YAMAHA

# XJ650

# SUPPLEMENTARY SERVICE MANUAL

# SUPPLEMENT AU MANUEL D'ATELIER

# ERGANZÜNG ZUR WARTUNGSANLEITUNG

27F-28197-80

## NOTICE

This manual has been written by Yamaha Motor Company for use by Authorized Yamaha Dealers and their qualified mechanic. In light of this purpose it has been assumed that certain basic mechanical precepts and procedures inherent to basic knowledge, repairs or service to this model may render the motorcycle unsafe, and for this reason we must advise that all repairs and/or service performed by an Authorized Yamaha Dealer who is in posession of the requisite basic product knowledge.

The Research, Engineering and Overseas Service Department of Yamaha are continually striving to further improve all models manufactured by the company. Modifications are therefore inevitable and significant changes in specifications or procedures will be forwarded to all Authorized Yamaha Dealers and will, where applicable, appear in future editions of this manual.

## AVERTISSEMENT

Ce manuel a été écrit par la Yamaha Motor Company à l'intention des concessionnaires Yamaha autorisés et de leurs mécaniciens qualifiés. Ceci étant, il a été supposé que certains principes mécaniques et certaines procédures de base inhérents à une connaissance de base, aux réparations ou à l'entretien de ce modèle peuvent rendre la motocyclette dangereux que toutes les réparation et/ou tout l'entretien soient faits par un concessionnaire Yamaha autorisé qui est en possession de la connaissance de base du produit requise. Les Départements de Recherche d'Engineering et Entranger de Yamaha s'efforcent en permanence d'améliorer tous les modèles fabriqués par la compagnie.

Les modifications sont de ce fait inévitables et les changements significatifs dans les caractéristiques ou les procédures seront envoyés à tous les concessionnaire Yamaha autorisés et, applicables de suite, apparaîtront dans les éditions futures de ce manuel.

## EINLEITUNG

Diese Anleitung wurde von der Yamaha Motor Company zusammengestellt und ist für anerkannte Yamaha-Händler und ihre qualifizierten Mechaniker bestimmt. Bei der Abfassung wurde daher davon ausgegangen, daß gewisse Grundregeln der Montabe und Verfahren, die bei unseren Erzeugnissen Anwendung finden, dem Laser bereits hinlänglich bekant sind.

Ohne dieses Grundwissen ausgeführte Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten können zur Folge haben, daß das Fahrzeug nicht betriebssicher ist. Aus diesem Grunde empfehlen wir, sämtliche Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten ausschließlich von einer anerkannten Yamaha-Vertragswerkstatt dürchführen zu lassen, die üben die für unsere Erzeugnisse erforderlichen Grundkenntnisse verfügt.

Die Versuchs-, Entwicklungs- und Kundendienstabteilungen von Yamaha sind ständig bemüht, alle von der Gesellschaft hergestellten Modelle noch weiter zu verbessem. Die dadurch bedingten Änderungen der technischen Daten oder Verfahren werden sämtlichen Yamaha-Vertragshändlern mitgeteilt und gegebenenfalls in künftigen Auflagen dieser Anleitung berücksichtigt.

# FOREWORD

This Supplementary Service Manual has been prepared to introduce new service and new data for the XJ650.
For complete information on service procedures, it is necessary to use this Supplementary Service Manual together with following manual:

XJ650 Service Manual (4K0-28197-80)
XJ650 Supplementary Service Manual (11N-28197-80)

SERVICE DEPT.
INTERNATIONAL DIVISION
YAMAHA MOTOR CO., LTD.

# AVANT-PROPOS

Ce Supplément Au Manual d'Atelier a été préparé pour introduire les nouveauz entretiens et le nouvelles données pour les XJ650.
Pour une information complète concernant les procédures d'entretien, il est nécessaire d'utiliser ce Supplément Au Manuel d'Atelier ensemble avec le manuel suivant:

Manuel d'Atelier pour XJ650 (4K0-28197-80)
Supplement au Manuel D'atelier XJ650 (11N-28197-80)

SERVICE APRES VENTE
SECTION INTERNATIONALE
YAMAHA MOTOR CO., LTD.

# VORWORT

Diese zusätzliche Wartungsanleitung wurde hergestellt, um neue Wartungsarbeiten und neue Daten für das Modell XJ650.
Zur vollständigen Information der Wartungsarbeiten und Wartungsvorgänge, muß diese Ergänzung zur Wartungsanleitung zusammen mit den nachfolgend aufgeführten Anleitungen verwendet werden:

XJ650 Wartungsanleitung (4K0-28197-80)
XJ650 Ergantung zur Wartungsanleitung (11N-28197-80)

KUNDENDIENSTABTEILUNG
FACHGEBIET ÜBERSEE
YAMAHA MOTOR CO., LTD.

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

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

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

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

XJ650 SUPPLEMENTARY SERVICE MANUAL
© 1982 by Yamaha Motor Co., Ltd.
1st Edition, November 1982
All rights reserved. Any reprinting or unauthorized use without the written permission of Yamaha Motor Co., Ltd. is expressly prohibited.
Printed in Japan

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

**N.B.:**
Un N.B. fournit les renseignements nécessaires pour rendre les procédures plus faciles ou plus claires.

**ATTENTION:**
Un ATTENTION indique les procédures spéciales qui doivent être suivies pour éviter dénodommager la motocyclette.

**AVERTISSEMENT:**
Un AVERTISSEMENT indique les procédures spéciales devant être suivies pour éviter un accident à l'utilisateur de la motocyclette ou à la personne l'inspectant ou la réparant.

XJ650 SUPPLEMENT AU MANUEL D'ATELIER
© 1982 Yamaha Motor Co., Ltd.
1ère Edition, Novembre 1982
Tous droits réservés. Toute réimpression ou utilisation sans la permission écrite de la Yamaha Motor Co., Ltd. est formellement interdite.
Imprimé en Japon

Besonders wichtige Informationen in dieser Anleitung sind wie folgt gekennzeichnet:

**ANMERKUNG:**
Eine ANMERKUNG enthält Informationen, die einen Vorgang einfacher oder deutlicher macht.

**ACHTUNG:**
Unter dem Titel ACHTUNG sind spezielle Vorgänge beschrieben, die eingehalten werden müssen, um Beschädigungen an der Maschine zu vermeiden.

**WARNUNG:**
Eine WARNUNG bezeichnet einen besondere Vorgang, der eingehalten werden muß, um Verletzungen des Fahrers bzw. der Mechaniker bei der Durchführung von Prüfungsoder Reparaturarbeiten zu vermeiden.

XJ650 ERGÄNZUNG ZUR WARTUNGSANLEITUNG
© 1982 der Yamaha Motor Co., Ltd.
1. Ausgabe, November 1982
Alle Rechte Vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, oder nicht autorisierte Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung der Yamaha Motor Co., Ltd. nicht gastattet
Gedruckt in Japan

**Starting Serial Number**

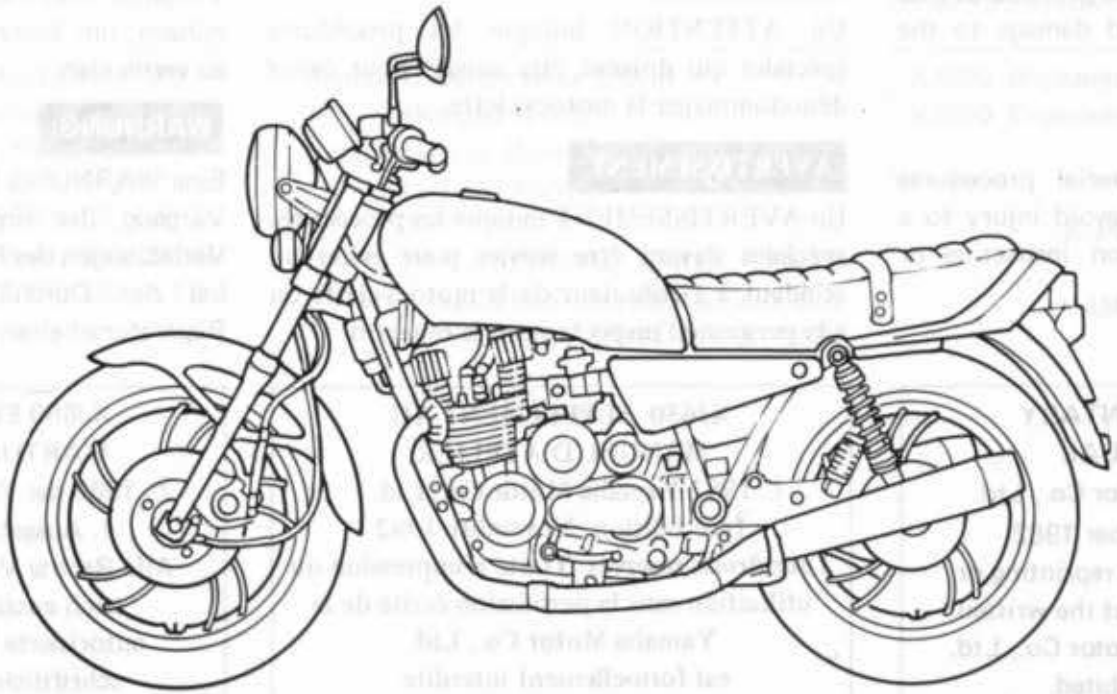
| | |
|---|---|
| XJ650 (27F) | 4K0-070101 |
| XJ650 (27G) | 4K0-200101 |
| XJ650 (30K) | 4K0-300101 |

**Premier numéro de la série**

| | |
|---|---|
| XJ650 (27F) | 4K0-070101 |
| XJ650 (27G) | 4K0-200101 |
| XJ650 (30K) | 4K0-300101 |

**Serien-Anfangsnummer**

| | |
|---|---|
| XJ650 (27F) | 4K0-070101 |
| XJ650 (27G) | 4K0-200101 |
| XJ650 (30K) | |



## PERIODIC MAINTENANCE

Unit: km (miles)

| Item | Remarks | Initial | | | Thereafter every | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 500 (300) | 1,500 (1,000) | 3,000 (2,000) | 3,000 (2,000) | 6,000 (4,000) |
| Cylinder(s) | Check compression | | | O | | O |
| Valve(s) | Check/Adjust valve clearance | | | check | | 10,000 (6,000) |
| Spark plug(s) | Inspect/Clean or replace as required | O | | O | O | |
| Air filter | Dry type - Clean/Replace as required | | O | O | 1,500 (1,000) | |
| Carburetor(s) | Check operation/Adjust as required | | | O | O | |
| Brake system (complete) | Check/Adjust as required - Repair as required | O | O | O | 1,500 (1,000) | |
| Wheels and tires | Check pressure/Wear/Balance/Damage | O | O | O | O | |
| Wheel bearings | Check bearings for smooth rotation. Replace if necessary. | | | O | O | |
| Fuel cock | Clean/Flush tank as required | O | O | | O | |
| Fittings/Fasteners | Tighten before each trip and/or ... | O | O | O | O | |
| Battery | Top-up/Check specific gravity and breather pipe | O | O | O | O | |
| Ignition timing | Check/Repair as required | | | check | | check |
| A.C. Generator | Replace generator brushes | Every 15,000 (10,000) | | | | |
| Lights/Signals | Check operation/Replace as required | O | O | O | O | |

## ENTRETIEN PERIODIQUE

Unité: km (miles)

| Description | Remarques | Initial | | | Ensuite, tous les | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 500 (300) | 1.500 (1.000) | 3.000 (2.000) | 3.000 (2.000) | 6.000 (4.000) |
| Cylindre(s) | Vérifier la compression | | | ○ | | ○ |
| Soupape(s) | Vérifier et ajuster le jeu des soupapes | | | vérifier | | 10.000 (6.000) |
| Bougie(s) | Contrôler et nettoyer ou remplacer si nécessaire | ○ | | ○ | ○ | |
| Filtre à aire | Type see – Nettoyer et remplacer si nécesszire | | ○ | ○ | 1.500 (1.000) | |
| Carbureteur(s) | Vérifier le fonctionnement et ajuster si nécessaire | | | ○ | ○ | |
| Système de freinage (complet) | Vérifier et ajuster si necessaire – Reparer si nécessaire | ○ | ○ | ○ | 1.500 (1.000) | |
| Roues et pneus | Vérifier la pression de gonflage, l'usure, l'équilibrage et la déformation | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| Roulements de roues | Contrôler si les roulements tournent en douceur. Changer si nécessaire. | | | ○ | ○ | |
| Robinet d'essence | Nettoyer et rincer le réservoir à carburant si nécessaire | ○ | ○ | | ○ | |
| Accessoires et fixations | Resserer avant chaque déplacement et/ou ... | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| Batterie | Remettre à niveau et vérifier la densité de l'electrolyte et l'état du tube d'aération | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| Avance à l'allumage | Vérifier et ajuster si nécessaire | | | vérifier | | vérifier |
| Alternateur | Changer les balais de l'alternateur | tous les 15.000 (10.000) | | | | |
| Dispositifs d'éclairage et de signalisation | Vérifier le fonctionnement et remplacer si nécessaire | ○ | ○ | ○ | ○ | |

## REGELMASSIGE WARTUNG

Einheit: km (mile)

| Wartungspunkt | Bemerkung | Anfänglich nach | | | Danach | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 500 (300) | 1.500 (1.000) | 3.000 (2.000) | 3.000 (2.000) | 6.000 (4.000) |
| Zylinder | Verdichtung prüfen | | | O | | O |
| Ventile(e) | Ventilspielprüfen/Einstellen | | | prüfen | | 10.000 (6.000) |
| Zündkerze(n) | Prüfen/Reinigen oder austauschen, wenn erforderlich | O | | O | O | |
| Luftfilter | Reinigen/Austauschen, wenn erforderlich (Trockentyp) | | O | O | 1.500 (1.000) | |
| Vergaser | Funktion prüfen/Einstellen, wenn erforderlich | | | O | O | |
| Bremssystem | Prüfen/Einstellen/Instandsetzen, wenn erforderlich | O | O | O | 1.500 (1.000) | |
| Räder und Reifen | Reifendruck/Verschleiß/Auswuchtung/Rundlauf prüfen | O | O | O | O | |
| Radlager | Kugelager auf ruhiges Laufen kontrollieren<br>Falls erforderlich erneuern | | | O | O | |
| Kraftstoffhahn | Reinigen /Tank spulen, wenn erforderlich | O | O | | O | |
| Befestigungselemente | Festziehen, vor jeder Fahrt und/oder ... | O | O | O | O | |
| Batterie | Auffüllen/Spez. Gewicht prüfen/Entluftungsrohr kontrollieren | O | O | O | O | |
| Zündzeitpunkt | Einstellen/Instandsetzen, wenn erfo rderlich | | | prüfen | | prüfen |
| Wechselstromgenerador | Generatorbürsten erneuern | alle 15.000 (10.000) | | | | |
| Leuchten/Kontrollampen | Funktion prüfen/Austauschen, wenn erforderlich | O | O | O | O | |

## LUBRICATION INTERVALS

Unit: km (miles)

| Item | Remarks | Type (Recommended lubricants) | Initial | | | Thereafter every | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 500 (300) | 1,500 (1,000) | 3,000 (2,000) | 3,000 (2,000) | 6,000 (4,000) |
| Engine oil | Replace/Warm engine before draining | See page 17. | O | | O | | 5,000 (3,000) |
| Oil filter | Replace/After installing start engine check oil leaks | – | O | | 5,000 (3,000) | | 10,000 (6,000) |
| Final gear oil | Replace | SAE 80 API GL-4 Hypoid gear oil | O | | | | 10,000 (6,000) |
| Hydraulic brake fluid reserve | Use new fluid only | DOT # 3 | check | check | check | check | |
| Control/Meter cables | Apply thoroughly | SAE 10W 30motor oil | | O | O | O | |
| Throttle grip/Housing | Apply lightly | Lithium base grease | O | | O | | O |
| Rear arm pivot bearing | Apply grease fully yearly or ... | Medium-weight wheel bearing grease | | | | | 12,000 (8,000) |
| Brake pedal shaft | Apply lightly | SAE 10W 30 motor oil | | | O | O | |
| Change pedal shaft/ Brake and clutch lever pivot | Apply lightly | SAE 10W 30 motor oil | | | O | O | |
| Center and side stand pivots | Apply lightly | SAE 10W 30 motor oil | | | O | O | |
| Front forks | Drain completely/Replace – Check specifications | SAE 10W 30 type SE motor oil | | | O | | O |
| Steering bearings | Inspect thoroughly/ Pack moderately | Medium-weight wheel bearing grease | | | check | | 12,000 (8,000) |
| Speedometer gear housing | Inspect thoroughly/ Pack moderately | Lithium base grease | | | | | 12,000 (8,000) |

**NOTE:**

Brake fluid replacement:

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

## FREQUENCES DE GRAISSAGE

Unité: km (miles)

| Description | Remarques | Type (Lubrifiants recommandés) | Initial | | | Ensuite, tous les | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 500 (300) | 1.500 (1.000) | 3.000 (2.000) | 3.000 (2.000) | 6.000 (4.000) |
| Huile moteur | Remplacer/Faire chauffer le moteur avant la vidange | Voir la parge 29. | ○ | | ○ | | 5.000 (3.000) |
| Filtre à huile | Remplacer/Mettre le moteur en marche après remplacement et vérifier les fuites d'huile éventuelles | – | ○ | | 5.000 (3.000) | | 10.000 (6.000) |
| Huile de transmission finale | Remplacer | Huile pour engrenage hypoide SAE 80 API GL-4 | ○ | | | | 10.000 (6.000) |
| Réservoir de fluide hydraulique de freinage | Uniquement du fluide ... | DOT #3 | vérifier | vérifier | vérifier | vérifier | |
| Câbles de commande et de compteurs | Huiler largement | Huile moteur SAE 10W 30 | | ○ | ○ | ○ | |
| Poignée des gaz/boîtier | Graisser légèrement | Graisse à base de lithium | ○ | | ○ | | ○ |
| Bras oscillant arrière | Graisser largement tous les ans ou ... | Graisse semifluide pour roulement de roue | | | | | 12.000 (8.000) |
| Axe de pédale de frein | Graisser légèrement | Huile moteur SAE 10W 30 | | | ○ | ○ | |
| Axe de pédale de sélecteur/ Pivot de levier de frein et de levier d'embrayage | Graisser légèrement | Huile moteur SAE 10W 30 | | | ○ | ○ | |
| Pivots de béquille centrale et de béquille latérale | Graisser légèrement | Huile moteur SAE 10W 30 | | | ○ | ○ | |
| Fourches avant | Vidanger la lotalité du fluide/ Remplacer – Vérifier selon des spécifications | Huile moteur SAE 10W 30 type SE | | | ○ | | ○ |
| Roulements de direction | Vérifier complètement et remplir modérément | Graisse semifluide pour roulement de roue | | | vérifier | | 12.000 (8.000) |
| Carter d'engrenage d'indicateur de vitesses | Vérifier complètement et remplir modérément | Graisse à base de lithium | | | | | 12.000 (8.000) |

N.B.:

Remplacement des liquides de frein:

1. Lors du démontage du maître-cylindre ou du mâchoire-cylindre, remplacer des liquides de frein.
   Vérifier le niveau des liquides de frein normalement et ajouter des liquides à la demande.
2. Dans les parties intérieures du maître-cylindre et du mâchoire-cylindre, remplacer le joint d'huile tous les deux ans.
3. Remplacer les tuyaux de frein tous les quatre ans, ou quand ils sont fissurés ou autrement endommagés.

## REGELMÄSSIGE SCHMIERUNG

Einheit: km (mile)

| Schmierpunkt | Bemerkung | Empfohlenes Schmiermittel | Anfänglich nach | | | Danach alle | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 500 (300) | 1.500 (1.000) | 3.000 (2.000) | 3.000 (2.000) | 6.000 (4.000) |
| Motoröl | Vor dem Ölablassen, Motor warmlaufen lassen | Siehe Seite 41 | O | | O | | 5.000 (3.000) |
| Ölfitter | Auswechseln/Nach dem Einbau Motor anlassen und auf Ölaustritt achten | – | O | | 5.000 (3.000) | | 10.000 (6.000) |
| Getriebeöl des Zwischengetriebes/ Endantriebes | Auswechseln | SAE 80 API GL-4 Hypoid-Getriebeöl | O | | | | 10.000 (6.000) |
| Bremsflüssigkeitq | Nur frische Bremsflüssigkeit verwenden | DOT #3 | prüfen | prüfen | prüfen | prüfen | |
| Seilzüge und Instrumentenwellen | Gründlichölen | Motoröl SAE 10W 30 | | O | O | O | |
| Gasdrehgriff/Gehause | Leicht schmieren | Lithiumfett | O | | O | | O |
| Kugellaufringe der Hinterradschwinge | Gründlich mit Fett schmieren jährlich oder ... | Mittelschweres Radlagerfett | | | | | 12.000 (8.000) |
| Fußbremshebelwelle | Leicht schmieren | Motoröl SAE 10W 30 | | | O | O | |
| Schaltpedalwelle/ Drehzapfen von Bremsund Kupplungshebel | Leicht schmieren | Motoröl SAE 10W 30 | | | O | O | |
| Drehzapfen von Haupt -und Seitenstander | Leicht schmieren | Motoröl SAE 10W 30 | | | O | O | |
| Vorderradgabel | Vollständig entleeren/Daten prüfen | Motoröl SAE 10W 30 SE | | | O | | O |
| Kugellaufringe der Lenkung | Sorgfältig prüfen/mäßig mit Schmierfett füllen | Mittelschweres Radlagerfett | | | prüfen | | 12.000 (8.000) |
| Antriebsgehäuse der Geschwindigkeitsmessers | Sorgfältig prüfen/Mäßig mit Schmierfett füllen | Lithiumfett | | | | | 12.000 (8.000) |

**ANMERKUNG:**

Auswechseln der Bremsflüssigkeit:

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

# NEW SERVICE

## *CHASSIS

## A. FRONT FORK

# NOUVEL ENTRETIEN

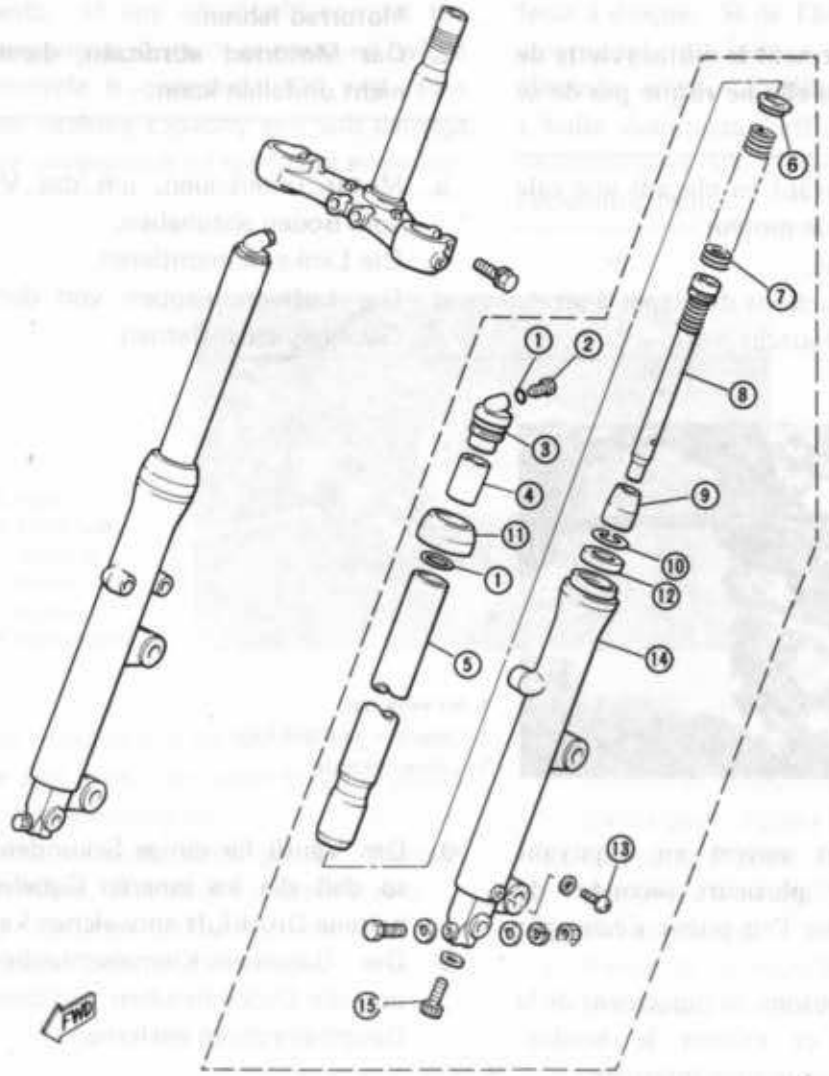
## *PARTIE CYCLE

## A. FOURCHE AVANT

# NEUE WARTUNGSARBEITEN

## *FAHRGESTELL

## A. VORDERRADGABEL




1. O-ring
2. Air valve
3. Cap-bolt
4. Spacer
5. Inner fork tube
6. Spring seat
7. Fork spring
8. Damper rod
9. Taper spindle
10. Retaining clip
11. Dust seal
12. Oil seal
13. Drain bolt
14. Outer tube
15. Cylinder securing bolt

1. Joint torque
2. Clapet à air
3. Ensemble boulon capuchon
4. Entretoise
5. Tube interne de fourche
6. Siege de ressort
7. Ressort de fourche
8. Tige d'amortisseur
9. Fusée conique
10. Jonc de retenue
11. Joint antipoussière
12. Bague d'etanchéité
13. Vis de vidange
14. Tube externe
15. Boulon de fixation de cylinder

1. O-Ring
2. Luftventil
3. Hutschraube
4. Abstandhalter
5. Inneres Gabelbeinrohr
6. Federsitz
7. Gabelfeder
8. Dämpfungsstange
9. Konusspindel
10. Sprengring
11. Staubdichtung
12. Wellendichtring
13. Ablass-Schraube
14. Aussere Gabelbeinrohr
15. Bagelzylinder-Sicherungsschraube

1. Front fork oil change

**WARNING:**

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

a. Elevate the front wheel by placing a suitable stand under the engine.
b. Remove the handlebar.
c. Remove the air valve caps from the each fork.

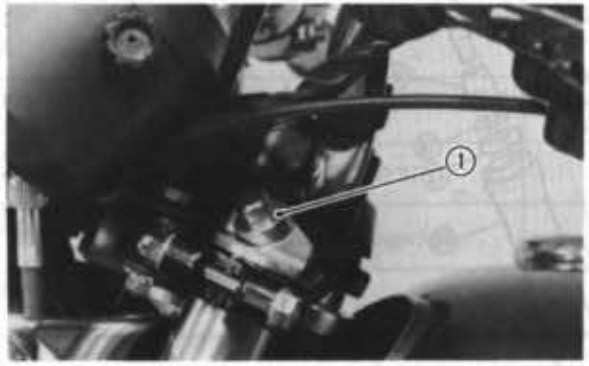
d. Keep the valve open while pressing it for several seconds so that the air can be let out of the inner tube.
e. Loosen the fork pinch bolts and remove the cap bolts from inner fork tubes.

1. Changement de l'huile de la fourche avant

**AVERTISSEMENT:**

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

a. Elever la roue avant en plaçant une cale appropriée sous le moteur.
b. Enlever le guidon.
c. Enlever les capuchons de clapet à air de chaque bras de fourche.




1. Air valve cap
1. Capuchon de clapet à air
1. Luftventilkappen

d. Tenir le clapet ouvert en appuyant dessus pendant plusieurs secondes de manière à ce que l'air puisse s'échapper du tube intérieur.
e. Desserrer les boulons de pincement de la fourche avant et enlever le boulon-capuchon de chaque tube intérieur.

1. Vorderradgabel-Ölwechsel

**WARNUNG:**

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

a. Motor unterbauen, um das Vorderrad vom Boden abzuheben.
b. Die Lenker abmontieren.
c. Die Luftventilkappen von den beiden Gabelbeinen entfernen.

d. Das Ventil für einige Sekunden öffnen, so daß die im inneren Gabelrohr enthaltene Druckluft entweichen kann.
e. Die Gabelbein-Klemmschrauben lösen und die Deckschrauben von den inneren Gabelbeinrohren entfernen.

f. Place open container under each drain hole. Remove drain screw from each outer tube.

**WARNING:**

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

f. Mettre un récipient ouvert sous chaque trou de vidange. Enlever la vis de vidange de chaque tube externe.

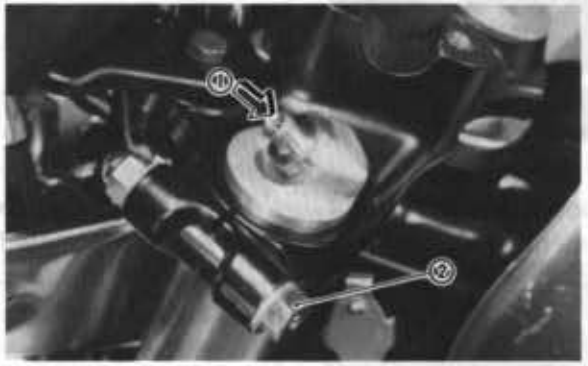
**AVERTISSEMENT:**

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

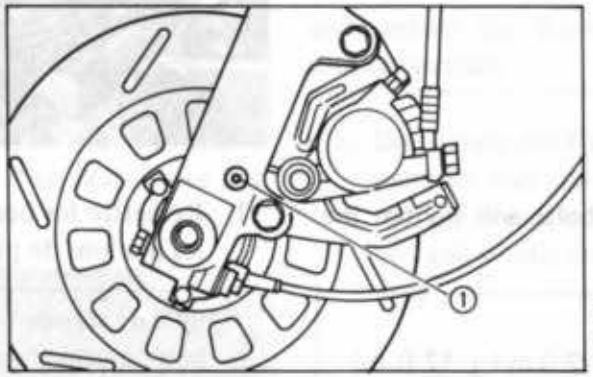
f. Ein Auffanggefäß unter den Ablaßbohrungen aufstellen. Die Ablaßschrauben aus den beiden äußeren Gabelbeinrohren entfernen.

**WARNUNG:**

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




1. Push
2. Pinch bolt
1. Appuyer
2. Boulon de bridage
1. Stoßen
2. Klemmschraube




1. Drain screw
1. Vis de vidange
1. Ablaßschraube

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

g. Quand la plupart de l'huile s'est écoulée, monter et baisser lentement les tubes externes pour chasser l'huile restante.
h. Inspecter le joint de la vis de vidange. Le changer s'il est endommagé. Remettre la vis de vidange.
i. Verser la quantité spécifiée d'huile dans le tube de fourche interne.

g. Sobald das meiste Öl abgelaufen ist, die äußeren Gabelbeinrohre langsam anheben und absenken, um das restliche Öl herauszupumpen.
h. Die Dichtung der Ablaßschraube kontrollieren. Ist diese beschädigt, eine neue Dichtung verwenden. Die Ablaßschraube wieder anbringen.
i. Die vorgeschriebene Ölmenge in die inneren Gabelbeinrohre einfüllen.

Front fork oil (each fork):
241 cm³ (8.48 Imp oz, 8.15 US oz)
SAE 10W30 type SE motor oil

j. After filling, slowly pump the forks up and down to distribute the oil.
k. Inspect the "O-ring" on the cap bolt. Replace "O-ring" if damaged.

l. Reinstall the cap bolts and tighten the pinch bolts.

Tightening torque:
Cap bolt: 23 Nm (2.3 m·kg, 17 ft·lb)
Pinch bolt: 23 Nm (2.3 m·kg, 17 ft·lb)

m. Fill the fork with air using a manual air pump or other pressurized air supply. Refer to "Front fork adjustment" for proper air pressure adjusting.

Maximum air pressure:
118 kPa (1.2 kg/cm², 17 psi)
Do not exceed this amount.

Huile de fourche avant (chaque bras):
241 cm³ (8,48 Imp oz, 8,15 US oz)
Huile moteur SAE 10W30 type SE

j. Après le remplissage, pomper lentement avec la fourche afin de distribuer l'huile.
k. Inspecter le joint torique du boulon-capuchon. Le changer s'il est endommagé.




1. Cap bolt
2. O-ring
1. Boulon-capuchon
2. Joint torique
1. Hutschraube
2. O-Ring

l. Remettre les boulons-capuchon et serrer les boulons de pincement.

Couple de serrage:
Boulon-capuchon:
23 Nm (2,3 m·kg, 17 ft·lb)
Boulon de pincement:
23 Nm (2,3 m·kg, 17 ft·lb)

m. Mettre de l'air dans la fourche à l'aide d'une pompe à air manuelle ou de tout autre dispositif d'alimentation d'air pressurisé. Pour un réglage correct de la pression de l'air, voir le paragraphe "Réglage de fourche avant".

Pression d'air maximale:
118 kPa (1,2 kg/cm², 17 psi)
Ne pas dépasser cette valeur.

Vordergabelöl (pro Gabelbein):
241 cm³ (8,48 Imp oz, 8,15 US oz)
Motoröl SAE 10W30 SE

j. Nach dem Einfüllen des Öles ist die Vorderradgabel mehrmals niederzudrücken, um das Öl zu verteilen.
k. Den O-Ring der Hutschraube kontrollieren und ggf. erneuern.

l. Die Hutschraube anbringen und die Klemmschraube festziehen.

Anzugsmoment:
Hutschraube:
23 Nm (2,3 m·kg, 17 ft·lb)
Klemmschraube:
23 Nm (2,3 m·kg, 17 ft·lb)

m. Die Gabelbeine unter Druck setzen; dazu eine manuelle Luftpumpe oder einen Druckluftanschluß verwenden. Der Luftdruck is gemäß "Einstellung der Vorderradgabel einzustellen.

Maximaler Luftdruck:
118 kPa (1,2 kg/cm², 17 psi)
Diesen Luftdruck nicht überschreiten.

2. Removal and disassembly

**WARNING:**

**Securely support the motorcycle so it won't fall over when the front wheel and front forks are removed.**

a. Remove the front wheel and front fender.
b. Remove the caliper cylinder securing bolts.

**NOTE:**

Do not depress the brake lever when the wheel is off the motorcycle as the brake pads will be forced shut.

c. Remove the fork air valve cap and depress the valve until the air pressure escapes completely from both forks.

d. Loosen the fork pinch bolts in the handle crown and underbracket, and remove the cap bolts from inner fork tubes.

2. Dépose et démontage

**AVERTISSEMENT:**

**Bien soutenir la motocyclette afin qu'elle ne se renverse pas lorsque la roue avant et la fourche avant sont enlevées.**

a. Enlever la roue avant et le pare-boue avant.
b. Enlever les boulons de fixation de cylindre d'etrier.

**N.B.:**

Ne pas actionner le levier de frein quand la roue est enlevée de la motocyclette les plaquettes de frein seraient éjectées.

c. Enlever le capuchon du clapet à air de fourche puis appuyer sur ce clapet jusqu'à ce que tout l'air soit chassé des deux bras de fourche.



1. Push
1. Appuyer
1. Stoßen

d. Desserrer les boulons de bridage de fourche au niveau de l'étrier supérieur et de l'étrier inférieur et enlever le boulon-capuchon de chaque tube intérieur.

2. Ausbau und Demontage

**WARNUNG:**

**Das Motorrad so abstützen, daß es nicht umfallt, wenn das Vorderrad und die Gabelbeine ausgebaut werden.**

a. Vorderrad und Vorderrad-Kotflügel ausbauen.
b. Die Befestigungsschraube des Bremssattelzylinders entfernen.

**ANMERKUNG:**

Den Bremshebel nicht betätigen, wenn das Rad aus dem Motorrad ausgebaut ist, da anderenfalls die Bremsbelagplatte herausgedrücket werden.

c. Die Kappe des Gabelbein-Luftventils abnehmen und das Ventil hineindrücken, um die Druckluft aus beiden Gabelbeinen vollständig abzulassen.

d. Die Gabelbein-Klemmschrauben an der Lenkerkrone und an der unteren Gabelbeinkonsole lösen und die Deckschrauben von den inneren Gabelbeinrohren entfernen.

e. Place an open container under each drain hole. Remove the drain screw from each outer tube.

**WARNING:**

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

f. Slide the inner fork tube out of the handle crown and underbracket.

**NOTE:**

Perform the fork disassembly and reassembly procedures on one fork at a time.

g. Remove the spacer, spring seat, and fork spring.

h. Remove the cylinder securing bolt from the bottom of the outer tube while holding the damper rod with the front fork cylinder comp. holder (special tool). Pull the inner tube out of the outer tube.

e. Mettre un récipient sous chaque trou de vidange. Enlever la vis de vidange de chaque tube externe.

**AVERTISSEMENT:**

**Prendre garde à ne pas verser d'huile sur les composants de frein à disque. Si de l'huile est versée sur les composants de frein, elle doit être éliminée avant d'utiliser la motocyclette. L'huile diminuera l'efficacité du freinage et endommagera les parties en caoutchouc du système de freinage.**

f. Extraire le tube interne de fourche par l'étrier supérieur et l'étrier inférieur.

**N.B.:**

Le démontage et le remontage de la fourche doivent être faits bras par bras.

g. Enlever l'entretoise, le siège de ressort et le ressort de fourche.

h. Enlever le boulon de fiscation de cylindre du bas du tube externe tout en tenant la tige d'amortisseur avec le support de cylindre de fourche avant comp. (outil spécial). Séparer le tube interne du tube externe.

e. Ein Gefäß unter den Ablaßöffnungen anordnen. Die Ablaßschrauben aus den beiden Gabelbeinen herausdrehen.

**WARNUNG:**

**Darauf achten, daß kein Öl auf die Teile der Scheibenbremse gelangt. Falls Öl auf die Teile der Scheibenbremse gelangt, unbedingt das Öl entfernen, bevor das Motorrad gefahren wird. Öl führt nämlich zu verringerter Bremsleistung und kann eine Beschädigung der Gummiteile der Bremse verursachen.**

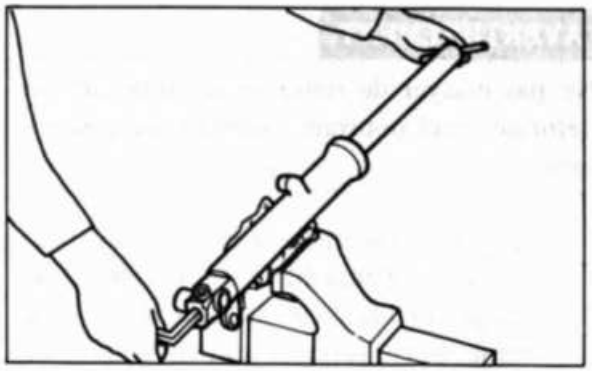
f. Das innere Gabelbeinrohr aus der Lenkerkrone und der unteren Gabelbeinkonsole schieben.

**ANMERKUNG:**

Jeweils nur ein Gabelbein demontieren und wieder zusammenbauen.

g. Abstandhalter, Federsitz und Gabelbeinfeder entfernen.

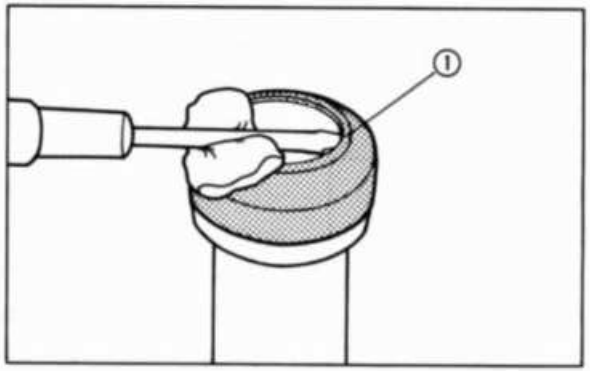
h. Die Zylinder-Befestigungsschraube an der Unterseite des äußeren Gabelbeinrohses lösen und entfernen, indem die Dämpfungsstange mit dem Halter für die Zylindereinheit der Vorderradgabel (Söezialwerkzeug) gehalten wird. Danach inneres Gabelbeinrohr aus dem äußeren Gabelbeinrohr herausziehen.



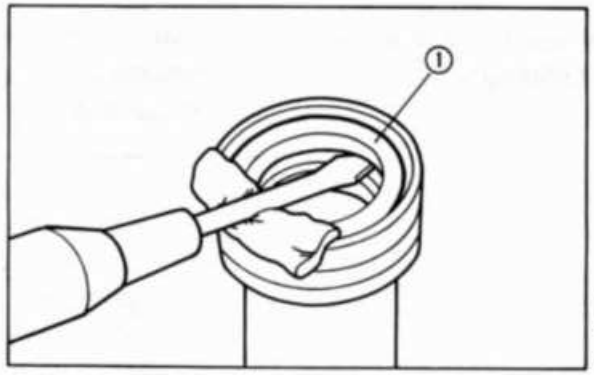
i. To remove the fork seal. Pry out the dust seal and remove the spring clip over the oil seal. Pry out the oil seal, being very careful to not damage the fork tube surfaces.

i. Pour enlever la bague d'étanchéité, extraire le joint anti-poussière puis enlever le circuit situé sur cette bague. Extraire la bague d'étanchéité en prenant garde à ne pas endommager les surfaces de tube de fourche.

i. Um den Gabelbein-Dichtring zu enfernen, den Staubschutzdeckel abnehmen. Die Federklemme über der Ölringdichtung abnehmen. Danach den Öldichtring herausdrcüekn, wobei jedoch vorsichtig vorgegangen werden muß, um die Oberfläche der Gabelbeinrohre nicht zu zerkratzen.




1. Dust seal
1. Joint antipoussière
1. Staubdichtung




1. Oil seal
1. Bague d'étanchéité
1. Wellendichtring

3. Inspection
Clean and inspect all front fork components. Replace any worn or damaged components prior to reassembly.

a. Examine the inner fork tube and replace if the tube is severely scratched or bent.

3. Contrôle
Nettoyer tous les pièces de la fourche avant puis les contrôler. Avant le remontage, changer toutes les pièces usées ou endommagées.

a. Examiner le tube interne. S'il est gravement rayé ou déformé, il doit être changé.

3. Prüfung
Alle Bauteile der Vorderradgabel reinigen und kontrollieren. Abgenutzte oder beschädigte Bauteile sind vor dem Zusammenbau zu erneuern.

a. Inneres Gabelbeinrohr kontrollieren und erneuern, wenn dieses stark verbogen ist oder Kratzer aufweist.

**WARNING:**

**Do not attempt to straighten a bent inner fork tube as this may dangerously weaken the tube.**

b. Inspect the outer surface of the fork seal seat and outer surface of the guide bushing seat in the outer fork tube. If these surfaces are damaged, replace the outer fork tube.
c. Check the outer fork tube for dents. Replace the tube if for necessary.
d. Check the free length of the fork spring.

Fork spring free length:
469 mm (18.48 in)

e. Check the O-ring of the cap bolt assembly, and replace it, if damaged.

f. Check the oil seal spacer. If the spacer is damaged or bent, replace it.

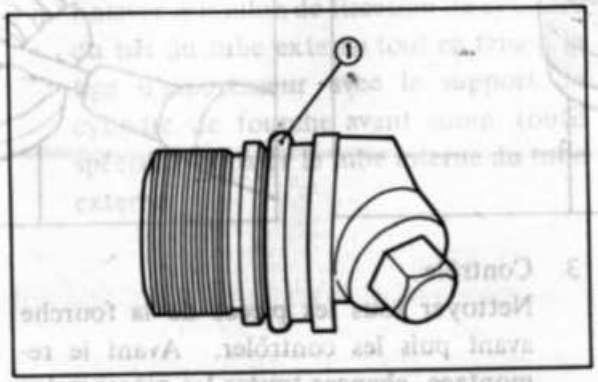
**AVERTISSEMENT:**

**Ne pas essayer de redresser un tube interne déformé, ceci pourrait l'affaiblir dangereusement.**

b. Contrôler les surfaces externes du siège de bague d'étanchéité de fourche et du sigège de bague guide dans le tube externe. Si ces surfaces sont endommagées, changer le tube externe.
c. Contrôler si le tube externe n'est pas cabossé. S'il est cabossé, le changer.
d. Contrôler la longueur libre du ressort de fourche.

Longueur libre du ressort de fourche:
469 mm (18,48 in)

e. Contrôler le joint torique de l'ensemble boulon-capuchon, et le changer s'il est endommagé.




1. O-ring
1. Joint torique
1. O-Ring

f. Contrôler l'entretoise bague d'étanchéité. Si elle est endommagée ou déformée, la changer.

**WARNUNG:**

**Niemals das innere Gabelbeinrohr geradebiegen, da dadurch die Festigkeit beeinträchtigt werden könnte.**

b. Die Außenseite des Dichtungssitzes und des Führungsbuchsensitzes im äußeren Gabelbeinrohr kontrollieren. Falls diese Stellen beschädigt sind, das äußere Gabelbeinrohr erneuern.
c. Das äußere Gabelbeinrohr auf Dellen prüfen. Wenn erforderlicht, das äußere Gabelbeinrohr erneuern.
d. Die ungespannte Länge der Gabelbeinfeder kontrollieren.

Ungespannte Länge der Gabelbeinfeder:
469 mm (18,48 in)

e. O-Ring der Hutschraube kontrollieren und ggf. erneuern.

f. Den Abstandhalter des Wellendichtringes überprüfen. Ist der Abstandhalter beschädigt oder verbogen, diesen erneuern.

g. Check the damper rod for wear, damage, or contamination. Blow out all oil passages with compressed air. If it is worn or damaged, replace it.

4. Assembly

a. Make sure all components are clean before assembly. Always install a new fork seal. Do not re-use seal.

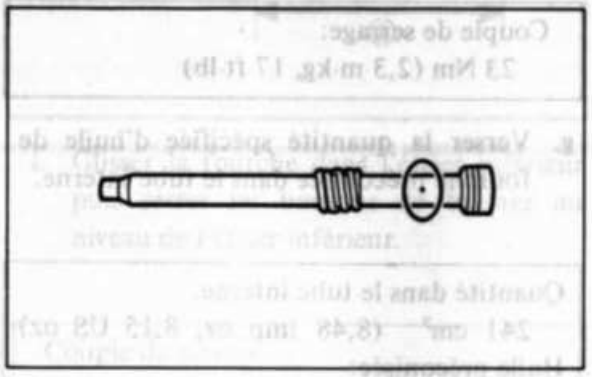
b. Apply oil to the fork seal and install the seal by pressing in with a large socket. Install the retaining clip and dust seal.

c. Install the damper rod assembly into the inner fork tube. Hold the damper rod with the front-fork-cylinder comp holder (special tool).

d. Put the taper spindle on the damper rod.

e. Hold the inner fork tube, and carefully install the outer fork tube over the taper spindle.

g. Contrôler si la tige d'amortisseur n'est pas usée, endommagée ou encrassée. Passer tous les trous de circulation d'huile à l'air comprimé. Si cette tige est usée ou déformée, la changer.



4. Remontage

a. Avant le remontage, s'assurer que tous les composants sont bien propres. Toujours utiliser des bagues d'étanchéité neuves. Ne pas réutiliser une vieille bague d'étanchéité.

b. Huiler la bague d'étanchéité et la mettre en place en appuyant dessus avec une grosse douille. Installer le circlip et le joint anti-poussière.

c. Monter l'ensemble tige d'amortisseur dans le tube interne. Tenir la tige d'amortisseur avec le support de cylindre de fourche avant comp. (Outil spécial).

d. Mettre la fusée conique sur la tige d'amortisseur.

e. Tenir le tube interne et monter soigneusement le tube externe sur la fusée conique.

g. Die Dämpfungsstange auf Abnutzung, Beschädigung und Verschmutzung kontrollieren. Die Ölkanäle mit Druckluft durchblassen. Werden Abnutzung oder Beschädigung festgestellt, die Dämpfungsstange erneuern.

4. Zusammenbau

a. Vor dem Zusammenbau darauf achten, daß alle Teile sauber sind. Immer einen neuen Gabelbein-Öldichtung einbauen. Den alten Öldichtring nicht mehr verwenden.

b. Öl auf dem Öldichtring auftragen und dem Dichtring-Abstandhalter sowie den Dichtring mit einer großen Hülse einpressen. Danach die Sicherungsklemme anbringen.

c. Dämpfungsstange in inneres Gabelbeinrohr einsetzen. Dämpfungsstange mit Gabelzylinderhalter (Spezialwerkzeug) festhalten.

d. Kegelspindel au Dämpfungsstange anbringen.

e. Inneres Gabelbeinrohr festhalten und äußeres Gabelbeinrohr vorsichtig über die Kegelspindel schieben.

f. Apply a thread-locking compound such as Loctite® to the threads of the cylinder securing bolt, install the bolt in the damper rod, and torque it to specification.

Tightening torque:
23 Nm (2.3 m·kg, 17 ft·lb)

g. Pour the specified amoutt of the recommended fork oil into the inner fork tube.

Fork oil capacity:
241 cm³ (8.48 Imp oz, 8.15 US oz)
Recommended oil:
Yamaha Fork Oil 10 wt or
SAE 10W30 type SE motor oil

h. Install the fork spring, spring seat, spacer and the cap-bolt assembly. Tighten the cap-bolt assembly to specification.

Tightening torque:
23 Nm (2.3 m·kg, 16 ft·lb)

**NOTE:**
When installing the fork springs, the greater pitch should be at the bottom. The main fork spring has a small coil diameter at the bottom.

f. Mettre un agent de blocage tel que du Loctite® sur le filetage du boulon de fixation de cylindre, monter ce boulon dans la tige d'amortisseur, et le serrer au couple spécifié.

Couple de serrage:
23 Nm (2,3 m·kg, 17 ft·lb)

g. Verser la quantité spécifiée d'huile de fourche préconisée dans le tube interne.

Quantité dans le tube interne:
241 cm³ (8,48 Imp oz, 8,15 US oz)
Huile préconisée:
Huile pour fourche Yamaha 10 wt ou
Huile moteur SAE 10W30 type SE

h. Monter le ressort de fourche, le siège de ressort, l'entretoise et l'ensemble boulon capuchon.

Serrer l'ensemble boulon capuchon au couple spécifié.

Couple de serrage:
23 Nm (2,3 m·kg, 16 ft·lb)

**N.B.:**
Lors de la mise en place des ressorts de fourche, le plus grand pas doit être en bas. Le diamètre des spires inférieures du ressort de fourche principal est petit.

f. Sicherungslack wie Loctite® auf dem Gewinde der Zylinderbefestigungsschraube auftragen, die Schraube in die Dämpfungsstange eindrehen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

g. Die vorgeschriebene Menge des empfohlenen Gabelöles in das innere Gabelbeinrohr einfüllen.

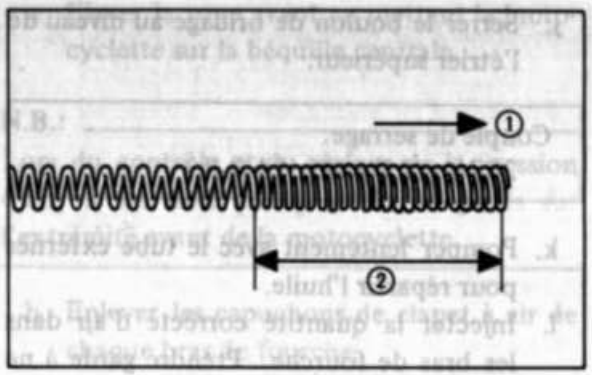
Gabelölmenge:
241 cm³ (8,48 Imp oz, 8,15 US oz)
Empfohlenes Öl:
Yamaha Gabelöl 10W oder Motoröl
SAE 10W30 SE

h. Die Gabelbeinfeder, Federsitz, Abstandhalter und die Hutschraubeneinheit einbauen.

Die Hutschraubeneinheit mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Anzugsmoment:
23 Nm (2,3 m·kg, 16 ft·lb)

**ANMERKUNG:**
Wenn die Gabelbeinfedern eingebaut werden, dann muß die größere Teilung der Federn nach unten gerichtet sein. Der Durchmesser der Hauptfeder ist an der Unterseite kleiner als oben.




1. Top
2. Smaller pitch

1. Haut
2. Plus petit pas

1. Oben
2. Kleinere Teilung

i. Slide the fork into the underbracket, and tighten the pinch bolts at the under bracket.

| Tightening torque: |
| --- |
| 20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb) |

**NOTE:**

1. Do not tighten the handle crown pinch bolt.
2. Make the bottom of the flange of the cap-bolt assembly level with the top of the handle crown.
3. Face the air valve towards the front as shown below.

i. Glisser la fourche dans l'étrier inférieur puis serrer les boulons de bridage au niveau de l'étrier inférieur.

| Couple de serrage: |
| --- |
| 20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb) |

**N.B.:**

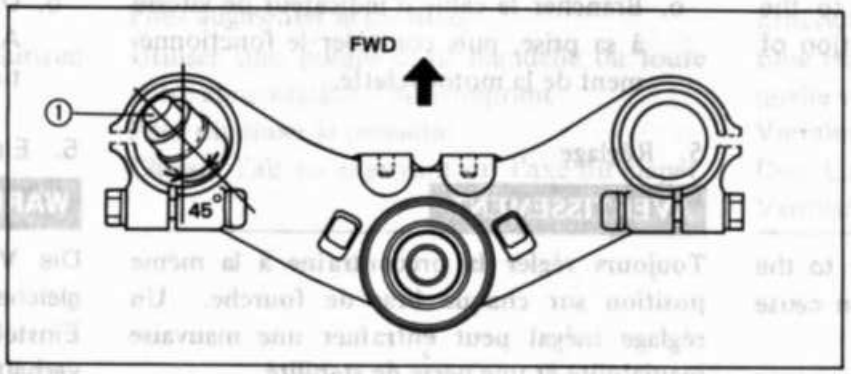
1. Ne pas serrer le boulon de bridage de l'étrier supérieur.
2. Mettre le bas de la collerette de l'ensemble boulon capuchon de niveau avec le haut de l'étrier supérieur.
3. Orienter le clapet à air vers l'avant comme illustré ci-dessous.

i. Die Gabelbeine in die untere Konsole einschieben und die Klemmschrauben an der unteren Gabelbeinführung festziehen.

| Anzugsmoment: |
| --- |
| 20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb) |

**ANMERKUNG:**

1. Nicht die Klemmschrauben an der Lenkerkrone festziehen.
2. Die Unterseite des Flansches der Hutschraubeneinheit mit der Oberkante der Lenkerkrone ausrichten.
3. Luftventil gemäß Abbildung nach vorne richten.




1. Air valve

1. Clapet à air

1. Luftventil

j. Tighten the pinch bolt at the handle crown.

Tightening torque:
20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb)

k. Slowly pump the outer fork tube up and down to distribute the oil.
l. Install the proper amount of air in the forks. Take care not to exceed the maximum allowable air pressure.

Maximum air pressure:
118 kPa (1.2 kg/cm², 17 psi)
Do not exceed this amount.

m. Install the air valve cap.
n. Install the front wheel, front fender and brake caliper cylinders.

Front axle tightening torque:
107 Nm (10.7 m·kg, 77 ft·lb)
Brake caliper cylinder tightening torque:
26 Nm (2.6 m·kg, 19 ft·lb)

o. Connect the speedometer cable to the drive unit, and check the operation of the motorcycle.

5. Adjustment

**WARNING:**

**Always adjust each fork preload on to the same setting. Uneven adjustment can cause poor handling and loss of stability.**

j. Serrer le boulon de bridage au niveau de l'étrier supérieur.

Couple de serrage:
20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)

k. Pomper lentement avec le tube externes pour répartir l'huile.
l. Injecter la quantité correcte d'air dans les bras de fourche. Prendre garde à ne pas dépasser la pression maximale tolérée.

Pression d'air maximale:
118 kPa (1,2 kg/cm², 17 psi)
Ne pas dépasser cette valeur.

m. Monter le capuchon de clapet à air.
n. Monter la roue avant, le pare-boue avant et les cylindres d'étrier de frein.

Couple de serrage d'axe avant:
107 Nm (10,7 m·kg, 77 ft·lb)
Couple de serrage de cylindre d'étrier de frein:
26 Nm (2,6 m·kg, 19 ft·lb)

o. Brancher le câble d'indicateur de vitesse à sa prise, puis contrôler le fonctionnement de la motocyclette.

5. Réglage

**AVERTISSEMENT:**

**Toujours régler la précontraîne à la même position sur chaque bras de fourche. Un réglage inégal peut entraîner une mauvaise maniabilité et une perte de stabilité.**

j. Die Klemmschraube an der Lenkerkrone festziehen.

Anzugsmoment:
20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)

k. Die äußeren Gabelbeinrohre langsam auf und ab bewegen, um das Öl zu verteilen.
l. Den vorgeschriebenen Luftdruck in den Gabelbeinrohren herstellen. Dabei nicht den maximal zulässigen Luftdruck überschreiten.

Maz. zul. Luftdruck:
118 kPa (1,2 kg/cm², 17 psi)
Diesen Wert nicht überschreiten.

m. Die Luftventulkappe anbringen.
n. Vorderrad, Vorderrad-Kotflügen und Bremssattelzylinder einbauen.

Vorderachse-Anzugsmoment:
107 Nm (10,7 m·kg, 77 ft·lb)
Bremssattelzylinder-Anzugsmoment:
26 Nm (2,6 m·kg, 19 ft·lb)

o. Die Geschwindigkeitsmesserwelle an der Antriebseinheit anbringen und die Funktion des Motorrades überprüfen.

5. Einstellung

**WARNUNG:**

**Die Vorspannung der Gabelbeine auf den gleichen Wert einstellen. Ungleichmäßiger Einstellung kann zu verschlechtertem Fahrt verhalten und verminderter Stabilität führen.**

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

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

b. Remove the air valve caps from each fork.

c. Using the air gauge, check and adjust the air pressure.
If the air pressure is increased, the suspension becomes stiffer and if decreased, it becomes softer.

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

a. Elever la roue avant en mettant la motocyclette sur la béquille centrale.

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

b. Enlever les capuchons de clapet à air de chaque bras de fourche.



1. Air gauge
1. Manomètre
1. Manometer

c. A l'aide du manomètre, contrôler et régler la pression d'air.
Si la pression d'air est augmentée, la suspension devient plus dure; et si elle est diminuée, la suspension devient plus douce.

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

a. Das Motorrad am Mittelsänder abstellen um das Vorderrad vom Boden abzuheben.

**ANMERKUNG:**
Wenn der Luftdruck geprüft und eingestellt wird, darf die vorderradgabel nicht belastet sein.

b. Die Luftventilkappen von den beiden Gabelbeinen abnehmen.

c. Mit Hilfe eines Manometers den Luftdurck prüfen und einstellen. Durch Erhöhung oder Verminderung des Luftdrucks kann härtere bzw. weichere Federung erhalten werden.

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

Standard air pressure:
39.2 kPa (0.4 kg/cm², 5.7 psi)
Maximum air pressure:
118 kPa (1.2 kg/cm², 17 psi)
Minimum air pressure: Zero

**CAUTION:**

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

**WARNING:**

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

d. Install the air valve caps securely.

**B. Rear shock absorber**

1. Adjustment

**WARNING:**

**Always adjust each shock absorber on to the same setting. Uneven adjustment can cause poor handling and loss of stability.**

a. Spring preload
If the spring seat is raised, the spring becomes stiffer and if lowered, it becomes softer.

Pression d'air standard:
39,2 kPa (0,4 kg/cm², 5,7 psi)
Pression d'air maximale:
118 kPa (1,2 kg/cm², 17 psi)
Pression d'air minimale: Zéro

**ATTENTION:**

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

**AVERTISSEMENT:**

**La difference de pression entre les tubes gauche et droit être de 9,81 kPa (0,1 kg/cm², 1,4 psi) max.**

d. Installer fermement les capuchons de clapet à air.

**B. Amortisseur arrière**

1. Réglage

**AVERTISSEMENT:**

**Toujours régler chaque amortisseur à la même position. Un réglage inégal risque d'entraîner une mauvaise maniabilité et une perte de stabilité.**

a. Charge préalable de ressort
Si le siège de ressort est élévée, le ressort devient plus dur et s'il est abaissé, il devient plus doux.

Standard-Luftdruck:
39,2 kPa (0,4 kg/cm², 5,7 psi)
Maximaler Luftdruck:
118 kPa (1,2 kg/cm², 17 psi)
Minimaler Luftdruck: Null

**ACHTUNG:**

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

**WARNUNG:**

**Der Druckunterschied zwischen dem linken und rechten Gabelbein darf nicht mehr als 9,81 kPa (0,1 kg/cm², 1,4 psi) betragen.**

d. Die Luftventilkappen richtig anbringen.

**B. Einstellen der Hinterrad-Stoßdämpfer**

1. Einstellung

**WARNUNG:**

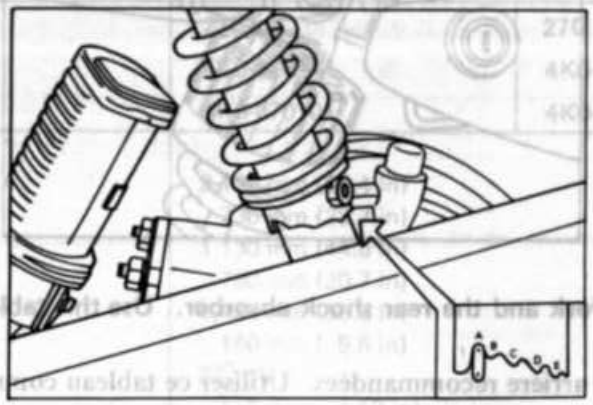
**Die Stoßdämpfer auf jeder Seite immer auf die gleiche Position einstellen.**
**Ungleiches Einstellen könnte zu schlechten Fahrverhalten und schlechter Lenkeigenschaf führen.**

a. Federvorspannung
Hochheben des Federsitzes führt zu härterrer Federung; Absenken des Fudersitzes bewirkt weichere Federung.

Standard position – A
A. position – Softest
E. position – Stiffest

Position standard – A
Position A. – Plus doux
Position E. – Plus dur

Normale Position – A
A. Position – Weichste
E. Position – Härteste



b. Damping force
Turn the damping adjuster to increase or decrease the damping. If it is difficult to turn it with your finger, use a screw driver.

b. Force d'amortisseurment
Tournez le dispositif de réglage d'amortissement pour augmenter ou diminuer d'amortissement. S'il est difficile de le tourner avec votre doigt, utilisez un tournevis.

b. Dämpfungskraft
Den Dämpfereinsteller drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen bzw. zu vermindern. Falls der Einsteller mit den Fingern nicht gedreht werden kann, einen Schraubendreher verwenden.

Standard position – No. 1
No. 1 – Minimum damping
No. 4 – Maximum damping

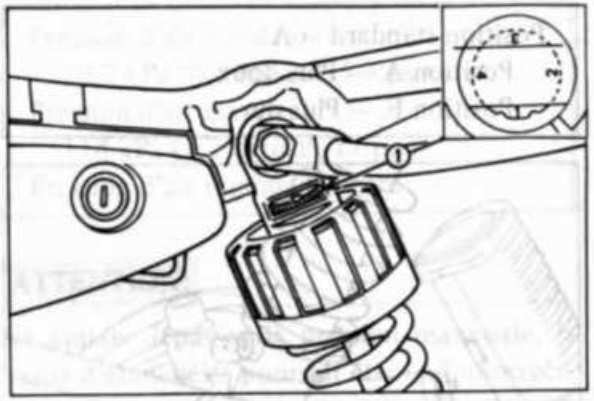
Position standard – No. 1
No. 1 – Amortissement minimale
No. 4 – Amortissement maximale

Standard-Position – Nr. 1
Nr. 1 – Minimale Dämpfung
Nr. 4 – Maximale Dämpfung

**NOTE:**
When adjusting the damping, the adjuster should be placed in the clicked position. If not, damping will be set to the maximum (No. 4).

**N.B.:**
Lors du réglage d'amortissement, le dispositif de réglage doit être mis en position d'enclenchement, si ce n'est pas le cas, amortissement sera réglée à la valeur maximale (No. 4).

**ANMERKUNG:**
Bei Einstellung der Dämpfung ist der Einsteller jeweils in eine Raststellung zu bringen, da sonst maximale Dämpfung (Nr. 4) erhalten wird.



**C. Recommended combinations of the front fork and the rear shock absorber. Use this table as a guide to meet specific riding conditions and machine load.**

**C. Combinaisons fourche avant et amortisseur arrière recommandées. Utiliser ce tableau comme guide pour accorder les conditions ce conduite et la charge de la machine.**

**C. Empfohlene Kombinationen von Vorderradgabel und Hinterrad-Stoßdämpfer. Diese Tabelle als Bezugstable für bestimmte Fahrbedingungen und Zuladungen verwenden.**

| | Front fork<br>Fourche avant<br>Vorderradgabel | Rear shock absorber<br>Amortisseur arrière<br>Hinterrad-Stoßdämpfer | | Loading condition<br>Condition de charge | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Air pressure<br>Pression d'air<br>Luftdruck | Spring seat<br>Siège de ressort<br>Federsitz | Damping adjuster<br>Dispositif de réglage d'amortissement<br>Dämpfungseinsteller | Solo rider<br>Conduite en solo<br>Solo fahrt | With passenger<br>Avec passenger<br>Mit Sozius | With accessory equipment<br>Avec des accessories<br>Mit Zubehör | With accessory equipment and passenger<br>Avec des accessoires et passager<br>Mit Sozius und Zubehör |
| 1 | 39.2~78.5 kPa<br>(0.4~0.8 kg/cm², 5.7~11.4 psi) | A~C | 1, 2 | ○ | | | |
| 2 | 39.2~78.5 kPa<br>(0.4~0.8 kg/cm², 5.7~11.4 psi) | C~E | 2, 3 | | ○ | | |
| 3 | 39.2~78.5 kPa<br>(0.4~0.8 kg/cm², 5.7~11.4 psi) | C~E | 2, 3 | | | ○ | |
| 4 | 78.5~118 kPa<br>(0.8~1.2 kg/cm², 11.4~17.1 psi) | E | 3, 4 | | | | ○ |

## SPECIFICATIONS

(Sw): for Sweden (D): for Denmark (B): for Belgium
(FL): for Finland (S): for Switzerland (H): for Holland
(N): for Norway (G): for Germany (F): for France
(Ar): for Austria (E): for England (I): for Italy

### A. General Specifications

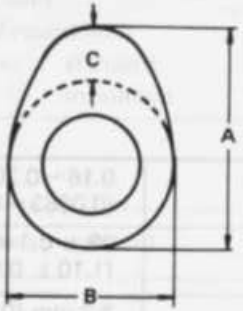
| | XJ650 | | |
|---|---|---|---|
| Model code number | 27F | 27G (G) | 30K (S) |
| Frame starting number | 4K0-070101 | 4K0-200101 (G) | 4K0-300101 (S) |
| Engine starting number | 4K0-070101 | 4K0-200101 (G) | 4K0-300101 (S) |
| Dimensions: | | | |
| Overall length | 2,170 mm (85.4 in) | | |
| Overall width | 730 mm (28.7 in) | | |
| Overall height | 1,130 mm (44.5 in) | | |
| Seat height | 780 mm (30.7 in) | | |
| Wheelbase | 1,435 mm (56.5 in) | | |
| Minimum ground clearance | 140 mm ( 5.5 in) | | |
| Caster (steering head angle) | 27° 45′ | | |
| Trail | 115 mm ( 4.53 in) | | |
| Basic weight: | | | |
| With oil and full fuel tank | 227 kg (500 lb) | | |
| Engine: | | | |
| Type | D.O.H.C., air-cooled, gasoline | | |
| Bore x stroke x cylinders | 63.0 x 52.4 mm x 4 (2.480 x 2.063 in x 4) | | |
| Displacement | 653 cm³ (39.85 cu.in) | | |
| Compression ratio | 9,2 : 1 | | |
| Lubrication: | | | |
| Lubrication system | Pressure lubricated, wet sump | | |
| Delivery pump type | Trochoid | | |
| Carburetion: | | | |
| Manufacture | HITACHI | | |
| Type | HSC32, constant velocity | | |
| Air filter: | Dry type element | | |
| Ignition: | | | |
| Type | Battery ignition (Full transistor ignition) | | |
| Spark plug | BP7ES (NGK) | | |
| Charging: | | | |
| Type | Three-phase, regulated alternator | | |
| Manufacture I.D. No. | HITACHI, LD119-08 | | |
| Maximum output | 14V 19A at 5,000 r/min | | |
| Battery type | 12N12A-4A, 12V, 12Ah (10) | | |
| Regulator/Rectifier | S8534, I.C. type, full wave | | |
| Regulating voltage (No. load) | 14.2 ~ 14.8V | | |

| | XJ650 |
|---|---|
| Starting | Electric |
| Primary drive: | |
| Type | Spur gear |
| Teeth, ratio | 97/58 (1.672) |
| Clutch: | Wet, multiple disc |
| Transmission: | |
| Type | Constant mesh, 5-speed, drum shifter |
| Teeth, ratio 1st | 35/16 (2.187) |
| 2nd | 30/20 (1.500) |
| 3rd | 30/26 (1.153) |
| 4th | 28/30 (0.933) |
| 5th | 26/32 (0.812) |
| Secondary Drive: | |
| Type | Shaft drive |
| Transmission output: | |
| Type, teeth, ratio | Spur gear, 49/36, 1.361 |
| Middle gear case: | |
| Type, teeth, ratio | Bevel gear, 19/18, 1.055 |
| Final gear case: | |
| Type teeth, ratio | Bevel gear, 32/11, 2.909 |
| Chassis: | |
| Frame | Tubular steel double cradle |
| Suspension: Front (type) | Telescopic fork |
| Rear (type) | Swing arm |
| Tires: Front | 3.25H19-4PR |
| Rear | 120/90-18 65H |
| Brakes: Front | Dual hydraulic disc |
| Rear | Drum brake |
| Fuel tank: Total | 19.5 L (4.29 Imp gal, 5.15 US gal) |
| Wheels: Front | MT1.85 x 19, Cast Aluminium |
| Rear | MT2.15 x 18, Cast Aluminium |

## B. Maintenance Specifications

### 1. Engine

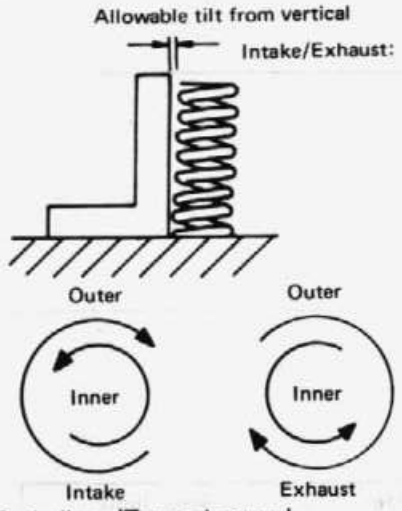
| | |
|---|---|
| Engine oil capacity: | |
| Periodic oil change | 2.65 L (2.33 Imp qt, 2.80 US qt) |
| Oil filter replacement | 2.95 L (2.60 Imp qt, 3.12 US qt) |
| Total amount | 3.6 L (3.17 Imp qt, 3.81 US qt) |
| Recommended lubricant: | |
| If temperature does not go below 5°C (40°F) | SAE 20W 40 SE motor oil |
| If temperature does not go above 15°C (60°F) | SAE 10W 30 SE motor oil |
| Cranking pressure (at sea level) | 1,078 kPa (11 kg/cm², 156 psi) |
| Maximum difference between cylinders | 98 kPa ( 1 kg/cm², 14 psi) |
| Camshafts | |




| Dimensions | | Standard size | Wear limit |
|---|---|---|---|
| Intake | A | 36.80 mm (1.449 in) | 36.65 mm (1.443 in) |
| | B | 28.00 mm (1.102 in) | 27.85 mm (1.096 in) |
| | C | 8.50 mm (0.335 in) | – |
| Exhaust | A | 35.80 mm (1.409 in) | 35.65 mm (1.404 in) |
| | B | 28.00 mm (1.102 in) | 27.85 mm (1.096 in) |
| | C | 7.80 mm (0.307 in) | – |

| | |
|---|---|
| Camshaft bearing surface diameter | 24.967 ~ 24.980 mm (0.9830 ~ 0.9835 in) |
| Camshaft-to-cap clearance: | |
| Standard | 0.020 ~ 0.054 mm (0.0008 ~ 0.0021 in) |
| Maximum | 0.160 mm (0.006 in) |
| Camshaft run-out limit | 0.1 mm (0.004 in) |

Valves:




| | Inner | | Exhaust | |
|---|---|---|---|---|
| | Intake | Exhaust | Intake | Exhaust |
| Free length | 35.9 mm (1.413 in) | ← | 39.5 mm (1.555 in) | ← |
| Spring rate | 2.36 kg/mm (132 lb/in) | ← | 4.58 kg/mm (256 lb/in) | ← |
| Installed length (valve closed) | 31.0 mm (1.220 in) | ← | 34.0 mm (1.339 in) | ← |
| Installed pressure (valve closed) | 9.0 kg (20 lb) | ← | 19.1 kg (42.1 lb) | ← |
| Compressed length (valve open) | 22.5 mm (0.886 in) | 23.5 mm (0.925 in) | 25.5 mm (1.004 in) | 26.5 mm (1.043 in) |
| Compressed pressure (valve open) | 29.06 kg (64.1 lb) | 26.7 kg (58.9 lb) | 58.0 kg (127 lb) | 53.5 kg (118 lb) |

Direction of windings (Top to bottom)

0.03 mm (0.0012 in)

Valve stem run-out maximum

1.0 mm (0.039 in)/2.0 mm (0.080 in)

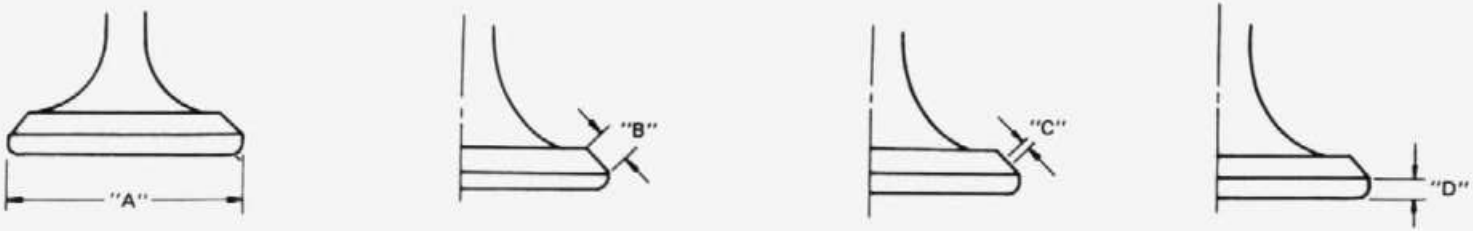
Valve seat width standard/maximum

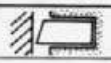
**INTAKE**

| | |
|---|---|
| Clearance (Cold engine) | 0.11~ 0.15 mm (0.0043~ 0.0059 in) |
| "A" head diameter | 33 ± 0.1 mm (1.30 ± 0.0039 in) |
| "B" face width | 2.3 mm (0.091 in) |
| "C" seat width | 1 ± 0.1 mm (0.0394 ± 0.039 in) |
| "D" margin thickness (minimum) | 1.0~1.4 mm (0.039~0.055 in) |
| Stem diameter (O.D.) | $7^{-0.010}_{-0.025}$ mm ($0.2756^{-0.0004}_{-0.0010}$ in) |
| Guide diameter (I.D.) | $7^{+0.012}_{-0}$ mm ($0.2756^{+0.0005}_{-0}$ in) |
| Stem-to-guide clearance | 0.010~0.037 mm (0.0004~0.0015 in) |

**EXHAUST**

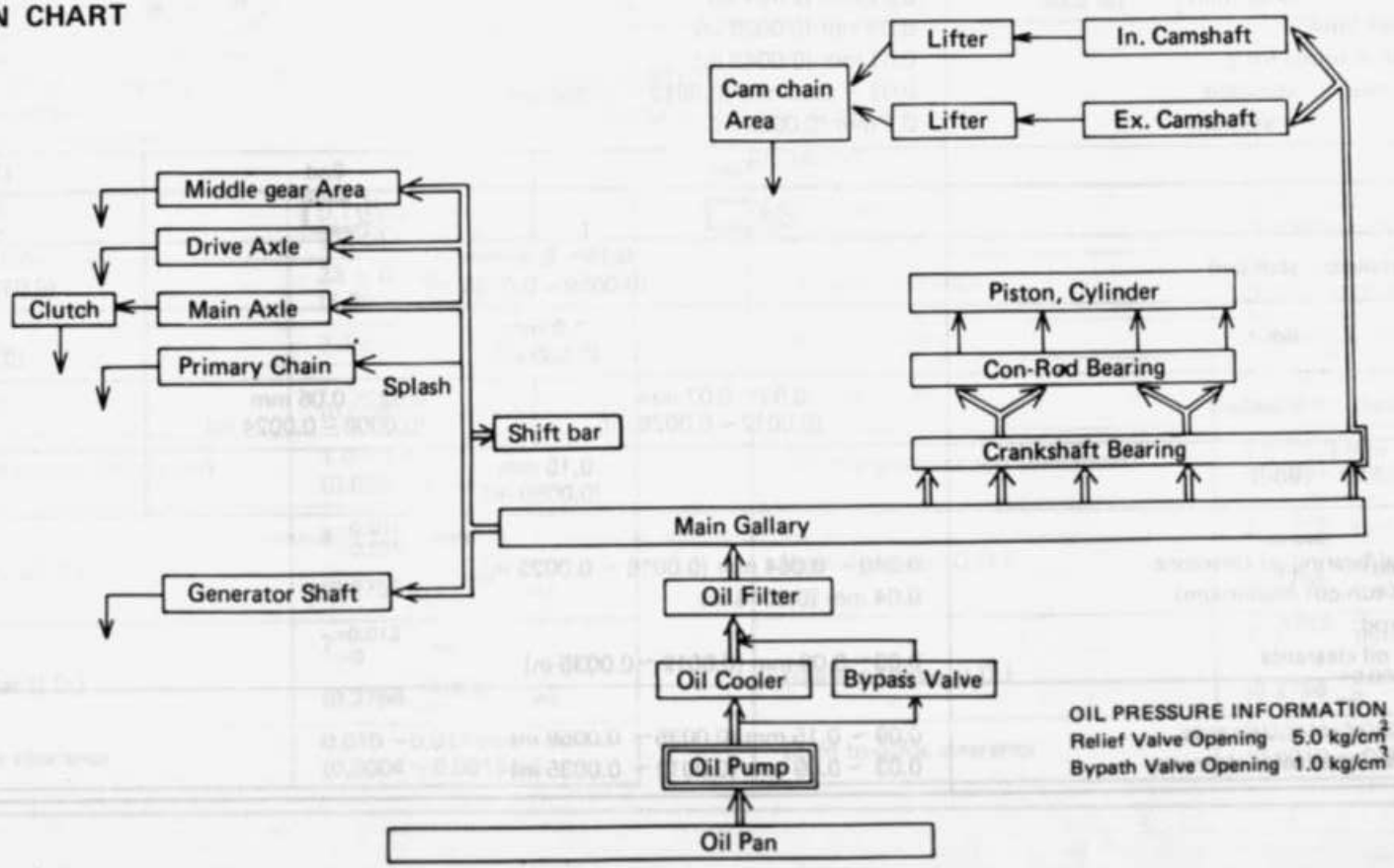
| | |
|---|---|
| Clearance (Cold engine) | 0.16~ 0.20 mm (0.0063~0.0079 in) |
| "A" head diameter | 28 ± 0.1 mm (1.10 ± 0.0039 in) |
| "B" face width | 2.3 mm (0.091 in) |
| "C" seat width | 1 ± 0.1 mm (0.0394 ± 0.0039 in) |
| "D" margin thickness (minimum) | 1.0~1.4 mm (0.039~ 0.055 in) |
| Stem diameter (O.D.) | $7^{-0.025}_{-0.040}$ mm ($0.2756^{-0.0010}_{-0.0016}$ in) |
| Guide diameter (I.D.) | $7^{+0.012}_{-0}$ mm ($0.2756^{+0.0005}_{-0}$ in) |
| Stem-to-guide clearance | 0.025~ 0.052 mm (0.0010~ 0.0020 in) |




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Cylinder and piston: | | | | |
| Cylinder material | | Aluminium alloy | | |
| Cylinder liner | | Pressed in; special cast iron | | |
| Bore size: | standard | 63.0 mm (2.480 in) | | |
| | wear limit | 63.1 mm (2.484 in) | | |
| Cylinder taper limit | | 0.05 mm (0.0020 in) | | |
| Cylinder out-of-round limit | | 0.01 mm (0.0040 in) | | |
| Piston clearance: | standard | 0.03 ~ 0.05 mm (0.0012 ~ 0.0020 in) | | |
| | maximum | 0.1 mm (0.0039 in) | | |
| Piston rings: | | Top | 2nd | Oil |
| Design | |  |  |  |
| Eng gap (installed): | standard | 0.15~ 0.35 mm (0.0059~ 0.0138 in) | | 0.3~0.9 mm (0.012~ 0.035 in) |
| | limit | 1.0 mm (0.039 in) | | 1.5 mm (0.0591 in) |
| Side clearance: | standard | 0.03~ 0.07 mm (0.0012~ 0.0028 in) | 0.02~ 0.06 mm (0.0008~ 0.0024 in) | – |
| | limit | 0.15 mm (0.0059 in) | | |
| Crankshaft: | | | | |
| Crank journal/bearing oil clearance | | 0.040 ~ 0.064 mm (0.0016 ~ 0.0025 in) | | |
| Main journal run-out (maximum) | | 0.04 mm (0.0016 in) | | |
| Connecting rod: | | | | |
| Rod bearing oil clearance | | 0.03~ 0.09 mm (0.0012 ~ 0.0035 in) | | |
| Oil pump: | | | | |
| Housing-to-outer rotor clearance | | 0.09 ~ 0.15 mm (0.0035~ 0.0059 in) | | |
| Outer rotor-to-inner rotor clearance | | 0.03 ~ 0.09 mm (0.0012 ~ 0.0035 in) | | |

| | |
|---|---|
| Clutch: | |
| Friction plate thickness: standard | 3.0 mm (0.12 in) |
| minimum | 2.8 mm (0.11 in) |
| Clutch plate thickness | 1.6 mm (0.063 in) |
| Warp maximum | 0.05 mm (0.002 in) |
| Clutch spring length: standard | 40.1 mm (1.579 in) |
| minimum | 39.1 mm (1.539 in) |
| Spring rate | 1.184 kg/mm (66.3 lb/in) |
| Clutch lever freeplay (at lever pivot point) | 2 ~ 3 mm (0.08~ 0.12 in) |
| Transmission shaft run-out maximum | 0.08 mm (0.0031 in) |
| Middle gear case lash | 0.1 ~ 0.2 mm (0.0039 ~ 0.0079 in) |

## LUBRICATION CHART



## 2. Carburetion

| | 27F, 30K | 27G | | 27F, 30K | 27G |
|---|---|---|---|---|---|
| Manufacturer | HITACHI | ← | Pilot screw (Turns out) | 2½ | ← |
| Model I.D. No. | HSC32 5N9 01 | 11R 00 | Air jet, Main | #50 | ← |
| Main jet | # 112 | # 116 | Air jet, Pilot | #205 | #203 |
| Pilot jet | # 43 | ← | Inlet valve size | ϕ 2.0 mm (0.079 in) | ← |
| Starter jet | ϕ 0.9 | ← | Engine idle speed | 1,050 ± 50 r/min | ← |
| Jet needle | Y-10 | Y-15 | | | |
| Fuel level | 3 ± 1 mm (0.118 ± 0.039 in) | ← | | | |

## 3. Chassis

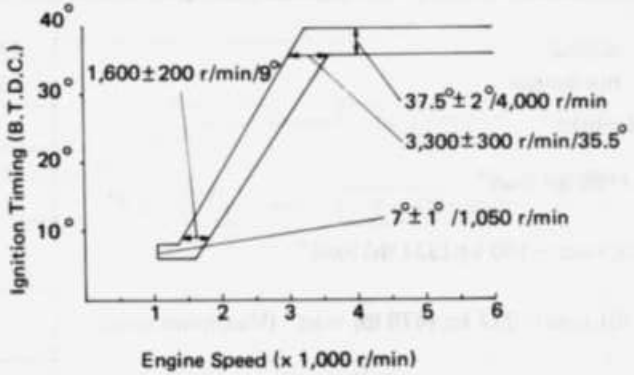
*Load is the total weight of cargo, rider, passenger, and accessories.

| | | |
|---|---|---|
| Wheels and tires: | | |
| Rim run-out: vertical | 2.0 mm (0.079 in) | |
| horizontal | 2.0 mm (0.079 in) | |
| Tire pressure (cold): | Front | Rear |
| Up to 90 kg (198 lb) load* | 177 kPa (1.8 kg/cm², 26 psi) | 196 kPa (2.0 kg/cm², 28 psi) |
| 90 kg (198 lb) load ~ 150 kg (331 lb) load* | 196 kPa (2.0 kg/cm², 28 psi) | 226 kPa (2.3 kg/cm², 32 psi) |
| 150 kg (331 lb) load ~ 217 kg (478 lb) load* (Maximum load) | 196 kPa (2.0 kg/cm², 28 psi) | 275 kPa (2.8 kg/cm², 40 psi) |
| High speed riding | 226 kPa (2.3 kg/cm², 32 psi) | 245 kPa (2.5 kg/cm², 36 psi) |
| Brakes: | | |
| Front | | |
| Recommended fluid | DOT # 3 | |
| Pad thickness wear limit | 1.5 mm (0.059 in) | |
| Brake disc maximum deflection | 0.15 mm (0.006 in) | |
| | 4.5 mm (0.18 in) | |
| Front brake free play (end of lever) | 5.0 ~ 8.0 mm (0.2 ~ 0.3 in) | |
| Rear | | |
| Brake lining wear limit | 2 mm (0.08 in) | |
| Rear brake free play (end of pedal) | 20 ~ 30 mm (0.8 ~ 1.2 in) | |
| Front forks: | | |
| Travel | 150 mm (5.91 in) | |
| Spring free length | 469 mm (18.46 in) | |
| Spring preload length | 510.5 mm (20.10 in) | |
| Spring rate: 0 ~ 100 mm (0 ~ 3.94 in) | 0.45 kg/mm (25.2 lb/in) | |
| 100 ~ 150 mm (3.94 ~ 5.91 in) | 0.60 kg/mm (33.6 lb/in) | |
| Fork oil capacity (each side) | 241 cm³ (8.48 Imp oz, 8.15 US oz) | |
| Oil type | SAE 10W 30 type SE motor oil | |

| | |
|---|---|
| Rear shock absorbers: | |
| Spring free length | 233 mm (9.17 in) |
| Spring preload length | 216,5 mm (8.524 in) |
| Spring rate: 0 ~ 55 mm (0 ~ 2.17 in) | 1.8 kg/mm (100.8 lb/in) |
| 55 ~ 80 mm (2.17 ~ 3.15 in) | 2.4 kg/mm (134.4 lb/in) |
| Travel | 80 mm (3.15 in) |

## 4. Electrical

| | |
|---|---|
| Ignition timing: | 7°at 1,050 r/min |
| Spark plug: | NGK BP7ES |
| Electrode gap | 0.7 ~ 0.8 mm (0.023 ~ 0.032 in) |
| Spark plug cap resistance | 5.5KΩ at 20°C (68°F) |
| Pick up coil: | |
| Resistance | 650Ω ± 10% at 20°C (68°F) |
| Ignition coil type: | HITACHI CM-12-09 |
| Spark plug | 6 mm (0.24 in)/ or more at 500 r/min |
| | (19 KV/100 r/min at 6V, 16KV/9,500 r/min at 14V) |
| Primary resistance | 2.5Ω ± 10% at 20°C (68°F) |
| Secondary resistance | 11KΩ ± 20% at 20°C (68°F) |
| Starter motor type: | NIPPON DENSO ADB4D4 |
| Armature coil resistance | 0.014Ω at 20°C (68°F) |
| Brush length. standard | 12 mm (0.47 in) |
| minimum | 8.5 mm (0.33 in) |



| | |
|---|---|
| Brush spring pressure | 800 ± 150 g (28.22 ± 5.29 oz) |
| Armature mica undercut | 0.6 mm (0.024 in) |
| Battery type: | GS 12N12A-4A |
| Charging rate | 1.2 Amps for 10 Hours |
| Generator type: | HITACHI LD119-08 |
| Output | 14V 19A at 5,000 r/min |
| Field (inner) coil resistance | 4.0Ω ± 10% at 20°C (68°F) |
| Stator (outer) coil resistance | 0.46Ω ± 10% at 20°C (68°F) |
| Brush length: standard | 17 mm (0.67 in) |
| minimum | 10 mm (0.39 In) |
| Brush spring pressure | 360 g (12.7 oz) |
| Regulator type: | S8534/TOSHIBA |
| Regulated voltage | 14.5 ± 0.3V |
| Allowable amperage | 3A |
| Starter relay switch: | HITACHI A104-70 |
| Cut-in voltage | Less than 8V |
| Winding resistance | 3.5Ω at 20°C (68°F) |
| Headlight | 12V, 60W/55W |
| Tail/brake light | 12V, 5W/21W |
| Flasher light | 12V, 21W x 4 |
| Auxiliary light | 12V, 4W (England: 12V, 3.4W) |
| Pilot lights: | |
| TURN | 12V, 3.4W x 2 |
| OIL LEVEL | 12V, 3.4W |
| NEUTRAL | 12V, 3.4W |
| HIGH BEAM | 12V, 3.4W |
| Meter light | 12V, 3.4W x 2 |

## C. Torque Specifications

| Part to be tightened | Part name | Thread size | Q'ty | Tightening torque | | | Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Nm | m·kg | ft·lb | |
| ENGINE. | | | | | | | |
| Cylinder head | Nut | M10 P1.25 | 12 | 32 | 3.2 | 23 | Apply oil |
| Cylinder head cover | Bolt | M6 P1.0 | 20 | 10 | 1.0 | 7.2 | |
| Spark plug | – | | 4 | 20 | 2.0 | 14 | |
| Cylinder | Nut | M8 P1.25 | 2 | 20 | 2.0 | 14 | Cam chain case Front & Rear |
| Cam shaft cap | Bolt | M6 P1.0 | 20 | 10 | 1.0 | 7.2 | Tighten in 3-stages. |
| Cam sprocket | Bolt | M7 P1.0 | 4 | 20 | 2.0 | 14 | |
| Cam chain tensioner end plug | – | | 1 | 15 | 1.5 | 11 | |
| Cam chain tensioner securing bolt | Bolt | M6 P1.0 | 2 | 10 | 1.0 | 7.2 | |
| Connecting rod | Nut | M7 P0.75 | 8 | 25 | 2.5 | 18 | |
| Generator (rotor) | Bolt | M10 P1.25 | 1 | 55 | 5.5 | 40 | |
| Drain plug | Bolt | M14 P1.5 | 1 | 43 | 4.3 | 31 | Crankcase drain |
| | | M8 P1.25 | 1 | 24 | 2.4 | 17 | Middle gear case drain |
| Oil filter | Bolt | M20 P1.5 | 1 | 15 | 1.5 | 11 | |
| Pump cover | Screw | M6 P1.0 | 4 | 7 | 0.7 | 5.1 | |
| Strainer cover | Bolt | M6 P1.0 | 13 | 10 | 1.0 | 7.2 | |
| Crankcase | Flange bolt | M8 P1.25 | 12 | 24 | 2.4 | 17 | |
| | | M6 P1.0 | 27 | 12 | 1.2 | 8.7 | |
| Clutch boss | Nut | M20 P1.0 | 1 | 72 | 7.2 | 52 | |
| Clutch spring screw | Bolt | M6 P1.0 | 5 | 10 | 1.0 | 7.2 | |
| Change pedal | Bolt | M6 P1.0 | 1 | 10 | 1.0 | 7.2 | |
| Neutral switch | – | M10 P1.25 | 1 | 20 | 2.0 | 14.5 | |
| Exhaust pipe | Nut | M6 P1.0 | 8 | 10 | 1.0 | 7.2 | |

| Part to be tightened | | Part name | Thread size | Q'ty | Tightening torque | | | Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Nm | m-kg | ft-lb | |
| SHAFT DRIVE: | | | | | | | | |
| – Middle Gear– | | | | | | | | |
| Drive Shaft | | Nut | M34 P1.5 | 1 | 110 | 11 | 80 | Stake. |
| Mount cover | | Screw | M8 P1.25 | 4 | 25 | 2.5 | 18 | Stake. |
| Driven shaft | | Nut | M14 P1.5 | 1 | 120 | 12 | 85 | Use LOCTITE: Stake. |
| Bearing cap | | Flange bolt | M8 P1.25 | 4 | 25 | 2.5 | 18 | |
| –Final Gear– | | | | | | | | |
| Drive shaft | | Nut | M14 P1.5 | 1 | 110 | 11 | 80 | |
| Bearing housing | | Flange Bolt | M10 P1.25 | 2 | 23 | 2.3 | 17 | |
| Bearing housing | | Nut | M8 P1.25 | 6 | 23 | 2.3 | 17 | |
| Oil mount screw | | Plug | M14 P1.5 | 1 | 23 | 2.3 | 17 | |
| Oil drain screw | | Plug | M14 P1.5 | 1 | 23 | 2.3 | 17 | |
| Bearing retainer | | – | M65 P1.5 | 1 | 110 | 11 | 80 | Left hand screw |
| CHASSIS. | | | | | | | | |
| Engine mounting bolt | Front,upper | Nut | M10 P1.25 | 2 | 42 | 4.2 | 30 | |
| | Front, under | Bolt | M10 P1.25 | 2 | 42 | 4.2 | 30 | |
| | Rear | Nut | M12 P1.25 | 2 | 70 | 7.0 | 50 | |
| Engine mounting stay | Front | Bolt | M8 P1.25 | 4 | 20 | 2.0 | 14 | |
| Handle crown & Steering shaft | | Bolt | M14 P1.25 | 1 | 54 | 5.4 | 39 | |
| | | Bolt | M8 P1.25 | 1 | 20 | 2.0 | 14 | |
| Handle crown & Inner tube | | Nut cap | M8 P1.25 | 1 | 20 | 2.0 | 14 | |
| Handle crown & Handle holder | | Bolt | M8 P1.25 | 2 | 20 | 2.0 | 14 | |
| Front fork | | | | | | | | |
| Under bracket & Inner tube | | Bolt | M8 P1.25 | 4 | 20 | 2.0 | 14 | |
| Front wheel shaft | | Nut Castle | M14 P1.5 | 1 | 107 | 10.7 | 77 | |
| Front wheel Axle pinch bolt | | Nut self locking | M8 P1.25 | 2 | 20 | 2.0 | 14 | |
| Pivot shaft | | Bolt | M22 P1.5 | 1 | 5.5 | 0.55 | 4.0 | Taper roller bearing |
| Rear wheel shaft | | Nut castle | M14 P1.5 | 1 | 107 | 10.7 | 77 | |

| Part to be tightened | Part name | Thread size | Q'ty | Tightening torque | | | Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Nm | m-kg | ft-lb | |
| Rear shock absorber (Upper) | Nut cap | M10 P1.25 | 2 | 30 | 3.0 | 22 | |
| Rear shock absorber (Lower) | L Nut cap<br>R Bolt | M10 P1.25 | 2 | 30 | 3.0 | 22 | |
| Footrest | Nut | M10 P1.25 | 2 | 42 | 4.2 | 30 | |
| Tension bar & Brake plate | Bolt | M8 P1.25 | 1 | 20 | 2.0 | 14 | |
| Tension bar & Rear arm | Bolt | M8 P1.25 | 1 | 20 | 2.0 | 14 | |
| Camshaft lever & Camshaft | Bolt | M6 P1.0 | 1 | 9 | 0.9 | 6.5 | |
| Disc brake & section | | | | | | | |
| Brake disc & Hub (Front) | Bolt | M8 P1.25 | 12 | 20 | 2.0 | 14 | Lock washer |
| Master cylinder & Brake hose (Front) | Bolt union | M10 P1.25 | 1 | 26 | 2.6 | 19 | |
| Brake hose & Joint | Bolt union | M10 P1.25 | 1 | 26 | 2.6 | 19 | |
| Caliper & Brake hose | Bolt union | M10 P1.25 | 1 | 26 | 2.6 | 19 | |
| Caliper & Front fork (Front) | Bolt | M8 P1.25 | 1 | 26 | 2.6 | 19 | |
| Caliper bleed screw (Front) | – | M8 P1.25 | 1 | 6 | 0.6 | 4.3 | |
| Front fender | Bolt | M8 P1.25 | 4 | 10 | 1.0 | 7.2 | |
| Master cylinder cap | Screw | M5 P0.8 | 2 | 1.8 | 0.18 | 1.3 | |
| Pivot shaft | Bolt | M22 P1.5 | 1 | 100 | 10.0 | 72 | Lock washer |
| Final gear & Rear arm | Nut | M10 P1.25 | 4 | 42 | 4.2 | 30 | |
| Cross joint | Hexagon bolt with washer | M8 P1.25 | 4 | 44 | 4.4 | 32 | |
| Muffler bracket & Frame | Bolt | M10 P1.25 | 3 | 43 | 4.3 | 31 | |
| Rear fender | Bolt | M10 P1.25 | 2 | 32 | 3.2 | 23 | |
| Muffler bracket & Muffler | Bolt | M10 P1.25 | 2 | 25 | 2.5 | 18 | |
| Master cylinder & Master cylinder bracket | Bolt | M6 P1.0 | 2 | 9 | 0.9 | 6.5 | |

## CARACTERISTIQUES

(Sw): pour la Suéde (D): pour la Danemark (B): pour la Belgique
(FL): pour la Finlande (S): pour la Suisse (H): pour la Pays-Bas
(N): pour la Norvège (G): pour la Allemagne (F): pour la France
(Ar): pour la Autriche (E): pour la Grande-Bretaque (I): pour la Italie

### A. Caractéristiques Générales

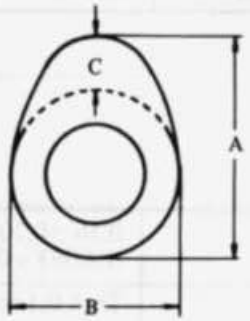
| | XJ650 | | |
|---|---|---|---|
| Numéro de code de modèle | 27F | 27G (G) | 30K (S) |
| Numéro de début de série du cadre | 4K0-070101 | 4K0-200101 (G) | 4K0-300101 (S) |
| Numéro de début de série du moteur | 4K0-070101 | 4K0-200101 (G) | 4K0-300101 (S) |
| Dimensions: | | | |
| Longueur hors-tout | 2.170 mm (85,4 in) | | |
| Largeur hors-tout | 730 mm (28,7 in) | | |
| Hauteur hors-tout | 1.130 mm (44,5 in) | | |
| Hauteur de la selle | 780 mm (30,7 in) | | |
| Empattement | 1.435 mm (56,5 in) | | |
| Garde au sol minimale | 140 mm ( 5,5 in) | | |
| Angle de chasse (angle de la tête de fourche) | 27°45' | | |
| Chasse | 115 mm ( 4,53 in) | | |
| Poids: | | | |
| Avec huile et réservoir à carburant plein | 227 kg (500 lb) | | |
| Moteur. | | | |
| Type | 4 temps, essence, refroidi par air, DOHC (2ACT) | | |
| Alésage x course x cylindres | 63,0 x 52,4 mm x 4 (2,480 x 2,063 in x 4) | | |
| Cylindrée | 653 $cm^3$ (39,85 cu.in) | | |
| Toux de compression | 9,2 : 1 | | |
| Lubrification: | | | |
| Système de lubrification | Lubrification sous pression, carter humide | | |
| Type de pompe d'alimentation | Trochoidale | | |
| Carburation: | | | |
| Fabrique | HITACHI | | |
| Type | HSC32, tirage constant | | |
| Filtre à air: | Type sec | | |
| Allumage: | | | |
| Type | Allumage par batterie (Allumage entièrement transistorisé) | | |
| Bougie | BP7ES (NGK) | | |

| | XJ650 |
|---|---|
| Charge: | |
| Type | Triphasé, alternateur régulé |
| Fabrique, No. d'Ident. | HITACHI, LD119-08 |
| Débit maximum | 14V/19 Amp à 5.000 t/mn |
| Type de batterie | 12N12A-4A, 12V, 12Ah (10) |
| Régulateur/Redresseur | S8534, type à C.I., double alternance |
| Tension de régulation (Sans charge) | 14,2 ~ 14,8V |
| Démarrage | Démarreur électrique |
| Transmission primaire: | |
| Type | Engrenage droit |
| Dents, taux | 97/58 (1,672) |
| Embrayage: | Humide, multi-disques |
| Boîte à vitesses: | |
| Type | Prese constante, 5-vitesse, sélecteur à barillet |
| Dents, taux 1ère | 35/16 (2,187) |
| 2ème | 30/20 (1,500) |
| 3ème | 30/26 (1,153) |
| 4ème | 28/30 (0,933) |
| 5ème | 26/32 (0,812) |
| Transmission secondaire: | |
| Type | Transmission par arbre |
| Sortie de la boîte à vitesses: | |
| Type, dents, taux | Engrenage, 49/36, 1,361 |
| Carter de transmission intermédaire: | |
| Type, dents, taux | Engrenage, 19/18, 1,055 |
| Carter de transmission finale: | |
| Type, dents, taux | Engrenage conique, 32/11, 2,909 |
| Châssis: | |
| Cadre | Acier tubulaire, double berceau |
| Suspension: Avant (type) | Fourche télescopique |
| Arrière (type) | Bras oscillant |
| Pneus: Avant | 3,25H19-4PR |
| Arrière | 120/90-18 65H |
| Freins: Avant | Double disque hydraulique |
| Arrière | A tambour |
| Réservoir à essence: Totale | 19,5 L (4,29 Imp. gal, 5,15 US gal) |
| Roues: Avant | MT1,85 x 19, Alliage d'Aluminium |
| Arriere | MT2,15 x 18, Alliage d'Aluminium |

## B. Caractéristiques d'Entretien

### 1. Moteur

| | |
|---|---|
| Quantité d'huile moteur. | |
| Vidange périodique | 2,65 L (2,33 Imp qt, 2,80 US qt) |
| Changement du filtre à huile | 2,95 L (2,60 Imp qt, 3,12 US qt) |
| Quantité totale | 3,6 L (3,17 Imp qt, 3,81 US qt) |
| Lubrifiant recommandé: | |
| Si la température ne descend pas au-dessous de 5°C | Huile moteur SAE 20W 40 SE |
| Si la température ne dépasse pas 15°C | Huile moteur SAE 10W 30 SE |
| Pression de démarrage (au niveau de la mer) | 1.078 kPa (11 kg/cm², 156 psi) |
| Différence maximale entre les cylindres | 98 kPa ( 1 kg/cm², 14 psi) |
| Arbres à cames | |

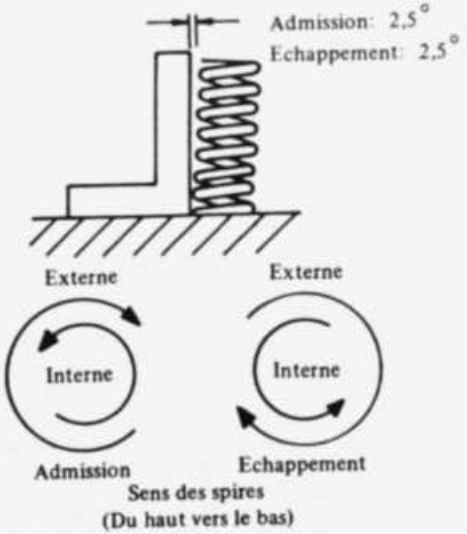



| Dimensions | | Taille standard | Limite d'usure |
|---|---|---|---|
| Admission | A | 36,80 mm (1,449 in) | 36,65 mm (1,443 in) |
| | B | 28,00 mm (1,102 in) | 27,85 mm (1,096 in) |
| | C | 8,50 mm (0,335 in) | – |
| Echappement | A | 35,80 mm (1,409 in) | 35,65 mm (1,406 in) |
| | B | 28,00 mm (1,102 in) | 27,85 mm (1,096 in) |
| | C | 7,80 mm (0,307 in) | – |

| | |
|---|---|
| Diamètre de palier d'arbre à cames | 24,967 ~ 24,980 mm (0,9830 ~ 0,9835 in) |
| Jeu arbre à cames – Chapeau: | |
| Standard | 0,020 ~ 0,054 mm (0,0008 ~ 0,0031 in) |
| Maximum | 0,160 mm (0,006 in) |
| Limite d'ovalisation d'arbre à cames | 0,1 mm (0,004 in) |

Soupape:

Inclinaison tolérée par rapport à la verticale




| | Interne | | Externe | |
|---|---|---|---|---|
| | Admission | Echappement | Admission | Echappement |
| Longueur libre | 35,9 mm (1,413 in) | ← | 39,5 mm (1,555 in) | ← |
| Constante de ressort | 2,36 kg/mm (132 lb/in) | ← | 4,58 kg/mm (256 lb/in) | ← |
| Longueur mis en place (soupape fermée) | 31,0 mm (1,220 in) | ← | 34,0 mm (1,339 in) | ← |
| Pression mis en place (soupape fermée) | 9,0 kg (20 lb) | ← | 19,1 kg (42,1 lb) | ← |
| Longueur comprime (soupape ouverte) | 22,5 mm (0,886 in) | 23,5 mm (0,925 in) | 25,5 mm (1,004 in) | 26,5 mm (1,043 in) |
| Pression comprimé (soupape ouverte) | 29,06 kg (64,1 lb) | 26,7 kg (58,9 lb) | 58,0 kg (127 lb) | 53,5 kg (118 lb) |

Voile maximum de queue de soupape

0,03 mm (0,0012 in)

Largeur standard/maximum de siège de soupape

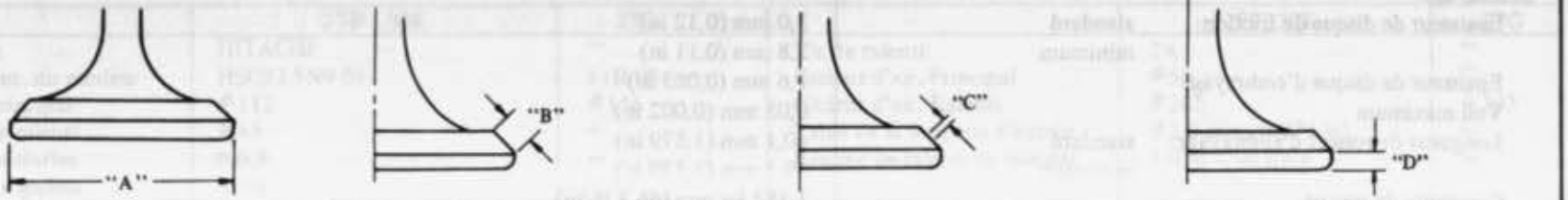
1,0 mm (0,039 in)/2,0 mm (0,080 in)

**ADMISSION**

| | |
|---|---|
| Jeu (Moteur froid) | 0,11 ~ 0,15 mm (0,0043 ~ 0,0059 in) |
| Diametre "A" de la tête | 33 ± 0,1 mm (1,30 ± 0,0039 in) |
| Largeur "B" de la face | 2,3 mm (0,091 in) |
| Largeur "C" du siege | 1 ± 0,1 mm (0,0394 ± 0,039 in) |
| Epaisseur (minimale) "D" de la marge | 1,0 ~ 1,4 mm (0,039 ~ 0,055 in) |
| Diametre de la queue (D.E.) | $7^{-0,010}_{-0,025}$ mm ($0,2756^{-0,0004}_{-0,0010}$ in) |
| Diametre du guide (D.I.) | $7^{+0,012}_{-0}$ mm ($0.2756^{+0,0005}_{-0}$ in) |
| Jeu entre queue et guide | 0,010 ~ 0,037 mm (0.0004 ~ 0,0015 in) |

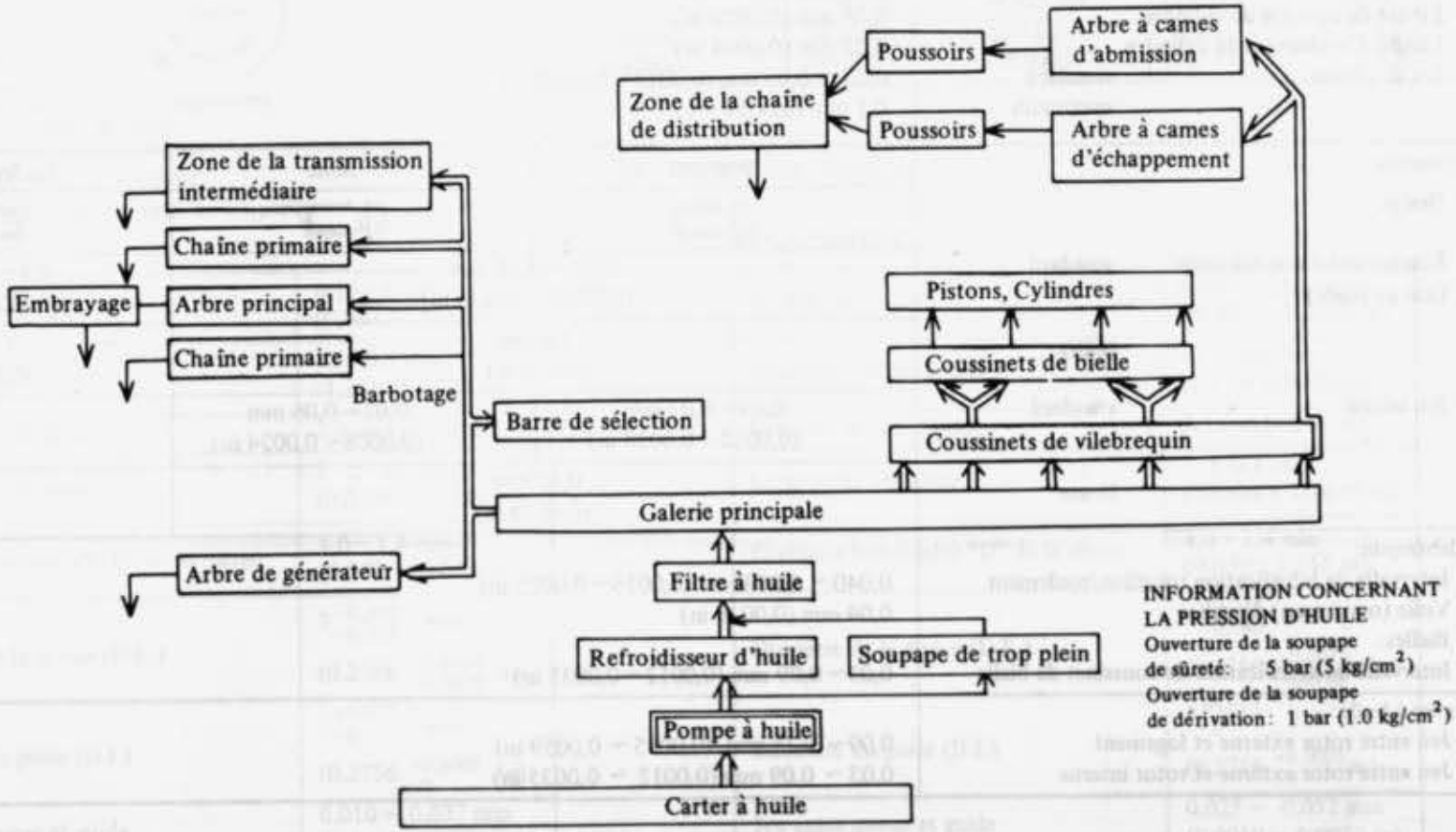
**ECHAPPEMENT**

| | |
|---|---|
| Jeu (Moteur froid) | 0,16 ~ 0,20 mm (0,0063 ~ 0,0079 in) |
| Diametre "A" de la tête | 28 ± 0,1 mm (1,10 ± 0,0039 in) |
| Largeur "B" de la face | 2,3 mm (0,091 in) |
| Largeur "C" du siege | 1 ± 0,1 mm (0,0394 ± 0,0039 in) |
| Epaisseur (minimale) "D" de la marge | 1,0 ~ 1,4 mm (0,039 ~ 0,055 in) |
| Diametre de la queue (D.E ) | $7^{-0,025}_{-0,040}$ mm ($0,2756^{-0,0010}_{-0,0016}$ in) |
| Diametre du guide (D.I.) | $7^{+0,012}_{-0}$ mm ($0.2756^{+0,0005}_{-0}$ in) |
| Jeu entre queue et guide | 0,025 ~ 0,052 mm (0,0010 ~ 0,0020 in) |




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Cylindre et piston:** | | | | |
| Matériau des cylindres | | Aluminium | | |
| Chemise de cylindre | | Montrée à la presse, fonte spéciale | | |
| Taile de l'alésage. | standard | 63,0 mm (2,480 in) | | |
| | limite d'usure | 63,1 mm (2,484 in) | | |
| Limite de conicité de cylindre | | 0,05 mm (0,0020 in) | | |
| Limite d'ovalisation de cylindre | | 0,01 mm (0,0004 in) | | |
| Jeu de piston: | standard | 0,03 ~ 0,05 mm (0,0012~ 0,0020 in) | | |
| | maximum | 0,1 mm (0,0039 in) | | |
| **Segments:** | | Sommet | 2eme | Racleur d'huile |
| Design | |  |  |  |
| Ecartement des extrémités: (mis en place) | standard | 0,15 ~ 0,35 mm (0,0059 ~ 0,0138 in) | | 0,3 ~ 0,9 mm (0,012~ 0,035 in) |
| | limite | 1,0 mm (0,039 in) | | 1,5 mm (0,0591 in) |
| Jeu latéral: | standard | 0,03~ 0,07 mm (0,0012~ 0,0028 in) | 0,02~ 0,06 mm (0,0008~ 0,0024 in) | – |
| | limite | 0,15 mm (0,0059 in) | | |
| **Vilebrequin:** | | | | |
| Intervalle de lubrification tourillon/roulement | | 0,040 ~ 0,064 mm (0,0016 ~ 0,0025 in) | | |
| Voile (maximum) de palier | | 0,04 mm (0,0016 in) | | |
| Bielles: | | | | |
| Intervalle de lubrification de coussinet de bielle | | 0,03 ~ 0,09 mm (0,0012 ~ 0,0035 in) | | |
| **Pompe à huile:** | | | | |
| Jeu entre rotor externe et logement | | 0,09 ~ 0,15 mm (0,0035 ~ 0,0059 in) | | |
| Jeu entre rotor externe et rotor interne | | 0,03 ~ 0,09 mm (0,0012 ~ 0,0035 in) | | |

| | |
|---|---|
| Embrayage. | |
| Epaisseur de disque de friction: standard | 3,0 mm (0,12 in) |
| minimum | 2,8 mm (0,11 in) |
| Epaisseur de disque d'embrayage | 1,6 mm (0,063 in) |
| Voil maximum | 0,05 mm (0,002 in) |
| Longueur de ressort d'embrayage: standard | 40,1 mm (1,579 in) |
| minimum | 39,1 mm (1,539 in) |
| Constante de ressort | 1,184 kg/mm (66,3 lb/in) |
| Jeu de levier d'embrayage (au niveau de l'axe pivot du levier) | 2 ~ 3 mm (0,08~ 0,12 in) |
| Voile maximum d'arbre de boîte à vitesses | 0,08 mm (0,0031 in) |
| Jeu du carter de transmission intermédiaire | 0,1~ 0,2 mm (0,0039~0,0079 in) |



## 2. Carburation

| | 27F , 30K | 27G | | 27F, 30K | 27G |
|---|---|---|---|---|---|
| Fabricant | HITACHI | ← | Vis de ralenti | 2½ | ← |
| No. d'Ident. du modèle | HSC32 5N9 01 | 11R 00 | Gicleur d'air, Principal | #50 | ← |
| Gicleur principal | #112 | #116 | Gicleur d'air, Ralenti | #205 | #203 |
| Gicleur de ralenti | #43 | ← | Taille de la soupape d'entrée | ϕ2,0 mm (0,079 in) | ← |
| Gicleur de starter | ϕ 0,9 | ← | Régime de ralenti du moteur | 1.050 ± 50 t/mn | ← |
| Aiguille de gicleur | Y-10 | Y-15 | | | |
| Niveau du carburant | 3 ± 1 mm (0,118 ± 0,039 in) | ← | | | |

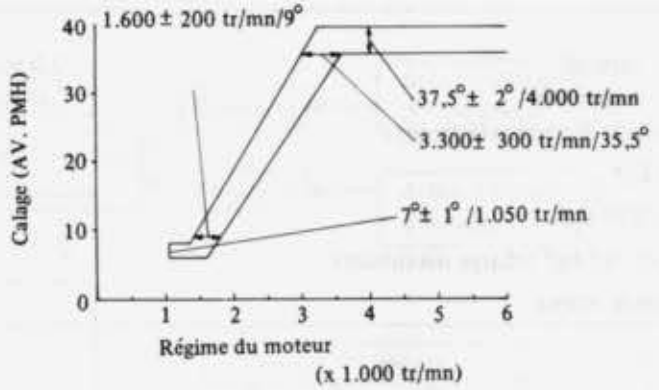
## 3. Partie cycle

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

| | | |
|---|---|---|
| Roues et pneus: | | |
| Voile de jante: vertical | 2,0 mm | |
| horizontal | 2,0 mm | |
| Pression de gonflage des pneus (à froid): | AV | AR |
| Jusqu'à de 90 kg* | 177 kPa (1,8 kg/cm², 26 psi) | 196 kPa (2,0 kg/cm², 28 psi) |
| Entre 90 kg et 150 kg* | 196 kPa (2,0 kg/cm², 28 psi) | 226 kPa (2,3 kg/cm², 32 psi) |
| Entre 150 kg et 217 kg* (charge maximum) | 196 kPa (2,0 kg/cm², 28 psi) | 275 kPa (2,8 kg/cm², 40 psi) |
| Conduite à grande vitesse | 226 kPa (2,3 kg/cm², 32 psi) | 245 kPa (2,5 kg/cm², 36 psi) |
| Freins: | | |
| Avant | | |
| Liquide recommandé | DOT # 3 | |
| Limite d'usure de patin | 1,5 mm (0,059 in) | |
| Déflexion maximale de disque de frein | 0,15 mm (0,006 in) | |
| Epaisseur minimale de disque de frein (avant/arrière) | 4,5 mm (0,18 in) | |
| Jeu du frein avant (à extrémité du levier) | 5,0 ~ 8,0 mm (0,2 ~ 0,3 in) | |
| Arrière | | |
| Limite d'usure de garniture de frein | 2 mm (0,08 in) | |
| Jeu du frein arrière (à extrémité du pédale) | 20 ~ 30 mm (0,8 ~ 1,2 in) | |
| Fourche avant: | | |
| Course | 150 mm (5,91 in) | |
| Longueur de ressort libre | 469 mm (18,46 in) | |
| Longueur de ressort monte | 510,5 mm (20,10 in) | |
| Constante de ressort: 0 ~ 100 mm (0 ~ 3,94 in) | 0,45 kg/mm (25,2 lb/in) | |
| 100 ~ 150 mm (3,94 ~ 5,91 in) | 0,60 kg/mm (33,6 lb/in) | |
| Quantité d'huile de fourche (chaque côté) | 241 cm³ (8,48 Imp oz, 8,15 US oz) | |
| Type d'huile | Huile moteur SAE 10W 30 | |

| | |
|---|---|
| Armotisseur arrière:<br>Longueur de ressort libre<br>Longueur de ressort monté<br>Constante de ressort: 0 ~ 55 mm (0 ~ 2,17 in)<br>55 ~ 80 mm (2,17 ~ 3,15 in)<br>Course | <br>233 mm (9,17 in)<br>216,5 mm (8,524 in)<br>1,8 kg/mm (100,8 lb/in)<br>2,4 kg/mm (134,4 lb/in)<br>80 mm (3,15 in) |

4. Partie electrique

| | |
|---|---|
| Allumage: | 7° à 1.050 tr/mn<br> |
| Bougie:<br>Ecartement des électrodes | NGK BP7ES<br>0,7 ~ 0,8 mm (0,023 ~ 0,032 in) |
| Résistance de capuchon de bougie: | 5,5KΩ à 20°C |
| Bobine exploratrice:<br>Résistance | <br>650Ω ± 10% à 20°C |
| Type de bobine d'allumage:<br>Etincellement<br><br>Résistance primaire<br>Résistance secondaire | HITACHI CM-12-09<br>6 mm (0,24 in) minimum à 500 tr/mn<br>(19KV/100 tr/mn de 6V, 16KV/9.500 tr/mn de 14V)<br>2,5Ω ± 10% à 20°C<br>11KΩ ± 20% à 20°C |
| Type de démarreur:<br>Résistance de l'enroulement du rotor<br>Longueur des balais: standard<br>minimale | NIPPON DENSO DB4D4<br>0,014Ω à 20°C<br>12 mm (0,47 in)<br>8,5 mm (0,33 in) |

| | |
|---|---|
| Pression de ressort de balais | 800 ± 150 g (28,22 ± 5,29 oz) |
| Echancrure du mica du rotor | 0,6 mm (0,024 in) |
| Type de batterie: | GS 12N12A-4A |
| Charge | 1,2 Amp. pendant 10 Heures |
| Type de générateur: | HITACHI LD119-08 |
| Débit | 14V 19A à 5.000 tr/mn |
| Résistance de l'enroulement de champ (interne) | 4,0Ω ± 10% à 20°C |
| Résistance de l'enroulement du stator (externe) | 0,46Ω ± 20% à 20°C |
| Longueur des balais: standard | 17 mm (0,67 in) |
| minimals | 10 mm (0,39 in) |
| Pression de ressort de balais | 360 g (12,7 oz) |
| Type de régulateur: | S8534/TOSHIBA |
| Tension régulée | 14,5 ± 0,3V |
| Intensité admissible | 3A |
| Relais du démarreur: | HITACHI A104-70 |
| Tension de mise en circuit | Moins de 8V |
| Résistance de l'enroulement | 3,5Ω à 20°C |
| Phare | 12V, 60W/55W |
| Feu arrière/Frein | 12V, 5W/21W |
| Clignoteur | 12V, 21W x 4 |
| Témoin auxiliaire | 12V, 4W (Grande Bretaque: 12V 3,4W) |
| Témoin: | |
| TURN | 12V, 3,4W x 2 |
| OIL LEVEL | 12V, 3,4W |
| NEUTRAL | 12V, 3,4W |
| HIGH BEAM | 12V, 3,4W |
| Eclairage de compteur | 12V, 3,4W x 2 |

## C. Couples de serrage

| Pièce à serrer | Désignation | Taille du filetage | Qté | Couple de serrage | | | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Nm | m·kg | ft·lb | |
| MOTEUR: | | | | | | | |
| Culasse | Ecrou | M10 P1,25 | 12 | 32 | 3,2 | 23 | Huiler. |
| Cache-culbuteurs | Boulon | M6 P1,0 | 20 | 10 | 1,0 | 7,2 | |
| Bougie | – | | 4 | 20 | 2,0 | 14 | |
| Bloc-cylindres | Ecrou | M8 P1,25 | 2 | 20 | 2,0 | 14 | Carter de chaîne de distribution Avant & Arrière |
| Chapeau d'arbre à cames | Boulon | M6 P1,0 | 20 | 10 | 1,0 | 7,2 | |
| Pignon de distribution | Boulon | M7 P1,0 | 4 | 20 | 2,0 | 14 | |
| Bouchon d'extrémité | – | | 1 | 15 | 1,5 | 11 | |
| Boulon de tendeur de chaîne de distribution | Boulon | M6 P1,0 | 2 | 10 | 1,0 | 7,2 | |
| Bielle | Ecrou | M7 P0,75 | 8 | 25 | 2,5 | 18 | |
| Générateur | Boulon | M10 P1,25 | 1 | 55 | 5,5 | 40 | |
| Bouchon de vidange | Boulon | M14 P1,5<br>M8 P1,25 | 1<br>1 | 43<br>24 | 4,3<br>2,4 | 31<br>17 | Carter<br>Carter de transmission intermédiaire |
| Filtre à huile | Boulon | M20 P1,5 | 1 | 15 | 1,5 | 11 | |
| Couvercle de pompe | Vis | M6 P1,0 | 4 | 7 | 0,7 | 5,0 | |
| Couvercle de crépine | Boulon | M6 P1,0 | 13 | 10 | 1,0 | 7,2 | |
| Carter | Boulon a collerette | M8 P1,25<br>M6 P1,0 | 12<br>27 | 24<br>12 | 2,4<br>1,2 | 17<br>8,7 | |
| Noix d'embrayage | Ecrou | M20 P1,0 | 1 | 72 | 7,2 | 52 | |
| Vis de ressort d'embrayage | Boulon | M6 P1,0 | 5 | 10 | 1,0 | 7,2 | |
| Pédale de sélecteur | Boulon | M6 P1,0 | 1 | 10 | 1,0 | 7,2 | |
| Contacteur de point-mort | – | M10 P1,25 | 1 | 20 | 2,0 | 14,5 | |
| Tuyau d'échappement | Ecrou | M6 P1,0 | 8 | 10 | 1,0 | 7,2 | |

| Pièce à serrer | | Désignation | Taille du filetage | Q'té | Couple de serrage | | | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Nm | m·kg | ft·lb | |
| TRANSMISSION PAR CARDAN: | | | | | | | | |
| –Transmission intermédiare– | | | | | | | | |
| Arbre de transmission | | Ecrou | M34 P1,5 | 1 | 110 | 11 | 80 | Ecraser. |
| Couvercle de silent-bloc | | Vis | M8 P1,25 | 4 | 25 | 2,5 | 18 | Ecraser. |
| Arbre mené | | Ecrou | M14 P1,5 | 1 | 120 | 12 | 85 | Utiliser du LOCTITE, Ecraser. |
| Chapeau de roulement | | Boulon à collerette | M8 P1,25 | 4 | 25 | 2,5 | 18 | |
| –Transmision finale– | | | | | | | | |
| Arbre de transmission | | Ecrou | M14 P1,5 | 1 | 110 | 11 | 80 | |
| Boîtier de roulement | | Boulon à collerette | M10 P1,25 | 2 | 23 | 2,3 | 17 | |
| Boîtier de roulement | | Ecrou | M8 P1,25 | 6 | 23 | 2,3 | 17 | |
| Vis de remplissage d'huile | | Bouchon | M14 P1,5 | 1 | 23 | 2,3 | 17 | |
| Vis de vidange d'huile | | Bouchon | M14 P1,5 | 1 | 23 | 2,3 | 17 | |
| Retenue de roulement | | – | M65 P1,5 | 1 | 110 | 11 | 80 | Filetage à pas à gauche |
| PARTIE-CYCLE | | | | | | | | |
| Boulon de montage du moteur | Supérieur avant | Ecrou | M10 P1,25 | 2 | 42 | 4,2 | 30 | |
| | Inférieur avant | Boulon | M10 P1,25 | 2 | 42 | 4,2 | 30 | |
| | Arrière | Ecrou | M12 P1,25 | 2 | 70 | 7,0 | 50 | |
| Support de montage du moteur | Avant | Boulon | M8 P1,25 | 4 | 20 | 2,0 | 14 | |
| Couronne de direction & Axe de direction | | Boulon | M14 P1,25 | 1 | 54 | 5,4 | 39 | |
| | | Boulon | M8 P1,25 | 1 | 20 | 2,0 | 14 | |
| Couronne de direction & Tube interne | | Ecrou capuchon | M8 P1,25 | 1 | 20 | 2,0 | 14 | |
| Couronne de direction & Support de guidon | | Boulon | M8 P1,25 | 2 | 20 | 2,0 | 14 | |
| Fourche avant | | | | | | | | |
| Etrier inférieur & Tube interne | | Boulon | M8 P1,25 | 4 | 20 | 2,0 | 14 | |
| Axe de la roue avant | | Boulon à collerette | M14 P1,5 | 1 | 107 | 10,7 | 77 | |
| Roue avant Boulon de pincement d'axe | | Ecrou indesserrable | M8 P1,25 | 2 | 20 | 2,0 | 14 | |
| Axe de pivot | | Boulon | M22 P1,5 | 1 | 5,5 | 0,55 | 4,0 | Roulement à rouleaux coniques |
| Axe de la roue arrière | | Ecrou rénélé | M14 P1,5 | 1 | 107 | 10,7 | 77 | |

| Pièce à serrer | Désignation | Taille du filetage | Qté | Couple de serrage | | | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Nm | m·kg | ft·lb | |
| Amortisseur arrière (Haut) | Ecrou-capuchon | M10 P1,25 | 2 | 30 | 3,0 | 22 | |
| Amortisseur I arrière (bas) | G : Ecrou capuchon<br>D : Boulon | M10 P1,25 | 2 | 30 | 3,0 | 22 | |
| Repose-pied | Ecrou | M10 P1,25 | 2 | 42 | 4,2 | 30 | |
| Barre de tension & Flasque de frein | Boulon | M8 P1,25 | 1 | 20 | 2,0 | 14 | |
| Barre de tension & Bras arrière | Boulon | M8 P1,25 | 1 | 20 | 2,0 | 14 | |
| Levier d'axe à came & Axe à came | Boulon | M6 P1,0 | 1 | 9 | 0,9 | 6,5 | |
| Frein à disque | | | | | | | |
| Disque de frein & Moyeu (Avant) | Boulon | M8 P1,25 | 12 | 20 | 2,0 | 14 | Rondelle-frein |
| Maître-cylindre & Tuyau de frein (Avant) | Boulon de raccordement | M10 P1,25 | 1 | 26 | 2,6 | 19 | |
| Tuyau de frein & Raccord | Boulon de raccordement | M10 P1,25 | 1 | 26 | 2,6 | 19 | |
| Etrier & Tuyaude frein(Avant) | Boulon de raccordement | M10 P1,25 | 1 | 26 | 2,6 | 19 | |
| Etrier & Fourche avant (Avant) | Boulon | M8 P1,25 | 1 | 26 | 2,6 | 19 | |
| Vis de purge d'étrier (Avant) | – | M8 P1,25 | 1 | 6 | 0,6 | 4,3 | |
| Pare-boue avant | Boulon | M8 P1,25 | 4 | 10 | 1,0 | 7,2 | |
| Bouchon de maître-cylindre | Vis | M5 P0,8 | 2 | 1,8 | 0,18 | 1,3 | |
| Axe de pivot | Boulon | M22 P1,5 | 1 | 100 | 10,0 | 72 | Rondelle-frein |
| Carter de transmission finale & Bras arrière | Ecrou | M10 P1,25 | 4 | 42 | 4,2 | 30 | |
| Cardan | Boulon hexagonal avec rondelle | M8 P1,25 | 4 | 44 | 4,4 | 32 | |
| Support de pot d'échappement & Cadre | Boulon | M10 P1,25 | 3 | 43 | 4,3 | 31 | |
| Pare-boue arrière | Boulon | M10 P1,25 | 2 | 32 | 3,2 | 23 | |
| Support de pot d'échappement & Pot d'échappement | Boulon | M10 P1,25 | 2 | 25 | 2,5 | 18 | |
| Maître-cylindre & Support de maître-cylindre | Boulon | M6 P1,0 | 2 | 9 | 0,9 | 6,5 | |

## TECHNISCHE DATEN

(Sw): für Schweden (D): für Dänemark (B): für Belgien
(FL): für Finland (S): für Schweize (H): für Holland
(N): für Norwegen (G): für Deutschland (F): für Frankreich
(Ar): für Österreich (E): für England (I): für Italien

### A. Allgemeine Technische Daten

| | XJ650 | | |
|---|---|---|---|
| Modell-Code-Nr. | 27F | 27G (G) | 30K (S) |
| Anfangsseriennummer des Rahmens | 4K0-070101 | 4K0-200101 (G) | 4K0-300101 (S) |
| Anfangsseriennummer des Motors | 4K0-070101 | 4K0-200101 (G) | 4K0-300101 (S) |
| Abmessugen: | | | |
| Gesamtlänge | 2.170 mm (85,4 in) | | |
| Gesamtbreite | 730 mm (28,7 in) | | |
| Gesamthöhe | 1.130 mm (44,5 in) | | |
| Sitzhöhe | 780 mm (30,7 in) | | |
| Radstand | 1.435 mm (56,5 in) | | |
| Mindestbodenfreiheit | 140 mm ( 5,5 in) | | |
| Nachlaufwinkel (Lenkerkopfwinkel) | 27°45' | | |
| Nachlaufbetrag | 115 mm ( 4,53 in) | | |
| Gewicht: | 227 kg (500 lb) | | |
| Motor: | | | |
| Bauart | Luftgekühlter Otto-Motor mit doppelter obenliegender Nockenwelle | | |
| Bohrung x Hub x Zylinderzahl | 63,0 x 52,4 mm x 4 (2,480 x 2,063 in x 4) | | |
| Hubraum | 653 cm (39,85 cu.in) | | |
| Verdichtungsverhältnis | 9,2 : 1 | | |
| Schmierung: | | | |
| Schmiersystem | Druckumlaufschmierung mit Naßsumpf | | |
| Schmierölpumpe | Trochoidepumpe | | |
| Vergaser: | | | |
| Hersteller | HITACHI | | |
| Bauart | HSC 32, Fallstromvergaser | | |
| Luftfilter: | Trockenfilter | | |
| Zündung: | | | |
| Bauart | Batteriezündung (volltransistorisierte Zündung) | | |
| Zündkerzen | BP7ES (NGK) | | |

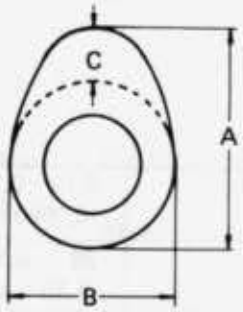
| | XJ650 |
|---|---|
| Ladesystem: | |
| Bauart | Drehstrom-Lichtmaschine |
| Hersteller, Kenn-Nr. | HITACHI, 119-08 |
| Max. Ausgangsleistung | 14V 19A bei 5.000 U/min |
| Batterie | 12N 12A-4A 12V, 12Ah (10) |
| Spannungsregler/Gleichrichter | S8534, I.C. Ausführung, vollwelle |
| Regelspannung (ohne Last) | 14,2 ~ 14,8V |
| Anlaßsystem: | Elektrischer Anlasser |
| Primärantrieb: | |
| Bauart | Stirnräder |
| Zähnezahl, untersetzungsverhältnis | 97/58 (1,672) |
| Kupplung: | Mehrscheiben-Naßkupplung |
| Getriebe: | |
| Bauart | Synchrongetriebe, fünf Gärge, Schaltwalze |
| Zähne, Untersetzungsverhältnisse 1. Gang | 35/16 (2,187) |
| 2. Gang | 30/20 (1,500) |
| 3. Gang | 30/26 (1,153) |
| 4. Gang | 28/30 (0,933) |
| 5. Gang | 26/32 (0,812) |
| Sekundärantrieb: | |
| Bauart | Antriebswelle |
| Getriebeausgang: | |
| Bauart, Zähnezahl, Untersetzungsverhältnis | Stirnräder, 49/36, 1,361 |
| Zwischengetriebe: | |
| Bauart, Zähnezahl, Untersetzungsverhältnis | Schrägverzahnte Räder, 19/18, 1,055 |
| Endantrieb: | |
| Bauart, Zähnezahl, Untersetzungsverhältnis | Schrägverzahnte Räder, 32/11, 2,909 |
| Fahrgestell: | |
| Rahmen | Stahlrohr-Doppelschleifenrahmen |
| Radaufhängung: Vorne (Bauart) | Teleskopgabel |
| Hinten (Bauart) | Schwinge |
| Reifen: Vorne | 3,25H19-4PR |
| Hinten | 120/90-18 65H |
| Bremsen: Vorne | Doppelte, hydraulische Scheibenbremse |
| Hinten | Bremstrommel |
| Kraftstofftank: Gesamt | 19,5 L (4,29 Imp gal, 5,15 US gal) |
| Felgen: Vorne | MT1,85 x 19, Aluminium-Gußfelge |
| Hinten | MT2,15 x 18, Aluminium-Gußfelge |

## B. Wartungsdaten

### 1. Motor

| | |
|---|---|
| Motorölmenge : | |
| Regelmäßiger Ölwechsel | 2,65 L (2,33 Imp qt, 2,80 US qt) |
| Öl filterwechsel | 2,95 L (2,60 Imp qt, 3,12 US qt) |
| Gesamtölmenge | 3,6 L (3,17 Imp qt, 3,81 US qt) |
| Empfohlenes Schmiermittel: | |
| Bei Temperaturen über 5℃ | Motoröl SAE 20W 40 SE |
| Bei Temperaturen über 15℃ | Motoröl SAE 10W 30 SE |
| Verdichtungsdruck (meereshöhen) | 1.078 kPa (11 kg/cm$^2$, 156 psi) |
| Max. zul. Druckunterschied zwischen den Zylindern | 98 kPa ( 1 kg/cm$^2$, 14 psi) |

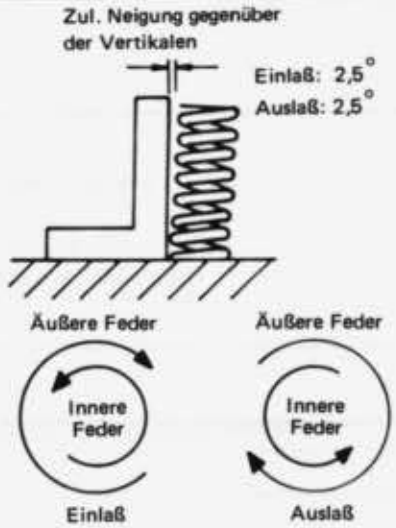
Nockenwellen




| Abmessungen | | Sollwerte | Verscheißgrenze |
|---|---|---|---|
| Einlaß | A | 36,80 mm (1,449 in) | 36,65 mm (1,443 in) |
| | B | 28,00 mm (1,102 in) | 27,85 mm (1,096 in) |
| | C | 8,50 mm (0,335 in) | – |
| Auslaß | A | 35,80 mm (1,409 in) | 35,65 mm (1,404 in) |
| | B | 28,00 mm (1,102 in) | 27,85 mm (1,096 in) |
| | C | 7,80 mm (0,307 in) | – |

| | |
|---|---|
| Durchmesser der Nockenwellen-Lagerfächen | 24,967 ~ 24,980 mm (0,9830 ~ 0,9835 in) |
| Spiel zwischen Nockenwellen und Lagerdeckel: | |
| Standard | 0,020 ~ 0,054 mm (0,0008 ~ 0,0021 in) |
| Maximum | 0,160 mm (0,006 in) |
| Durchbiegungsgrenze der Nockenwelle | 0,1 mm (0,004 in) |

Ventile:




| | Inner Feder | | Äußere Feder | |
|---|---|---|---|---|
| | Einlaß | Auslaß | Einlaß | Auslaß |
| Ungespannte Länge | 35,9 mm (1,413 in) | ← | 39,5 mm (1,555 in) | ← |
| Federkonstante | 2,36 kg/mm (132 lb/in) | ← | 4,58 kg/mm (256 lb/in) | ← |
| Eingebaute Länge (Ventil geschlossen) | 31,0 mm (1,220 in) | ← | 34,0 mm (1,339 in) | ← |
| Federkraft im eingebauten Zustand (Ventil geschlossen) | 9,0 kg (20 lb) | ← | 19,1 kg (42,1 lb) | ← |
| Zusammengedrückte Länge (Ventil geöffnet) | 22,5 mm (0,886 in) | 23,5 mm (0,925 in) | 25,5 mm (1,004 in) | 26,5 mm (1,043 in) |
| Komprimierter (Ventil geöffnet) | 29,06 kg (64,1 lb) | 26,7 kg (58,9 lb) | 58,0 kg (127 lb) | 53,5 kg (118 lb) |

Maximale zul. Ventilschaftbiegung: 0,03 mm (0,0012 in)

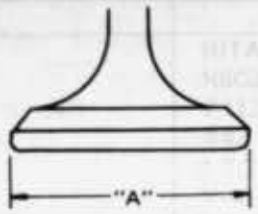
Ventilsitzbreite Standard/Maximum: 1,0 mm (0,039 in)/2,0 mm (0,080 in)

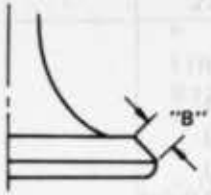
**EINLAß**

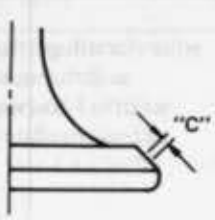
| | |
|---|---|
| Spiel (kalter Motor) | 0,11~ 0,15 mm (0,0043~ 0,0059 in) |
| Ventiltellerdurchmesser „A" | 33 ± 0,1 mm (1,30 ± 0,0039 in) |
| Ventiltellerbreite „B" | 2,3 mm (0,091 in) |
| Ventilsitzbreite „C" | 1 ± 0,1 mm (0,0394 ± 0,039 in) |
| Ventiltellerhöhe „D" | 1,0~1,4 mm (0,039~ 0,055 in) |
| Ventilschaft-Außendurchmesser | $7^{-0,010}_{-0,025}$ mm ($0,2756^{-0,0004}_{-0,0010}$ in) |
| Ventilführungs-Innendurchmesser | $7^{+0,012}_{-0}$ mm ($0,2756^{+0,0005}_{-0}$ in) |
| Spiel zwischen Ventilschaft und Ventilführung | 0,010 ~ 0,037 mm (0,0004 ~ 0,0015 in) |

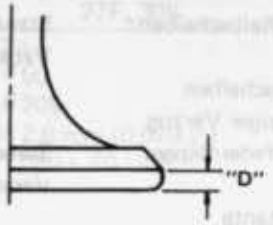
**AUSLAß**

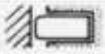
| | |
|---|---|
| Spiel (kalter Motor) | 0,16 ~ 0,20 mm (0,0063 ~ 0,0079 in) |
| Ventilteller durchmesser „A" | 28 ± 0,1 mm (1,10 ± 0,0039 in) |
| Ventiltellerbreite „B" | 2,3 mm (0,091 in) |
| Ventilsitzbreite „C" | 1 ± 0,1 mm (0,0394 ± 0,0039 in) |
| Ventiltellerhöhe „D" | 1,0~1,4 mm (0,039~ 0,055 in) |
| Ventilschaft-Außendurchmesser | $7^{-0,025}_{-0,040}$ mm ($0,2756^{-0,0010}_{-0,0016}$ in) |
| Ventilführungs-Innendurchmesser | $7^{+0,012}_{-0}$ mm ($0,2756^{+0,0005}_{-0}$ in) |
| Spiel zwischen Ventilschaft und Ventilführung | 0,025 ~ 0,052 mm (0,0010 ~ 0,0020 in) |



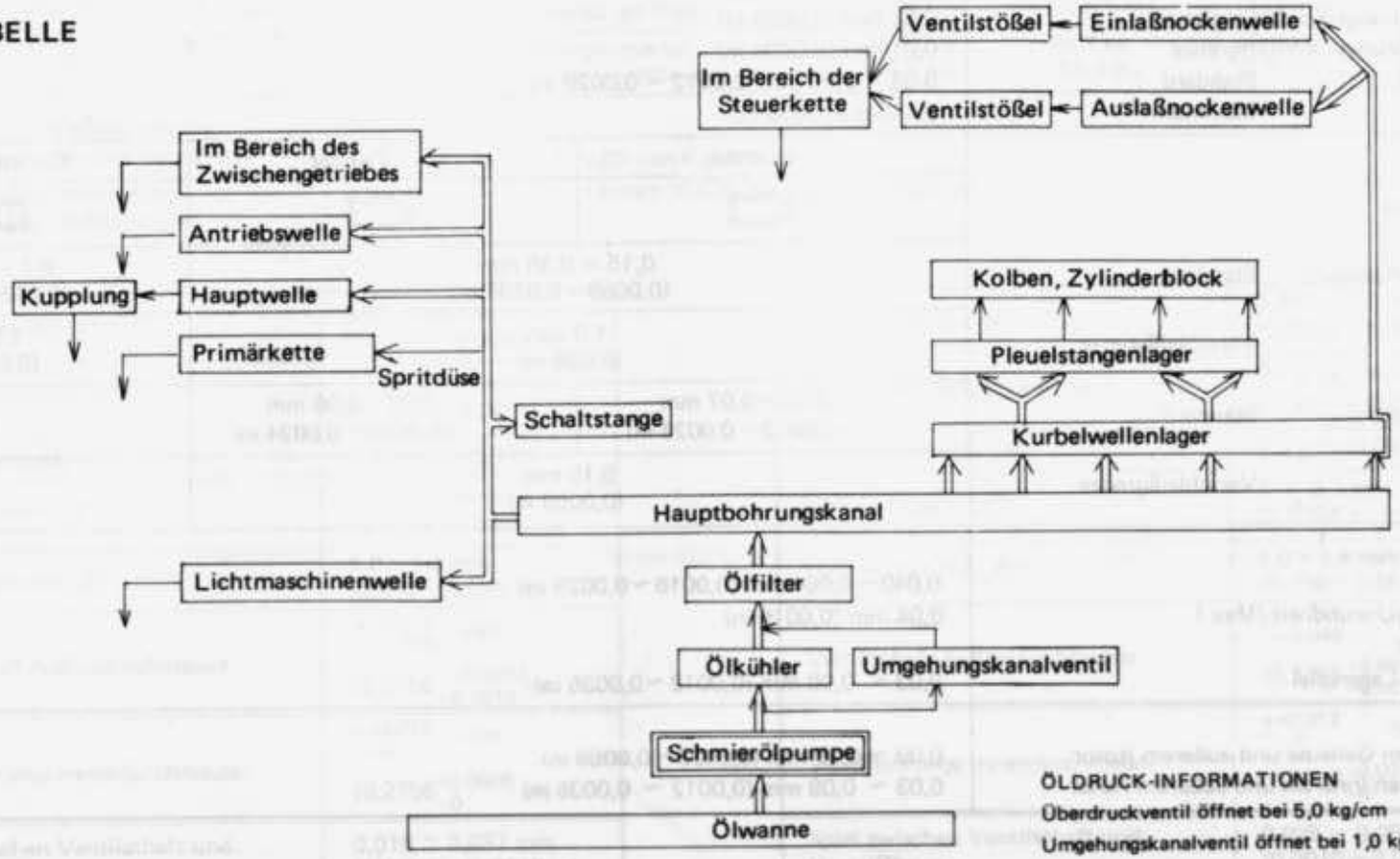




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Zylinder und Kolben:** | | | | |
| Zylinderblock-Werkstoff | | Aluminium | | |
| Zylinderbuchsen | | Spezialgußeisen, eingepreßt | | |
| Bohrungsdurchmesser: | Standard | 63,0 mm (2,480 in) | | |
| | Verschleißgrenze | 63,1 mm (2,484 in) | | |
| Zylinderbohrungs-Konizitätsgrenze | | 0,05 mm (0,0020 in) | | |
| Zylinderbohrungs-Ovalitätsgrenze | | 0,01 mm (0,0004 in) | | |
| Kolbenspiel: | Standard | 0,03 ~ 0,05 mm (0,0012 ~ 0,0020 in) | | |
| | Maximum | 0,1 mm (0,0039 in) | | |
| **Kolbenringe:** | | Oberster | Zweiter | Ölabstreifring |
| Konstruktion | |  |  |  |
| Endspalt (eingebaut): | Standard | 0,15 ~ 0,35 mm (0,0059~ 0,0138 in) | | 0,3~0,9 mm (0,012~ 0,035 in) |
| | Verschleißgrenze | 1,0 mm (0,039 in) | | 1,5 mm (0,0591 in) |
| Seitliches Spiel: | Standard | 0,03 ~0,07 mm (0,0012~ 0,0028 in) | 0,02~ 0,06 mm (0,0008~ 0,0024 in) | – |
| | Verschleißgrenze | 0,15 mm (0,0059 in) | | – |
| **Kurbelwelle:** | | | | |
| Lagerspiel | | 0,040~ 0,064 mm (0,0016 ~0,0025 in) | | |
| Lagerzapfen-Unrundheit (Max.) | | 0,04 mm (0,0016 in) | | |
| Pleuelstange: | | | | |
| Pleuelaugen-Lagerspiel | | 0,03 ~ 0,09 mm (0,0012 ~0,0035 in) | | |
| **Ölpumpe:** | | | | |
| Spielzwischen Gehäuse und äußerem Rotor | | 0,09 ~0,15 mm (0,0035~ 0,0059 in) | | |
| Spiel zwischen innerem und äußerem Rotor | | 0,03 ~ 0,09 mm (0,0012 ~ 0,0035 in) | | |

| | |
|---|---|
| Kupplung: | |
| Dicke der Reibscheiben: Standard | 3,0 mm (0,12 in) |
| Verschleißgrenze | 2,8 mm (0,11 in) |
| Kupplungsscheiben | 1,6 mm (0,063 in) |
| Max. zulässiger Verzug | 0,05 mm (0,002 in) |
| Kupplungsfedernlänge: Standard | 40,1 mm (1,579 in) |
| Verschleißgrenze | 39,1 mm (1,539 in) |
| Federkonstante | 1,184 kg/mm (66,3 lb/in) |
| Spiel am Kupplungshebel (am Hebeldrehpunkt) | 2 ~ 3 mm (0,08 ~ 0,12 in) |
| Max. Durchbeiegung der Getriebehauptwelle | 0,08 mm (0,0031 in) |
| Zahnflankenspiel des Zwischengetriebes | 0,1 ~ 0,2 mm (0,0039 ~ 0,0079 in) |

## SCHMIERTABELLE



## 2. Vergaser

| | 27F, 30K | 27G | | 27F, 30K | 27G |
|---|---|---|---|---|---|
| Hersteller | HITACHI | ← | Luftregulierschraube | 2½ | ← |
| Modell-Nr. | HSC32 5N9 01 | 11R 00 | Hauptluftdüse | #50 | ← |
| Hauptdüse | #112 | #116 | Leerlauf-Luftdüse | #205 | #203 |
| Leerlaufdüse | #43 | ← | Einlaßventilgröße | ϕ 2,0 mm (0,079 in) | ← |
| Starterdüse | ϕ 0,9 | ← | Motor-Leerlaufdrehzahl | 1,050 ± 50 U/min. | ← |
| Düsennadel | Y-10 | Y-15 | | | |
| Kraftoffstand | 3 ± 1 mm (0,118 ± 0,039 in) | | | | |

## 3. Fahrgestell

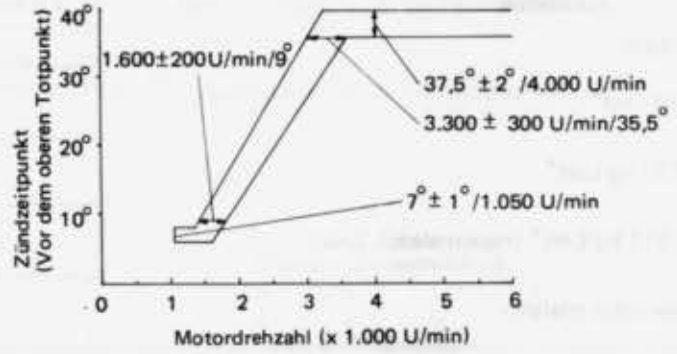
*Die Lastkapazität setzt sich aus dem Gewicht der Zuladung, des Fahrers, des Sozius und des Zubehörs zusammen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Räder und reifen: | | | |
| Felgenschlag: | vertikal | 2,0 mm (0,079 in) | |
| | horizontal | 2,0 mm (0,079 in) | |
| Reifendruck (kalt) | | Vorne | Hinten |
| Bis zu 90 kg Last* | | 177 kPa (1,8 kg/cm², 26 psi) | 196 kPa (2,0 kg/cm², 28 psi) |
| 90 kg bis 150 kg Last* | | 196 kPa (2.0 kg/cm², 28 psi) | 226 kPa (2,3 kg/cm², 32 psi) |
| 150 kg bis 217 kg Last* (maximalezul. Last) | | 196 kPa (2,0 kg/cm², 28 psi) | 275 kPa (2,8 kg/cm², 40 psi) |
| Hochgeschwindigkeitsfahrt | | 226 kPa (2,3 kg/cm², 32 psi) | 245 kPa (2,5 kg/cm², 36 psi) |
| Bremsen: | | | |
| Vorne | | | |
| Empfohlene Bremsflüssigkeit | | DOT #3 | |
| Bremsbelagplatten-Verschleißgrenze | | 1,5 mm (0,059 in) | |
| Maximaler Bremsscheibenschlag | | 0,15 mm (0,006 in) | |
| Minimale Bremsscheibendicke | | 4,5 mm (0,18 in) | |
| Vorderrad-Bremshebelspiel (Hebelende) | | 5,0 ~ 8,0 mm (0,2 ~ 0,3 in) | |
| Hinten | | | |
| Verschleleißgrenze des Bremsbelags | | 2 mm (0,08 in) | |
| Hinterrad-Bremsspiel (am Fußbremshebelende) | | 20 ~ 30 mm (0,8 ~ 1,2 in) | |
| Vorderradgabel: | | | |
| Hub | | 150 mm (5,91 in) | |
| Ungespannte-Länge der Gabelbeinfeder | | 469 mm (18,46 in) | |
| Eingebaute Länge der Gabelbeinfeder | | 510,5 mm (20,10 in) | |
| Federkonstante: | 0 ~ 100 mm (0 ~ 3,94 in) | 0,45 kg/mm (25,2 lb/in) | |
| | 100 ~ 150 mm (3,94 ~5,91 in) | 0,60 kg/mm (33,6 lb/in) | |

| | |
|---|---|
| Gabelbein-Ölfassungsvermögen (pro Gabelbein) | 241 $cm^3$ (8,48 Imp oz, 8,15 US oz) |
| Öltyp | Motoröl SAE 10W 30 SE |
| Hinterrad-Stoßdämpfer: | |
| Ungespannte Federlänge | 233 mm (9,17 in) |
| Eingebaute Federlänge | 216,5 mm (8,524 in) |
| Federkonstante: 0 ~ 55 mm (0 ~ 2,17 in) | 1,8 kg/mm (100,8 lb/in) |
| 55 ~ 80 mm (2,17 ~ 3,15 in) | 2,4 kg/mm (134,4 lb/in) |
| Hub | 80 mm (3,15 in) |

## 4. Elektrische Ausrustüng

| | |
|---|---|
| Zündzeitpunkt: | 7° bei 1.050 U/min. |
| Zündkerzen | NGK BP7ES |
| Elektrodenabstand | 0,7 ~ 0,8 mm (0,023 ~ 0,032 in) |
| Widerstand der Kerzenstecker: | 5,5KΩ bei 20℃ |
| Suchspule: | |
| Widerstand | 650Ω ± 10% bei 20°C |
| Zündspule: | HITACHI |
| Zündunkenstrecke | 6 mm ) (0,24 in) or more at 500 r/min<br>(19 KV/100 r/min at 6V, 16KV/9,500 r/min at 14V) |
| Primärwicklungs-Widerstand | 2,5Ω ± 10% bei 20°C |
| Sekundärwicklungs-Widerstand | 11KΩ ± 20% bei 20°C |



| | |
|---|---|
| Anlasser: | NIPPON DENSO ADB4D4 |
| Läuferwicklungs-Widerstand | 0,014Ω bei 20°C |
| Bürstenlänge: Standard | 12 mm (0,47 in) |
| Verschleißgrenze | 8,5 mm (0,33 in) |
| Bürstenfederkraft | 800 ± 150 g (28,22 ± 5,29 oz) |
| Unterschneidung des Kollektor-Glimmers | 0,6 mm (0,024 in) |
| Batterietyp: | GS 12N12A-4A |
| Ladestrom | 1,2 A für 10 Stunden |
| Lichtmaschine: | HITACHI LD119-08 |
| Ausgangsleistung | 14V, 19A bei 5.000 U/min. |
| Feldwicklungs-Widerstand | 4,0Ω ± 10% bei 20°C |
| Statorwicklungs-Widerstand | 0,46Ω ± 10% bei 20°C |
| Bürstenlänge: Standard | 17 mm (0,67 in) |
| Verschleißgrenze | 10 mm (0,39 in) |
| Bürstenfederkreft | 360 g (12,7 oz) |
| Spannungsregler: | S8534/TOSHIBA |
| Regelspannung | 14,5 ± 0,3V |
| Zulässige Stromstärke | 3A |
| Anlasser-Relaisschalter: | HITACHI A104-70 |
| Einschaltspannung | Weniger als 8V |
| Wicklungs-Widerstand | 3,5Ω bei 20 C |
| Scheinwerfer | 12V, 60W/55W |
| SchlußBremsleuchte | 12V, 5W/21W |
| Blinkleuchte | 12V, 21W x 4 |
| Hummenschildbeleuchtung-Zusatzlichtleuchte | 12V, 4W, (England: 12V, 3,4W) |
| Kontrollampen: | |
| TURN | 12V, 3,4W x 2 |
| OIL LEVEL | 12V, 3,4W |
| NEUTRAL | 12V, 3,4W |
| HIGH BEAM | 12V, 3,4W |
| Instrumentenbeleuchtung | 12V, 3,4W x 2 |

## C. Auzugswerte

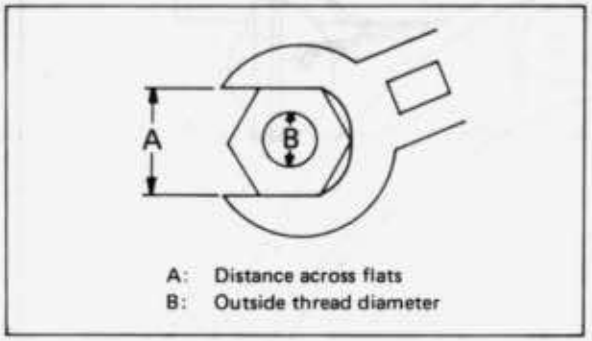
| Anzuziehendes Bauteil | Teile-bezeichnung | Gewindegröße | Anzahl | Anzugsmoment | | | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Nm | m-kg | ft-lb | |
| MOTOR: | | | | | | | |
| Zylinderkopf | Mutter | M10 P1,25 | 12 | 32 | 3,2 | 23 | Öl auftragen |
| Zylinderkopfdeckel | Bolzen | M6 P1,0 | 20 | 10 | 1,0 | 7,2 | |
| Zündkerze | – | | 4 | 20 | 2,0 | 14 | |
| Zylinderblock | Mutter | M8 P1,25 | 2 | 20 | 2,0 | 14 | Steuerkettengehäuse vorne & hinten |
| Nockenwellen-Lagerdeckel | Bolzen | M6 P1,0 | 20 | 10 | 1,0 | 7,2 | In drei Schritten festziehen |
| Nockenwellen-Kettenrad | Bolzen | M7 P1,0 | 4 | 20 | 2,0 | 14 | |
| | – | | 1 | 15 | 1,5 | 11 | |
| | Bolzen | M6 P1,0 | 2 | 10 | 1,0 | 7,2 | |
| Verbindungsstange | Mutter | M7 P0,75 | 8 | 25 | 2,5 | 18 | |
| Lichtmaschine (Läufer) | Bolzen | M10 P1,25 | 1 | 55 | 5,5 | 40 | |
| Ablaßschraube | Bolzen | M14 P1,5<br>M8 P1,25 | 1<br>1 | 43<br>24 | 4,3<br>2,4 | 31<br>17 | Ablaßschraube des Kurbelgehäuses und des Zwischengetriebegehäuses |
| Ölfilter | Bolzen | M20 P1,5 | 1 | 15 | 1,5 | 11 | |
| Pumpendeckel | Schraube | M6 P1,0 | 4 | 7 | 0,7 | 5,1 | |
| Siebdeckel | Bolzen | M6 P1,0 | 13 | 10 | 1,0 | 7,2 | |
| Kurbelgehäuse | Flanschbolzen | M8 P1,25<br>M6 P1,0 | 12<br>27 | 24<br>12 | 2,4<br>1,2 | 17<br>8,7 | |
| Kupplungsnabe | Mutter | M20 P1,0 | 1 | 72 | 7,2 | 52 | |
| Kupplungsfederschraube | Bolzen | M6 P1,0 | 5 | 10 | 1,0 | 7,2 | |
| Fußschalthebel | Bolzen | M6 P1,0 | 1 | 10 | 1,0 | 7,2 | |
| Leerlaufschalter | – | M10 P1,25 | 1 | 20 | 2,0 | 14,5 | |
| Auspuffrohr | Mutter | M6 P1,0 | 8 | 10 | 1,0 | 7,2 | |

| Anzuziehendes Bauteil | | Teile-bezeichnung | Gewindegröße | Anzahl | Anzugsmoment | | | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Nm | m·kg | ft·lb | |
| KARDANANTRIEB | | | | | | | | |
| –Zwischengetriebe– | | | | | | | | |
| Antriebswelle | | Mutter | M34 P1,5 | 1 | 110 | 11 | 80 | Verkörnern |
| Befestigungsdeckel | | Schraube | M8 P1,25 | 4 | 25 | 2,5 | 18 | Verkörnern |
| Abtriebswelle | | Mutter | M14 P1,5 | 1 | 120 | 12 | 85 | LOCTITE verwenden: Verkörnen |
| Lagerdeckel | | Flanschbolzen | M8 P1,25 | 4 | 25 | 2,5 | 18 | |
| –Endgetriebe– | | | | | | | | |
| Antriebswelle | | Mutter | M14 P1,5 | 1 | 110 | 11 | 80 | |
| Lagergehäuse | | Flanschbolzen | M10 P1,25 | 2 | 23 | 2,3 | 17 | |
| Lagergehäuse | | Mutter | M8 P1,25 | 6 | 23 | 2,3 | 17 | |
| Befestigungsschraube für des Ölgehäuse | | Verschlußschraube | M14 P1,5 | 1 | 23 | 2,3 | 17 | |
| Ölablaßschraube | | Verschlußschraube | M14 P1,5 | 1 | 23 | 2,3 | 17 | |
| Lagerhalter | | – | M65 P1,5 | 1 | 110 | 11 | 80 | Schraube mit Linksgewinde |
| FAHRGESTELL: | | | | | | | | |
| Motor-befestigungsschrauben | Vorne, obere | Mutter | M10 P1,25 | 2 | 42 | 4,2 | 30 | |
| | Vorne, untere | Bolzen | M10 P1,25 | 2 | 42 | 4,2 | 30 | |
| | Hinten | Mutter | M12 P1,25 | 2 | 70 | 7,0 | 50 | |
| Motorbefestigungsträger | Vorne | Bolzen | M8 P1,25 | 4 | 20 | 2,0 | 14 | |
| Lenkerkrone & Lenkungsschaft | | Bolzen | M14 P1,25 | 1 | 54 | 5,4 | 39 | |
| | | Bolzen | M8 P1,25 | 1 | 20 | 2,0 | 14 | |
| Lenkerkrone & Inneres Rohr | | Abdeckungskappe der Mutter | M8 P1,25 | 1 | 20 | 2,0 | 14 | |
| Lenkerkrone & Lenkerhalter | | Bolzen | M8 P1,25 | 2 | 20 | 2,0 | 14 | |
| Vorderradgabel | | | | | | | | |
| Untere Gabelführung & Inneres Rohr | | Bolzen | M8 P1,25 | 4 | 20 | 2,0 | 14 | |
| Vorderrad-Achswelle | | Kronenmutter | M14 P1,5 | 1 | 107 | 10,7 | 77 | |
| Vorderrad Achsklemmschraube | | Selbstsichernde Mutter | M8 P1,25 | 2 | 20 | 2,0 | 14 | |
| Drehzapfenwelle | | Bolzen | M22 P1,5 | 1 | 5,5 | 0,55 | 4 | Kegelrollenlager |
| Hinterrad-Achswelle | | Kronenmutter | M14 P1,5 | 1 | 107 | 10,7 | 77 | |

| Anzuziehendes Bauteil | Teile-bezeichnung | Gewindegröße | Anzahl | Anzugsmoment | | | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Nm | m-kg | ft-lb | |
| Hinterer Stoßdämpfer (obere) | Abdeckungskappe der Mutter | M10 P1,25 | 2 | 30 | 3,0 | 22 | |
| Hinterer Stoßdämpfer (untere) | L Abdeckungskappe der Mutter<br>R Bolzen | M10 P1,25 | 2 | 30 | 3,0 | 22 | |
| Fußraste | Mutter | M10 P1,25 | 2 | 42 | 4,2 | 30 | |
| Bremsstange & Bremsplatte | Bolzen | M8 P1,25 | 1 | 20 | 2,0 | 14 | |
| Bremsstange & Hinterradschwinge | Bolzen | M8 P1,25 | 1 | 20 | 2,0 | 14 | |
| Bremsnockenhebel & Bremsnockenwelle | Bolzen | M6 P1,0 | 1 | 9 | 0,9 | 6,5 | |
| Scheibenbremse & Scheibenbremsabschnitt | | | | | | | |
| Bremsscheibe & Vorderradhub | Bolzen | M8 P1,25 | 12 | 20 | 2,0 | 14 | Sicherungsblech |
| Hauptbremszylinder & Bremsschlauch (vorne) | Verbindungsschraube | M10 P1,25 | 1 | 26 | 2,6 | 19 | |
| Bremsschlauch & Verbindungsstück | Verbindungsschraube | M10 P1,25 | 1 | 26 | 2,6 | 19 | |
| Bremssattel und Bremsschlauch | Verbindungsschraube | M10 P1,25 | 1 | 26 | 2,6 | 19 | |
| Bremssattel und Vorderradgabel (vorne) | Bolzen | M8 P1,25 | 1 | 26 | 2,6 | 19 | |
| Bremssattel-Entlüfterschraube (vorne) | — | M8 P1,25 | 1 | 6 | 0,6 | 4,3 | |
| Vorderrad-Kotflügel | Bolzen | M8 P1,25 | 4 | 10 | 1,0 | 7,2 | |
| Hauptbremszylinderdeckel | Schraube | M5 P0,8 | 2 | 1,8 | 0,18 | 1,3 | |
| Drehzapfenwelle | Bolzen | M22 P1,5 | 1 | 100 | 10 | 72 | Sicherungsblech |
| Endgetriebe & Hinterradschwinge | Mutter | M10 P1,25 | 4 | 42 | 4,2 | 30 | |
| Kreuzgelenk | Sechskantschraube mit Scheibe | M8 P1,25 | 4 | 44 | 4,4 | 32 | |
| Auspuffhalter & Rahmen | Bolzen | M10 P1,25 | 3 | 43 | 4,3 | 31 | |
| Hinterrad-Kotflügel | Bolzen | M10 P1,25 | 2 | 32 | 3,2 | 23 | |
| Auspuffhalter & Auspufftopf | Bolzen | M10 P1,25 | 2 | 25 | 2,5 | 18 | |
| Hauptbremszylinder & Hauptbremszylinderträger | Bolzen | M6 P1,0 | 2 | 9 | 0,9 | 6,5 | |

## General Torque Specifications

This chart specifies torque for standard fasteners with standard I.S.O. pitch threads. Torque specifications for special components or assemblies are included in the applicable sections of this book. To avoid warpage, tighten multi-fastener assemblies in a criss-



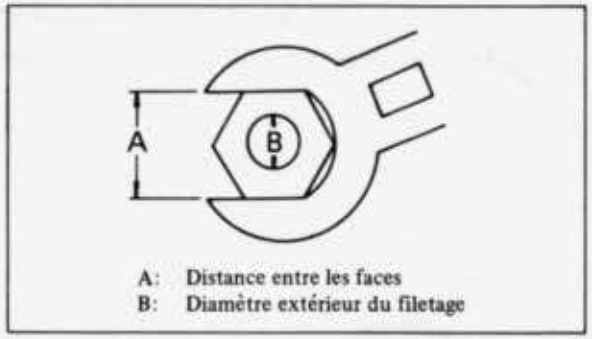

A: Distance across flats
B: Outside thread diameter

cross fashion, in progressive stages, until full torque is reached. Unless otherwise specified, torque specifications call for clean, dry threads. Components should be at room temperature.

| A (Nut) | B (Bolt) | General torque specifications | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Nm | m·kg | ft·lb |
| 10 mm | 6 mm | 6 | 0.6 | 4.5 |
| 12 mm | 8 mm | 15 | 1.5 | 11 |
| 14 mm | 10 mm | 30 | 3.0 | 22 |
| 17 mm | 12 mm | 55 | 5.5 | 40 |
| 19 mm | 14 mm | 85 | 8.5 | 61 |
| 22 mm | 16 mm | 130 | 13.0 | 94 |

## Caractéristiques Générales de Serrage

Ce tableau donne les couples de serrage pour les boulons et vis standards avec des filets I.S.O. courants. Pour les composants ou ensembles spéciaux, les caractéristiques de serrage sont comprises dans les sections de ce manuel se rapportant à ces composants ou ensembles spéciaux. Pour éviter le voilage des pièces comprenant beaucoup de boulons ou



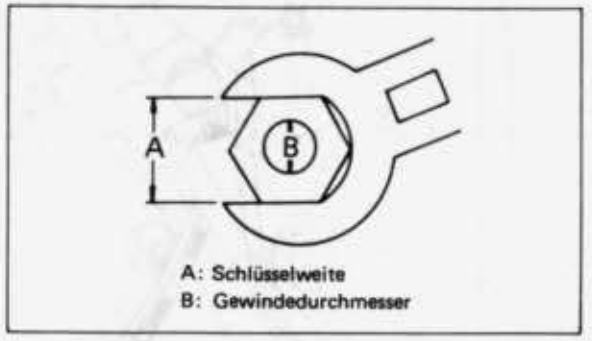

A: Distance entre les faces
B: Diamètre extérieur du filetage

d'écrous, faire le serrage en plusieurs étapes et en suivant un ordre entrecroisé jusqu'à ce que le couple correct soit atteint. A moins que ce ne soit spécifié autrement, les couples de serrage sont données pour les filets propres et secs. Les composants doivent être à température ambiante.

| A (Ecrou) | B (Boulon) | Caractéristiques Générales de Serrage | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Nm | m·kg | ft·lb |
| 10 mm | 6 mm | 6 | 0,6 | 4,5 |
| 12 mm | 8 mm | 15 | 1,5 | 11 |
| 14 mm | 10 mm | 30 | 3,0 | 22 |
| 17 mm | 12 mm | 55 | 5,5 | 40 |
| 19 mm | 14 mm | 85 | 8,5 | 61 |
| 22 mm | 16 mm | 130 | 13,0 | 94 |

## Allgemeine Anzugsmomente

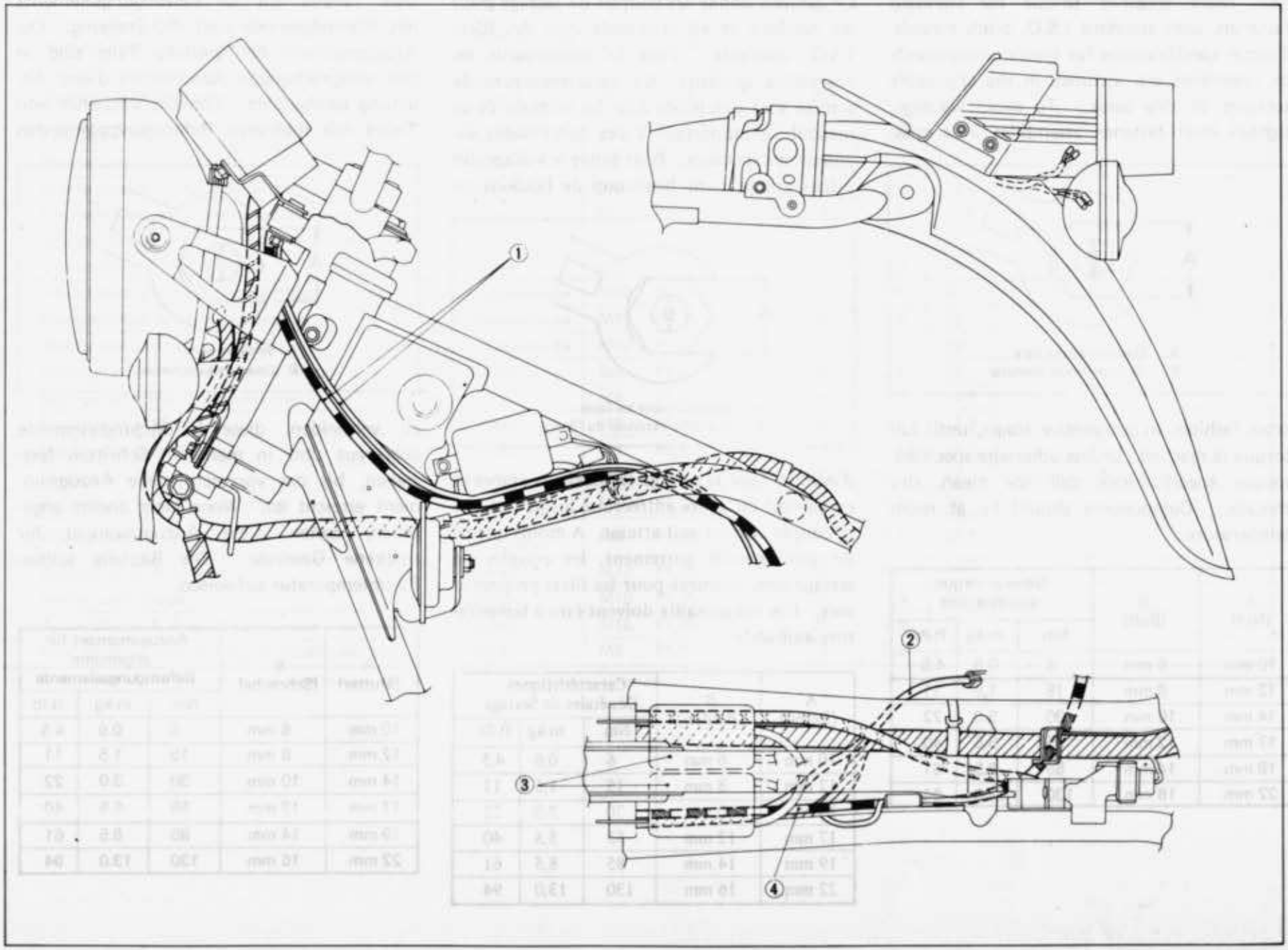
Dies Tabelle gilt für Befestigungselemente mit Normalgewinde und ISO-Steigung. Die Anzugsmoment für spezielle Teile sind in den entsprechenden Abschnitten dieser Anleitung unafgeführt. Um ein Verziehen von Teilen mit mehreren Befestigungselementen




A: Schlüsselweite
B: Gewindedurchmesser

zu vermeiden, diese Befestigungselemente überkreus und in mehreren Schritten festziehen, bis das vorgeschriebene Anzugsmoment erreicht ist. Wenn nicht anders angegeben, gelten diese Anzugsmoment für trockene Gewinde. Die Bauteile sollten Raumtemperatur aufweisen.

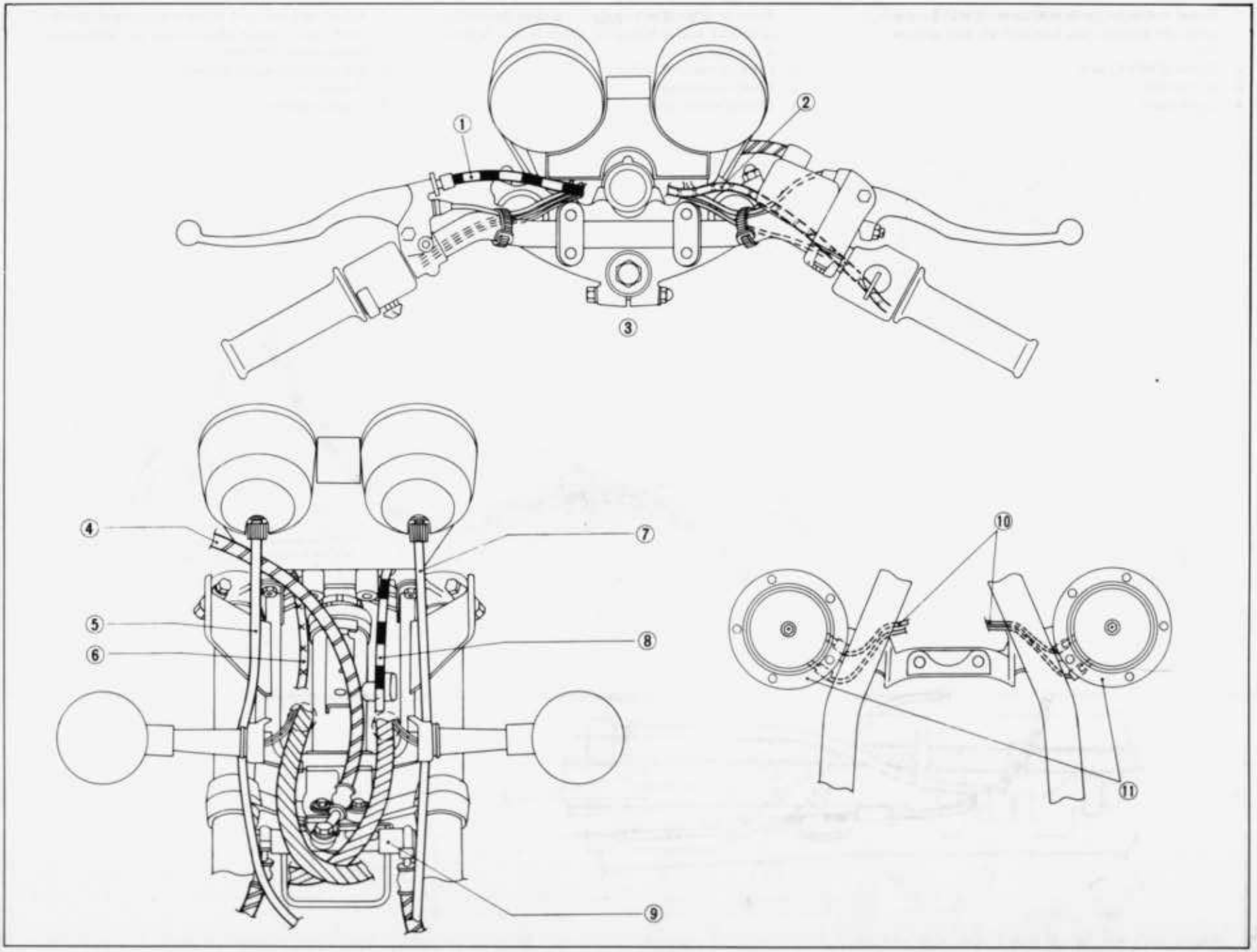
| A (Mutter) | B (Schraube) | Anzugsmoment für allgemeine Befestigungselemente | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Nm | m·kg | ft·lb |
| 10 mm | 6 mm | 6 | 0.6 | 4.5 |
| 12 mm | 8 mm | 15 | 1.5 | 11 |
| 14 mm | 10 mm | 30 | 3.0 | 22 |
| 17 mm | 12 mm | 55 | 5.5 | 40 |
| 19 mm | 14 mm | 85 | 8.5 | 61 |
| 22 mm | 16 mm | 130 | 13.0 | 94 |


1
2
3
4

1. Thread the clutch cable and starter (CHOKE) wire under the steering lock boss and left side ignition coil
2. Starter (CHOKE) wire
3. Ignition coil
4. Clutch cable

1. Passer le câble d'embrayage et le câble de starter (CHOKE) sous le bossage de l'antivol et la bobine d'allumage gauche.
2. Câble de starter (CHOKE)
3. Bobine d'allumage
4. Câble d'embrayage

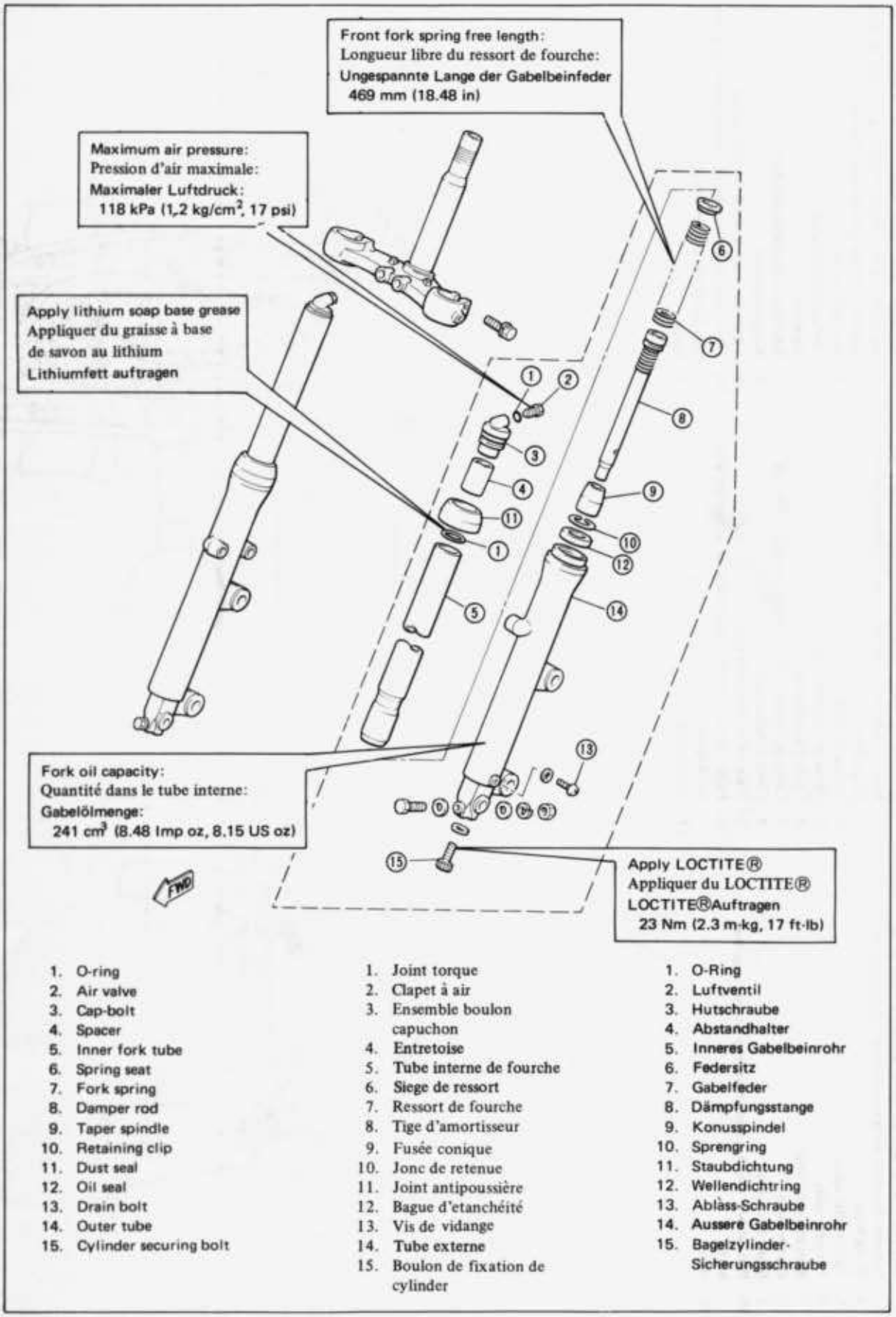
1. Kupplungskabel und Starterklappenkabel (Choke) unter der Lenkschloßnabe und der linksseitigen Zündspule durchführen.
2. Starterklappenkabel (Choke)
3. Zündspule
4. Kupplungskabel


①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
⑩
⑪

1. Clutch cable
2. Throttle cable
3. Thread the clutch cable, throttle cable, starter (CHOKE) wire, and all other electrical lead wires between the main switch and handle upper bracket.
4. Brake hose
5. Tachometer cable
6. Throttle cable
7. Speedometer cable
8. Clutch cable
9. Brake hose joint
10. Pass above the horn bracket and connect to the horns.
11. Horn

1. Câble d'embrayage
2. Câble d'accélération
3. Passer le câble d'embrayage, le câble d'accélération, le câble de starter (CHOKE) et tous les fils électriques entre le contacteur à clé et l'étrier supérieur du guidon.
4. Tuyau de frein
5. Câble du compte-tours
6. Câble d'accélération
7. Câble de l'indicateur de vitesse
8. Câble d'embrayage
9. Raccord de tuyau de frein
10. Passer sur le support d'avertisseur et connector aux avertisseurs.
11. Avertisseur

1. Kupplungskabel
2. Gaskabel
3. Kupplungskabel, Gaskabel, Starterklappenkabel (Choke) und alle elektrischen Leitungskabel zwischen dem Hauptschalter und der oberen Gabelfürung des Lenkers durchführen.
4. Bremsschlauch
5. Drehzahlmesserkabel
6. Gaskabel
7. Geschwindigkeitsmesserkabel
8. Kupplungskabel
9. Verbindungsstück des Bremsschlauches
10. Über dem Signalhornhalter durchführen und mit den Signalhörnern verbinden.
11. Hupe




1. O-ring
2. Air valve
3. Cap-bolt
4. Spacer
5. Inner fork tube
6. Spring seat
7. Fork spring
8. Damper rod
9. Taper spindle
10. Retaining clip
11. Dust seal
12. Oil seal
13. Drain bolt
14. Outer tube
15. Cylinder securing bolt

1. Joint torque
2. Clapet à air
3. Ensemble boulon capuchon
4. Entretoise
5. Tube interne de fourche
6. Siege de ressort
7. Ressort de fourche
8. Tige d'amortisseur
9. Fusée conique
10. Jonc de retenue
11. Joint antipoussière
12. Bague d'etanchéité
13. Vis de vidange
14. Tube externe
15. Boulon de fixation de cylinder

1. O-Ring
2. Luftventil
3. Hutschraube
4. Abstandhalter
5. Inneres Gabelbeinrohr
6. Federsitz
7. Gabelfeder
8. Dämpfungsstange
9. Konusspindel
10. Sprengring
11. Staubdichtung
12. Wellendichtring
13. Ablàss-Schraube
14. Aussere Gabelbeinrohr
15. Bagelzylinder-Sicherungsschraube



**YAMAHA MOTOR CO.,LTD.**

IWATA JAPAN

PRINTED IN JAPAN