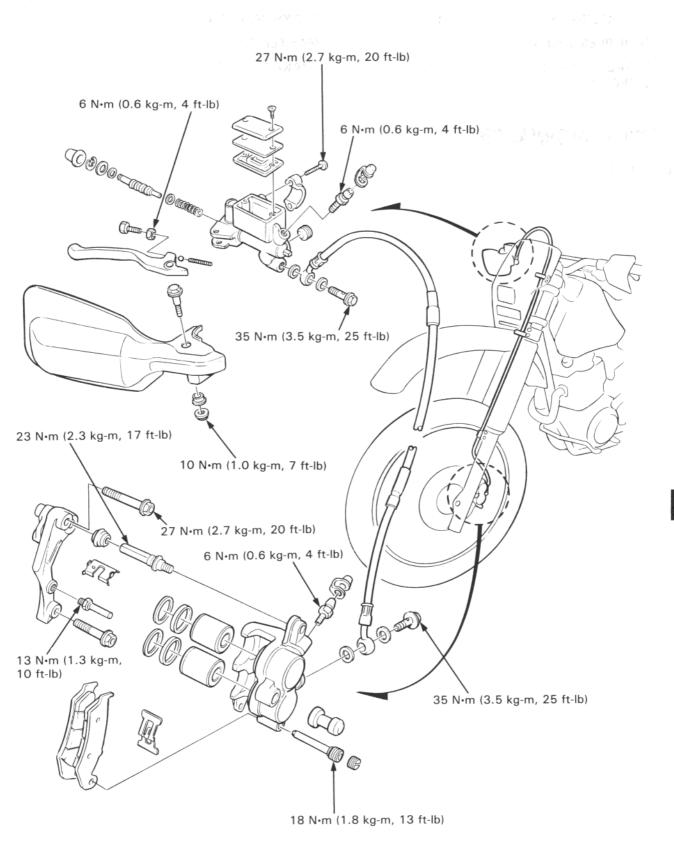
HYDRAULIC BRAKE FREIN HYDRAULIQUE

HYDRAULISCHE SCHEIBENBREMSE



SERVICE INFORMATION	14-1	BRAKE PAD/DISC	14-5
TROUBLESHOOTING	14-2	MASTER CYLINDER	14-6
BRAKE FLUID REPLACEMENT/AIR BLEEDING	14-3	BRAKE CALIPER	14-9

SERVICE INFORMATION

GENERAL

- Use DOT-4 brake fluid.
- Bleed the hydraulic system if it is disassembled or if the brake feels spongy.
- Do not allow foreign material to enter the system when filling the reservoir.
- Brake fluid will damage painted, plastic, and rubber parts. Whenever handling brake fluid, protect the painted, plastic, and rubber parts by covering them with a shop towel. If fluid does get on these parts, wipe it off immediately with a clean cloth.
- Always check brake operation before riding the motorcycle.
- Brake dust may contain asbestos.

AWARNING

• Inhaled asbestos fibers have been found to cause respiratory disease and cancer. Never use an air hose or dry brush to clean brake assemblies.

SPECIFICATIONS

unit: mm (in)

ITEM	STANDARD	SERVICE LIMIT
Front disc thickness	3.0 (0.12)	2.5 (0.10)
Front disc runout		0.30 (0.012)
Front master cylinder I.D.	11.000-11.043 (0.4331-0.4348)	11.06 (0.435)
Front master piston O.D.	10.957-10.984 (0.4314-0.4324)	10.88 (0.428)
Front caliper cylinder I.D.	27.000-27.005 (1.0630-1.0632)	27.05 (1.065)
Front caliper piston O.D.	26.900-26.950 (1.0591-1.0610)	26.85 (1.057)

TORQUE VALUES

Caliper bracket pin A	23 N·m (2.3 kg-m, 17 ft-lb)
Caliper bracket pin B	13 N·m (1.3 kg-m, 10 ft-lb)
Brake caliper bleeder screw	6 N·m (0.6 kg-m, 4 ft-lb)
Front brake lever adjuster lock nut	6 N·m (0.6 kg-m, 4 ft-lb)
Pad pin	18 N·m (1.8 kg-m, 13 ft-lb)
Caliper bolt	27 N·m (2.7 kg-m, 20 ft-lb)
Brake hose joint bolt	35 N·m (3.5 kg-m, 25 ft-lb)

TOOL

Special

Snap ring pliers 07914-3230001

TROUBLESHOOTING

Brake lever soft or spongy

- · Air in hydraulic system
- · Low fluid level
- · Hydraulic system leaking

Brake lever too hard

- · Sticking piston (s)
- · Clogged hydraulic system
- · Pads glazed or worn excessively

Brakes drag

- · Hydraulic system sticking
- · Sticking piston (s)
- · Incorrect rear brake pedal adjustment

Brakes grab or pull to one side

- · Pads contaminated
- · Disc or wheel misaligned

Brake chatter or squeal

- · Pads contaminated
- · Excessive disc runout
- · Caliper installed incorrectly
- · Disc or wheel misaligned

FREIN HYDRAULIQUE

DEPISTAGE DES PANNES RENOUVELLEMENT DU LIQUIDE DE		PLAQUETTES/DISQUE DE FREIN MAITRE-CYLINDRE ETRIER DE FREIN	14-5 14-6 14-9
---	--	--	----------------------

INFORMATIONS D'ENTRETIEN

GENERALITES

- Utiliser du liquide de frein DOT-4.
- Purger le circuit hydraulique s'il est démonté ou si le frein semble mou.
- Veiller à ce que des substances étrangères ne pénètrent pas dans le circuit lorsque l'on remplit le réservoir.
- Le liquide de frein peut endommager les pièces peintes, en plastique ou en caoutchouc. Lors de la manipulation du liquide de frein, protéger les pièces peintes, en plastique ou en caoutchouc en les recouvrant d'un chiffon. Si du liquide entre en contact avec ces pièces, l'essuyer immédiatement avec un chiffon propre.
- Toujours vérifier le fonctionnement du frein avant de piloter la moto.
- La poussière de frein peut contenir de l'amiante.

AATTENTION

• Les fibres d'amiante inhalées peuvent être la cause de problème respiratoire ou d'un cancer. Ne jamais utiliser un flexible à air ou une brosse sèche pour nettoyer les ensembles de frein.

CARACTERISTIQUES

Unité: mm

ELEMENT	VALEUR STANDARD	LIMITE DE SERVICE
Epaisseur du disque avant	3,0	2,5
Faux-rond du disque avant	_	0,30
Diamètre intérieur de maître-cylindre avant	11,000—11,043	11,06
Diamètre extérieur de piston de maître-cylindre avant	10,957—10,984	10,88
Diamètre intérieur de cylindre d'étrier avant	27,000—27,005	27,05
Diamètre extérieur de piston d'étrier avant	26,900—26,950	26,85

COUPLES DE SERRAGE

Axe de support d'étrier A	23 N·m (2,3 kg-m)
Axe de support d'étrier B	13 N·m (1,3 kg-m)
Vis de purge d'étrier de frein	6 N·m (0,6 kg-m)
Contre-écrou de tendeur de levier de frein avant	6 N·m (0,6 kg-m)
Goupille de plaquette	18 N·m (1,8 kg-m)
Boulon d'étrier	27 N·m (2,7 kg-m)
Boulon de raccord de flexible de frein	35 N·m (3,5 kg-m)

OUTIL

Outil spécial

Pinces à jonc 07914-3230001 Disponible dans le commerce aux Etats-Unis

DEPITAGE DES PANNES

Levier de frein mou ou spongieux

- · Présence d'air dans le circuit hydraulique
- Niveau de liquide insuffisant
- · Fuites du circuit hydraulique

Levier de frein trop dur

- Piston(s) gommé(s)
- · Circuit hydraulique engorgé
- · Plaquettes lustrées ou excessivement usées

Frottement du frein

- · Circuit hydraulique collant
- Piston(s) gommé(s)
- · Réglage incorrect de la pédale de frein arrière

Frein frottant ou tirant sur un côté

- Plaquettes souillées
- · Disque ou roue mal centré

Cliquets ou couinement du frein

- Plaquettes souillées
- · Faux-rond de disque excessif
- · Etrier mal posé
- · Disque ou roue mal centré

-				I
	WARTUNGSINFORMATION	14-1	BREMSKLÖTZE/BREMSSCHEIBE	14-5
	STÖRUNGSBESEITIGUNG	14-2	HAUPTZYLINDER	14-6
	BREMSFLÜSSIGKEIT WECHSELN/ ENTLÜFTEN	14-3	BREMSSATTEL	14-9

WARTUNGSINFORMATION

ALLGEMEINES

- Bremsflüssigkeit DOT-4 verwenden.
- Das Hydrauliksystem muß entlüftet werden, wenn es zerlegt wird, oder wenn die Bremse schwammig wirkt.
- Beim Füllen des Behälters sorgfältig darauf achten, daß keine Fremdkörper in das Hydrauliksystem gelangen.
- Bremsflüssigkeit nicht auf lackierte Flächen, Kunststoff- oder Gummiteile verschütten. Bei Wartungsarbeiten am Hydrauliksystem diese Flächen und Teile mit einem Lappen abdecken.
- · Vor dem Fahren stets die Bremswirkung überprüfen.
- Bremsstaub kann gesundheitsschädlichen Asbest enthalten.

*WARNUNG

- Wenn Asbestfasern eingeatmet werden, kann dies Krankheiten der Atemwege und Krebs verursachen.
- · Die Bremse auf keinen Fall mit Druckluft oder einer trockenen Bürste reinigen.

TECHNISCHE DATEN

Einheit: mm

GEGENSTAND	SOLLWERT	VERSCHLEISSGRENZE
Bremsscheibenstärke	3,0	2,5
Bremsscheibenschlag	_	0,30
Bremshauptzylinder-Innendurchmesser	11,000-11,043	11,06
Bremszylinderkolben-Außendurchmesser	10,957—10,984	10,88
Bremssattelzylinder-Innendurchmesser	27,000-27,005	27,05
Bremssattelkolben-Außendurchmesser	26,900-26,950	26,85

ANZUGSWERTE

Bremssattelhalterstift A	23 N·m (2,3 kg-m)
Bremssattelhalterstift B	13 N·m (1,3 kg-m)
Bremssattel-Entlüftungsschraube	6 N·m (0,6 kg-m)
Bremshebeleinsteller-Gegenmutter	6 N·m (0,6 kg-m)
Bremsklotzstift	18 N·m (1,8 kg-m)
Bremssattelschraube	27 N·m (2,7 kg-m)
Bremsschlauch-Verbindungsschraube	35 N·m (3,5 kg-m)

WERKZEUGE

Spezialwerkzeug Sprengringzange

07914-3230001 im Handel erhältlich

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Bremshebelbetätigung weich oder schwammig

- · Luft im Hydrauliksystem
- · Bremsflüssigkeitsstand zu niedrig
- · Hydrauliksystem undicht

Bremshebelbetätigung zu hart

- Klemmende(r) Kolben
- · Hydrauliksystem verstopft
- · Bremsbeläge glasiert oder übermäßig verschlissen

Bremse schleift

- Hydrauliksystem klemmt
- · Klemmende(r) Kolben
- · Hinterradbremspedal falsch eingestellt

Bremse packt einseitig oder zieht nach einer Seite

- · Bremsklötze verschmutzt
- · Bremsscheibe oder Rad falsch ausgerichtet

Bremse rattert oder kreischt

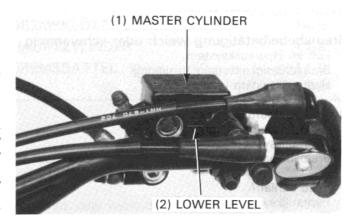
- · Bremsklötze verschmutzt
- · Übermäßiger Bremsscheibenschlag
- Bremssattel falsch montiert
- · Bremsscheibe oder Rad falsch ausgerichtet

BRAKE FLUID REPLACEMENT/AIR BLEEDING

Check the fluid level with the master cylinder parallel to the ground.

CAUTION

- Install the master cylinder cover 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.



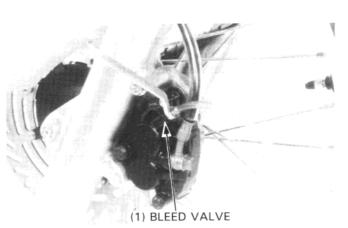
BRAKE FLUID DRAINING

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.

AWARNING

- · A contaminated brake disc or pad reduces stopping power.
- Discard contaminated pads and clean a contaminated disc with a high quality brake cleaning agent.



BRAKE FLUID FILLING

CAUTION

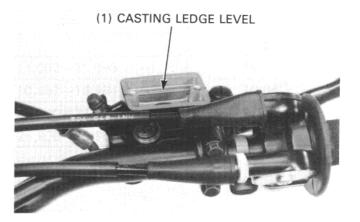
 Do not mix different types of fluid since they are not compatible.

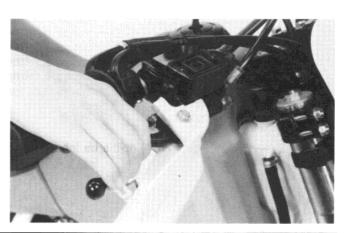
Close the bleed valve, fill the master cylinder with Dot 4 brake fluid to the casting ledge level.

NOTE

- Check the fluid level often while bleeding the brakes to prevent air from being pumped into the system.
- Use only DOT-4 brake fluid from a sealed container.
- Never reuse the contaminated fluid which has been pumped out during brake bleeding, because this will impair the efficiency of the brake system.
- When using a brake bleeding tool, follow the manufacturer's operation instructions.

If bleed valve is equipped on the master cylinder, bleed air from this valve using the caliper bleeding procedure shown on the next page before bleeding air at the caliper.





RENOUVELLEMENT DU LIQUIDE DE FREIN/PURGE D'AIR

Contrôler le niveau de liquide avec le maître-cylindre parallèle au sol.

PRECAUTION

- Poser le couvercle du maître-cylindre lorsque l'on serre le levier de frein. A défaut, le liquide de frein jaillirait hors du réservoir lorsque le frein est actionné.
- Eviter de répandre du liquide sur les surfaces peintes.
 Placer un chiffon sur le réservoir d'essence à chaque intervention.

(1) MAITRE-CYLINDRE

(2) NIVEAU INFERIEUR

VIDANGE DU LIQUIDE DE FREIN

Raccorder une durite de purge à la valve de purge. Desserrer la valve de purge de l'étrier et serrer le levier de frein à plusieurs reprises.

Arrêter d'actionner le levier lorsque le liquide s'arrête de couler par la valve de purge.

AATTENTION

- Un disque ou une plaquette souillés réduisent la puissance de freinage.
- Jeter les plaquettes souillées et nettoyer un disque souillé avec un agent de dégraissage de frein de haute qualité.

(1) VALVE DE PURGE

APPOINT DE LIQUIDE DE FREIN PRECAUTION

• Ne pas mélanger différents types de liquide car ils ne sont pas compatibles.

Refermer la valve de purge, remplir le maître-cylindre avec du liquide de frein Dot 4 jusqu'au niveau du rebord moulé.

NOTE

- Vérifier souvent le niveau du liquide en purgeant les freins pour éviter que de l'air ne soit pompée dans le système.
- N'utiliser que du liquide de frein DOT-4 provenant d'un bidon scellé.
- Ne jamais réutiliser de liquide contaminé qui vient d'être pompé pendant la purge de frein car cela affecterait l'efficacité du circuit de freinage.
- Lors de l'utilisation d'un outil de purge de frein, suivre les instructions d'utilisation du fabricant.

(1) NIVEAU DE REBORD MOULE

Si la valve de purge est équipée sur le maître-cylindre, purger l'air de cette valve en utilisant la procédure de purge d'étrier indiquée à la page suivante avant de purger l'air de l'étrier. BREMSFLÜSSIGKEIT WECHSELN/ENTLÜFTEN Den Flüssigkeitsstand bei waagerecht liegendem Hauptzylinder überprüfen.

VORSICHT

- Den Deckel auf den Hauptzylinder montieren, wenn der Bremshebel betätigt wird. Wenn dies nicht geschieht, kann beim Betätigen der Bremse Bremsflüssigkeit aus dem Behälter herausspritzen.
- Ein Verschütten von Bremsflüssigkeit auf lackierte Flächen vermeiden. Jedesmal, wenn das Hydrauliksystem gewartet wird, den Kraftstofftank mit einem Lappen abdecken.

(1) HAUPTZYLINDER

(2) UNTERE PEGELMARKE

BREMSFLÜSSIGKEIT ABLASSEN

Einen Ablaßschlauch an das Entlüftungsventil anschließen.

Das Entlüftungsventil am Bremssattel lösen und mit dem Bremshebel pumpen.

Den Hebel nicht weiter betätigen, wenn keine Flüssigkeit mehr aus dem Entlüftungsventil ausfließt.

AWARNUNG

- Eine verschmutzte Bremsscheibe oder verschmutzte Bremsklötze reduzieren die Bremskraft.
- Verschmutzte Bremsklötze auswechseln und eine verschmutzte Bremsscheibe mit einem hochwertigen Entfettungsmittel reinigen.

(1) ENTLÜFTUNGSVENTIL BREMSFLÜSSIGKEIT EINFÜLLEN VORSICHT

• Nicht verschiedene Marken von Bremsflüssigkeit miteinander vermischen, da sie nicht mischbar sind.

Das Entlüftungsventil zudrehen und den Hauptzylinder bis an die Gußkante mit Bremsflüssigkeit füllen. ZUR BEACHTUNG

- Während der Entlüftung der Bremse den Flüssigkeitsstand oft kontrollieren, um zu verhindern, daß Luft in das Hydrauliksystem gepumpt wird.
- Nur Bremsflüssigkeit DOT-4 aus einem verschlossenen Behälter verwenden.
- Niemals die beim Entlüften der Bremse herausgepumpte verschmutzte Flüssigkeit wiederverwenden, weil dadurch die Bremswirkung beeinträchtigt wird.
- Bei Verwendung eines Bremsentlüfters die Herstelleranleitung beachten.

(1) PEGELSTAND BIS ZUM GIESSRAND

Wenn der Hauptzylinder mit Entlüftungsventil ausgestattet ist, vor dem Entlüften des Bremssattels das auf der nächsten Seite beschriebene Verfahren zum Entlüften des Bremssattels ausführen.

Pump the brake lever to bring the caliper pads in contact with

Remove the master cylinder cover and fill it to near full. Connect the Mytivac Brake Bleeder No.6860 or equivalent to the bleed valve.

Pump the brake bleeder and loosen the bleed valve. Add fluid when the fluid level in the master cylinder is low.

Repeat the above procedures until no air bubbles appear in the plastic hose.

NOTE

 If air is entering the bleeder from around the bleed valve threads, seal the threads with teflon tape.

If the brake bleeder is not available, perform the following procedure.



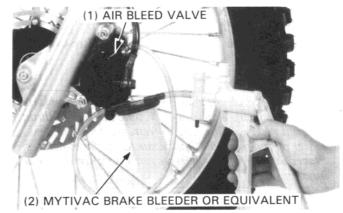
Bleed air from the master cylinder bleed valve using the caliper bleeding procedure shown below before bleeding air at the caliper.

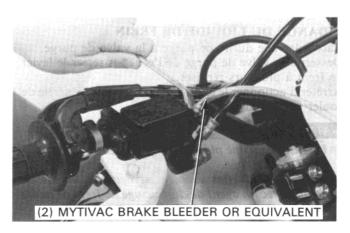
1) Squeeze the brake lever, then open the bleeder valve 1/2 turn and close the valve.

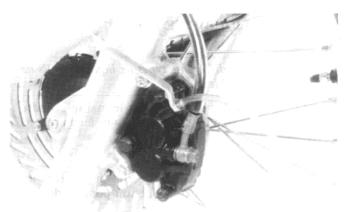
NOTE

- 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.







Tighten the bleed valve.

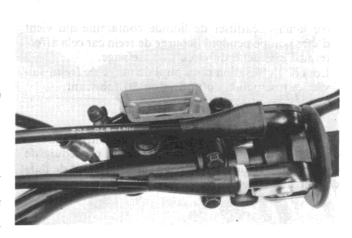
TORQUE: 6 N·m (0.6 kg-m, 4 ft-lb)

Close the bleed valve, fill the master cylinder with Dot 4 brake fluid to the casting ledge level.

Reinstall the diaphragm and master cylinder cover.

AWARNING

- A contaminated brake disc or pad reduces stopping power.
- Discard contaminated pads and clean a contaminated disc with a high quality brake degreasing agent.



Serrer le levier de frein à plusieurs reprises pour mettre les plaquettes de l'étrier en contact avec le disque.

Déposer le couvercle du maître-cylindre et remplir le maître-cylindre presque au maximum.

Brancher le Purgeur de Frein Mityvac N°6860 ou un outil équivalent à la valve de purge.

Pomper le purgeur de frein et desserrer la valve de purge. Si le niveau de liquide dans le maître-cylindre est bas, faire l'appoint.

Répéter les opérations ci-dessus jusqu'à ce qu'aucune bulle d'air ne soit visible dans le flexible en plastique. NOTE

- Si de l'air pénètre dans le purgeur par le pourtour du filetage de la valve de purge, étanchéifier le filetage avec un ruban de téflon.
- (1) VALVE DE PURGE D'AIR

(2) PURGEUR DE FREIN MYTIVAC OU EQUIVALENT

Si un purgeur de frein n'est pas disponible, procéder comme suit :

PURGE D'AIR

Purger l'air de la valve de purge du maître-cylindre en utilisant la procédure de purge de l'étrier indiquée cidessous avant de purger l'air de l'étrier.

- 1) Serrer le levier de frein, puis ouvrir la valve de purge de 1/2 tour et la refermer.
- (1) PURGEUR DE FREIN MYTIVAC OU EQUI-VALENT

NOTE

- Ne pas relâcher le levier de frein tant que la valve de purge n'a pas été refermée.
- 2) Relâcher progressivement le levier de frein et attendre plusieurs secondes lorsqu'il a atteint la fin de sa course.

Répéter les opérations 1 et 2 jusqu'à ce qu'aucune bulle d'air ne soit visible dans le liquide à l'extrémité du flexible.

Serrer la valve de purge.

COUPLE DE SERRAGE: 6 N·m (0,6 kg-m)

Fermer la valve de purge, remplir le maître-cylindre avec du liquide de frein Dot 4 jusqu'au niveau du rebord moulé.

Reposer la membrane et le couvercle de maître-cylindre.

AATTENTION

- Un disque de frein ou des plaquettes souillées réduisent la puissance de freinage.
- Jeter les plaquettes souillées et nettoyer un disque sale avec un agent de dégraissage de frein de haute qualité.

Den Bremshebel betätigen, um die Bremsklötze in Kontakt mit der Bremsscheibe zu bringen.

Den Deckel des Hauptzylinders ausbauen und den Behälter bis fast an den Rand füllen.

Den Mityvac-Bremsentlüfter Nr. 6860 oder eine ähnliche Vorrichtung an das Entlüftungsventil anschließen. Den Bremsentlüfter pumpen und das Entlüftungsventil lösen.

Bremsflüssigkeit nachfüllen, wenn der Flüssigkeitsstand im Hauptzylinder zu niedrig ist.

Den obigen Vorgang solange wiederholen, bis sich keine Luftbläschen mehr in dem Plastikschlauch zeigen.

ZUR BEACHTUNG

- Falls Luft durch das Gewinde des Entlüftungsventils in den Bremsentlüfter gelangt, das Gewinde mit Teflonband abdichten.
- (1) ENTLÜFTUNGSVENTIL
- (2) MYTIVAC-BREMSENTLÜFTER ODER ENTSPRECHUNG

Falls der Bremsentlüfter nicht zur Verfügung steht, folgendermaßen vorgehen:

ENTLÜFTEN

Vor dem Entlüften des Hauptzylinders das nachstehend beschriebene Verfahren ausführen, um das Entlüftungsventil des Hauptzylinders zu entlüften.

- 1) Den Bremshebel anziehen, dann das Entlüftungsventil um 1/2 Umdrehung öffnen und wieder schließen.
- (1) MYTIVAC ENTLÜFTUNGSGERÄT ODER GLEICHWERTIGES PRODUKT

ZUR BEACHTUNG

- Den Bremshebel erst loslassen, nachdem das Entlüftungsventil wieder zugedreht worden ist.
- 2) Den Bremshebel langsam loslassen und noch einige Sekunden warten, nachdem er am Ende seines Weges angekommen ist.

Die Schritte 1 und 2 solange wiederholen, bis sich keine Luftbläschen mehr in der aus dem Schlauch ausfließenden Flüssigkeit zeigen.

Das Entlüftungsventil anziehen.

ANZUGSMOMENT: 6 N·m (0,6 kg-m)

Das Entlüftungsventil zudrehen und den Hauptzylinder bis an die Gußkante mit Bremsflüssigkeit DOT-4 füllen. Die Membran und den Hauptzylinderdeckel wieder einbauen.

AWARNUNG

- Eine verschmutzte Bremsscheibe oder verschmutzte Bremsklötze reduzieren die Bremskraft.
- Verschmutzte Bremsbeläge auswechseln und eine verschmutzte Bremsscheibe mit einem hochwertigen Entfettungsmittel reinigen.

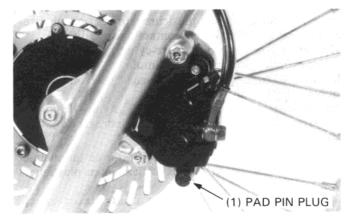
BRAKE PAD/DISC

PAD REPLACEMENT

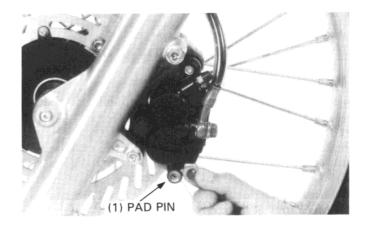
NOTE

 Always replace the brake pads in pairs to assure even disc pressure

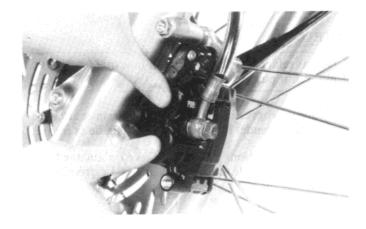
Remove the pad pin plug.



Remove the pad pin.



Press the brake caliper against the disc.



Remove the old pads from the underside of the caliper and replace with new pads.

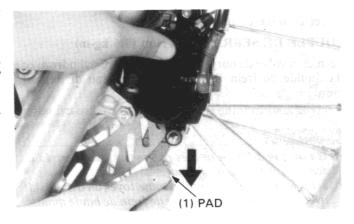
AWARNING

Inhaled asbestos fibers have been found to cause respiratory disease and cancer.

Never use an air hose or dry brush to clean brake assemblies.

Install the pad pin into the caliper and tighten it.

TORQUE: 18 N·m (1.8 kg-m, 13 ft-lb)



PLAQUETTES/DISQUE DE FREIN

REMPLACEMENT DES PLAQUETTES

NOTE

• Toujours remplacer les plaquettes de frein par paire afin que la pression exercée sur le disque soit uniforme.

Déposer les bouchons de goupille de plaquette.

(1) BOUCHON DE GOUPILLE DE PLAQUETTE

Déposer la goupille de plaquette.

(1) GOUPILLE DE PLAQUETTE

Presser l'étrier de frein contre le disque.

Déposer les anciennes plaquettes en passant sous l'étrier et les remplacer par des plaquettes neuves.

AATTENTION

• Les fibres d'amiante inhalées peuvent être la cause de problème respiratoire ou d'un cancer. Ne jamais utiliser un flexible à air ou une brosse sèche pour nettoyer les ensembles de frein.

Reposer la goupille de plaquette dans l'étrier et la serrer

COUPLE DE SERRAGE: 18 N·m (1,8 kg-m)

(1) PLAQUETTE

BREMSKLÖTZE/BREMSSCHEIBE

BREMSKLÖTZE AUSWECHSELN

ZUR BEACHTUNG

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

Die Madenschraube herausdrehen.

(1) MADENSCHRAUBE

Den Bremsklotzstift entfernen.

(1) BREMSKLOTZSTIFT

Den Bremssattel gegen die Bremsscheibe drücken.

Die alten Bremsklötze von der Unterseite des Bremssattels entfernen und auswechseln.

AWARNUNG

 Es wurde nachgewiesen, daß das Einatmen von Ausbestfasern Erkrankungen der Atemwege und Krebs verursachen kann. Beim Reinigen von Bremsen niemals Druckluft oder eine trockene Bürste verwenden.

Den Bremsklotzstift in den Bremssattel einsetzen und anziehen.

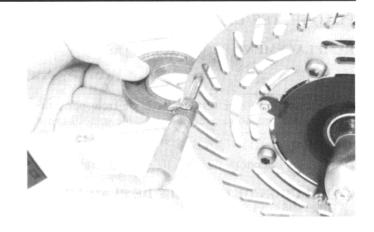
ANZUGSMOMENT: 18 N·m (1,8 kg-m)

(1) BREMSKLOTZ

DISC THICKNESS

Measure the thickness of each disc.

SERVICE LIMIT: 2.5 mm (0.10 in)



BRAKE DISC WARPAGE

Remove the front wheel and the brake disc mounting nuts (Section 12).

Measure the disc for warpage on a surface plate.

SERVICE LIMIT: 0.30 mm (0.012 in)



MASTER CYLINDER

DISASSEMBLY

Drain brake fluid from the hydraulic system. 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

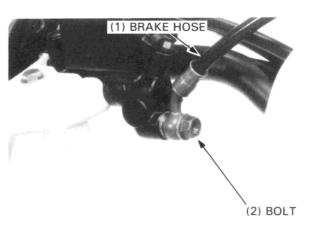
- When removing the brake hose bolt, cover the end of the hose to prevent contamination.
- · Secure the hose to prevent fluid from leaking out.

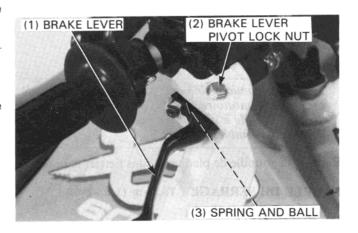
Remove the screws from the master cylinder bracket.

Remove the master cylinder from the handlebar with the knuckle guard and brake lever attached.

Remove the following:

- the brake lever pivot lock nut
- the pivot bolt, knuckle guard and brake lever
- the brake lever spring and ball
- the piston boot





EPAISSEUR DU DISQUE

Mesurer l'épaisseur de chaque disque.

LIMITE DE SERVICE: 2,5 mm

VOILE DU DISQUE DE FREIN

Déposer la roue avant et les écrous de montage de disque de frein (Chapitre 12).

Vérifier si le disque de frein est voilé sur un marbre de surfaçage.

LIMITE DE SERVICE: 0,30 mm

MAITRE-CYLINDRE

DEMONTAGE

Vidanger le liquide de frein du circuit hydraulique. Déconnecter le flexible de frein.

PRECAUTION

- Ne pas renverser de liquide de frein sur les surfaces peintes.
- Protéger le réservoir d'essence à l'aide d'un chiffon lorsque l'on travaille sur le circuit de frein.

NOTE

- Lors de la dépose du boulon de flexible de frein, recouvrir l'extrémité du flexible pour éviter toute contamination.
- Attacher le flexible pour éviter que du liquide ne s'écoule.

(1) FLEXIBLE DE FREIN

(2) BOULON

Déposer les vis du support de maître-cylindre.

Déposer le maître-cylindre du guidon avec la garde de rotule et le levier de frein attachés.

Déposer les pièces suivantes:

- le contre-écrou de pivot de levier de frein.
- le boulon de pivot, la garde de rotule et le levier de frein.
- le ressort de levier de frein et la bille.
- le soufflet de piston
- (1) LEVIER DE FREIN
- (2) CONTRE-ECROU DE PIVOT DE LEVIER DE FREIN
- (3) RESSORT ET BILLE

BREMSSCHEIBENSTÄRKE

Die Stärke jeder Bremsscheibe messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 2,5 mm

BREMSSCHEIBENSCHLAG

Das Vorderrad ausbauen und die Bremsscheiben-Befestigungsschrauben herausdrehen (Kapitel 12). Die Bremsscheibe auf einer Richtplatte auf Schlag überprüfen.

VERSCHLEISSGRENZE: 0,30 mm

HAUPTZYLINDER

ZERLEGEN

Bremsflüssigkeit vom Hydrauliksystem ablassen. Den Bremsschlauch abtrennen.

VORSICHT

- Verschütten von Bremsflüssigkeit auf lackierte Flächen vermeiden.
- Jedesmal, wenn das Bremssystem gewartet wird, den Kraftstofftank mit einem Lappen abdecken.

ZUR BEACHTUNG

- Nach dem Abschrauben der Bremsschlauchschraube das Schlauchende abdecken, um Verschmutzung zu vermeiden.
- Den Schlauch hochhängen, damit keine Bremsflüssigkeit ausläuft.

(1) BREMSSCHLAUCH

(2) SCHRAUBE

Die Schrauben aus der Halterung des Hauptzylinders herausdrehen.

Den Hauptzylinder bei montiertem Knöchelschutz und Bremshebel ausbauen.

Die folgenden Teile ausbauen:

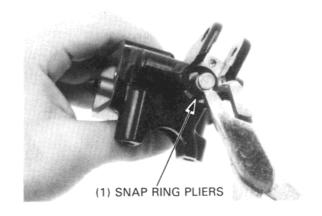
- Gegenmutter der Bremshebelzapfenschraube
- Zapfenschraube, Knöchelschutz und Bremshebel
- Bremshebelfeder und Kugel
- Kolbenmanschette
- (1) BREMSHEBEL
- (2) BREMSHEBELZAPFENSCHRAUBE-GEGENMUT-TER
- (3) FEDER UND KUGEL

Remove the circlip from the master cylinder body. Remove the piston and spring.

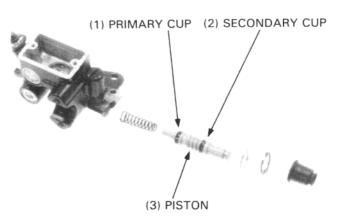
TOOL:

SNAP RING PLIERS

07914-3230001



Clean the inside of the master cylinder and reservoir with brake fluid.

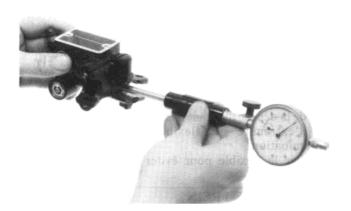


INSPECTION

Measure the master cylinder I.D.

SERVICE LIMIT: 11.06 mm (0.435 in)

Check the master cylinder for scores, scratches or nicks.



Measure the master piston O.D.

SERVICE LIMIT: 10.88 mm (0.428 in)

Check the primary and secondary cups for damage before assembly.



14-7 14-7

Déposer le circlip du corps de maître-cylindre. Déposer le piston et le ressort.

OUTIL:

PINCES A JONC

07914-3230001 ou équivalent disponible dans le commerce aux Etats-Unis.

(1) PINCES A JONC

Nettoyer l'intérieur du maître-cylindre et du réservoir à l'aide de liquide de frein.

- (1) COUPELLE PRIMAIRE
- (2) COUPELLE SECONDAIRE
- (3) PISTON

INSPECTION

Mesurer le diamètre intérieur du maître-cylindre.

LIMITE DE SERVICE: 11,06 mm

Vérifier si le maître-cylindre est entaillé, rayé ou piqué.

Mesurer le diamètre extérieur du piston de maître-cylindre.

LIMITE DE SERVICE: 10,88 mm

Avant le remontage, vérifier si les coupelles primaire et secondaire sont endommagées.

Den Sprengring aus dem Gehäuse des Hauptbremszylinders entfernen.

Den Kolben und die Feder herausnehmen.

WERKZEUG:

SPRENGRINGZANGE

07914-3230001

oder in USA im Handel erhältliche

Entsprechung

(1) SPRENGRINGZANGE

Die Innenseite des Hauptzylinders und des Behälters mit Bremsflüssigkeit auswaschen.

- (1) PRIMÄRMANSCHETTE
- (2) SEKUNDÄRMANSCHETTE
- (3) KOLBEN

ÜBERPRÜFEN

Den Innendurchmesser des Hauptzylinders messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 11,06 mm

Die Hauptzylinderbohrung auf Riefen, Kratzer oder Kerben überprüfen.

Den Außendurchmesser des Hauptzylinderkolbens messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 10,88 mm

Die Primär- und die Sekundärmanschette vor dem Zusammenbau auf Beschädigung überprüfen.

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 cups in the brake fluid before assembly.

CAUTION

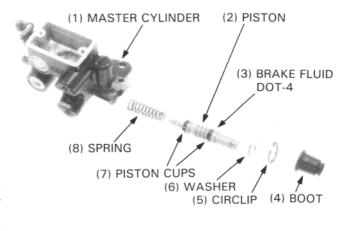
 When installing the cups, do not allow the lips to turn inside out. Be certain the circlip is seated firmly in the groove.

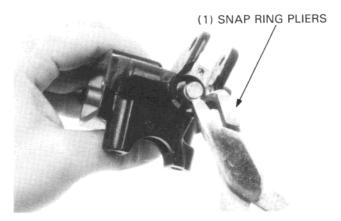
Install the washer, circlip and boot.

TOOL:

SNAP RING PLIERS

07914-3230001





NOTE

 Make sure that the brake lever adjuster and lock nut are in place as shown.

Apply grease to the brake lever spring and ball.

Install the spring and ball into the master cylinder, and hold them by setting the brake lever.

Position the knuckle guard, then install the pivot bolt and tighten the lock nut.

TORQUE: 10 N·m (1.0 kg-m, 7 ft-lb)

INSTALLATION

Place the master cylinder on the handlebar and install the holder with the two mounting screws.

Tighten the top screws (page 12-4).

Connect the brake hose to the master cylinder with the new sealing washers and bolt.

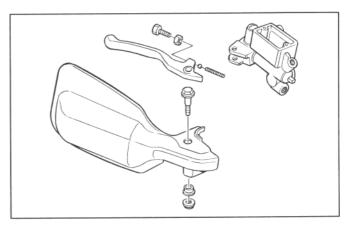
Tighten the brake hose bolt to the specified torque.

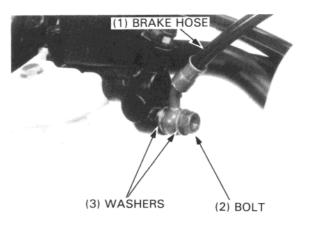
TORQUE: 35 N·m (3.5 kg-m, 25 ft-lb)

NOTE

Connect the brake hose to the master cylinder as shown.

Fill the master cylinder to near full and bleed the brake system (page 14-4).





REMONTAGE PRECAUTION

 Manipuler le piston de maître-cylindre, le maîtrecylindre et le ressort comme un tout.

Remonter le maître-cylindre. Enduire toutes les pièces avec du liquide de frein propre avant de les remonter. Reposer ensemble le ressort et la coupelle primaire. Tremper les coupelles de piston dans du liquide de frein avant de les remonter.

PRECAUTION

- Lors de la repose des coupelles, veiller à ce que leurs lèvres ne soient pas retournées à l'envers. S'assurer que le circlip est fermement en place dans la gorge.
- (1) MAITRE-CYLINDRE
- (2) PISTON
- (3) LIQUIDE DE FREIN DOT-4
- (4) SOUFFLET
- (5) CIRCLIP
- (6) RONDELLE
- (7) COUPELLES DE PISTON
- (8) RESSORT

Reposer la rondelle, le circlip et le soufflet.

OUTIL:

PINCES A JONC

07914-3230001 ou équivalent disponible dans le commerce aux Etats-Unis

(1) PINCES A JONC

NOTE

• S'assurer que le tendeur de levier de frein et le contreécrou sont bien en place de la manière indiquée.

Appliquer de la graisse sur le ressort et la bille de levier de frein.

Reposer le ressort et la bille dans le maître-cylindre et les maintenir en fixant le levier de frein.

Positionner la garde de rotule et visser le boulon de pivot, puis serrer le contre-écrou.

COUPLE DE SERRAGE: 10 N·m (1,0 kg-m)

Placer le maître-cylindre sur le guidon et reposer le support avec les deux vis de montage.

Serrer les vis supérieures (page 12-4).

Connecter le flexible de frein au maître-cylindre avec les nouvelles rondelles d'étanchéité et le boulon.

Serrer le boulon de flexible de frein au couple de serrage spécifié.

COUPLE DE SERRAGE : 35 N·m (3,5 kg-m)

NOTE

Connecter le flexible de frein au maître-cylindre de la manière indiquée.

Faire le plein du maître-cylindre et purger le circuit de freinage (page 14-4).

- (1) FLEXIBLE DE FREIN
- (2) BOULON
- (3) RONDELLES

ZUSAMMENBAUEN VORSICHT

 Den Hauptzylinderkolben, den Zylinder und die Feder als komplette Einheit behandeln.

Den Hauptzylinder zusammenbauen. Vor dem Zusammenbau alle Teile mit sauberer Bremsflüssigkeit bestreichen. Die Feder und die Primärmanschette zusammen einbauen.

Die Kolbenmanschetten vor dem Einbau in Bremsflüssigkeit tauchen.

VORSICHT

- Beim Einsetzen der Manschetten sorgfältig darauf achten, daß ihre Lippen nicht nach außen gewendet werden. Sicherstellen, daß der Sprengring einwandfrei in seiner Nut sitzt.
- (1) HAUPTZYLINDER
- (2) KOLBEN
- (3) BREMSFLÜSSIGKEIT DOT-4
- (4) MANSCHETTE
- (5) SPRENGRING
- (6) SCHEIBE
- (7) KOLBENMANSCHETTEN
- (8) FEDER

Den Sprengring einsetzen und die Manschette aufsetzen.

WERKZEUG:

SPRENGRINGZANGE

07914-3230001 oder in USA im Handel erhältlich Entsprechung

(1) SPRENGRINGZANGE

ZUR BEACHTUNG

• Sicherstellen, daß der Bremshebeleinsteller und die Gegenmutter an dem gezeigten Platz sind.

Die Bremshebelfeder und -kugel einfetten.

Die Feder und die Kugel in den Hauptzylinder einsetzen und durch Anbringen des Bremshebels halten.

Den Knöchelschutz ansetzen, den Lagerzapfen montieren und die Gegenmutter anziehen.

ANZUGSMOMENT: 10 N·m (1,0 kg-m)

EINBAUEN

Den Hauptzylinder auf den Lenker setzen und den Halter mit den zwei Schrauben befestigen.

Die zwei Schrauben anziehen (Seite 12-4).

Den Bremsschlauch mit neuen Dichtungsscheiben und der Schraube an den Hauptzylinder anschließen.

Die Bremsschlauchschraube auf das vorgeschriebene Anzugsmoment anziehen.

ANZUGSMOMENT: 35 N·m (3,5 kg-m)

ZUR BEACHTUNG

Den Bremsschlauch wie gezeigt an den Hauptzylinder anschließen.

Den Hauptzylinder bis fast an den Rand füllen und das Bremssystem gemäß der Beschreibung auf Seite 14-4 entlüften.

- (1) BREMSSCHLAUCH
- (2) BREMSSCHLAUCHSCHRAUBE
- (3) SCHEIBEN

BRAKE CALIPER

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 pad pin plug and pad pin. Remove the pads (page 14-5).

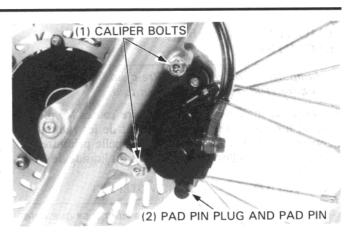
Brake dust may contain asbestos.

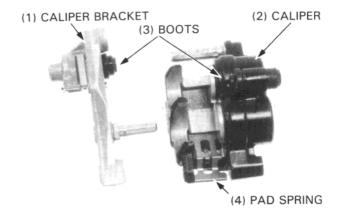
AWARNING

 Inhaled asbestos fibers have been found to cause respiratory disease and cancer.

Never use an air hose or dry brush to clean brake assemblies.

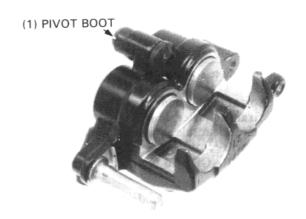
Remove the caliper bolts and caliper.





DISASSEMBLY

Remove the caliper bracket and pad spring. Remove the pivot boots from the caliper and the bracket.



Position the caliper with the pistons down and apply short bursts of air pressure to the fluid inlet.

AWARNING

 Do not use high pressure air or bring the nozzle too close to the inlet.

NOTE

 Place a shop towel over the pistons to prevent them from flying out.

Examine the pistons and cylinders for scoring, scratches or other damage and replace if necessary.



ETRIER DE FREIN

DEPOSE

Placer un récipient propre sous l'étrier et débrancher le flexible de frein de l'étrier.

PRECAUTION

 Ne pas renverser de liquide de freins sur les surfaces peintes.

Déposer le bouchon de goupilles de plaquette et la goupille de plaquette.

Déposer les plaquettes (page 14-5).

- (1) BOULONS D'ETRIER
- (2) BOUCHON DE GOUPILLE DE PLAQUETTE ET GOUPILLE DE PLAQUETTE

La poussière de frein peut contenir de l'amiante.

AATTENTION

- Les fibres d'amiante inhalées peuvent être la cause de problème respiratoire ou d'un cancer. Ne jamais utiliser un flexible à air ou une brosse sèche pour nettoyer les ensembles de frein.
- Utiliser un aspirateur à dépression approuvé OSHA ou une méthode alternative approuvée par OSHA conçue pour minimiser les dangers causés par les fibres d'amiante dans l'air.

Déposer les boulons de l'étrier et l'étrier.

- (1) SUPPORT D'ETRIER
- (2) ETRIER
- (3) SOUFFLETS
- (4) RESSORT DE PLAQUETTE

DEMONTAGE

Déposer le support d'étrier et le ressort de plaquette. Déposer les soufflets de pivot de l'étrier et le support.

(1) SOUFFLET DE PIVOT

Mettre l'étrier en position avec les pistons vers le bas et appliquer de petits coups de pression d'air à l'admission du liquide.

AATTENTION

Ne pas utiliser de l'air sous haute pression et ne pas trop approcher la buse de l'admission.

NOTE

 Placer un chiffon sur les pistons pour éviter qu'ils ne s'envolent.

Examiner les pistons et les cylindres et voir s'ils présentent des traces de piquage, rayure ou autres dommages et les remplacer si nécessaire.

BREMSSATTEL

AUSBAUEN

Einen sauberen Behälter unter den Bremssattel stellen und den Bremsschlauch vom Bremssattel abtrennen.

VORSICHT

• Ein Verschütten von Bremsflüssigkeit auf lackierte Flächen vermeiden.

Die Madenschraube herausdrehen und den Bremsklotzstift entfernen.

Die Bremsklötze abnehmen (Seite 14-5).

- (1) BREMSSATTELSCHRAUBEN
- (2) MADENSCHRAUBE UND BREMSKLOTZSTIFT

Bremsstaub kann gesundheitsschädlichen Asbest enthalten.

AWARNUNG

- Wenn Asbestfasern eingeatmet werden, kann dies Krankheiten der Atemwege und Krebs verursachen.
- Die Bremse auf keinen Fall mit Druckluft oder einer trockenen Bürste reinigen.
- Einen abgedichteten Staubsauger mit OSHA-Zulassung oder ein anderes Verfahren verwenden, das die Gefahr eines Vorhandenseins von Asbestfasern in der Umgebungsluft auf ein Mindestmaß beschränkt.

Die Bremssattelschrauben herausdrehen und den Bremssattel abnehmen.

- (1) BREMSSATTELHALTER
- (2) BREMSSATTEL
- (3) MANSCHETTEN
- (4) BREMSKLOTZFEDER

ZERLEGEN

Den Bremssattelhalter und die Bremsklotzfeder ausbauen.

Die Lagermanschetten von Bremssattel und Halter entfernen.

(1) LAGERMANSCHETTE

Den Bremssattel mit den Kolben nach unten halten und kurze Druckluftstöße in die Einlaßöffnung des Bremssattels geben.

*WARNUNG

Keine Preßluft verwenden und die Blaspistole nicht zu nahe an die Einlaßöffnung halten.

ZUR BEACHTUNG

• Einen Lappen über die Kolben halten, damit sie nicht herausgeschleudert werden.

Die Kolben und die Zylinder auf Riefen, Kratzer oder sonstige Beschädigung überprüfen und ggf. auswechseln.

Push the piston seals in, lift them out and discard them.

Clean the brake piston seal grooves with brake fluid.

CAUTION

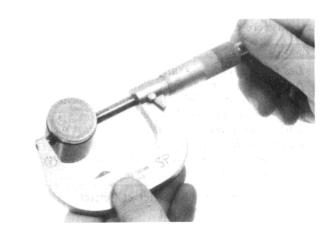
 Be careful not to damage the piston sliding surfaces when removing the seals.



PISTON INSPECTION

Check the pistons for scoring, scratches or other damage. Measure the piston diameter with a micrometer.

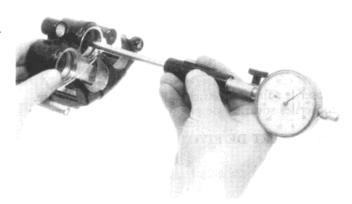
SERVICE LIMIT: 26.85 mm (1.057 in)



CYLINDER INSPECTION

Check the caliper cylinder bores for scoring, scratches or other faults. Measure the caliper cylinder bores.

SERVICE LIMIT: 27.05 mm (1.065 in)



ASSEMBLY

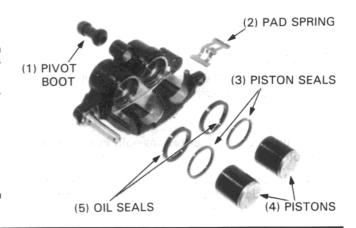
If the pivot boots are hardened or deteriorated, replace them with new ones. The piston seals must be replaced with new ones whenever they are removed.

Coat the seals with silicone grease or brake fluid before assembly.

Install new oil seals.

Install the pistons with the insulated ends toward the pads.

Install the caliper pivot boot, making sure that it is seated in the caliper grooves properly.



Enfoncer les joints de piston, les dégager et les jeter.

Nettoyer les gorges de joint de piston avec du liquide de frein.

PRECAUTION

• Prendre garde de ne pas endommager les surfaces de glissement des pistons en déposant les joints.

(1) JOINT DE PISTON

INSPECTION DES PISTONS

Vérifier si les pistons sont piqués, rayés ou endommagés. Mesurer le diamètre des pistons au micromètre.

LIMITE DE SERVICE: 26,85 mm

INSPECTION DU CYLINDRE

Vérifier si les alésages de cylindre d'étrier sont piqués, rayés ou endommagés. Mesurer les alésages de cylindre d'étrier.

LIMITE DE SERVICE: 27,05 mm

REMONTAGE

Si les soufflets de pivot sont durcis ou détériorés, les remplacer par des neufs. Les joints de piston doivent être remplacés par des neufs à chaque dépose.

Enduire les joints avec de la graisse au silicium ou du liquide de frein avant de les remonter.

Poser de nouveaux joints d'étanchéité.

Mettre les pistons en place en tournant leurs extrémités isolées vers les plaquettes.

Mettre les soufflets de pivot de l'étrier en place en veillant à ce qu'ils soient parfaitement assis dans les gorges de l'étrier.

- (1) SOUFFLET DE PIVOT
- (2) RESSORT DE PLAQUETTE
- (3) JOINTS DE PISTON
- (4) PISTONS
- (5) JOINTS D'ETANCHEITE

Die Kolbendichtringe hineindrücken, dann herausheben und wegwerfen.

Die Nuten der Kolbendichtringe mit Bremsflüssigkeit reinigen.

VORSICHT

 Beim Entfernen der Dichtringe mit äußerster Sorgfalt vorgehen, damit die Kolbengleitflächen nicht beschädigt werden.

(1) KOLBENDICHTRING

KOLBEN ÜBERPRÜFEN

Die Kolben auf Riefen, Kratzer oder sonstige Beschädigung überprüfen.

Den Kolbendurchmesser mittels eines Mikrometers messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 26,85 mm

ZYLINDER ÜBERPRÜFEN

Die Bremssattelzylinderbohrungen auf Riefen, Kratzer oder sonstige Mängel untersuchen. Den Innendurchmesser der Zylinderbohrungen messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 27,05 mm

ZUSAMMENBAUEN

Die Lagermanschetten auswechseln, wenn sie verhärtet oder brüchig sind. Die Kolbendichtringe müssen immer ausgewechselt werden, wenn sie ausgebaut worden sind.

Die Dichtringe vor dem Einbau mit Silikonfett oder Bremsflüssigkeit bestreichen.

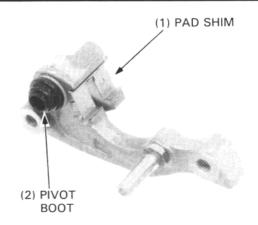
Neue Dichtringe einbauen.

Die Kolben mit der abgedichteten Seite auf die Bremsklötze weisend einsetzen.

Die Bremssattel-Lagermanschette einsetzen und sicherstellen, daß sie richtig in den Bremssattelnuten sitzt.

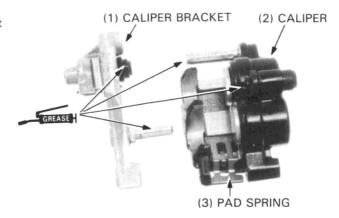
- (1) LAGERMANSCHETTE
- (2) BREMSKLOTZFEDER
- (3) KOLBENDICHTRING
- (4) KOLBEN
- (5) DICHTRINGE

Make sure that the pad shim is in place. Install the pivot boot and make sure it is properly seated.



Apply silicone grease to the caliper bracket pins and pivot boot.

Install the caliper bracket and pad spring.



INSTALLATION

Install the caliper on the fork leg and tighten the caliper bolts.

TORQUE: 27 N·m (2.7 kg-m, 20 ft-lb)

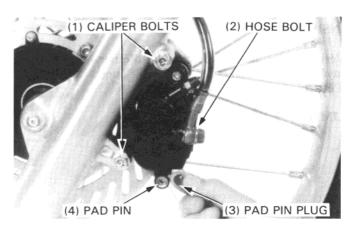
Install the pads and tighten the pad pin.

TORQUE: 18 N·m (1.8 kg-m, 13 ft-lb)

Install the pad pin plug.

Connect the brake hose and tighten the hose bolt.

Fill the master cylinder and bleed the brake system (page 14-4).



S'assurer que la cale de plaquette est bien en place. Reposer le soufflet de pivot et s'assurer qu'il est correctement assis.

- (1) CALE DE PLAQUETTE
- (2) SOUFFLET DE PIVOT

Appliquer de la graisse au silicium sur les goupilles de support d'étrier.

Reposer le support d'étrier et le ressort de plaquette.

- (1) SUPPORT D'ETRIER
- (2) ETRIER
- (3) RESSORT DE PLAQUETTE

REPOSE

Reposer l'étrier sur la patte de fourche et serrer les boulons d'étrier.

COUPLE DE SERRAGE : 27 N·m (2,7 kg-m)

Reposer les plaquettes et serrer les goupilles de plaquette.

COUPLE DE SERRAGE: 18 N·m (1,8 kg-m)

Reposer le bouchon de goupille de plaquette.

Brancher le flexible de frein et resserrer le boulon de flexible.

Faire le plein du maître-cylindre et purger le circuit de freinage (page 14-4).

- (1) BOULONS D'ETRIER
- (2) BOULON DE FLEXIBLE
- (3) BOUCHON DE GOUPILLE DE PLAQUETTE
- (4) GOUPILLE DE PLAQUETTE

Sicherstellen, daß die Bremsklotz-Beilagscheibe an ihrem Platz ist.

Die Lagermanschette montieren und sicherstellen, daß sie einwandfrei aufsitzt.

- (1) BREMSKLOTZ-BEILAGSCHEIBE
- (2) LAGERMANSCHETTE

Die Stifte des Bremssattelhalters mit Silikonfett einfetten.

Den Bremssattelhalter und die Bremsklotzfeder montieren.

- (1) BREMSSATTELHALTER
- (2) BREMSSATTEL
- (3) BREMSKLOTZFEDER

EINBAUEN

Den Bremssattel an das Gabelbein montieren und die Schrauben anziehen.

ANZUGSMOMENT: 27 N·m (2,7 kg-m)

Die Bremsklötze anbringen und die Bremsklotzstifte anziehen.

ANZUGSMOMENT: 18 N·m (1,8 kg-m)

Die Madenschraube eindrehen.

Den Bremsschlauch anschließen und die Bremsschlauchschraube anziehen.

Den Hauptzylinder füllen und das Bremssystem entlüften (Seite 14-4).

- (1) BREMSSATTELSCHRAUBEN
- (2) BREMSSCHLAUCHSCHRAUBE
- (3) MADENSCHRAUBE
- (4) BREMSKLOTZSTIFT