inférieur.

Mettre le contacteur de droite du guidon en place et brancher les fils du contacteur de feu de stop (page 15-7).

(1) REPERE AU POINCON
(2) REPERE "UP"

Den Vorderrad-Bremshauptzylinder so montieren, daß die "UP"-Marke auf dem Halter oben liegt.
Die Außenkante des Halters auf die Körnermarkierung am Lenker ausrichten.
Zuerst die obere, dann die untere Schraube anziehen.

Den rechten Lenkerschalter montieren, und die Kabel des Bremslichtschalters anschließen (Seite 15-7).

(1) KÖRNERMARKIERUNG
(2) "UP"-MARKIERUNG

Brancher le câble d'embrayage au levier d'embrayage et mettre le maître-cylindre d'embrayage en place.
Faire coïncider l'extrémité du demi-palier avec le repère au poinçon du guidon.

Serrer tout d'abord le boulon supérieur, puis le boulon inférieur.
Mettre le commodo de gauche du guidon en place et brancher les fils du contacteur d'embrayage (page 15-8).

(1) REPERE AU POINCON

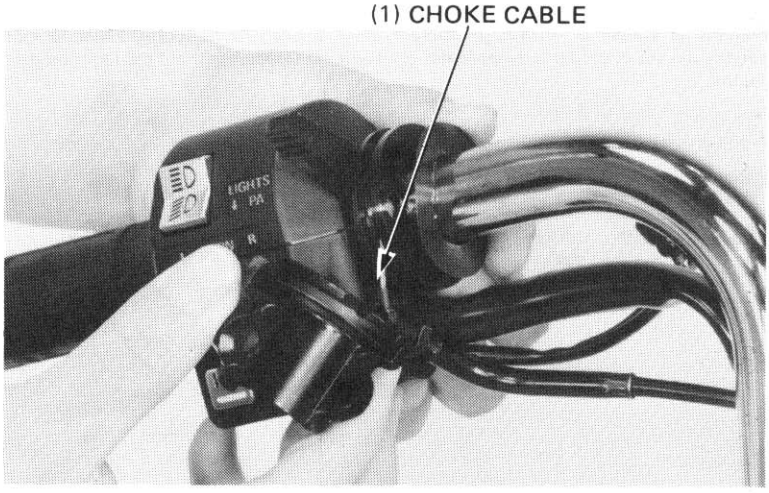
Den Chokeseilzug an den Chokehebel anschließen, und den Kupplungshauptzylinder montieren.
Die Außenkante des Halters auf die Körnermarkierung am Lenker ausrichten.

Zuerst die obere, dann die untere Schraube anziehen.
Den linken Lenkerschalter montieren, und die Kabel des Kupplungsschalters anschließen.
Die Schalterkabel richtig verlegen (Seite 15-8).

(1) KÖRNERMARKIERUNG

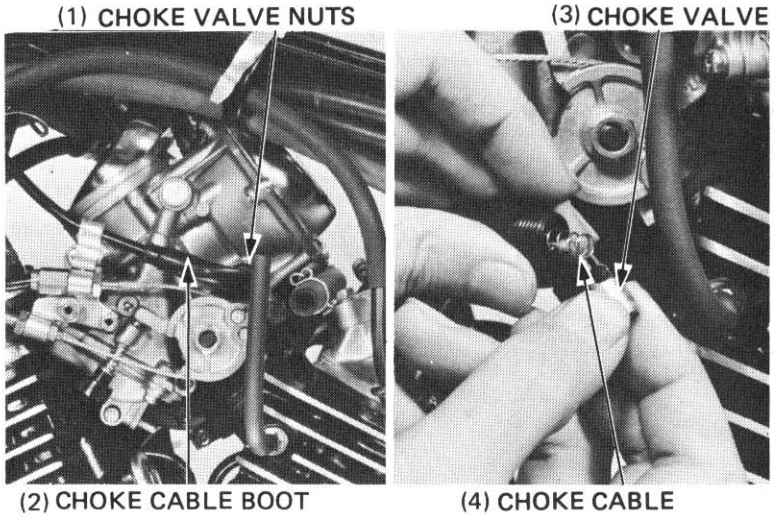
CHOKE CABLE REPLACEMENT

Remove the choke lever holder and disconnect the choke cable from the choke lever.



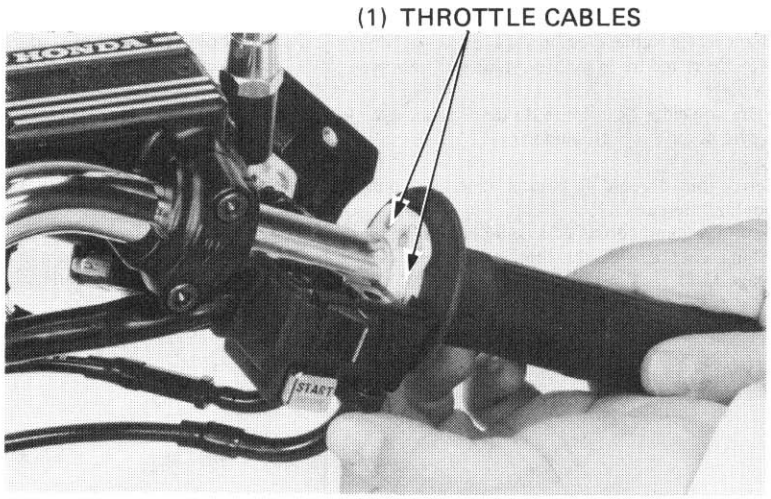
Remove the fuel tank (page 4-14).
Remove the choke cable boots and loosen the choke valve nuts on the carburetors.
Remove the choke valve from the carburetor.
Remove the choke cable from the choke valve.

Lubricate the new choke cable.



THROTTLE CABLE REPLACEMENT

Remove the right handlebar switch housing (page 15-7).
Remove the throttle cables from the throttle grip.



REMPLACEMENT DU CABLE D'EMBRAYAGE

Déposer le support du levier de starter et désaccoupler le câble de starter au niveau du levier de starter.

(1) CABLE DE STARTER

Déposer le réservoir d'essence (page 4-14).
Déposer les soufflets du câble de starer et desserrer les écrous de clapet de starter sur les carburateurs.
Désaccoupler le câble de starter au niveau du clapet de starter.
Graisser le nouveau câble de starter.

(1) ECROUS DE CLAPET DE STARTER
(2) CLAPET DE STARTER
(3) SOUFFLET DE CABLE DE STARTER
(4) CABLE DE STARTER

REMPLACEMENT DU CABLE DE STARTER

Déposer le commodo droit (page 15-7).
Désaccoupler les câbles des gaz au niveau de la poignée des gaz.

(1) CABLES DES GAZ

CHOKESEILZUG AUSWECHSELN

Den Chokehebelhalter entfernen und den Chokeseilzug aus dem Chokehebel aushängen.

(1) CHOKESEILZUG

Den Kraftstofftank entfernen (Seite 4-14).
Die Chokeseilzugmanschetten entfernen und die Chokeventilmuttern am Vergaser lösen.
Des Chokeventil vom Vergaser abnehmen.
Den Chokeseilzug vom Chokeventil lösen.

Den neuen Chokeseilzug schmieren.

(1) CHOKEVENTILMUTTERN
(2) CHOKEVENTIL
(3) CHOKESEILZUGMANSCHETTE
(4) CHOKESEILZUG

GASSEILZUG AUSWECHSELN

Das Gehäuse vom rechten Lenkerschalter entfernen (Seite 15-7).
Die Gasseilzüge vom Gasdrehgriff entfernen.

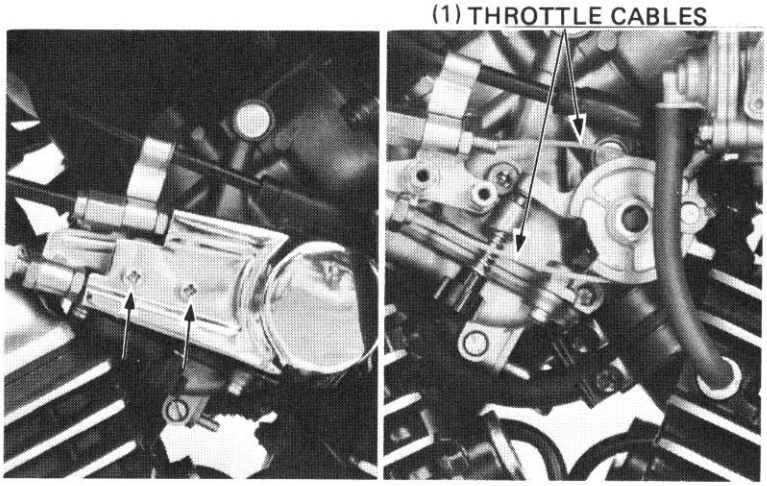
(1) GASSEILZÜGE

Remove the throttle linkage cover.
Remove the throttle cables from the carburetor throttle pulley.

Attach new cables to the throttle pulley.

Reinstall the throttle linkage cover.

Route the new cables correctly (page 1-9). Attach the cables to the throttle grip.
Reinstall the switch housing (page 15-8).
Adjust the throttle free play (page 3-5).



IGNITION SWITCH

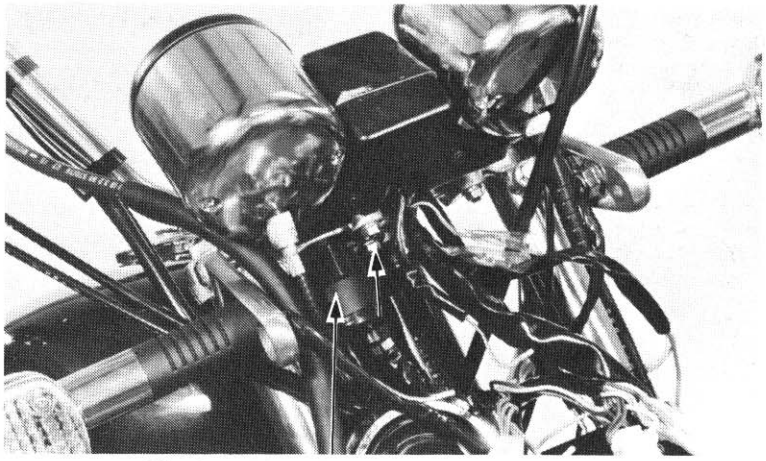
REMOVAL/INSTALLATION

Remove the headlight and headlight case.

Remove the fork cover junction box and two white couplers from the junction box (page 1-11).

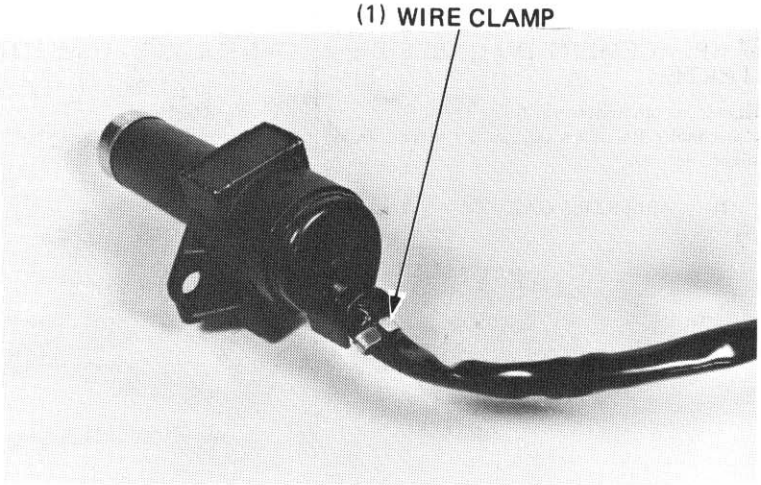
Remove the ignition switch mounting bolts, and ignition switch.

Install the ignition switch in the reverse order of removal.



DISASSEMBLY/ASSEMBLY

Bend the wire clamp tongue up.



Déposer le cache de la tringlerie de commande des gaz.
Désaccoupler les câbles des gaz au niveau de la poulie de boisseau.

Fixer les nouveaux câbles à la poulie de boisseau.

Reposer le cache de la tringlerie de commande des gaz.

Faire passer les nouveaux câbles correctement (page 1-9).
Fixer les câbles à la poignée des gaz.
Reposer le commodo (page 15-8).
Régler la garde à la poignée des gaz (page 3-5).

(1) CABLES DE COMMANDE DES GAZ

Den Drosselklappen-Anschlußdeckel entfernen.
Die Gasseilzüge aus der Drosselklappen-Rillenscheibe des Vergsers aushängen.

Die neuen Seilzüge in die Drosselklappen-Rillenscheibe einhängen.

Den Drosselklappen-Verbindungsdeckel wieder einbauen.

Die neuen Seilzüge richtig verlegen (Seite 1-9).
Die Seilzüge am Gasdrehgriff anbringen.
Das Schaltergehäuse wieder einbauen (Seite 15-8).
Das Gasseilzugspiel einstellen (Seite 3-5).

(1) GASSEILZÜGE

COMMUTATEUR D'ALLUMAGE

DEMONTAGE/REMONTAGE

Déposer le phare et le boîtier du phare.

Déposer la boîte de jonction du cache de fourche et les deux coupleurs blancs de la boîte de jonction (page 1-11).

Déposer les boulons de montage du commutateur d'allumage puis de commutateur d'allumage.

Remonter le commutateur d'allumage dans l'ordre inverse de la dépose.

(1) COMMUTATEUR D'ALLUMAGE

ZÜNDSCHAL TER

AUSBAUEN/EINBAUEN

Scheinwerfer und Scheinwerfergehäuse ausbauen.

Den Vordergabel-Anschlußkasten entfernen, und die beiden weißen Steckverbindungen vom Anschlußkasten abziehen (Seite 1-11).

Die Befestigungsschrauben entfernen, und den Zündschalter abnehmen.

Den Zündschalter in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.

(1) ZÜNDSCHAL TER

DEMONTAGE/REMONTAGE

Retourner vers le haut la languette de la bride du fil.

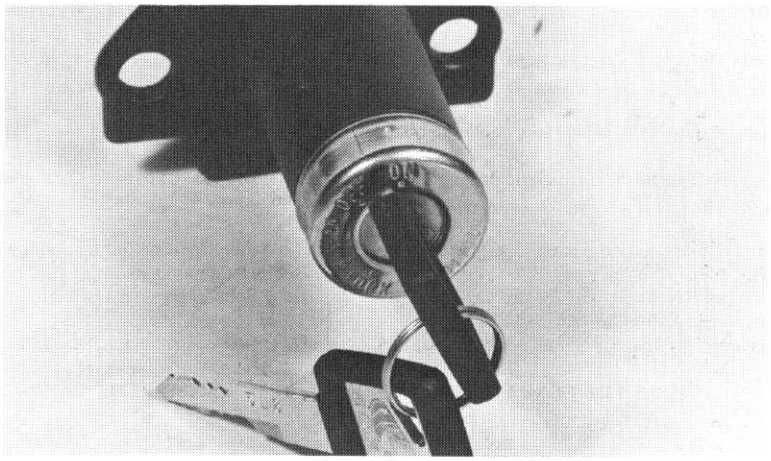
(1) BRIDE DE FIL

ZERLEGEN/ZUSAMMENBAUEN

Die Zungen der Kabelklemme nach oben biegen.

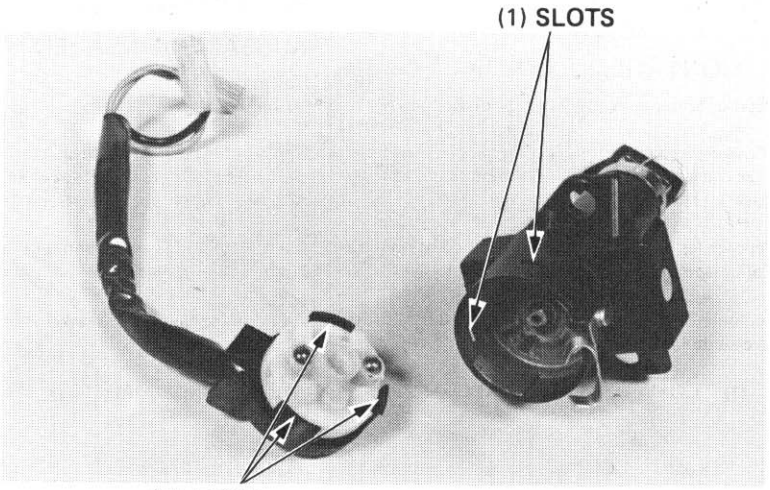
(1) KABELKLEMME

Insert the ignition key and turn it to between the ON and OFF detent positions.



Push in the lugs in the slots and pull the contact base from the switch.

Assemble the ignition switch in the reverse order of disassembly.

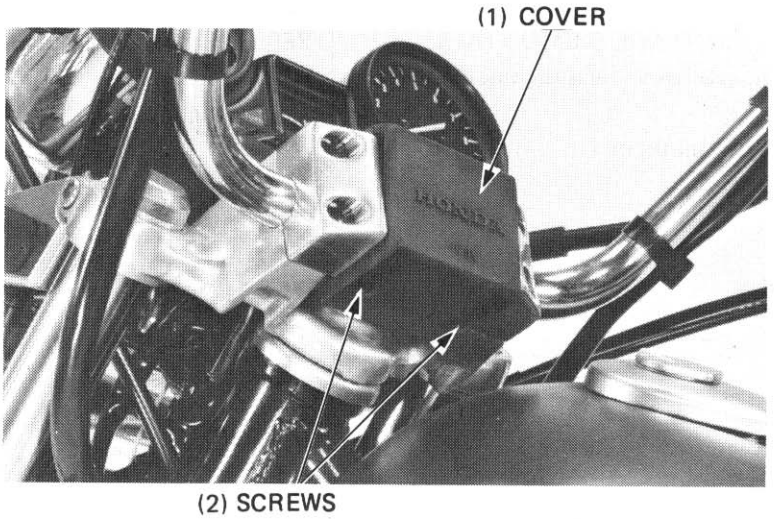


FUSE HOLDER

REMOVAL/INSTALLATION

Remove the headlight and headlight case.
Remove the fork cover and junction box from the steering steem. Disconnect the fuse holder coupler from the junction box (page 1-11).

Remove the fuse holder cover mounting screws and the cover.



Introduire la clé de contact et la faire tourner entre les positions de détente ON et OFF.

Den Zündschlüssel einstecken und auf die Mitte zwischen den Raststellen "ON" (Ein) und "OFF" (Aus) drehen.

Enfoncer les lamelles dans les fentes et tirer le socle de contact du commutateur.

Remonter le commutateur d'allumage dans l'ordre inverse de la dépose.

(1) FENTES
(2) LAMELLES

Die Nasen in den Schlitzen eindrücken, und die Kontaktbasis vom Schalter abziehen.

Zum Zusammenbauen des Zündschalters in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

(1) SCHLITZE
(2) NASEN

PORTE-FUSIBLES

DEPOSE/REPOSE

Déposer le bloc optique et le boîtier de phare. Déposer le cache de fourche et la boîte de jonction de la colonne de direction. Déconnecter le coupleur de porte-fusibles de la boîte de jonction (page 1-11).

Retirer les vis de montage du couvercle de porte-fusibles et deposer le couvercle.

(1) COUVERCLE
(2) VIS

SICHERUNGSHALTER

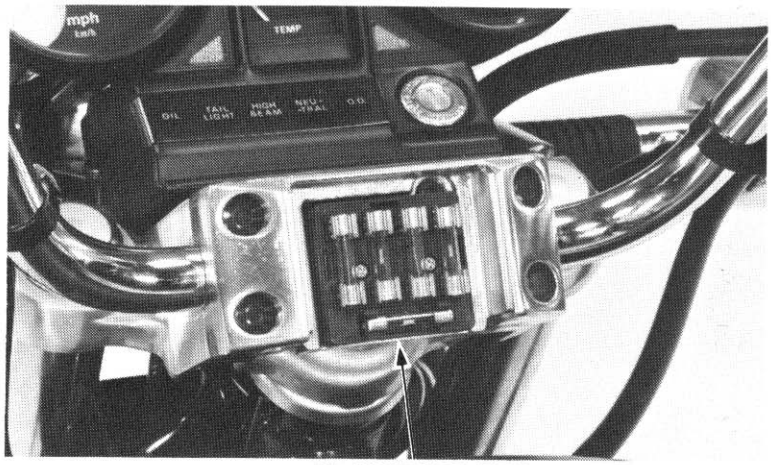
AUSBAUEN/EINBAUEN

Scheinwerfer und Scheinwerfergehäuse entfernen.
Den Vordergabeldeckel und den Anschlußkasten von der Lenksäule abnehmen. Die Sicherungshalter-Steckverbindung vom Anschlußkasten abziehen (Seite 1-11).

Die Halteschrauben des Sicherungshalterdeckels entfernen und den Deckel abnehmen.

(1) DECKEL
(2) SCHRAUBEN

Remove the fuse holder from the handle bar upper holder.
Install a new holder, route the wire harness and attach it to the junction box.
Reinstall the removed parts.



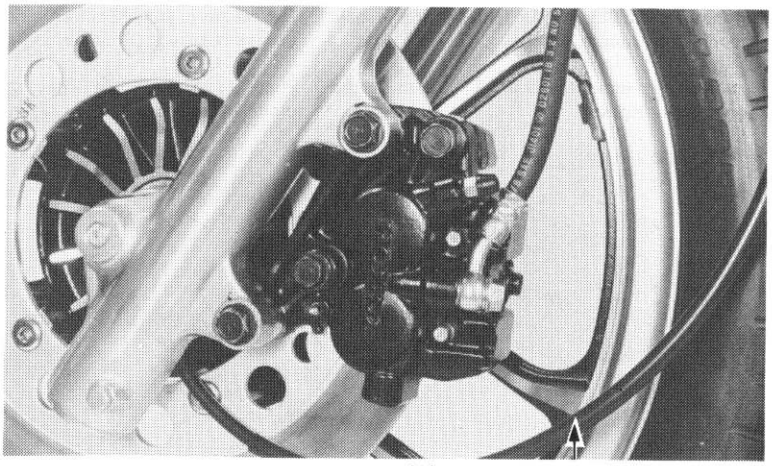
(1) FUSE HOLDER

FRONT WHEEL

REMOVAL

Raise the front wheel off the ground by placing a support block under the engine.

Disconnect the speedometer cable by removing the speedometer cable set screw.

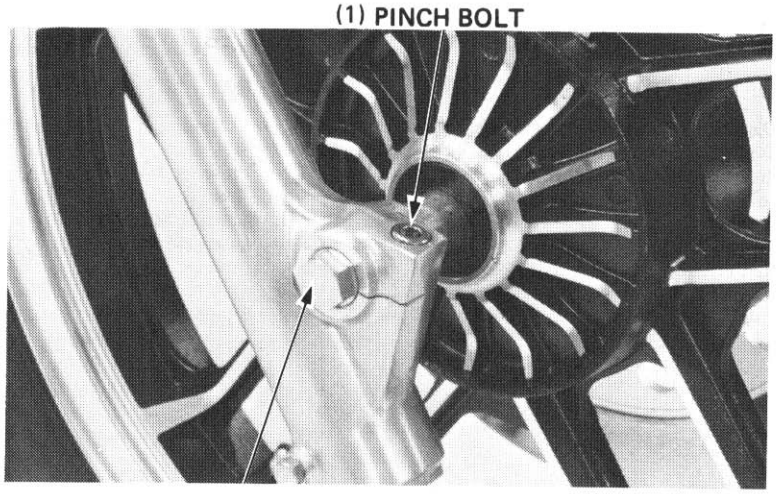


(1) SPEEDOMETER CABLE

Remove the axle pinch bolt.
Loosen and remove the front axle and remove the front wheel.

NOTE

Do not operate the front brake lever after removing the caliper. To do so will cause difficulty in fitting the bake disc between the brake pads.



(1) PINCH BOLT

(2) FRONT AXLE

Déposer le porte-fusibles du demi-palier supérieur de guidon.
Poser un nouveau porte-fusibles, acheminer le faisceau de fils et le fixer a la boîte de jonction.
Reposer les pièces ayant été déposées.

(1) PORTE-FUSIBLES

Den Sicherungshalter vom oberen Lenkerhalter entfernern.
Einen neuen Halter einbauen, den Kabelbaum verlegen und am Anschlußkasten anschließen.
Die ausgebauten Teile wieder einbauen.

(1) SICHERUNGSHALTER

ROUE AVANT

DEPOSE

Décoller la roue avant du sol en plaçant une cale de support sous le moteur.

Désacccoupler le câble du compteur de vitesse en retirant la vis de fixation du câble.

(1) CABLE DE COMPTEUR DE VITESSE

VORDERRAD

AUSBAUEN

Das Vorderrad vom Boden abheben. Dazu einen Stützblock unter den Motor legen.

Die Befestigungsschraube der Tachometerwelle entfernen und die Tachometerwelle abnehmen.

(1) TACHOMETERWELLE

Retirer le boulon de bridage de l'axe de roue.
Desserrer l'axe de roue avant et déposer la roue avant.

NOTE

Ne pas actionner le frein avant après avoir déposé la roue avant, car l'introduction du disque de frein entre les plaquettes de frein serait rendue difficile.

(1) BOULON DE BRIDAGE
(2) AXE DE ROUE AVANT

Die Achsklemmschraube entferen.
Die Vorderachse lösen und entfernen. Dann das Rad abnehmen.

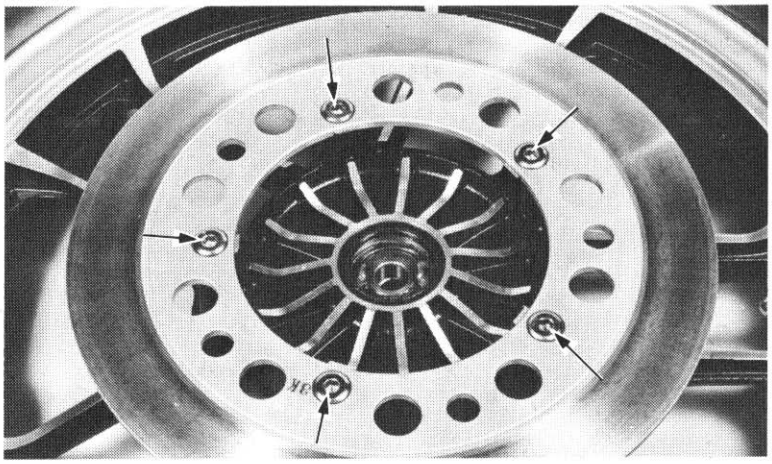
ZUR BEACHTUNG:

Nicht den Vorderrad-Bremshebel betätigen, nachdem der Bremssattel abmontiert wurde. Andernfalls ergeben sich Schwierigkeiten beim Einpassen der Bremsscheibe zwischen die Bremsklötze.

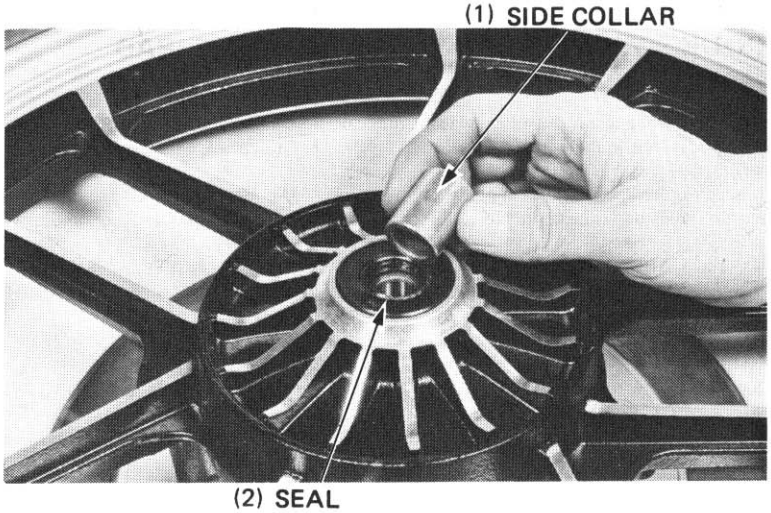
(1) KLEMMSCHRAUBE
(2) VORDERACHSE

DISASSEMBLY

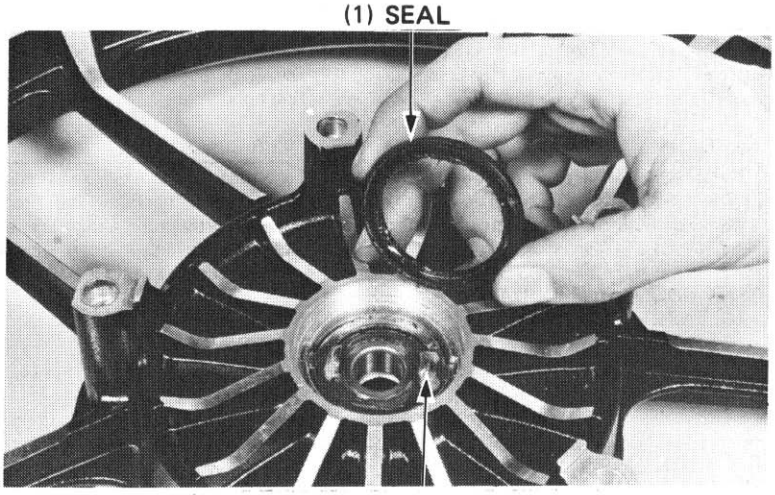
Remove the brake disc mounting bolts and discs.



Remove the side collar and right seal.



Remove the left seal and speedometer gear retainer.



DEMONTAGE

Déposer les boulons de montage des disques de frein, puis les disques.

Déposer le collier latéral et le joint d'étanchéité de gauche.

(1) COLLIER LATERAL
(2) JOINT D'ETANCHEITE

Déposer le joint d'étanchéité de droite et l'arrêt d'engrenage du compteur de vitesse.

(1) JOINT D'ETANCHEITE
(2) ARRET D'ENGRENAGE DU COMTEUR DE VITESSE

ZERLEGEN

Die Befestigungsschrauben der Bremsscheiben herausdrehen, und die Bremsscheiben abnehmen.

Die Seitenhülse und den Dichtring auf der rechten Seite herausnehmen.

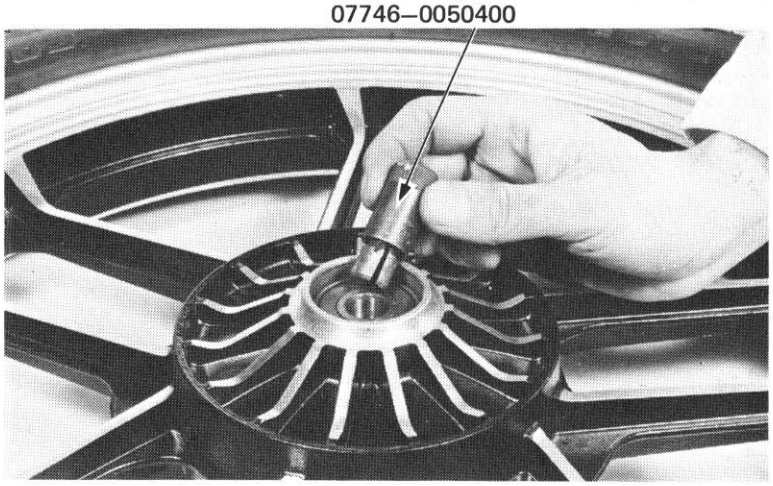
(1) SEITENHÜLSE
(2) DICHTRING

Den linken Dichtring und den Tachogetriebemitnehmer herausheben.

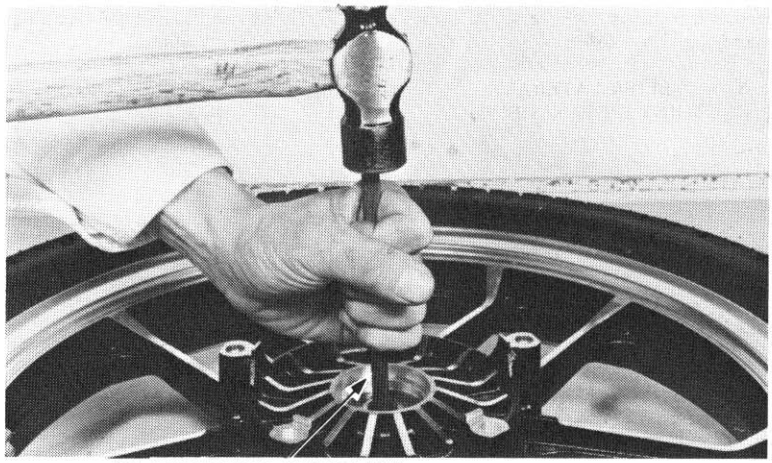
(1) DICHTRING
(2) TACHOGETRIEBEMITNEHMER

(1) BEARING REMOVER COLLET, 15 mm
07746–0050400

Install the bearing remover collet, 15 mm into the bearing.



Drive the bearing remover expander into the collet from the other side of the bearing.

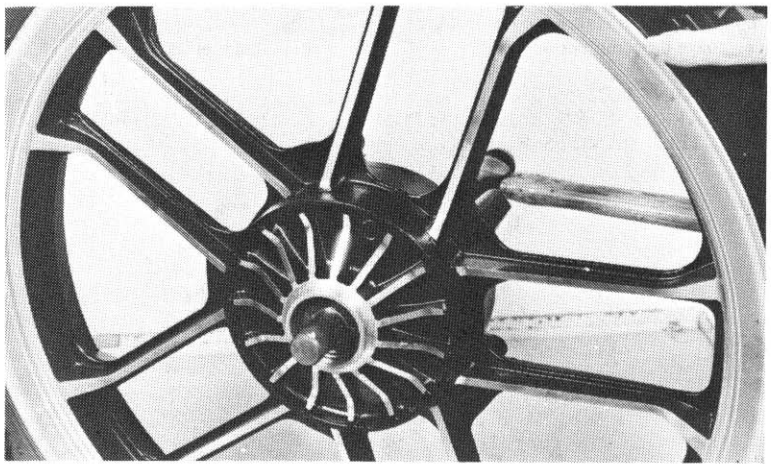


(1) BEARING REMOVER
EXPANDER
07746–0050100

Stand the wheel up and drive out the bearing from the hub.

NOTE

If the bearings are removed, they should be replaced with new ones. See inspection on the next page.



Mettre en place la douille de dépose de roulement de 15 mm dans le roulement.

(1) DOUILLE DE DEPOSE DE ROULEMENT, 15 mm
07746-0050400

Die Lager-Treibhülse, 15 mm, auf das Lager aufsetzen.

(1) LAGER-TREIBHÜLSE, 15 mm 07746-0050400

Enfoncer le mandrin de dépose de roulement dans la douille en procedant par l'autre côté du roulement.

(1) MANDRIN DE DEPOSE DE ROULEMENT
07746-0050100

Den Lagerauszieherexpander von der anderen Seite des Lagers in die Hülse eintreiben.

(1) LAGERAUSZIEHEREXPANDER
07746-0050100

Dresser la roue avant verticalement et chasser le roulement du moyeu.

NOTE

Toutes les fois que les roulements sont déposés, ils doivent être remplacés par de neufs. Se reporter à "Contrôle" à la page suivante.

Das Rad aufrecht hinstellen und das Lager aus der Nabe austreiben.

ZUR BEACHTUNG

Wenn die Lager einmal entfernt sind, müssen sie gegen Neuteile ausgewechselt werden. Siehe die Überprüfung auf der nächsten Seiten.

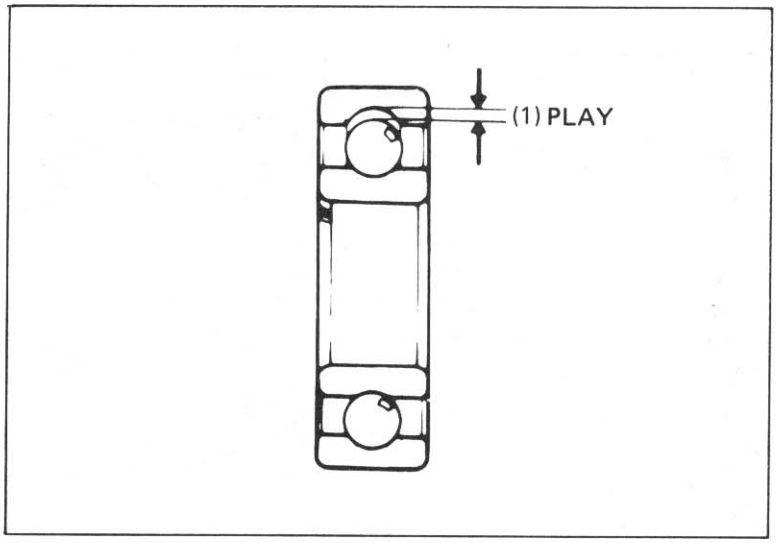
INSPECTION

WHEEL BEARING

Check wheel bearing play by placing the wheel in a truing stand and spinning the wheel by hand.

Replace the bearings if they are noisy or have excessive play.

SERVICE LIMIT: 0.03 mm (0.001 in)

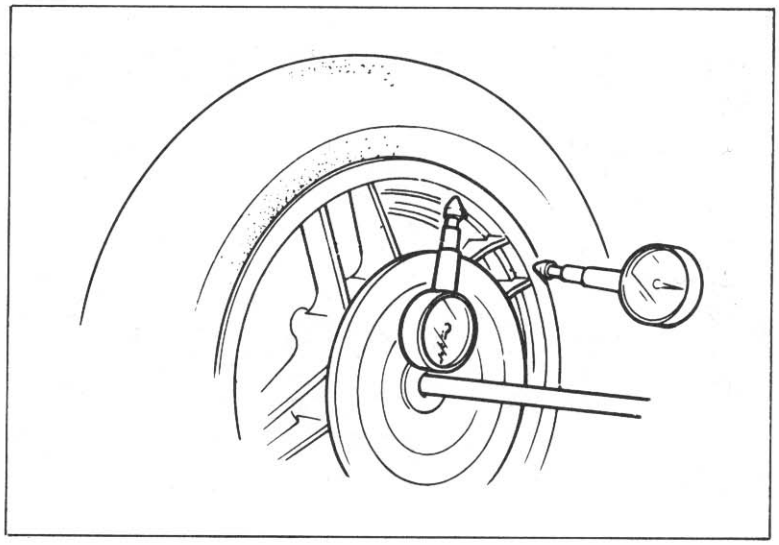


WHEEL

Check the rim runout by placing the wheel in a truing stand. Spin the wheel slowly and read the runout using a dial indicator.

SERVICE LIMITS:
RADIAL RUNOUT: 2.0 mm (0.08 in)
AXIAL RUNOUT: 2.0 mm (0.08 in)

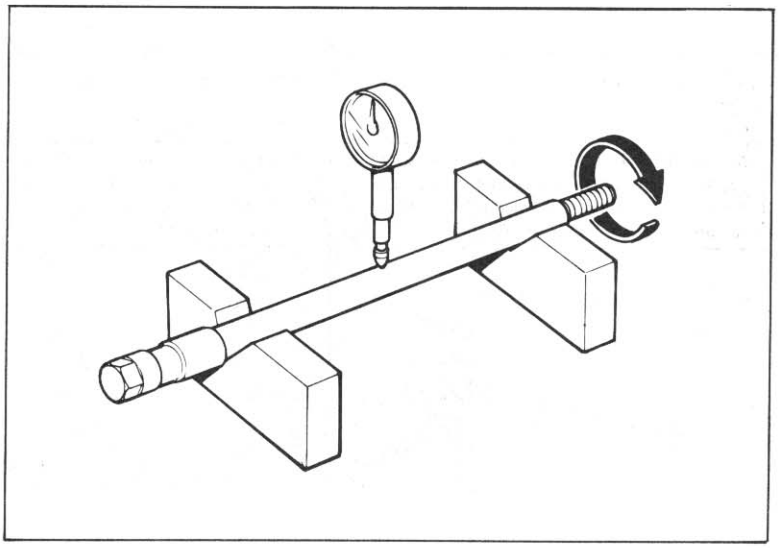
The wheel cannot be repaired and must be replaced with a new one if the service limits are exceeded.



AXLE

Set the axle in V blocks and measure the runout. The actual runout is 1/2 of the total indicator reading.

SERVICE LIMIT: 0.2 mm (0.01 in)



CONTROLE ROULEMENTS DE ROUE

Vérifier le jeu des roulements de roue en mettant la roue sur un banc de redressage et en la faisant tourner à la main.

Remplacer les roulements s'ils apparaissent un tant soit peu bruyants ou si leur jeu est excessif.

LIMITES DE SERVICE: 0.03 mm

(1) JEU

UBERPRÜFEN RADLAGER

Zum Überprüfen des Radlagerspiels das Rad in einen Zentrierstand einsetzen und von Hand drehen.

Die Lager gegen neue auswechseln, wenn sie Geräusche erzeugen oder übermäßiges Spiel aufweisen.

VERSCHLEISSGRENZE: 0.03 mm

(1) SPIEL

ROUE

Vérifier l'ovalisation de la jante en plaçant la roue dans un banc de redressage. Faire tourner la roue lentement et voir l'ovalisation en utilisant un comparateur à cadran.

LIMITES DE SERVICE:
OVALISATION RADIALE: 2.0 mm
OVALISATION AXIALE: 2.0 mm

La roue ne peut être réparée et doit donc être remplacée si les limites de service sont dépassées.

RAD

Zum Überprüfen des Felgenschlags das Rad in einen Zentrierstand einsetzen. Das Rad langsam drehen, und den Schlag mit Hilfe einer Fühluhr messen.

VERSCHLEISSGRENZEN:
HÖHENSCHLAG: 2.0 mm
SEITENSCHLAG: 2.0 mm

Das Rad kann nicht repariert werden, und muß gegen ein neues ausgewechselt werden, wenn die Verschleißgrenzen überschritten werden.

AXE DE ROUE

Déposer l'axe sur des Vés de mécanicient et mesurer l'ovalisation. L'ovalisation réelle est égale à la moitié de l'indication du comparateur.

LIMITE DE SERVICE: 0.2 mm

ACHSE

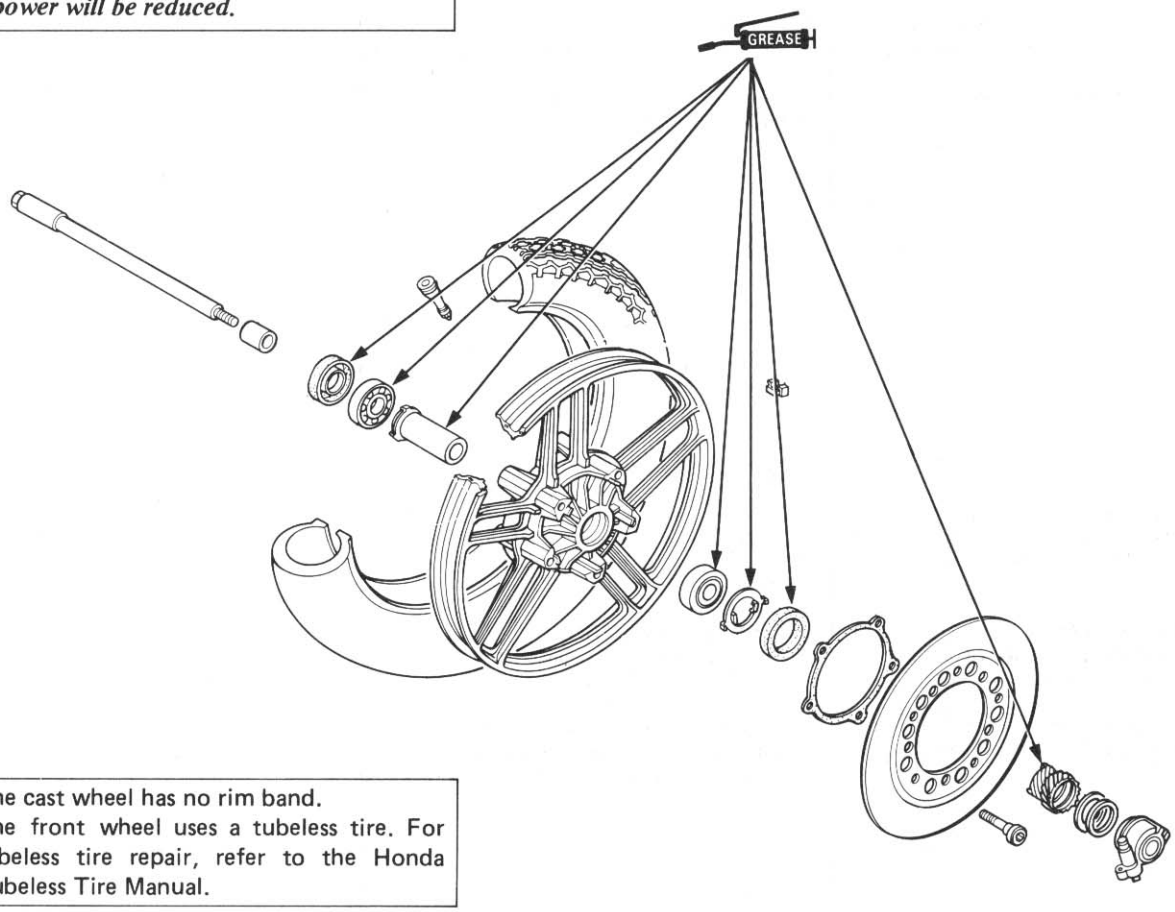
Die Achse auf V-Blöcke legen und den Schlag messen.
Der tatsächliche Schlag beträgt die Hälfte der gesamten Fühluhranzeige.

VERSCHLEISSGRENZE: 0.2 mm

ASSEMBLY

WARNING

Do not get grease on the brake disc or stopping power will be reduced.



NOTE

- The cast wheel has no rim band.
- The front wheel uses a tubeless tire. For tubeless tire repair, refer to the Honda Tubeless Tire Manual.

Drive in the right bearing first and press the distance collar into place.

NOTE

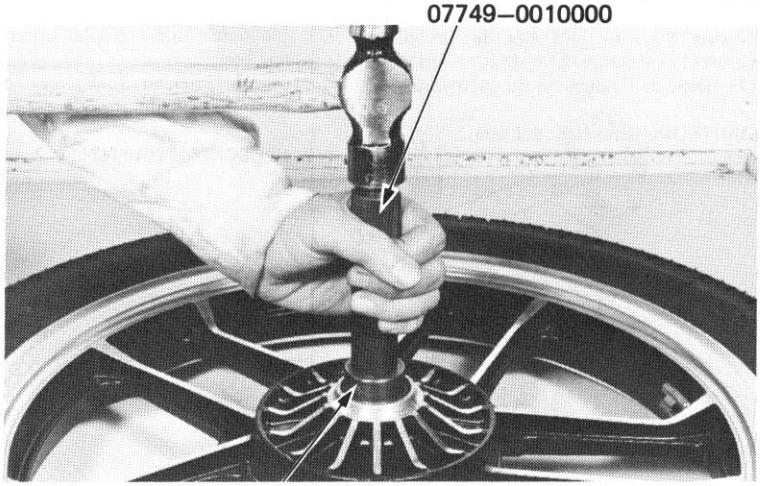
Be certain the distance collar is in position before installing the right bearing.

Drive in the left bearing squarely.

NOTE

Drive the bearing into position, making sure that it is fully seated and that the sealed side is facing out.

(1) DRIVER
07749–0010000



(2) ATTACHMENT, 42 x 47 mm 07746–0010300
PILOT, 15 mm 07746–0040300

REMONTAGE

ATTENTION

Ne pas mettre de graisse sur le disque de frein, car ceci réduirait la puissance de freinage.

NOTE

- La roue moulée n'a pas de ruban.
- Un pneu sans chambre à air est monté sur la roue avant. Pour la réparation des pneus sans chambre à air, se reporter au Manuel du pneu sans chambre à air de Honda.

Enfoncer d'abord le roulement de droite, puis mettre le collier d'espacement en place en l'appuyant.

NOTE

Veiller à ce que le collier d'espacement soit en position avant de mettre les roulements en place.

Enfoncer le roulement de gauche perpendiculairement.

NOTE

Enfoncer les roulements à leur place en veillant à ce qu'ils soient complètement assis et à ce que leur côté fermé soit orienté vers l'extérieur.

(1) CHASSOIR 07749-0010000
(2) ACCESSOIRE, 42 x 47 mm 07746-0010300
GUIDE, 15 mm 07746-0040300

ZUSAMMENBAUEN

WARNUNG

Die Bremsscheiben dürfen nicht mit Fett in Berührung kommen, weil dadurch die Bremskraft reduziert wird.

ZUR BEACHTUNG:

- Das Gußrad besitzt kein Felgenband.
- Für das Vorderrad wird ein schlauchloser Reifen verwendet. Zum Repaireren von schlauchlosen Reifen im HONDA-HANDBUCH FÜR SCHLAUCHLOSE REIFEN nachschlagen.

Zuerst das rechte Lager eintreiben, und die Distanzhülse einpressen.

ZUR BEACHTUNG:

Sichergehen, daß die Distanzhülse richtig eingesetzt ist, bevor die Lager eingetrieben werden.

Das linke Lager senkrecht eintreiben.

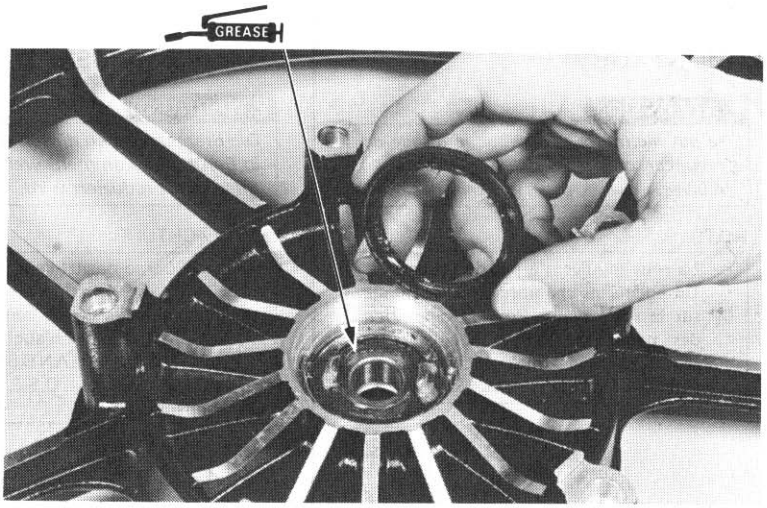
ZUR BEACHTUNG:

Beim Eintreiben der Lager muß darauf geachtet werden, daß sie vollständig aufsitzen, und daß die abgedichtete Seite nach außen zeigt.

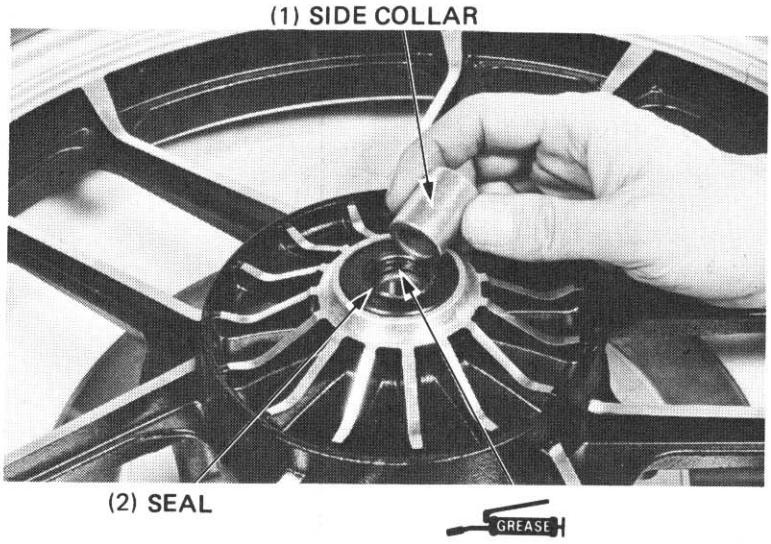
(1) TREIBDORN
(2) PRESSHÜLSE, 42 x 47 mm 07746-0010300
FÜHRUNGSZAPFEN, 15 mm 07746-0040300

Install the speedometer gear retainer into the wheel hub, aligning the tangs with the slots.

Install the left seal.

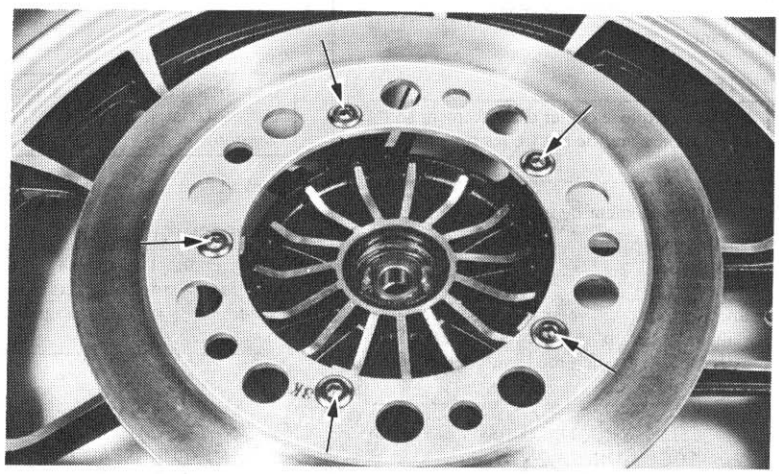


Install the right seal and side collar.



Apply oil to the brake disc bolt threads.
Install the brake disc and tighten the bolts to the specified torque value.

TORQUE: 35–40 N·m
(3.5–4.0 kg-m, 25–29 ft-lb)



Mettre l'arrêt d'engrenage du compteur de vitesse en place dans le moyeu de la roue, en faisant coincider les lamelles et les fentes.

Die Mitnehmerscheibe des Tachogetriebes in die Radnade einlegen, wobei die Nasen auf die Schlitze auszurichten sind.

Mettre le joint d'étanchéité gauche en place.

Den linken Wellendichtring einsetzen.

Mettre le joint d'étanchéité droit et le collier latéral en place.

(1) COLLIER LATERAL
(2) JOINT D'ETANCHEITE

Den rechten Wellendichtring und die Seitenhülse einsetzen.

(1) SEITENHÜLSE
(2) WELLENDICHTRING

Passer de l'huile sur le filetage des boulons de disque de frein.
Reposer le disque de frein et serrer les boulons au couple de serrage spécifié.

COUPLE DE SERRAGE : 35 à 40 N·m (3.5 à 4.0 kg-m)

Öl auf die Gewindeteile der Bremsscheibe auftragen.
Die Bremsscheibe einbauen und die Schrauben auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment festziehen.

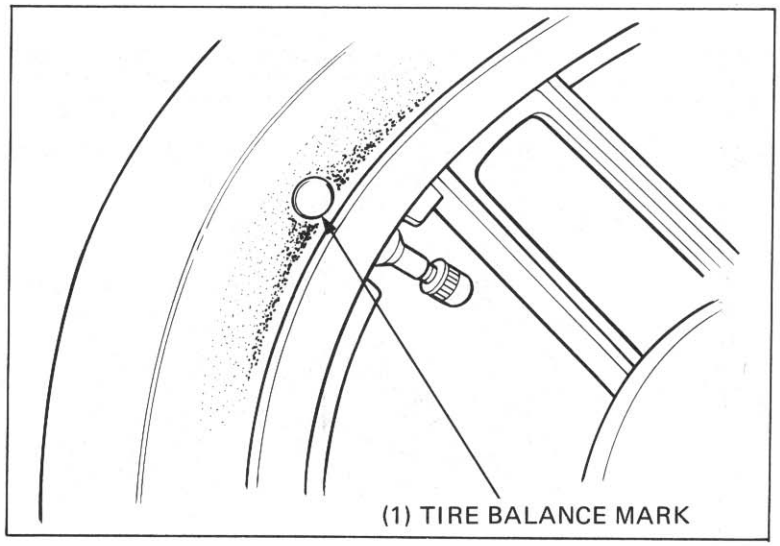
ANZUGSDREHMOMENT: 35—40 N·m (3.5—4.0 kg-m)

CAUTION:

Wheel balance directly affects the stability, handling and overall safety of the motorcycle. Always check balance when the tire has been removed from the rim.

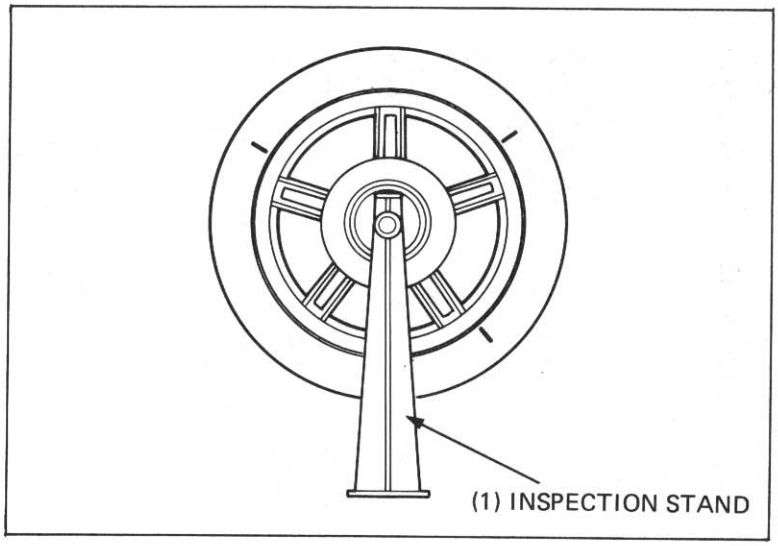
NOTE

For optimum balance, the tire balance mark (a paint dot on the sidewall) must be located next to the valve stem. Remount the tire if necessary.

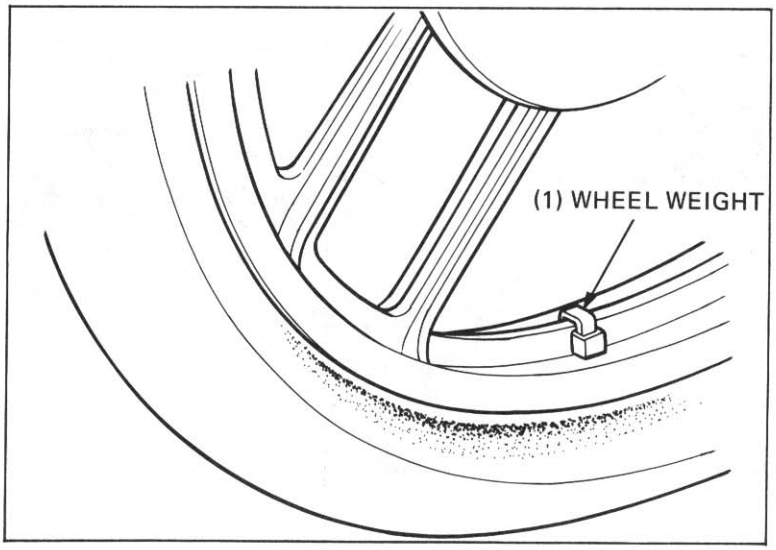


Remove the dust seal and speedometer gear box from the wheel.
Mount the wheel, tire and brake disc assembly in an inspection stand.

Spin the wheel, allow it to stop, and mark the lowest (heaviest) part of the wheel with chalk. Do this two or three times to verify the heaviest area. If the wheel is balanced, it will not stop consistently in the same position.



To balance the wheel, install wheel weights on the highest side of the rim, the side opposite the chalk marks. Add just nough weight so the wheel will no longer stop in the same position when it's spun. Do not add more than 60 grams.



EQUILIBRAGE D'UNE ROUE

PRECAUTION

L'équilibrage des roues affecte la stabilité, la tenue de route et la sécurite d'ensemble de la moto. Contrôler l'équilibrage de la roue toutes les fois que le pneu a été déposé.

NOTE

Pour assurer le meilleur de l'équilibrage, le flanc du pneu porte un repère (point à la peinture) qui doit être positionné près de la tige de la valve. Si nécessaire, remonter le pneu.

(1) REPERE D'EQUILIBRAGE DU PNEU

Déposer le cache-poussière et la prise du compteur de vitesse de la roue.
Monter l'ensemble de roue, pneu et disque de frein sur un banc de contrôle.

Tourner la roue et la laisser s'arrfer. Marquer alors le bas du pneu (partie la plus lourde) à la craie. Recommencer cette opération à deux ou trois reprises pour vérifier quelle est la partie la plus lourde. Si la roue est eąuilibrée, elle ne s'arrêtera pas toujours sur la même position.

(1) BANC DE CONTROLE

Pour équilibrer la roue, poser les plombs d'équilibrage sur le haut de la jante, c'est à dire à l'opposé des traits à la craie. Ajouter un poids juste suffisant pour permettre à la roue de ne plus s'arrêter sur la même position lorsqu'on la tourne. Ne pas ajouter plus de 60 grammes.

(1) PLOMB D'EQUILIBRAGE DE ROUE

RAD AUSWUCHTEN

VORSICHT

Eine Radunwucht beeinflußt direkt die Fahrstabilität, die Handhabung und die gesamte Sicherheit des Motorrades. Wenn der Reifen von der Felge entfernt wurde, muß stets überprüft werden, ob das Rad richtig ausgewuchtet ist.

ZUR BEACHTUNG

Um das Rad optimal auszuwuchten muß eine Auswuchtmarkierung (ein Farbpunkt auf der Reifenflanke) in der Nähe des Ventils angebracht werden. Den Reifen, falls erforderlich, wieder aufziehen.

(1) REIFEN-AUSWUCHTMARKIERUNG

Staubdichtung und Tachogetriebe vom Rad entfernen.
Die Einheit, bestehen aus Rad, Reifen und Bremsscheibe auf einen Prüfständer montieren.

Das Rad drehen und auslaufen lassen. Den tiefsten (schwersten) Teil des Rades mit Kreide markieren. Diesen Vorgang zwei oder dreimal durchführen um die schwerste Stelle noch einmal zu überprüfen. Wenn das Rad ausgewuchtet ist, bleibt es nicht jedesmal an derselben Stelle stehen.

(1) PRÜFSTÄNDER

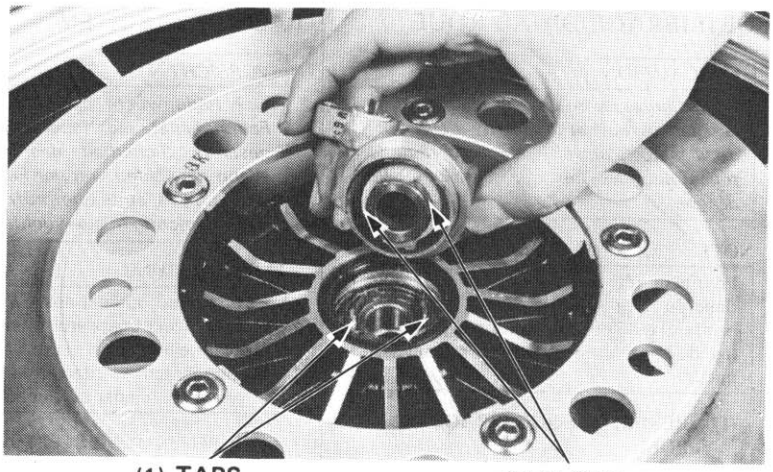
Zum Auswuchten des Rades ein Auswuchtgewicht an der höchsten Stelle der Felge, d.h. auf der gegenüberliegenden Seite der Kreidemarkierung anbringen. Nur so viel Gewicht anbringen, daß das Rad nicht mehr in derselben Position stehenbleibt, wenn es gedreht wird. Nicht mehr als 60 Gramm anbringen.

(1) AUSWUCHTGEWICHT

INSTALLATION

Install the speedometer gearbox in the wheel hub, aligning the tabs with the slots.

Clean the brake discs with a high quality degreasing agent.

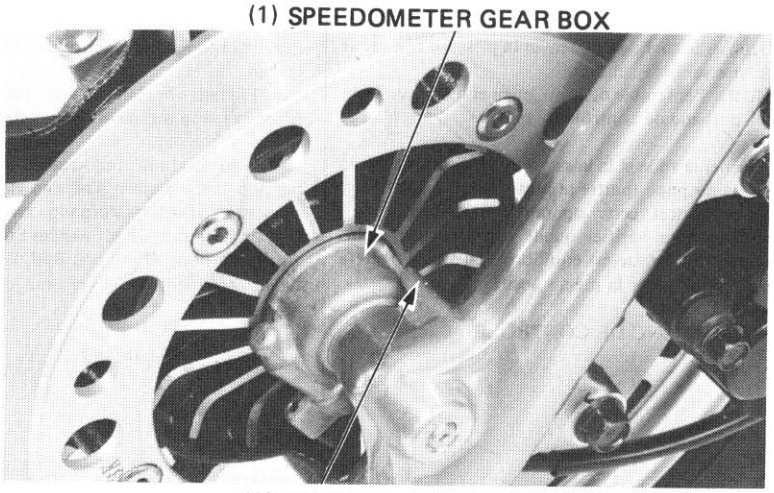


(1) TABS (2) SLOTS

Place the wheel between the fork legs. Fit the disc carefully between the brake pads.

Align the speedometer gearbox with the boss on the left fork leg as shown.

Install the axle and collar. Remove the support block from under the engine.



(1) SPEEDOMETER GEAR BOX

(2) BOSS

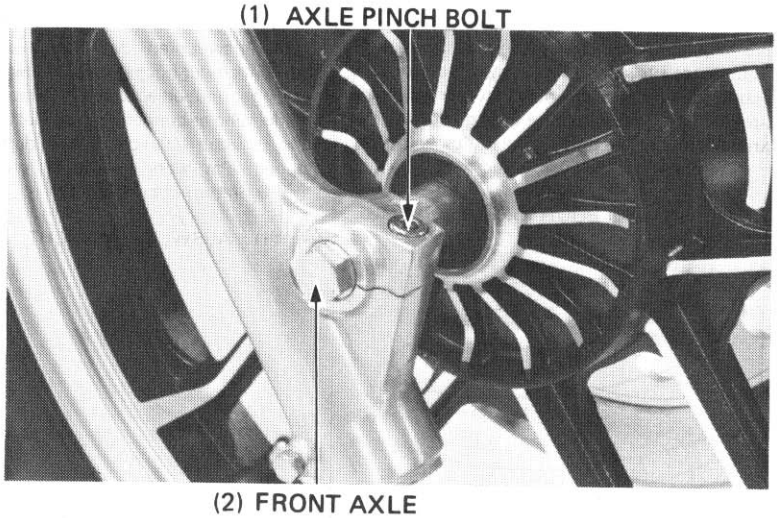
Tighten the axle to the specified torque.

TORQUE: 55–65 N·m
(5.5–6.5 kg-m, 40–47 ft-lb)

Tighten the axle pinch bolt to the specified torque.

TORQUE: 18–28 N·m
(1.8–2.8 kg-m, 13–20 ft-lb)

Install the speedometer cable and set screw.



(1) AXLE PINCH BOLT

(2) FRONT AXLE

REPOSE

Mettre le carter d'engrenage de compteur de vitesse en place dans le moyeu, en faisant coïncider les lamelles et les fentes.

Nettoyer les disques de frein avec un agent dégraissant de haute qualité.

(1) LANGUETTES
(2) FENTES

Placer la roue entre les pattes de fourche. Mettre le disque en place avec précautions entre les plaquetter de frein.

Aligner la prise du compteur de vitesse avec le bossage de la patte de fourche gauche comme illustré.

Reposer l'axe de roue et l'entretoise. Retirer la cale de support de dessous le moteur.

(1) PRISE DE COMPTEUR DE VITESSE
(2) BOSSAGE

Serrer l'axe de roue au couple spécifié.

COUPLE DE SERRAGE : 55 à 65 N·m (5.5 à 6.5 kg-m)

Serrer le boulon de bridage de l'axe de roue au couple spécifié.

COUPLE DE SERRAGE : 18 à 28 N·m (1.8 à 2.8 kg-m)

Reposer le câble du compteur de vitesse et la vis de fixation.

(1) BOULON DE BRIDAGE D'AXE DE ROUE
(2) AXE DE ROUE AVANT

EINBAUEN

Das Tachogetriebe in die Radnade einsetzen, wobei die Nasen auf die Schlitze auszurichten sind.

Die Bremsscheiben mit einem hochwertigen Entfettungsmittel reinigen.

(1) VORSPRÜNGE
(2) SCHLITZE

Das Rad zwischen die Vordergabelbeine einsetzen. Die Bremsscheibe vorsichtig zwischen die Brembeläge schieben.

Das Tachogetriebe wie gezeigt auf den Anguß am linken Gabelbein ausrichten.

Achse und Hülse einsetzen. Die Stütze unter dem Motor entfernen.

(1) TACHOGETRIEBE
(2) ANGUSS

Die Achse auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
55—65 N m (5,5—6,5 kg-m)

Die Achsklemmschraube auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment festziehen.

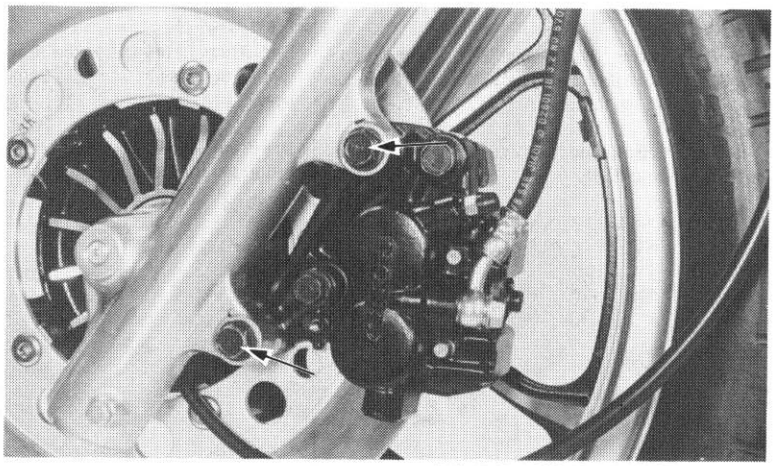
ANZUGSDREHMOMENT:
18—28 N m (1,8—2,8 kg-m)

Die Tachometerwelle einbauen und mit der Schraube befestigen.

(1) ACHSKLEMMSCHRAUBE
(2) VORDERACHSE

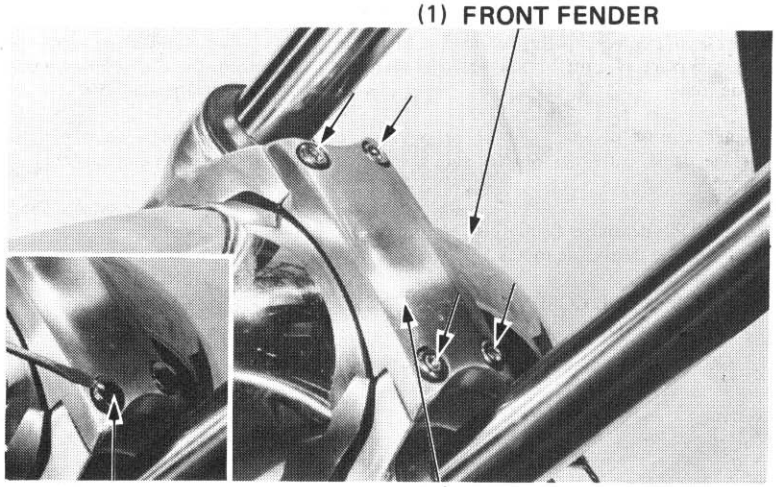
FRONT FORKS

Remove the front wheel (page 15-14).
Remove the brake caliper bracket.



(1) BRAKE CALIPER BOLTS

Remove the front fender and fork brace.

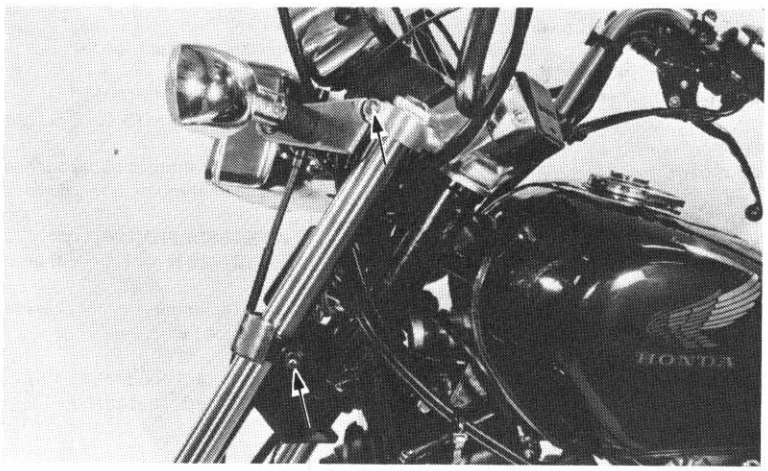


(1) FRONT FENDER

(2) CAP

(3) FORK BRACE

Loosen the fork upper and lower pinch bolts.
Pull the fork tubes down and out while twisting to remove them.



FOURCHE AVANT

Déposer la roue avant (page 15-14).
Déposer le support d'étrier de frein.

(1) BOULONS D'ETRIER DE FREIN

Déposer le garde-boue avant et l'entretoise de fourche.

(1) GARDE-BOUE AVANT
(2) CHAPEAU
(3) ENTRETOISE DE FOURCHE

Desserrer les boulons de bridage supérieurs et inférieurs de fourche.
Tirer les tubes plongeurs vers le bas et les sortir en les faisant tourner.

VORDERGABELN

Das Vorderrad ausbauen (Seite 15-14).
Den Bremssattelbügel entfernen.

(1) BREMSSATTELSCHRAUBEN

Vorderradkotflügel und Vordergabelbügel entfernen.

(1) VORDERRADKOTFLÜGEL
(2) KAPPE
(3) GABELBÜGEL

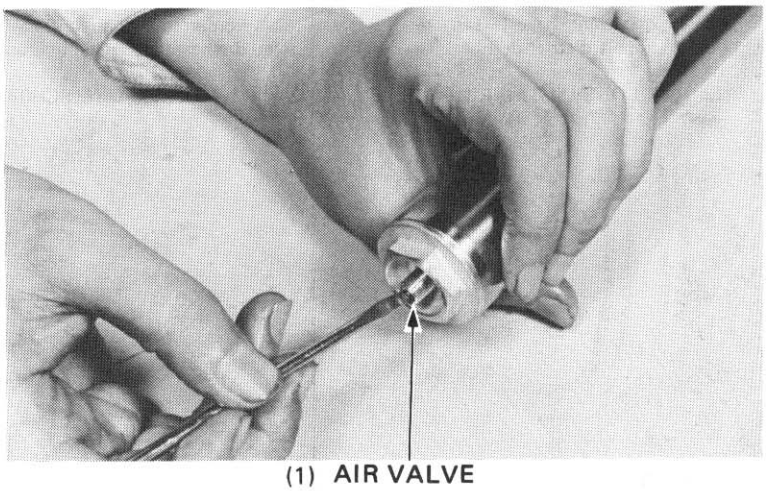
Die oberen und unteren Gabelklemmschrauben lösen. Zum Herausnehmen die Gabelholme drehen und nach unten herausziehen.

DISASSEMBLY

Depress the air valve and release front fork air pressure.

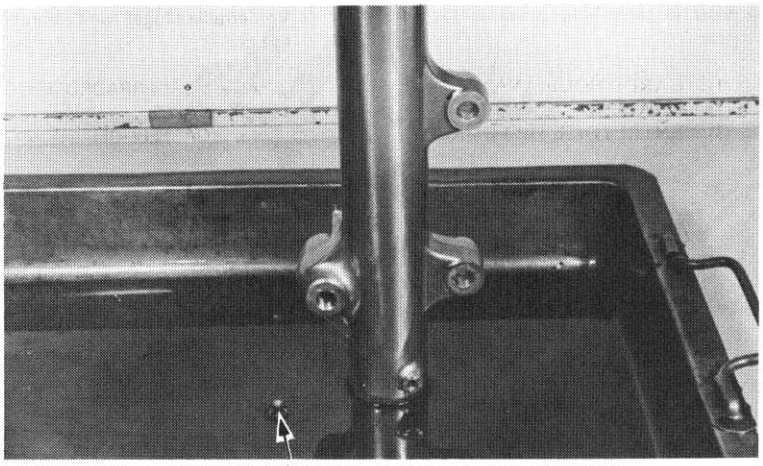
CAUTION

- *If air pressure is not released before disassembling, the fork cap may become a projectile.*
- *The cap is also under spring pressure. Use care when removing and wear eye and face protection.*



(1) AIR VALVE

Drain the fork oil by removing the drain plug.

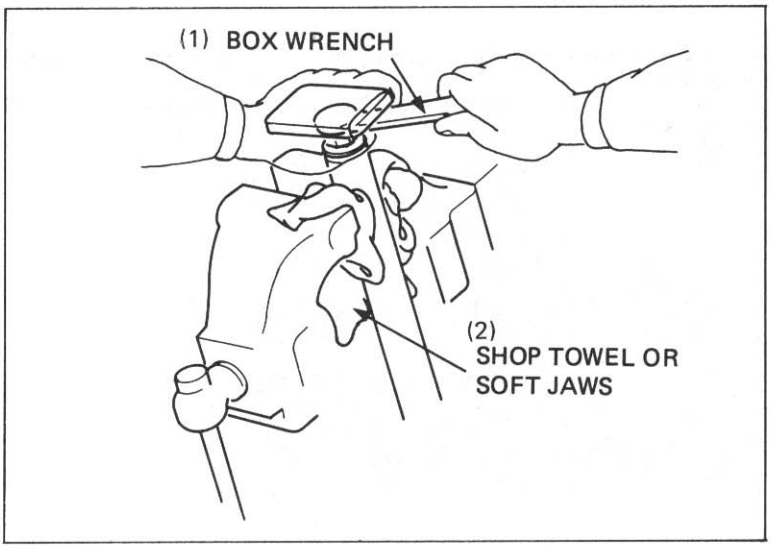


(1) DRAIN PLUG

Hold the fork tube in a vise with soft jaws or a shop towel and remove the fork tube cap.

CAUTION

Do not damage the sliding surface.



DEMONTAGE

Faire sortir l'air de chaque tube plongeur en appuyant sur la valve d'air.

PRECAUTION

- *Si l'on ne libère pas la pression d'air avant le démontage, les capuchons des tubes risquent de se transformer en projectiles.*
- *Le capuchon est également comprimé, par un ressort. Faire attention lors de la dépose, et se protéger les yeux et le visage.*

(1) VALVE D'AIR

Purger l'huile de la fourche en déposant le bouchon de purge.

(1) BOUCHON DE PURGE

Mettre le tube plongeur dans un étau à mâchoires douces ou sur un chiffon d'atelier, et déposer le capuchon du tube plongeur.

PRECAUTION

Ne pas endommager la surface coulissante.

(1) CLE A TUBE
(2) CHIFFON OU MACHOIRES DOUCES

ZERLEGEN

Das Luftventil eindrücken und den Luftdruck von der Vordergabel ablassen.

VORSICHT:

- *Wenn der Luftdruck vor dem Zerlegen nicht abgelassen wird, kann der Standrohr-Verschlußdeckel zu einem Geschoß werden.*
- *Der Verschlußdeckel steht außerdem unter Federspannung. Beim Entfernen vorsichtig vorgehen, und Augen- und Gesichtsschutz tragen.*

(1) LUFTVENTIL

Zum Ablassen des Gabelöls die Ablaßschraube entfernen.

(1) ABLASSSCHRAUBE

Das Standrohr in einen Schraubstock, der mit weichen Backen oder einem Lappen bestückt ist, einspannen, und den Standrohr-Verschlußdeckel entfernen.

VORSICHT:

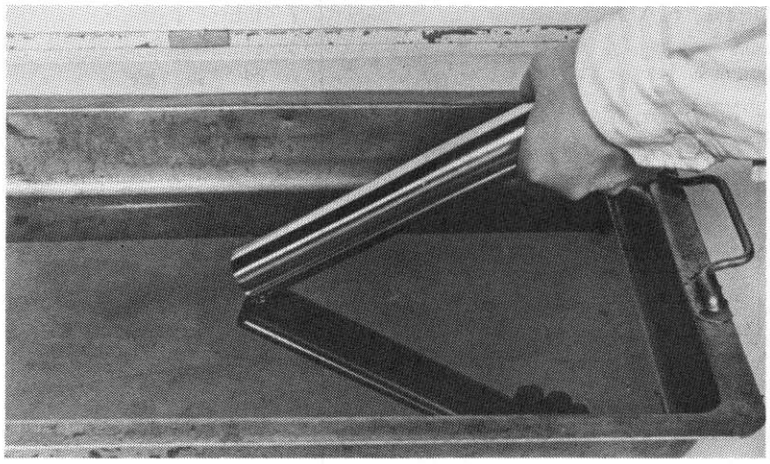
Nicht die Gleitfläche beschädigen.

(1) RINGSCHLÜSSEL
(2) HANDTUCH ODER WEICHE BACKEN

Remove the collar, washer and fork spring.

Pour the fork fluid out.

Pour the remaining fork fluid out by pumping the fork tube several times.

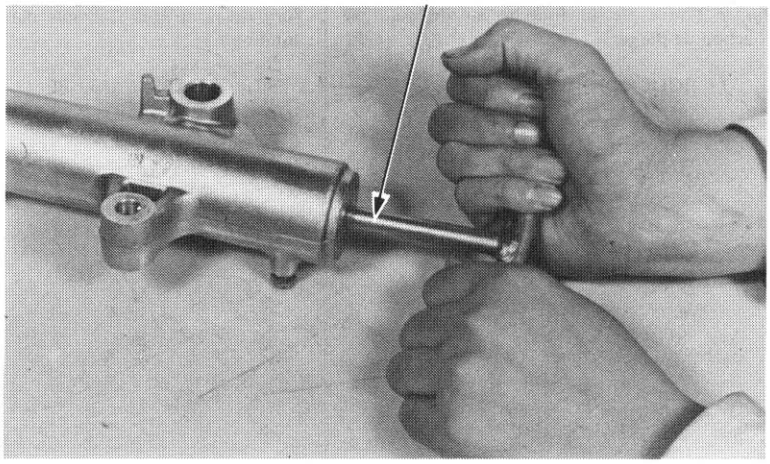


Hold the fork slider in a vise with soft jaws or a shop towel. Remove the socket bolt with a hex wrench.

NOTE

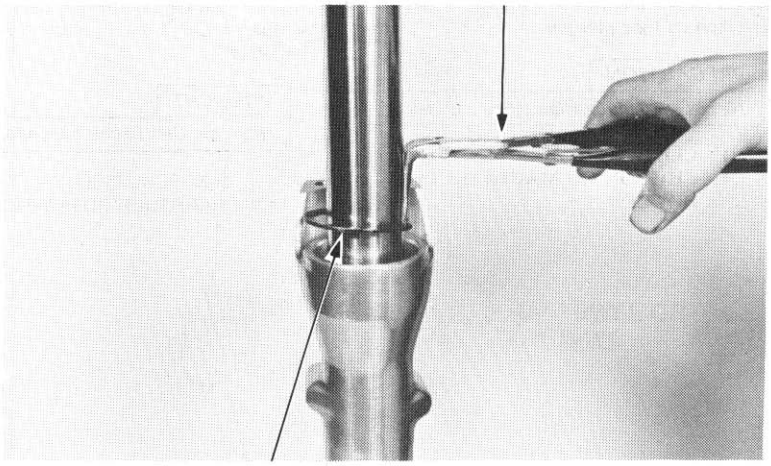
Temporarily install the spring and fork cap if the bolt is difficult to remove.

(1) HEX WRENCH, 6 mm 07917–3230000



Remove the dust seal, foam washer, plastic washer and snap ring.

(1) SNAP RING PLIERS 07914–3230001



(2) SNAP RING

Déposer l'entretoise, la rondelle et le ressort de tube.

Vider le liquide de fourche.

Purger le restant d'huile en pompant plusieurs fois la fourche.

Hülse, Unterlagscheibe und Gabelfeder herausnehmen.

Das Gabelöl ausgießen.

Durch mehrmaliges Zusammenpumpen des Gabelbeins das restliche Gabelöl ablassen.

Mettre le fourreau dans un étau à mâchoires douces ou sur un chiffon d'atelier.
Déposer le boulon à douille avec une clé à 6 pans.

NOTE

Si l'on éprouve des difficultés à déposer le boulon hexacave, reposer provisoirement le ressort et le bouchon fileté de tube plongeur.

(1) CLE POUR BOULON HEXACAVE, 6 mm 07917-3230000

Das Gabelgleitrohr in einen Schraubstock einspannen, der mit weichen Backen oder einem Lappen bestückt ist.
Die Inbusschraube mit einem Sechskantschlüssel herausdrehen.

ZUR BEACHTUNG

Falls das Entfernen der Schraube Schwierigkeiten bereitet, vorübergehend die Gabelfeder und den Verschlußdeckel wieder montieren.

(1) SECHSKANTSCHLÜSSEL, 6 mm 07917—3230000

Déposer le cache-poussière, la rondelle en mousse, la roudelle en plastique et le jonc.

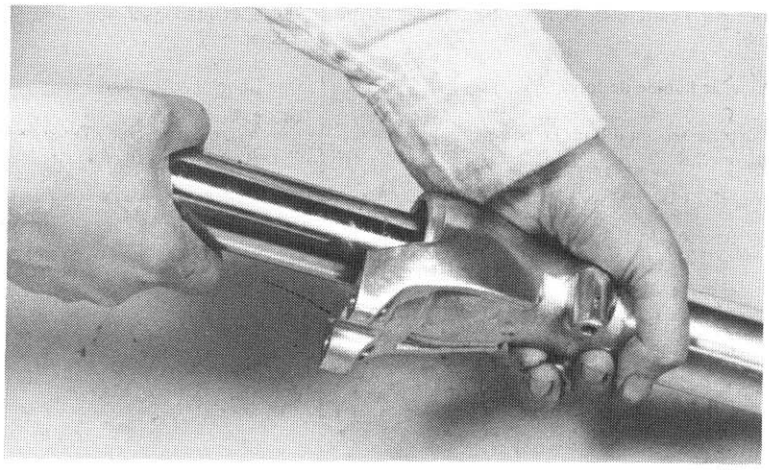
(1) PINCES A JONC 07914-3230001
(2) JONC

Staubkappe, Schaumstoffscheibe, Plastikscheibe und Sprengring entfernen.

(1) SPRENGRINGZAHNGE 07914—3230001
(2) SPRENGRING

Pull the fork tube out until resistance from the slider bushing is felt. Then move it in and out, tapping the bushing lightly until the fork tube separates from the slider. The slider bushing will be forced out by the fork tube bushing.

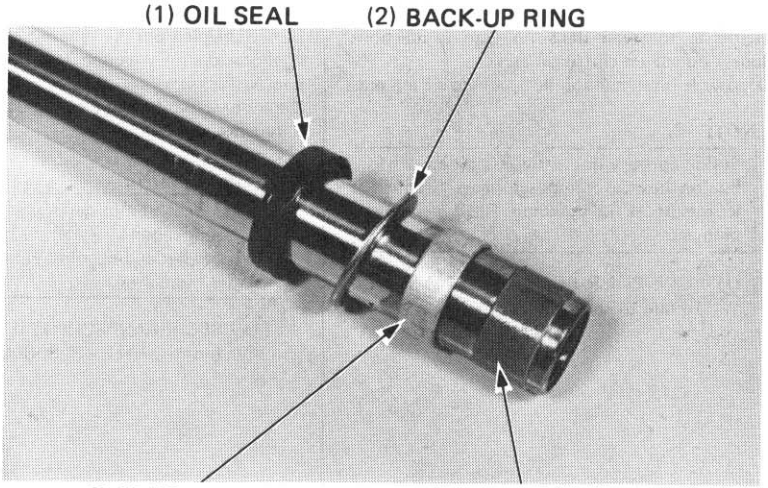
Remove the oil lock piece from inside the slider.



Remove the oil seal, back-up ring and slider bushing from the fork tube.

NOTE

Do not remove the fork tube bushing unless it is necessary to replace it with a new one. See inspection on page 15-26.



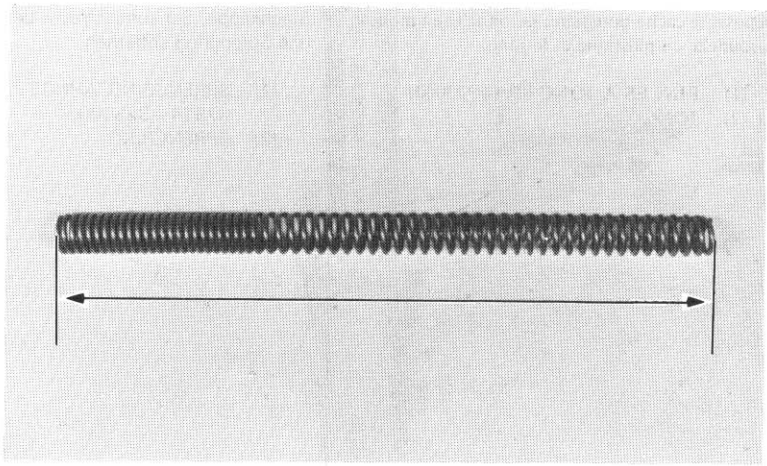
INSPECTION

FORK SPRING FREE LENGTH

Measure the fork spring free length.

SERVICE LIMIT: 447 mm (17.6 in)

Replace the spring if it is shorter than the service limit.



Sortir le tube plongeur jusqu'à ce que l'on sente une résistance à partir du manchon du fourreau. Le faire coulisser alors plusieurs fois, en tapant légèrement sur le manchon jusqu'à ce que le tube plongeur se sépare du fourreau. Le manchon du plongeur fera automatiquement sortir le manchon du fourreau.

Sortir la pièce de retenue d'huile du fourreau.

Das Standrohr herausziehen, bis Widerstand von der Gleitrohrbuchse zu spüren ist. Dann das Standrohr hin und her schieben, wobei gleichzeitig leicht auf die Buchse geklopft wird, bis sich das Standrohr vom Gleitrohr löst. Die Gleitrohrbuchse wird durch die Standrohrbuchse herausgedrückt.

Den Dämpferrohrsitz aus dem Gleitrohr herausnehmen.

Sortir le joint d'étanchéité, l'anneau de renfort et le manchon de fourreau du tube plongeur.

NOTE:

Ne pas déposer le manchon du tube plongeur, à moins qu'il ne faille le remplacer.
Se reporter à "Contrôle" à la page 15-26.

(1) JOINT D'ETANCHEITE
(2) ANNEAU DE RENFORT
(3) MANCHON DE FOURREAU
(4) MANCHON DE TUBE PLONGEUR

Simmerring, Stützring und Gleitrohrbuchse vom Standrohr abnehmen.

ZUR BEACHTUNG:

Die Standrohrbuchse nur entfernen, wenn sie gegen eine neue ausgewechselt werden muß.
Siehe die Überprüfung aus Seite 15-26.

(1) SIMMERRING
(2) STÜTZRING
(3) GLEITROHRBUCHSE
(4) STANDROHRBUCHSE

CONTROLE LONGUEUR LIBRE DE RESSORT DE TUBE PLONGEUR

Mesurer la longueur libre du ressort de fourche.

LIMITE DE SERVICE: 447 mm

Remplacer le ressort s'il est plus court que la limite de service.

FREIE LÄNGE DER GABELFEDER ÜBERPRÜFEN

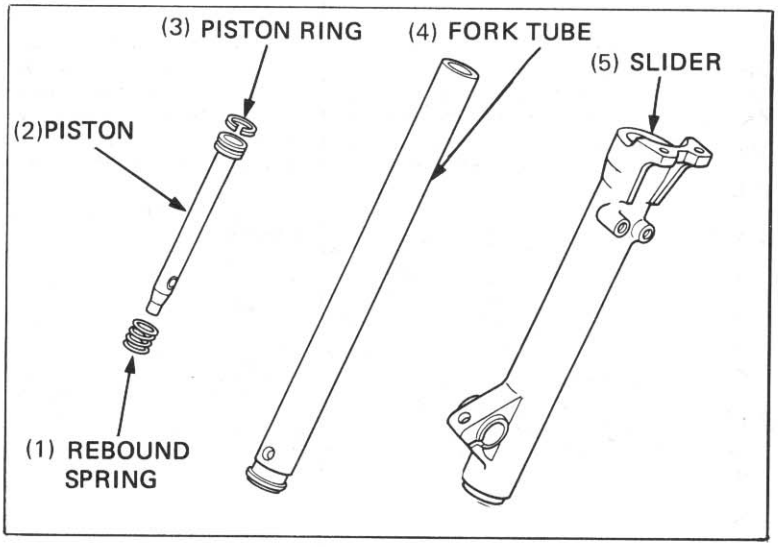
Die freie Länge der Gabelfeder messen.
VERSCHLEISSGRENZE: 447 mm

Die Feder auswechseln, falls sie kürzer als vorgeschrieben ist.

Check the fork tube, fork slider and piston for score marks, scratches, or excessive or abnormal wear. Replace any components which are worn or damaged.

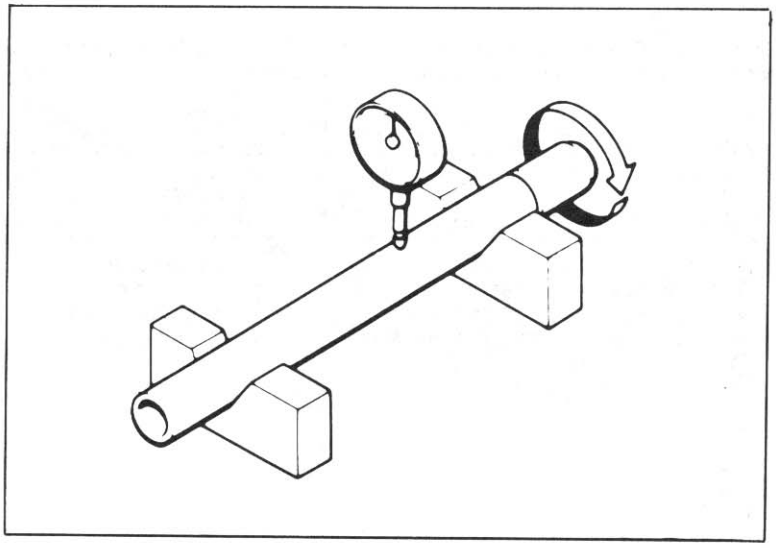
Check the fork piston ring for wear or damage.

Check the rebound spring for fatigue or damage.



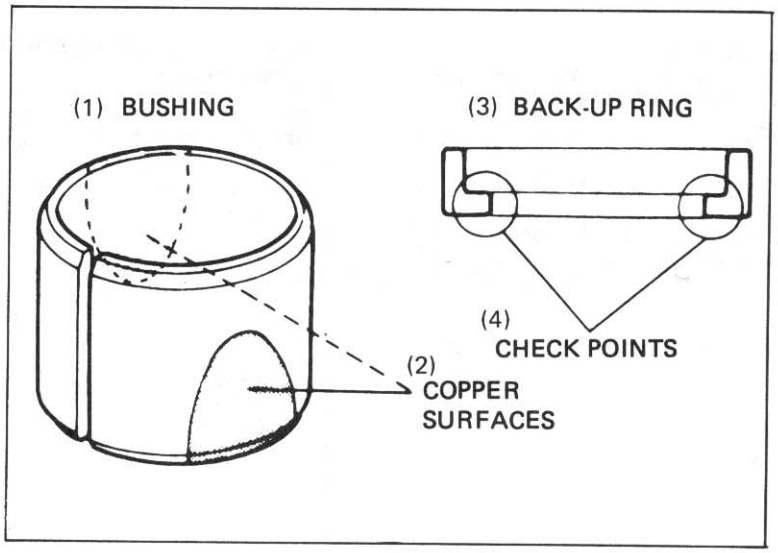
Set the fork tube in V blocks and read the runout. Use 1/2 the total indicator reading to determine the actual runout.

SERVICE LIMIT: 0.2 mm (0.01 in)



Visually inspect the slider and fork tube bushings. Replace the bushing if there is excessive scoring or scratching, or if the teflon is worn so that the copper surface appears on more than 3/4 of the entire surface.

Check the back-up ring. Replace it if there is any distortion at the points shown.



Vérifier que les tubes plongeurs, les fourreaux et les pistons ne sont pas rayés, eraflés ou usés de manière anormale.
Remplacer les pièces qui sont usées ou endommagées.

Vérifier si l'anneau du piston de fourche n'est pas usé ou endommagé.

Vérifier si le ressort amortisseur n'est pas fatigué ou endommagé.

(1) RESSORT AMORTISSEUR
(2) PISTON
(3) ANNEAU DE PISTON
(4) TUBE PLONGEUR
(5) FOURREAU

Standrohr, Gleitrohr und Dämpferrohr auf Riefen, Kratzer, übermäßigen oder anormalen Verschleiß überprüfen. Verschlissene oder beschädigte Teile auswechseln.

Den Dämpferkolbenring auf Verschleiß oder Beschädigung überprüfen.

Die Druckfeder auf Ermüdung oder Beschädigung untersuchen.

(1) DÄMPFERKOLBENRING
(2) DÄMPFERROHR
(3) DRUCKFEDER
(4) STANDROHR
(5) GLEITROHR

Mettre le tube plongeur sur les Vés de mécanicien et lire l'ovalisation. L'ovalisation réelle est égale à la moitié de la valeur donnée par l'indicateur.

LIMITE DE SERVICE: 0,20 mm

Das Standrohr auf V-Blöcke legen und den Schlag messen.
Zum Bestimmen des tâtsächlichen Schlags den halben Wert der gesamten Meßuhranzeige nehmen.
VERSCHLEISSGRENZE: 0,20 mm

Vérifier les manchons de fourreau et de tube plongeur. Remplacer les manchons qui sont trop rayés ou éraflés ou si le teflon est usé au point que la surface de cuivre apparaisse sur plus des 3/4 de la surface totale.

Vérifier l'anneau de renfort; le remplacer s'il est déformé aux points indiqués sur le schémas.

(1) MANCHON
(2) SURFACES DE CUIVRE
(3) ANNEAU DE RENFORT
(4) POINTS A VERIFIER

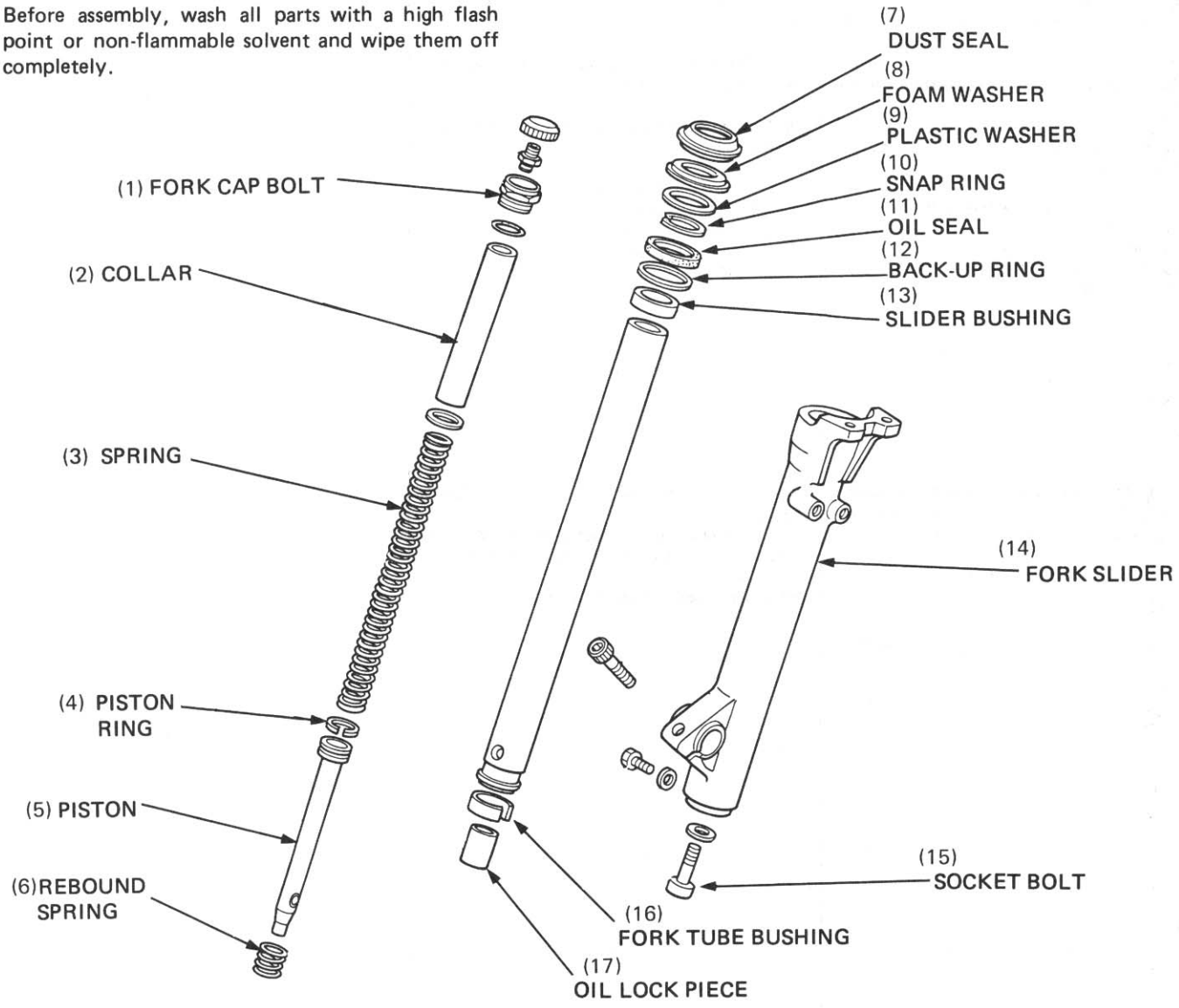
Die Buchsen von Gleit- und Standrohr begutachten. Die Buchsen auswechseln, wenn sie übermäßig viele Riefen oder Kratzer aufweisen, oder wenn die Teflon-Beschichtung so stark abgenutzt ist, daß die Kupferflächen mehr als 3/4 der gesamten Oberfläche einnehmen.

Den Stützring überprüfen; den Ring auswechseln, wenn er an den gezeigten Stellen verzogen ist.

(1) BUCHSE
(2) KUPFERFLÄCHEN
(3) STÜTZRING
(4) PRÜFSTELLEN

ASSEMBLY

Before assembly, wash all parts with a high flash point or non-flammable solvent and wipe them off completely.



Clean all disassembled parts with non-flammable or high flash point solvent.

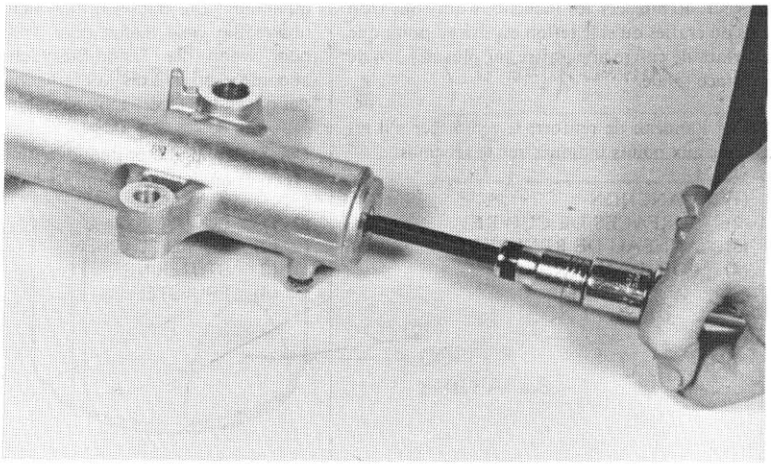
Install the bushing onto the inner tube.

Install the piston, rebound spring and oil lock piece into the fork tube.
Apply a locking agent to the bolt threads and underside of the bolt, then tighten the bolt.

TORQUE: 15–25 N·m
(1.5–2.5 kg-m, 11–18 ft-lb)

CAUTION

Do not place the fork slider in a vise.



REPOSE

Avant la repose, nettoyer toutes les pièces avec du solvant ininflammable ou à haut point d'inflammabilité, et les essuyer complètement.

(1) BOUCHON DE TUBE PLONGEUR
(2) ENTRETOISE
(3) RESSORT
(4) SEGMENT DE PISTON
(5) PISTON
(6) RESSORT DE REBOND
(7) CACHE-POUSSIERE
(8) RONDELLE EN MOUSSE
(9) RONDELLE EN PLASTIQUE
(10) JONC
(11) ANNEAU D'ETANCHEITE D'HUILE
(12) BAGUE D'APPUI
(13) MANCHON DE FOURREAU
(14) FOURREAU
(15) BOULON HEXACAVE
(16) MANCHON DE TUBE-PLONGEUR
(17) EMBASE

Nettoyer toutes les pièces que l'on vient de démonter dans du solvant ininflammable ou à haut point d'inflammabilité.
Reposer le manchon de tube-plongeur.
Reposer le piston et l'embout dans le tube plongeur.
Appliquer de la pâte d'étanchéité sur le filetage et sur la partie inférieure du boulon, puis le serrer.

COUPLE DE SERRAGE: 15 à 25 N·m (1.5 à 2.5 kg-m)

PRECAUTION

Ne pas placer le fourreau dans un étau.

ZUSAMMENBAUEN

Vor dem Zusammenbauen alle Teile mit nichtbrennbarem Lösungsmittel oder solchem mit hohen Entflammungspunkt waschen und vollständig trockenreiben.

(1) VERSCHLUSS-SCHRAUBE
(2) HÜLSE
(3) FEDER
(4) DÄMPFERKOLBENRING
(5) DÄMPFERROHR
(6) DRUCKFEDER
(7) STAUBKAPPE
(8) SCHAUMSTOFFSCHEIBE
(9) PLASTIKSCHEIBE
(10) SPRENGRING
(11) SIMMERRING
(12) STÜTZRING
(13) GLEITROHRBUCHSE
(14) GLEITROHR
(15) INBUSSCHRAUBE
(16) STANDROHRBUCHSE
(17) DÄMPFERROHRSITZ

Alle zerlegten Teile mit nichtbrennbarer Reinigungslösung oder solcher mit hohem Entflammungspunkt reinigen.
Die Buchse auf das Standrohr montieren.
Dämpferrohr und Dämpferrohrsitz in das Standrohr einsetzen.
Bindemittel auf das Schraubengewinde und die Unterseite der Schraube auftragen, dann die Inbusschraube anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
15—25 N·m (1,5—2,5 kg-m)

VORSICHT

Das Gleitrohr nicht in einen Schraubstock einspannen.

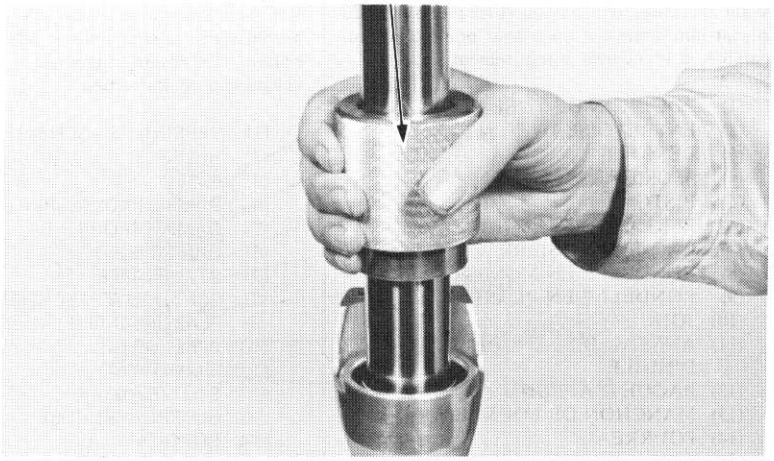
Place the slider bushing over the fork tube and rest it on the slider.

Put the back-up ring and an old bushing or equivalent tool on top.

Drive the new bushing into place with the seal driver and remove the old bushing or equivalent tool.

Coat a new oil seal with ATF and install it with the seal markings facing up. Drive the seal in with the seal driver.

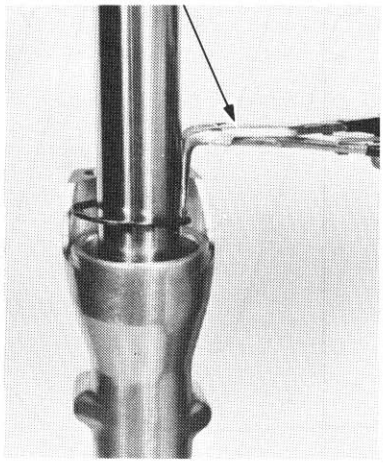
(1) FORK SEAL DRIVER
07947–3710101

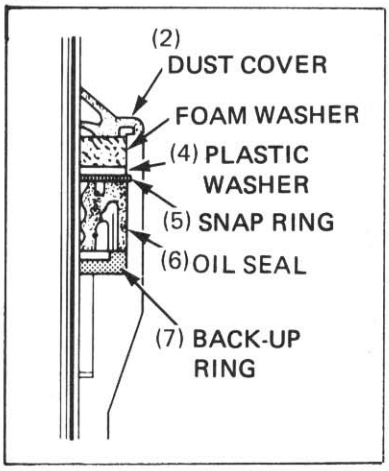


Install the snap ring with its radiused edge facing down.

Install the plastic washer, foam washer and dust cover.

(1)
SNAP RING PLIERS 07914–3230001





Pour in the specified amount of ATF.

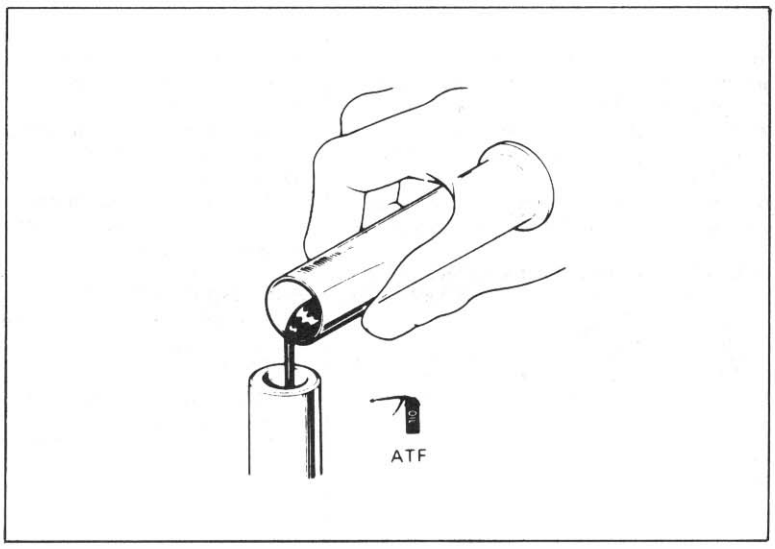
SPECIFIED FLUID: ATF
CAPACITY: 390 ± 2.5 cc
(23.8 ± 0.15 cu in)

NOTE

Do not overfill or the suspension will be too stiff.

Insert the fork spring into the fork to be with the narrow (tight) windings towards the top.

Place the washer and collar on top of the fork spring.



Mettre le manchon de fourreau sur le tube plongeur et le faire reposer sur le fourreau.

Mettre l'anneau de renfort et un vieux manchon ou un outil équivalent sur le dessus.

Introduire le manchon en place à l'aide du chassoir de joint et déposer le vieux manchon ou l'outil équivalent.

Enduire d'AFT un nouveau joint d'étanchéité et le mettre en place avec les marques d'étanchéité tournées vers le haut. Mettre le joint en place avec un chassoir de joint.

(1) CHASSOIR DE JOINT DE FOURCHE 07974-3710101

Die Gleitrohrbuchse auf das Standrohr schieben und auf das Gleitrohr aufsetzen.

Den Stützring und eine alte Buchse oder ein ähnliches Werkzeug oben darauf setzen.

Die Buchse mit Hilfe des Simmerring-Treibdorns eintreiben, danach die alte Buchse oder das ähnliche Werkzeug abziehen.

Einen neuen Simmerring mit Automatik-Getriebeöl (ATF) einölen, und so einsetzen, daß die markierte Seite nach oben zeigt.

Den Simmerring mit dem Treibdorn eintreiben.

(1) GABELSIMMERRINGTREIBDORN 07947—3710101

Reposer le jonc avec son bord arrondi tourné vers le bas.

Reposer la rondelle en plastique, la rondelle en mousse et le cache-poussière.

(1) PINCES A JONC 07914-3230001
(2) CACHE-POUSSIERE
(3) RONDELLE EN MOUSSE
(4) RONDELLE EN PLASTIQUE
(5) JONC
(6) JOINT D'HUILE
(7) ANNEAU D'APPUI

Den Sprengring mit der abgerundeten Kante nach unten weisend einbauen.

Die Plastikscheibe, die Schaumstoffscheibe und die Staubkappe einbauen.

(1) SPRENGRINGZANGE 07914—3230001
(2) STAUBKAPPE
(3) SCHAUMSTOFFSCHEIBE
(4) PLASTIKSCHEIBE
(5) SPRENGRING
(6) SIMMERRING
(7) STÜTZRING

Verser dans le tube la quantité spécifiée d'ATF.

LIQUIDE SPECIFIE:
ATF
CONTENANCE: 390 ± 2.5 cm³

NOTE

Ne pas trop mettre de liquide ou la suspension sera dure.

Introduire le ressort de tube plongeur dans la patte de fourche en tournant son côté à spires serrées vers le haut.

Placer la rondelle et l'entretoise sur le dessus du ressort de tube plongeur.

Die vorgeschriebene Menge ATF einfüllen:

VORGESCHRIEBENE FLÜSSIGKEIT: ATF
FÜLLMENGE: 390 ± 2.5 cm³

ZUR BEACHTUNG

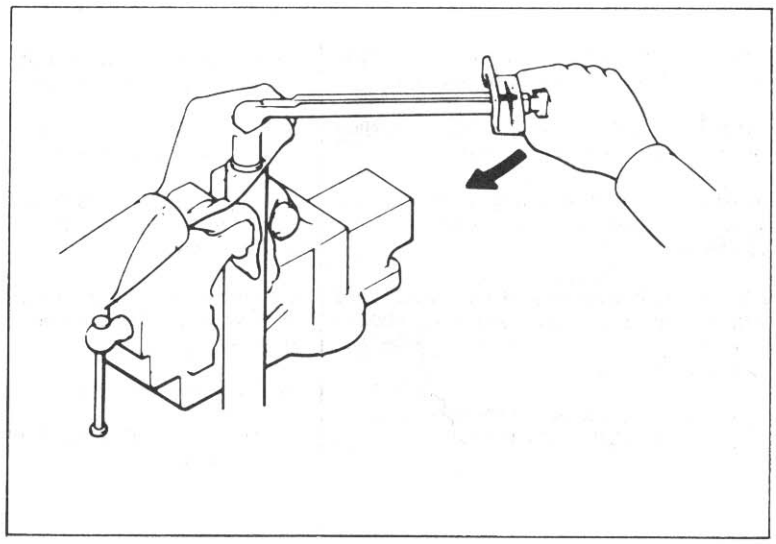
Den Gabelholm nicht überfüllen, da sonst die Federung zu hart wird.

Die Gabelfeder mit den engen (dichten) Windungen nach oben in den Gabelholm schieben.

Die Scheibe und die Hülse oben auf die Gabelfeder legen.

Install and torque the fork tube cap.

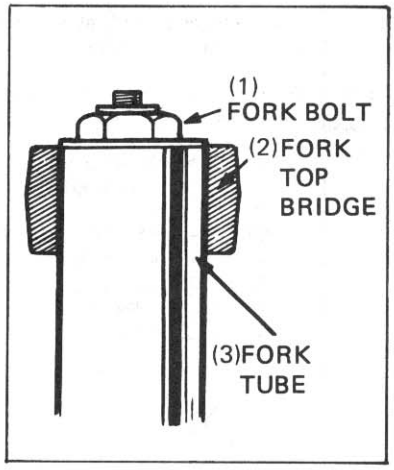
TORQUE: 15–30 N·m
(1.5–3.0 kg-m, 11–22 ft-lb)

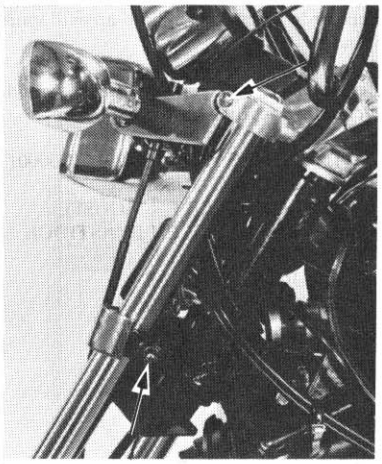


Install the fork tubes into the steering stem and fork bridge while rotating them by hand.

NOTE

Be sure that the top of each tube is flush with the top of the fork bridge.





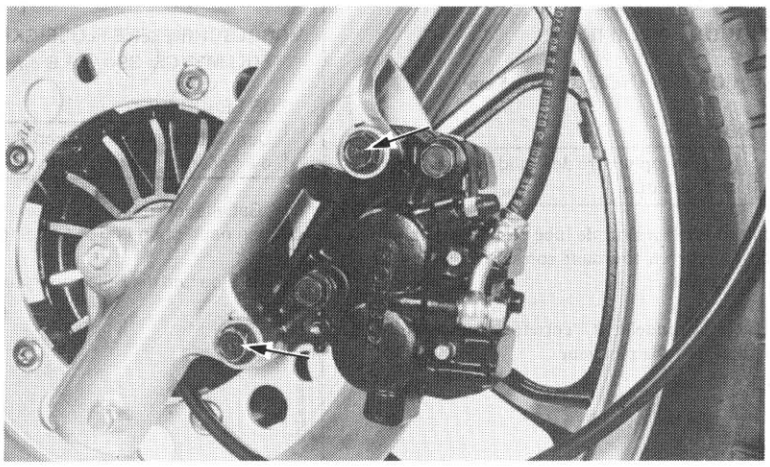
Tighten the fork bridge and steering stem pinch bolts on one side.

TORQUE VALUES:
Fork bridge: 9–13 N·m
(0.9–1.3 kg-m, 7–9 ft-lb)
Steering stem: 45–55 N·m
(4.5–5.5 kg-m, 33–40 ft-lb)

Install the fork brace hex bolts loosely.
Tighten the fork bridge and steering stem pinch bolt on the other side to the specific torque.

NOTE

Do not tighten the fork brace at this time.



Install the front fender and brake caliper bracket.
Tighten the caliper bracket mount bolt.

TORQUE: 30–40 N·m
(3.0–4.0 kg-m, 22–29 ft-lb)

Install the front wheel (page 15-20).
Tighten the fork brace hex bolts to the specified torque.

TORQUE: 18–28 N·m
(1.8–2.8 kg-m, 13–20 ft-lb)

Mettre en placer et serrer le capuchon de tube plongeur.

COUPLE DE SERRAGE:
15—30 N·m (1.5—3.0 kg-m)

Den Schraubverschlußdeckel einschrauben und anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
15—30 N·m (1,5—3,0 kg-m)

Réintroduire les tubes-plongeurs dans la colonne de direction et dans le té de fourche tout en les faisant tourner à la main.

NOTE

S'assurer que le haut de chaque tubeplongeur est au niveau du haut du té de fourche.

(1) BOUCHON DE TUBE-PLONGEUR
(2) TE DE FOURCHE SUPERIEUR
(3) TUBE-PLONGEUR

Die Standrohre in den Lenkkopf und die Gabelbrücke einschieben, während diese von Hand gedreht werden.

ZUR BEACHTUNG

Sichergehen, daß die Oberkante jedes Standrohrs auf gleicher Höhe mit der Oberkante der Gabelbrücke liegt.

(1) VERSCHLUSSSCHRAUBE
(2) OBERE GABELBRÜCKE
(3) STANDROHR

Serrer d'un côté les boulons bridants de té de fourche et de colonne de direction.

COUPLES DE SERRAGE:
Té de fourche supérieur:
9 à 13 N·m (0.9 à 1.3 kg-m)
Colonne de direction:
45 à 55 N·m (4.5 à 5.5 kg-m)

Die Klemmschrauben der Gabelbrücke und des Lenkkopfs auf einer Seite anziehen.

ANZUGSWERTE:
Obere Gabelbrücke:
9—13 N·m (0,9—1,3 kg-m)
Lenkkopf:
45—55 N·m (4,5—5,5 kg-m)

Reposer sans les serrer les boulons à six pans de l'entretoise de fourche.
Serrer de l'autre côté les boulons bridants de téde fourche et de colonne de direction au couple spécifié.

Die Inbusschrauben der Gabelstrebe provisorisch einschrauben.
Die Klemmschrauben von Gabelbrücke und Lenkkopf auf der anderen Seite auf den vorgeschriebenen Wert anziehen.

NOTE

Ne pas encore serrer l'entretoise de fourche.

ZUR BEACHTUNG

Die Gabelstrebe noch nich anziehen.

Reposer le garde-boue avant et le support d'étrier de frein.
Serrer le boulon de montage du support d'étrier.

COUPLE DE SERRAGE : 30 à 40 N·m (3.0 à 4.0 kg-m)

Den Vorderradkotflügel und den Bremssattelbügel einbauen. Die Halteschrauben für den Bremssattel festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
30—40 N·m (3,0—4,0 kg-m)

Reposer la roue avant (page 15-20).
Serrer au couple spécifie les boulons à six pans de l'entretoise de fourche.

Vorderrad einbauen. (Seite 15—20)

Die Inbusschrauben der Gabelstrebe auf das vorgeschriebene Drehmoment anziehen.

COUPLE DE SERRAGE: 18 à 28 N·m (1.8 à 2.8 kg-m)

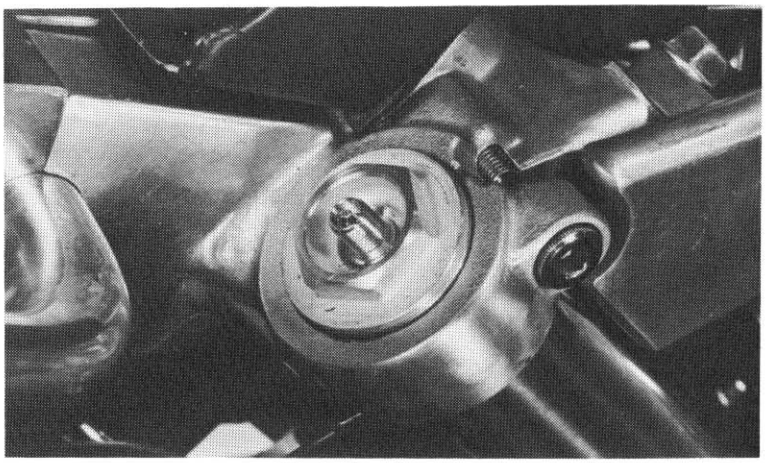
ANZUGSDREHMOMENT:
18—28 N·m (1,8—2,8 kg-m)

Fill the fork tubes with air to 0–40 kPa (0–0.4 kg/cm^2, 0–6 psi), with the motorcycle on its center stand.

CAUTION

- *Use only a hand operated air pump to fill the fork tubes. Do not use compressed air.*
- *Maximum pressure is 300 kPa (3 kg/cm^2, 43 psi). Do not exceed this or fork tube component damage may occur.*

With the front brake applied, pump the front forks up and down several times. Place the motorcycle on its center stand. Check the air pressure and adjust if necessary.

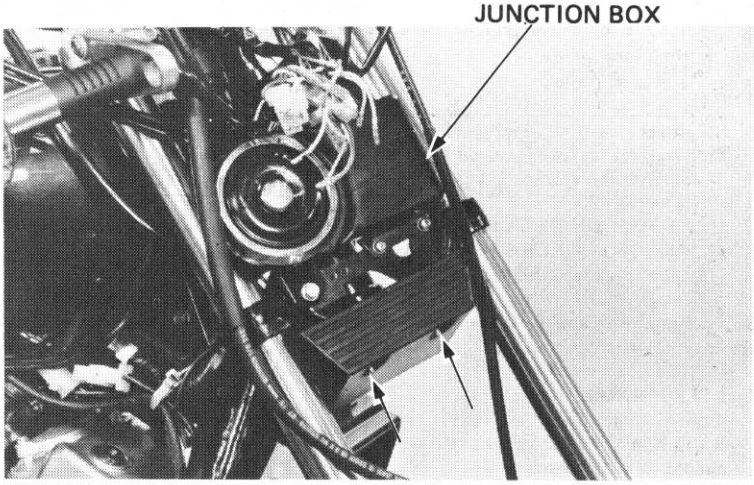


STEERING STEM

REMOVAL

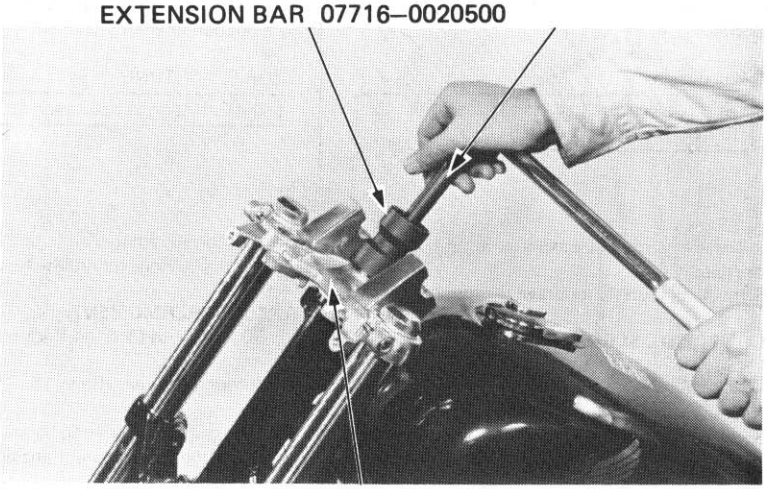
Remove the following parts:
- headlight, headlight case and bracket (page 15-3).
- instruments (page 15-4).
- handlebar (page 15-8).
- front wheel (page 15-14).
- caliper bracket (page 17-13).
- horn bracket.
- electrical junction box (page 15-4).

(1) ELECTRICAL JUNCTION BOX



Remove the steering stem/bridge nut.
Remove the front forks (page 15-21).
Remove the fork bridge.

(1) LOCK NUT WRENCH, 30 x 32 mm, 07716–0020400
EXTENSION BAR 07716–0020500



(2) FORK BRIDGE

Remplir les tubes plongeurs d'air à 0-40 kPa.

PRECAUTION:

- *Utiliser seulement une pompe à air manuelle pour remplir les tubes plongeurs. Ne pas utiliser d'air comprimé.*
- *La pression maximale est de 300 kPa. Ne pas la dépasser, ou les composants du tube plongeur pourraient s'endommager.*

Le frein avant étant serré, pomper plusieurs fois sur la fourche. Contre-verifier la pression d'air et faire l'appoint si nécessaire.
Mettre les soufflets de guidon supérieur et inférieur en place.

Die Gabelholme auf 0—40 kPa (0—0,4 kg/cm²) mit Luft aufpumpen.

VORSICHT:

- ***Zum Aufpumpen der Gabelholme nur eine Handpumpe verwenden. Keine Druckluft verwenden.***
- ***Der maximale Druck von 300 kPa (3,0 kg/cm²) darf nicht überschritten werden, da sonst die Gabelrohr-Komponenten Schaden erleiden können.***

Bei angezogener Vorderradbremse die Teleskopgabel mehrmals probeweise zusammenstoßen bzw. auseinanderziehen. Das Motorrad auf den Mittelständer stellen. Den Luftdruck überprüfen und gegebenenfalls korrigieren.

COLONNE DE DIRECTION

DEPOSE

Déposer les éléments suivants:
— phare, boîtier et étrier de phare (pages 15-3).
— indicateurs (page 15-4)
— guidon (page 15-8)
— roue avant (page 15-14)
— support d'étrier (page 17-13)
— support d'avertisseur
— boîte de jonction électrique (page 15-4)

(1) BOITE DE JONCTION ELECTRIQUE

Déposer l'écrou de pont/colonne de direction.
Déposer la fourche avant (page 15-21).

(1) CLE A CONTRE ECROU, 30 x 32 mm
07716-0020400
TIGE DE RALLONGE
07716-0020500
(2) TE DE FOURCHE

LENKSÄULE

AUSBAUEN

Folgende Teile abmontieren:
— Scheinwerfer Scheinwerfergehäuse und -bügel (Seite 15-3).
— Instrumente (Seite 15-4).
— Lenker (Seite 15-8).
— Vorderrad (Seite 15-14).
— Bremssattelbügel (Seite 17-13).
— Hornbügel.
— Elektrischer Anschlußkasten (Seite 15-4).

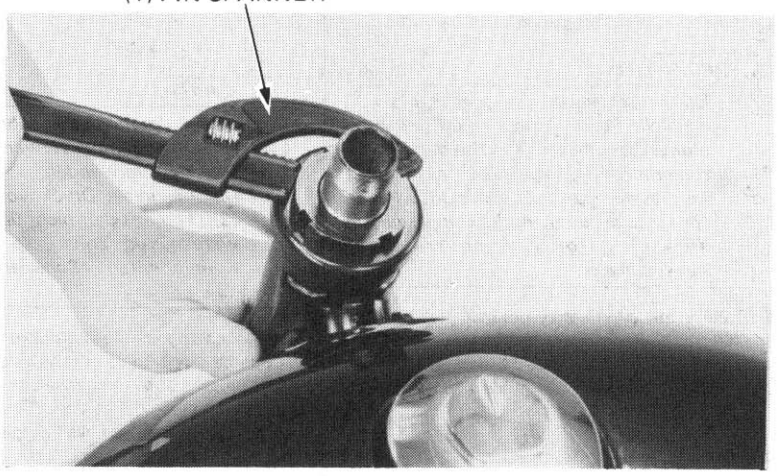
(1) ELEKTRISCHER ANSCHLUSSKASTEN

Die Mutter der Lenksäule/Gabelbrücke abschrauben.
Die Gabelbeine abmontieren (Seite 15-21).
Die Gabelbrücke abmontieren.

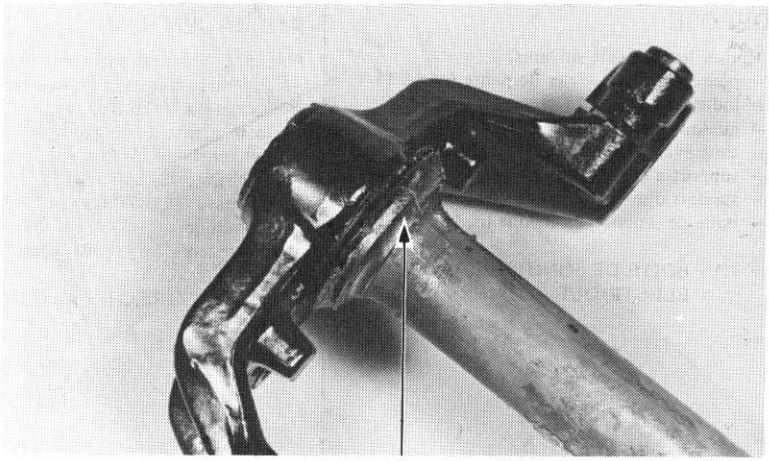
(1) KONTERMUTTERNSCHLÜSSEL, 30 x 32 MM, 07716—0020400
VEARLÄNGERUNGSSTANGE 07716—0020500
(2) GABELBRÜCKE

Remove the steering stem adjusting nut, steering stem and steel balls.

(1) PIN SPANNER



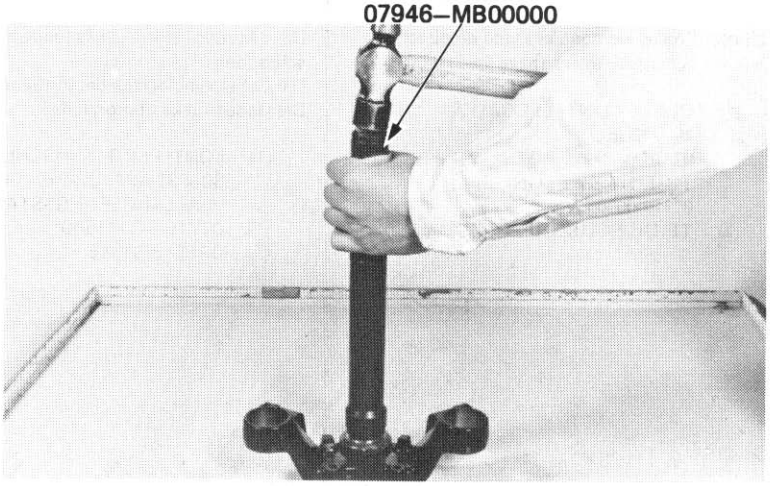
Remove the lower cone race and dust seal.



(1) LOWER CONE RACE

Install a dust seal and drive the lower cone race on with the steering stem driver (No. 07946–MB00000 or 07946–3710601 and 07964–MB00200).

(1) STEERING STEM DRIVER
07946–MB00000



Déposer l'écrou de réglage de colonne de direction, la colonne de direction et les billes d'acier.

(1) CLE A DOUILLER POOR
07702-0020000

Die Lenksäulen-Einstellmutter, die Lenksäule und die Stahlkugeln ausbauen.

(1) STIFTSCHLÜSSEL
07702-0020000

Déposer la cage de roulement inférieur et le cache-poussière.

(1) CAGE DE ROULEMENT INFERIEUR

Den unteren Kegellaufring und die Staubdichtung ausbauen.

(1) UNTERER KEGELLAUFRING

Poser un cache-poussière et poser la cage de roulement inférieure à l'aide de l'extracteur de colonne de direction
(No. 07946-MB00000 ou 07946-3710601 ou 07964-MB00200)

(1) CHASSOIR DE COLONNE DE DIRECTION
07946-MB00000

Eine neue Staubdichtung aufsetzen, und den unteren Kegellaufring mit dem Lenksäulen Treibdorn (07946—MB00000 oder 07946—3710601 und 07964—MB00200) auftreiben.

(1) LENKSÄULEN-TREIBDORN
07946—MB00000

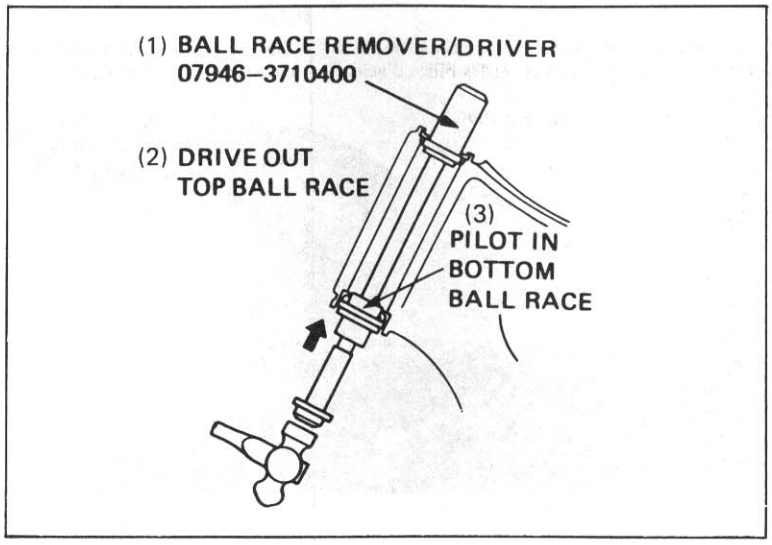
BALL RACE REPLACEMENT

Inspect the top and bottom ball races and replace if worn or damaged.

Remove the upper ball race with the special tool.

NOTE

Remove the sliding guide from the bearing race remover.

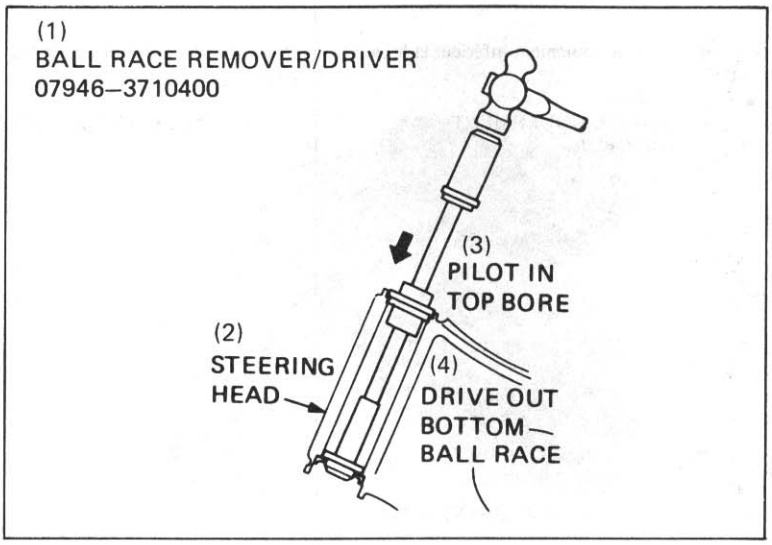


Reinstall the sliding guide onto the race remover.

Remove the lower ball race.

NOTE

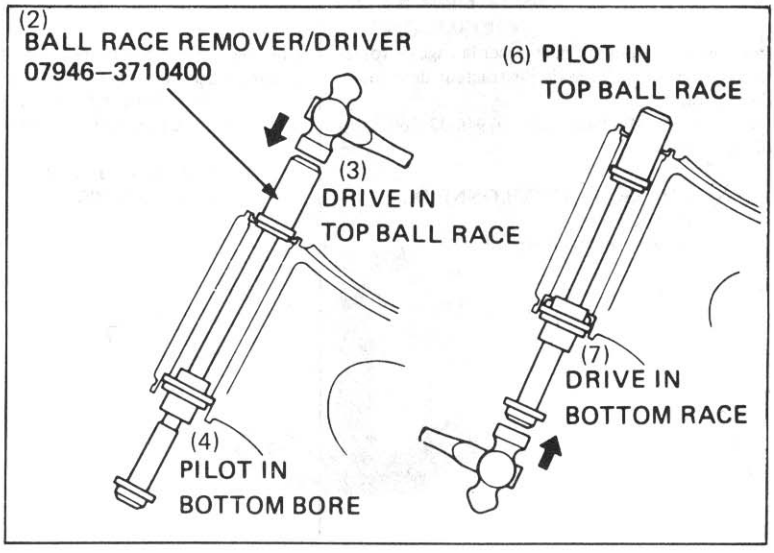
If the motorcycle has been involved in an accident, examine the area around the steering head for cracks.



(1) (Top ball race installation) (5) (Bottom ball race installation)

Drive the upper ball race into the head pipe with the special tools.

Drive the lower ball race into the head pipe with the special tool.



REMPLACEMENT DES CUVETTES DE ROULEMENT

Contrôler les cuvettes de roulement supérieure et inférieure et les remplacer si elles sont usées ou endommagées.
Déposer la cuvette supérieure avec l'outil spécial.

NOTE

Retirer le guide coulissant de l'outil de dépose de cuvette de roulement.

(1) CHASSOIR/EXTRACTEUR DE CAGE DE ROULEMENT 07946-3710400
(2) CHASSER LA CAGE DE ROULEMENT SUPERIEUR
(3) GUIDER LA CAGE DE ROULEMENT INFERIEUR VERS L'INTERIEUR

Remettre en place le guide coulissant sur l'outil de dépose de bague de roulement.

Déposer la cuvette de roulement inférieure.

NOTE

Si la machine a eu un accident, examiner autour de la tête de fourche afin de détecter d'eventuelles craquelures.

(1) CHASSOIR/EXTRACTEUR DE CAGE DE ROULEMENT 07946-3710400
(2) TUBE DE DIRECTION
(3) GUIDER DANS L'ALESAGE SUPERIEUR
(4) EXTRAIRE LA CAGE DE ROULEMENT INFERIEURE

Intoroduire la cage de roulement supérieure dans le tube de direction à l'aide de l'outil spécial:

Enfoncer la cuvette de roulement inférieure dans le tube de direction avec l'outil spécial.

(1) (Mise en place de la cage de roulement supérieure)
(2) CHASSOIR/EXTRACTEUR DE CAGE DE ROULEMENT 07946-3710400
(3) INTRODUIRE DANS LA CAGE DE ROULEMENT SUPERIEURE
(4) GUIDER DANS L'ALESAGE INFERIEUR
(5) (Mise en place de la cage de roulement inférieure)
(6) GUIDER LA CAGE DE ROULEMENT SUPERIEURE
(7) INTRODUIRE DANS LA CAGE INFERIEURE

KUGELLAGER AUSWECHSELN

Oberen und unteren Kugellagerlaufring überprüfen und auswechseln, falls sie verschlissen oder beschädigt sind.
Den oberen Lagerlaufring mit dem Spezialwerkzeug entfernen.

ZUR BEACHTUNG

Die Gleitführung vom Laufringauszieher abnehmen.

(1) KUGELLAUFRINGAUS-/EINTREIBER 07946—3710400
(2) OBEREN KUGELLAUFRINGAUSTREIBER
(3) FÜHRUNGSSCHAFT IM UNTEREN KUGELLAUFRING

DIE Gleitführung wieder am Lagerauszieher befestigen.

Den unteren Lagerlaufring entfernen.

ZUR BEACHTUNG

Bei einem Verkehrsunfallschaden des Motorrads den Bereich um den Steuerkopf auf Risse untersuchen.

(1) KUGELLAUFRINGAUS-/EINTREIBDORN 07946—3710400
(2) STEUERKOPF
(3) FÜHRUNGSSCHAFT IN OBERER BOHRUNG
(4) UNTEREN KUGELLAUFRING AUSTREIBEN

Den oberen Kugellaufring mit Hilfe der Spezialwerkzeuge in das Lenkkopfrohr eintreiben.

Den unteren Kugellager-Laufring in das Lenkkopfrohr mit dem Spezialwerkzeug eintreiben.

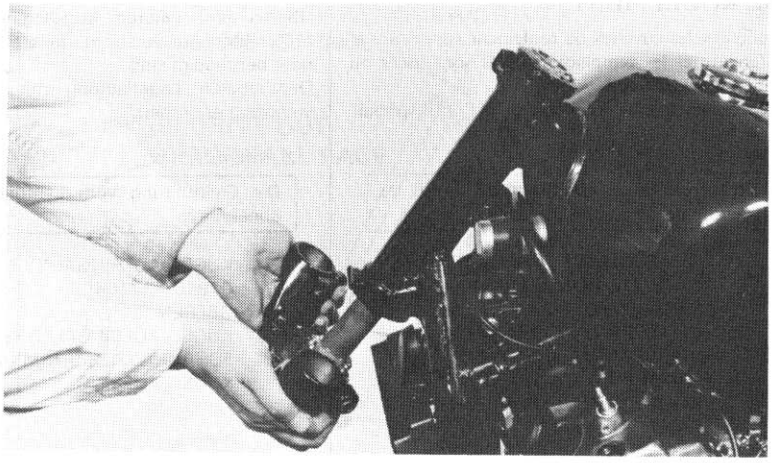
(1) (Einbau des oberen Kugellaufrings)
(2) KUGELLAUFRINGAUS-/EINTREIBDORN 07946—3710400
(3) OBEREN KUGELLAUFRING EINTREIBEN
(4) FÜHRUNGSSCHAFT IN UNTERER BOHRUNG
(5) (Einbau des unteren Kugellaufrings)
(6) FÜHRUNGSSCHAFT IM OBEREM KUGELLAUFRING
(7) UNTEREN KUGELLAUFRING EINTREIBEN

INSTALLATION

Apply grease to the top ball race and install 18 ball bearings.

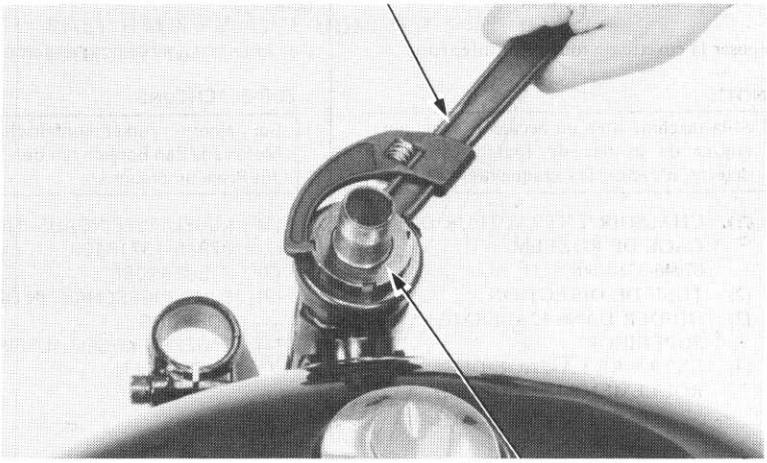
Apply grease to the bottom ball race and install 19 ball bearings.

Insert the steering stem into the steering head pipe and install the top cone race.



Install the bearing adjustment nut and tighten it snug against the top cone race. Then, back it off 1/8 turn. Make sure that there is no vertical movement and that the stem rotates freely.

(1) PIN SPANNER 07702–0020000



(2) BEARING ADJUSTMENT NUT

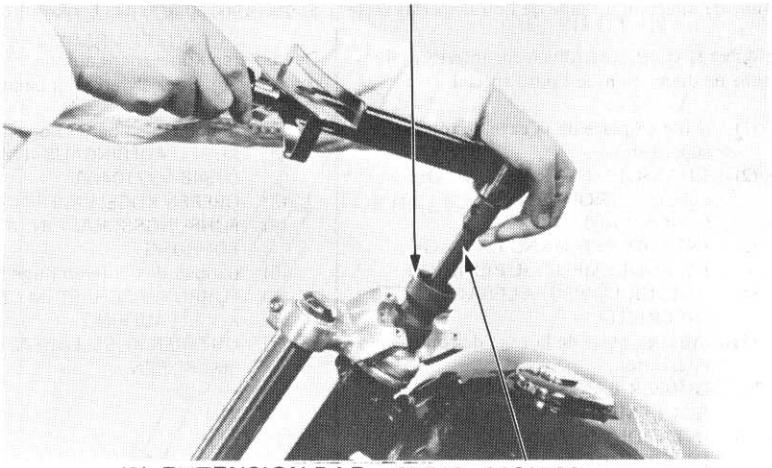
Install the fork bridge and stem nut.

Install the front forks and tighten the stem nut.

TORQUE: 90–120 N·m (9.0–12.0 kg-m, 65–87 ft-lb)

Install the removed parts in the reverse order of removal.

(1) LOCK NUT WRENCH, 30 x 32 mm



(2) EXTENSION BAR, 07716–0020500

REPOSE

Passer de la graisse sur la cuvette de roulement supérieure et reposer les 18 billes.

Passer de la graisse sur la cuvette de roulement inférieure et reposer les 19 billes.

Introduire la colonne de direction dans le tube de direction et reposer le cône de roulement supérieur.

Reposer l'écrou de réglage des roulements et le serrer jusqu'à ce qu'il vienne en butée contre le cône supérieur.
Revenir alors de 1/8 tour en arrière. S'assurer qu'il n'y a pas de mouvement vertical et que la colonne de direction tourne librement.

(1) CLE A DOUILLER POOR 07702-0020000
(2) ECROU DE REGLAGE DES ROULEMENTS

Reposer le té de fourche et l'écrou de la colonne.

Reposer les pattes de fourche et serrer l'écrou de la colonne de direction.

COUPLE DE SERRAGE : 90 à 120 N·m (9.0 à 12.0 kg-m)

Reposer les pièces déposées en inversant l'ordre de la dépose.

(1) CLE A CONTRE-ECROU, 301x 32 mm
(2) TIGE DE RALLONGE 07716-0020500

EINBAUEN

Fett auf den oberen Kugellagerlaufring auftragen und 18 Stahlkugeln einsetzen.

Fett auf den unteren Kugellagerlaufring auftragen und 19 Stahlkugeln einsetzen.

Die Lenksäule in das Lenkkopfrohr schieben und den oberen Lagerkonkus aufsetzen.

Die Lagereinstellmutter einbauen und soweit anziehen, daß sie fest gegen den oberen Lagerkonus drückt.
Dann 1/8-Umdrehung zurückdrehen. Überpüfen, ob kein Vertikalspiel vorhanden ist und die Lenksäule sich frei dreht.

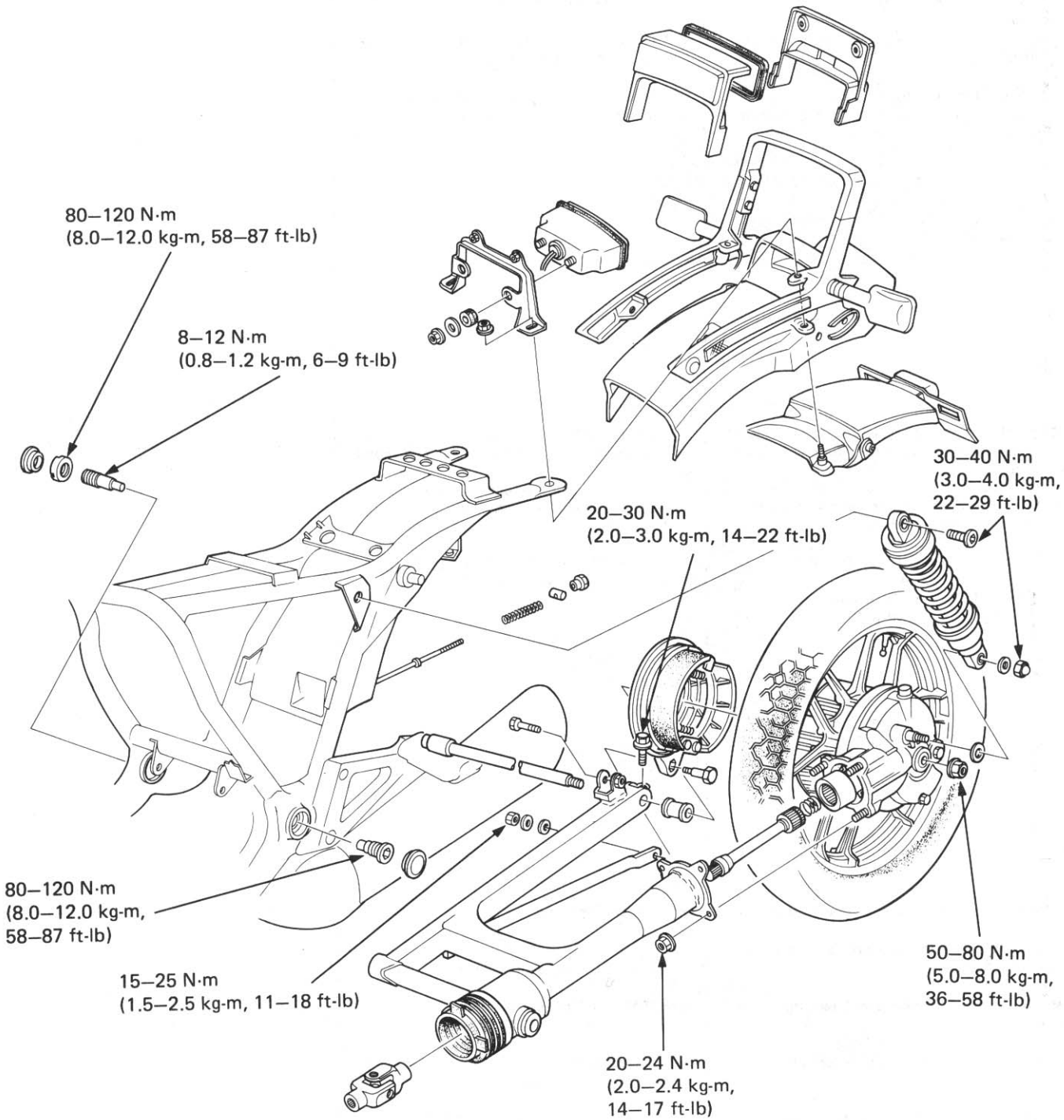
(1) STIFTSCHLÜSSEL 07702-0020000
(2) LAGEREINSTELLMUTTER

Die Gabelbrücke und die Lenksäulenmutter einbauen.

Die Teleskopgabelholme einsetzen und die Lenksäulenmutter anziehen.
ANZUGSDREHMOMENT:
90—120 N·m (9,0—12,0 kg-m)

Die ausgebauten Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge wieder einbauen.

(1) KONTERMUTTERSCHLÜSSEL, 10 x 32 MM
(2) VERLÄNGERUNGSSTANGE, 07716-0020500


80–120 N·m
(8.0–12.0 kg-m, 58–87 ft-lb)
8–12 N·m
(0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)
30–40 N·m
(3.0–4.0 kg-m,
22–29 ft-lb)
20–30 N·m
(2.0–3.0 kg-m, 14–22 ft-lb)
80–120 N·m
(8.0–12.0 kg-m,
58–87 ft-lb)
15–25 N·m
(1.5–2.5 kg-m, 11–18 ft-lb)
50–80 N·m
(5.0–8.0 kg-m,
36–58 ft-lb)
20–24 N·m
(2.0–2.4 kg-m,
14–17 ft-lb)

16. HINTERRAD/AUFHÄNGUNG

WARTUNGSINFORMATION	16–1	BREMSANKERPLATTE	16–8
STÖRUNGSBESEITIGUNG	16–2	STOSSDÄMPFER	16–10
HINTERRAD	16–3	SCHWINGE	16–13

WARTUNGSINFORMATION

ALLGEMEINES

- Für das Hinterrad wird ein schlauchloser Reifen verwendet. Zum Reparieren von schlauchlosen Reifen im HONDA-HANDBUCH FÜR SCHLAUCHLOSE REIFEN nachschlagen.
- Niemals auf die Felge treten oder versuchen, das Rad zu biegen.

TECHNISCHE DATEN

		SOLLWERT	VERSCHLEISSGRENZE
Achsschlag		–	0,2 mm
Radfelgenschlag	Radial	–	2,0 mm
	Axial	–	2,0 mm
Radlagerspiel		–	0,03 mm
Freie Länge der Stoßdämpferfeder		249,7 mm	237 mm
Bremstrommel-Innendurchmesser		160,0–160,3 mm	161 mm
Bremsbelagstärke		4,5–4,6 mm	2,0 mm

ANZUGSWERTE

Hinterachsmutter	50–80 N·m (5,0–8,0 kg-m)
Bremsmomentstrebenschraube	15–25 N·m (1,5–2,5 kg-m)
Achsklemmschraube	20–30 N·m (2,0–3,0 kg-m)
Bremshebelschraube	24–30 N·m (2,4–3,0 kg-m)
Stoßdämpfer-Halteschraube	30–40 N·m (3,0–4,0 kg-m)
Endabtriebsflansch	50–60 N·m (5,0–6,0 kg-m)
Linker Schwingenlagerzapfen	80–120 N·m (8,0–12,0 kg-m)
Rechter Schwingenlagerzapfen	8–12 N·m (0,8–1,2 kg-m)
Schwingenlagerzapfen-Kontermutter	80–120 N·m (8,0–12,0 kg-m)

WERKZEUGE

Spezialwerkzeuge

Stoßdämpfer-Spannerplatte	07959–MB10000
Swing	07908–ME90000
Sechskantsteckschlüssel, 10 mm	07917–3710000
Lagerauszieher	07936–4150000 or 07936–3710500
Auszieh ergriff	07936–3710100
Stoßdämpferspanner	07959–3290001

Normalwerkzeuge

Treibdorn	07749–0010000
Preßhülse, 42 x 47 mm	07746–0010300
Führungszapfen, 15 mm	07746–0040300
Preßhülse, 32 x 35 mm	07746–0010100
Radlager-Austreiberhülse, 15 mm	07746–0050400
Radlager-Austreiberexpander	07746–0050100 07741–0010201 or 07936–3710200

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Motorrad vibriert
1. Felge verzogen
2. Radlager lose
3. Reifen schadhaft
4. Achse lose
5. Falscher Reifendruck
6. Schwingenlagerbuchse verschlissen
7. Reifen verschlissen

Zu weiche Federung
– Feder(n) ermüdet

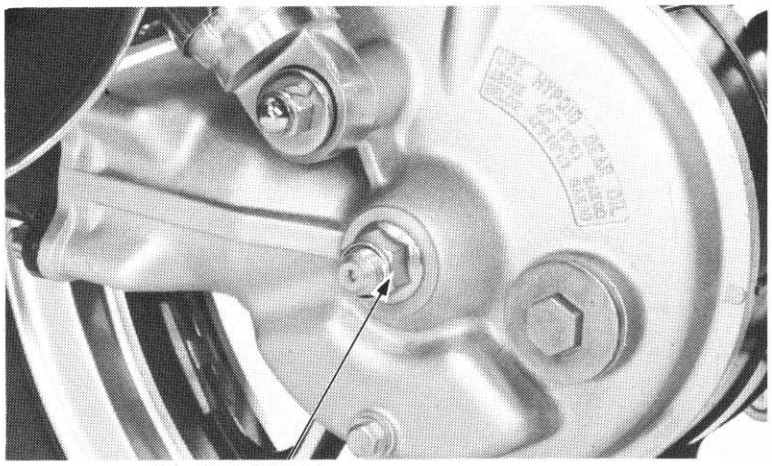
Zu harte Federung
– Stoßdämpfer verbogen

Federungsgeräusche
1. Stößdämpfergehäuse klemmt
2. Lose Befestigungsteile

REAR WHEEL

REMOVAL

Place the motorcycle on its center stand and loosen the axle nut.

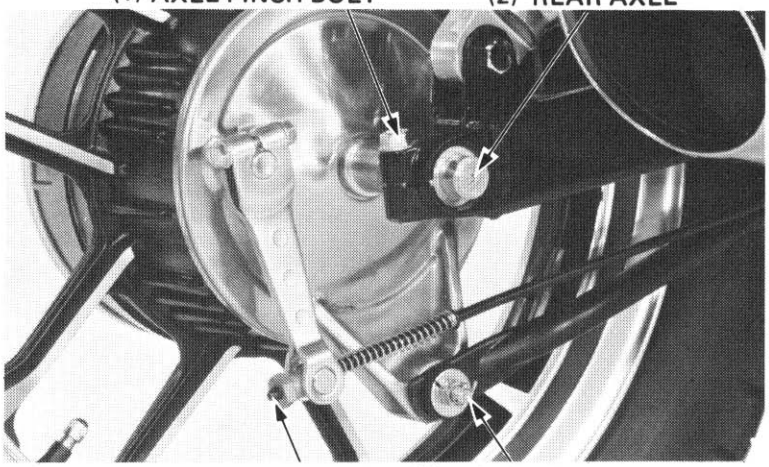


(1) AXLE NUT

Remove the brake torque link bolt and disconnect the torque link.

Remove the brake adjusting nut and the brake rod.

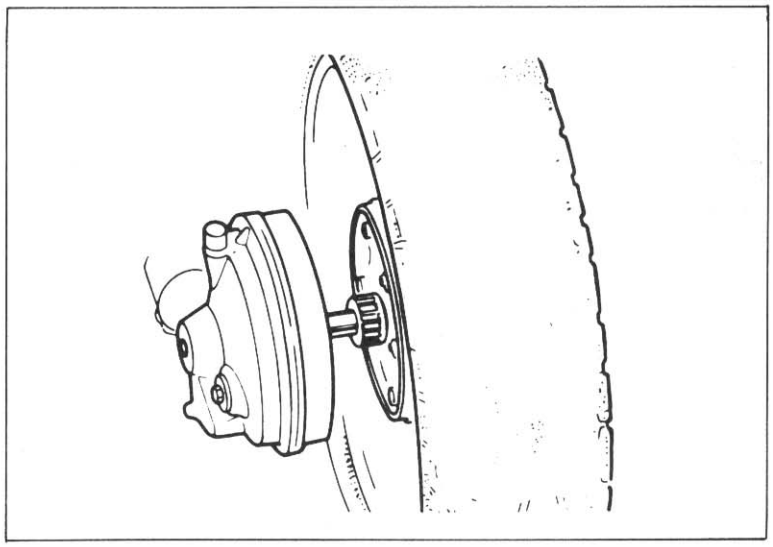
Loosen the axle pinch bolt and remove the rear axle.



(1) AXLE PINCH BOLT (2) REAR AXLE

(3) BRAKE ADJUSTING NUT (4) TORQUE LINK BOLT

Move the wheel to the right to separate it from the final drive gear case and remove the rear wheel.



ROUE ARRIERE

DEPOSE

Lever la machine sur sa béquille centrale et desserrer l'écrou de l'axe.

(1) ECROU D'AXE

Retirer le capuchon de boulon d'arrêt du panneau de frein et le boulon d'arrêt.
Retirer le boulon de réglage du frein et la tige de frein.
Desserrer le boulon de serrement d'axe et retirer l'axe arrière.

(1) BOULON DE SERREMENT D'AXE
(2) AXE ARRIERE
(3) ECROU DE REGLAGE DU FREIN
(4) BOULON DE BRAS D'ANCRAGE DE FLASQUE DE FREIN

Déplacer la roue vers la droite pour la séparer du carter de pont et la déposer.

HINTERRAD

AUSBAUEN

Das Motorrad auf seinen Mittelständer stellen und die Achsmutter lösen.

(1) ACHSMUTTER

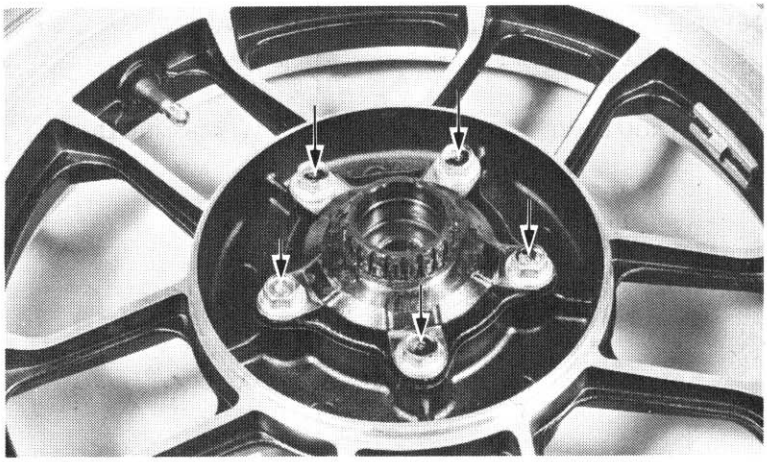
Die Kappe von der Bremsankerplatten-Anschlagschraube abnehmen und die Schraube entfernen.
Die Bremseinstellmutter und die Bremsstange entfernen.
Die Achsklemmschraube lösen und die Hinterachse herausziehen.

(1) ACHSKLEMMSCHRAUBE
(2) HINTERACHSE
(3) BREMSEINSTELLMUTTER
(4) BREMSMOMENTSTREBEN-SCHRAUBE

Das Rad nach rechts ziehen, um es vom Endantriebsgehäuse zu lösen und abnehmen.

DISASSEMBLY

Remove the final driven flange mount bolts and lift the driven flange out of the hub.



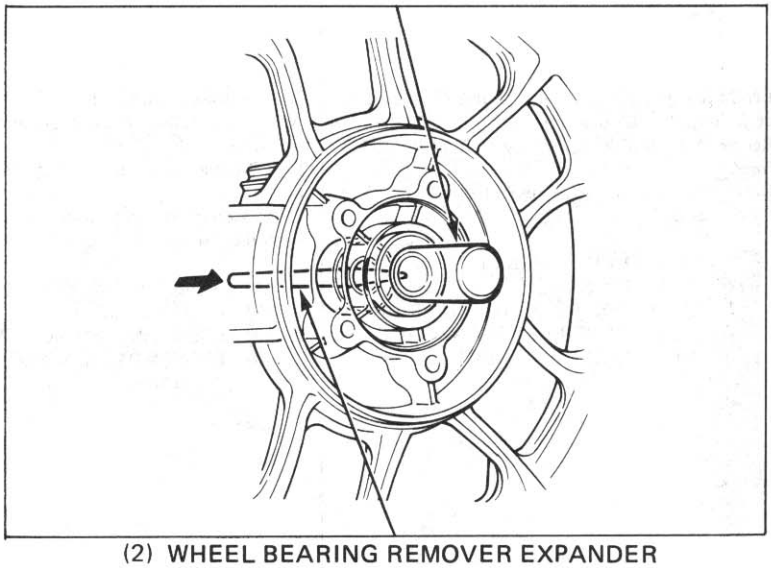
(1) WHEEL BEARING REMOVER COLLET, 17 mm
07746–0050500

Remove the wheel bearings and distance collar with the special tool.

Refer to page 15-16.

NOTE

Replace the wheel bearings with new ones if they are removed. Inspect the bearings before removing them (page 16-5).



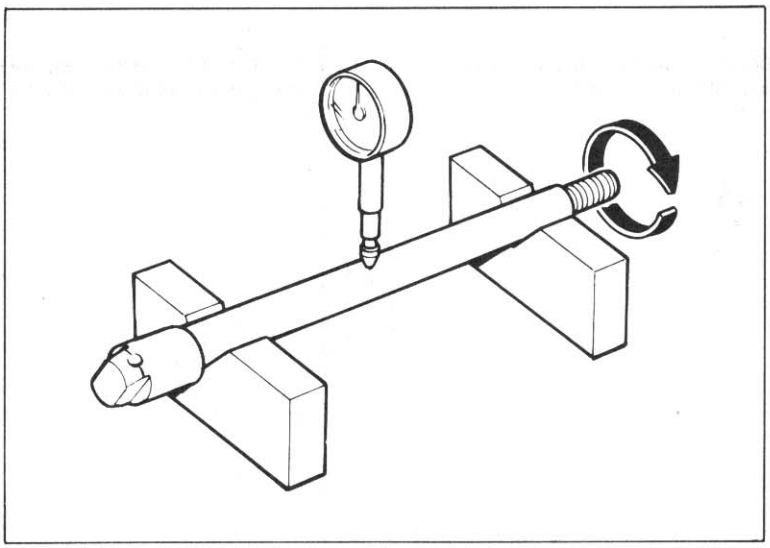
(2) WHEEL BEARING REMOVER EXPANDER
07746–0050100

INSPECTION

AXLE

Set the axle in V blocks and read the axle runout with a dial indicator. The actual axle runout is 1/2 of the total indicator reading.

SERVICE LIMIT: 0.2 mm (0.01 in)



DEMONTAGE

Retirer lews boulons de montage du flasque de carter de pont et dégager le flasque de carter de pont.

Déposer les roulements de roue et l'entretoise centrale à l'aide de l'outil spécial.

Se reporter à la page 15-16.

NOTE

Remplacer les roulements de roue par de neufs toutes les fois qu'ils sont déposés. Avant de déposer les roulements, les contrôler (page 16-5).

(1) DOUILLE DE ROULEMENT DE ROUE, 17 mm
07746-0050500
(2) MANDRIN DE DE POSE DE ROULEMENT DE ROUE
07746-0050100

CONTROLE
AXE DE ROUE

Disposer l'axe sur des V de mécanicien et lire son ovalisation à l'aide d'un comparateur.
L'ovalisation réelle est égale à la moitié de l'indication totale du comparateur.

LIMITE DE SERVICE: 0,2 mm

DEMONTAGE

Die Halteschrauben des Endabtriebsflanschs entfernen und den Abtriebsflansch aus der Nabe herausziehen.

Die Radlager und die Distanzhülse mit dem Spezialwerkzeug austreiben.

Siehe Seite 15-16

ZUR BEACHTUNG

Die Radlager durch Neuteile ersetzen, wenn sie ausgebaut wurden. Die Radlager vor dem Ausbau überprüfen (Seite 16-5).

(1) RADLAGER-AUSTREIBERHÜLSE, 17 mm
07746-0050500
(2) RADLAGER-AUSTREIBEREXPANDER
07746-0050100

ÜBERPRÜFEN
ACHSE

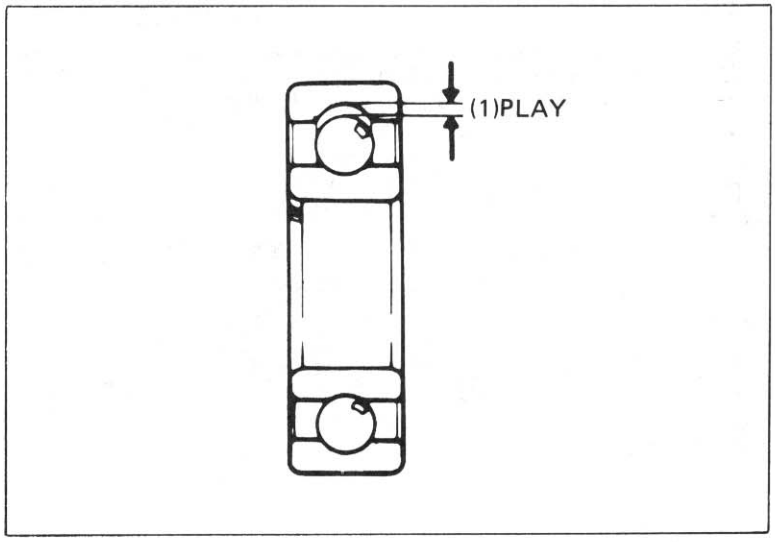
Die Achse auf V-Blöcke legen, und mit Hilfe einer Fühluhr feststellen, ob die Achse Schlag hat.
Der tatsächliche Achsschlag beträgt die Hälfte der Meßuhr-Gesamtanzeige.

VERSCHLEISSGRENZE: 0,2 mm

WHEEL BEARINGS

Place the wheel in a truing stand and check the wheel bearing play by rotating the wheel by hand. Replace the bearings with new ones if they are noisy or have excessive play.

SERVICE LIMIT: 0.03 mm (0.001 in)

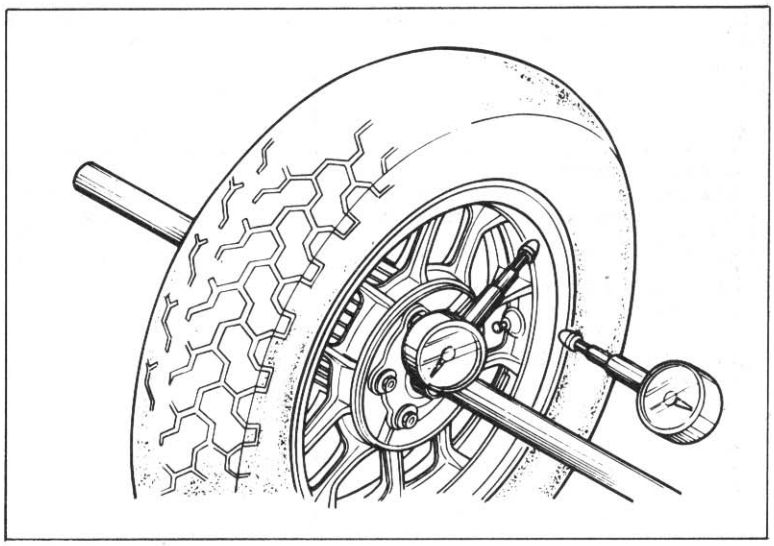


WHEEL RIM RUNOUT

Check the rim for runout by placing the wheel in a truing stand. Spin the wheel slowly, and read the runout using a dial indicator.

SERVICE LIMITS:
RADIAL RUNOUT: 2.0 mm (0.08 in)
AXIAL RUNOUT: 2.0 mm (0.08 in)

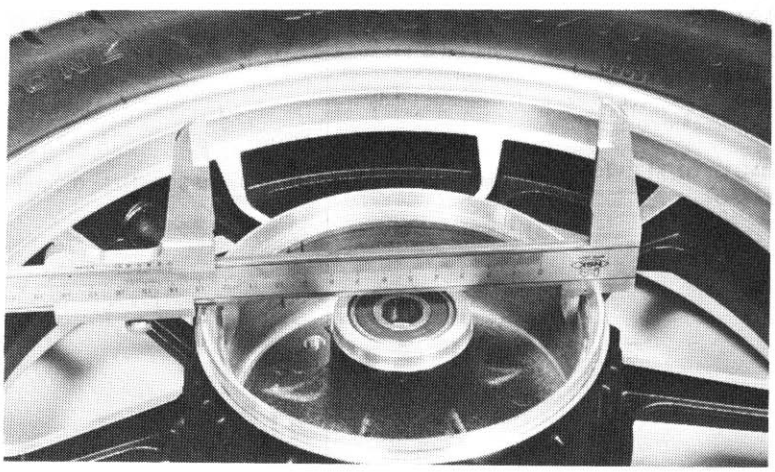
The wheel cannot be serviced and must be replaced if the above limits are exceeded.



BRAKE DRUM I.D.

Measure the brake drum I.D.

SERVICE LIMIT: 161 mm (6.34 in)



ROULEMENTS DE ROUE

Placer le roue sur un banc de redressement et vérifier le jeu de roulement de roue en la faisant tourner à la main. Remplacer les roulements s'il y a trop de jeu.

LIMITE DE SERVICE: 0,03 mm

(1) JEU

RADLAGER

Zum Überprüfen des Radlagerspiels das Rad in einen Zentrierstand spannen und von Hand drehen. Die Lager gegen neue auswechseln, wenn sie geräuschvoll laufen oder übermäßiges Spiel haben.

VERSCHLEISSGRENZE: 0,03 mm

(1) SPIEL

OVALISATION DE LA JANTE DE ROUE

Vérifier l'ovalisation de la jante en disposant la roue sur un banc de redressement. Faire tourner la roue lentement et lire l'ovalisation à l'aide d'un comparateur à cadran.

LIMITES DE SERVICE:
OVALISATION RADIALE: 2,0 mm
OVALISATION AXIALE: 2,0 mm

La roue ne peut pas être réparée. Il conviendra donc de la remplacer si les limites ci-dessus sont dépassées.

RADFELGENSCHLAG

Um festzustellen, ob die Felge Schlag hat, das Rad in einen Zentrierstand einspannen. Das Rad langsam drehen, und den Schlag mit Hilfe einer Fühluhr messen.

VERSCHLEISSGRENZEN:

HÖHENSCHLAG: 2,0 mm
SEITENSCHLAG: 2,0 mm

Das Rad kann nicht repariert werden und muß ausgewechselt werden, wenn die obigen Verschleißgrenzen überschritten werden.

DIAMETRE INTERIEUR DE TAMBOUR DE FREIN

Mesurer le diamètre intérieur du tambour de frein.

LIMITE DE SERVICE: 161 mm

BREMSTROMMEL-INNENDURCHMESSER

Den Bremstrommel-Innendurchmesser messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 161 mm

ASSEMBLY

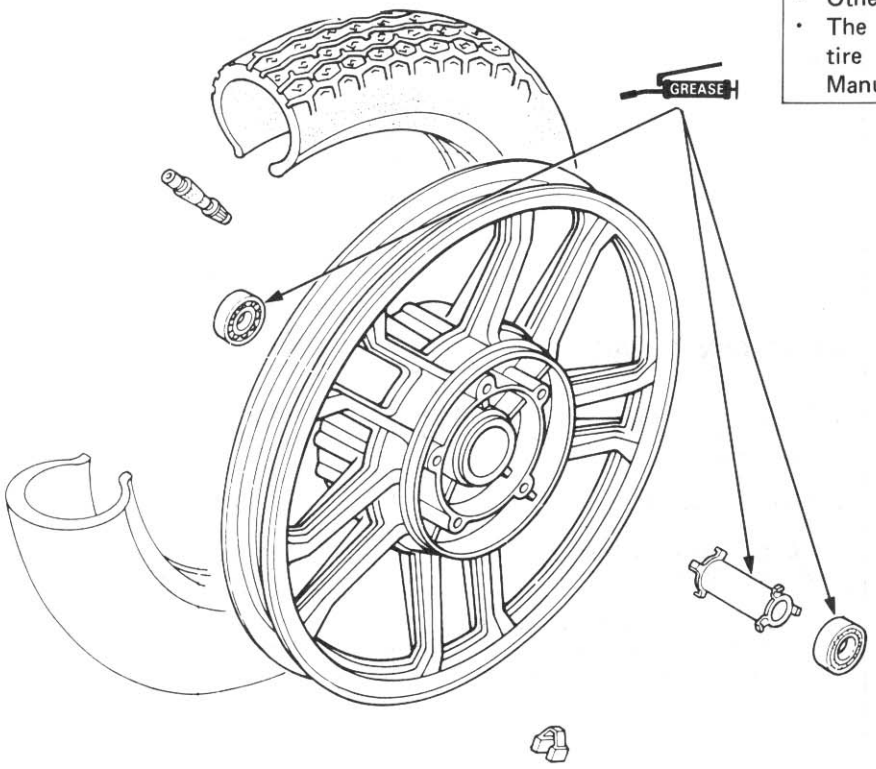
CAUTION

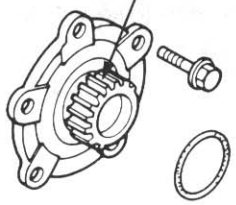
Wheel balance directly affects the stability, handling and overall safety of the motorcycle. Always check balance when the tire has been removed from the rim (page 15-20).

NOTE

Use lithium-based Multipurpose grease with MoS2-additive as follows:

- Molykote BR2-S manufactured by Dow Corning, U.S.A.
- Multipurpose M-2 manufactured by Mitsubishi Oil, Japan.
- Sta-Lube NLGI #2.
- Other lubricants of equivalent quality.
- The wheel uses a tubeless tire. For tubeless tire repairs, refer to the Tubeless Tire Manual.





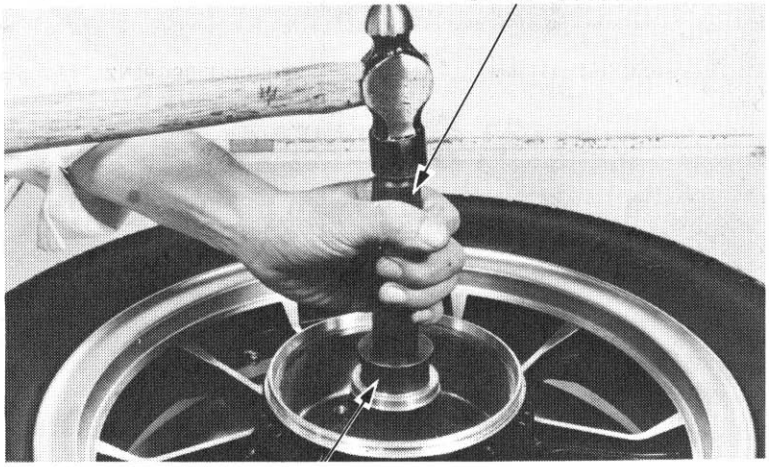
(1) MULTIPURPOSE NLGI No. 2 GREASE (MoS2–additive)

Pack all bearing cavities with grease.

Press the distance collar into place from the left side. Drive the left ball bearing in first, then the right ball bearing.

CAUTION

- *Drive the bearings in squarely.*
- *Install the bearings with the sealed end facing out, making sure they are fully seated.*



(1) DRIVER 07749–0010000

(2) ATTACHMENT, 42 x 47 mm 07746–0010300
PILOT, 17 mm 07746–0040400

REMONTAGE

PRECAUTION

L'équilibrage des roues affecte la stabilité, la tenue de route et la sécurite d'ensemble de la moto. Contrôler l'équilibrage de la roue toutes les fois que le pneu a été déposé (page 15-20).

NOTE:

Utiliser la graisse MULTIPURPOSE à base de lithium aces l'additif MoS2 comme suit:

- MOLYKOTE BRE-S fabriquée par Dow Corning, Etats-Unis.
- MULTIPURPOSE M-2 fabriquée par Mitsubishi Oil, Japan
- STA-LUBE BLGI 2.
- **Autres lubrifiants de qualité équivalente.** équivalente.
- La roue fait apple à air, se reporter au Mode d'emploi du pneu sans chambre à air.

(1) Gdraisse MULTIPURPOSE NLGI No. 2 (Additif MoS2)

Lubrifier toutes les cavités de roulement.
Mettre le collier de distance en place en appuyant à partir du côté gauche. Introduire d'abord le roulement droit, puis le roulement gauche.

PRECAUTION:

- *Introduire les roulements carrément.*
- *Mettre les roulements la partie scellée tournée vers l'extérieur, en vérifiant qu'ils sont assis à fond.*

(1) CHASSOIR 07749-0010000
(2) ACCESSOIRE, 42 x 47 mm 07746-00103000
GUIDE, 17 mm 07746-0040400

ZUSAMMENBAUEN

VORSICHT:

Eine Radunwucht beelnflußt direkt die Fahrstabilität, die Handhabung und die gesamte Sicherheit des Motorrades. Wenn der Reifen von der Felge entfernt wurde, muß stets überprüft werden, ob das Rad richtig ausgewuchtet ist. (seite 15-20).

ZUR BEACHTUNG:

MEHRZWECKFETT auf Lithium-Basis mit Molybdän-Disulfid-Zusatz der folgenden Hersteller verwenden:

- MOLYKOTE BR2-S, hergestellt von Dow Corning, USA.
- MULTIPURPOSE M-2, hergestellt von Mitsubishi Oil, Japan.
- STA-LUBE NLGI 2
- Andere Schmiermittel gleicher Qualität.
- Das Hinterrad ist mit einem schlauchlosen Reifen bestückt. Zum Reparieren von schlauchlosen Reifen im HONDA-HANDBUCH FÜR SCHLAUCHLOSE REIFEN nachschlagen.

(1) FETT
MEHRZWECKFETT NLGI No. 2
(MoS_2-Zusatz)

Sämtliche Lagerhohlräume mit Fett füllen.
Die Distanzhülse von der linken Seite her eintreiben.
Zuerst das rechte, dann das linke Kugellager eintreiben.

VORSICHT

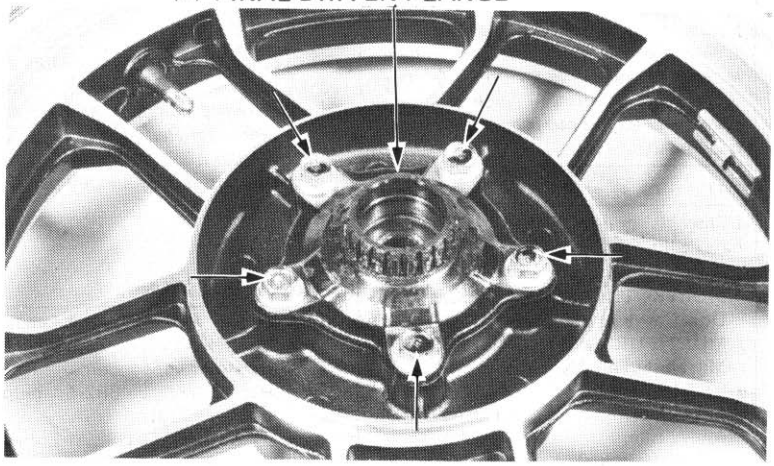
- *Die Lager senkrecht eintreiben.*
- *Die Lager so eintreiben, daß die abgedichtete Seite außen liegt, wobei zu beachten ist, daß sie vollständig aufsitzen.*

(1) TREIBDORN 07749-0010000
(2) PRESSHÜLSE, 42 x 47 mm 07746-0010300
FÜHRUNGSZAPFEN, 17 mm 07746-0040400

Install the final driven flange onto the rear wheel and tighten the bolts.

TORQUE: 50–60 N·m
(5.0–6.0 kg-m, 36–43 ft-lb)

(1) FINAL DRIVEN FLANGE



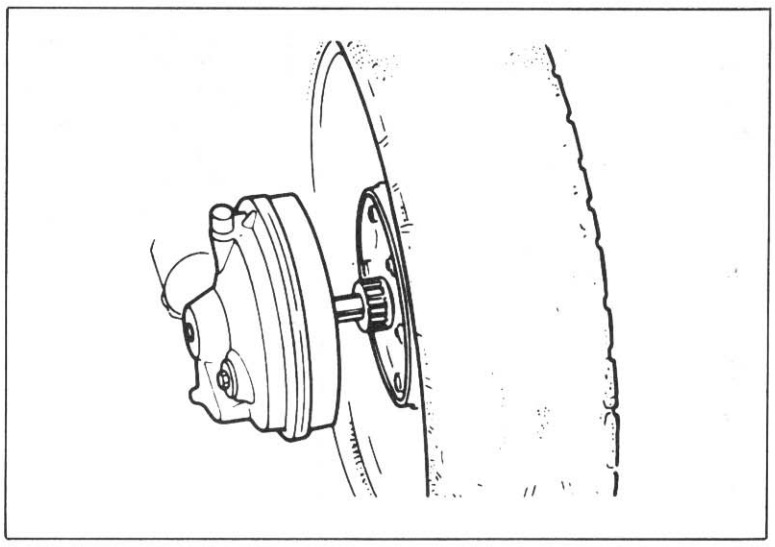
INSTALLATION

Apply Multipurpose NLGI No. 2 grease (MoS2-additive) to the final driven flange and ring gear engagement splines.

Loosen the final gear case attaching nuts to ease axle installation and to assure proper driven flange alignment.

Engage the rear wheel with the final drive case, making sure the splines are correctly aligned.

Wedge a flat screwdriver tip into the pinch bolt slot.

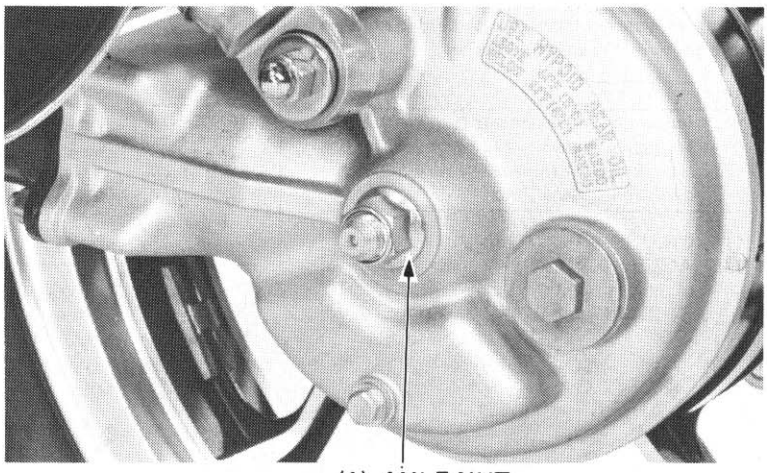


Insert the rear axle through the swing arm, side collar, brake panel, hub and final drive gear. Turn the axle and check that it rotater freely.

Remove the screwdriver from the pinch bolt slot.

Tighten the axle nut to the specified torque.

TORQUE: 50–80 N·m
(5.0–8.0 kg-m, 36–58 ft-lb)



(1) AXLE NUT

Reposer le flasque de carter de pont sur la roue arrière et serrer les boulons.

COUPLE DE SERRAGE: 50 à 60 N·m (5,0 à 6,0 kg-m)

(1) FLASQUE DE CARTER DE PONT

Den Endabtriebsflansch am Hinterrad anbauen und die Schrauben festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 50-60 N·m (5,6-6,0 kg-m)

(1) ENDABTRIEBSFLANSCH

INSTALLATION

Passer de la graisse à usages multiples NLGI n° 2 (additif MoS2) sur les cannelures d'accouplement du flasque de carter de lpont et de la couronne.

Desserrer les écrous de montage du carter de pont pour faciliter la repose de l'axe de roue et pour permettre un bon centrage du flasque de carter de pont.

Engager la roue arrière dans le boîtier mené final, en s'assurant que les clavettes sont alignées correctement.

Caler un tournevis à lame plate dans la fente du boulon de bridage.

EINBAUEN

Mehrzweckfett NLGI Nr. 2 (MoS^2-Zusatz) auf den Endabtriebsflansch und die Kerbverzahnung des Tellerrades auftragen.

Die Haltemutten des Endantriebsgehäuses lösen, um den Einbau der Achse zu erleichtern und sicherzustellen, daß der Abtriebsflansch richtig ausgerichtet wird.

Das Hinterrad auf das Endantriebsgehäuse setzen, wobei zu beachten ist, daß die verzahnungen einwandfrei ineinandergreifen.

Die Spitze eines flachen Schraubenziehers in den Schlitz der Klemmschraube schieben.

Introduire l'axe arrière dans la bras oscillant, le collier latéral, le panneau de frein, le moyeu et le pignon amené final. Tourner l'axe de roue et s'assurer qu'il tourne librement.

Retirer le tournevis de la fente du boulon de bridage.

Serrer l'écrou d'axe de roue au couple spécifié.

COUPLE DE SERRAGE: 50 à 80 N·m (5,0 à 8,0 kg-m)

(1) ECROU D'AXE

Die Hinterachse durch Schwingenholm, Seitenhülse, Bremsankerplatte, Nabe und Endantriebsgehäuse schieben.

Überprüfen, ob sich die Achse unbehindert drehen läßt.
Den Schraubenzieher aus dem Schlitz für die Klemmschraube herausziehen.

Die Achsmutter auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 50-80 N·m (5,0-8,0 kg-m)

(1) ASHSMUTTER

Tighten the axle pinch bolt.

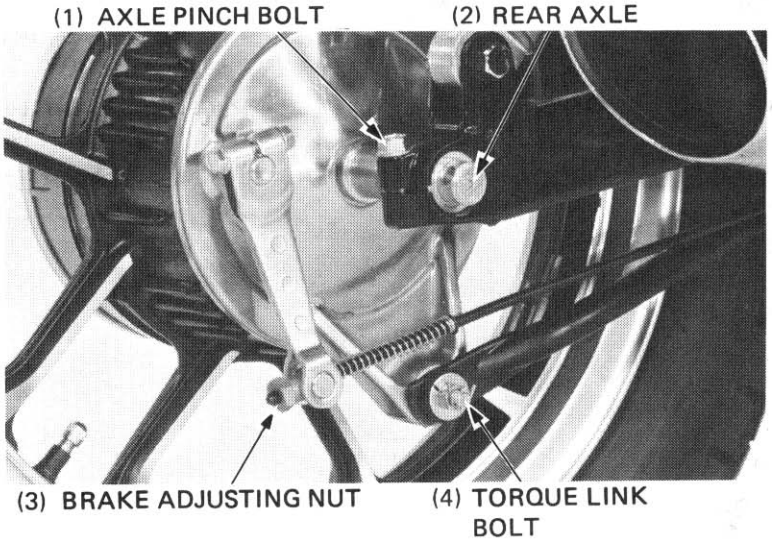
TORQUE: 20–30 N·m
(2.0–3.0 kg-m, 14–22 ft-lb)

Place the brake rod through the brake arm pin and install the brake adjusting nut.

Tighten the brake torque link bolt.

TORQUE: 15–25 N·m
(1.5–2.5 kg-m, 11–18 ft-lb)

Adjust the rear brake (page 3-14).



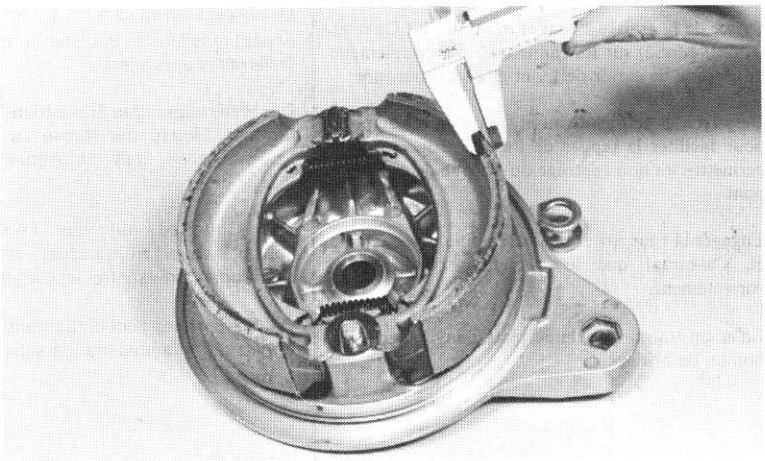
REAR BRAKE PANEL

LINING THICKNESS INSPECTION

Measure the rear brake lining thickness.

SERVICE LIMIT: 2.0 mm (0.08 in)

Replace the brake shoes if they are thinner than the service limit.



DISASSEMBLY

Remove the rear brake arm.
Remove the cotter pins and brake shoes.

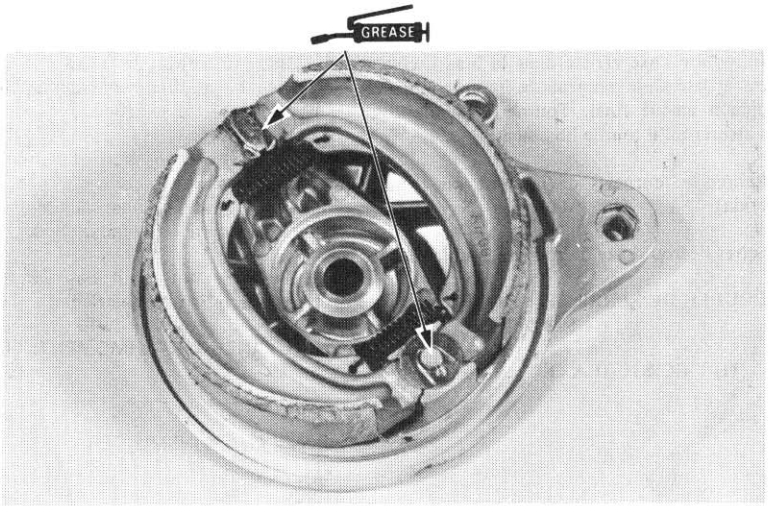
ASSEMBLY

Apply grease to the anchor pins and brake cam.

WARNING

Contaminated brake linings reduce stopping power. Keep grease off the brake linings. Wipe any excess grease off the cam.

Install the brake shoes and cotter pins.



Serrer le boulon d'axe.

COUPLE DE SERRAGE:
20à30 N·m (2,0à3,0 kg-m)

Faire passer la tige de frein par la bras du frein et installer l'ecrou de réglage du frein.

Serrer le boulon du bras d'ancrage de flasque de frein.

COUPLE DE SERRAGE:
15 à 25 N·m (1,5 à 2,5 kg-m)

Ajuster le frein arrière (page 3-17).

(1) BOULON DE BRIDAGE D'AXE DE ROUE
(2) AXE DE ROUE ARRIERE
(3) ECROU DE REGLAGE DE FREIN
(4) BOULON DE BRAS D'ANCRAGE DE FLASQUE DE FREIN

PANNEAU DE FREIN ARRIERE

VERIFICATION DE L'EPAISSEUR DES GARNITURES

Mesurer l'épaisseur des garnitures de frein arrière.

LIMITE DE SERVICE: 2,0 mm

Si les segments de frein sont plus minces que la limite de service, les remplacer.

DEMONTAGE

Déposer le bras de frein arrière.
Déposer les goupilles fendues et les mâchoires de frein.

REMONTAGE

Enduire de graisse les goupilles d'ancrage et la came de frein.

ATTENTION

La puissance d'arrêt est réduite si les garnitures de frein sont souillées. Ne pas mettre de graisse sur les garnitures de frein. essuyer aves un chiffon tout excès de graisse sur la came.

Reposer les segments de frein et les goupilles fendues.

Die Achsklemmschraube anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 20-30 N·m (2,0-3,0 kg-m)

Die Bremsstange durch den Bremshebelstift stecken, und die Bremseinstellmutter auf die Stange schrauben.

Die Bremsmomentstrebenschraube festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 15-25 N·m (1,5-2,5 kg-m)

Die Hinterradbremse einstellen (Seite 3-17).

(1) ACHSKLEMMSCHRAUBE
(2) HINTERACHSE
(3) BREMSEINSTELLMUTTER
(4) BREMSMOMENTSTREBEN-SCHRAUBE

BREMSANKERPLATTE

BREMSBELAGSTÄRKE ÜBERPRÜFEN

Die Bremsbelagstärke messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 2,0 mm

Die Bremsbeläge auswechseln, wenn sie dünner als vorgeschrieben sind.

ZERLEGEN

Den Bremshebel abmontieren.
Die Splinte herausziehen, und die Bremsbacken abnehmen.

ZUSAMMENBAUEN

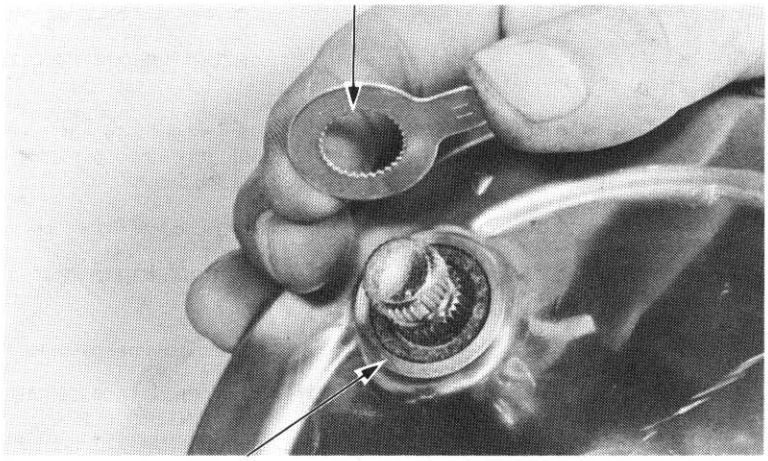
Die Ankerstifte und den Bremsnocken einfetten.

WARNUNG

Verschmutzte Bremsbeläge reduzieren die Bremskraft. Die Bremsbeläge nicht mit Fett in Berührung bringen. Überschüssiges Fett vom Bremsnocken abwischen.

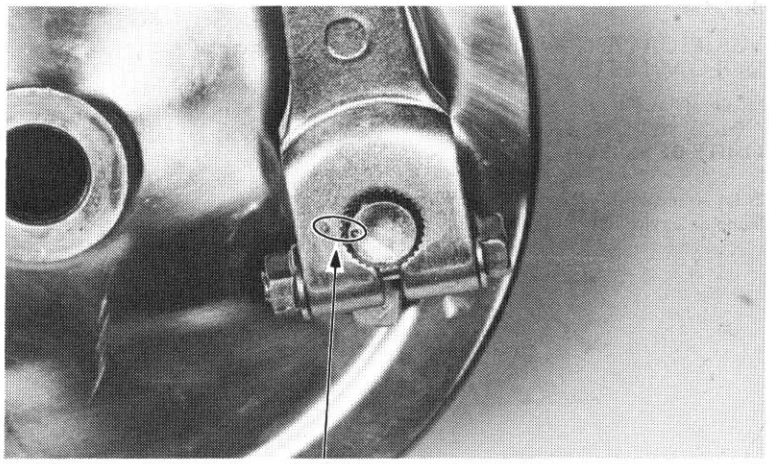
Die Bremsbeläge und Splinte einbauen.

Install the felt seal and wear indicator.



Install the brake arm, aligning the punch marks and tighten the brake arm bolt.

TORQUE: 24–30 N·m
(2.4–3.0 kg-m, 17–22 ft-lb)



Mettre le joint de feutre et l'indicateur d'usure en place.

(1) INDICATEUR D'USURE
(2) JOINT DE FEUTRE

Die Filzdichtung und den Verschleißanzeiger montieren.

(1) VERSCHLEISSANZEIGER
(2) FILZDICHTUNG

Mettre le bras de frein en place, en alignant les poinçons de repère et serrer le boulon du bras de frein.

COUPLE: 24à30 N·m (2,4à3,0 kg-m)

(1) POINCONS DE REPERE

Den Bremshebel montieren, dazu die Körnermarkierungen aufeinander ausrichten, und die Bremshebel-Klemmschrauben anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 24—30 N·m (2,4—3,0 kg-m)

(1) KÖRNERMARKIERUNGEN

SHOCK ABSORBER

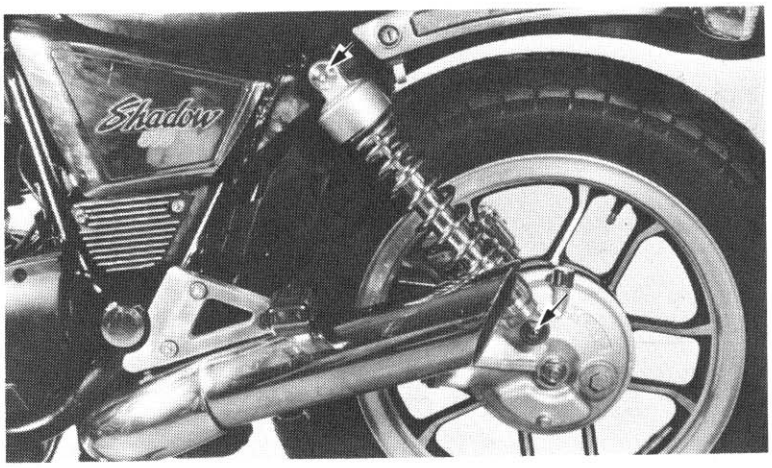
REMOVAL

NOTE

Remove one shock absorber at a time to facilitate removal and installation.

Adjust the shock absorber to the softest position.

Remove the shock absorber upper and lower mounts and remove the shock absorber.



DISASSEMBLY

Replace base and guide of shock compressor, P/N 07959–3290001 with base 07959–MB10000.

NOTE

Use the clevis pin and base supplied with 07959–MB10000 to up date the shock compressor.

Place the collar, 52486–463–0000 or equivalent in the shock's bottom joint before putting the shock in the compressor.

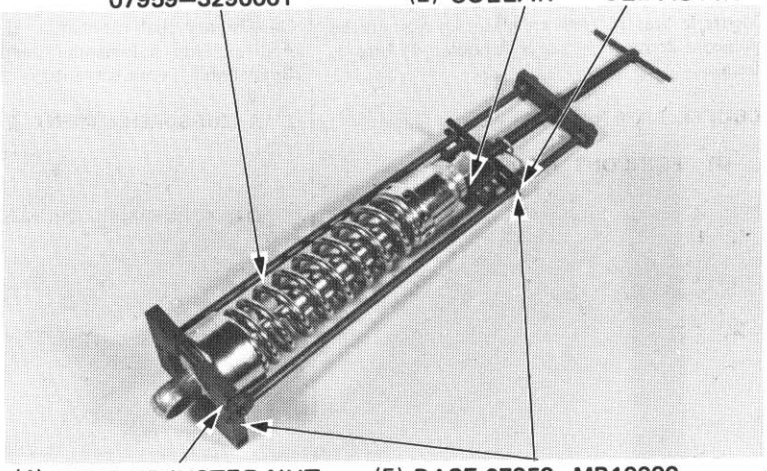
Set the shock in the compressor as shown and compress the spring 30 mm (1 1/4 in) by turning the compressor handle.

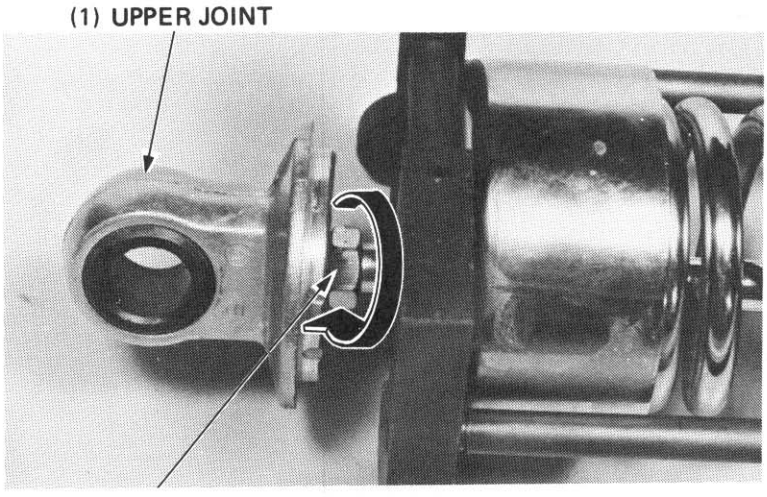
CAUTION

Be sure the base is adjusted correctly for the shock spring seat and the clevis pin is all the way in.

Place the upper joint in a vise and pull the shock rod out.

Separate the upper joint rotating the lock nut in the direction shown and remove the compressor.





AMORTISSEUR

DEPOSE

NOTE

Afin de faciliter la dépose et la repose, déposer un amortisseur à la fois.

Régler l'amortisseur sur sa position la plus molle.

Retirer les supports supérieur et inférieur de l'amortisseur et déposer l'amortisseur.

DEMONTAGE

Remkplacer le socle et le guide de l'amortisseur, 07959—3290001 par les outils de fixation, 07959—MB10000.

NOTE

Utiliser l'axe de chape et le socle fournis avec l'outil 07959—MB10000 pour compléter le compresseur d'amortisseur.

Placer l'entretoise 52486—463—0000 ou éfquivalent dans l'oeillet inférieur de l'amortisseur avant de placer l'amortisseur dans le compresseur.

Montre l'amortisseur dans le compresseur comme illustré et comprimer le ressort de 30 mm en tournant la poignée du compresseur.

PRECAUTION

S'assurer que le socle est correctement réglé pour le siège du ressort d'amortisseur et que l'axe de chape est enfoncé à fond.

(1) COMPRESSEUR D'AMORTISSEUR 07959—3290001
(2) BAGUE
(3) AXE DE CHAPE
(4) ECROU DE REGLAGE DU SOCLE
(5) SOCLE 07959—MB10000

Placer l'articulation supérieure dans un étau et retirer la tige d'amortisseur

Enserrer l'articulation supérieure en tournant le contre-écrou dans le sens indiqué sur la figure, et retirer le compresseur.

(1) ARTICULATION SUPERIEURE
(2) CONTRE-ECROU

STOSSDÄMPFER

AUSBAUEN

ZUR BEACHTUNG:

Jeweils einen Stoßdämpfer abmontieren, um Aus- und Einbau zu erleichtern.

Die oberen und unteren Halteschrauben des Stoßdämpfers entfernen. Den Stoßdämpfer abnehmen.

ZERLEGEN

Basis und Führung des Stoßdämpfer-Zusammendrückers, 07959-3290001, gegen die Aufsätze 07959-MB10000 auswechseln.

ZUR BEACHTUNG

Zum Anbringen des Stoßdämpferspanners die mit 07949-MB10000 mitgelieferte Platte und den Schäkelstift verwenden.

Die Hülse 52486-463-0000 oder ein gleichwertiges Werkzeug in den unteren Anschluß des Stoßdämpfers einsetzen, ehe der Stoßdämpfer, wie gezeigt, in den Spanner setzen, den Handgriff des Spanners drehen und die Feder 30 mm zusammendrücken.

VORSICHT

Unbedingt darauf achten, daß die Platte richtig am Federsitz der Stoßdämperfeder angebracht ist und der Schäkelstift ganz hineingeschoben ist.

(1) FEDERBEIN-ZUSAMMENDRÜCKER 07959-3290001
(2) HÜLSE
(3) SCHÄKELSTIFT
(4) PLATTENEINSTELLMUTTER
(5) PLATTE 07959-MB10000

Das obere Befestigungsauge in einen Schraubstock spannen, und die Stoßdämpferstange herausziehen.

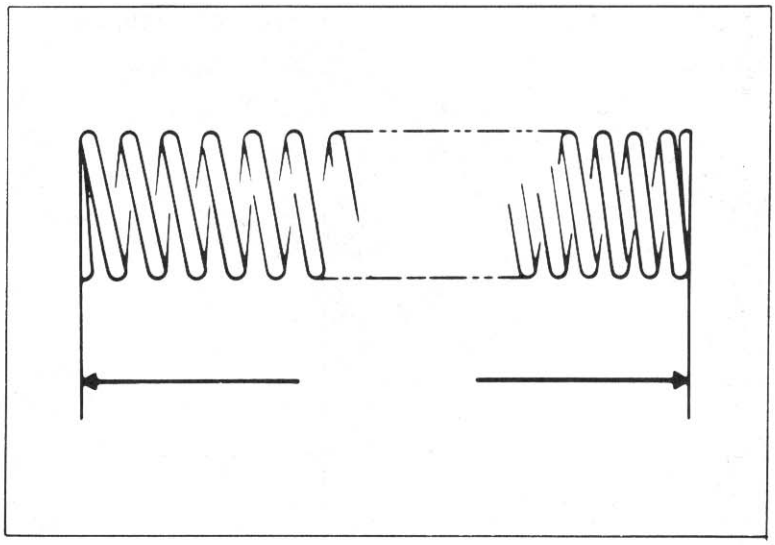
Durch Drehen der Gegenmutter in der gezeigten Richtung das obere Befestigungsauge abtrennen, und den Zusammendrücker entfernen.

(1) OBERS BEFESTIGUNGSAUGE
(2) GEGENMUTTER

SPRING FREE LENGTH

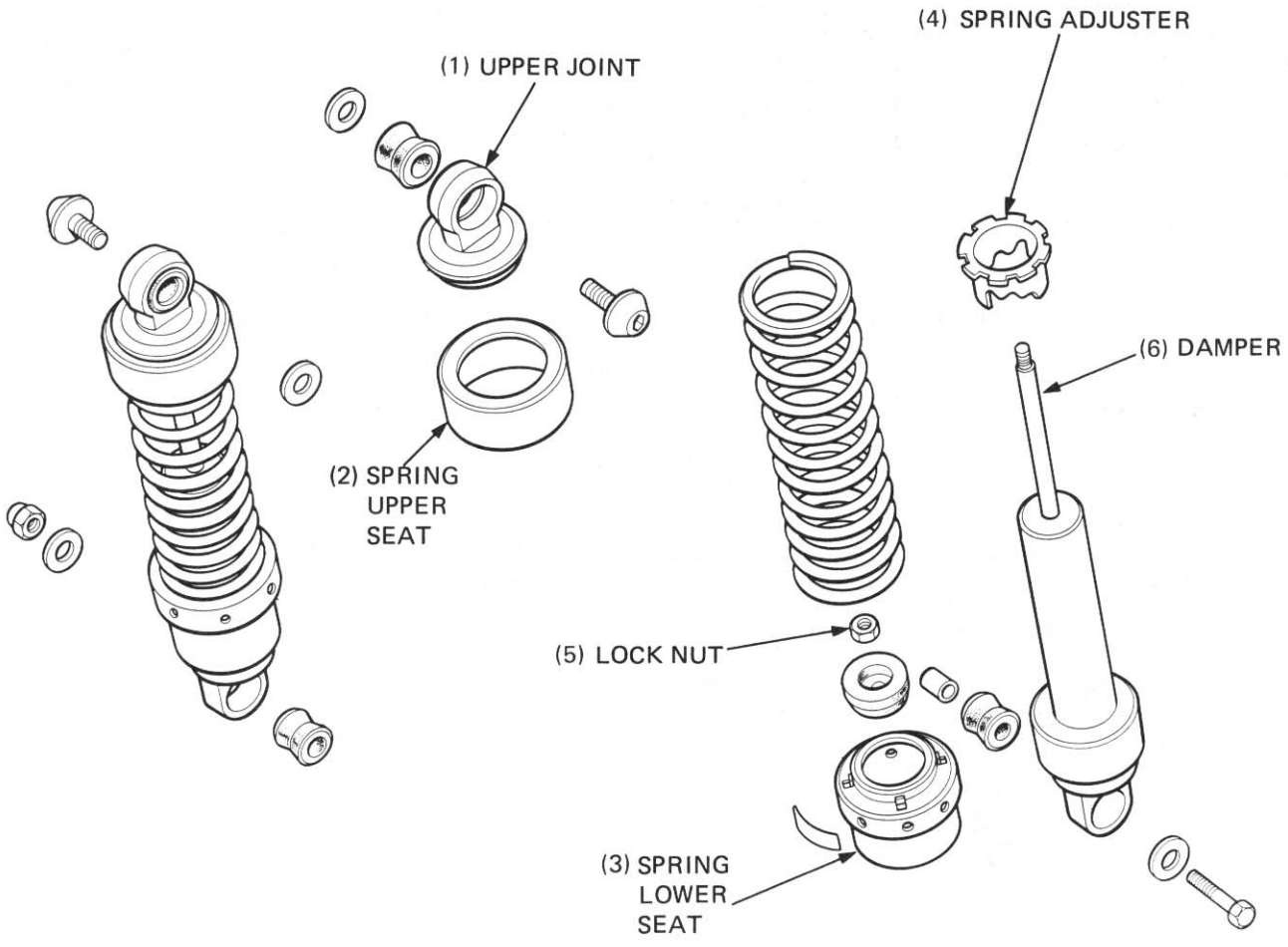
Measure the rear shock absorber spring free length.

SERVICE LIMIT: 237 mm (9.3 in)



ASSEMBLY

Place the spring adjuster, the spring lower seat, spring upper seat and stopper rubber on the damper.



LONGUEUR LIBRE DU RESSORT

Mesurer la longueur libre du ressort de l'amortisseur arrière.

LIMITE DE SERVICE: 223 mm

ASSEMBLAGE

Mettre la bague de tarage, le siège inférieur du ressort, le siège supérieur du ressort et le caoutchouc de butée sur l'amortisseur.

(1) ARTICULATION SUPERIEURE
(2) SIEGE SUPERIEUR DE RESSORT
(3) SIEGE INFERIEUR DE RESSORT
(4) BAGUE DE TARAGE
(5) CONTRE-ECROU
(6) AMORTISSEUR

FREIE LÄNGE DER FEDER

Die freie Länge der Stoßdämpferfeder messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 223 mm

ZUSAMMENBAUEN

Federeinsteller, unteren Federsitz, Feder, oberen Federsitz und Gummianschlag auf den Stoßdämpfer setzen.

(1) OBERES BEFESTIGUNGSAUGE
(2) OBERER FEDERSITZ
(3) UNTERER FEDERSITZ
(4) FEDEREINSTELLER
(5) GEGENMUTTER
(6) STOSSDÄMPFER

CAUTION

Be sure the base is adjusted correctly for the shock spring seat and the clevis pin is all the way in.

Apply a locking agent to the rod threads and install the lock nut.

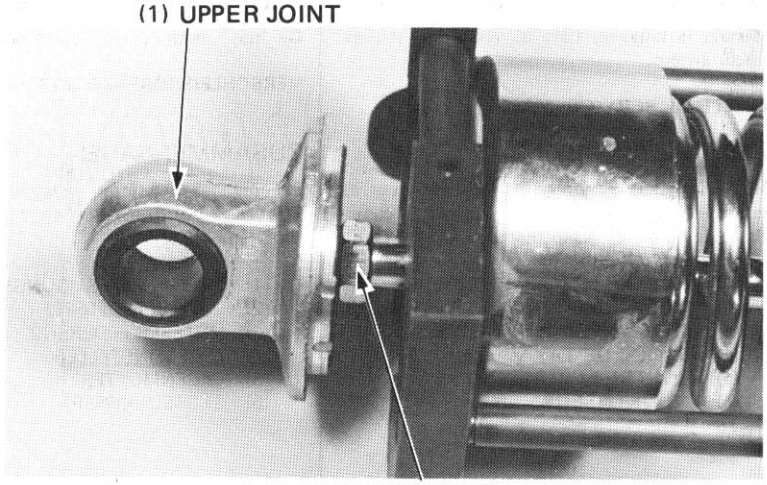
Attach the shock absorber compressor, screwing in the compressor's base adjuster nut.

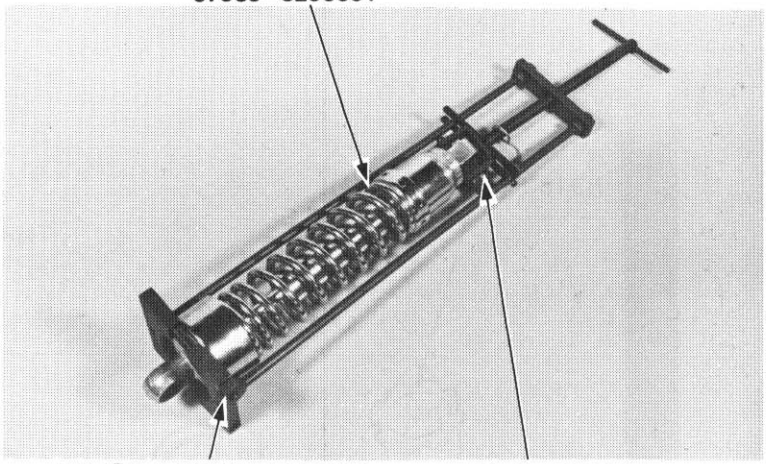
Apply a locking agent to the damper rod threads and screw the upper joint on. Hold the upper joint in a vise and tighten the lock nut securely.

NOTE

Check that the lock nut is seated against the rod's bottom thread.

Align the spring seat with the upper joint while releasing the compressor.

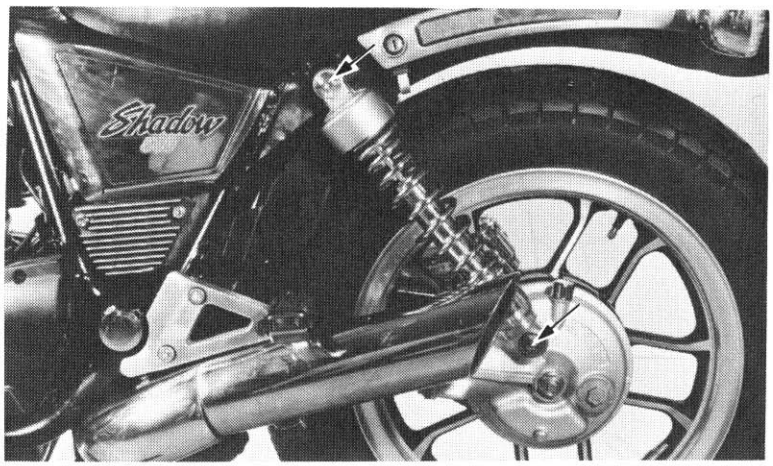




INSTALLATION

Install the shock absorber onto the frame. Tighten the upper and lower mounts.

TORQUE: 30–40 N·m
(3.0–4.0 kg-m, 22–29 ft-lb)



PRECAUTION

S'assurer que le socle est correctement réglé le siège du ressort d'amortisseur et que l'axe de chape est enfoncé à fond.

Enduire les filetages de tige d'un agent de verrouillage et mettre le contre-écrou en place.

Monter le compresseur d'amortisseur, en vissant l'écrou de réglage du socle du compresseur.

Passer de la colle à filets sur le filetage de la tige d'amortisseur et visser l'oeillet supérieur. Immobiliser l'oeillet supérieur dans un étau et serrer le contre-écrou à fond.

NOTE:

Vérifier que le contre-écrou est bien assis sur le filetage inférieur de la tige.

(1) ARTICULATION SUPERIEURE
(2) CONTRE-ECROU

Faire coincider le siège du ressort avec l'articulation supérieure lorsqu'on relâche le compresseur.

(1) COMPRESSEUR D'AMORTISSEUR 07959-3290001
(2) ECROU DE REGLAGE DU SOCLE
(3) AXE DE CHAPE

REMONTAGE

Remettre l'amortisseur sur le cadre.
Serrer les boulons de montage supérieur et inférieur.

COUPLE: 30à40 N·m (3,0à4,0 kg-m)

VORSICHT

Unbedingt darauf achten, daß die Platte richtig am Federsitz der Stoßdämpferfeder angebracht ist und der Schäkelstift ganz hineingeschoben ist.

Bindemittel auf das Gewinde der Stoßdämpferstange auftragen, und die Gegenmutter aufschrauben.

Den Stoßdämfperspanner anbringen und die Einstellmutter an der Grundplatte des Spanners hineinschrauben.

Gewindebindemittel auf den Gewindeabschnitt der Dämpferstange auftragen und den oberen Anschluß einschrauben. Den oberen Anschluß in einen Schraubstock einspannen und die Kontermutter fest anziehen.

ZUR BEACHTUNG

Prüfen, ob die Gegenmutter auf dem unteren Gewindeende der Dämpferstange aufsizt.

(1) OBERER ANSCHLUSS
(2) KONTERMUTTER

Den Federsitz auf das obere Befestigungsauge ausrichten, während der Zusammendrücker entspannt wird.

(1) STOSSDÄMPFERSPANNER
(2) GRUNDPLATTEN 07959-3290001 EINSTELLMUTTER
(3) SCHÄKELSTIFT

EINBAUEN

Das Federbein am Rahmen montieren.
Die obere und untere Befestigungsschraube anziehen.

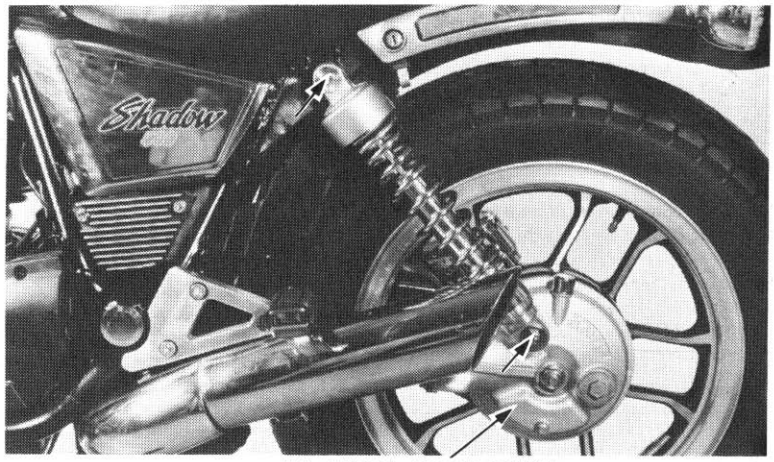
ANZUGSDREHMOMENT: 30-40 N·m (3,0-4,0 kg-m)

SWING ARM

REMOVAL

Remove the rear wheel (page 16-3) and the final drive gear case (page 14-3).

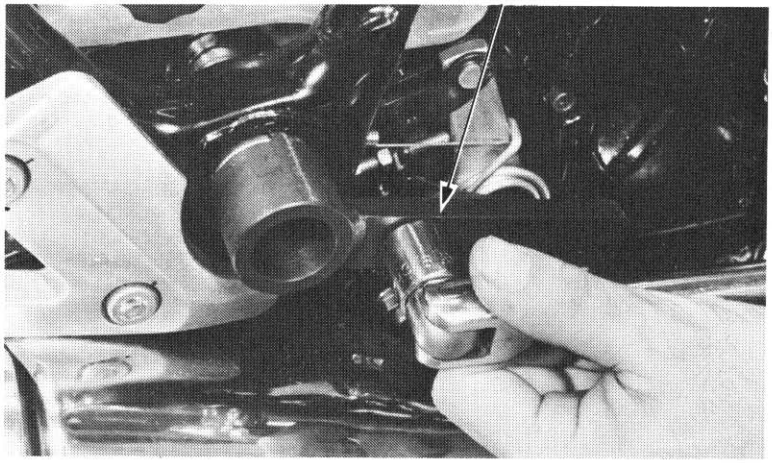
Remove the rear shock absorbers (page 16-10).



(1) FINAL GEAR CASE

Remove the swing arm pivot caps and loosen the right pivot bolt lock nut with the lock nut wrench.

(1) SWING ARM PIVOT LOCK NUT WRENCH
07908–ME90000

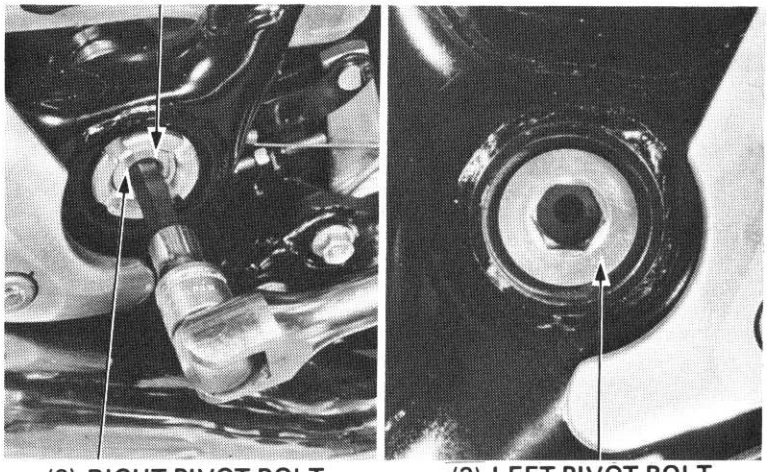


Remove the right pivot bolt with the 10 mm hex bit.

Remove the left pivot bolt and remove the swing arm.

Remove the boot from the swing arm.

(1) HEX BIT, 10 mm 07917–3710000



(2) RIGHT PIVOT BOLT

(3) LEFT PIVOT BOLT

BRAS OSCILLANT

DEPOSE

Déposer la roue arrière (page 16-3) et le boîtier de vitesses menant final (page 14-3).

Déposer les amortisseurs arrière (page 16-10).

(1) CARTER DE PONT

Déposer les chapeaux de pivot de bras oscillant et desserrer le contre-écrou de boulon pivot droit à l'aide de la clé à contre-écrou.

(1) CLE DE CONTRE-ECROU POUR PIVOT DE BRAS OSCILLANT 07908-ME90000

Déposer le boulopivot droit à l'aide de la mèche de douille de 10mm.
Déposer le boulon pivot gauche et le bras oscillant.
Déposer le soufflet du bras oscillant.

(1) MECHE POUR BOULON HEX-ACAVE 10 mm
(2) BOULON PIVOT DROIT
(3) BOULON PIVOT GAUCHE

SCHWINGE

AUSBAUEN

Das Hinterrad (Seite 16-3 und das Endantriebsgehäuse (Seite 14-3) ausbauen.

Den hinteren Stoßdämpfer entfernen (Seite 16-10).

(1) ENDANTRIEBSGEHÜSE

Die Kappen vom Schwingenlagerzapfen abnehmen und die rechte Kontermutter vom Schwingenlagerzapfen mit dem Kontermutterschlüssel abschrauben.

(1) SCHWINGENLAGERZAPFEN-KONTERMUTTERSCHLÜSSEL 07908-ME90000

Den rechten Lagerzapfen mit der 10mm-Steckspitze herausdrehen.
Den linken Lagerzapfen entfernen, und die Schwinge abnehmen.
Die Manschette vom Schwingenholm abnehmen.

(1) SECHSKANTSTECKSCHLÜSSEL, 10 mm
(2) RECHTE LAGERZAPFENSCHRAUBE
(3) LINKE LAGERZAPFENSCHRAUBE

PIVOT BEARING REPLACEMENT

Punch or drill a 13 mm (1/2 in) hole into each grease retainer.

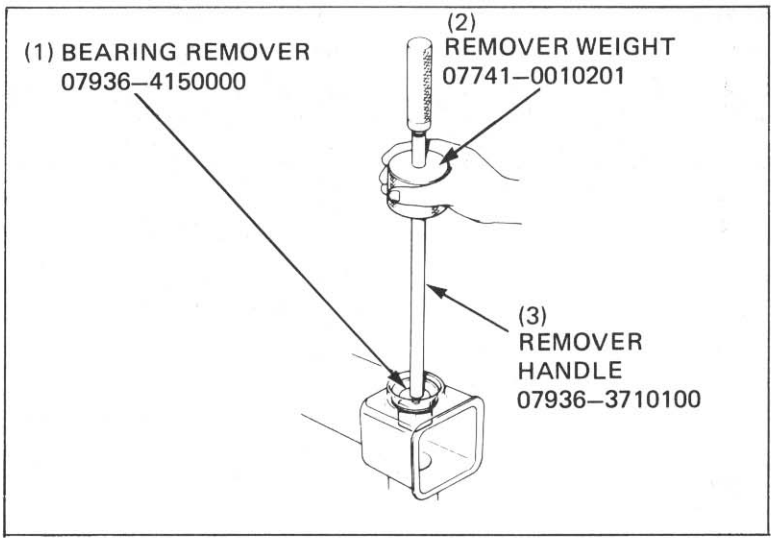
Remove the attachment from the special tool, 07936–3710500. Slide the shaft through the hole and install a 29 mm (O.D.) washer or equivalent any attachment onto the shaft.

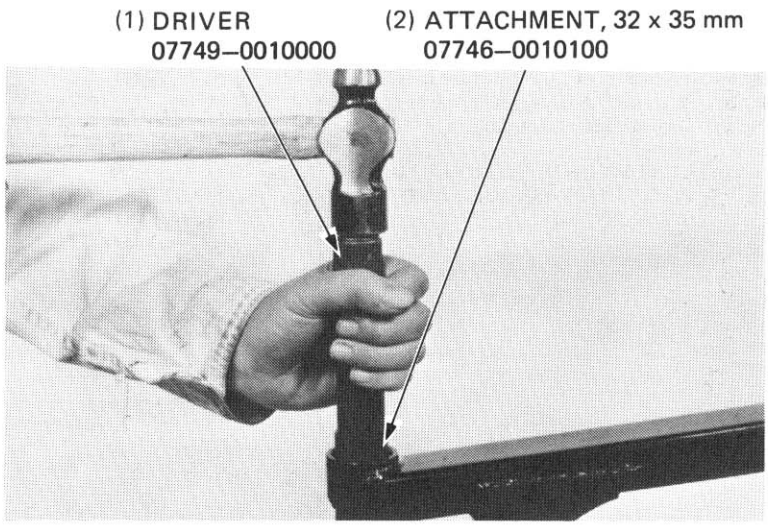
Install the slide hammer and handle remove the race. Repeat for the other side.

NOTE

Replace the bearing inner and outer races as a set. Replace the grease retainer plate whenever it is removed.

Install new grease retainer plates and drive new bearing outer races into the swing arm pivot.



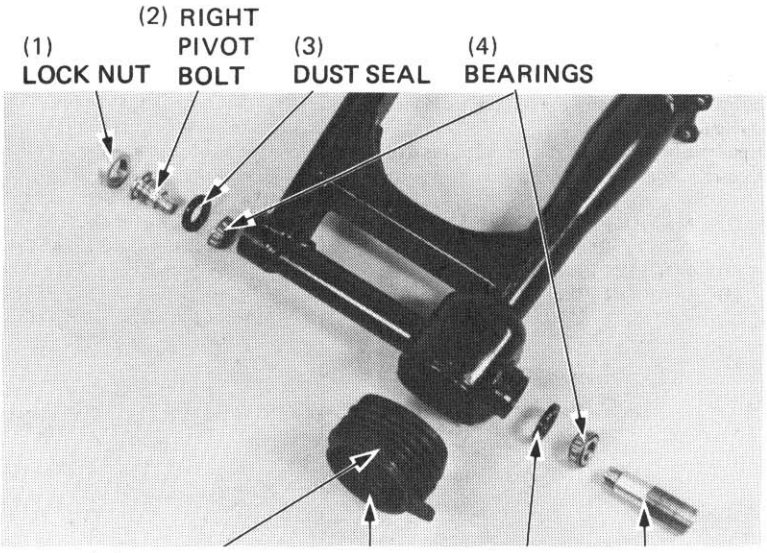


INSTALLATION

Apply grease to the pivot bearing dust seals and pivot bolt tips.

Install the bearings and dust seals.

Install the swing arm boot with its "UP" mark up.



REMPLACEMENT DE ROULEMENT DE PIVOT

Poinçonner ou percer un trou de 13 mm dans chaque joint de graisse.

Retirer l'accessoire de l'outil spécial 07936—3710500. Glisser l'axe à travers l'orifice et poser une rondelle de 29 mm (diamètre extérieurS) ou un accessoire équivalent sur l'axe.

Mettre en place le marteau coulissant et le manche, et déposer la cuvette. Procéder de même pour l'autre côté.

NOTE:

Remkplacer la cuvette intérieure et la cuvette extérieure du roulement comme un ensemble et la plaque de retenue de la graisse à chaque fois qu'on la retire.

(1) EXTRACTEUR DE ROULEMENT 07936—4150000
(2) POIDS DE MARTEAU COULISSANT 07936—3710200
(3) MANCHE D'OUTIL DEDÉPOSE 07936-3710100

Mettre de nouvelles plaques de retenue de graisse en place et introduire des cuvettes extérieures de roulement neuves dans le pivot du bras osicllant.

(1) CHASSOIR 07749—0010000
(2) ACCESSOIRE, 32 x 35 mm 07746—0010100

SCHWINGENLAGER AUSWECHSELN

Ein Loch von 13 mm Durchmesser in jede Fettbüchse treiben oder bohren.
Den Aufsatz vom Spezialwerkzeug 07936-3710500 abnehmen.

Die Welle durch das Loch schieben und eine Scheibe mit 29 mm A.D. oder einen ähnlichen Aufsatz auf die Welle schieben.

Den Schiebehammer und den Handgriff einsetzen und das Lager austreiben. Den Vorgang auf der anderen Seite wiederholen.

ZUR BEACHTUNG:

Innen- und Außenlaufringe der Lager als Satz auswechseln, und den Dichtring auswechseln, wann immer er ausgebaut wird.

(1) LAGERAUSTREIBER 07936-4150000
(2) GLEITHAMMERGEWICHT 07936-3710200
(3) AUSZIEHERGRIFF 07936-3710100

Neue Dichtringe einsetzen, und neue Außenlaufringe in die Schwinge eintreiben.

(1) TREIBDORN 07749-0010000
(2) PRESSHÜLSE, 32 x 35 mm 07746-0010100

REMONTAGE

Enduire de graisse les cache-poussière des roulements de pivot et les extrémités des boulons pivots.
Remettre les roulements et les cache-poussière en place.

Reposer le soufflet de bras oscillant avec son repère "UP" tourné vers le haut.

(1) CONTRE-ECROU
(2) BOULON PIVOT DROIT
(3) CACHE-POUSSIERE
(4) ROULEMENTS
(5) REPERE "UP"
(6) SOUFFLET
(7) CACHE-POUSSIERE
(8) BOULON PIVOT GAUCHE

EINBAUEN

Die Staubdichtungen und Lagerzapfenenden einfetten.
Die Lager und Staubdichtungen einsetzen.

Die Manschette mit der "UP"-Markierung nach oben an der Schwinge anbauen.

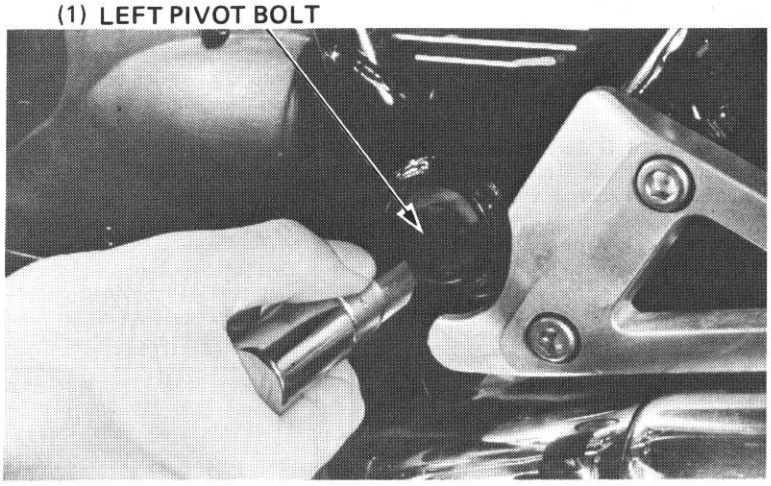
(1) KONTERMUTTER
(2) RECHTER LAGERZAPFEN
(3) STAUBDICHTUNGEN
(4) LAGER
(5) "UP"-MARKIERUNG
(6) MANSCHETTE
(7) STAUBDICHTUNG
(8) LINKER LAGERZAPFEN

Install the swing arm and pivot bolts.

Tighten the left pivot bolt to the specified torque.

TORQUE: 80–120 N·m
(8.0–12.0 kg-m, 58–87 ft-lb)

(1) LEFT PIVOT BOLT



Tighten the right pivot bolt to 40 N·m (4.0 kg-m, 21 ft-lb) loosen it and retighten to the specified torque.

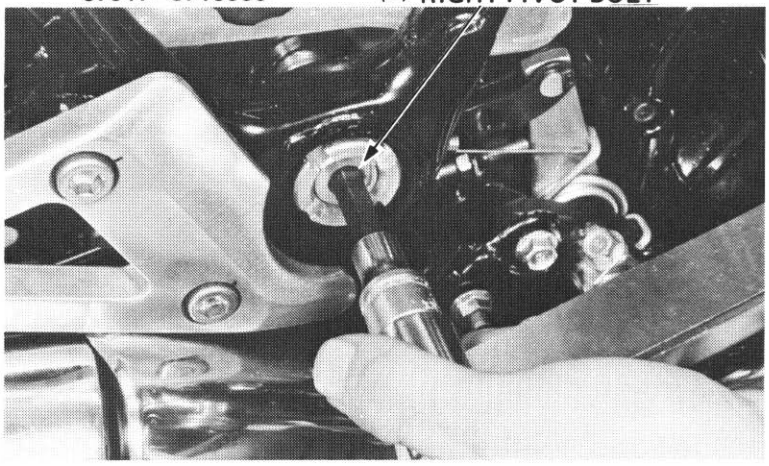
TORQUE: 8–12 N·m (0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)

Move the swing arm up and down several times.

Retighten the right pivot bolt to the specified torque.

(1) HEX BIT, 10 mm
07917–3710000

(2) RIGHT PIVOT BOLT



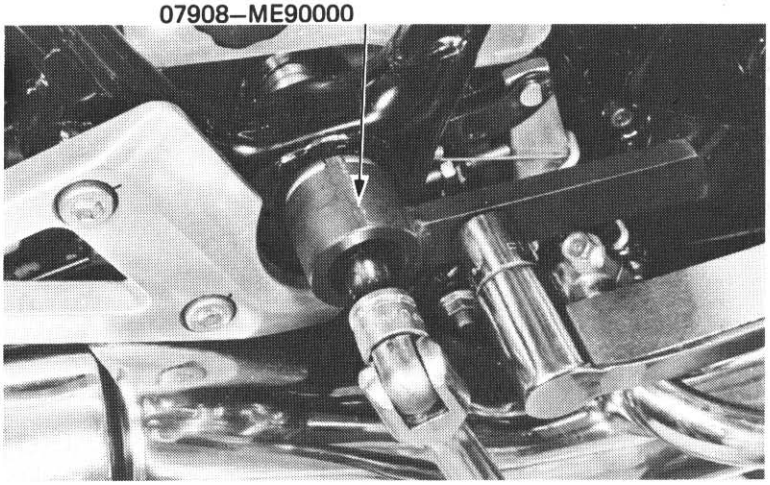
Tighten the lock nut while holding the right pivot bolt.

TORQUE: 80–120 N·m
(8.0–12.0 kg-m, 58–87 ft-lb)

Install the final gear case (page 14-16) and rear wheel (page 16-7).

Install the shock absorbers (page 16-12).

(1) SWING ARM LOCK NUT WRENCH
07908–ME90000



Mettre le bras oscillant et les bnoulons pivots en place.
Serrer le boulon pivot de gauche au couple de serrage spécifié.

COUPLE: 90à120 N·m (2,0à12,0 kg-m)

(1) BOULON PIVOT GAUCHE

Die Schwinge montieren und die Lagerzapfen einsetzen.
Den linken Lagerzapfen auf das vorgeschriebene Drehmoment anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
90—120 N·m (9,0—12,0 kg-m)

(1) LINKER LAGERZAPFEN

Serrer le boulon pivot de droite à 40 N·m (4,0 kg-m), le desserrer puis le resserrer au couple spécifié.

COUPLE: 8à12 N·m (0,8à1,2 kg-m)

Soulever et abaisser plusieurs fois le bras oscillant.
Resserrer le boulon pivot de droite au couple spécifié.

(1) MECHE DE DOUILLE, 10 mm
07917—3710000
(2) BOULON PIVOT DROIT

Den rechten Lagerzapfen auf 40 N·m (4,0 kg-m) anziehen, lösen, und erneut auf das vorgeschriebene Drehmoment anziehen.

ANZUGSDREHOMENT:
8—12 N·m (0,8—1,2 kg-m)

Die Schwinge mehrmals auf- und abbewegen.
Den rechten Lagerzapfen auf das vorgeschriebene Drehmoment nachziehen.

(1) INNENSECHSKANT, 10 mm
07917-3710000
(2) RECHTER LAGERZAPFEN

Serrer le contre-écrou tout en tenant le boulon pivot de droite.

COUPLE: 80à120 N·m (8,0à12,0 kg-m)

Reposer le carter de pont (page 14-16) et la roue arrière (page 16-7).
Reposer les amortisseurs arrière (page 16-12).

(1) CLE DE CONTRE-ECROU DE PIVOT DU BRAS OSCILLANT
07908—ME90000

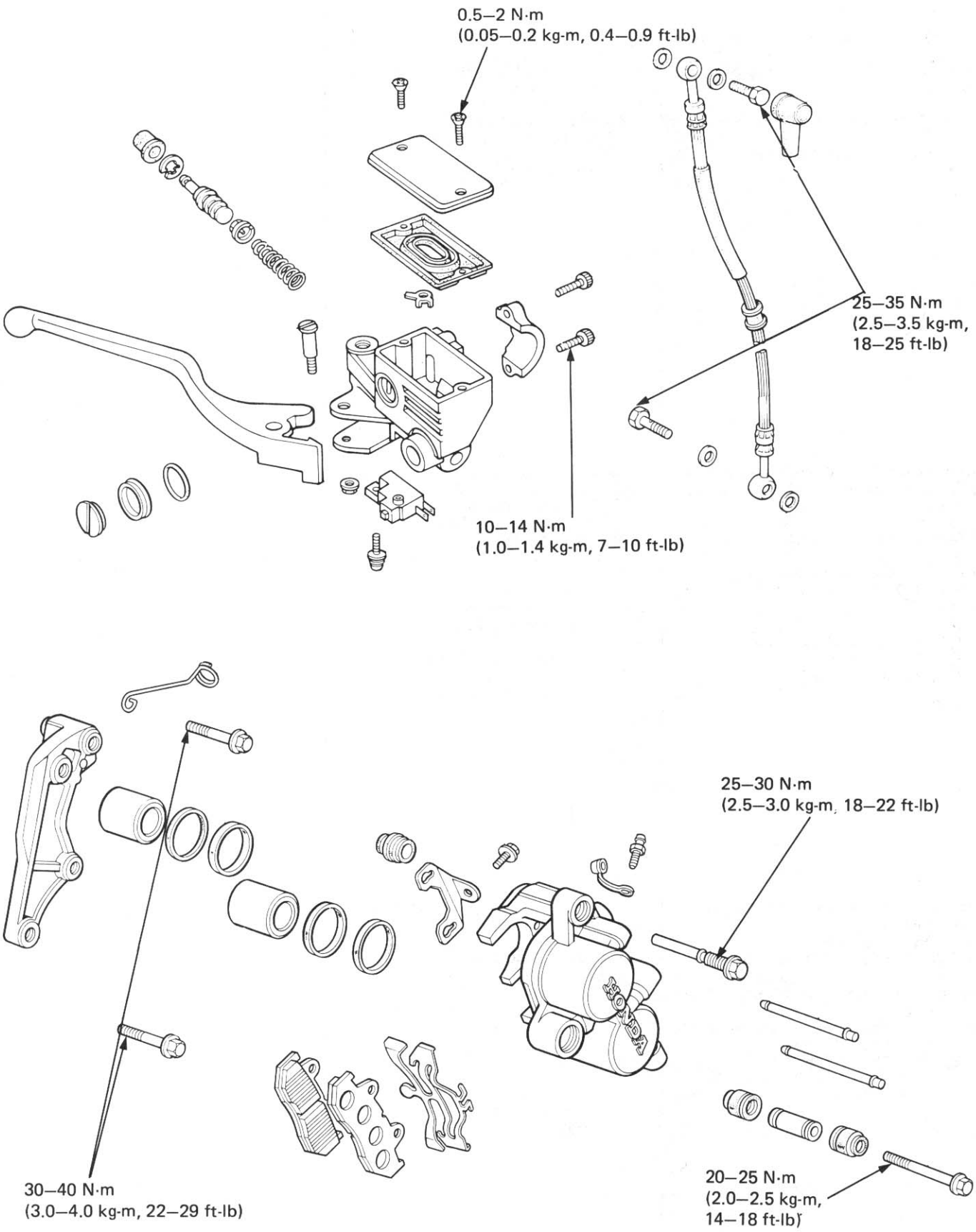
Die Kontermutter anziehen, während der rechte Lagerzapfen arretiert wird.

ANZUGSDREHMOMENT:
80—120 N·m (8,0—12,0 kg-m)

Das Endantriebsgehäuse (Seite 14-16) und das Hinterrad (Seite 16-7) einbauen.

Die Stoßdämpfer einbauen (Seite 16-12).

(1) SCHWINGENLAGERZAPFEN-KONTERMUTTERSCHLÜSSEL
07908-ME90000


0.5–2 N·m
(0.05–0.2 kg-m, 0.4–0.9 ft-lb)
25–35 N·m
(2.5–3.5 kg-m,
18–25 ft-lb)
10–14 N·m
(1.0–1.4 kg-m, 7–10 ft-lb)
25–30 N·m
(2.5–3.0 kg-m, 18–22 ft-lb)
30–40 N·m
(3.0–4.0 kg-m, 22–29 ft-lb)
20–25 N·m
(2.0–2.5 kg-m,
14–18 ft-lb)

17. HYDRAULIC BRAKES

WARTUNGSINFORMATION	**17–1**
STÖRUNGSBESEITIGUNG	**17–2**
BREMSFLÜSSIGKEIT WECHSELN/ENTLÜFTEN	**17–3**
BREMSKLÖTZE/BREMSSCHEIBE	**17–5**
BREMSHAUPTZYLINDER	**17–8**
BREMSSATTEL	**17–9**

WARTUNGSINFORMATION

ALLGEMEINES

- Die Bremssättel können abmontier werden, ohne das Hydrauliksystem öffnen zu müssen.
- Wenn das Hydrauliksystem zerlegt wird oder die Bremsbetätigung ''schwammig'' wirkt, muß das Hydrauliksystem entlüftet werden.
- Beim Auffüllen des Flüssigkeitsbehälters sorgfältig darauf achten, daß keine Fremdkörper in das System gelangen.
- Keine Bremsflüssigkeit auf lackierte Oberflächen oder Instrumentenlinsen verschütten, weil sie ernsthaften Schaden verusachen kann.
- Immer die Bremswirkung überprüfen, bevor das Motorrad gefahren wird.

TECHNISCHE DATEN

	SOLLWERT	VERSCHLEISSGRENZE
Bremsscheibenstärke	4,8–5,2 mm	4,0 mm
Bremsscheibenschlag	———	0,3 mm
Bremshauptzylinder-I.D.	15,870–15,913 mm	15,93 mm
Bremshauptkolben-A.D.	15,827–15,854 mm	15,82 mm
Bremssattelkolben-A.D.	30,148–30,280 mm	30,29 mm
Bremssattelzylinder-I.D.	30,230–30,280 mm	30,14 mm

ANZUGSWERTE

Bremsschlauchschraube	25–35 N·m (2,5–3,5 kg-m)
Bremssattelbügel	30–40 N·m (3,0–4,0 kg-m)
Vorderradbremssattel-Halteschraube	20–25 N·m (2,0–2,5 kg-m)
Vorderradbremssattel-Welle	25–30 N·m (2,5–3,0 kg-m)

WERKZEUGE

Spezialwerkzeug

Sprengringzange	07914–3230001

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Bremshebel zu weich oder schwammig
1. Luftblasen im Hydrauliksystem
2. Zu niedriger Flüssigkeitsstand
3. Hydrauliksystem undicht

Bremshebel zu hart
1. Klemmende(r) Kolben
2. Hydrauliksystem verstopft
3. Bremsklötze glasier oder übermäßig abgenutzt

Bremse schleift
1. Hydrauliksystem klemmt
2. Klemmende(r) Kolben
3. Hinterradbremspedal falscheingestellt.

Bremsen greifen ungleichmäßig oder ziehen nach einer Seite
1. Bremsklötze verschmutzt
2. Scheibe oder Rad falsch ausgerichtet.

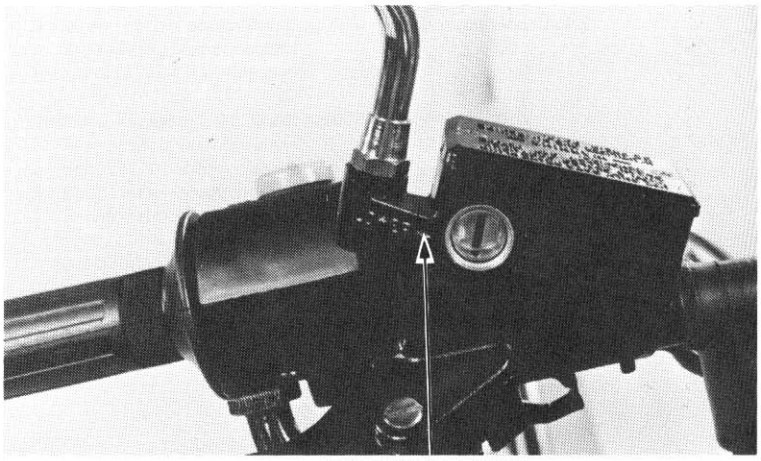
Bremsen klappern oder kreischen
1. Bremsklötze verschmutzt
2. Scheibe hat übermäßig starken Schlag
3. Bremssattel falsch montiert
4. Scheibe oder Rad falsch ausgerichtet

BRAKE FLUID REPLACEMENT/ AIR BLEEDING

Check the fluid level with the fluid resevoir parallel to the ground.

CAUTION

- *Install the diaphragm on the reservoir when operating the brake lever. Failure to do so will allow brake fluid to squirt out of the reservoir during brake operation.*
- *Avoid spilling fluid on painted surfaces. Place a rag over the fuel tank whenever the system is serviced.*



(1) LOWER LEVEL

BRAKE FLUID DRAINING

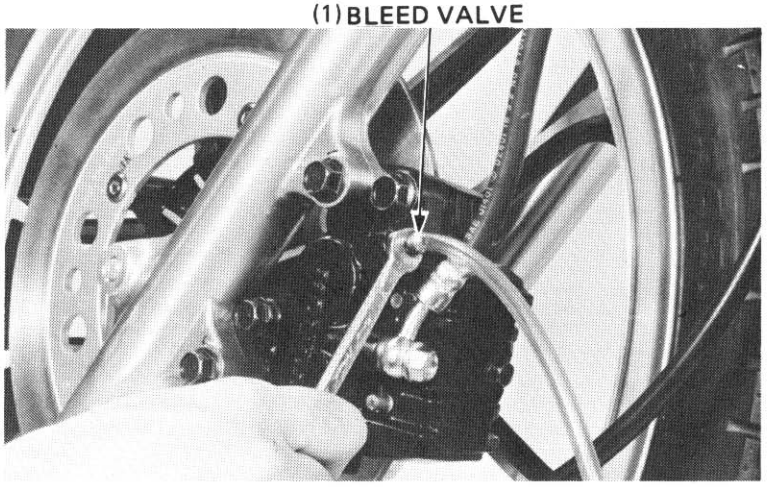
Connect a bleed hose to the bleed valve.

Loosen the caliper bleed valve and pump the brake lever. Stop operating the lever when fluid stops flowing out of the bleed valve.

WARNING

A contaminated brake disc or pad reduces stopping power. Discard contaminated pads and clean a contaminated disc with a high quality brake degreasing agent.

(1) BLEED VALVE



BRAKE FLUID FILLING

NOTE

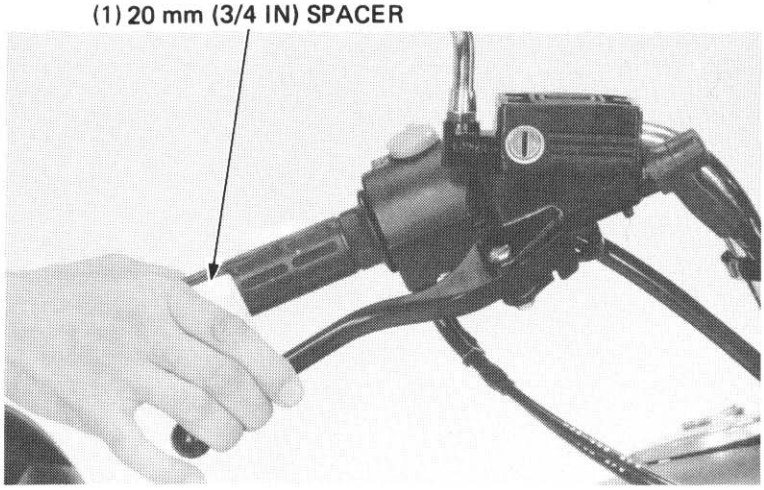
Do not mix different types of fluid since they are not compatible.

Close the bleed valve, fill the reservoir, and install the diaphragm.

To prevent piston overtravel and brake fluid seepage, keep a 20 mm (3/4 in) spacer between the handlebar grip and lever when filling and bleeding the front brake system. Pump up the system pressure with the lever until there are no air bubbles in the fluid flowing out of the reservoir small hole and lever resistance is felt.

Bleed the system as per the instruction on the next page.

(1) 20 mm (3/4 IN) SPACER



REMPLACEMENT D'AIR DU LIQUIDE DE FREIN

Vérifier le niveau de liquide de frein en veillant à ceque le réservoir de liquide soit parallèle au sol.

PRECAUTION:

- *Mettre le diaphragme en place sur le réservoir si l'on actionne le levier de frein pour ne pas que le liquide de frein déborde du réservoir lors de l'actionnement du frein.*
- *Eviter de renverser du liquide sur les surfaces peintes. Lorsque l'on travaille sur ce circuit, poser un chiffon sur le réservoir de carburant.*

(1) NIVEAU INTERIEUR

PURGE DU LIQUIDE DE FREIN

Raccorder un tuyau de purge à la soupage de purge.
Desserrer la soupage de purge de l'étrier et "pomper" pomper à l'aide du levier de frein.
Arrêter d'actionner le levier de frein lorsque le liquide ne s'écoule plus de la soupage de purge.

ATTENTION

La puissance de freinage se trouve réduite si un disque ou une plaquette est souillé. Jeter les plaquettes souillées et nettoyer le disque souillé avec un produit de bonne qualité pour dégraissage de frein.

(1) SOUPAPE DE PURGE

REMPLISSAGE DE LIQUIDE DE FREIN

NOTE:

Ne pas mélanger des liquides de frein différents car ils peuvent ne pas être compatibles.

Fermer la soupape de purge, remplir le réservoir et remettre le diaphragme en place.
Afin d'éviter que la course de piston ne soit trop importante et que le liquide de frein ne suinte, laisser un espace de 20 mm entre la poignée de frein et le levier lors de la purge du circuit. Augmenter la pression du circuit en pompant à l'aide du levier jusqu'à ce qu'il n'y at plus aucune bulle d'air dans le liquide s'écoulant per le petit trou du réservoir et que l'on puisse sentir une résistance au levier.

Purger le circuit en observant les instructions données à la page suivante.

(1) ENTRETOISE 20 mm

BREMSFLÜSSIKEIT WECHSELN/ENTLÜFTEN

Den Flüssigkeitsstand kontrollieren, wenn der Behälter parallel zum Boden liegt

VORSICHT:

- *Vor dem Betätigen des Bremshebels die Membran auf den Behälter legen. Andernfalls spritzt Bremsflüssigkeit aus dem Behälter, wenn die Bremse betätigt wird.*
- *Verschütten von Bremsflüssigkeit auf lackierte Oberflächen ver meiden. Immer einen Lappen auf den Kraftstofftank legen, wenn Wartungsarbeiten am Hydrauliksystem durchgeführt werden.*

(1) UNTERE PEGELMARKE

BREMSFLÜSSIGKEIT ABLASSEN

Einen Schlauch an das Entlüftungsventil anschließen.
Die Entlüfterschraube am Bremssattel lösen, und den Bremshebel pumpenartig bewegen.
Den Bremshebel nicht weiter betätigen, wenn keine Flüssigkeit mehr aus dem Entlüftungsventil fließt.

WARNUNG

Verschmutzte Bremsscheiben oder Bremsklötze reduzieren die Bremskraft. Verschmutzte Bremsklötze wegwerfen, und eine verschmierte Bremsscheibe mit einem hochwertigen Entfettungsmittel reinigen.

(1) ENTLÜFTERSCHRAUBE

BREMSELÜSSIGKEIT EINFÜLLEN

ZUR BEACHTUNG:

Keine verschiedenen Flüssigkeitsmarken miteinander mischen, weil sie nicht verträglich sind.

Die Entlüfterschraube zudrehen, den Behälter füllen, und die Membran aufsetzen.
Um zu großen Kolbenhub und Auslaufen von Bremsflüssigkeit zu verhindern, beim Entlüften des Vorderrad-Bremssystems ein 20 mm dickes Distanzklötzchen zwischen Lenkergriff und Bremshebel halten. Das System durch Pumpen mit dem Bremshebel unter Druck setzen, bis keine Luft in der sweaus dem Behälter fließenden Flüssigkeit zu sehen sind und Widerstand am Hebel zu spüren ist.

Das Bremssystem entsprechend den Anweisungen auf der nächsten Seite entlüften.

(1) 20-mm-Distanzstück

AIR BLEEDING

NOTE

- Check the fluid level often while bleeding the brakes to prevent air from being pumped into the system.
- Use only **DOT 3 brake fluid** from a sealed container.
- Do not mix brake fluid types and never reuse the contaminated fluid which has been pumped out during brake bleeding, because that will impair the efficiency of the brake system.
- When using a brake bleeding tool, follow the manufacturer's operating instructions.

Connect a Mityvac Brake Bleeder No. 6860 or equivalent to the bleed valve.
Loosen the bleed valve 1/2 turn and bleed air until bubbles do not appear in the fluid.

Pump the brake lever or pedal to bring the caliper pads in contact with the disc.
Remove the master cylinder cap and fill the reservoir to near full.
Connect the Mityvac Brake Bleeder or equivalent to the bleed valve.
Pump the brank bleeder and loosen the bleeder valve.
Add fluid when the fluid level in the master cylinder reservoir is low.
Repeat the above procedures until air bubbles do not appear, in the plastic hose.

NOTE

If air is entering the bleeder from around the valve threads. Seal the threads with teflon tape.

If a brake bleeder is not available, perform the following procedure.

1) Squeeze the brake lever, open the bleed valve 1/2 turn and then close the valve.

NOTE

Do not release the brake lever until the bleed valve has been closed.

2) Release the brake lever slowly and wait several seconds after it reaches the end of its travel.

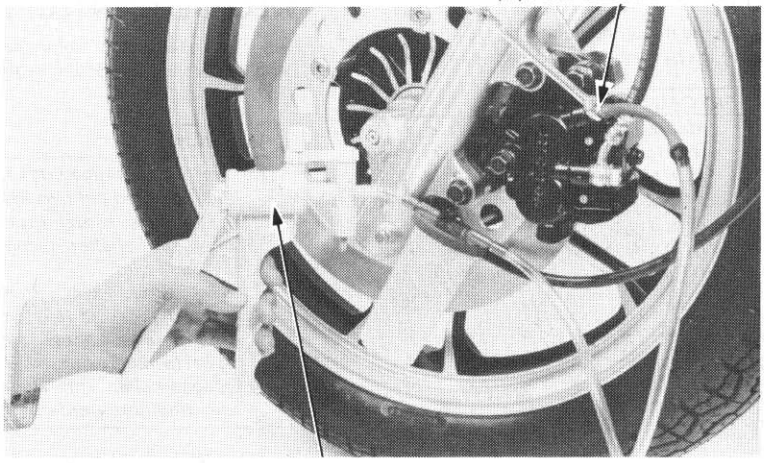
Repeat steps 1 and 2 until bubbles cease to appear in the fluid at the end of the hose.

Fill the fluid reservoir to the upper level mark.

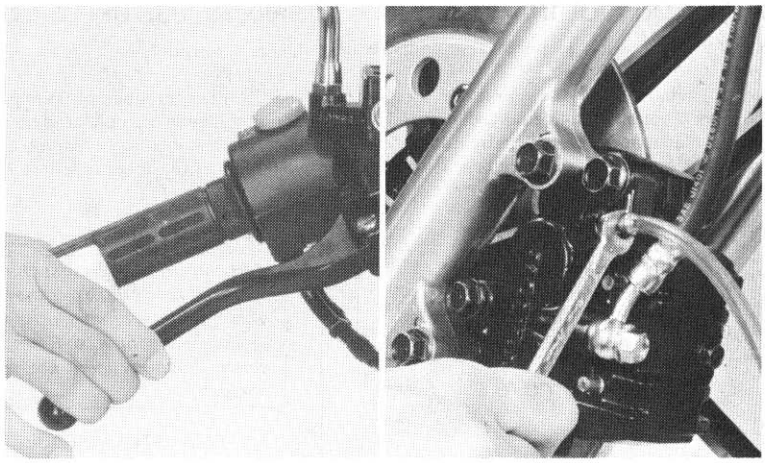
WARNING

A contaminated brake disc or pad reduces stopping power. Discard contaminated pads and clean a contaminated disc with a high quality brake degreasing agent.

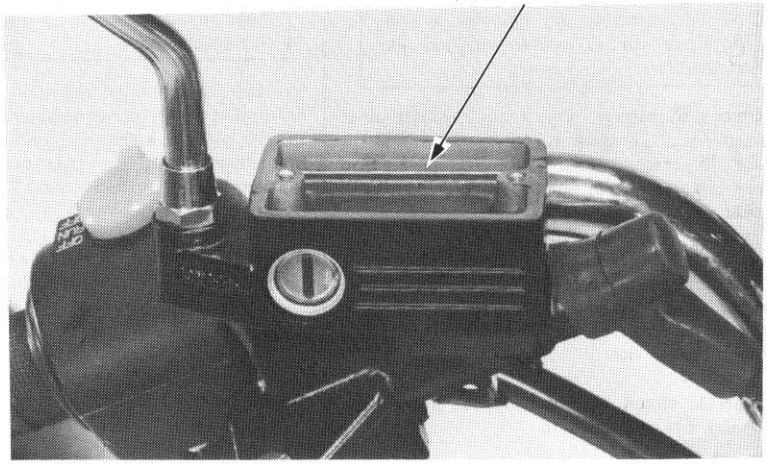
(1) AIR BLEED VALVE



(2) MITYVAC BRAKE BLEEDER OR EQUIVALENT



(1) UPPER LEVEL



PURGE DE L'AIR

NOTE:

- Vérifier souvent le niveau de liquide lors de la purge des freins, afin d'éviter que de l'air ne soit pompé dans le circuit.
- Utiliser uniquement le liquide SAE J1703 ou DOT 3 provenant d'un bidon scellé.
- Ne pas mélanger des liquides de frein différents et ne jamais réutiliser le liquide sale qui a été pompé lors de la purge du frein, car ceci nuirait à l'efficacité du circuit de freinage.
- Lors de l'utilisation d'un outil de purge de frein, se conformer aux instructions données par le fabricant.

(1) SOUPAPE DE PURGE D'AIR
(2) PURGEUR DE FREIN MITYVAC OU EQUIVALENT

Raccorder le purgeur de frein Mityvac n° 6860 ou un appareil équivalent à la soupape de purge.
Deserrer la soupape de purge de 1/2 tour et purger l'air jusqu'à ce qu'aucune bulle d'air n'apparaisse plus dans le liquide.
Comprimer le levier ou la pédale de frein à plusieurs reprises pour amener les plaquettes d'étrier en contact avec le disque.
Déposer le chapeau de maître-cylindre et remplir le réservoir de sorte qu'il soit presque plein.
Raccorder le purgeur de frein Mityvac ou un appareil équivalent à la soupape de purge.
Pomper le purgeur et et desserrer la soupape du purgeur. Si le liquide dans le réservoir de maître-cylindre est bas, parfaire le niveau.
Recommencer ces opérations jusqu'à ce qu'aucune bulle d'air n'apparaisse plus dans la durite en plastique.

NOTE:

Si de l'air pénètre dans le purgeur par son filetage, étanchéiser ses filets avec du ruban en teflon.

Si l'on ne dispose par d'un purgeur de frein, procéder comme suit.

1) Appuyer sur levier de frein, ouvrir la soupape de purge de 1/2 rour puis reformer la soupape.

NOTE:

Ne pas relâcher le levier de frein avaur d'avoir refermer la soupape de purge.

2) Relâcher le levier de frein doucement et attendre quelques secondes après qu'il ait atteint le fond de sa course.

Répéter les opérations 1 et 2 jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles dans le liquide au niveau de l'orifice du tuyau.

Remplir le réservoir jusqu'au repère de niveau supérieur.

ATTENTION

La puissance de freinage se trouve réduite si une plaquette ou un disque de frein est souillé. Jeter les plaquettes souillées et nettoyer le disque étant dans cet état avec un produit pour dégraissage de frein de bonne qualité.

(1) NIVEAU MAXIMUM

ENTLÜFTEN

ZUR BEACHTUNG:

- Beim Entlüften des Bremssystems den Flüssigkeitsstand häufig kontrollieren, um zu verhindern, daß Luft in das System gepumpt wird.
- Nur SAE J1703 oder DOT 3 Bremsflüssigkeit von einem verschlossenen Behälter benutzen.
- Keine verschiedenen Flüssigkeitsmarken miteinander mischen, und niemals die beim Entlüften ausgepumpte verschmutzte Flüssigkeit wiederverwenden, weil dadurch die Wirksamkeit des Bremssystems empfindlich beeinträchtigt wird.
- Wenn ein Entlüftungswerkzeug verwendet wird, den Betriebsanweisungen des Herstellers folgen.

(1) ENTLÜFTERSCHRAUBE
(2) MITYVAC-BREMSENENTLÜFTER

Einen Mityvac-Bremsenentlüfter, Nr. 6860 oder ein gleichwertiges Werkzeug an die Entlüfterschraube anschließen.
Die Entlüfterschraube um 1/2 Umdrehung öffnen und entlüften, bis keine Blasen mehr in der Bremsflüssigkeit sind.
Den Bremshebel oder das Pedal pumpenartig betätigen, bis die Bremsklötze an der Bremsscheibe anliegen.
Den Deckel des Brems-Hauptzylinders entfernen und den Flüssigkeitsbehälter nahezu vollständig füllen.
Das Mityvac-Bremsentlüftungsgerät oder ein gleichwertiges Werkzeug an die Entlüftungsschraube anschließen.
Das Bremsentlüftungsgerät pumpen und die Entlüfterschraube lösen. Bremsflüssigkeit nachfüllen, wenn der Flüssigkeitspegel im Vorratsbehälter des Brems-Hauptzylinders niedrig ist.
Das oben beschriebene Verfahren wiederholen, bis keine Luftblasen mehr im Plastikschlauch sind.

ZUR BEACHTUNG

Falls Luft durch die Gewinde um die Schraube in den Entlüfter gelangt, die Gewinde mit Teflonband abdichten.

Falls ein Bremsenentlüftungsgerät nicht verfügbar ist, das folgende Verfahren anwenden.

1) Den Bremshebel anziehen, die Entlüfterschraube um 1/2 Umdrehung öffnen und wieder schließen.

ZUR BEACHTUNG:

Den Bremshebel erst wieder loslassen, nachdem die Entlüfterschraube wieder angezogen wurde.

2) Den Bremshebel langsam loslassen und einige Sekunden warten, nachdem er seine Ruhestellung erreicht hat.

Die Schritte 1 und 2 solange wiederholen, bis keine Luftbläschen mehr in der Flüssigkeit am Schlauchende zu sehen sind.

Den Flüssigkeitsbehälter bis zur oberen Pegelmarke füllen.

WARNUNG

Verschmutzte Bremsscheiben oder Bremsklötze reduzieren die Bremskraft. Verschmutzte Bremsklötze wegwerfen, und eine verschmierte Bremsscheibe mit einem hochwertigen Entfettungsmittel reinigen.

(1) OBERE PEGELMARKE

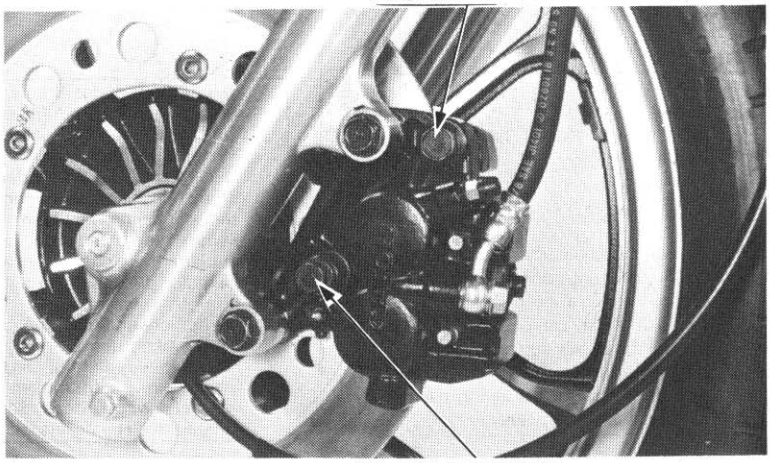
BRAKE PAD/DISC

PAD REPLACEMENT

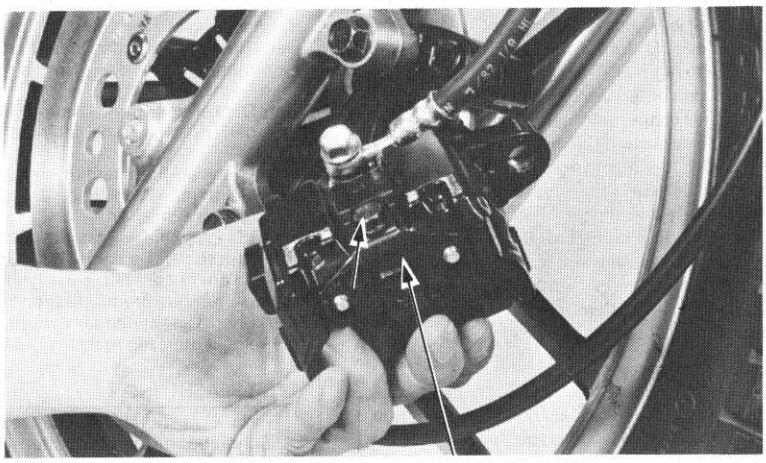
NOTE

Always replace the brake pads in pairs to assure even disc pressure.

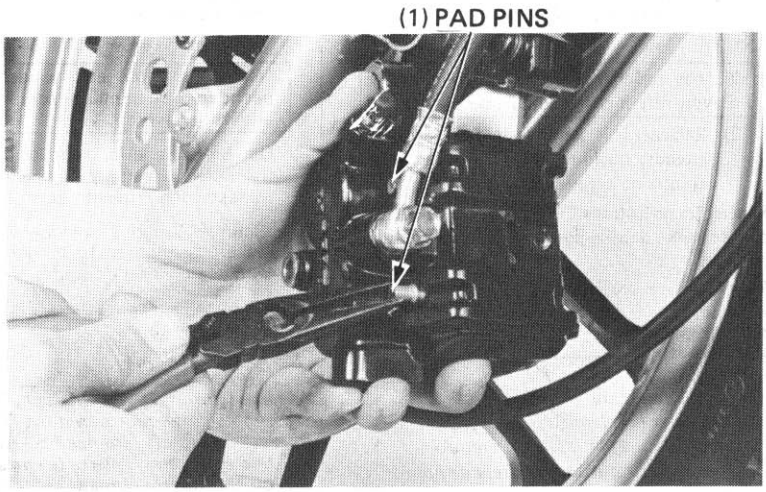
Remove the caliper shaft, mount bolt and caliper.



Remove the pad pin retainer.



Pull the two retainer pad pins and remove the pads from the caliper.



PLAQUETTES/DISQUE DE FREIN

REMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN

NOTE:

Toujours remplacer les plaquettes de frein par paire afin d'assurer une pression uniforme sur le disque.

Déposer l'axe d'étrier, le boulon de fixation et l'étrier.

(1) AXE D'ETRIER
(2) BOULON DE FIXATION

Déposer l'arrêtoir d'axe de plaquette.

(1) ARRETOIR D'AXE DE PLAQUETTE

Retirer les deux axes de plaquette et déposer les plaquettes de l'étrier.

(1) AXES DE PLAQUETTE

BREMSKLÖTZE/ BREMSSCHEIBE

BREMSKLÖTZE AUSWECHSELN

ZUR BEACHTUNG:

Die Bremsklötze stets paarweise auswechseln, um gleichmäßigen Druck auf die Bremsscheibe zu gewährleisten.

Die Bremssattelwelle, Halteschraube und den Bremssattel entfernen.

(1) BREMSSATTELWELLE
(2) HALTESCHRAUBE

Den Bremsklotzstifthalter abnehmen.

(1) BREMSKLOTZSTIFTHALTER

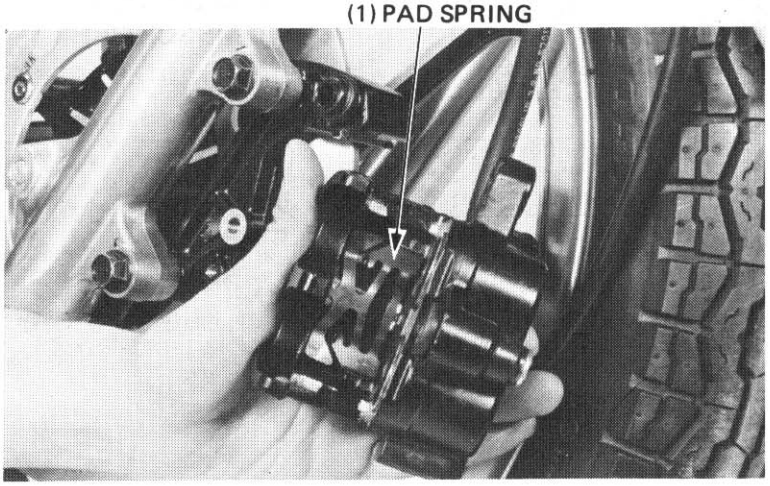
Die beiden Bremsklotzstifte herausziehen und die Bremsklötze vom Bremssattel abnehmen.

(1) BREMSKLOTZSTIFTE

Position the pad spring in the caliper as shown.

Push the caliper pistons in all the way.

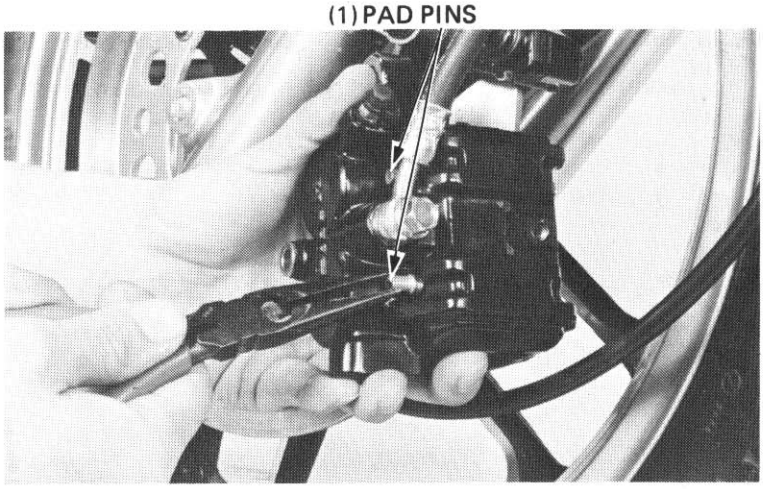
(1) PAD SPRING



Install the new pads in the caliper.

Install the pad pins, one pad pin first, then install the other pin by pushing the pads against the caliper to depress the pad spring.

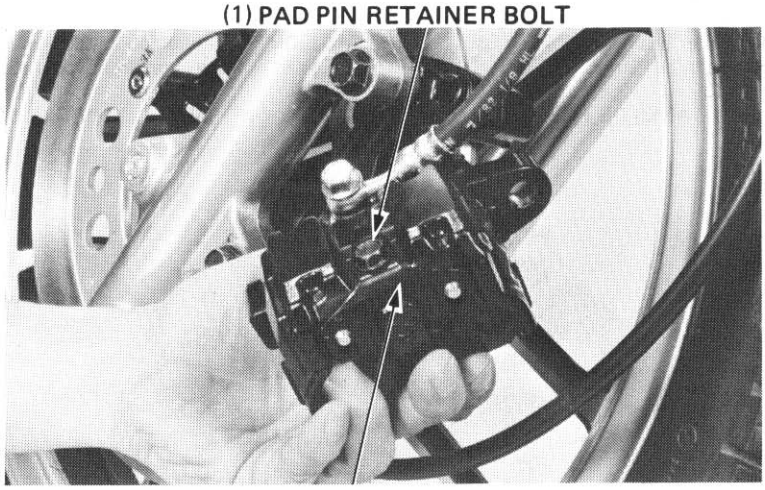
(1) PAD PINS



Place the pad pin retainer over the pad pins. Push the retainer down to secure the pins.

Install the pad pin retainer bolt.

(1) PAD PIN RETAINER BOLT



(2) RETAINER

Installer le ressort de plaquette dans l'étrier comme indiqué sur la figure.
Enfoncer les pistons d'étrier complètement.

(1) RESSORT DE PLAQUETTE

Die Bremsklotzfeder wie gezeigt in den Bremssattel einsetzen.
Die Bremssattelkolben ganz hineindrücken.

(1) BREMSKLOTZFEDER

Mettre les nouvelles plaquettes de frein en place dans l'étrier.
Mettre les goupilles de plaquette en place l'un après l'autre, en poussant les plaquettes contre l'étrier de façon à comprimer le ressort de plaquette.

(1) GOUPILLE DE PLAQUETTE

Die neuen Bremsklötze in den Bremssattel einsetzen.
Zuerst einen Bremsklotzstift einsetzen, dann den anderen einschieben, indem die Bremsklötze gegen den Bremssattel gedrückt werden, um die Bremsklotzfeder niederzudrücken.

(1) BREMSKLOTZSTIFT

Mettre la retenue de goupille de plaquette en place sur les goupilles de plaquette. Enfoncer les retenues de sorte qu'elles fixent bien les goupilles.

Mettre le boulon de retenue de goupille de plaquette en place.

(1) BOULON DE RETENUE DE GOUPILLE DE PLAQUETTE
(2) RETENUE

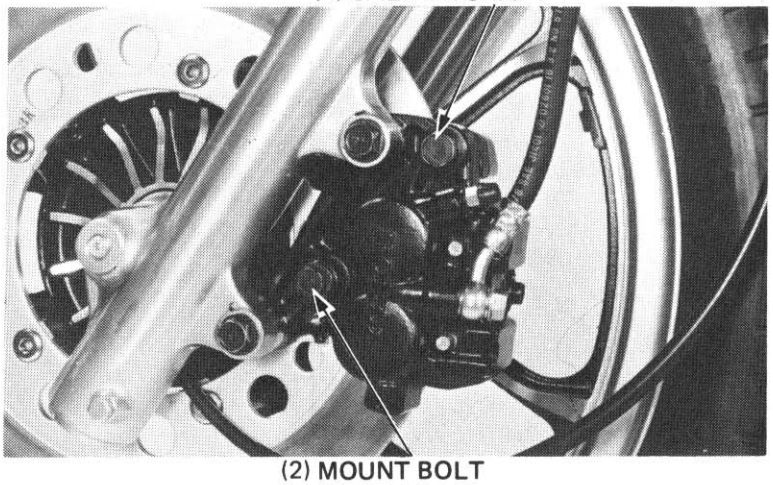
Den Bremsklotzstifthalter auf die Stifte setzen. Den Halter zum Sichern der Stifte nach unten drücken.

Die Schraube des Stifthalters einschrauben.

(1) SCHRAUBE DES BREMSKLOTZSTIFTHALTERS
(2) HALTER

Install the caliper, shaft and mounting bolt.
Tighten the bolt and shaft.

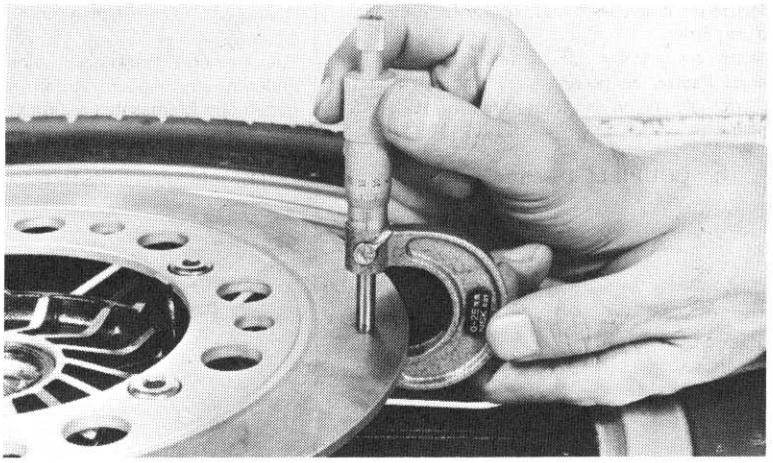
TORQUE:
CALIPER SHAFT: 25–30 N·m (2.5–3.0 kg-m, 18–22 ft-lb)
MOUNT BOLT: 20–25 N·m (2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)



DISC THICKNESS

Measure the thickness of disc.

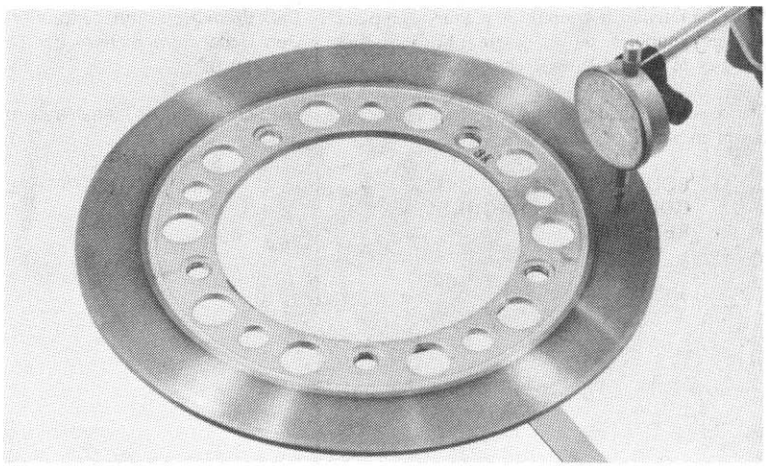
SERVICE LIMIT: 4.0 mm (0.16 in)



BRAKE DISC WARPAGE

Set the brake disc on a surface plate and set up a dial indicator.
Measure the brake disc warpage.

SERVICE LIMIT: 0.30 mm (0.012 in)



Reposer l'étrier, l'axe et le boulon de fixation. Serrer le boulon et l'axe.

COUPLE DE SERRAGE:
AXE D'ETRIER: 25 à 30 N·m (2,5 à 3,0 kg-m)
BOULON DE FIXATION: 20 à 25 N·m (2,0 à 2,5 kg-m)

(1) AXE D'ETRIER
(2) BOULON DE FIXATAION

Den Bremssattel, die Welle und die Halteschraube einbauen.
Schraube und Welle festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
BEMSSATTELWELLE: 25-30 N·m (2,5-3,0 kg-m)
HALTESCHRAUBE: 20-25 N·m (2,0-2,5 kg-m)

(1) BREMSSATTELWELLE
(2) HALTESCHRAUBE

EPAISSEUR DE DISQUE

Mesurer l'épaisseur de chaque disque.

LIMITE DE SERVICE: 4,0 mm

SCHEIBENSTÄRKE

Die Stärke jeder Bremsscheibe messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 4,0 mm

OVALISATION DU DISQUE

Placer le disque de frein sur un marbre de surfaçage et monter un comparateur à cadran.

Mesurer l'ovalisation du disque.

LIMITE DE SERVICE: 0,3 mm

BREMSSCHEIBENSCHLAG

Die Bremsscheibe auf eine Richtplatte legen und eine Meßuhr ansetzen.
Feststellen, ob die Bremsscheibe Schlag hat.

VERSCHLEISSGRENZE: 0,3 mm

MASTER CYLINDER

DISASSEMBLY

Drain brake fluid from the hydraulic system.

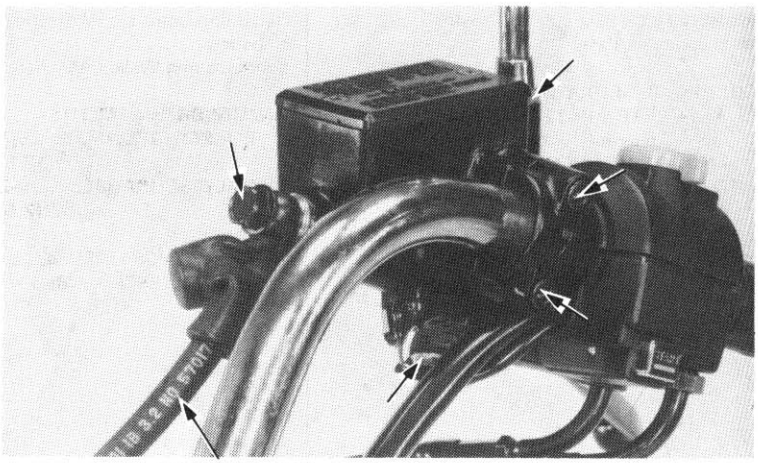
Remove the brake lever and rear view mirror from the master cylinder. Disconnect the brake hose.

CAUTION

Avoid spilling brake fluid on painted surfaces. Place a rag over the fuel tank whenever the brake system is serviced.

NOTE

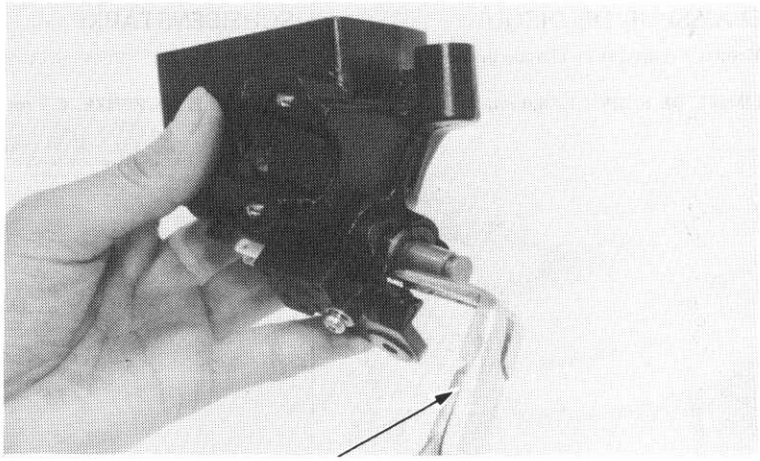
When removing the oil hose bolt, cover the end of the hose to prevent contamination. Secure the hose to prevent fluid from leaking out.



(1) BRAKE HOSE

Remove the master cylinder.

Remove the piston boot and the circlip from the master cylinder body.

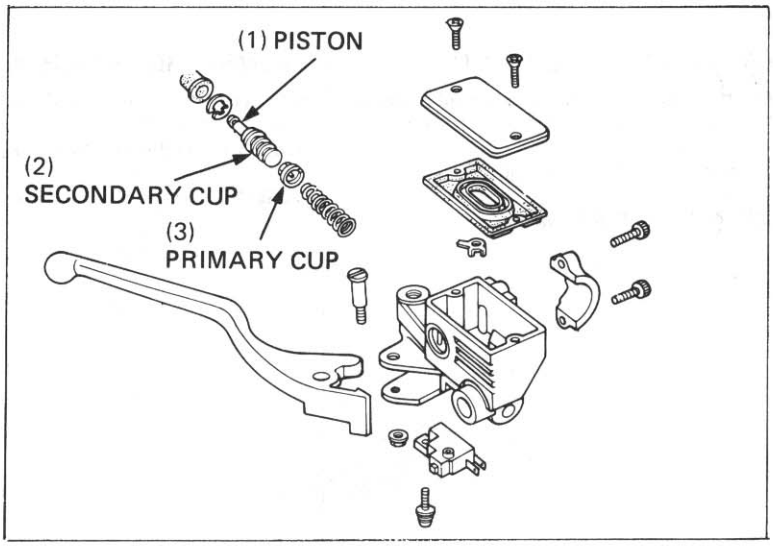


(1) SNAP RING PLIERS
07914–3230001

Remove the secondary cup and piston. Then remove the primary cup and spring.

Remove the brake light switch from the master cylinder body, if necessary.

Clean the inside of the master cylinder and reservoir with brake fluid.



MAITRE CYLINDRE

DEMONTAGE

Purger le liquide de frein du circuit hydraulique. Déposer le levier de frein et le rétraviseur du maître-cylindre. Déconnecter le flexible de frein.

PRECAUTION:

Eviter de répandre du liquide de frein sur les surfaces peintes.
Lorsque l'on travaille sur le circuit de frein, placer un chiffon sur le réservoir de carburant.

NOTE:

Lors du retrait du boulon de flexible de frein, recouvrir l'extrémité du flexible afin d'éviter de la souiller. Fixer le flexible afin d'éviter que le liquide ne se répande.

Déposer le maître cylindre.

(1) FLEXIBLE DE FREIN

Dépose les soufflets du piston et le jonc du corps du maître-cylindre.

(1) PINCES A JONC 07914—3230001

Déposer la coupelle secondaire et le piston. Puis, retirer la cuvette primaire et le ressort.

Retirer les contacteurs de feu stop du corps de maître cylindre si nécessaire.

Nettoyer l'intérieur du maitre cylindre et du réservoir avec du liquide de frein.

(1) PISTON
(2) CUVETTE SECONDAIRE
(3) CUVETTE PRIMAIRE

BREMSHAUPTZYLINDER

ZERLEGEN

Bremsflüssigkeit vom Hydrauliksystem ablassen. Bremshebel und Rückspiegel vom Hauptzylinder abmontieren.
Den Bremsschlauch lösen.

VORSICHT:

Verschütten von Bremsflüssigkeit auf lackierte Oberflächen vermeiden.
Immer einen Lappen auf den Kraftstofftank legen, wenn das Bremssystem gewaret wird.

ZUR BEACHTUNG:

Wenn die Ölschlauch-Anschlußschraube enfernt wird, das Ende des Schlauchs abdecken, damit er nicht verschmutzt wird. Den Schlauch befestigen, damit keine Bremsflüssigkeit herausläuft.

Den Hauptzylinder abmontieren.

(1) BREMSSCHLAUCH

Die Kolbenmanschette und den Sprengring vom Hauptzylindergehäuse abnehmen.

(1) SPRENGRINGZANGE
07914-3230001

Sekundärhütchen und Kolben entfernen.
Dann Primärhütchen und Feder entfernen.

Gegebenenfalls den Bremslichtschalter vom Hauptzylindergehäuse abmontieren.

Die Innenseite des Hauptzylinders und Behälters mit Bremsflüssigkeit auswaschen.

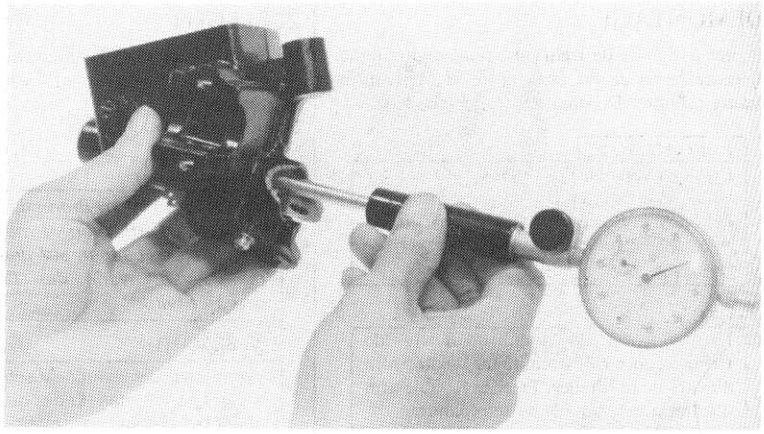
(1) KOLBEN
(2) SEKUNDÄRHÜTCHEN
(3) PRIMÄRHÜTCHEN

INSPECTION

Measure the master cylinder I.D.

SERVICE LIMIT: 15.93 mm (0.627 in)

Check the master cylinder for scores, scratches or nicks.

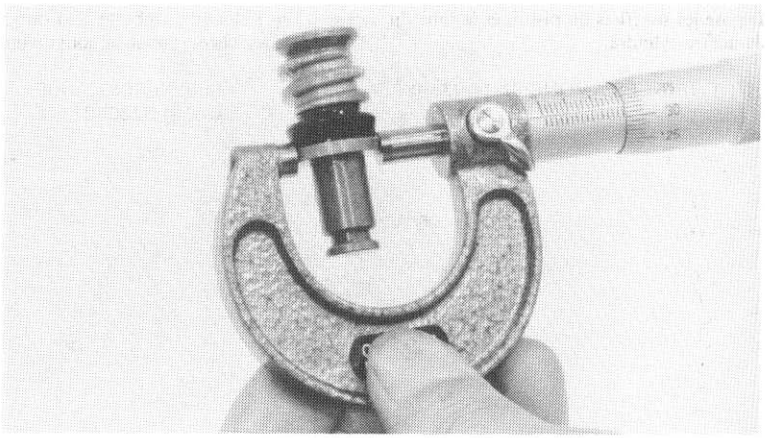


BRAKE CALIPER

Measure the master piston O.D.

SERVICE LIMIT: 15.82 mm (0.623 in)

Check the primary and secondary cups for damage before assembly.



ASSEMBLY

CAUTION

Handle the master cylinder piston, cylinder and spring as a set.

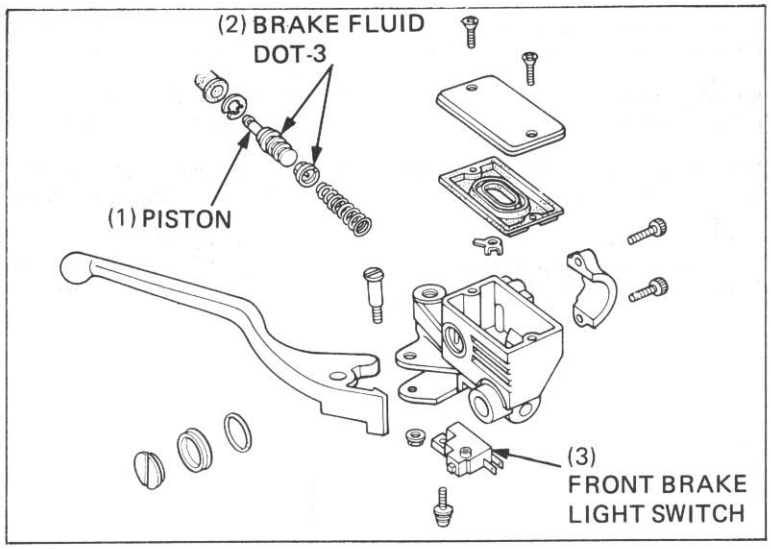
Assemble the master cylinder. Coat all parts with clean brake fluid before assembly. Install the spring and primary cup together.

Dip the piston cup in brake fluid before assembly.

CAUTION

When installing the cups, do not allow the lips to turn inside out. Be certain the circlip is seated firmly in the groove.

Install the piston clip and boot.



VERIFICATION

Mesurer le diamètre intérieur du maître cylindre.

LIMITE DE SERVICE: 15,93 mm

Vérifier si le maître cylindre n'est pas pisqué, rayé ou ébréché.

Mesurer le diamètre extérieur du maître piston.

LIMITE DE SERVICE: 15,82 mm

Avant le remontage, voir si les deux coupelles (primaire et secondaire) ne sont pas endommagées.

REMONTAAGE

PRECAUTION:

Le piston du maître cylindre, le cylindre et le ressort doivent être considérés comme un ensemble.

Remonter le maître cylindre. Avant le montage, enduire toutes les pièces de liquide de frein propre. Mettre le ressort et le cuvette primaire en place simultanément.

Avant le montage, tremper le coupelle de piston dans du liquide de frein.

PRECAUTION:

Ne pas laisser les lèvres se retourner lors de la mise en place des cuvettes. Veiller à ce que le jonc soit bien assis dans la gorge.

Reposer le jonc de piston et le soufflet.

(1) PISTON
(2) LIQUIDE DE FREIN SAE J1703 OU DOT 3
(3) CONTACTEUR DE FEU STOP AVANT

ÜBERPRÜFEN

Den Hauptzylinder-Innendurchmesser messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 15,93 mm

Den Hauptzylinder auf Anzeichen von Riefen, Kratzern oder Kerben untersuchen.

Den Außendurchmesser des Hauptkolbens messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 15,82 mm

Vor dem Zusammenbauen Primär- und Sekundärhütchen auf Beschädigung untersuchen.

ZUSAMMENBAUEN

VORSICHT:

Hauptzylinderkolben, Zylinder und Feder als zusammengehörende Einheit behandeln.

Den Hauptzylinder zusammensetzen. Vor dem Einbauen alle Teile mit sauberer Bremsflüssigkeit bestreichen. Feder und Primärhütchen zusammen einbauen.
Die Kolben-Dichthütchen vor dem Zusammenbauen in Bremsflüssigkeit tauchen.

VORSICHT:

Beim Einbauen der Dichthütchen mit äußerster Sorgfalt darauf achten, daß die Dichtlippen nicht nach außen gekehrt werden. Sichergehen, daß der Sprengring einwandfrei in seiner Nut sitzt.

Den Sicherungsring und die Manschette vom Kolben abnehmen.

(1) BREMSFLÜSSIGKEIT SAE J1703 ODER DOT-3
(2) KOLBEN
(3) VORDERER BREMSLICHTSCHALTER

Place the master cylinder on the handlebar and install the holder with the two mounting bolts. Tighten the top bolt first. Then the bottom bolt.

TORQUE: 10–14 N·m (1.0–1.4 kg-m, 7–10 ft-lb)

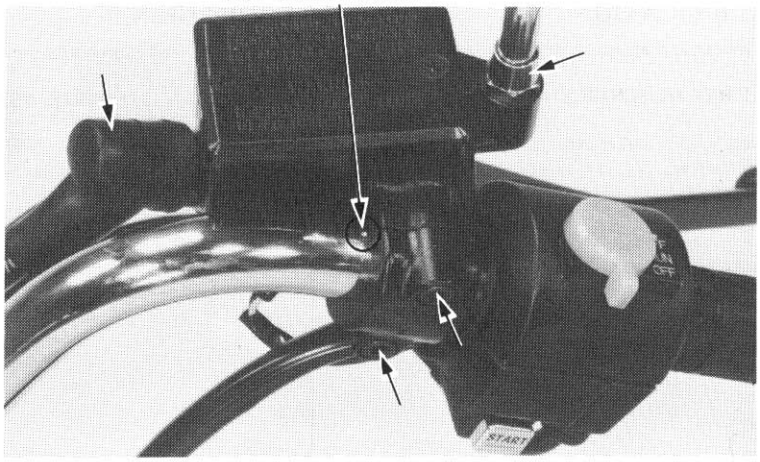
Install the oil hose with the bolt and its two sealing washers. Tighten the bolt.

TORQUE: 25–35 N·m (2.5–3.5 kg-m, 18–25 ft-lb)

Install the brake lever.

Fill the reservoir to the upper level and bleed the brake system according to page 17-4.

(1) PUNCH MARK



REMOVAL

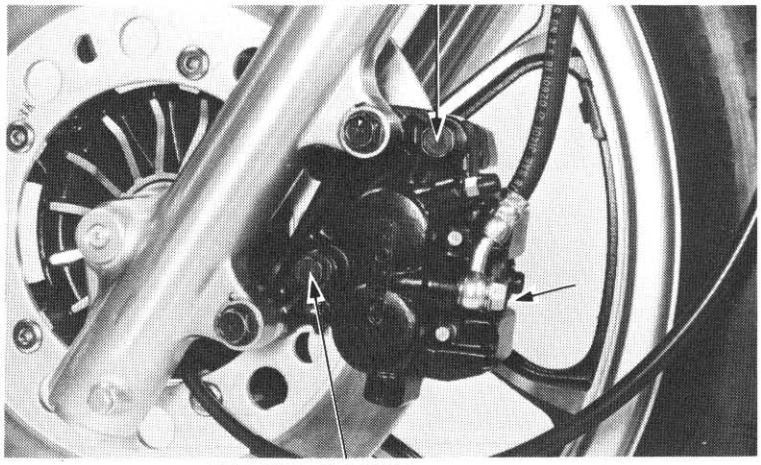
Place a clean container under the caliper and disconnect the brake hose from the caliper.

CAUTION

Avoid spilling brake fluid on painted surfaces.

Remove the caliper shaft, mount bolt and caliper.

(1) CALIPER SHAFT

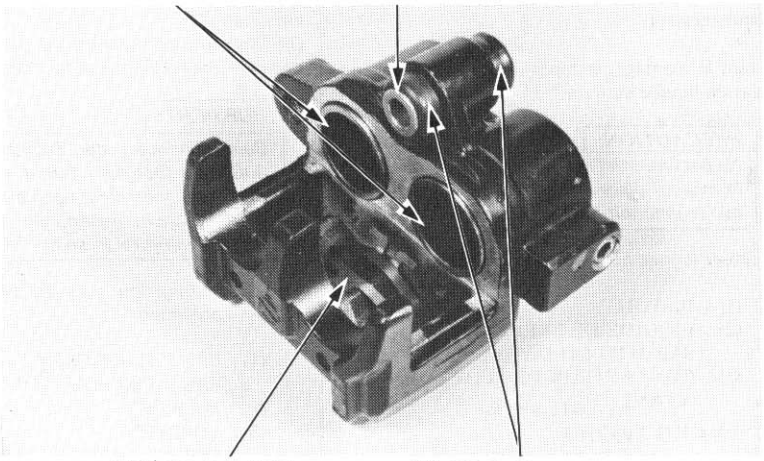


(2) MOUNT BOLT

DISASSEMBLY

Remove the following:
- pads and pad spring.
- caliper pivot collar and boots.
- pistons from the caliper.

(1) PISTONS (2) PIVOT COLLAR



(3) PAD SPRING (4) BOOTS

Placer le maître cylindre sur le guidon et mettre le support et les deux boulons de montage en place. Commencer par serrer le boulon supérieur.

COUPLE DE SERRAGE: 10 à 14 N·m (1,0 à 1,4 kg-m)

Reposer la durite d'huile avec le boulon et ses deux rondelles d'étanchéité. Serrer le boulon.

COUPLE DE SERAGE: 25 à 35 N·m (2,5 à 3,5 kg-m)

Mettre le levier de frein en place.

Remplir le réservoir jusqu'au niveau supérieur et purger le circuit de frinage selon les indications de la page 17-4.

(1) REPERE AU POINÇON

Den Hauptzylinder auf den Lenker montieren. Zuerst die obere Schraube anziehen. Dann die untere Schraube.

ANZUGSDREHMOMENT: 10-14 N·m (1,0-1,4 kg-m)

Den Ölschlauch mit der Schraube und den beiden Dichtungsscheiben einbauen. Die Schraube festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 25-35 N·m (2,5-3,5 kg-m)

Den Bremshebel montieren.

Den Behälter bis zur oberen Pegelmarke füllen, und das Bremssystem gemäß Seite 16-4 entlüften.

(1) KÖRNERMARKIERUNG

ETRIER DE FREIN

DEPOSE

Placer un récipient propre sous l'étrier et retirer le flexible de frein de l'étrier.

PRECAUTION:

Eviter de répandre du liquide de frein sur les surfaces peintes.

Déposer le boulon de l'étrier puis l'étrier.

(1) AXE D'ETRIER
(2) BOULON DE FIXATION

DEMONTAGE

Déposer les pièces suivantes:
— plaquettes et ressort de plaquette
— entretoise de pivot d'étrier et soufflets
— pistons d'étrier

(1) PISTONS
(2) COLLIER DE PIVOT
(3) RESSORT DE PLAQUETTE
(4) SOUFFLETS

BREMSSATTEL

AUSBAUEN

Einen sauberen Auffangbehälter unter den Bremssattel stellen und den Bremschlauch vom Bremssattel lösen.

VORSICHT:

Keine Bremsflüssigkeit auf lackierte Oberflächen verschütten.

Die Bremssattelschrauben entfernen, und den Bremssattel abnehmen.

(1) BREMSSATTELWELLE
(2) HALTESCHRAUBE

ZERLEGEN

Die folgenden Teile entfernen:
— Bremsklötze und Bremsklotzfeder.
— Drehbolzenhülse und Manschette.
— Bremssattelkolben.

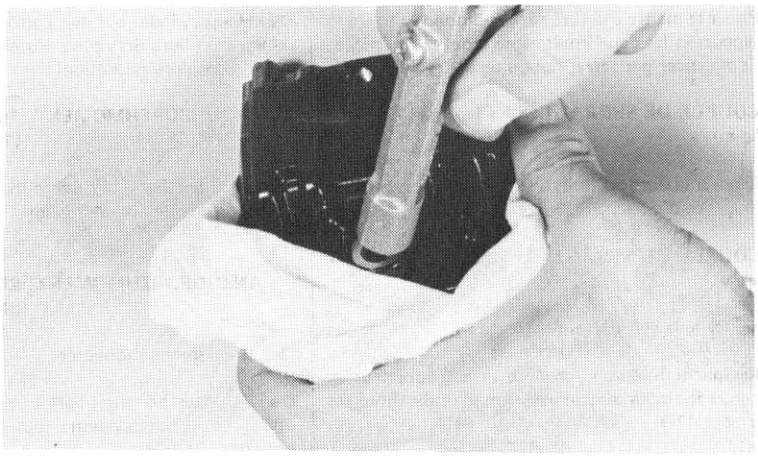
(1) KOLBEN
(2) DREHBOLZENHÜLSE
(3) BREMSKLOTZFEDER
(4) MANSCHETTEN

If necessary, apply compressed air to the caliper fluid inlet to get the piston out. Place a shop rag under the caliper to cushion the piston when it is expelled. Use the air in short spurts.

WARNING

Do not bring the nozzle too close to the inlet.

Examine the pistons and cylinders for scoring, scratches or other damage and replace if necessary.

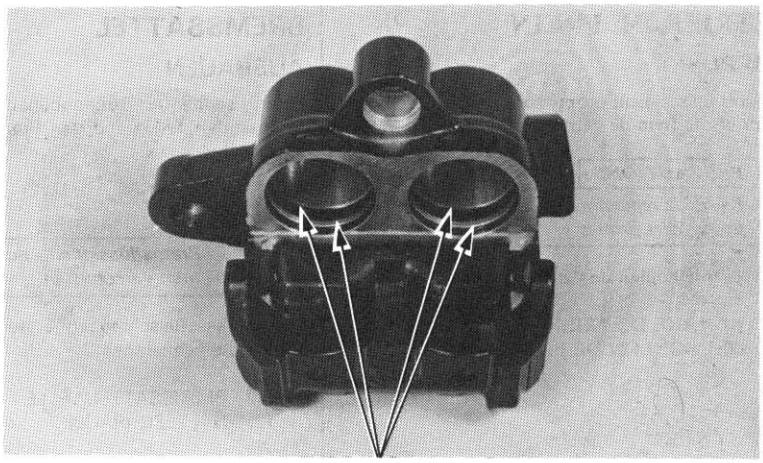


Push the piston seals in, lift them out and discard them.

Clean the oil seal grooves with brake fluid.

CAUTION

Be careful not to damage the piston sliding surfaces when removing the seals.

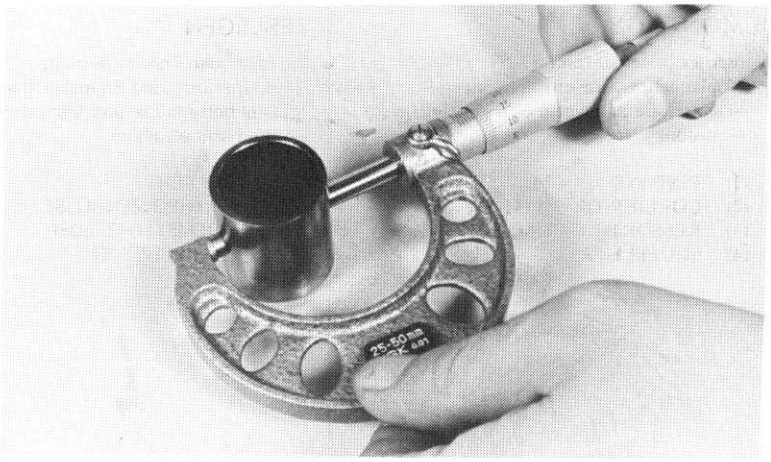


(1) PISTON SEALS

PISTON INSPECTION

Check the pistons for scoring, scratches or other faults. Measure the piston diameter with a micrometer.

SERVICE LIMIT: 30.14 mm (1.187 in)



Si nécessaire, injecter une pression d'air dans l'entrée de liquide de l'étrier pour y poser le piston lors de sa dépose. Injecter l'air par petits jets.

ATTENTION

Ne pas approcher l'embout trop près de l'entrée.

Vérifier si les pistons et les cylindres ne sont pas piqués ou rayés et les remplacer si nécessaire.

Falls erforderlich, Druckluft durch den Flüssigkeitseinlaß blasen, um die Kolben herauszudrücken. Einen Lappen unter den Bremssattel legen, um die Kolben aufzufangen, wenn sie herausgestoßen werden. Kurze Luftstöße abgeben.

WARNUNG

Die Blaspistole nicht zu dicht an die Einlaßöffnung halten.

Kolben und Zylinder auf Riefen, Kratzer oder sonstige Beschädigung untersuchen, und erforderlichenfalls auswechseln.

Enfoncer les joints d'étanchéité de piston vers l'intérieur, puis les extraire et les mettre au rebut. Nettoyer les rainures des joints d'étanchéité avec du liquide de frein.

PRECAUTION:

Faire attention de ne pas abîmer la surface de glissement des pistons.

(1) JOINTS DE PISTON

Die Kolbendichtringe hineindrücken, dann herausheben und wegwerfen.
Die Dichtringnuten mit Bremsflüssigkeit reinigen.

VORSICHT:

Sorgfältig darauf achten, daß die Kolbengleitflächen nicht beschädigt werden.

(1) KOLBENDICHTRINGE

VERFICATION DES PISTONS

Vérifier si les pistons ne sont pas piqués ou rayés. Mesurer le diamètre de piston à l'aide d'un micrometre.

LIMITE DE SERVICE: 30,14 mm

KOLBEN ÜBERPRÜFEN

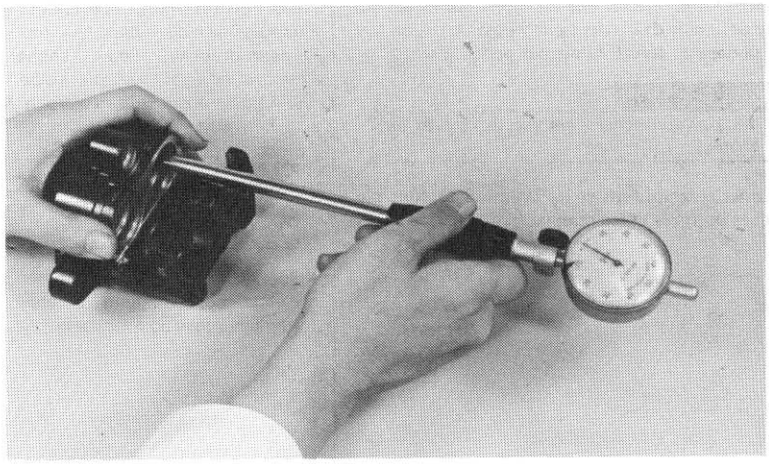
Die Kolben auf Riefen, Kratzer oder sonstige Mängel untersuchen. Den Kolbendurchmesser mit einem Mikrometer messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 30,14 mm

CYLINDER INSPECTION

Check the caliper cylinder bore for scoring, scratches or other faults. Measure the caliper cylinder bore.

SERVICE LIMIT: 30.29 mm (1.193 in)



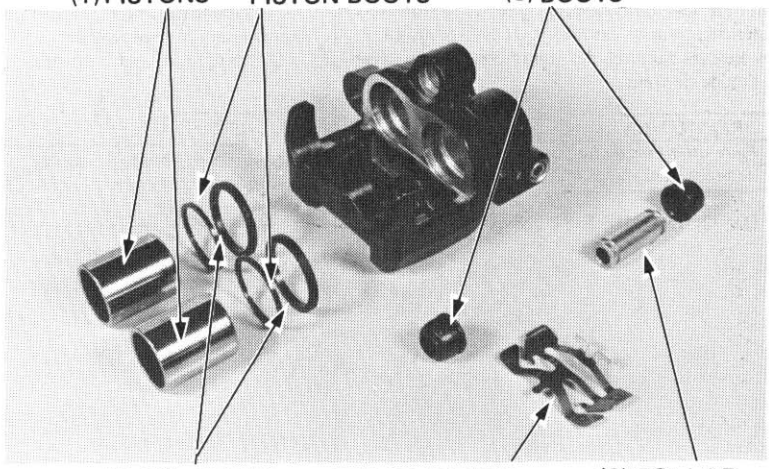
ASSEMBLY

If the piston boots are hardened or deteriorated, replace them with new ones. The piston seals must be replaced with new ones whenever they are removed. Coat the seals with silicone grease or brake fluid before assembly.

Install the pistons with the dished ends toward the pads. Then install the piston boots.

Install the collar boots and collar making sure that the boots are seated in the collar and caliper grooves properly.

Install the pad spring and pads.



INSTALLATION

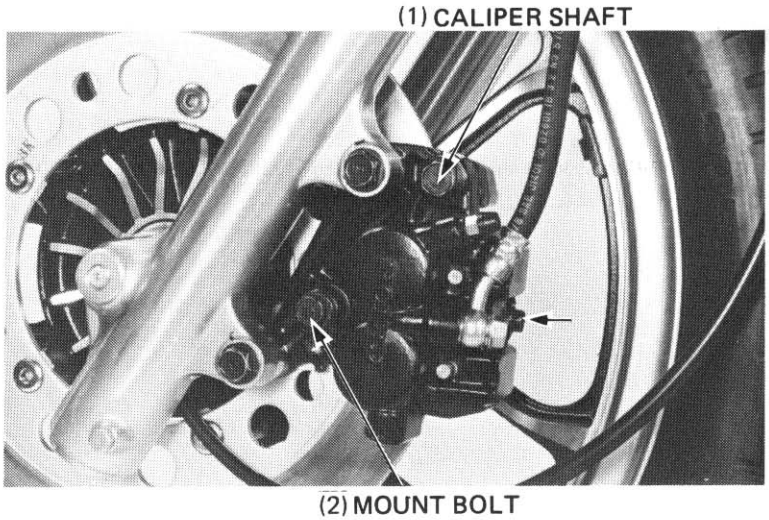
Install the caliper, shaft and mounting bolt. Tighten the shaft and bolt to the specified torque.

TORQUE:
CALIPER SHAFT: 25–30 N·m (2.5–3.0 kg-m, 18–22 ft-lb)
CALIPER MOUNT: 20–25 N·m (2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)

Install the brake hose with the bolt and sealing washers. Tighten the bolt.

TORQUE: 25–35 N·m (2.5–3.5 kg-m, 18–25 ft-lb)

Fill the brake fluid reservoir and bleed the front brake system (page 17-3).



VERIFICATION DU CYLINDRE

Vérifier si le cylindre n'est pas piqué ou rayé. Mesurer l'alésage du cylindre d'étrier.

LIMITE DE SERVICE: 30,29 mm

REMONTAGE

Si les soufflets de piston sont durcis ou abîmés, les remplacer par des neufs.
Les joints de piston doivent être remplacés par des neufs chaque fois qu'ils sont déposés. Avant de les monter, les lubrifier avec une graisse au silicone ou avec du liquide de frein. Mettre les pistons en place en dirigeant leur extrémité creuse vers les plaquettes. Puis. mettre les soufflets de piston en place.
Mettre les soufflets de collier et le collier en place en s'assurant que les soufflets sont bien assis dans les gorges du collier et de l'étrier. Mettre le ressort de plaquette et les plaquettes en place.

(1) PISTONS
(2) SOUFFLETS DE PISTON
(3) SOUFFLETS
(4) JOINTS D'ETANCHEITE
(5) RESSORT DE PLAQUETTE
(6) COLLIER

MISE EN PLACE

Reposer l'étrier, l'axe et le boulon de fixation. Serrer l'axe et le boulon au couple spécifié.

COUPLE DE SERRAGE:
AXE D'ETRIER: 25 à 30 N·m (2,5 à 3,0 kg-m)
FIXATION D'ETRIER: 20 à 25 N·m (2,0 à 2,5 kg-m)

Reposer la durite de frein avec le boulon et la rondelle d'étanchéité. Serrer le boulon.

COUPLE DE SERRAGE: 25 à 35 N·m (2,5 à 3,5 kg-m)

Remplir le réservoir de liquide de frein et purger le circuit de frein avant (page 17-3).

(1) AXE D'ETRIER
(2) BOULON DE FIXATION

ZYLINDER ÜBERPRÜFEN

Den Bremssattelzylinder auf Riefen, Kratzer oder sonstige Mängel untersuchen. Die Bremssattel-Zylinderbohrung messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 30,29 mm

ZUSAMMENBAUEN

Falls die Kolbenmanschetten verhärtet oder porös sind, müssen sie gegen neue ausgewechselt werden.
Die Kolbendichtringe müssen immer gegen neue ausgewechselt werden, wenn sie ausgebaut werden. Die Dichtringe vor dem Zusammenbauen mit Silikonfett oder Bremsflüssigkeit schmieren.
Die Kolben so einsetzen, daß die hohle Seite auf die Bremsklötze gerichtet ist. Dann die Kolbenmanschetten montieren.
Die Hülsenmanschetten und die Drehbolzenhülse einbauen, wobei darauf zu achten ist, daß die Manschetten einwandfrei in den Nuten in Hülse und Bremssattel sitzen.
Die Bremsklotzfeder und die Bremsklötze einsetzen.

(1) KOLBEN
(2) KOLBENMANSCHETTEN
(3) MANSCHETTEN
(4) DICHTRINGE
(5) BREMSKLOTZFEDER
(6) HÜLSE

EINBAUEN

Bremssattel, Welle und Halteschraube einbauen. Die Welle und die Schraube auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:

BREMSSATTELWELLE:
25-30 N·m (2,5-3,0 kg-m)

BREMSSATTEL-HALTESCHRAUBE:
20-25 N·m (2,0-2,5 kg-m)

Den Bremsschlauch mit der Schraube und den Dichtscheiben einbauen. Die Schraube festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 25-35 N·m (2,5-3,5 kg-m)

Den Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter füllen und das Vorderrad-Bremssystem entlüften (Seite 17-3).

(1) BREMSSATTEL
(2) HALTESCHRAUBE

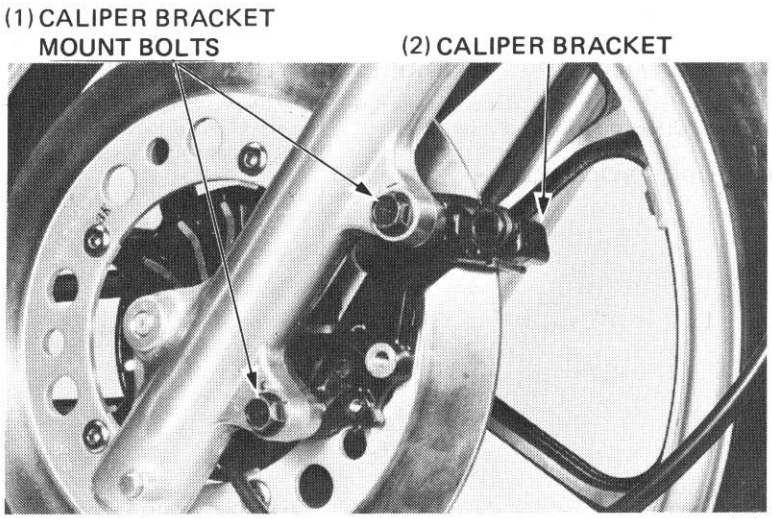
FRONT CALIPER BRACKET DISASSEMBLY

Remove the brake caliper (page 17-5).

Remove the caliper mount bolts and remove the caliper.

Remove the two caliper bracket mount bolts and remove the caliper bracket.

Remove the boot and the pad spring from the caliper bracket, making sure that they are in good condition.



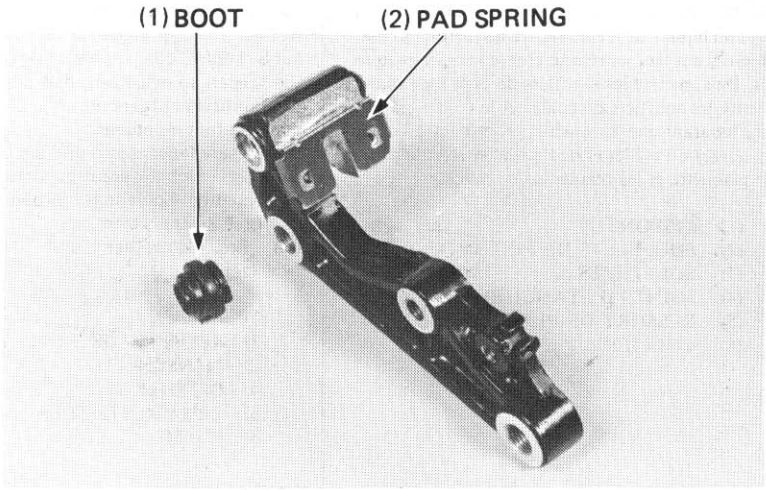
FRONT CALIPER BRACKET ASSEMBLY

Install the boot and the pad spring.

Attach the caliper bracket to the front fork.

TORQUE: 30–40 N·m (3.0–4.0 kg-m, 22–29 ft-lb)

Install the front caliper (page 17-12).



DEMONTAGE DU SUPPORT D'ETRIER AVANT

Déposer l'étrier de frein (page 17-5).
Retirer les boulons de fixation d'étrier et déposer l'étrier.
Déposer les deux boulons de fixation du support d'étrier et déposer le support d'étrier.
Déposer le soufflet et le ressort de plaquette du support d'étrier en s'assurant qu'ils sont en bon état.

(1) BOULONS DE FIXATION DU SUPPORT D'ETRIER
(2) SUPPORT D'ETRIER

REMONTAGE DU SUPPORT D'ETRIER AVANT

Reposer le soufflet et le ressort de plaquette.
Fixer le support d'étrier sur la fourche avant.

COUPLE DE SERRAGE: 30 à 40 N·m (3,0 à 4,0 kg-m)

Reposer l'étrier avant (page 17-12).

(1) SOUFFLET
(2) RESSORT DE PLAQUETTE

VORDERRAD-BREMSSATTELBÜGEL ZERLEGEN

Den Bremssattel entfernen (Seite 17-5).

Die Bremssattelhalteschrauben entfernen und den Bremssattel abnehmen.
Die beiden Halteschrauben des Bremssattelbügels entfernen und den Bremssattelbügel abnehmen.
Die Manschette und die Bremsklotzfeder vom Bremssattelbügel abnehmen. Überprüfen, ob sie sich in gutem Zustand befinden.

(1) BREMSSATTELBÜGEL-HALTESCHRAUBEN
(2) BREMSSATTELBÜGEL

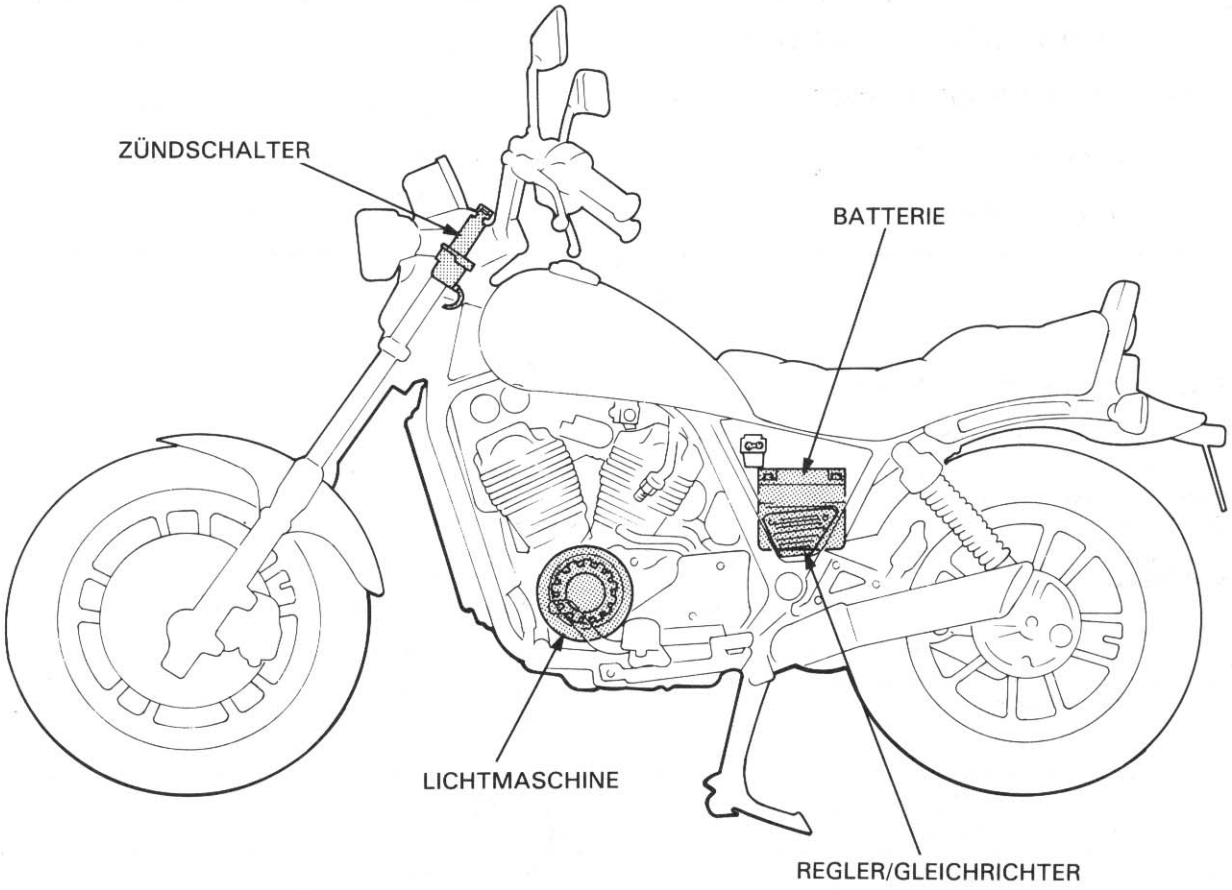
VORDERRAD-BREMSSATTELBÜGEL ZUSAMMENBAUEN

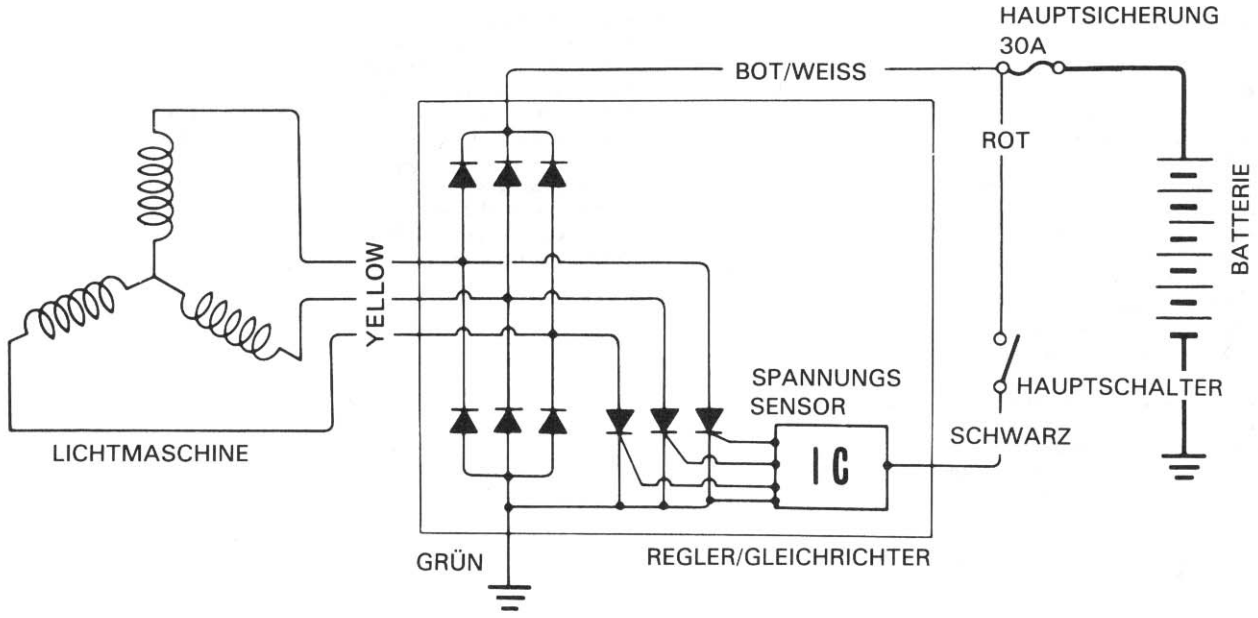
Die Manschette und die Bremsklotzfeder einbauen.
Den Bremssattelbügel an der Teleskopgabel befestigen.

ANZUGSDREHMOMENT: 30-40 N·m (3,0-4,0 kg-m)

Den Vorderradbremssattel einbauen (Seite 17-12).

(1) MANSCHETTE
(2) BREMSKLOTZFEDER


ZÜNDSCHALTER
BATTERIE
LICHTMASCHINE
REGLER/GLEICHRICHTER


HAUPTSICHERUNG
30A
BOT/WEISS
ROT
BATTERIE
YELLOW
SPANNUNGS
SENSOR
HAUPTSCHALTER
SCHWARZ
IC
LICHTMASCHINE
GRÜN
REGLER/GLEICHRICHTER

18. BATTERIE/LADESYSTEM

WARTUNGSINFORMATION	**18–1**
STÖRUNGSBESEITIGUNG	**18–1**
BATTERIE	**18–2**
LADESYSTEM	**18–3**

WARTUNGSINFORMATION

ALLGEMEINES

- Der Batterie-Elektrolytstand muß regelmäßig kontrolliert werden. Erforderlichenfalls destilliertes Wasser nachfüllen.
- Schnelladen der Batterie nur im Notfall durchführen. Langsames Laden ist zu bevorzugen.
- Zum Laden die Batterie aus dem Motorradrahmen herausnehmen. Wenn die Batterie in eingebautem Zustand geladen werden muß, die Batteriekabel abklemmen.

WARNUNG

In der Nähe einer aufladenden Batterie nicht rauchen, und offene Flammen fernhalten. Das von der Batterie erzeugte Gas explodiert bei Entzündung.

- All Bauteile des Ladesystems können am Motorrad getestet werden..
- Lichtmaschine ausbauen (Abschnitt 9).

TECHNISCHE DATEN

Batterie	Kapazität	12V 14AH
	Spezifische Dichte	1.280/20°C
	Ladestrom	1,4 A max.
Lichtmaschinenkapazitt		5.000 min^{-1} (1/min)
		minimal 25 A
Spannungsreglr		Transistorisierter nicht einstellbarer Regler

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Kein Strom — Zündung eingeschaltet:
1. Batterie tot
   - — Zu niedriger Elektrolytstand
   - — Zu geringe spezifische Dichte
   - — Störung im Ladesystem
2. Batteriekabel abgetrennt
3. Hauptsicherung durchgebrannt
4. Zündschalter defekt

Schwacher Strom — Zündung eingeschaltet:
1. Batterie schwach
   - — Zu niedriger Elektrolystand
   - — Zu geringe spezifische Dichte
   - — Störung im Ladesystem
2. Batterieanschluß lose

Schwacher Strom — Motor läuft:
1. Batterie nicht voll aufgeladen
   - — Zu niedriger Elektrolytstand
   - — Eine oder mehr tote Zellen
2. Störung im Ladesystem

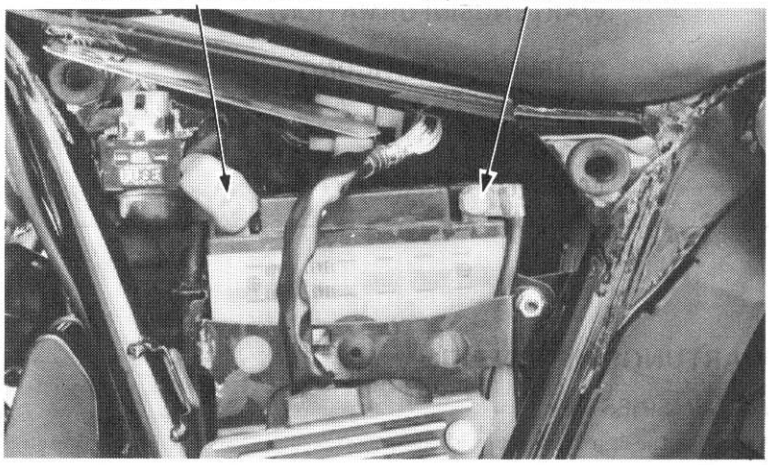
Zeitweilig aussetzender Strom:
1. Loser Batterieanschluß
2. Loser Ladesystemanschluß
3. Loser Anlassersystemanschluß
4. Loser Anschluß oder Kurzschluß im Zündsystem
5. Loser Anschluß oder Kurzschluß im Beleuchtungssystem

Störung im Ladesystem:
1. Kabel oder Anschluß lose, gerissen oder kurzgeschlossen
2. Spannungsregler/Gleichrichter defekt
3. Lichtmaschine defekt

BATTERY

REMOVAL

Disconnect the negative terminal lead from the battery first, then disconnect the positive terminal lead. Disconnect regulator/rectifier coupler and the battery tube and pull out the battery.



TESTING SPECIFIC GRAVITY

Test each cell with a hydrometer.

SPECIFIC GRAVITY: 1.270–1.290 at 20°C (68°F)

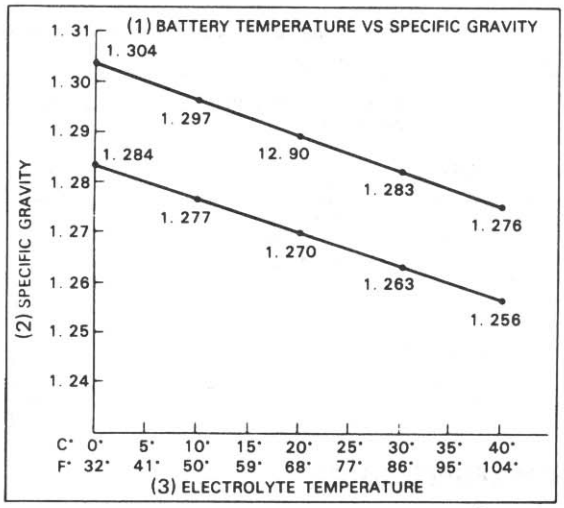
1.270–1.290	Fully charged
Below 1.260	Undercharged

NOTES

- The battery must be recharged if the specific gravity is below 1.230.
- The specific gravity varies with the temperature as shown in the accompanying table.
- Replace the battery if sulfation is evident or if the space below the cell plates is filled with sediment.

WARNING

The battery electrolyte contains sufuric acid. Protect your eyes, skin and clothing. In case of contact, flush thoroughly with water and call a doctor if electrolyte gets in your eyes.



(4) Specific gravity changies by 0.007 for every 10°C.

BATTERIE

DEPOSE

Déconnecter tout d'abord le conducteur négatif de la batterie puis déconnecter le câble positif. Débrancher le coupleur du régulateur/redresseur et le tuyau de respiration de la batterie et sortir la batterie.

(1) CABLE POSITIF
(2) CABLE NEGATIF

VERIFICATION DE LA GRAVITE SPECIFIQUE

Vérifier chaque élément à l'aide d'un pèse-acide.

GRAVITE SPECIFIQUE:
1,270—1,290 (20°C)

1,270—1,290	Complètement chargé
Moins de 1,260	Insuffisamment chargé

NOTE:

- La batterie doit être rechargée si la gravité spécifique tombe au-dessous de 1,230.
- La gravité spécifique varie avec la température, de la manière indiquée dans le tableau ci-contre.
- Si la sulfatation est évidente ou si l'espace en-dessous des éléments est empâté, remplacer la batterie.

ATTENTION

La batterie contient de l'acide sulfurique. Eviter tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements.
Antidote: Rincer d'eau et consulter immédiatement un médecin.

(1) VARIATIONS DE LA GRAVITE SPECIFIQUE EN FONCTION DE LA TEMPERATURE DE LA BATTERIE
(2) GRAVITE SPECIFIQUE
(3) TEMPERATURE DE L'ELECTROLYTE
(4) LA GRAVITE SPECIFIQUE VARIE DE 0,007 TOUS LES 10°C.

BATTERIE

AUSBAUEN

Zuerst das negative Kabel von der Batterie abklemmen, dann das positive Kabel lösen. Die Regler/Gleichrichter-Steckverbindung und den Entlüftungsschlauch lösen. Dann die Batterie herausnehmen.

(1) POSITIVES KABEL
(2) NEGATIVES KABEL

SPEZIFISCHE DICHTE PRÜFEN

Jede Zelle mit einem Hydrometer überprüfen.

SPEZIFISCHE DICHTE: 1,270-1,290 (bei 20°)

1,270-1,290	Voll aufgeladen
Unter 1,260	Unterladen

ZUR BEACHTUNG:

- Die Batterie muß nachgeladen werden, wenn die spezifische Dichte unter 1,230 liegt.
- Die spezifische Dichte verändert sich mit der Temperatur, wie aus dem nebenstehenden Diagramm hervorgeht.
- Die Batterie auswechseln, wenn Sulfateierung festgestellt wird, oder wenn sich Ablagerungen am Zellenboden sammeln.

WARNUNG

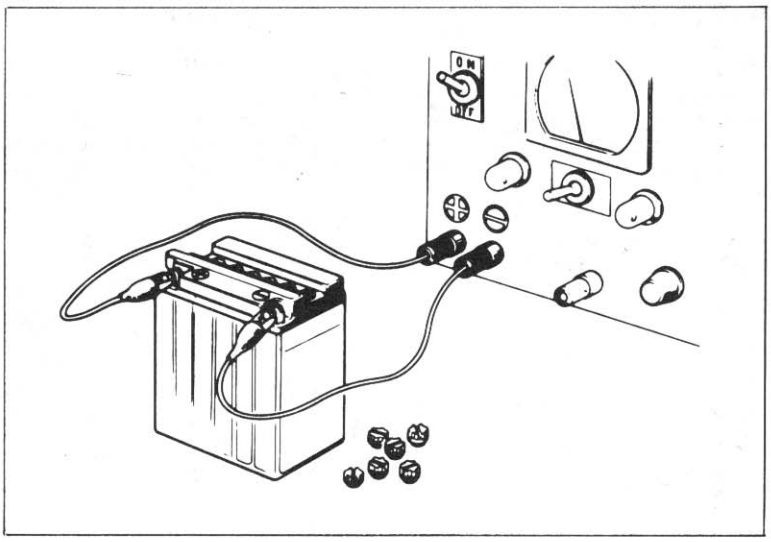
Die Batterie enthält Schwefelsäure. Nicht mit Augen, Haut oder Kleidung in Berührung bringen.
Gegenmittel: Mit Wasser ausspülen und sofort einen Arzt aufsuchen.

(1) SPEZIFISCHE DICHTE
(2) BATTERIETEMPERATUR IM VERGLEICH MIT SPEZIFISCHER DICHTE
(3) ELEKTROLYTTEMPERATUR
(4) Die Spezifische Dichte verändert sich alle 10°C um 0,007.

CHARGING

Remove the battery cell caps. Fill the battery cells with distilled water to the upper level line, if necessary.
Connect the charger positive (+) cable to the battery positive (+) terminal.
Connect the charger negative (–) cable to the battery negative (–) terminal.

Charging current: 1.6 amperes max.
Charge the battery until specific gravity is 1.270–1.290 at 20°C (68°F).



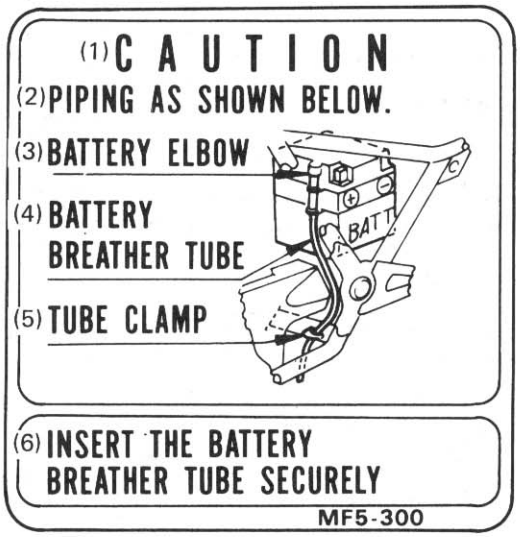
WARNING

- *Before charging a battery, remove the cap from each cell.*
- *Keep flames and sparks away from a battery at all times.*
- *Turn power ON/OFF at the charger, not at the battery terminals, to prevent sparking.*
- *Discontinue charging if the electrolyte temperature exceeds 45°C (113°F).*

CAUTION

- *Quick-charging should only be done in an emergency; slow-charging is preferred.*
- *Route the breather tube as shown on the battery caution label.*

After installing the battery, coat the terminals with clean grease.



CHARGING SYSTEM

CURRENT TEST

NOTE

Be sure the battery is in good condition before performing this test.

Warm up the engine.

Remove the frame left side cover and seat.

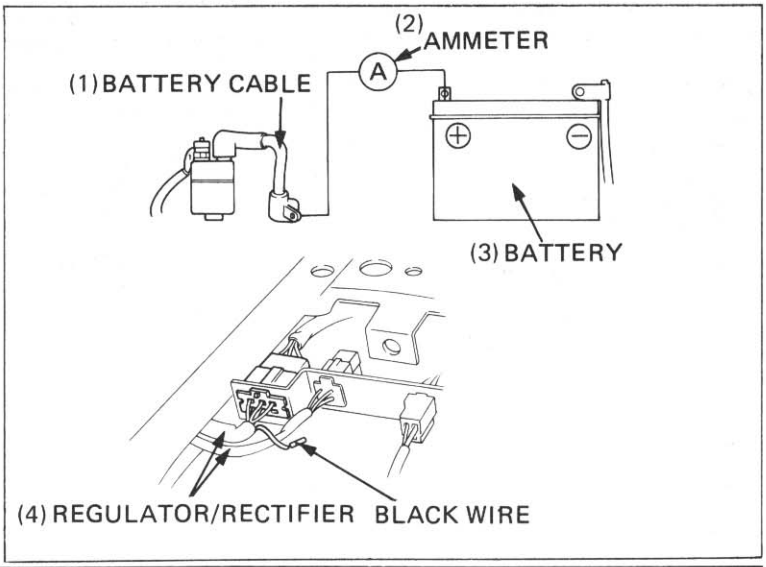
Disconnect the black wire at the regulator/rectifier coupler and disconnect the headlight.

Disconnect the battery positive cable at the battery terminal and connect an ammeter between the battery cable and terminal.

Allow the engine to idle.

Increase engine speed slowly. Charging amperage should be a minimum of 25.0 amperes at 5,000 min^{-1} (rpm).

Check the stator (page 18-5) and then the regulator/rectifier (page 18-5), if the charging specifications are not met.



CHARGE

Déposer les capuchons des éléments de la batterie.
Remplir les éléments de la batterie d'eau distillée jusqu'à la ligne de niveau supérieure, le cas échéant.
Raccorder le câble positif (+) du chargeur à la borne positive de la batterie.
Raccorder le câble négatif (−) du chargeur à la borne négative de la batterie.

COURANT DE CHARGE:
1,4 ampères maxi.

Charger la batterie jusqu'à ce que la gravité spécifique soit de 1,270—1,290 à 20°C.

ATTENTION

- *Enlever le capuchon de chaque élément avant de recharger la batterie.*
- *Eloigner toute flamme ou étincelle d'une batterie en charge.*
- *Brancher ou couper l'alimentation au niveau du chargeur, et non pas aux bornes de la batterie, pour éviter toute étincelle.*
- *Interrompre la charge si la température de l'électrolyte dépasse 45°C.*

PRECAUTION:

- *Une charge rapide ne doit être effectuée qu'en cas d'urgence; une charge lente est préférable.*
- *Faire cheminer le reniflard de la manière indiquée sur l'étiquette de la batterie.*

Enduire les bornes de graisse propre après avoir remis la batterie en place.

(1) ATTENTION
(2) TUYAUTERIE CONFORME AU SCHEMA CI-DESSOUS
(3) COUDE DE LA BATTERIE
(4) RENIFLARD
(5) BRIDE DU TUYAU
(6) INTRODUIRE LE TUYAU DE RESPIRATION DE LA BATTERIE FERMEMENT

CIRCUIT DE CHARGE

VERIFICATION DU COURANT

NOTE:

Avant de procéder à cette vérification, s'assurer que la batterie est en bon état.

Echauffer le moteur.
Déposer le cache latéral gauche du cadre et la selle.
Débrancher le fil noir au niveau de coupleur de régulateur/redresseur et déconnecter le phare.

Débrancher le câble positif de la batterie au niveau de la borne de batterie et raccorder un ampèremètre entre le câble et la borne de la batterie.
Faire tourner le moteur en roue libre.

Augmenter doucement la vitesse du moteur.
Lors de la charge, on doit avoir au moins 25 ampères à 5.000 t/mn.
Vérifier le stator (page 18-5), puis le régulateur/redresseur (page 18-5) si les caractéristiques de charge ne sont pas obtenues.

(1) CABLE DE BATTERIE
(2) AMPEREMETRE
(3) BATTERIE
(4) REGULATEUR/REDRESSEUR FIL NOIR

LADEN

Die Zellenkappen herausschrauben.
Erforderlichenfalls die Batteriezellen bis zur oberen Pegellinie mit destilliertem Wasser füllen.
Das positive Kabel (+) des Ladegerätes an den Pluspol(+) der Batterie anklemmen.
Das negative Kabel (−) des Ladegerätes an den Minuspol (−) der Batterie anklemmen.

Ladestrom: maximal 1,4A

Die Batterie laden, bis die spezifische Dichte 1,270—1,290 bei 20°C beträgt.

WARNUNG

- *Vor dem Laden einer Batterie die Zellenschraubdeckel von jeder Zelle abschrauben.*
- *Offene Flammen und Funken von einer aufladenden Batterie fernhalten.*
- *Den Ladestrom am Ladegerät ein- und ausschalten, nicht die Kabel zu diesem Zweck an den Batterie klemmen an- und abklemmen, um Funkenbildung zu vermeiden.*
- *Den Ladevorgang unterbrechen, wenn die Elektrolyttemperatur 45°C übersteigt.*

VORSICHT:

- *Schnelladen sollte nur im Notfall durchgeführt werden; langsames Laden ist zu bevorzugen.*
- *Den Entlüftungsschlauch gemäß der Warnplakette auf der Batterie verlegen.*

Nach dem Einbauen der Batterie die Anschlußklemmen mit Polfett einfetten.

(1) VORSICHT
(2) SCHLAUCHFÜHRUNG WIE FOLGT
(3) BATTERIEKRÜMMER
(4) BATTERIE-ENTLÜFTUNGSSCHLAUCH
(5) SCHLAUCHKLEMME
(6) DEN BATTERIE-ENTLÜFTUNGS-SCHLAUCH SICHER BEFESTIGEN.

LADESYSTEM

LADESTROM PRÜFEN

ZUR BEACHTUING:

Sicherstellen, daß die Batterie in gutem Zustand ist, bevor dieser Test durchgeführt wird.

Den Motor warmlaufen lassen.
Den linken Seitendeckel und die Sitzbank entfernen.
Das schwarze Kabel an der Regler/Gleichrichter-Steckverbindung lösen und den Scheinwerfer abklemmen.
Das positive Kabel von der Batterie abklemmen, und ein Amperemeter zwischen Batteriekabel und Anschlußklemme anschließen.
Den Motor leerlaufen lassen.
Die Motordrehzahl langsam erhöhen.
Der Ladestrom muß bei 5000 min^{-1} (U/min) mindestens 25 A betragen.
Der Ladestromvorschrift nicht erfüllt wird, den Lichtmaschinenstator (Seite 18-5), und dann den Regler/Gleichrichter (Seite 18-5) überprüfen.

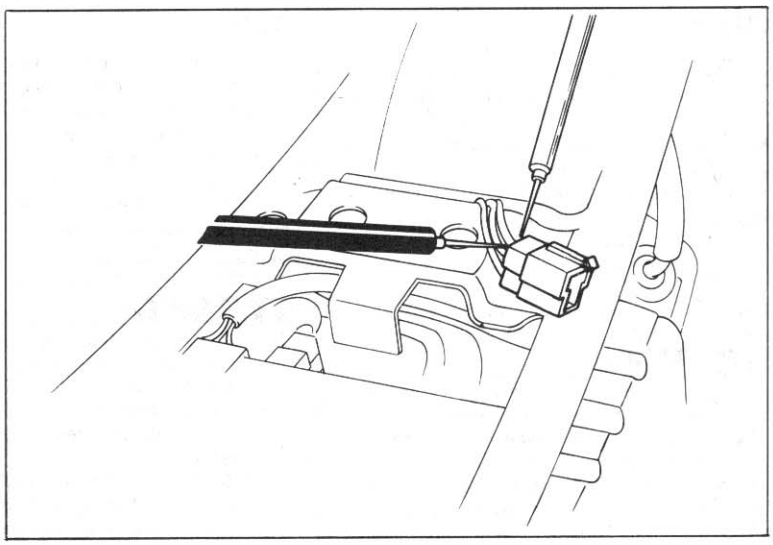
(1) BATTERIEKABEL
(2) AMPEREMETER
(3) BATTERIE
(4) SCHWARZES REGLER/GLEICHRICHTERKABEL

STATOR CONTINUITY TEST

Remove the seat.

Disconnect the alternator coupler.

Check for continuity between the leads, and between the leads and ground. Replace the stator if there is no continuity between the leads, or if there is continuity between the leads and ground.



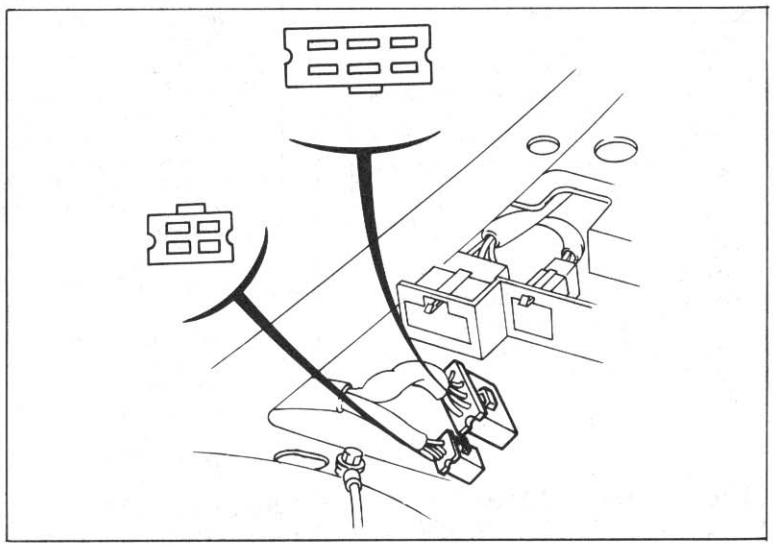
VOLTAGE REGULATOR/RECTIFIER TEST

Remove the seat.
Disconnect the regulator/rectifier couplers.

Check for continuity between the leads with an ohmmeter.

NOTE

> The test results shown are for a positive ground ohmmeter and the opposite results will be obtained when a negative ground ohmmeter is used.

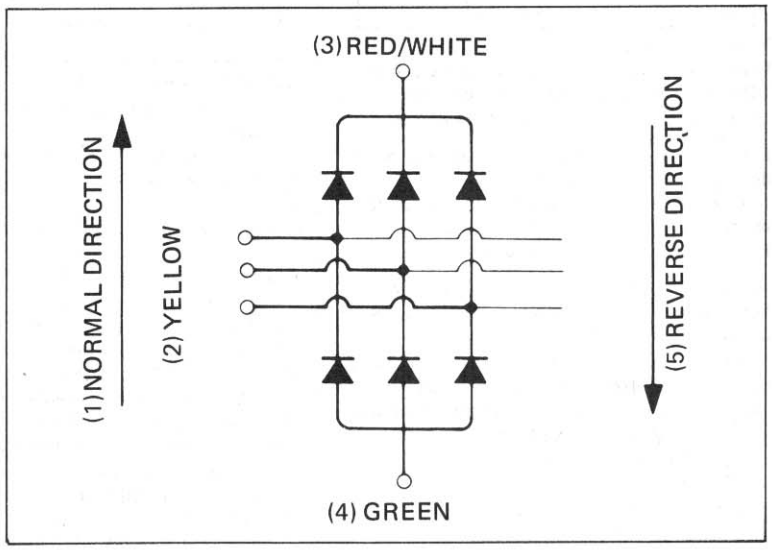


NORMAL DIRECTION: CONTINUITY

	⊕ probe	⊖ probe
I	YELLOW	GREEN
II	RED/WHITE	YELLOW

REVERSE DIRECTION: NO CONTINUITY

	⊕ probe	⊖ probe
I	GREEN	YELLOW
II	YELLOW	RED/WHITE



ESSAI DE CONTINUITE DU STATOR

Déposer la selle.

Débrancher le coupleur de l'alternateur.

Vérifier la continuité des fils entre eux, et entre les fils et la masse.
Remplacer le stator s'il n'y a continuité entre les fils et la masse.

VERIFICATION DU REGULATEUR/REDRESSEUR DE TENSION

Déposer la selle.
Débrancher les coupleurs du régulateur/redresseur.

Vérifier à l'aide d'un ohmmètre qu'il y a continuité entre les fils.

NOTE:

> Les résultats des tests ci-dessous sont donnés pour un ohmmètre à masse positive. En conséquence, les résultats sont inversés si l'on utilise un ohmmètre à masse négative.

DIRECTION NORMALE:
CONTINUITE

	Sonde (+)	Sonde (−)
I	Jaune	Verte
II	Rouge/blanche	Jaune

DIRECTION INVERSEE:
ABSENCE DE CONTINUITE

	Sonde (+)	Sonde (−)
I	Verte	Jaune
II	Jaune	Rouge/blanche

(1) DIRECTION NORMALE
(2) JAUNE
(3) ROUGE/BLANCHE
(4) VIERTE
(5) DIRECTION INVERSEE

STATOR-STROMDURCHGANG PRÜFEN

Die Sitzbank entfernen.

Die Lichtmaschinensteckverbindung lösen.

Den Stromdurchgang zwischen den Kontakten, und zwischen Kontakt und Masse prüfen.
Den Stator auswechseln, falls kein Stromdurchgang zwischen den Kontakten, oder falls Stromdurchgang zwischen den Kontakten und Masse besteht.

SPANNUNGSREGLER/ GLEICHRICHTER TESTEN

Die Sitzbank entfernen.
Die Steckverbindungen von Regler/Gleichrichter lösen.
Den Stromdurchgang zwischen den Kontakten mit einem Ohmmeter prüfen.

ZUR BEACHTUNG:

> Die gezeigten Testergebnisse gelten für ein positiv geerdetes Ohmmeter.
> Wenn ein negativ geerdetes Ohmmeter verwendet wird, erhält man die entgegengesetzten Ergebnisse.

NORMALE DURCHFLUSSRICHTUNG:
STROMDURCHGANG

	(−)-Sonde	(+)-Sonde
I	GELB	GRÜN
II	ROT/WEISS	GELB

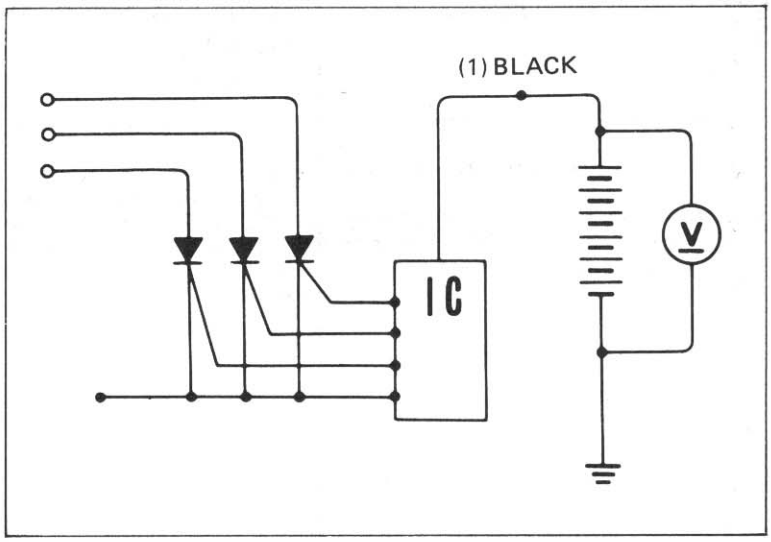
UMGEKEHRTE
DURCHFLUSSRICHTUNG:
KEIN STOMDURCHGANG

	(−)-Sonde	(+)-Sonde
I	GELB	GRÜN
II	GELB	ROT/WEISS

(1) NORMALE DURCHFLUSSRICHTUNG
(2) GELB
(3) ROT/WEISS
(4) GRÜN
(5) UMGEKEHRTE DURCHFLUSSRICHTUNG

VOLTAGE REGULATOR PERFORMANCE TEST

Connect a voltmeter across the battery.
Check regulator performance with the engine running. The regulator must divert current to ground when battery voltage reaches 14.0 ~ 15.0 V.



VERIFICATION DE L'ACTION DU REGULATEUR DE TENSION

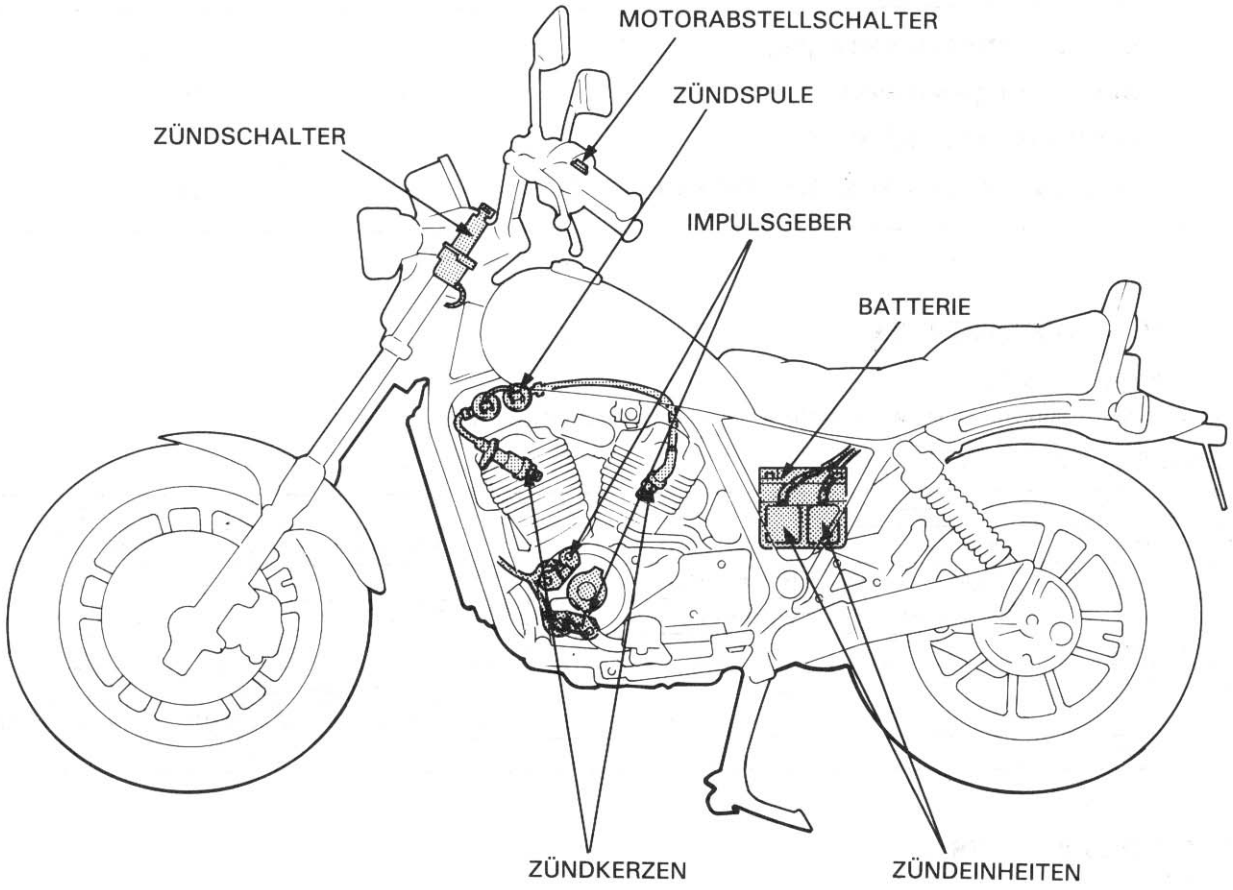
Raccorder un voltmètre à la batterie.
Vérifier l'action du régulateur de tension alors que le moteur tourne.
Le régulateur doit diverger le courant vers la masse lorsque la tension de la batterie atteint 14,0 à 15,0 V.

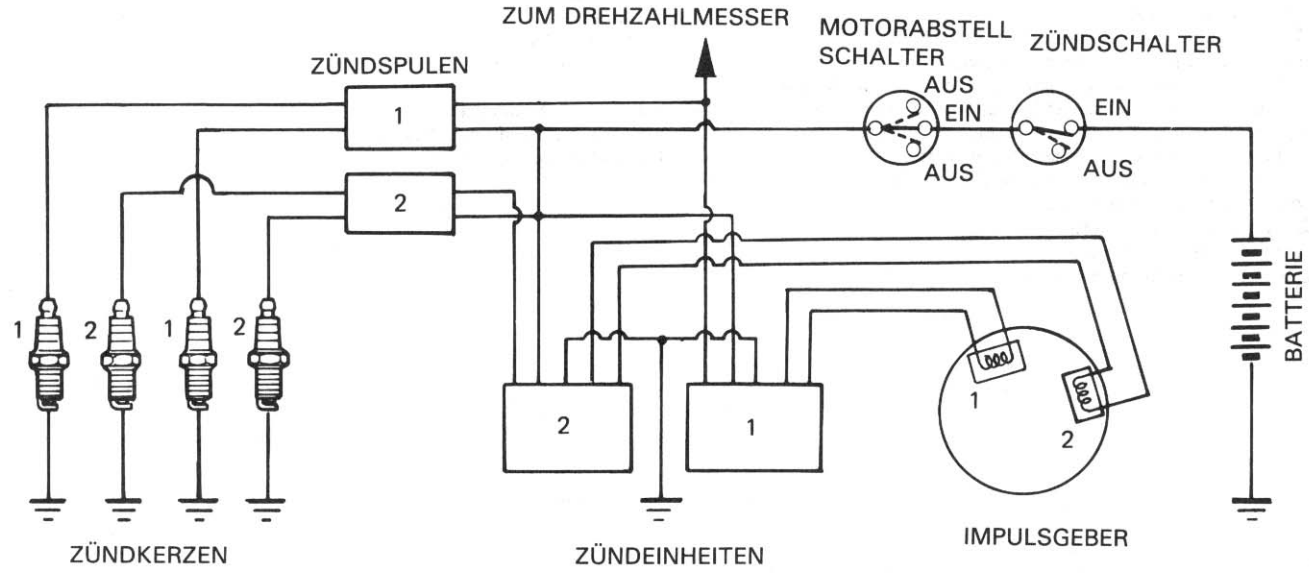
(1) NOIR

SPANNUNGSREGLER-LEISTUNGSTEST

Ein Voltmeter an die Batterie anschließen.
Die Reglerleistung bei laufendem Motor prüfen.
Der Regler muß Strom an Masse ableiten, wenn die Batteriespannung 14,0—15,0V erreicht.

(1) SCHWARZ


MOTORABSTELLSCHALTER
ZÜNDSPULE
ZÜNDSCHALTER
IMPULSGEBER
BATTERIE
ZÜNDKERZEN
ZÜNDEINHEITEN


ZUM DREHZAHLMESSER
MOTORABSTELL SCHALTER
ZÜNDSCHALTER
ZÜNDSPULEN
AUS
EIN
EIN
AUS
AUS
1
2
1
2
1
2
2
1
1
2
BATTERIE
ZÜNDKERZEN
ZÜNDEINHEITEN
IMPULSGEBER

19. ZÜNDSYSTEM

WARTUNGSINFORMATION	**19—1**
STÖRUNGSBESEITIGUNG	**19—1**
ZÜNDSPULE	**19—2**
TRANSISTORISIERTES ZÜNDSYSTEM	**19—3**

WARTUNGSINFORMATION

ALLGEMEINES

- An dem hier verwendeten transistorisierten Zündsystem kann der Zündzeitpunkt nicht eingestellt werden.

TECHNISCHE DATEN

		ND	NGK
Zündkerze	Standard	X24EPR-U9	DPR8EA-9
	Für kaltes Klima (unter 5°C)	X22EPR-U9	DPR7EA-9
	Für längere Autobahnfahrten	X27EPR-U9	DPR93A-9
Elektrodenabstand		0,8—0,9 mm	
Aündzeitpunkt		Bei Leerlauf 10° vor O.T.	
		Volle Frühzündung 32,5° vor O.T. bei 3500 1/min (U/min)	
Impulsgeber kontaktabstand		0,30—0,90 mm	

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Das Zündsystem besteht aus zwei Teilsystemen: eins für den Zylinder Nr. 1 und das andere für den Zylinder Nr. 2. Zuerst feststellen, welches Teilsystem gestört ist, dann zu den einzelnen nachfolgenden Testpunkten übergehen.

Motor wird durchgekurbelt, springt aber nicht an.
1. Motorabstellschalter ausgeschaltet (OFF)
2. Keine Funken an den Zündkerzen
3. Transistorisierte Zündeinheit defekt
4. Impulsgeber defekt

Keine Funken an den Zündkerzen
1. Motorabstellschalter ausgeschaltet (OFF).
2. Kabel schlecht angeschlossen, gerissen oder kurzgeschlossen
   - Zwischen Zündschalter und Motorabstellschalter
   - Zwischen Zündeinheit und Motorabstellschalter
   - Zwischen Zündeinheit und Zündspule
   - Zwischen Zündspule und Zündkerze
   - Zwischen Zündeinheit und Impulsgeber
3. Zündspule defekt
4. Zündschalter defekt
5. Zündeinheit defekt
6. Impulsgeber defekt

Motor springt an, läuft aber schlecht
1. Primärzündstromkreis
   - Zündspule defekt
   - Loses oder blankes Kabel
   - Wackelkontakt
2. Sekundärzündstromkreis
   - Zündkerze defekt
   - Zündkabel defekt

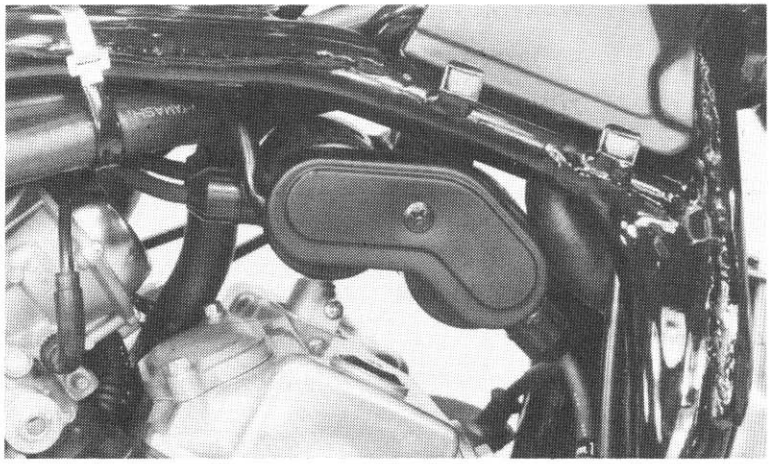
Falsche Zündzeitpunktverstellung
1. Impulsgeber defekt
2. Zündeinheit defekt

IGNITION COIL

REMOVAL

Remove the seat and fuel tank and disconnect the ignition coil wire leads.

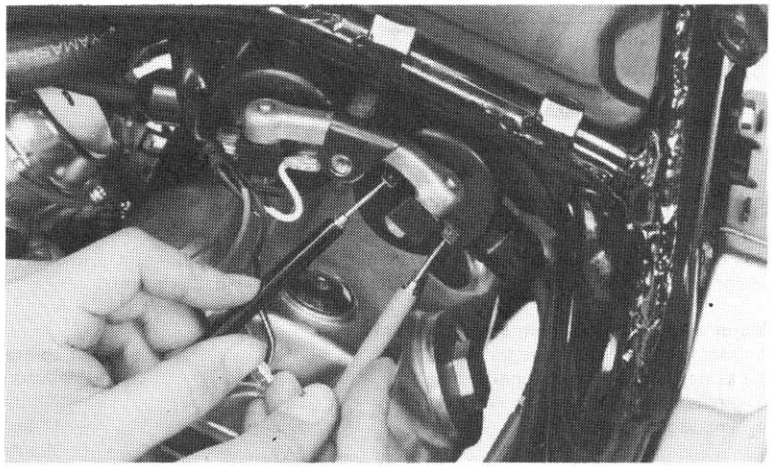
Remove the coils by removing the attaching bolts.



CONTINUITY TEST

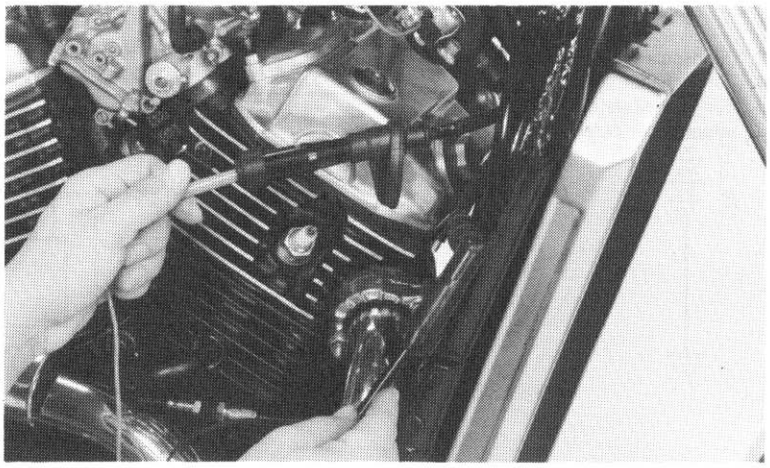
Measure the primary coil resistance.

RESISTANCE: 2.0 ohms



Measure the secondary coil resistance with the spark plug caps in place.

RESISTANCE: 29–40 k ohms



BOBINE D'ALLUMAGE

DEPOSE

Déposer la selle et le réservoir d'essence et déconnecter les conducteurs de la bobine d'allumage.

Déposer les fils en retirant les boulons de fixation.

ZÜNDSPULE

AUSBAUEN

Sitzbank und Kraftstofftank entfernen und die Kabel von der Zündspule lösen.

Die Spulen nach Entfernen der Befestigungsschrauben abnehmen.

VERIFICATION DE CONTINUITE

Mesurer la résistance de la bobine primaire.

RESISTANCE: 2,0 ohms

STROMDRUCHGANG PRÜFEN

Den Widerstand der Primärspule messen.

WIDERSTAND: 2,0 Ohm

Mesurer la résistance de la bobine secondaire avec les capuchons des bougies d'allumage en place.

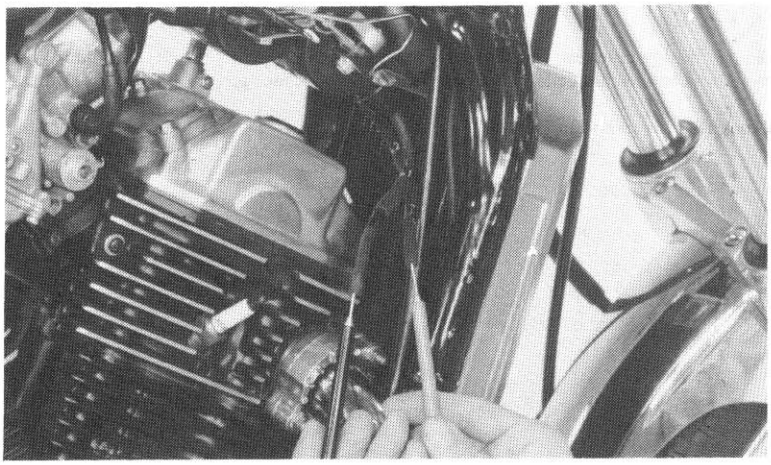
RESISTANCE: 29—40 kohms

Den Widerstand der Sekundärspule bei angeschlossenen Kerzensteckern messen.

WIDERSTAND: 29—40 kOhm

Remove the spark plug caps and measure the secondary coil resistance.

RESISTANCE: 20.6–27.4 k ohms



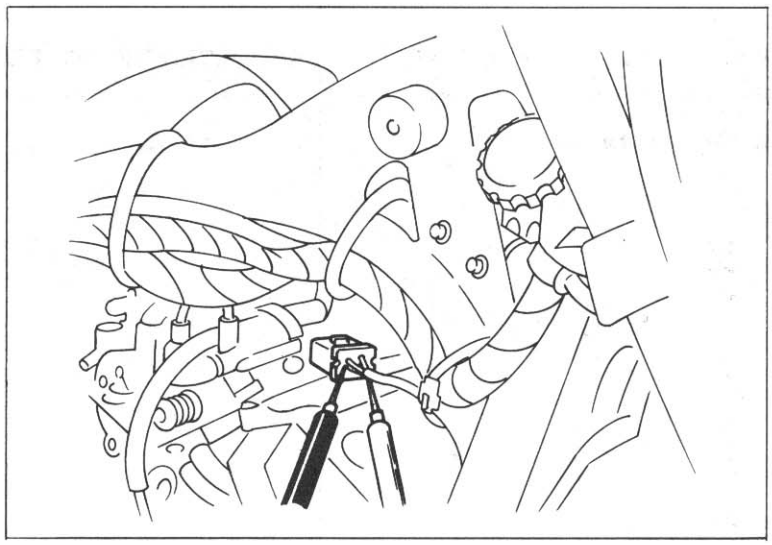
TRANSISTORIZED IGNITION SYSTEM

PULSE GENERATOR TEST

Remove the seat and fuel tank.
Disconnect the pulse generator coupler and measure the coil resistance.

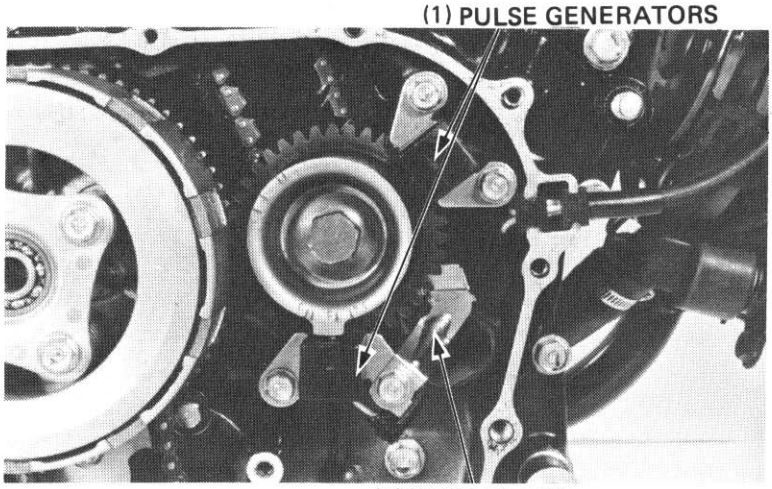
RESISTANCE: 480 ohms ± 10%

- Between white and yellow leads (for No. 1 cylinder)
- Between white and blue leads (for No. 2 cylinder)



PULSE GENERATOR REPLACEMENT

Remove the right crankcase cover (section 7).
Disconnect the pulse generator wire coupler.
Remove the pulse generator mount bolts and wire clamp.
Remove the pulse generators.



Retirer les capuchons des bougies d'allumage et mesurer la résistance de la bobine secondaire.

RESISTANCE: 20,6—27,4

Die Kerzenstecker abnehmen, und erneut den Widerstand der Sekundärspule messen.

WIDERSTAND: 20,6—27,4 Ohm

CIRCUIT D'ALLUMAGE TRANSISTORISE

VERIFICATION DU GENERATEUR D'IMPULSION

Déposer la selle et le réservoir d'essence.

Déconnecter le coupleur du générateur d'impulsions et mesurer la résistance de la bobine.

RESISTANCE : 480 ohms ±10%

— Entre les conducteurs blanc et jaune (pour le cylindre n° 1)
— Entre les conducteurs blanc et bleu (pour le cylindre n° 2)

REMPLACEMENT DES GENERATEURS D'IMPULSION

Déposer le couvercle droit du carter moteur (section 7).
Déconnecter le coupleur de fils du générateur d'impulsions.
Retirer les boulons de fixation du générateur d'impulsions et le serre-fils.
Déposer les générateurs d'impulsions.

(1) GENERATEUR D'IMPULSIONS
(2) SERRE-FILS

TRANSISTORISIERTES ZÜNDSYSTEM

IMPULSGEBER PRÜFEN

Die Sitzbank und den Kraftstofftank entfernen.
Die Steckverbindung vom Impulsgeber abziehen und den Spulenwiderstand messen.

WIDERSTAND: 480 Ohm ± 10%

— Zwischen den weißen und gelben Kabeln (für Zylinder Nr. 1)
— Zwischen den weißen und blauen Kabeln (für Zylinder Nr. 2)

IMPULSGEBER AUSWECHSELN

Den rechten Kurbelgehäusedeckel entfernen (Abschnitt 7).
Die Steckverbindung des Impulsgebers lösen.
Die Halteschrauben des Impulsgebers und die Kabelklemme entfernen.
Den Impulsgeber ausbauen.

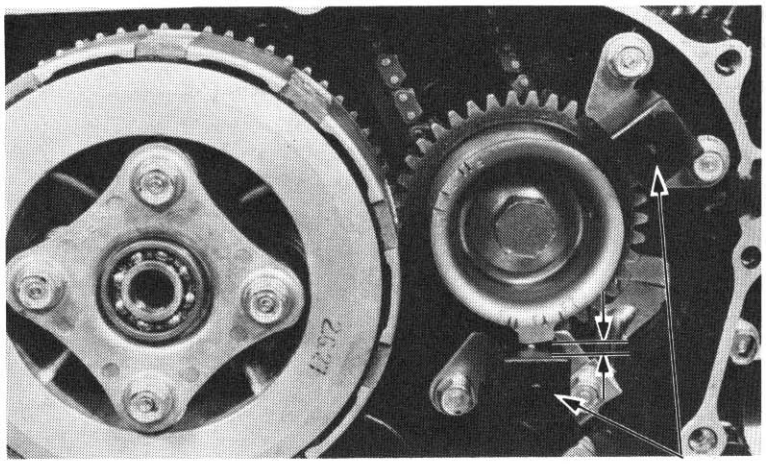
(1) IMPULSGEBER
(2) KABELKLEMMEN

Route the pulse generator wires as shown. Install the wire clamp and tighten the mounting bolts.

Rotate the crankshaft and check the pulse rotor air gap.

AIR GAP: 0.3–0.9 mm (0.012–0.035 in)

Reinstall the right crankcase cover.



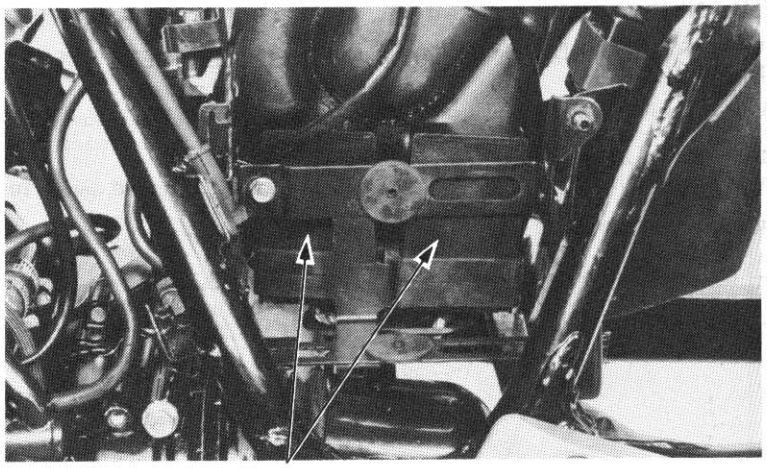
(1) PULSE GENERATOR

SPARK UNIT

If the pulse generator, ignition coil and wiring are in good condition but the ignition timing is not within specification; replace the spark unit with a new one and recheck the ignition timing.

Remove the seat.
Remove the battery (page 18-3).
Disconnect the spark unit coupler and replace the spark unit.

Reinstall the removed parts.



(1) SPARK UNITS

Faire passer les fils du générateur d'impulsions comme le représente la figure, reposer le serre-fils et serrer les boulons de fixation.
Tourner le vilebrequin et contrôler l'entrefer du rotor d'impulsions.

ENTREFER : 0,3 à 0,9 mm

Reposer le couvercle droit du carter moteur.

(1) GENERATEUR D'IMPULSIONS

Die Kabel des Impulsgebers wie gezeigt verlegen. Die Kabelklemme einbauen und die Halteschrauben festziehen.
Die Kurbelwelle drehen und den Kontaktabstand des Impulsgbers prüfen.

KONTAKTABSTAND: 0,3—0,9 mm

Den rechten Kurbelgehäusedeckel wieder anbauen.

(1) IMPULSGEBER

UNITE D'ALLUMAGE

Si le générateur d'impulsions, la bobine d'allumage et le câblage sont en bon état mais que l'avance à l'allumage ne correspond pas à la valeur spécifiée, remplacer l'unité d'allumage par une neuve et vérifier à nouveau l'avance à l'allumage.

Déposer la selle.
Déposer la batterie (page 18-3)
Déconnecter le coupleur de l'unité d'allumage at remplacer l'unité d'allumage.

Reposer les pièces ayant été déposées.

(1) UNITES D'ALLUMAGE

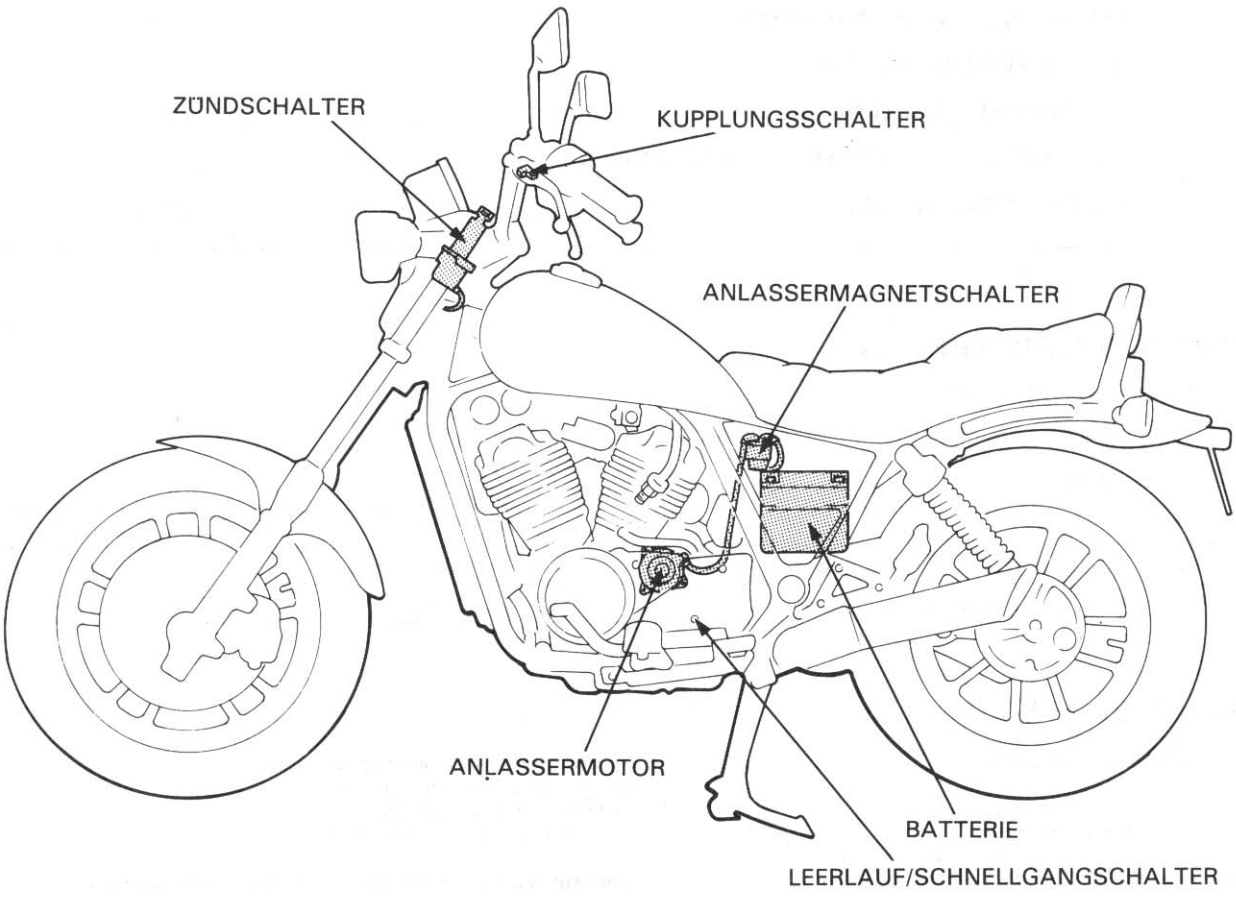
ZÜNDEINHEIT

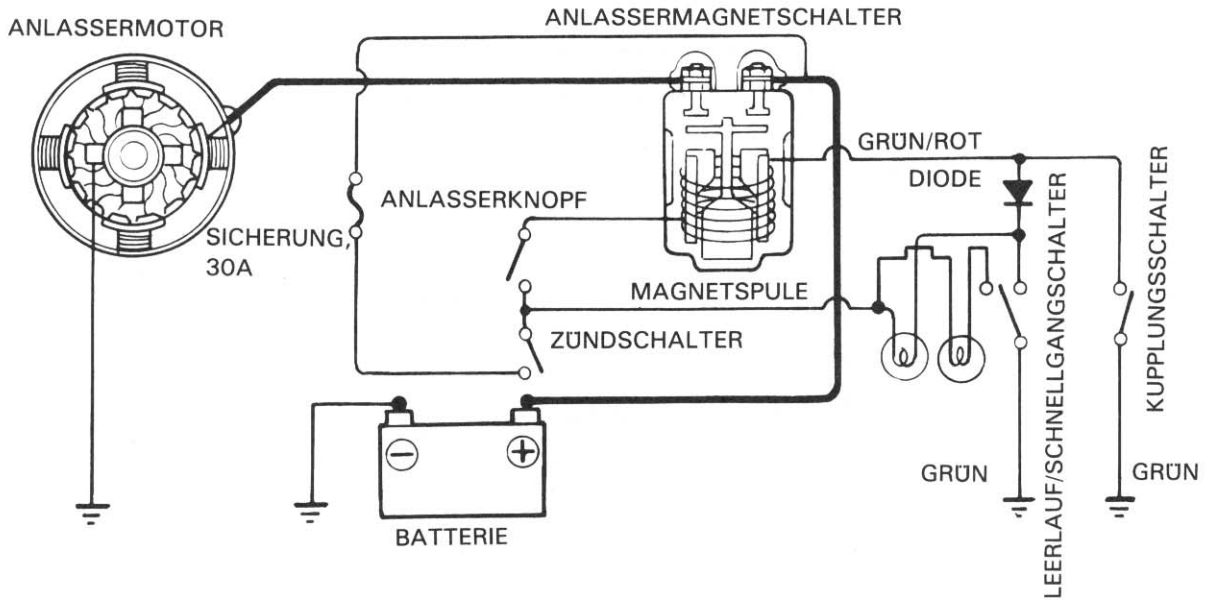
Falls der Zündzeitpunkt nicht wie vorgeschrieben ist und Impulsgeber, Zündspule und Kabel einwandfrei sind, die Zündeinheit gegen eine neue auswechseln und den Zündzeitpunkt erneut überprüfen.

Die Sitzbank ausbauen.
Die Batterie entfernen (Seite 18-3)
Die Steckverbindung der Zündeinheit lösen und die Zündeinheit auswechseln.

Die ausgebauten Teile wieder einbauen.

(1) ZÜNDEINHEITEN


ZÜNDSCHALTER
KUPPLUNGSSCHALTER
ANLASSERMAGNETSCHALTER
ANLASSERMOTOR
BATTERIE
LEERLAUF/SCHNELLGANGSCHALTER


ANLASSERMOTOR
ANLASSERMAGNETSCHALTER
GRÜN/ROT
DIODE
ANLASSERKNOPF
SICHERUNG, 30A
MAGNETSPULE
ZÜNDSCHALTER
KUPPLUNGSSCHALTER
LEERLAUF/SCHNELLGANGSCHALTER
GRÜN
GRÜN
BATTERIE

20. ELEKTRISCHER ANLASSER

WARTUNGSINFORMATION	**20—1**
STORUNGSBESEITIGUNG	**20—1**
ANLASSERMOTOR	**20—2**
ANLASSERMAGNETSCHALTER	**20—4**
KUPPLUNGSDIODE	**20—5**

WARTUNGSINFORMATION

ALGEMEINES

- Der Anlassermotor kann bei eingebautem Motor ausgebaut werden.

TECHNISCHE DATEN

		SOLLWERT	VERSCHLEISSGRENZE
Anlassermotor	Bürstenfederspannung	680—920 g	545 g
	Bürstenlänge	12,0—13,0 mm	6,5 mm

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Anlassermotor dreht sich nicht
1. Batterie entladen
2. Zündschalter defekt
3. Anlasserschalter defekt
4. Gangpositionsschalter defekt
5. Anlassermagnetschalter defekt
6. Kabel lose oder abgetrennt
7. Kupplungsdiode unterbrochen

Anlassermotor kurbelt Motor nur langsam durch
1. Zu geringe spezifische Dichte der Batteriesäure
2. Übermäßig hoher Widerstand im Schaltkreis
3. Anlassermotor klemmt

Anlassermotor dreht sich, aber Motor wird nicht durchgekurbelt
1. Anlasserkupplung defekt
2. Zahnräder des Anlassermotors defekt
3. Anlassermotorzahnrad oder Zwischenzahnrad defekt

Anlassermotor kurbelt Motor durch, aber Moror springt nicht an
1. Zündsystem defekt
2. Motorstörung
   - Niedrige Kompression
   - Zündkerzen verschmutzt

STARTER MOTOR

REMOVAL

WARNING

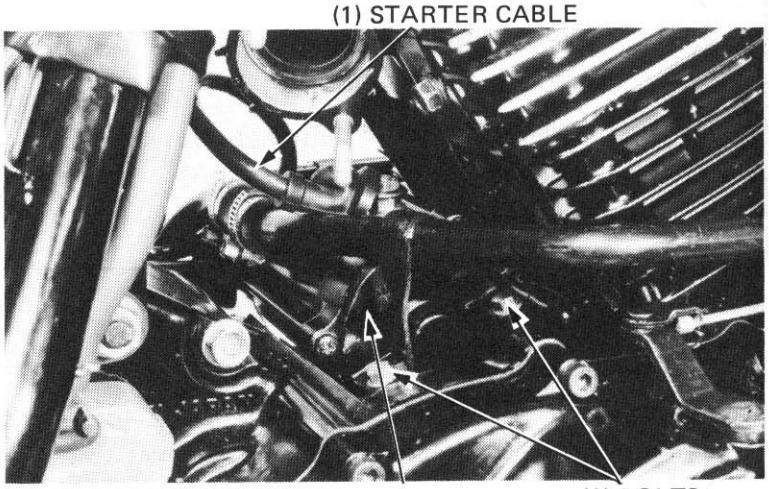
With the ignition switch OFF, remove the negative cable at the battery before servicing the starter motor.

Drain the coolant (page 6-3).

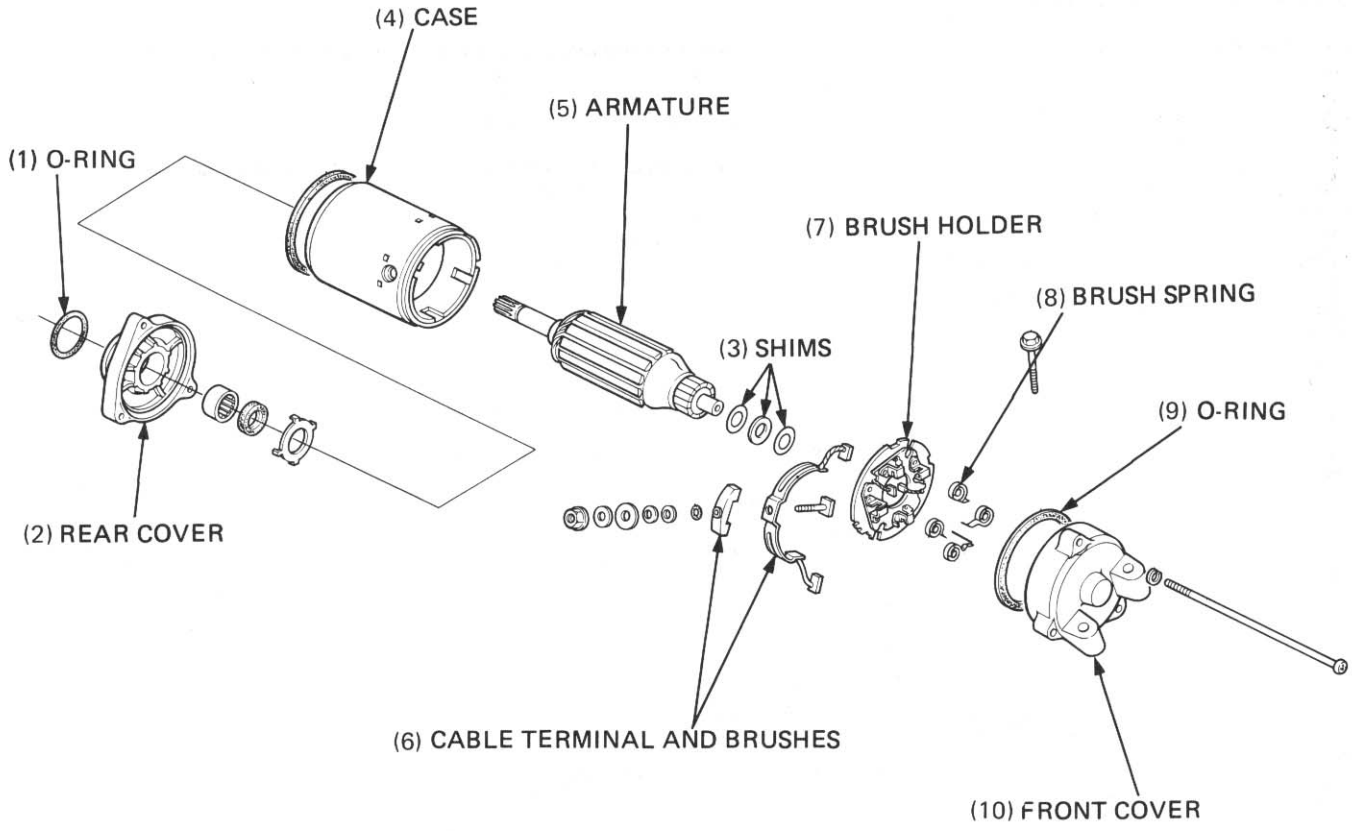
Remove the rear cylinder exhaust pipe (page 5-6).

Remove the right water pipe (page 11-3).

Disconnect the starter motor cable and remove the mounting bolt and starter motor.



DISASSEMBLY



MOTEUR DU DEMARREUR

DEPOSE

ATTENTION

Le contacteur d'allumage étant sur la position OFF, débrancher le câble négatif de la batterie avant de travailler sur la démarreur.

Vidanger le liquide de refroidissement (page 6-3).
Déposer le tuyau d'échappement du cylindre arrière (page 5-6).
Déposer le tuyau d'eau droit (page 11-3).
Déconnecter le câble du démarreur et retirer le boulon de fixation et le démarreur.

(1) CABLE DE DEMARREUR
(2) MOTEUR DE DEMARREUR
(3) BOULONS

DEMONTAGE

(1) JOINT TORIQUE
(2) COUVERCLE ARRIERE
(3) CALES
(4) BOITIER ET BOBINE DE CHAMP
(5) ARMATURE
(6) BORNE DE CABLE ET BALAIS
(7) PORTE-BALAI
(8) RESSORT DE BALAI
(9) JOINT TORIQUE
(10) COUVERCLE AVANT

ANLASSERMOTOR

AUSBAUEN

WARNUNG

Bevor Wartungsarbeiten am Anlassermotor durchgeführt werden, bei ausgeschaltetem Zündschalter (OFF) das negative Kabel von der Batterie abklemmen.

Das Kühlmittel ablassen (Seite 6-3).
Das Auspuffrohr vom hinteren Zylinder entfernen (Seite 5-6).
Das rechte Wasserrohr entfernen (Seite 11-3).
Das Anlasserkabel vom Anlassermotor lösen. Die Befestigungsschrauben entfernen und den Anlassermotor abnehmen.

(1) ANLASSERKABEL
(2) ANLASSERMOTOR
(3) SCHRAUBEN

ZERLEGEN

(1) O-RING
(2) RÜCKDECKEL
(3) BEILAGSCHEIBEN
(4) GEHÄUSE UND FELDSPULE
(5) ANKER
(6) KABELANSCHLUSSKLEMME UND BÜRSTEN
(7) BÜRSTENHALTER
(8) BÜRSTENFEDER
(9) O-RING
(10) VORDERDECKEL

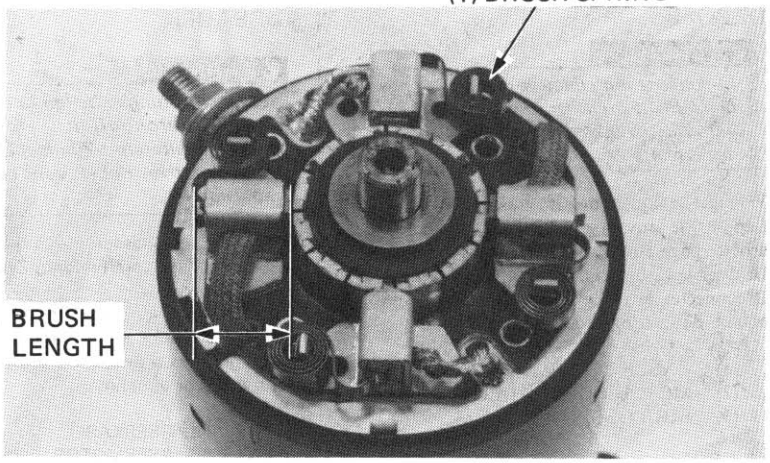
BRUSH INSPECTION

Remove the starter motor case screws.

Inspect the brushes and measure the brush length.

Measure brush spring tension with a spring scale.

SERVICE LIMITS:
Brush length: 6.5 mm (0.26 in)
Brush spring tension: 545 g (19.2 oz)



COMMUTATOR INSPECTION

Remove the starter motor case.

NOTE

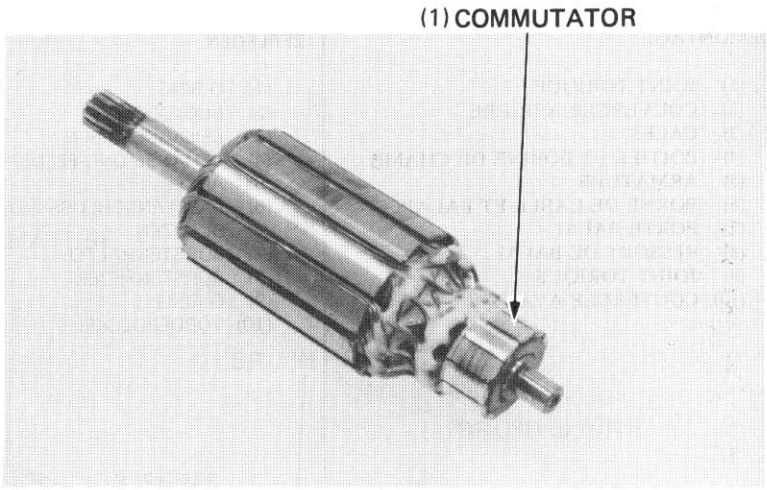
Record the location and number of thrust washers.

Inspect the commutator bars for discoloration. Bars discolored in pairs indicate grounded armature coils.

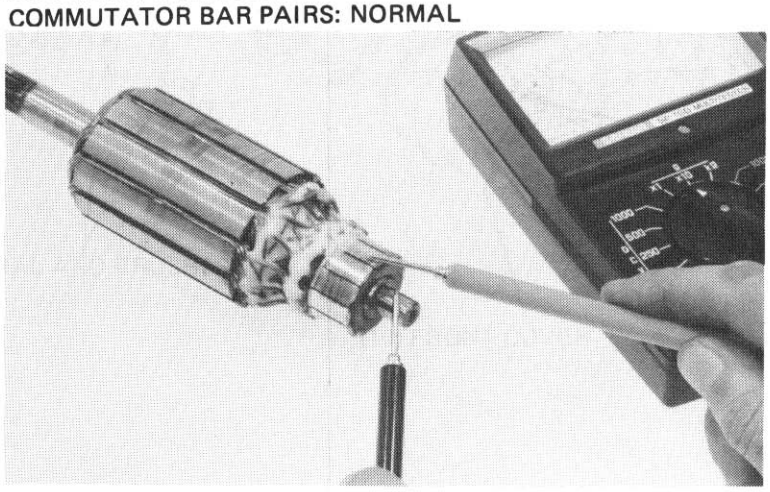
NOTE

Do not use emery or sand paper on the commutator.

Check for continuity between pairs of commutator bars. Also, make a resistance check between individual commutator bars and the armature shaft. There should be no continuity.



(1) CONTINUITY BETWEEN COMMUTATOR BAR PAIRS: NORMAL



(2) NO CONTINUITY BETWEEN COMMUTATOR BARS AND ARMATURE SHAFT: NORMAL

VERIFICATION DES BALAIS

Retirer les vis du boîtier de démarreur.
Inspecter les balais et mesurer leur longueur. Mesurer la tension des ressorts de balai avec un dynamomètre à ressort.

LIMITES DE SERVICE:

Longueur de balai:	**6,5mm**
Tension de ressort de balai:	**545g**

(1) RESSORT DE BALAI
(2) LONGUEUR DE BALAI

BÜRSTEN ÜBERPRÜFEN

Die Schrauben aus dem Anlassermotorgehäuse herausdrehen.
Die Bürsten überprüfen und die Bürstenlänge messen.
Die Bürstenfederspannung mit einer Federwaage prüfen.

VERSCHLEISSGRENZEN:

Bürstenlänge: 6,5 mm
Bürstenfederspannung: 545 g

(1) BÜRSTENFEDER
(2) BÜRSTENLÄNGE

VERIFICATION DU COMMUTATEUR

Déposer le boîtier du démarreur.

NOTE:

Relever l'emplacement et le nombre des rondelles de butée.

Vérifier si les tiges du commutateur ne sont pas décolorées. Des barres décolorées par paires indiquent une mise à la masse des bobines d'armature.

NOTE:

Ne pas utiliser de toile émeri ou de papier de verre pour l'entretien du commutateur.

(1) COMMUTATEUR

KOLLEKTOR ÜBERPRÜFEN

Das Anlassermotorgehäuse abnehmen.

ZUR BEACHTUNG:

Lage und Anzahl der Druckscheiben notieren.

Die Kollektorlamellen auf Verfäbung überprüfen. Paarweise verfärbte Lamellen zeigen geerdete Ankerwicklungken an.

ZUR BEACHTUNG:

Weder Schmirgel-noch Sandpapier zum Reinigen des Kollektros benutzen.

(1) KOLLEKTOR

Vérifier la continuité entre les paires de tiges du commutateur ainsi qu'entre les tiges de commutateur et l'axe d'armature.

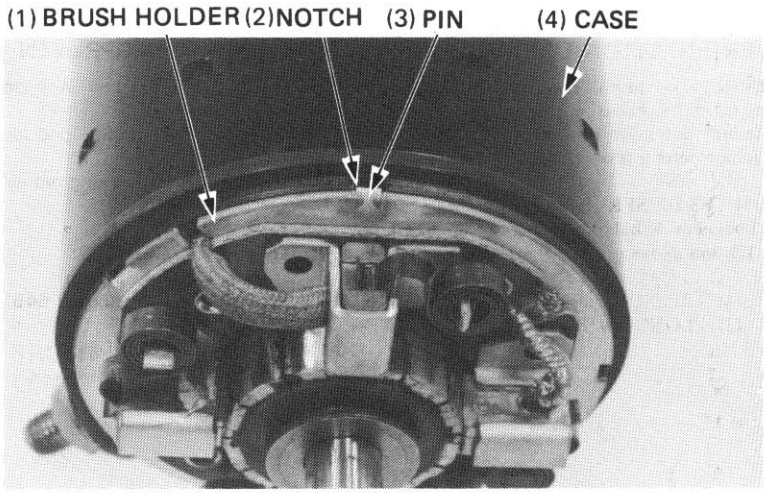
(1) CONTINUITE ENTRE LES PAIRES DE SEGMENTS DU COLLECTEUR: NORMAL
(2) PAS DE CONTINUITE ENTRE LES SEGMENTS DU COLLECTEUR ET L'ARBRE D'INDUIT: NORMAL

Den Stromdurchgang zwischen Lamellenppaaren und ebenfalls zwischen Lamellen und Ankerwelle prüfen.

(1) STROMDURCHGANG ZWISCHEN KOLLEKTROR-LAMELLENPAAREN: NORMAL
(2) KEIN STROMDRUCKGANG ZWISCHEN LAMELLEN UND ANKERWELLE: NORMAL

ASSEMBLY/INSTALLATION

Assemble the starter motor. Align the case notch with the brush holder pin.

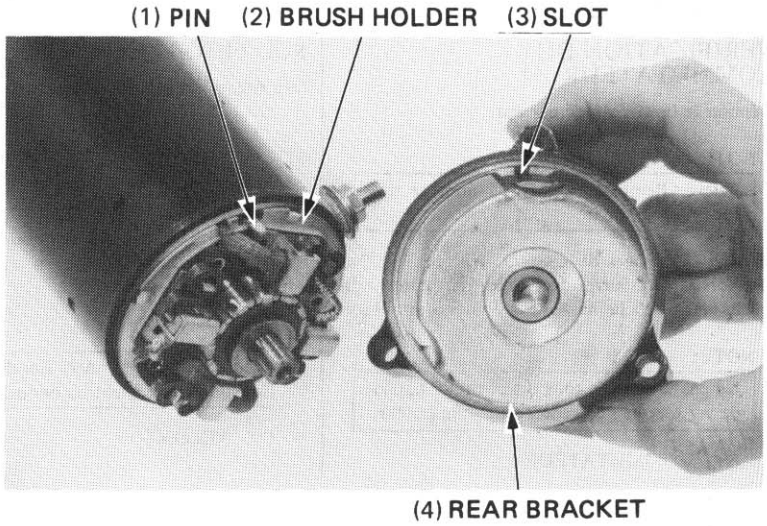


Install the rear cover aligning its slot with the brush holder pin.

Install the starter motor in the reverse order of removal

Connect the water pipe.
Refill the radiator with coolant (page 6-4).

Install the right rear muffler.



STARTER RELAY SWITCH

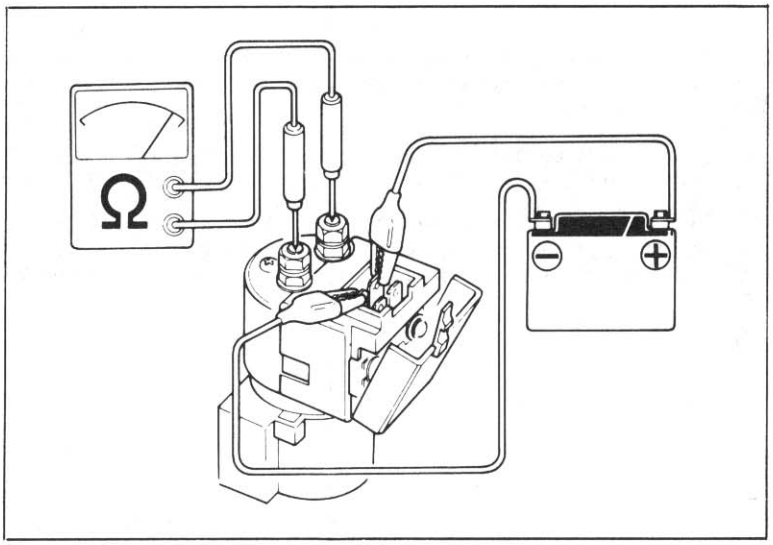
INSPECTION

Depress the starter switch button with the ignition ON. The coil is normal if the starter relay switch clicks.

Connect an ohmmeter to the starter relay switch terminals.

Connect a 12 V battery to the switch cable terminals.

The switch is normal if there is continuity.



REMONTAGE/REPOSE

Remonter le démarreur.
Faire coïncider le cran du boîtier ave l'ergot du porte-balai.

(1) PORTE-BALAI
(2) CRAN
(3) ERGOT
(4) BOITIER

Remettre le couvercle arrière en place en faisant coïcider sa fente avec l'ergot du portebalai.

Remonter le démarreur dans l'ordre inverse de la dépose.

Raccorder le tuyau d'eau.
Remplir le radiateur avec le liquide de refroidissement (page 6-4).
Reposer le silencieux arrière droit.

(1) ERGOT
(2) PORTE-BALAI
(3) FENTE
(4) SUPPORT ARRIERE

ZUSAMMENBAUEN/EINBAUEN

Den Anlassermotor zusammenbauen.
Die Gehäusekerbe auf die Zunge am Bürstenhalter ausrichten.

(1) BÜRSTENHALTER
(2) KERBE
(3) ZUNGE
(4) GEHÄUSE

Den rückwärtigen Deckel montieren, wozu dessen Schlitz auf die Zunge des Bürstenhalters auszurichten ist.
Den Anlassermotor in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
Das Wasserrohr anschließen.
Den Kühler mit Kühlmittel füllen (Seite 6-4).
Den rechten hinteren Schalldämpfer einbauen.

(1) ZUNGE
(2) BÜRSTENHALTER
(3) SCHLITZ
(4) RÜCKDECKEL

COUTACTEUR DE RELAIS DE DEMARREUR

VERIFICATION

Appuyer sur le bouton du contacteur de relais de démarreur, le contacteur d'allumage étant sur la position ON.
La bobine est normale si le contacteur de relais de démarreur cliquète.

Relier un ohmmètre aux bornes du contacteur de relais de démarreur.
Relier une batterie de 12 V aux bornes du contacteur de relais de démarreur.
Le contacteur est normal s'il y a continuité.

ANLASSERMAGNETSCHALTER

ÜBERPRÜFEN

Bei eingeschalterter Zündung den Anlasser-Druckknopf drücken.
Die Spule ist einwandfrei, wenn der Anlassermagnetschalter ''klickt''.
Ein Ohmmeter an die Anschlußklemmen des Anlassermagnetschalters anschließen.
Eine 12V-Batterie an die Steckkontakte des Schalters anklemmen.
Der Schalter ist normal, wenn Stromdurchgang besteht.

CLUTCH DIODE

REMOVAL

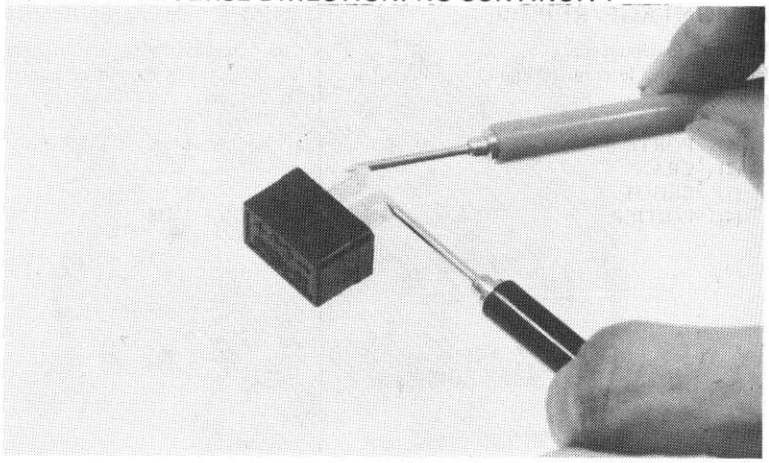
Remove the fuel tank.

Remove the clutch diode from the wire harness.

INSPECTION

Check for continuity with an ohmmeter.

(1) IN ONE DIRECTION: CONTINUITY
(2) IN THE REVERSE DIRECTION: NO CONTINUITY



DIODE D'AMBRAYAGE

DEPOSE

Déposer le réservoir de carburateur.
Sortir la diode d'embrayage du faisceau de conducteurs.

VERIFICATION

Vérifier avec un ohmmètre s'il y a continuité.

(1) DANS UNE DIRECTION: CONTINUITE
(2) DANS LA DIRECTION INVERSE: PAS DE CONTINUITE

KUPPLUNGSDIODE

AUSBAUEN

Den Kraftstofftank abmontieren.
Die Kupplungsdiode vom Kabelbaum entfernen.

ÜBERPRÜFEN

Den Stromdurchgang mit einem Ohmmeter überprüfen.

(1) IN EINE DURCHFLUSSRICHTUNG: STROMDURCHGANG
(2) UMGEKEHRTE DURCHFLUSSRICHTUNG: KEIN STROMDURCHGANG

21. SCHALTER

WARTUNGSINFORMATION	21–1	ZÜNDSCHALTER	21–5
ÖLDRUCKSCHALTER	21–2	THERMOSCHALTER	21–6
BREMSLICHTSCHALTER	21–2	TEMPERATURFÜHLER	21–6
LEERLAUF/SCHNELLGANGSCHALTER	21–2	TEMPERATURANZEIGER	21–7
KUPPLUNGSSCHALTER	21–3	BREMS/SCHLUSSLICHTSENSOR	21–8
LENKERSCHALTER	21–4		

WARTUNGSINFORMATION

ALLGEMEINES

- Einige Kabel sind mit verschiedenfarbigen Bändern nahe am Stecker versehen, Solche Kabel sind an andere Kabel mit gleicher Bandfarbe anzuschließen.
- Alle Plastikstecker besitzen Sicherungszungen,die vor dem Lösen ausgerastet und beim Anschließen ausgerichtet werden müssen.
- Die folgenden Abkürzungen für die Kabelfarben werden in diesem Abschnitt und in den Schaltplänen verwendet:

B	**= Blau**	**G**	**= Grün**	**LG**	**= Hellgrün**	**R**	**= Rot**
Bk	**= Schwarz**	**Gr**	**= Grau**	**O**	**= Orange**	**W**	**= Weiß**
Br	**= Braun**	**LB**	**= Hellblau**	**P**	**= Rosa**	**Y**	**= Gelb**

- Um eine elektrische Störung zu lokalisieren, den Stromdurchgang durch das betreffende Teil prüfen. Eine Stromdurchgangsprüfung kann gewöhnlich durchgeführt werden, ohne das betreffende Teil ausbauen zu müssen. Dazu einfach die Kabel lösen und einen Durchgangsprüfer oder ein Volt-Ohmmeter an die Klemmen oder Anschlüsse anschließen.
- Ein Durchgangsprüfer ist nützlich, um herauszufinden, ob Stromdurchgang zwischen zwei Punkten besteht. Ein Ohmmeter wird benötigt, um den Widerstand einer Schaltung zu messen, wenn z.B ein bestimmter Spulenwiderstand vorgeschrieben ist, oder um einen durch korrodierte Anschlüsse verursachten hohen Widerstand festzustellen.

OIL PRESSURE SWITCH

Drain the engine oil.

Disconnect the oil pressure switch lead and remove the switch.

Check for continuity while applying pressure to the switch.

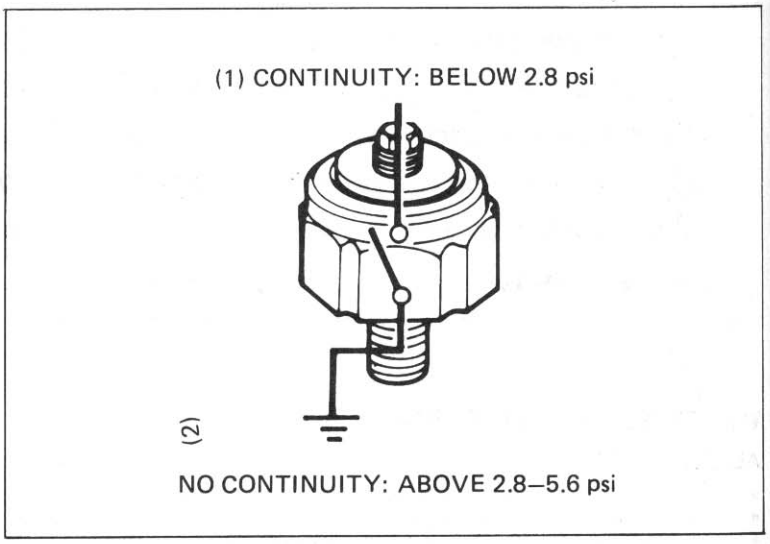
Replace the switch if necessary.

Apply a liquid sealant to the switch threads before installing the switch.
Screw the switch in the crankcase and leave two threads from the bottom. Then tighten it to the specified torque.

TORQUE: 10–14 N·m
(1.0–1.4 kg-m, 7–10 ft-lb)

CAUTION

Do not overtighten the switch or the crankcase will be damaged.



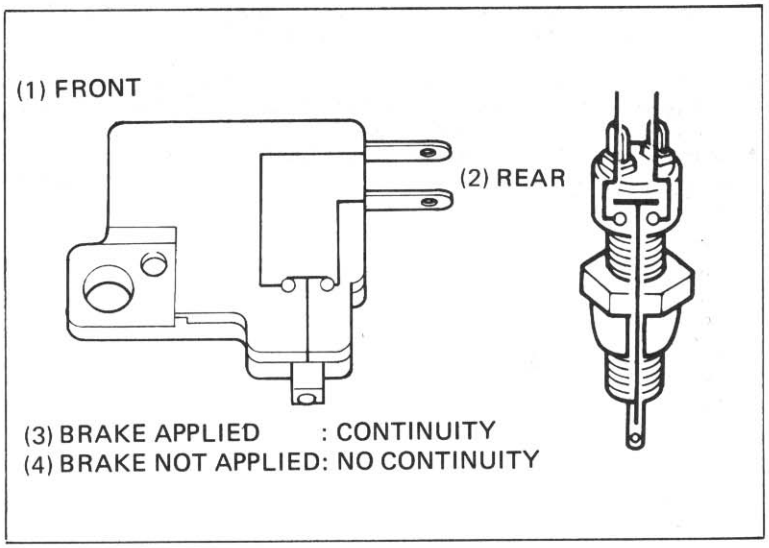
BRAKE LIGHT SWITCH

Be sure the rear brake light switch is properly adjusted (page 3-15).

Then check the rear brake light switch for continuity with the rear brake applied.

Check the front brake light switch for continuity with the front brake applied.

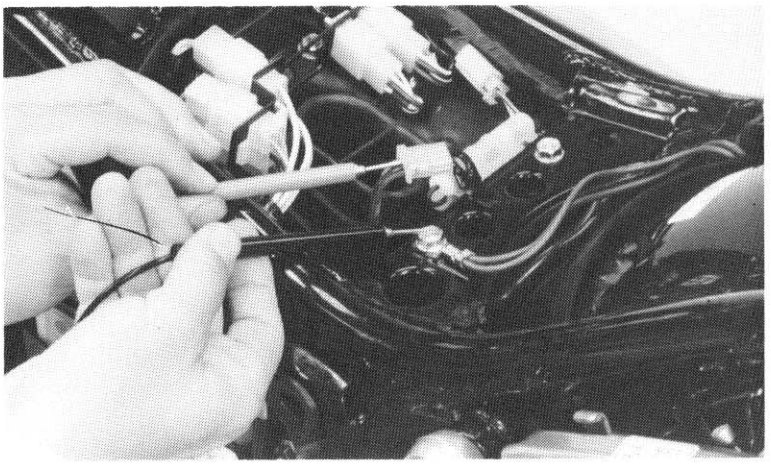
Replace either switch if there is no continuity when the corresponding brake is applied.



NEUTRAL/OD SWITCHES

Remove the seat and fuel tank and disconnect the neutral/OD switch connector.
Check the continuity of the switches with the transmission in each gear position.

Color code / Position	Lg/R	G/O
1st		
N	○	
2nd		
3rd		
4th		
5th		
OD		○



CONTACTEUR DE PRESSION D'HUILE

Purger l'huile du moteur.
Débrancher le fil du contacteur de pression d'huile et retirer le contacteur.

Vérifier la continuité tout en exerçant une pression sur le contacteur.

Remplacer le contacteur si besoin est.

Etendre un liquide d'étanchéité sur les filets du contacteur avant de remettre le contacteur en place.

Visser le contacteur dans le carter moteur et laisser deux filets à partir du fond. Puis, serrer le contacteur au couple de serrage spécifié.

COUPLE DE SERRAGE:
10 à 14 N·m (1,0 à 1,4 kg-m)

NOTE:

Ne pas trop serrer le contacteur de manière à ne pas endommager le carter moteur.

(1) CONTINUITE:
EN DESSOUS DE 2,8 psi
(2) PAS DE CONTINUITE:
AU-DESSUS DE 2,8 à 5,6 psi

CONTACTEUR DE FEU STOP

S'assurer que le contacteur de feu stop du frein arrière est correctement réglé (page 3-15).

Vérifier ensuite si le contacteur de feu stop du frein arrière présente une continuité lorsque le frein arrière est actionné.

Vérifier la continuité du contacteur avant de feu stop en actionnant le frein avant.

Remplacer le contacteur s'il n'y a pas continuité lorsque le frein correspondant est actionné.

(1) AVANT
(2) ARRIERE
(3) PEDALE ACTIONNEE:
CONTINUITE
(4) PEDALE NON ACTIONNEE:
PAS DE CONTINUITE

CONTACTEURS DE POINT-MORT/OD

Déposer la selle et le réservoir de carburant et débrancher les connecteurs de contacteur OD/point-mort.
Vérifier la continuité des contacteurs à chaque rapport de la boîte de vitesses.

Code couleur / Position	Lg/R	G/O
1er		
PM	○	○
2e		
3e		
4e		
5e		
OD		○

ÖLDRUCKSCHALTER

Motoröl ablassen.
Das Kabel vom Öldruckschalter lösen, und den Schalter herausschrauben.

Den Stromdurchgang prüfen, während Druck auf den Schalter ausgeübt wird.

Den Schalter erforderlichenfalls auswechseln.

Bevor der Schalter eingeschraubt wird, flüssige Dichtungsmasse auf das Gewinde auftragen.

Den Schalter bis auf zwei Gewindegänge von der Unterseite in das Kurbelgehäues einschrauben. Dann auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT:
10—14 N·m (1,0—1,4 kg-m)

ZUR BEACHTUNG:

Den Schalter nicht überdrehen, damit das Kurbelgehäuse keinen Schaden erleidet.

(1) STROMDURCHGANG:
UNTER 2,8 psi
(2) KEIN STROMDURCHGANG:
ÜBER 2,8—5,6 psi

BREMSLICHTSCHALTER

Überprüfen, ob der hintere Bremslichtschalter richtig eingestellt ist (Seite 3-15).

Den Stromdurchgang des hinteren Bremslichtschalters bei angezogenem Bremshebel prüfen.

Den Stromdurchgang des vorderen Bremslichtschalters bei angezogenem Bremshebel prüfen.

Wenn der jeweilige Bremshebel angezogen und kein Stromdurchgang vorhanden ist, den betreffenden Schalter auswechseln.

(1) VORNE
(2) HINTEN
(3) BREMSE ANGEZOGEN:
STROMDURCHGANG
(4) BREMSE NICHT ANGEZOGEN:
KEIN STROMDURCHGANG

LEERLAUF/ SCHNELLGANGSCHALTER

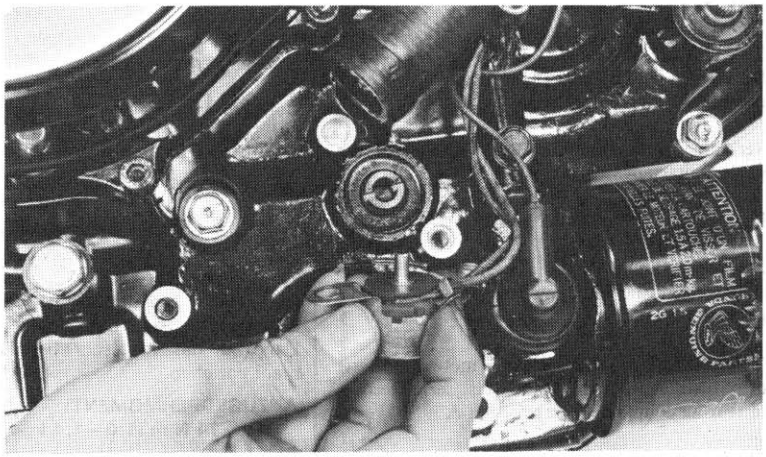
Sitzbank und Kraftstofftank entfernenund die Steckverbindungen für den Leerlauf/ Schnellgangschalter abziehen.
Das Getriebe durchschalten und alle Schalter auf Stromdurchgang prüfen.

Kabelfarbe / Stellung	Lg/R	G/O
1. Gang		
Leerlauf	○	○
2. Gang		
3. Gang		
4. Gang		
5. Gang		
Schnellgang		○

REMOVAL

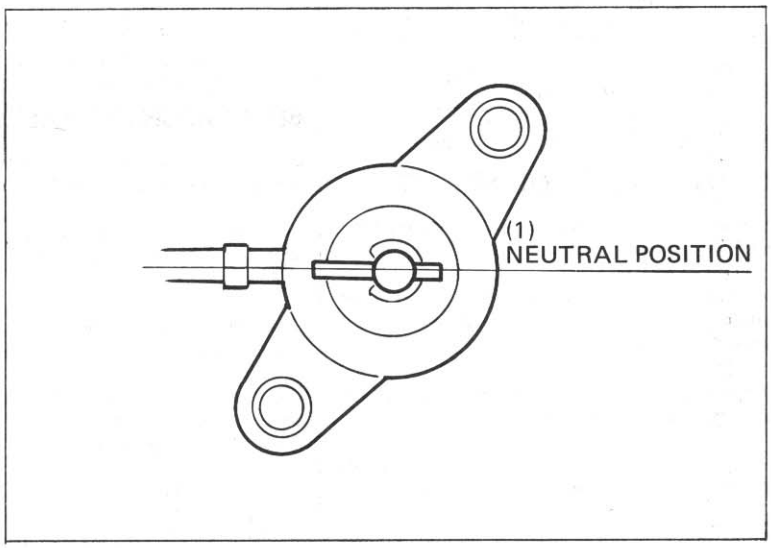
Shift the transmission into neutral.
Remove the left crankcase rear cover and gear shift linkage.

Remove the mounting bolts and switch.



INSTALLATION

Position the switch rotor pin as shown and install the switch by aligning the pin with the groove of the gear shift drum.

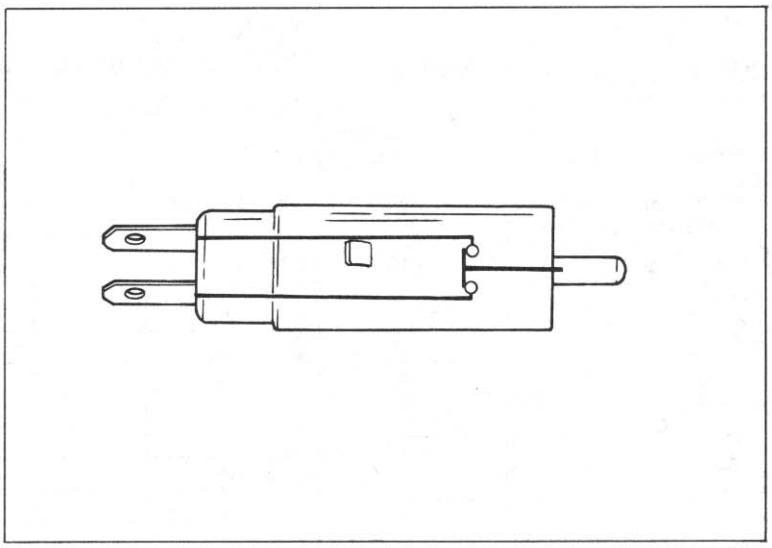


CLUTCH SWITCH

Disconnect the wire leads from the clutch switch.

Check the continuity of the clutch lever (safety) switch with the clutch released and applied. Replace if necessary.

LEVER APPLIED: CONTINUITY
LEVER NOT APPLIED: NO CONTINUITY



DEPOSE

Placer la boîte de vitesses au point-mort.
Déposer le couvercle arrière du demi-carter gauche et le mecanisme de sélection.

Retirer les boulons de fixation et déposer le contacteur.

REPOSE

Placer l'axe du rotor du contacteur comme illustré et reposer le contacteur en alignant l'axe avec la gorge du tambour de sélection.

(1) POSITION DE POINT-MORT

CONTACTEUR D'EMBRAYAGE

Vérifier la continuité au contacteur de levier de frein (sécurité) alors que le levier est relâché et actionné.
Remplacer si besoin est.

LEVIER SERRE: CONTINUITE
LEVIER NON SERRE: PAS DE CONTINUITE

AUSBAUEN

Das Getriebe in den Leerlauf schalten.
Den linken Kurbelgehäusedeckel und das Schaltgestänge entfernen.

Die Halteschrauben und den Schalter ausbauen.

EINBAUEN

Den Drehstift des Schalters wie gezeigt ausrichten und den Schalter so einbauen, daß der Stift auf die Nut in der Schaltwalze ausgerichtet ist.

(1) LEERLAUF

KUPPLUNGSSCHALTER

Den Stromdurchgang des Kupplungshebel-(Sicherheits-) schalters bei losgelassenem und angezogenem Hebel prüfen.
Erforderlichenfalls auswechseln.

HEBEL ANGEZOGEN: STROMDURCHGANG
HEBEL NICHT ANGEZOGEN: KEIN STROMDURCHGANG

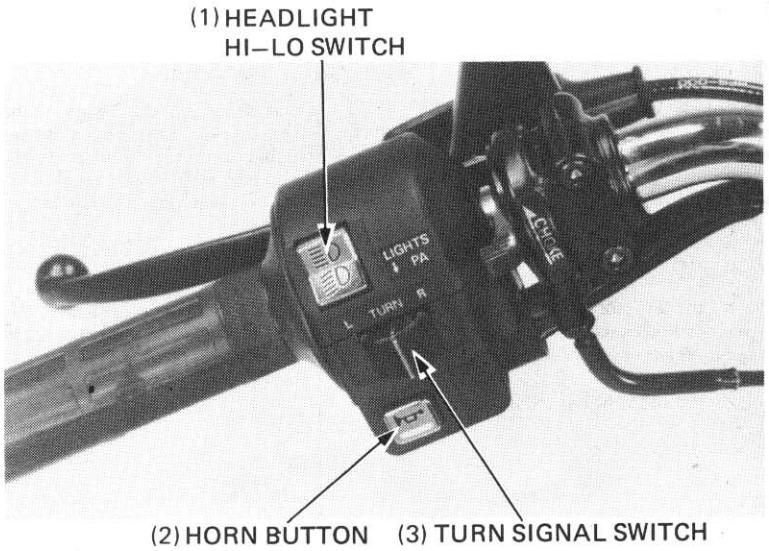
HANDLEBAR SWITCHES

The handlebar cluster switches (lights, turn signals, horn, etc.) must be replaced as assemblies.

Remove the headlight and headlight case.

Continuity tests for the components of the handlebar cluster switches follow:

Continuity should exist between the color coded wires in each chart.



HEADLIGHT HI–LOW SWITCH

HI: B/W to B
MIDDLE (N): B/W to W to B
LO: B/W to W

Headlight Hi–Low Switch

	HL	LO	HI
LO	○	○	○
(N)	○	○	○
HI	○		○

TURN SIGNAL SWITCH

LEFT: Gr to O
OFF: Br/Bu
RIGHT: Gr to LB

Turn Signal Switch

	W	R	L
L1	○		○
L2	○		○
N			
R1	○	○	
R2	○	○	

HORN BUTTON

LG to W/G with button depressed; continuity.
No continuity with button released.

Horn Button

	Ho_1	Ho_2
FREE		
PUSH	○	○

COMMUTATEURS SUR GUIDON

Les commutateurs combinés du guidon (éclairage, clignotants, avertisseur, etc.) doivent être remplacés en tant qu'ensembles.

Les essais de continuité pour les organes des commutateurs combinés du guidon sont les suivants:

Il doit y avoir continuité entre les fils des codes de couleur de chaque tableau.

(1) INVERSEUR CODE-PHARE
(2) BOUTON D'AVERTISSEUR
(3) CONTACTEUR DE CLIGNOTANT

INVERSEUR FEU DE ROUTE/FEU DE CROISEMENT

HI: **Bu/W à Bu**
MIDDLE (N): **Bu/W à W et à Bu**
LO: **Bu/W à W**

Inverseur feu de route/feu de croisement

	HL	LO	HI
Code	○——	——○	
Neutre	○——	——○	——○
Feu de route	○——		——○

CONTACTEUR DE CLIGNOTANTS

LEFT (Gauche): **Gr à O**
OFF (Arrêt): **Br/Bu**
RIGHT (Droit): **Gr à Lb**

Contacteur de clignotants

	W	L	R
GAUCHE 1	○——		——○
GAUCHE 2	○——		——○
ARRET			
DROIT 1	○——	——○	
DROIT 2	○——	——○	

BOUTON D'AVERTISSEUR

LG à G lorsque le bouton est appuyé.
Pas de continuitè lorsque le bouton est relâché.

Bouton d'avertisseur

	HO_1	HO_2
LIBRE		
ENFONCE	○——	——○

LENKERSCHALTER

Die Lenkerschalter (Licht-, Blinker-, Hupenschalter usw.) müssen in der kompletten Schalter-Einheit ausgewechselt werden.

Die Stromdurchgangsprüfungen für die Schalterbestandteile stehen unten.

Stromdurchgang muß gemäß der einzelnen Diagramme zwischen den verschiedenfarbig gekennzeichneten Kabeln bestehen.

(1) SCHEINWERFER-ABBLENDSCHALTER
(2) HUPENKNOPF
(3) BLINKERSCHALTER

SCHEINWERFER-ABBLENDSCHALTER

HI: **Bu/W an Bu**
Mittenstellung (N): **Bu/W an W an B**
LO: **Bu/W and W**

Scheinwerfer-Abblendschalter

	HL	LO	HI
Abblendlicht	○——	——○	
Mittenstellung	○——	——○	——○
Fernlicht	○——		——○

LINKS: **Gr an O**
AUS: **Br/Bu**
RECHTS: **Gr an Lb**

Blinkerschalter

	W	L	R
LINKS 1	○——		——○
LINKS 2	○——		——○
AUS			
RECHTS 1	○——	——○	
RECHTS 2	○——	——○	

HUPENKNOPF

LG an G bei gedrücktem Knopf.
Kein Stromdurchgang bei losgelassenem Knopf.

Hupenknopf

	HO_1	HO_2
AUSGERASTET		
GEDRÜCKT	○——	——○

STARTER BUTTON

Bk to Y/R with button pushed in; continuity.
Bk to Y/R with button out; no continuity.

Starter Button

	BAT2	ST
FREE		
PUSH	○	○

ENGINE STOP SWITCH

RUN: Bk to Bk/W; continuity.
OFF: No continuity.

Engine Stop Switch

	BAT2	IG
OFF		
RUN	○	○
OFF		

IGNITION SWITCH

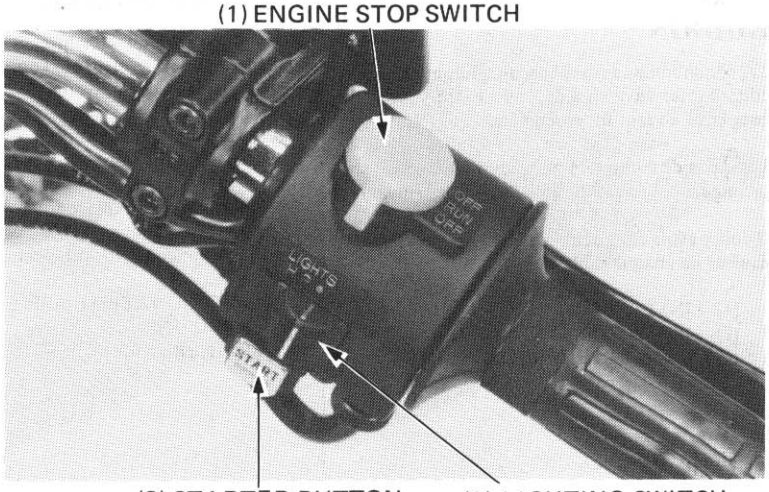
Remove the headlight, headlight case and instrument lower cover and disconnect the ignition switch coupler.

Check continuity of terminals on the ignition switch coupler in each switch position.

SWITCH POSITION

LOCK: No continuity.
OFF: No continuity.
ON: R to Bk, Br/W to Br; continuity.
PARK: Br to R; continuity.

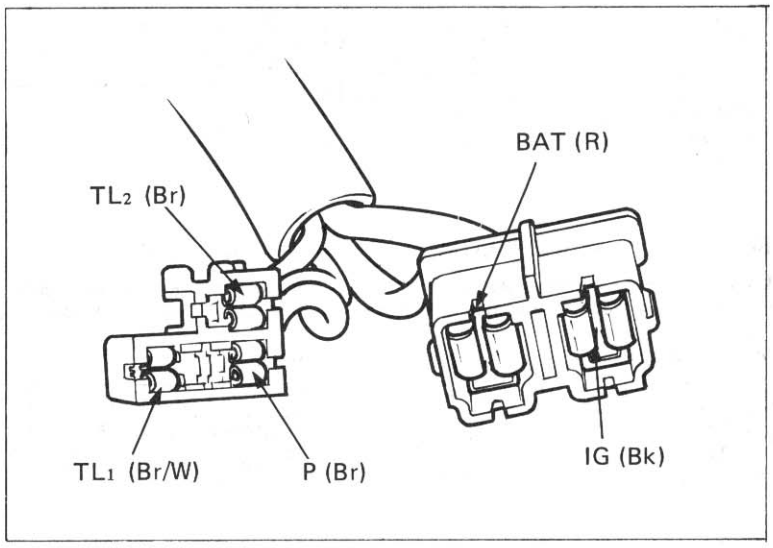
Terminal / Position	BAT	IG	TL1	TL2	P
ON	○	○	○	○	
OFF					
P	○				○
LOCK					



LIGHTING SWITCH

OFF: No continuity
P : Br/B to Br/W; continuity
HL : Br/B to Br/W, B/W to Bk/R; continuity

	BAT4	TL	HL	BAT5
OFF				
P	○	○		
H	○	○	○	○



BOUTON DE DEMARREUR

Bk à Y/R avec le bouton enfoncé: continuité.
Bk à Y/R avec le bouton sorti: pas de continuité.

Bouton de démarreur

	BTL_2	ST
Libre		
Enfonce	○—○	

(1) COUPE-CIRCUIT DU MOTEUR
(2) BOUTON DE DEMARREUR
(3) CONTACTEUR D'ECLAIRAGE

COUPE-CIRCUIT DU MOTEUR

RUN (Marche): Bk à Bk/W; continuité
OFF (Arrêt): Pas de continuité

Coupe-circuit du moteur

	BAT_2	IGN
ARRET		
MARCHE	○—○	
ARREST		

CONTACTEUR D'ECLAIRAGE

OFF: Pas de continuité
p: Br/B à Br/W; continuité
H: Br/B à Br/W, B/W à Bk/R; continuité

	BAT_4	TL	HL	BAT_5
OFF(Arrêt)				
P	○—○			
HL	○—○		○—○	

CONTACTEUR D'ALLUMAGE

Déposer le bloc optique, le boîtier de phare et le cache inférieur de tableau de bord et déconnecter le coupleur du commutateur d'allumage.

Vérifier la continuité des bornes du contacteur d'allumage dans chaque position de ce dernier.

POSITION DU CONTACTEUR

LOCK (blocage): Pas de continuité
OFF (Arrêt): Pas de continuite
ON (Marche): R à Bk, Br/W à Br — continuité
PARK (Stat.): Br à R — continuité

Borne / Position	BTA	IG	TL_1	TL_2	P
MARCHE	○—○		○—○		
ARRET					
P	○				○
LOCK (antivol)					

ANLASSERKNOPF

S an G/R bei gedrücktem Knopf: Stromdurchgang.
S an GR bei losgelassenem Knopf: kein Stromdurchgang.

Anlasserknopf

	BTL_2	ST
AUSGERASTET		
GEDRÜCKT	○	○

(1) MOTORABSCHALTER
(2) ANLASSERKNOPF
(3) BELEUCHTUNGSSCHAL TER

MOTORABSCHALTER

RUN (Ein): Bk an Bk/W; Stromdurchgang
OFF (Aus): Kein Stromdurchgang

Motorabschalter

	BAT_2	IGN
AUS		
EIN	○—○	
AUS		

BELEUCHUNGSSCHAL TER

OFF: Kein Stromdur chgang
p: Br/B an Br/W; Stromdurchgang
H: Br/B an Br/W, B/W an Bk/R; Stromdurchgang

	BAT_4	TL	HL	BAT_5
OFF(AUS)				
P	○—○			
HL	○—○		○—○	

ZÜNDSCHALTER

Den Scheiwerfer, das Scheinwerfergehäuse und den unteren Instrumentendeckel entfernen. Die Steckverbindung vom Zündschalter abziehen.

Den Stromdurchgang zwischen den Kontakten des Steckers in jeder Schalterstellung prüfen..

SCHALTERSTELLUNGEN

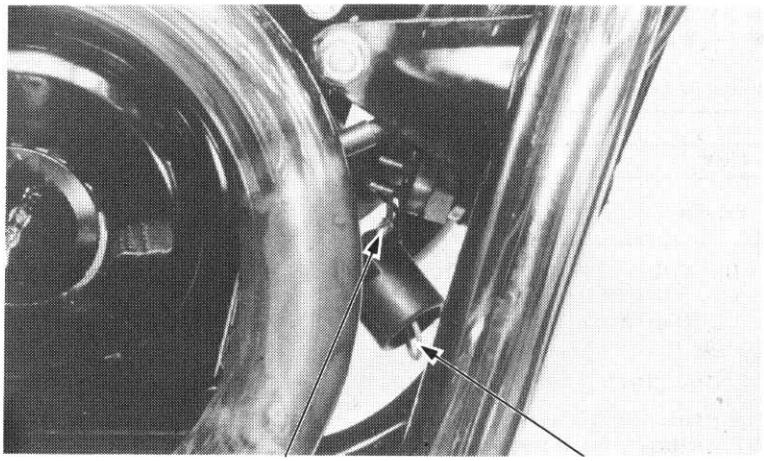
LOCK (Sperre): Kein Stromdurchgang
OFF (Aus): Kein Stromdurchgang
ON (Ein): R an Bk, Br/W an Br Stromdurchgang
PARK (Parken): Br an R—Stromdurchgang

Kontakt / Position	BTA	IG	TL_1	TL_2	P
EIN	○—○		○—○		
AUS					
PARKEN	○				○
GESPERRT					

THERMOSTATIC SWITCH

The cooling fan motor is actuated by the thermostatic switch located in the left tank of the radiator.

Run the engine until coolant temperature reaches 80–102°C (176–216°F). The fan motor should start running. The fan motor should stop when the coolant temperature drops to 93–97°C (200–207°F).

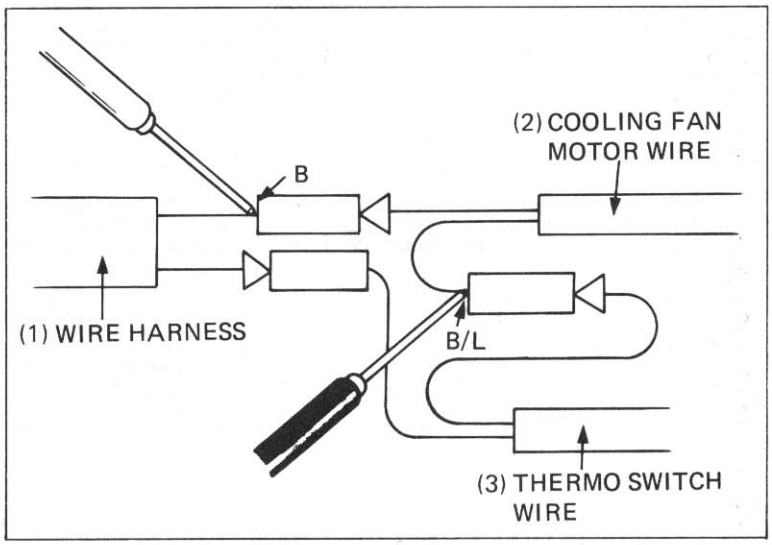


(1) THERMOSTATIC SWITCH LEADS (2) JUMPER WIRE

If the fan motor does not start, disconnect the B/L and G leads from the thermostatic switch and short them together with a jumper wire as shown.

Turn the ignition switch on. The cooling fan motor should start running. If it starts, replace the fan thermostatic switch and retest.

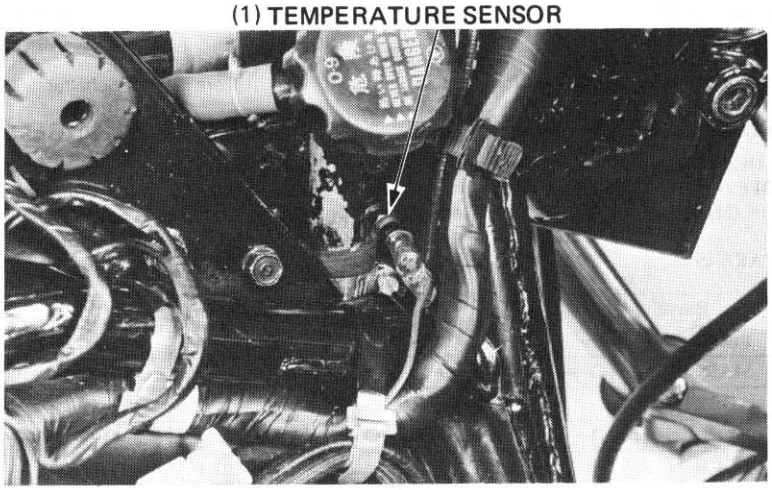
If it does not start, check for battery voltage from the B lead (positive) to the B/L lead (negative) of the fan motor coupler. If there is no voltage, check for a blown or faulty fuse, loose terminals or connectors, or an open circuit.



TEMPERATURE SENSOR

Remove the fuel tank.
Disconnect the G/B wire from the temperature sensor.

(1) TEMPERATURE SENSOR



CONTACTEUR DE THERMOSTAT

Le moteur du ventilateur de refroidissement est déclenché par le contacteur de thermostat qui se trouve dans le réservoir de gauche du radiateur. Faire tourner le moteur jusqu'à ce que la température du liquide de refroidissement atteigne 80—102°C.
Le moteur du ventilateur doit commencer à tourner. Il doit s'arrêtr lorsque la température du liquide de refroidissement descend à 93—97°C.

(1) FILS DU CONTACTEUR DE THERMOSTAT
(2) CAVALIER

Si le moteur du ventilateur ne se met pas en marche, débrancher les fils noir et vert du contacteur de thermostat et les court-circuiter ensemble avec un cavalier comme indiquè sur la photo. Mettre le contacteur d'allumage en marche.
Le moteur du ventilateur de refroidissement doit se mettre en marche.
S'il se met en marche, remplacer le contacteur de thermostat du ventilateur et faire un nouvel essai.
S'il ne se met pas en marche, vérifier la tensionde la batterie du fil noir (positif) vers le fil noir/bleu (négatif) du coupleur de moteur de ventilateur.
S'il n'y a pas de tension, vérifier s'il n'y a pas un fusible sauté ou défectueux, des bornes ou des connecteurs lâches, ou un circuit ouvert.

(1) FAISCEAU DE FILS
(2) FIL DU MOTEUR DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT
(3) FIL DU THERMOCONTACT

DETECTEUR DE TEMPERATURE

Déposer le réservoir d'essence.

Débrancher le fil vert/bleu du détecteur de température.

(1) DETECTEUR DE TEMPERATURE

THERMOSCHALTER

Der Lüftermotor wird durch den Thermoschalter aktiviert, der sich linken Wasserkasten des Kühlers befindet.
Den Motor laufen lassen, bis die Kühlmitteltemperatur 80—102°C erreicht.
Der Lüftermotor sollte dann anlaufen. Der Lüftermotor sollte sich abstellen, wenn die Kühlmitteltemperatur auf 93—97°C absinkt.

(1) THERMOSCHALTERKABEL
(2) ÜBERBRÜCKUNGSKABEL

Falls der Lüftermotor nicht anläuft, das schwarze und grüne Kabel vom Thermoschalter lösen und mit einem Überbrückungskabel kurzschließen wie gezeigt.
Den Zündschalter einschalten.
Wenn er anläuft, den Thermoschalter auswechseln, und erneut überprüfen.
Wenn der Motor nicht läuft, prüfen, ob Batteriespannung vom schwarzen (positiv) Kabel zum schwarz/blauen (negativ) Kabel der Lüftermotor-Steckverbindung vorhanden ist.
Wenn keine Spannung vorhanden ist, prüfen, ob die Sicherung durchgebrannt oder schadhaft ist, die Klemmen oder Anschlüssen lose sind oder eine Unterbrechung des Stromkreises vorliegt.

(1) KABELBAUM
(2) GEBLÄSEMOTORKABEL
(3) THERMOEINHEITSKABEL

TEMPERATURFÜHLER

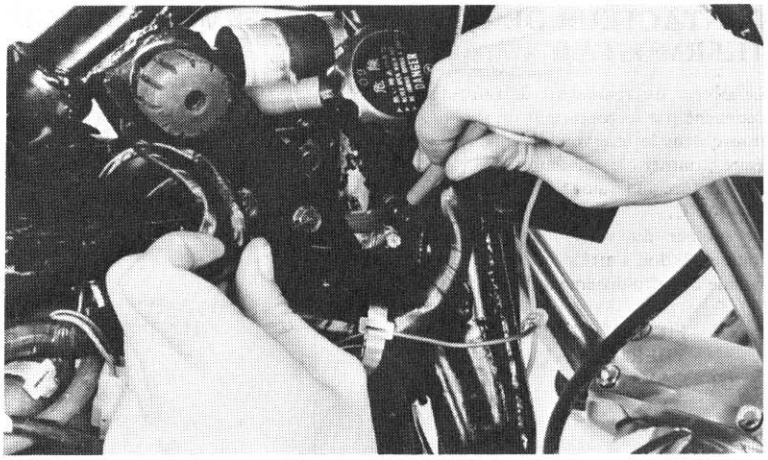
Den Kraftstofftank ausbauen.

Das grün/blaue Kabel vom Temperaturfühler lösen.

(1) TEMPERATURFÜHLER

With the engine cold, use an ohmmeter to measure resistance between the temperature sensor terminal and the engine.

Check the temperature of the coolant.



Run the engine and measure the change in resistance of the sensor with the coolant at the temperatures shown in the chart.

Temperature	60°C (140°F)	85°C (185°F)	110°C (230°F)	120°C (248°F)
Resistance (Ohms)	104.0	43.9	20.3	16.1

Replace the sensor if it is out of specifications by more than 10% at any temperature listed.

TEMPERATURE GAUGE

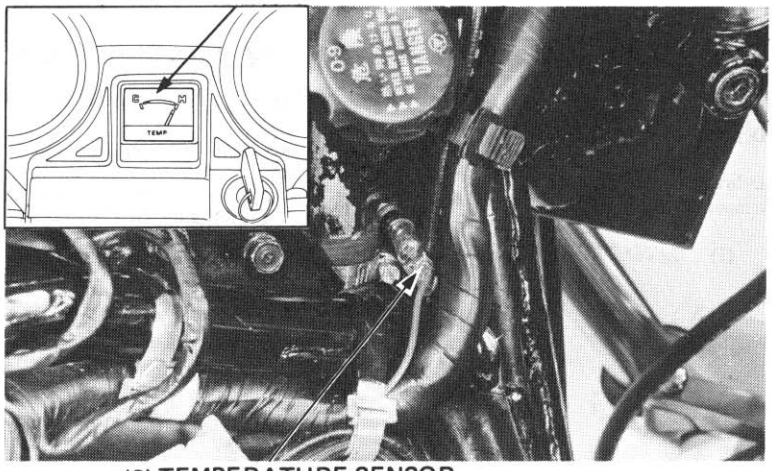
Remove the fuel tank.
Disconnect the wire from the temperature sensor and short it to ground.

Turn the ignition switch to ON. The temperature gauge needle should move all the way to the right.

CAUTION

Do not leave the temperature sensor wire grounded for longer than a few seconds or the temperature gauge will be damaged.

(1) TEMPERATURE GAUGE



(2) TEMPERATURE SENSOR

Alors que le moteur est froid, mesurer à l'aide d'un ohmmètre la résistance entre la borne du détecteur de température et le moteur.

Vérifier la température du liquide de refroidissement.

Faire tourner le moteur et mesurer le changement de résistance de la sonde de température avec le liquide de refroidissement aux températures figurant dans le tableau.

Température	60°C	85°C	110°C	120°C
Résistance (ohms)	104,0	43,9	20,3	16,1

Si la température s'écarte de plus de 10% de l'une quelconque des températures spécifiées figurant dans le tableau, remplacer la sonde de température.

Bei kaltem Motor mit einem Ohmmeter den Widerstand zwischen den Temperaturfühler-Anschluß und dem Motorblock messen.

Die Kühlmitteltemperatur prüfen.

Den Motor laufen lassen und die Widerstandsveränderungen des Sensors im Verhältnis zur Kühlwassertemperatur entsprechend der nachfolgenden Tabelle messen.

Temperatur	60°C	85°C	110°C	120°C
Widerstand (Ohm)	104,0	43,9	20,3	16,1

Den Sensor auswechseln, wenn er bei irgendeiner der aufgeführten Temperaturen eine Abweichung von mehr als 10% den Normalwertes aufweist.

JAUGE DE TEMPERATURE

Déposer le réservoir d'essence.

Débrancher le fil du détecteur de température et le court-circuiter au châssis.
Tourner le commutateur d'allumage sur ON.
Les segments (ou l'aiguille) de la jauge de température doivent se déplacer à fond sur la droite.

PRECAUTION

Ne pas laisser le fil du détecteur de température au châssis plus de quelques secondes car la jauge de température risquerait d'être endommagée.

(1) DETECTEUR DE TEMPERATURE
(2) JAUGE DE TEMPERATURE

TEMPERATURANZEIGER

Den Kraftstofftank entfernen.

Das Kabel vom Temperaturfühler lösen und an Masse kurzschließen.
Den Zündschalter einschalten.
Die Temperaturanzeiger-Segmente (oder Nadel) sollten bis zum Anschlag nach rechts ausschlagen.

VORSICHT:

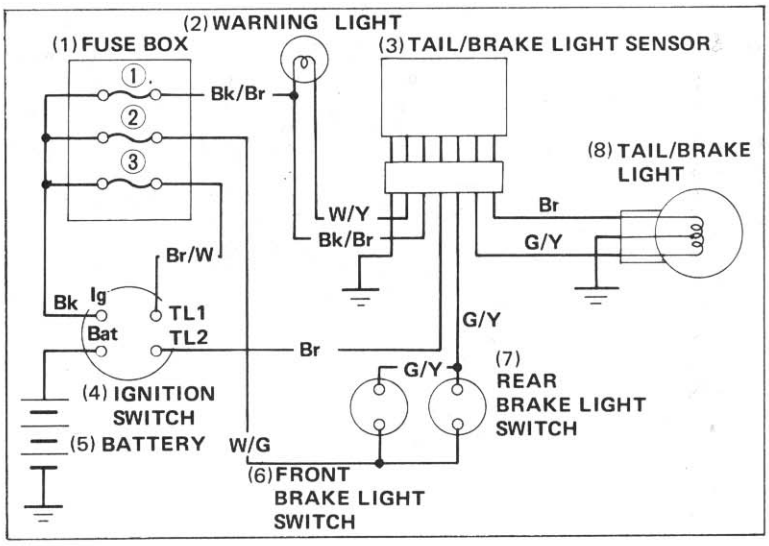
Das Kabel des Temperaturfühlers nicht länger als einige wenige Sekunden geerdet lassen, weil sonst der Temperaturanzeiger Schaden erleidet.

(1) TEMPERATURFÜHLER
(2) TEMPERATURANZEIGER

BRAKE AND TAIL LIGHT SENSOR

Turn the ignition switch ON. The tail light warning light should light for a few seconds and go out.
If the warning light does not light, check the warning light bulb filament, or wiring for an open or short circuit. If there is no problem in the bulb or wiring, replace the brake and tail light sensor with a new one.

If the warning light does not go out after a few seconds, check the brake/tail light bulb filament and replace if necessary. If the brake/tail light bulb is OK, check the wiring for an open or short circuit. If there is no problem in the wiring, replace the brake and tail light sensor with a new one.



CAPTEUR DE FEU STOP/ ARRIERE

Placer le commutateur d'alumage sur ON. Le témoin de feu arrière doit s'allumer pendant quelques secondes, puis s'éteindre.
S'il ne s'allume pas, vérifier si le filament de l'ampoule du témoin ou son fil ne sont pas coupés ou en court-circuit. Si l'ampoule et le câblage sont en bon état, remplacer le capteur de feu stop/arrière par un neuf.

Si le témoin ne s'éteint pas après quelques secondes, contrôler le filament de l'ampoule du feu stop/arrière et la remplacer si nécessaire. Si l'ampoule du feu stop/arrière est en bon état, vérifier si le câblage n'est pas coupé ou en court-circuit. Si le câblage est normal, remplacer le capteur de feu stop/arrière par un neuf.

(1) BOITE A FUSIBLES
(2) TEMOIN
(3) CAPTEUR DE FEU STOP/ARRIERE
(4) COMMUTATEUR D'ALLUMAGE
(5) BATTERIE
(6) CONTACTEUR DE FEU STOP DE FREIN AVANT
(7) CONTACTEUR DE FEU STOP DE FREIN ARRIERE
(8) FEU STOP/ARRIERE

BREMS- UND SCHLUSSLICHTSENSOR

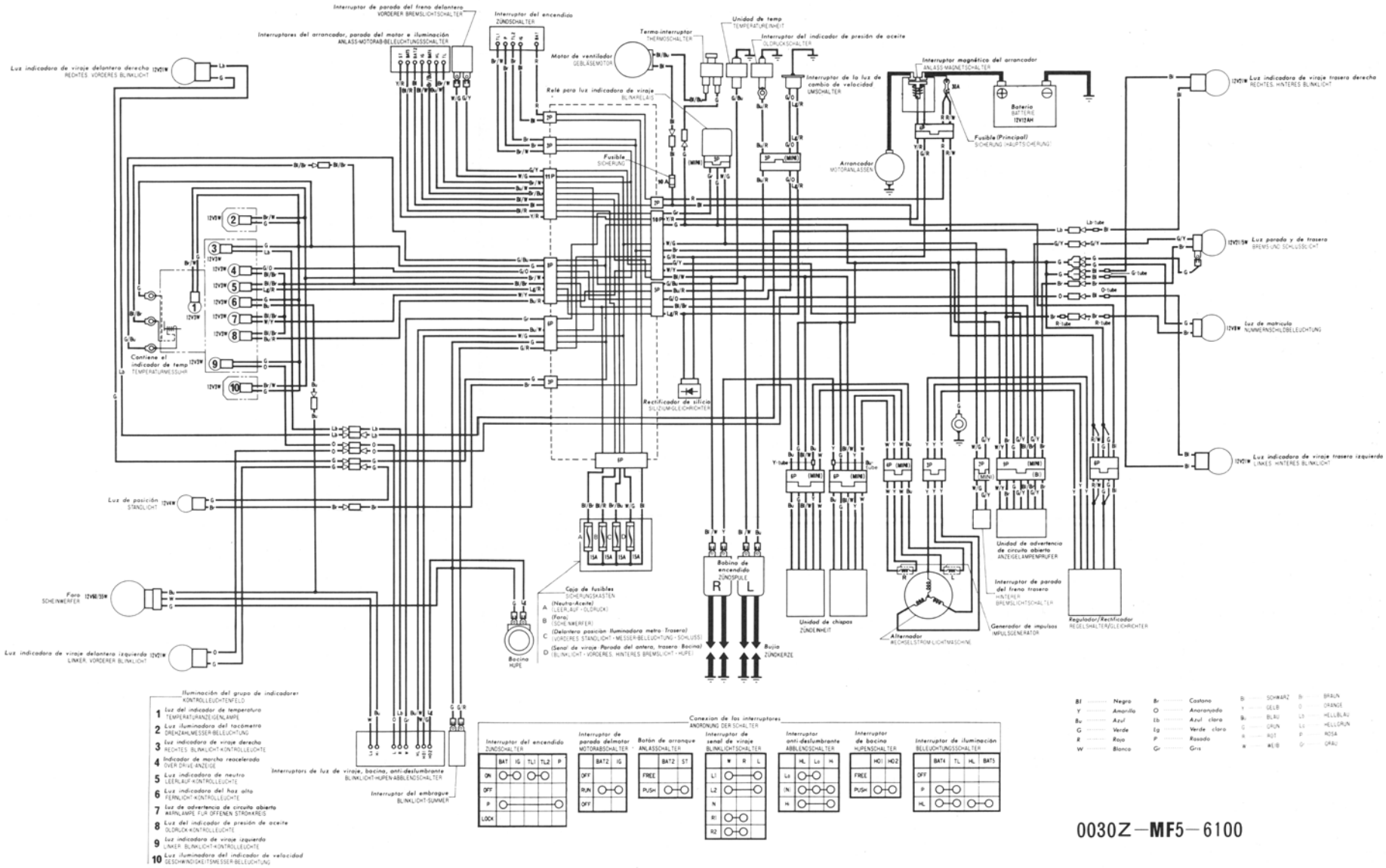
Den Zündschalter einschalten. Die Schlußlichtwarnlampe sollte für einige Sekunden leuchten und dann ausgehen.
Wenn die Warnlampe nicht leuchtet, den Glühfaden der Glühlampe überprüfen. Ebenfalls die Kabel auf Unterbrechung oder Kurzschluß überprüfen. Wenn weder in Glühlampe noch in den Kabeln die Ursache des Problems liegt, den Brems- und Schlußlichtsensor durch ein Neuteil ersetzen.

Wenn die Warnlampe nach einigen Sekunden nicht ausgeht, den Glühfaden der Brems/Rücklicht-Glühlampen überprüfen und, falls erforderlich auswechseln. Wenn die Glühbirne des Brems/Schlußlichts in Ordnung ist, die Kabel auf Unterbrechung oder Kurzschluß überprüfen. Wenn die Verkabelung einwandfrei ist, den Brems- und Schlußlichtsensor durch ein Neuteil ersetzen.

(1) SICHERUNGSKASTEN
(2) WARNLAMPE
(3) SCHLUSS/BREMSLICHTSENSOR
(4) ZÜNDSCHALTER
(5) BATTERIE
(6) VORDERRAD-BREMSLICHTSCHALTER
(7) HINTERRAD-BREMSLICHTSCHALTER
(8) SCHLUSS/BREMSLICHT

22. SCHAL TBILE

HONDA
VT500C

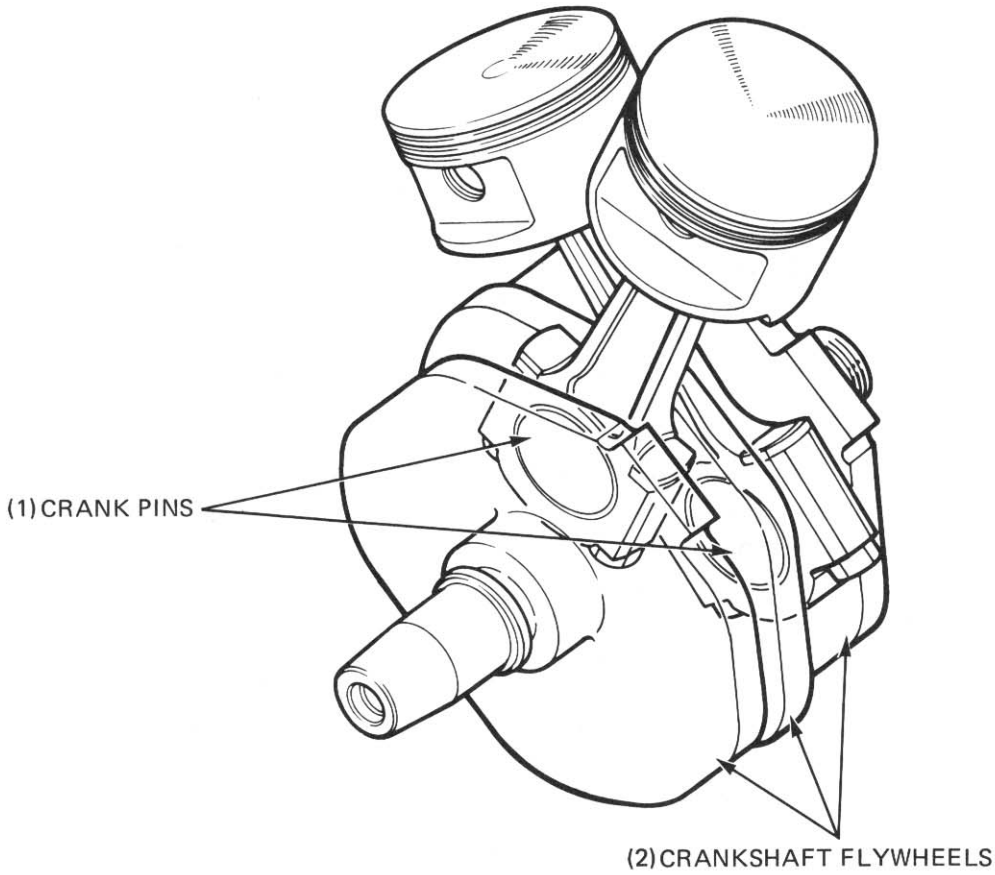


23. TECHNICAL FEATURES

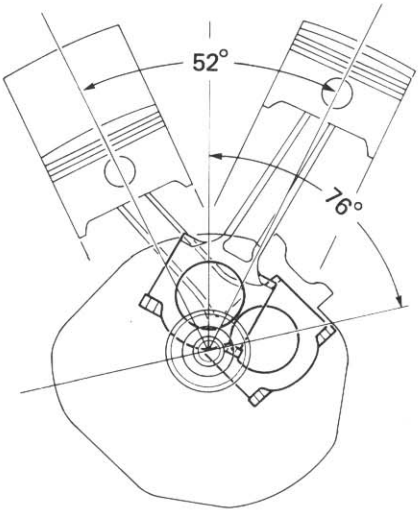
HONDA VT500C

OFF-SET DUAL-PIN CRANKSHAFT

Unless its cylinders are 90° apart, the V-twin engine has an inherent primary imbalance.
The imbalance or resulting vibration can be severe.
Honda engineers wanted the compactness of a narrow V-twin with its cylinders only 52° appart, but without the primary imbalance. They ruled out counter-balancers because they would not contribute to the goal of compactness and light weight. So the engineers decided to try off-setting the crankshaft pins. They sucessfully developed a mathmatical formula to determine the amount of off-set needed for V-twin engines. The amount calculated for the VT500 just happens to be 76°. The off-set will be different for other sizes of Honda V-twins.



The front and rear crank pins are off-set 76° to each other. The connecting rods and pistons are inserted into the front and the rear cylinders which are 52° apart.



VILEBREQUIN A DEUX MANETONS DECENTRES

Si les cylindres d'un moteur bicylindre en V ne sont pas écartés de 90°, il s'ensuit un déséquilibre primaire inhérent. Ce déséquilibre et les vibrations qui en résultent peuvent êtres sévères.
Les ingénieurs de Honda désiraient obtenir la compacité d'un bicylindre étroit en V avec des cylindres écartés seulement de 52°, mais sans le déséquilibre primaire. Ils écartèrent d'emblée les contrepoids qui seraient allés à l'encontre de la compacité et de la légèreté visées.
Ils mirent au point une formule mathématique pour déterminer l'importance du décentrage nécessaire pour un moteur bicylindre en V. La valeur calculée pour le VT500 est de 76°. Ce décentrage est différent pour d'autres tailles de moteurs bicylindres en V Honda.

(1) MANETONS
(2) VOLANTS DE VILEBREQUIN

Les manetons avant et arrière sont décentrés de 76° l'un par rapport à l'autre. Les bielles et pistons sont introduits dans les cylindres avant et arrière qui se trouvent écartés de 52°

TECHNISCHE MERKMALE

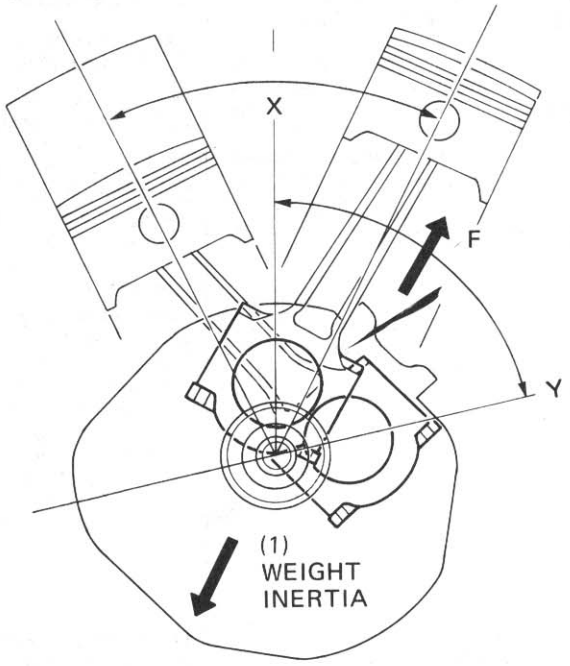
KURBELWELLE MIT VERSETZTEN DOPPELKURBELZAPEN

Wenn die Zylinder nicht um 90° versetzt sind, besitzen zwei Zylinder-Motoren in V-Anordnung eine systemeigene Primärunwucht.
Die aus der Unwucht entstehenden Vibration können sehr heftig sein.
Die Ingenieure von Honda wollten die kompakten Baumaße eines 2-Zylinder-V-Motors, dessen Zylinder nur 52° zueinander versetzt sind mit ruhigem Lauf vereinbaren. Ein Ausgleichsgewicht schied von vornherein aus, weil dies nicht zum Ziel geringer Baumaße und eines leichten Gewichts beitrug. Darum entschlossen sie sich dazu, die Kurbelzapfen versetzt zueinander anzuordnen. Sie entwikkelten erfolgreich eine mathematische Formel, mit der der erforderliche Versatz für 2-Zylinder-V-Motoren errechnet werden konnte. Der für die VT500 errechnete Versatz beträgt gerade 76°. Für andre 2-Zylinder-V-Motoren von Honda ist der Versatz unterschiedlich.

(1) KURBELZAPFEN
(2) KURBELWELLEN-SCHWUNGRÄDER

Der vordere und hintere Kurbelzapfen sind in einem Winkel von 76° zueinander versetzt. Die Pleuelstangen und Kolben befinden sich im vroderen und hinteren Zylinder, die einen Winkel von 52° zueinander bilden.

The primary force of inertia on a single cylinder engine occurs in the direction of the cylinder.
This causes the vibration that some single cylinder engines are known for. When applied to the V-twin engine the following occurs;
The primary force of inertia in directions X and Y combine to produce vector F. Vector F works in the direction between the front and rear crank pin centers.
To balance vector F, the crankshaft flywheels are precisely weighted in the opposite direction. The primary inertia produced by vector F and that of the flywheels oppose each other and cancel out overall primary vibration.



La force d'inertie primaire pour un moteur monocylindre s'exerce dans la direction du cylindre.
Ceci provoque des vibrations pour lesquelles certains moteurs monocylindres sont bien connus. Dans le cas d'un bicylindre en V, le phénomène suivant se produit : La force d'inertie primaire dans les directions X et Y se combinent pour produire le vecteur F. Le vecteur F travaille dans une direction entre les centres des manetons avant et arrière.
Pour équilibrer le vecteur F, les volants du vilebrequin sont lestés avec précision dans la direction opposée. L'inertie primaire produite par le vecteur F et celle des volants s'annulent, ce qui supprime les vibrations primaires d'ensemble.

(1) INERTIE DE LA MASSE

Die Primär-Trägheitskraft eines I-Zylindermotors wirkt sich in Zylinderrichtung aus.
Hierdurch entstehen Vibrationen, für die einige 1-Zylindermotoren bekannt sind. Überträgt man diese Erkenntnis auf 2-Zylinder-V-Motoren ergibt sich folgendes:
Die primäre Trägheitskraft in Richtung X und Y ergeben zusammen den Vektor F. Vektor F wirkt sich in die Richtung zwischen den beiden Zentren des vorderen und hinteren Kurbelzapfens aus.
Zum Ausgleich von Vektor F sind die Kurbelwellen-Schwungräder so präzise ausgewuchet, daß sie den Ausgleich in die entgegengesetzte Richtung bildet. Die Primärträgheitskraft des Vektors F und die der Schwungräder wirken entgegengesetzt und heben damit insgesamt alle Primärvibrationen auf.

(1) MASSENTRÄGHEIT

24.FEHLERSUHTABELLE

MOTOR SPRINGT NICHT ODER NUR SCHWER AN	**24—1**
MOTOR BRINGT KEINE LEISTUNG	**24—2**
SCHLECHTE LEISTUNG BEI NIEDRIGER UND LEERLAUFDREHZAHL	**24—3**
SCHLECHTE LEISTUNG BEI HOHER DREHZAHL	**24—3**
SCHLECHTE HANDHABUNG	**24—3**

MOTOR SPRINGT NICHT ODER NUR SCHWER AN

		MÖGLICHE URSACHE
1. Kraftstoffluß zu den Vergasern überprüfen ERREICHT VERGASER	ERREICHT VERGASER NICHT →	(1) Kraftstofftank leer (2) Kraftstoffschlauch oder-filter verstopft (3) Schwimmernadelventil klemmt (4) Tankdeckel-Belüftungsloch verstopft
2. Funkentest durchführen. STARKE FUNKEN	SCHWACHE ODER KEINE FUNKEN →	(1) Zündkerzen defekt (2) Zündkerzen verschmutzt (3) Zündeinheit defekt (4) Zündkabel gerissen oder kurzgeschlossen (5) Zündeinheit defekt (6) Zündspulenwicklung gerissen oder kurzgeschlossen (7) Zündschalter defekt (8) Impulsgeber defekt
3. Zylinderkompression prüfen. KOMPRESSION NORMAL	ZU NIEDRIGE KOMPRESSION →	(1) Schwache Batterie (2) Falsches Ventilspiel (zu klein) (3) Ventil geöffnet festgeklemmt (4) Zylinder und Kolbenringe verschlissen (5) Zylinderkopfdichtung beschädigt (6) Ventil festgefressen (7) Falsche Ventilsteuerzeiten
4. Normalen Startversuch durchführen. MOTOR SPRINGT NICHT AN	MOTOR SPRINGT AN, BLEIBT ABER SOFORT WIEDER STEHEN →	(1) Falsche Chokebetätigung (2) Vergaser falsch eingestellt (3) Ansaugrohr undicht (4) Falscher Zündzeitpunkt (Zündeinheit oder Impulsgeber) (5) Kraftstoff verschmutzt
5. Zündkerzen herausschrauben und begutachten	ZÜNDKERZEN NASS →	(1) Vergaser überflutet (2) Choke geschlossen (3) Drosselklappe geöffnet (4) Luftfilter verschmutzt

MOTOR BRINGT KEINE LEISTUNG

			MÖGLICHE URSACHE
1. Räder vom Boden abheben und von Hand drehen.	RÄDER DREHEN SICH NICHT FREI	(1)	Bremse schleift
↓		(2)	Radlager verschlissen oder beschädigt
RÄDER DREHEN SICH FREI		(3)	Radiager müssen geschmiert werden
		(4)	Endantriebslager beschädigt
2. Reifendruck prüfen.	REIFENDRUCK ZU NIEDRIG	(1)	Reifen punktiert
		(2)	Reifenventil defekt
REIFENDRUCK NORMAL			
↓			
3. Schnell vom 1. auf den 2. Gang beschleunigen	MOTORDREHZAHL UNVERÄNDERT WENN KUPPLUNG LOSGELASSEN WIRD	(1)	Kupplung rutscht
↓		(2)	Kupplungs-Reib-/Stahlscheiben abgenutzt
MOTORDREHZAHL FÄLLT, WENN KUPPLUNG LOSGELASSEN WIRD		(3)	Kupplungs-Reib-/Stahlscheiben verzogen
↓			
4. Leicht beschleunigen	MOTORDREHZAHL STEIGT NICHT	(1)	Vergaserchoke geschlossen
		(2)	Luftfilter zugesetzt
MOTORDREHZAHL STEIGT		(3)	Kraftstoffluß behindert
↓		(4)	Schalldämpfer zugesetzt
		(5)	Tankdeckel-Belüftungsloch verstopft
5. Zündzeitpunkt überprüfen	NICHT KORREKT	(1)	Zündeinheit defekt
		(2)	Impulsgeber defekt
KORREKT			
↓			
6. Ventilspiel überprüfen	NICHT KORREKT	(1)	Falsche Ventileinstellung
		(2)	Ventilsitz abenutzt
KORREKT			
7. Zylinderkompression prüfen	ZU NIEDRIG	(1)	Ventil geöffent festgeklemmt
		(2)	Zylinder und Kolbenringe verschlissen
NORMAL		(3)	Zylinderkopfdichtung undicht
↓		(4)	Ventilsteuerzeiten falsch
8. Prüfen, ob Vergaser verstopft sind	VERSTOPFT	(1)	Vergaser nicht oft genug gereinigt
NICHT VERSTOPFT			
↓			
9. Zündkerzen herausschrauben	VERSCHMUTZT ODER VERFÄRBT	(1)	Zündkerzen nicht oft genug gereinigt
		(2)	Zündkerzen mit falschem Wärmewert
NICHT VERSCHMUTZT ODER VERFÄRBT			
↓			
10. Ölstand und Zustand des Öls prüfen	NICHT KORREKT	(1)	Ölstand zu hoch
		(2)	Ölstand zu niedrig
KORREKT		(3)	Öl verschmutzt
↓			
11. Zylinderkopfdeckel abmontieren und Schmierzustand prüfen	VENTILTRIEB UNZUREICHEND GESCHMIERT	(1)	Öldurchlaß verstopft
		(2)	Ölregelblende verstopft
↓			
VENTILTRIEB EINWANDFREI GESCHMIERT			
↓			
12. Motor auf Überhitzen prüfen	ÜBERHITZEN	(1)	Übermäßig starke Ölkohlebildung in Brennkammer
		(2)	Verwendung schlechten Kraftstoffs
KEIN ÜBERHITZEN		(3)	Kupplung rutscht
↓			
13. Stark beschleunigen oder mit hoher Drehzahl fahren	MOTOR KLOPFT	(1)	Kolben und Zylinder verschlissen
		(2)	Falscher Kraftstoff
MOTOR KLOPFT NICHT		(3)	Übermäßig starke Ölkohlebildung in Brennkammer
		(4)	Zündzeitpunkt zu früh (Zündeinheit defekt)

SCHLECHTE LEISTUNGS BEI NIEDRIGER UND LEERLAUFDREHZAHL

		MÖGLICHE URSACHE
1. Zündzeitpunkt und Ventilspiel überprüfen	NICHT KORREKT →	(1) Falsches Ventilspiel (2) Falscher Zündzeitpunkt (Zündeinheit defekt)
KORREKT ↓		
2. Einstellung der Vergaser. Gemischregulierschraube überprüfen	NICHT KORREKT →	(1) Siehe Abschnitt ''Kraftstoffsystem''
KORREKT ↓		
3. Prüfen, ob Ansaugrohr undicht ist	UNDICHT →	(1) O-Ring des Ansaugstutzens porös (2) Vergaser lose
DICHT ↓		
4. Funkentest durchführen	SCHWACHE ODER ZEITWEILIG AUSSETZENDE FUNKEN →	(1) Zündkerze defekt, verrußt oder naß (2) Zündeinheit defekt (3) Zündspule defekt (4) Impulsgeber defekt
STARKE FUNKEN		

SCHLECHTE LEISTUNG BEI HOHER DREHZAHL

1. Zündzeitpunkt und Ventilspiel überprüfen	NICHT KORREKT →	(1) Falsches Ventilspiel (2) Zündeinheit defekt (3) Impulsgeber defekt
KORREKT ↓		
2. Kraftstoffschlauch am Vergaser abziehen	KRAFTSTOFFLUSS BEHINDERT →	(1) Kraftstoffschlauch verstopft (2) Tankdeckel-Belüftungsloch verstopft (3) Kraftstoffhahn verstopft
KRAFTSTOFF FLIESST UNBEHINDERT AUS ↓		
3. Vergaser ausbauen und prüfen, ob Düsen verstopft sind	DÜSEN VERSTOPFT →	(1) Reinigen
DÜSEN NICHT VERSTOPFT ↓		
4. Ventilsteuerzeiten überprüfen	NICHT KORREKT →	(1) Nockenwellen-Kettenrad nicht richtig montiert
KORREKT ↓		
5. Ventilfederspannung überprüfen	ERMÜDET →	(1) Feder schadhaft
NICHT ERMÜDET		

SCHLECHTE HANDHABUNG → Reifendruck prüfen

1. Lenkung schwergängig →	(1) Lenkkopfmutter zu fest angezogen (2) Lenkkopflager beschädigt
2. Rad flattet →	(1) Übermäßiges Radlagerspiel (2) Felge verzogen (3) Radnabe falsch eingebaut (4) Schwingenlager übermäßig ausgeschlagen (5) Rahmen verzogen (6) Schwingentlagerzapfen zu fest angezogen
3. Motorrad zieht nach einer Seite →	(1) Stoßdämpfer schadhaft (2) Vorder- und Hinterrad nicht ausgerichtet (3) Vordergabel verbogen (4) Schwinge verbogen

HONDA

HONDA MOTOR CO., LTD. TOKYO, JAPAN

67MF500

㊢㊣㊤Ⓨ B1009206D
PRINTED IN JAPAN