



YAMAHA

YT250/YT465

**OWNER'S
SERVICE MANUAL**

**MANUEL D'ATELIER
DU PROPRIETAIRE**

IMPORTANT NOTICE

SAFETY WARNINGS:

1. **GASOLINE IS HIGHLY FLAMMABLE:**
 - * Always turn off the engine when refueling.
 - * Take care not to spill on the engine or exhaust pipe/muffler, when refueling.
 - * If any gasoline spills on the engine or exhaust pipe/muffler, wipe it off immediately.
 - * Never refuel while smoking or in the vicinity of an open flame.
2. If you should swallow some gasoline or inhale a lot of gasoline vapor, or allow some gasoline to get in your eye(s), see your doctor immediately. If any gasoline spills on your skin or clothing, immediately wash it with soap and water, and change your clothes.
3. When parking the machine, note the followings:
 - * The engine and exhaust pipe/muffler are heated up. Park the machine in a place where pedestrians or children are not likely to touch the machine.
 - * Do not park the machine on a slope or soft ground; the machine can easily overturn.
4. When transporting the machine in another vehicle, be sure it is kept upright and that the fuel cock is turned to the "OFF" position. If it should lean over, gasoline may leak out of the carburetor or fuel tank.
5. Never start your engine or let it run for any length of time in a closed area. The exhaust fumes are poisonous and can cause loss of consciousness and death within a short time. Always operate your machine in an area with adequate ventilation.
6. Always wear a helmet, gloves, boots, trousers, and jacket for riding.

AVERTISSEMENT IMPORTANT

AVERTISSEMENTS CONCERNANT LA SECURITE:

1. **L'ESSENCE EST TRES INFLAMMABLE:**
 - * Toujours couper le moteur lors du ravitaillement.
 - * Lors du ravitaillement, prendre garde à ne pas verser de l'essence sur le moteur ou sur le tuyau/pot d'échappement.
 - * Si de l'essence est versée sur le moteur ou sur le tuyau/pot d'échappement, l'essuyer immédiatement.
 - * Ne jamais effectuer le ravitaillement en fumant ou à proximité d'une flamme vive.
2. Si vous avalez de l'essence ou beaucoup de vapeur d'essence, ou si vous vous mettez de l'essence dans les yeux, consultez immédiatement votre médecin. Si vous vous versez de l'essence sur la peau ou sur les habits, l'éliminer immédiatement avec du savon et de l'eau, et changer vos habits.
3. Lorsque vous garez la machine, veuillez noter les points suivants:
 - * Le moteur et le tuyau/pot d'échappement chauffent. Garer la motocyclette dans un endroit difficilement accessible aux piétons ou enfants.
 - * Ne pas garrer la machine dans une pente ou sur un sol mou; elle pourrait se renverser.
4. Lors du transport de la machine dans un autre véhicule, s'assurer qu'elle est bien droite et que le levier du robinet à essence est sur la position "OFF". Si elle est couchée, l'essence risque de fuir par le carburateur ou par le réservoir.
5. Ne jamais démarrer ou laisser tourner le moteur dans un local fermé. Les gaz d'échappement sont toxiques et peuvent entraîner l'évanouissement et la mort en peu de temps. Toujours utiliser votre machine dans un endroit présentant une ventilation adéquate.
6. Toujours porter un casque, des gants, des bottes, des pantalons et une veste pour conduire.

TO THE NEW OWNER

Congratulations on your purchase of the Yamaha IT250/IT465. This model represents the product of many years of Yamaha experience in the production of fine sporting, touring, and pace-setting racing machines. You can now appreciate the high degrees of craftsmanship and reliability that have made Yamaha a leader in these fields.

This manual will provide you with a good basic understanding of features, operation, and basic maintenance and inspection items of this vehicle.

PLEASE READ THIS MANUAL CAREFULLY AND COMPLETELY BEFORE OPERATING YOUR NEW MACHINE. If you have any questions regarding the operation or maintenance of your machine, please consult your Yamaha dealer.

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 machine.

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

NOTICE

Some data in this manual may become outdated due to improvements made to this model in the future. If there is any question you have regarding this manual or your machine, please consult your Yamaha dealer.

IT250/IT465 OWNER'S SERVICE MANUAL
FIRST EDITION, SEPTEMBER 1981
ALL RIGHTS RESERVED BY YAMAHA MOTOR
COMPANY LIMITED, JAPAN
PRINTED IN JAPAN

Nous vous félicitons d'avoir fait l'acquisition de la Yamaha IT250/IT465. Ce modèle est le fruit de plusieurs années de l'expérience Yamaha dans la production de machines de sport, de tourisme et de course. Vous pouvez maintenant apprécier les hauts niveaux de dextérité et de fiabilité qui ont fait de Yamaha un leader dans ces domaines.

Ce manuel vous apportera une connaissance de base des caractéristiques, du fonctionnement, et des entretiens de base et des détails d'inspection de ce véhicule.

VEUILLEZ LIRE SOIGNEUSEMENT ET ENTIEREMENT CE MANUEL AVANT D'UTILISER VOTRE NOUVELLE MACHINE. Si vous avez des questions concernant le fonctionnement ou l'entretien de votre machine, veuillez consulter votre concessionnaire Yamaha.

Dans ce manuel, les points particulièrement importants sont repérés par les notations suivantes:

N.B.: Un N.B. fournit l'information clé pour rendre les procédures plus faciles ou plus claires.

ATTENTION: Un ATTENTION indique les procédures spéciales devant être suivies pour éviter d'endommager la machine.

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

AVERTISSEMENT

Certaines données contenues dans ce manuel risquent de devenir périmées du fait d'améliorations apportées à ce modèle dans le futur. Pour toute question concernant ce manuel ou votre machine, veuillez consulter votre concessionnaire Yamaha.

IT250/IT465 MANUEL D'ATELIER DU PROPRIETAIRE
PREMIERE EDITION, SEPTEMBRE 1981
TOUS DROITS RESERVES PAR LA YAMAHA MOTOR
COMPANY, LTD., JAPON
IMPRIME AU JAPON

CONTENTS

GENERAL INFORMATION	1
MACHINE IDENTIFICATION.....	1
CONTROL FUNCTION	2
FUEL AND OIL.....	4
PRE-OPERATION CHECKS.....	6
STARTING AND OPERATION.....	7
PERIODIC MAINTENANCE AND ADJUSTMENT	9
MAINTENANCE AND LUBRICATION SCHEDULE CHART.....	9
SPECIAL TOOLS.....	14
ADJUSTMENTS	16
MAINTENANCE AND MINOR REPAIRS	31
PREPARATION FOR SERVICE.....	31
ENGINE	32
CHASSIS.....	66
SUSPENSION TUNING	85
ELECTRICAL	96
MISCELLANEOUS	105
WIRING DIAGRAM.....	105
CABLE ROUTING DIAGRAM.....	107
TROUBLE SHOOTING GUIDE.....	109
CLEANING AND STORAGE.....	117
SPECIFICATIONS	120

TABLE DES MATIERES

INFORMATIONS GENERALES	1
IDENTIFICATION DE LA MACHINE.....	1
FONCTIONS DES COMMANDES.....	2
ESSENCE ET HUILE	4
INSPECTION PRE-DEPART	6
DEMARRAGE ET UTILISATION.....	7
ENTRETIEN PERIODIQUE ET REGLAGES	11
TABLEAU D'INTERVALLES D'ENTRETIEN ET DE LUBRIFICATION.....	11
OUTILS SPECIAUX	14
REGLAGES.....	16
ENTRETIEN ET PETITES REPARATIONS	31
PREPARATION POUR LA REPARATION.....	31
MOTEUR	32
PARTIE-CYCLE.....	66
REGLAGE DE SUSPENSION	86
PARTIE ELECTRIQUE.....	96
DIVERS	105
SCHEMA DE CABLAGE	105
SCHEMA DE CHEMINEMENT DES CABLES.....	107
GUIDE DE DEPANNAGE	113
NETTOYAGE ET REMISAGE.....	117
CARACTERISTIQUES.....	125

GENERAL INFORMATION

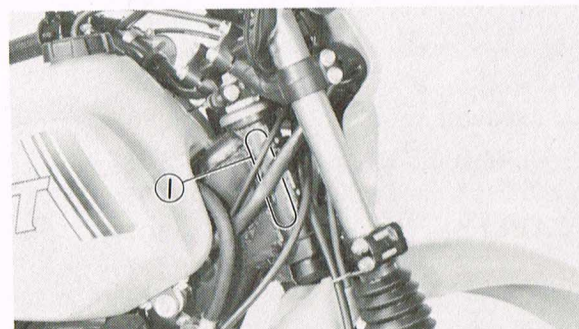
MACHINE IDENTIFICATION

Frame serial number

The frame serial number is stamped on the right side of the steering head pipe.

Engine serial number

The engine serial number is stamped into the elevated part of the right rear section of the engine.



1. Frame serial number 1. Numéro de série du cadre

NOTE:

The first digits of these numbers are for model identifications; the remaining digits are the unit production number.

Keep a record of these numbers for reference when ordering parts from your Yamaha dealer. In case of theft, the authorities will need these numbers and your model name for identification.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

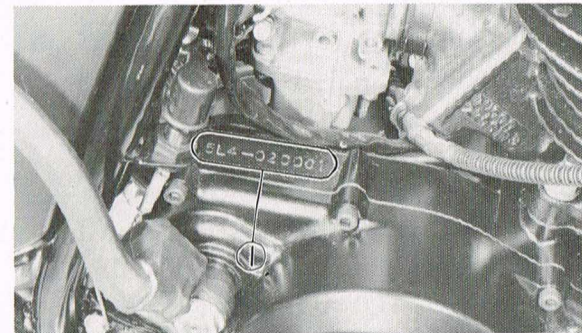
IDENTIFICATION DE LA MACHINE

Numéro de série du cadre

Le numéro de série du cadre est frappé du côté droit du tube de tête de fourche.

Numéro de série du moteur

Le numéro de série du moteur est frappé sur la partie en relief située à droite, à l'arrière du moteur.



1. Engine serial number 1. Numéro de série du moteur

N.B.:

Les trois premiers chiffres de ces numéros servent pour l'identification du modèle; les chiffres restants constituent le numéro de production de la machine.

Garder un relevé de ces numéros pour référence lors de la commande de pièces à votre concessionnaire Yamaha. En cas de vol, les autorités auront besoin de ces numéros et du nom de votre modèle pour effectuer les recherches.

CONTROL FUNCTIONS

WARNING:

Before riding this machine, become thoroughly familiar with all operating controls and their function. Consult your Yamaha dealer regarding any control or function you do not thoroughly understand.

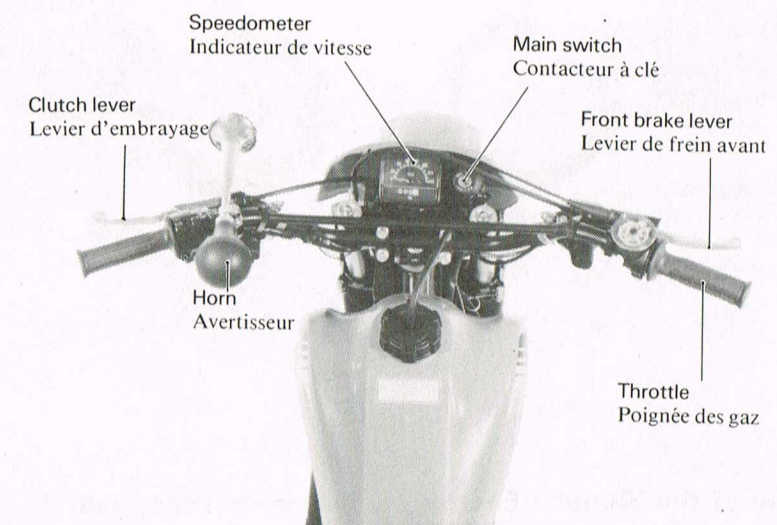
FONCTIONS DES COMMANDES

ATTENTION:

Il importe, avant d'utiliser cette machine, de bien se familiariser avec toutes les commandes et leurs fonctions. Ne manquez pas de demander conseil à votre concessionnaire Yamaha au cas où vous ne comprendriez pas parfaitement le fonctionnement de certaines commandes.

INSTRUMENTS

INSTRUMENTS



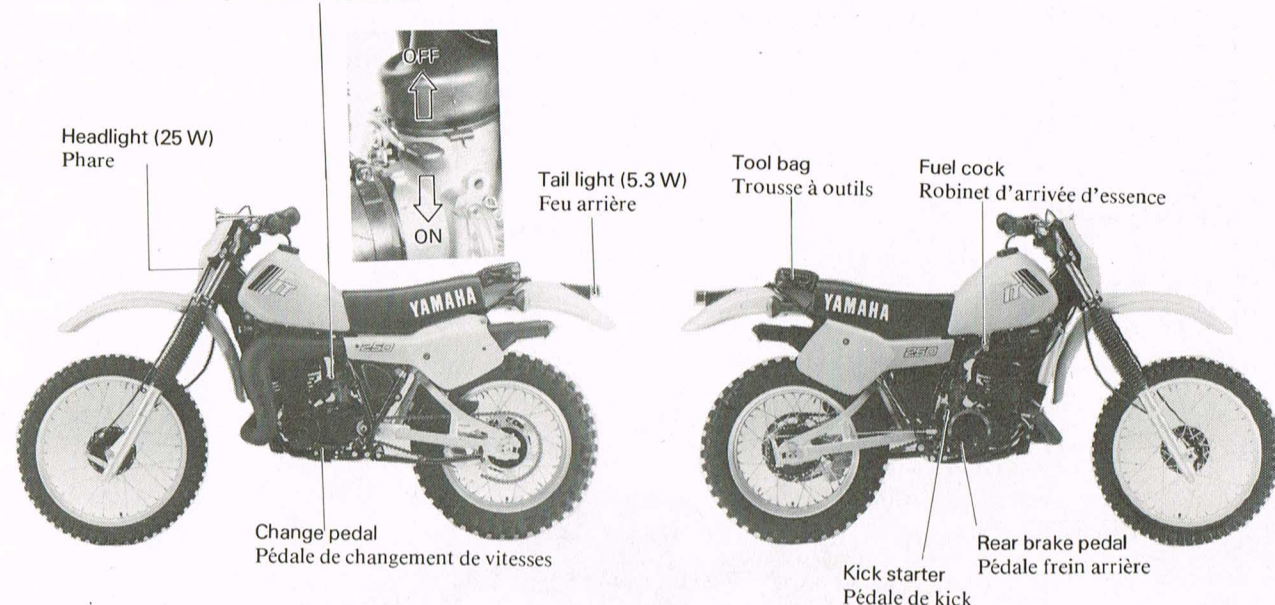
NOTE:

The machine that you have purchased differs partly in design and specifications from that shown in this photo. Lee Waldie Craig Scott Chris Koira

N.B.:

Le machine que vous avez acheté diffère partiellement dans le dessin et les spécifications des photos indiquées ici.

Starter lever (choke)
Push the lever down to open the circuit (for starting) and pull it up to close the circuit.
Levier de starter (à volet)
Abaisser le levier pour ouvrir le circuit (pour le démarrage) et le lever pour fermer le circuit.

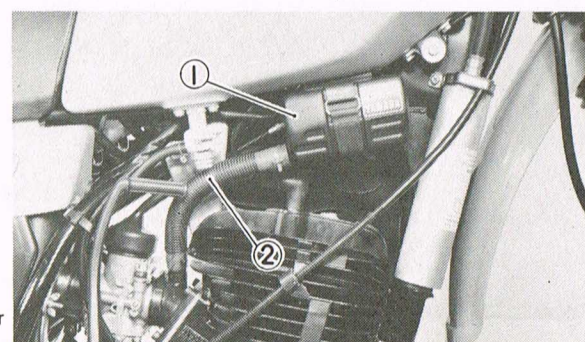


Note on handling of the Yamaha Energy Induction System

Handle the air chamber, hose with special care. Improper installation or damaged parts will result in poor performance. Replace any cracked or damaged parts immediately. No modification of this system in any form is not allowed.

Remarque concernant la manipulation du système Yamaha de production d'énergie ("Energy Induction System")

Manipuler le tuyau de la cloche à air avec une attention particulière. Un montage incorrect ou des pièces endommagées se traduiront par un mauvais rendement. Changer immédiatement toute pièce fendue ou endommagée. Aucune modification de ce système, sous quelque forme que ce soit, n'est autorisée.



1. Air chamber
2. Hose

1. Cloche à air
2. Tuyau

FUEL AND OIL

Fuel

Use premium gasoline with an octane rating of 90+ mixed with oil at a gas/oil ratio of specification. Always use fresh, name-brand gasoline.

Fuel tank capacity: 13 l (11.0 IMP qt)

Engine oil

Mixing ratio: 24 : 1
Recommended oil: Yamalube "R"

If for any reason you should use another type, select from the following list.

*Castrol R30
Mixing ratio: 20 : 1

*Castrol R545
Mixing ratio: 20 : 1
*In Germany brand name is Castrol T.T.S. but same quality as R545.

CAUTION:
Always use the oil of same brand.
Never use any other brand oil.

Transmission oil

Recommended oil:
Yamalube 4-cycle oil or SAE 10W/30 "SE" motor oil

ESSENCE ET HUILE

Essence

Utiliser du super avec un indice d'octane de 90 + mélangé avec de l'huile au taux huile/essence spécifié. Toujours mélanger une quantité d'essence fraîche.

Capacité du réservoir d'huile: 13 l

Huile moteur

Taux du mélange: 24 : 1
Huile recommandée: Yamalube "R"

Si pour toute raison vous utilisez un autre type d'huile, veuillez le choisir dans la liste suivante.

*Castrol R30
Taux du mélange: 5%

*Castrol R545
Taux du mélange: 20 : 1
*En Allemagne la marque est "Castrol T.T.S.", mais la qualité est la même que pour R545.

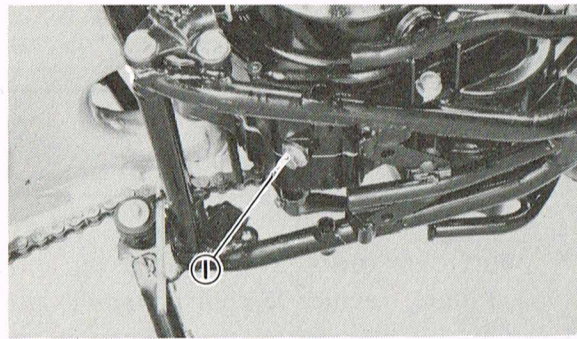
ATTENTION:
Toujours utiliser la même huile.
Ne jamais utiliser une huile de marque différente.

Huile de transmission

Huile recommandée:
Huile Yamaha 4-temps ou huile moteur SAE 10W/30 type "SE" avec nom de la fabrique.

OIL REPLACEMENT

Replace the transmission oil after the first race and thereafter, replace it every five race. On the bottom of the engine there is a drain plug. Remove it and drain all the oil from the transmission. Reinstall the drain plug (make sure it is tight). Add oil through filler hole.

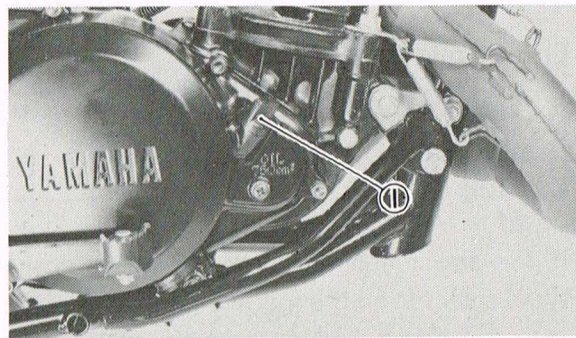


1. Drain plug 1. Plot de vidange

CHANGEMENT DE L'HUILE

Changer l'huile de la boîte à vitesses après la première course. Ensuite la changer chaque cinq courses.

Au bas du moteur il y a un plot de vidange. L'enlever et vidanger toute l'huile de la boîte à vitesses. Remettre en place le plot de vidange (s'assurer qu'il est serré). Ajouter de l'huile par le trou de remplissage.



1. Filler plug 1. Bouchon de remplissage

Transmission oil capacity:

Periodic oil change:

750 cm³ (0.66 IMP qt)

Overhaul: 800 cm³ (0.70 IMP qt)

Contenance d'huile de la boîte à vitesses:

Remplacements d'huile périodiques:

750 cm³

Révisions: 800 cm³

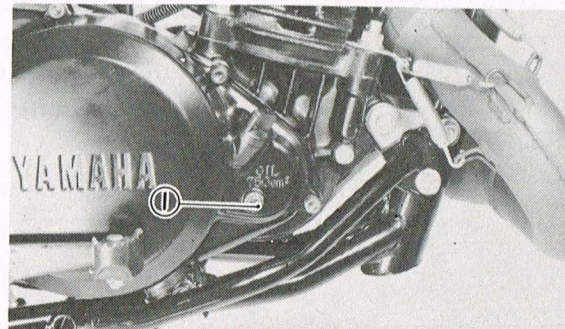
Lee Waldie Craig Scott Chris Koira

CHECKING OIL LEVEL

On the right side of the engine there is a checking screw. To check, warm up the engine for 1 minute. Stop engine. Leave the engine as it is for a few minutes and place the machine upright, then remove the oil level checking screw. If oil flows out, the oil level is correct.

CONTROL DE NIVEAU D'HUILE

Il y a une vis de vérification sur le côté droit du moteur. Pour procéder à la vérification, faire chauffer le moteur pendant 1 minute. Arrêter le moteur. Laisser le moteur tel qu'il est pendant quelques minutes et mettre la machine bien verticale, puis enlever la vis de contrôle du niveau d'huile. Le niveau est correct s'il y a débordement.



1. Checking screw

1. Vis de contrôle

PRE-OPERATION CHECKS

Before using this motorcycle please check the following points:

Item	Procedure	Page
Brakes	Check operation/lever adjustment	25 ~ 27
Clutch	Check operation/lever adjustment	24, 25
Transmission oil	Change oil as required	4, 5
Drive Chain	Check alignment/deflection/lubrication	27, 28
Spark plug	Check color/condition	16
Throttle	Check for proper throttle	20
Air Filter	Clean and damp with oil always	22 ~ 24
Wheel & Tires	Check pressure/runout/spoke tightness/axle nuts	30
Fittings/Fasteners	Check all/tighten as necessary	—

NOTE:

Pre-operation checks should be made each time the machine is used. Such an inspection can be thoroughly accomplished in a very short time and the added safety it assures is more than worth the time involved.

INSPECTION PRE-DEPART

Désignation	Vérifications	Page
Freins	Vérifier le fonctionnement/le réglage du levier	25 ~ 27
Embrayage	Vérifier le fonctionnement/le réglage du levier	24, 25
Huile de la boîte à vitesses	Changer l'huile à la demande	4, 5
Chaîne de transmission	Contrôler l'alignement/la flèche/la lubrification	27, 28
Bougie	Contrôler la couleur/l'état	16
Accélérateur	Contrôler si le fonctionnement du câble d'accélérateur est correct	20
Filtre à air	Nettoyer et toujours imprégné d'huile	22 ~ 24
Roues et pneus	Vérifier la pression de gonflage/e voile/la tension des rayons/les écrous d'axes	30
Boulonnerie	Vérifier tous les serrages—resserrer si nécessaire	—

N.B.:

Ces contrôles doivent être effectués avant chaque utilisation de la machine. Une vérification complète ne demande que quelques minutes, et le surcroît de sécurité qu'elle procure fait plus que compenser ce minime contretemps.

STARTING AND OPERATION

CAUTION:

Prior to operating the machine, perform steps listed in pre-operation check list.

WARNING:

Never start your engine or let it run for any length of time in a closed area. The exhaust fumes are poisonous and can cause loss of consciousness and death within a short time. Always operate your machine in an area with adequate ventilation.

Starting a cold engine

Shift transmission into "NEUTRAL". Turn the fuel cock to "ON" and operate the starter lever and completely close the throttle grip. Engage the kick starter and start the engine.

Warm-up

Run the engine at idle or slightly higher using the starter lever as required until the engine is warm. This procedure normally takes 1 to 2 minutes. To check, see if the engine responds normally to throttle with starter off.

CAUTION:

Do not operate engine for extended warm-up periods.

Starting a warm engine

Do not engage starter lever. Open throttle slightly. Engage the kick starter and start the engine.

CAUTION:

Observe break-in procedures for initial operation.

DEMARRAGE ET UTILISATION

ATTENTION:

Avant d'utiliser la machine, exécuter les étapes de la liste de contrôle avant utilisation.

AVERTISSEMENT:

Ne jamais démarrer ou laisser tourner le moteur dans un local fermé. Les gaz d'échappement sont toxiques et peuvent entraîner l'évanouissement et la mort en peu de temps. Toujours utiliser votre machine dans un endroit présentant une ventilation adéquate.

Démarrage à froid

Mettre la boîte à vitesses au point-mort ("NEUTRAL"). Mettre le robinet à essence sur "ON" et utiliser le levier de starter et fermer complètement la poignée d'accélérateur. Enclencher le kick starter et démarrer le moteur.

Chauffe

Faire tourner le moteur au ralenti ou légèrement plus haut en utilisant le levier de starter si nécessaire jusqu'à ce que le moteur soit chaud. Normalement cette procédure prend 1 à 2 minutes. Pour contrôler, voir si le moteur répond normalement à l'accélérateur sans le levier de starter.

ATTENTION:

Ne pas faire chauffer le moteur pendant de longues périodes.

Démarrage avec le moteur chaud

Ne pas utiliser le levier de starter. Ouvrir légèrement l'accélérateur. Engager le kick starter et démarrer le moteur.

ATTENTION:

Observer les procédures de rodage pour la première utilisation.

Break-in procedures

1. Prior to starting, fill tank with a break-in gasoline/oil mixture of 12 : 1 ~ 14 : 1.
2. After fueling and pre-operational checks have been made, refer to "Starting and Operation" and start engine.
3. Allow engine to warm up. Check engine idle speed. Check operating controls and "Engine stop switch operation".
4. Operate machine in lower gears at moderate throttle settings for 5 ~ 8 minutes. Check spark plug condition. Spark plug will show rich condition during break-in.
5. Allow engine to cool. Repeat procedure, running for 5 minutes. Very briefly, shift to higher gears (4th or 5th) and check full throttle response. Check spark plug condition.
6. Allow engine to cool. Repeat procedure, running for 5 minutes. Full throttle and higher gears may be used, but avoid sustained full throttle operation. Check spark plug condition.
7. Allow engine to cool. Remove top end and inspect.
For disassembly, refer to page 43. Remove "high" spots on piston with No. 600 grit, wet sandpaper. Clean and carefully reassemble.
8. Remove break-in fuel/oil mixture from tank. Refill with specified operation fuel/oil mixture. Check entire unit for loose or mis-adjusted fittings/controls/fasteners.
9. Re-start engine and check through entire operating range thoroughly. Stop. Check spark plug condition. Restart. After 10 ~ 15 minutes operation, machine is ready to race.

CAUTION:

After the break-in period, check every fitting and fastener for looseness. If any loose is found, retighten it securely.

ATTENTION:

Après le rodage, contrôler si toutes les ferrures et fixations sont bien serrées. Resserrer si nécessaire.

Procédure de rodage

1. Avant de démarrer, remplir le réservoir avec une essence de rodage à un taux de mélange essence/huile de 12 : 1 à 14 : 1.
2. Une fois que le remplissage et les contrôles avant utilisation ont été faits, se reporter au paragraphe démarrage et Utilisation et démarrer le moteur.
3. Laisser chauffer le moteur. Contrôler son régime de ralenti. Contrôler le fonctionnement des commandes d'utilisation et du coupe-circuit du moteur.
4. Utiliser la machine pendant 5 à 8 minutes dans les 1ères vitesses et à accélération modérée. Contrôler l'état de la bougie. La bougie doit être en bon état pendant la période de rodage.
5. Laisser refroidir le moteur. Répéter la procédure, pendant 5 minutes. Très brièvement, sélectionner les dernières vitesses (4ème ou 5ème) et contrôler la réponse à pleine accélération. Contrôler l'état de la bougie.
6. Laisser refroidir le moteur. Répéter la procédure, pendant 5 minutes. On peut accélérer à fond et utiliser les dernières vitesses, mais il faut éviter d'accélérer à fond de manière soutenue. Contrôler l'état de la bougie.
7. Laisser le moteur refroidir. Enlever la culasse et inspecter.
Pour le démontage, se reporter à la page 43.
Enlever les points "haut" sur le piston avec du papier de verre humide de No. 600. Nettoyer, et remonter soigneusement.
8. Enlever du réservoir le mélange de rodage essence/huile. Reremplir avec le mélange essence/huile d'utilisation spécifié. Contrôler si tous les ajustages/toutes les commandes/tous les arrêts de la machine sont desserrés ou mal réglés.
9. Redémarrer le moteur et contrôler soigneusement dans toute la gamme d'utilisation. Arrêter. Contrôler l'état de la bougie. Redémarrer. Après 10 à 15 minutes de fonctionnement, la machine est prête pour la course.

PERIODIC MAINTENANCE AND ADJUSTMENT

MAINTENANCE AND LUBRICATION SCHEDULE CHART

The maintenance and lubrication schedule chart should be considered strictly as a guide to general maintenance and lubrication intervals. You must take into consideration that weather, terrain, geographical locations, and a variety of individual uses all tend to demand that each owner alter this time schedule to match his environment. For example, if the machine is continually operated in an area of high humidity then all parts must be lubricated much more frequently than shown on the chart to avoid rust and damage. If you are in doubt as to how closely you can follow these time recommendations, check with the Yamaha dealer in your area.

	After Every Ride	Every 500 km	Every 1,500 km	After Every Event	As Required	Recommended Lubricant type	
WASH MACHINE	(This item is also essential to proper performance)					×	
PISTON Inspect Clean Replace		×		×	×		
RINGS Inspect Replace		×	×	×	×		
CYLINDER HEAD Inspect Clean/Retighten		×					
CYLINDER Inspect Head torque Replace		×		×	×		
CLUTCH Adjust Replace (Plates)					×		
TRANSMISSION Oil change Inspect gears/ Shift mech. Replace bearings		×	×	×	×	NO. 1	
CRANKSHAFT Main bearing check Big End check Small End check Piston Pin check			×				
CARBURETOR Clean, Inspect, & Adjust		×					
Y.E.I.S. Inspect	×						
EXHAUST SYSTEM Inspect & Tighten Clean and decarbonize		×		×	×		
FRAME Clean & Inspect		×		×			
SWING ARM Check & Lubricate		×		×		NO. 5	
CONTROL CABLES Check & Adjust Lubricate	×	×		×		NO. 2	
BRAKES Check & Adjust Replace Linings		×		×	×		

	After Every Ride	Every 500 km	Every 1,500 km	After Every Event	As Required	Recommended Lubricant type
WHEELS & TIRES Check Runout Check Spokes Check Bearings	×	×		×		
STEERING HEAD Check Clean, lube & Repair		×	×	×	×	No. 6
CDI Check Connectors		×		×		
AIR FILTER Clean & Oil Replace	×		×	×	×	NO. 3
SPARK PLUG Check condition		×				
DRIVE CHAIN Clean & Lubricate Check Tension Replace	×				×	NO. 7
FUEL TANK Clean & Flush Clean petcock Filter		×	×	×		
REAR SHOCK Clean & inspect		×		×		
FRONT FORKS Clean & change oil Replace seals		×		×	×	NO. 4
CLUTCH & BRAKE SHAFTS Lubricate		×		×		NO. 5

Recommended lubricant:

NO. 1 Use SAE 10W/30 "SE" motor oil

NO. 2 Use SAE 10W/30 motor oil. (If desired, specialty lubricants of quality manufacture may be used.)

NO. 3 Air filters-foam elements air filters must be damp with oil at all times to function properly. Clean and lube every meet and every ride. Do not over-oil. Use SAE 10W/30 motor oil.

NO. 4 Use SAE 10W/30 motor oil.

NO. 5 Use lithium base grease.

NO. 6 Medium-weight wheel bearing-grease of quality manufacturer-preferably water proof.

NO. 7 Use SAE 30 ~ 50 motor oil.

ENTRETIEN PERIODIQUE ET REGLAGES

TABLE D'INTERVALLES D'ENTRETIEN ET DE LUBRIFICATION

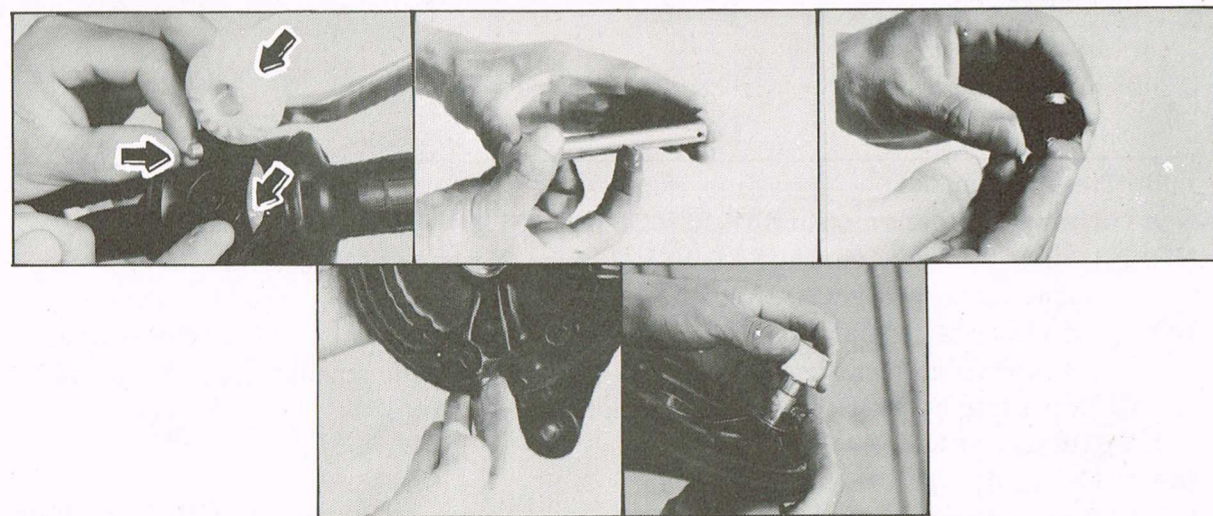
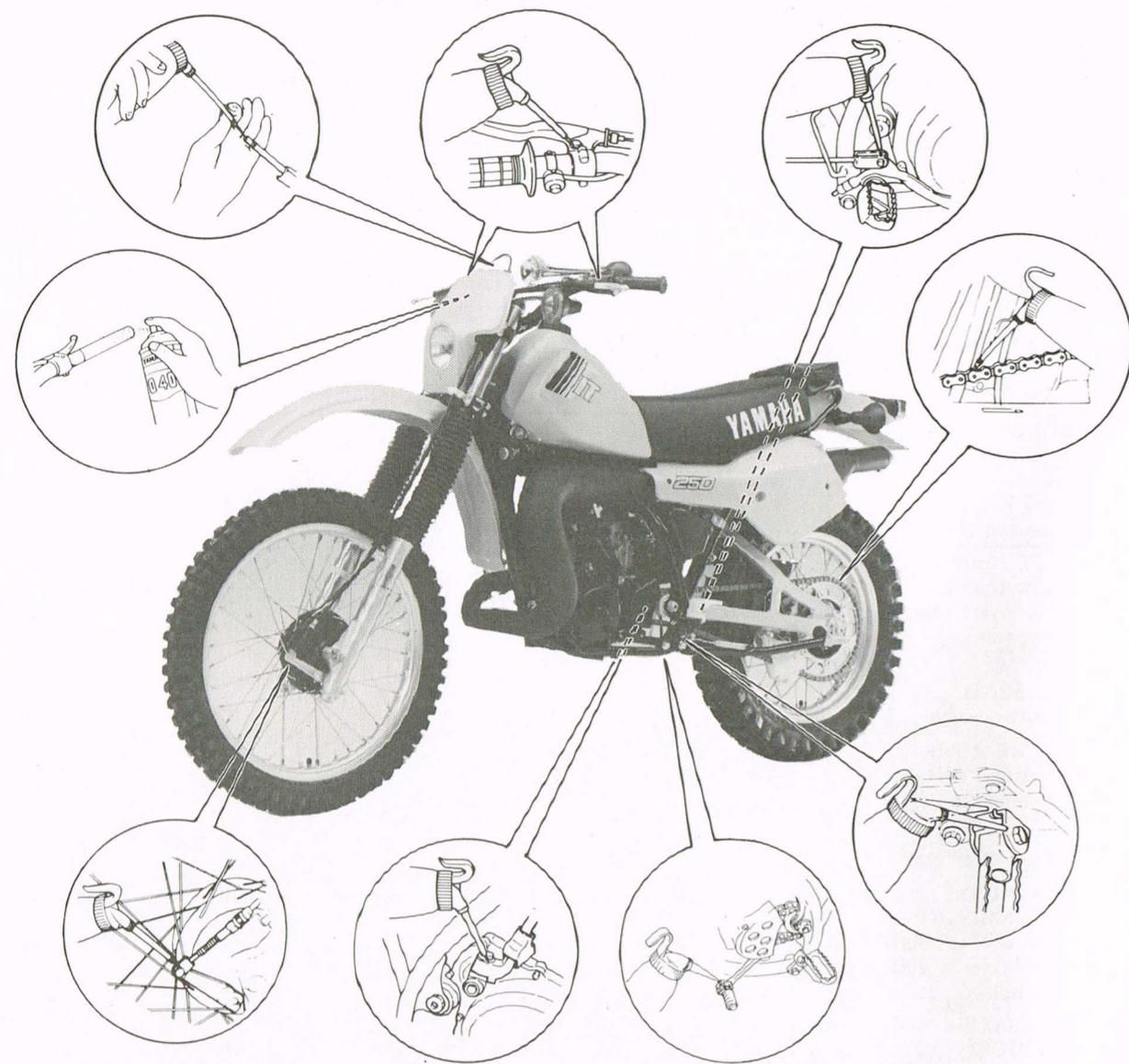
Le tableau d'intervalles de lubrification et d'entretien doit être considéré strictement comme un guide pour l'entretien général et les intervalles de lubrification. Vous devez prendre en considération que le temps, le terrain, les situations géographiques, et une variété d'emplois individuels tendent tous à entraîner le fait que chaque propriétaire modifie ces intervalles en fonction de son environnement. Par exemple, si la machine est utilisée continuellement dans une zone de grande humidité, toutes les pièces doivent être alors lubrifiées plus fréquemment que montré sur le tableau pour éviter la rouille et les dommages. Si vous avez un doute sur la manière dont vous devez suivre ces recommandations, contrôler avec votre concessionnaire Yamaha.

	Après chaque utilisation	Tous les 500 km	Tous les 1,500 km	Après chaque rencontre (compétition)	Si nécessaire	Type de Lubrifiant recommandé	
NETTOYER LA MACHINE	(Ceci est aussi essentiel pour un bon fonctionnement)					x	
PISTON Inspecter Nettoyer Remplacer		x		x	x		
SEGMENTS Inspecter Remplacer		x	x	x	x		
CULASSE Inspecter Nettoyer/Resserrer		x					
CYLINDRE Inspecter Serrer la culasse Remplacer		x		x	x		
EMBAYAGE Régler Remplacer (les disques)					x		
BOITE A VITESSES Changement de l'huile Inspecter les pignons/ le mécanisme de sélection Remplacer les roulements		x	x	x	x	NO. 1	
VILEBREQUIN Contrôler le roulement principal Contrôler la tête de bielle Contrôler le pied de bielle Contrôler l'axe de piston			x				
CARBURATEUR Nettoyer, Inspecter et Régler		x		x			
Y.E.I.S. Inspecter	x						
SYSTEME D'ECHAPPEMENT Inspecter et serrer Nettoyer et décalaminer		x		x	x		
CADRE Nettoyer et Inspecter		x		x			

	Après chaque utilisation	Tous les 500 km	Tous les 1,500 km	Après chaque rencontre (compétition)	Si nécessaire	Type de lubrifiant recommandé
BRAS OSCILLANT Contrôler et Lubrifier		x		x		NO. 5
COMMANDES et CABLES Contrôler et Régler Lubrifier	x	x		x		NO. 2
FREINS Contrôler et Régler Remplacer les garnitures		x		x	x	
ROUES et PNEUS Contrôler le voile Contrôler les rayons Contrôler les roulements	x	x		x		
TETE DE FOURCHE Contrôler Nettoyer, lubrifier et Réparer		x	x	x	deux x (chaque rencontres)	NO. 6
CDI Contrôler les connecteurs		x		x		
FILTRE A AIR Nettoyer et Huiler Remplacer	x		x	x		NO. 3
BOUGIE Contrôler l'état		x				
CHAINE DE TRANSMISSION Nettoyer et Lubrifier Contrôler la tension Remplacer	x				x	NO. 7
RESERVOIR A ESSENCE Nettoyer et rincer Nettoyer le filtre du robinet		x	x	x		
AMORTISSEUR ARRIERE Nettoyer et inspecter		x		x		
FOURCHE AVANT Nettoyer et changer l'huile Remplacer les joints		x		x	x	NO. 4
EMBAYAGE et AXES DE FREIN Lubrifier		x		x		NO. 5


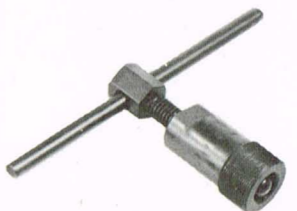
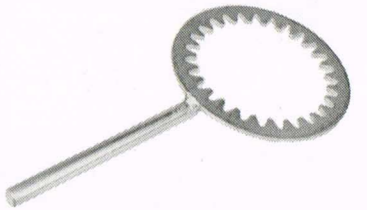
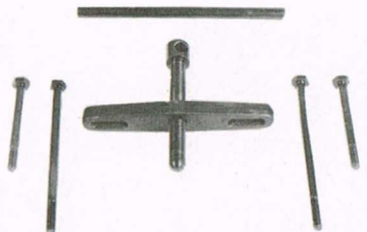
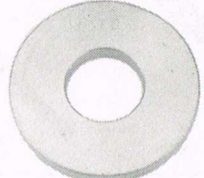
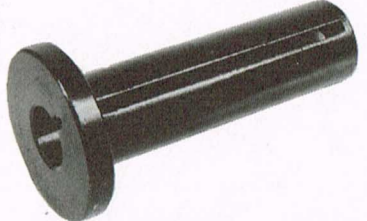

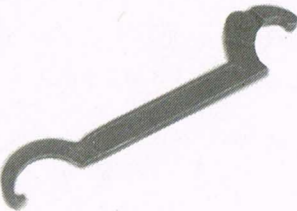

Lubrifiant recommandé:



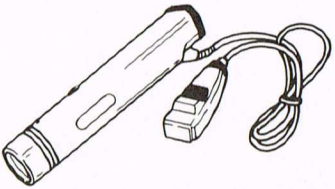
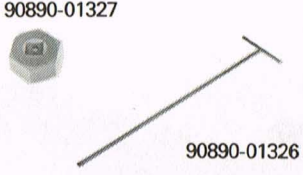
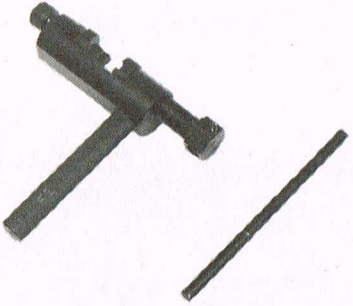
- NO. 1 Utiliser de l'huile moteur SAE 10W/30 type "SE".
- NO. 2 Utiliser de l'huile moteur SAE 10W/30 type. (Si on le désire, des lubrifiants spéciaux de bonne qualité peuvent être utilisés.)
- NO. 3 Les éléments des filtres à air en mousse doivent tout le temps être imprégnés d'huile pour fonctionner correctement. Nettoyer et lubrifier à chaque rencontre et à chaque utilisation. Ne pas trop huiler. Utiliser de l'huile moteur SAE 10W/30.
- NO. 4 Utiliser de l'huile SAE 10W/30.
- NO. 5 Utiliser de la graisse à base de lithium.
- NO. 6 Graisse semifluide pour roulements de roue, de bonne qualité, de préférence résistant à l'eau.
- NO. 7 Utiliser de l'huile SAE 30 ~ 50.



SPECIAL TOOLS

OUTILS SPECIFIAUX

<p>1</p> 	<p>2</p> 	<p>3</p> 
<p>90890-01235 Flywheel holding tool Outil-support de volant</p>	<p>90890-01189 Flywheel puller Extracteur de volant</p>	<p>90890-01024 Clutch holding tool Outil de maintien d'embrayage</p>
<p>4</p> 	<p>5</p> 	<p>6</p> 
<p>90890-01135 Crankcase separating tool Outil de séparation du carter</p>	<p>90890-01016 Spacer Entretoise</p>	<p>90890-01012 Crankshaft setting pot Pot de réglage de vilebrequin</p>
<p>7</p> <p>90890-01275</p>  <p>90890-01278</p>	<p>8</p> 	<p>9</p> 
<p>Crankshaft setting tool Boulon de réglage de vilebrequin</p>	<p>90890-01268 Steering nut wrench Clé d'écrou de direction</p>	<p>90890-03002 Dial gauge Comparateur à cadran</p>

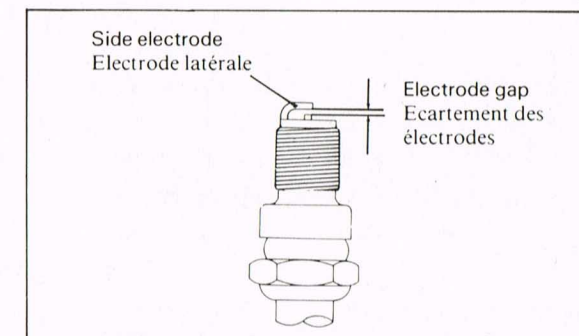
<p>10</p> 	<p>11</p> 	<p>12</p> 
<p>90890-01195 Dial gauge stand Support de comparateur</p>	<p>90890-03099 Dial gauge needle Aiguille de comparateur à cadran</p>	<p>90890-03109 Timing light Lampe stroboscopique</p>
<p>13</p> 	<p>14</p> 	
<p>90890-01327 Cylinder fork guide wrench Outil de maintien d'embrayage</p>	<p>90890-01286 Drive chain cutter Dérive-chaîne</p>	

ADJUSTMENTS

Spark plug

Standard spark plug:
IT250: N-2G (CHAMPION)
IT465: N-3 (CHAMPION)

1. Measure the electrode gap with a wire thickness gauge.



Adjustment can be made by bending the side electrode.

Electrode gap:
0.6 ~ 0.7 mm (0.024 ~ 0.028 in)

Lee Waldie Craig Scott Chris Koira
When installing the plug, always clean the gasket surface and use a new gasket. Wipe off any grime from the threads and torque the spark plug properly.

Spark plug torque:
25 Nm (2.5 m-kg, 18 ft-lb)

2. The insulator must be a medium-to-light tan color. If not, check carburetion, ignition timing and gas-oil mixing ratio. If the porcelain is a very dark brown or black color, then a plug with a hotter heat range may be required. This situation is quite common during the engine break-in period. However, use the standard plug. If the insulator tip shows a very light tan or white color or is actually pure white or if the electrodes show signs of melting, then a spark plug with a colder heat range is required.

REGLAGES

Bougie

Bougie standard:
IT250: N-2G (CHAMPION)
IT465: N-3 (CHAMPION)

1. Mesurer l'écartement des électrodes avec une jauge de épaisseur.

Le réglage peut être fait en courbant l'électrode latérale.

Ecartement des électrodes: 0,6 ~ 0,7 mm

Lors de la mise en place de la bougie, toujours nettoyer le plan de joint et toujours utiliser un joint neuf. Nettoyer soigneusement le filetage de la bougie et la serrer au couple correct.

Couple de serrage de la bougie:
25 Nm (2,5 m-kg)

2. L'isolant doit être de couleur jaune foncé. Si ce n'est pas le cas, contrôler la carburation, l'avance à l'allumage et le taux du mélange essence/huile. Si la porcelaine est de couleur brun très foncé ou noire, une bougie de gamme thermique plus élevée peut être nécessaire. Cette situation est assez commune pendant la période de rodage du moteur. Toutefois, utiliser la bougie standard. Si la pointe de l'isolant est de couleur jaune très clair ou blanche, ou si elle est vraiment blanche, ou si les électrodes présentent des signes de fusion, une bougie de gamme thermique plus faible est nécessaire.

NOTE:

If a torque wrench is not available when you are installing a spark plug, a good estimate of the correct torque is 1/2 to 1/4 turns past finger tight. Have the spark plug torqued to the correct value as soon as possible with a torque wrench.

IGNITION TIMING

Checking

Ignition timing is checked with a timing light by observing the position of the case mark and rotor mark.

1. Remove the crankcase cover (L).
When removing, press the shift pedal down.
2. Connect the timing light to the spark plug lead wire.
3. Start the engine and keep it running at the specified speed. Use a tachometer for checking.

Specified speed:

IT250: 5,000 r/min
IT465: 2,000 r/min

N.B.:

Si vous n'avez pas de clé dynamométrique lors de la mise en place d'une bougie, une bonne évaluation du couple de serrage correct est 1/2 à 1/4 tour après le serrage à la main. Dès que possible, serrer la bougie au couple correct à l'aide d'une clé dynamométrique.

AVANCE A L'ALLUMAGE

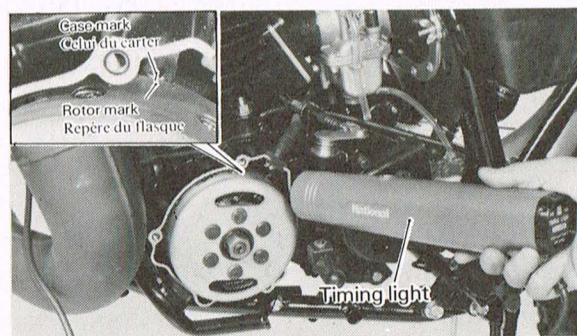
Contrôle

L'avance à l'allumage se contrôle avec une lampe stroboscopique en observant la position du repère situé sur le carter et celle du repère du rotor.

1. Enlever le couvercle de carter (G).
Lors de la dépose de ce couvercle, abaisser la pédale de sélecteur.
2. Brancher la lampe stroboscopique sur le fil de la bougie.
3. Démarrer le moteur et le faire tourner au régime spécifié. Pour le contrôle de ce régime, utiliser un compte-tours.

Régime spécifié:

IT250: 5.000 tr/mn
IT465: 2.000 tr/mn

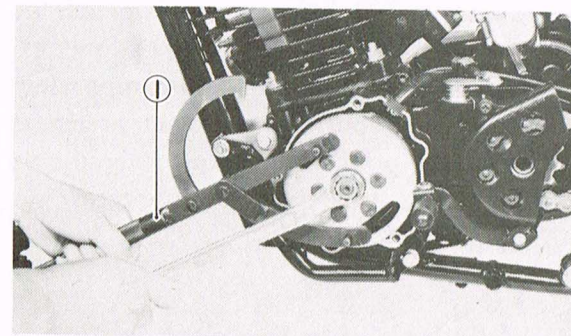


4. While keeping the engine running at a specified speed, check that the rotor mark is aligned with the case mark. If they are not aligned, adjust the ignition timing.

4. Tout en faisant tourner le moteur au régime spécifié, contrôler si le repère du rotor est aligné avec celui du carter. Si ces deux repères ne sont pas alignés, régler l'avance à l'allumage.

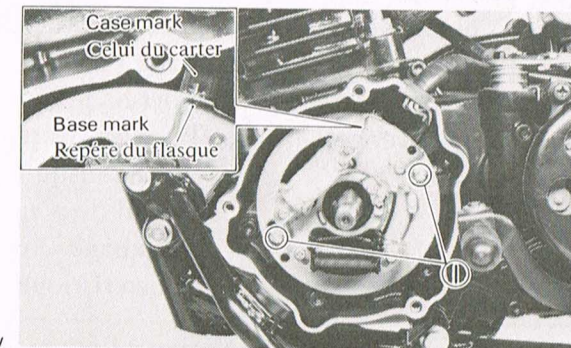
Adjustment

1. Remove the flywheel magneto using the magneto holder and flywheel puller.



1. Flywheel holding tool (90890-01235) 1. Cléf de maintièn de volant magnétique (90890-01235)

2. Loosen the base set screws and turn the base right or left until the base mark aligns the case mark. And tighten the base set screws.



1. Base screw

3. Reinstall the flywheel and tighten the nut.

Tightening torque:

80 Nm (8.0 m·kg, 56 ft·lb)

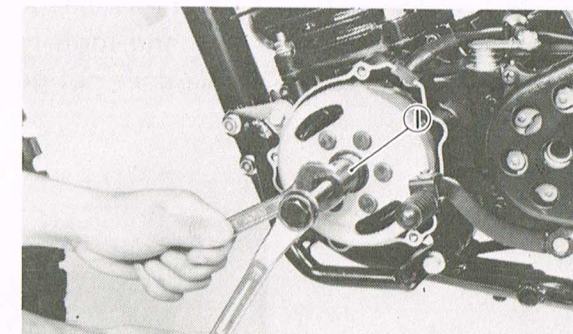
Marking of match mark

If a new crankcase is used, provide a match mark on it and proceed as follows:

1. Remove spark plug and muffler. Screw Dial Gauge Stand into spark plug hole.
2. Insert Dial Gauge Assembly with a 56 mm (2.2 in) extension into stand.
3. Remove left engine crankcase cover.

Reglages

1. Enlever le volant magnétique en utilisant le support de magnéto et l'extracteur de volant.



1. Flywheel puller (90890-01189) 1. Extracteur de volant magnétique (90890-01189)

2. Desserrer les vis de blocage du flasque et tourner le flasque vers la droite ou vers la gauche jusqu'à ce que son repère s'aligne avec celui du carter. Serrer les vis de blocage du flasque.

1. Vis de flasque

3. Remettre le volant en place et serrer l'écrou.

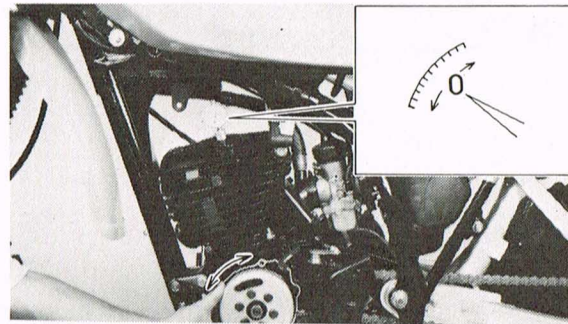
Couple de serrage: 80 Nm (8,0 m·kg)

Comment faire un repère de positionnement

Si un carter neuf est utilisé, y faire un repère de positionnement et procéder comme suit:

1. Déposer la bougie et le pot d'échappement. Visser le support de comparateur à cadran dans l'orifice de mise en place de la bougie d'allumage.
2. Insérer le Comparateur à Cadran Assemblé, avec une rallonge de 56 mm, dans le support.
3. Enlever le couvercle de carter gauche du moteur.

4. Rotate rotor until piston is at top-dead center (T.D.C.). Tighten set screw on spark plug stand to secure dial gauge assembly. Set the zero on dial gauge face to line up exactly with dial gauge needle. Rotate rotor back and forth to be sure that gauge needle does not go past zero.



5. Starting at T.D.C., rotate flywheel clockwise until dial gauge reads approximately 3 needle revolutions before-top-dead-center.
6. Slowly turn flywheel counterclockwise until dial gauge reads ignition advance setting listed in specifications table.

Ignition timing:

IT250: B.T.D.C. 1.65 ± 0.1 mm
(0.065 ± 0.04 in)
IT465: B.T.D.C. 2.07 ± 0.1 mm
(0.081 ± 0.04 in)

7. Punch a new mark on the crankcase matching the one on the flywheel.

NOTE: _____
Be sure to locate the piston in the correct position before remarking.

4. Tourner le rotor jusqu'à ce que le piston soit au point-mort haut (P.M.H.). Serrez la vis de positionnement sur le support de bougie pour fixer le comparateur à cadran. Régler le zéro sur la face du comparateur à cadran pour s'aligner exactement avec l'aiguille du comparateur à cadran. Tourner le rotor en arrière et en avant pour être sûr que l'aiguille du comparateur ne dépasse pas le zéro.

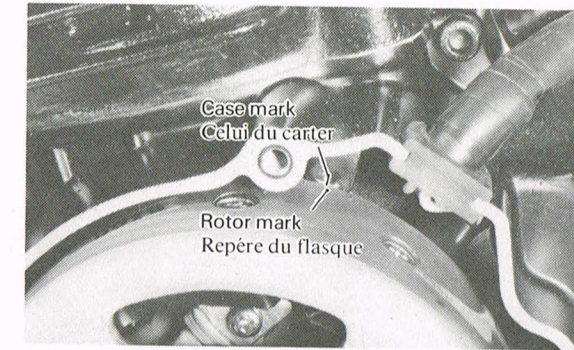
5. En partant au P.M.H., tourner le volant vers la droite jusqu'à ce que le comparateur à cadran lise approximativement 3 tours de l'aiguille avant le point-mort-haut.
6. Tourner lentement le volant vers la gauche jusqu'à ce que le comparateur à cadran lise un réglage de l'avance à l'allumage compris dans la table des caractéristiques.

Avance à l'allumage:

IT250: A.P.M.H. $1,65 \pm 0,1$ mm
IT465: A.P.M.H. $2,07 \pm 0,1$ mm

7. Poinçonner un nouveau repère sur le carter en coïncidence avec celui du volant.

N.B.: _____
Avant de faire le nouveau repère, être sûr de mettre le piston dans la position correcte.



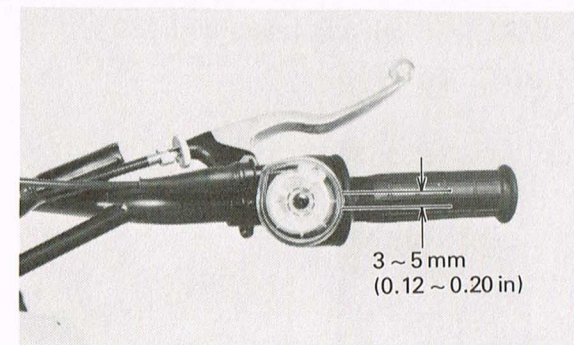
8. Remove dial gauge assembly and stand. Install spark plug and muffler.

Spark plug torque:
25 Nm (2.5 m-kg, 16 ft-lb)

9. Install the engine crankcase cover.

Throttle cable adjustment

Check play in turning direction of throttle grip. The play should be 3 ~ 5 mm (0.12 ~ 0.20 in) at grip flange. Loosen the lock nut and turn the wire adjuster to make the necessary adjustment. Be sure to tighten the lock nut properly.



After adjustment, start the engine and check that the throttle grip turns smoothly. Also check if the engine speed increases suddenly when the handlebars are turned to limits in either direction.

Idle speed adjustment

1. Turn the pilot air screw in until lightly seated.
2. Back out by the specified numbers of turns. Start the engine and let it warm up.

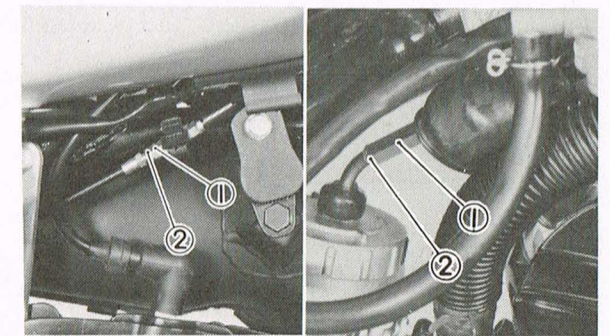
8. Enlever le comparateur et son support. Installer la bougie et le pot d'échappement.

Couple de serrage de la bougie:
25 Nm (2,5 m-kg)

9. Installer le couvercle de carter du moteur.

Réglage du câble d'accélérateur:

Contrôler le jeu dans le sens de rotation de la poignée d'accélérateur. Le jeu doit être de 3 à 5 mm à la collerette de la poignée. Desserrer l'écrou de blocage et tourner le dispositif de réglage du câble pour faire le réglage nécessaire. Ne pas oublier de serrer correctement l'écrou de blocage.

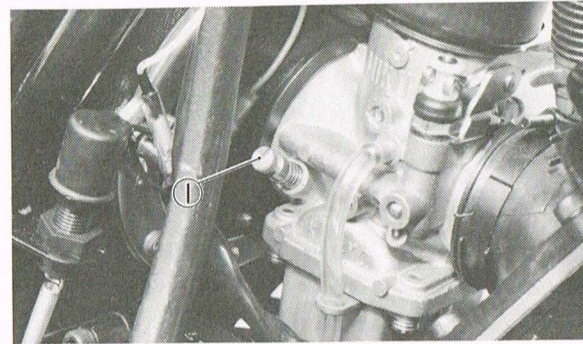


1. Adjuster 1. Vis de réglage
2. Lock nut 2. Ecrou de blocage

Après le réglage, démarrer le moteur et contrôler si la poignée d'accélérateur tourne en douceur. Contrôler aussi si le régime du moteur n'augmente pas brusquement lorsque le guidon est mis en butée d'un côté ou de l'autre.

Réglage du régime de ralenti

1. Visser la vis de dosage d'air de ralenti jusqu'à ce qu'elle arrive en butée.
2. La dévisser du nombre de tours spécifié. Démarrer le moteur et le laisser chauffer.



1. Pilot air screw

1. Vis de dosage d'air de ralenti

Pilot air screw (turns out):

- IT250: 1 and 1/2
- IT465: 1 and 3/8

Vis de dosage d'air de ralenti

- Dévisser de tour:
- IT250: 1 et 1/2
 - IT465: 1 et 3/8

3. Turn the throttle stop screw until idle is at desired rpm.

3. Tourner la vis butée d'accélérateur jusqu'à ce que le régime de ralenti soit à la valeur désirée.

NOTE:

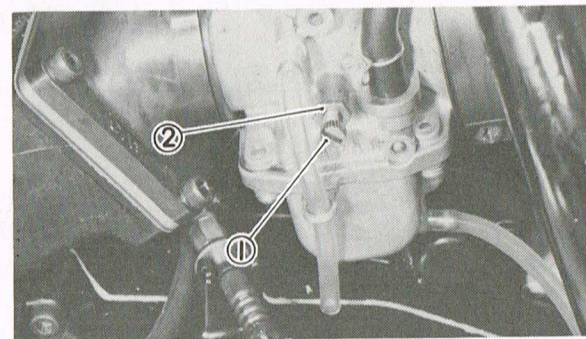
A lock nut is incorporated for positive retention of throttle stop screw.

N.B.:

Pour un arrêt positif de la vis butée d'accélérateur, celle-ci est munie d'un contre-écrou.

4. Turn the pilot air screw in or out until idle speed is at highest rpm.
5. Turn the throttle stop screw in or out until idle speed is at desired rpm.

4. Visser ou dévisser la vis de dosage d'air de ralenti jusqu'à ce que le régime de ralenti atteigne une valeur maximale.
5. Visser ou dévisser la vis butée d'accélérateur jusqu'à ce que le régime de ralenti soit à la valeur désirée.



1. Throttle stop screw
2. Lock nut

1. Vis butée d'accélérateur
2. Contre-écrou

NOTE:

Pilot air and throttle stop screws should be so adjusted that engine response from idle position is rapid and without hesitation.

N.B.:

La vis de dosage d'air de ralenti et la vis butée d'accélérateur doivent être réglées de manière à ce que la réponse du moteur à partir de la position de ralenti se fasse rapidement et sans hésitation.

If the engine, when warm, hesitates after adjusting as described, turn the idle air mixture screw in or out in 1/4 turn increments until the problem is eliminated.

Si le moteur, chaud, hésite après avoir effectué le réglage décrit précédemment, visser ou dévisser la vis de mélange d'air de ralenti par passes de 1/4 de tour jusqu'à ce que le problème soit éliminé.

AIR FILTER

The air filter protects the engine from dirt which can enter with the intake air and cause rapid engine wear.

This model uses double layer element should be cleaned at every heat.

FILTRE A AIR

Le filtre à air protège le moteur de la saleté qui peut y pénétrer avec l'air d'admission et entraîner son usure rapide.

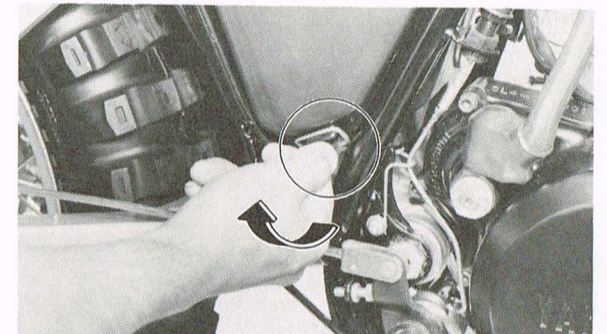
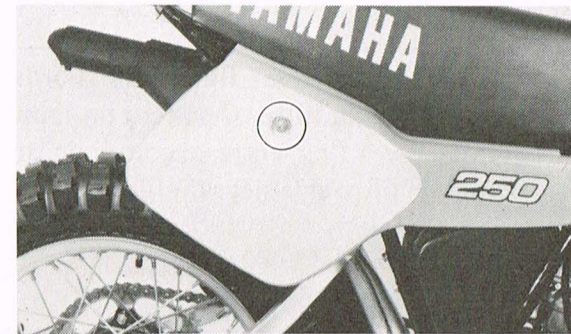
Ce modèle utilise un élément double couche devant être nettoyé à chaque manche.

Removal

1. Remove the screws and remove the right side cover.
2. Remove the element cover.

Dépose

1. Enlever les vis et enlever le couvercle latéral droit.
2. Enlever le couvercle de l'élément.

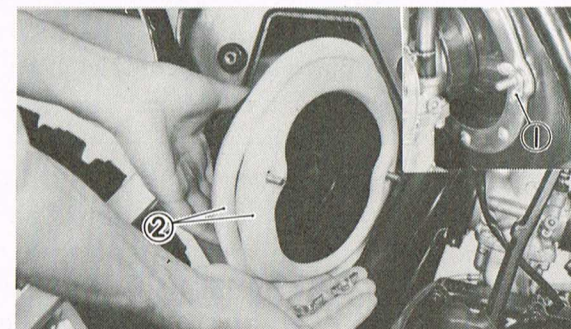


1. Element 1

1. Elément 1

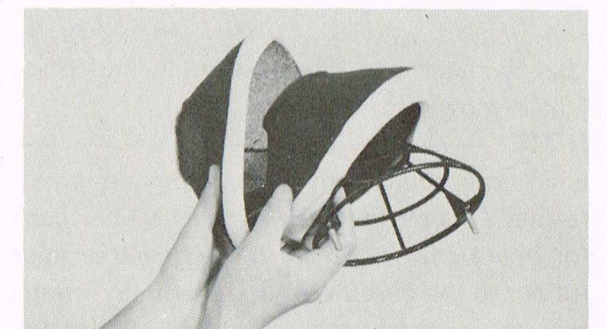
3. Remove the two wing nuts from the element case and pull out the double-layer element from the case. Separate the elements from guide.

3. Enlever les deux écrous à oreille du boîtier de l'élément et extraire l'élément double couche du boîtier. Séparer les éléments du guide.



1. Wing nut
2. Double layer element

1. Ecrou à oreille
2. Elément double couche



Lee Waldie Craig Scott Chris Koira

Cleaning

[Element 1]

1. Wash the filter gently, but thoroughly, in solvent.
2. Squeeze the excess solvent out of the filter and let dry.
3. Reinstall the element 1 to the right side cover.

Nettoyage

[Elément 1]

1. Nettoyer le filtre doucement, mais complètement, dans du dissolvant.
2. Eliminer l'excès de dissolvant en pressant le filtre et laisser sécher.
3. Réinstaller l'élément 1 sur le couvercle latéral droit.

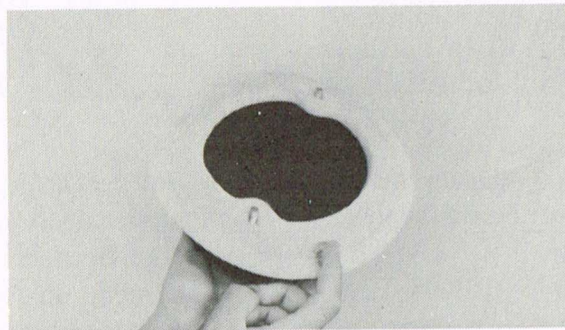
[Double-layer element]

1. Wash the filter gently, but thoroughly, in solvent.
2. Squeeze the excess solvent out of the filter and let dry.
3. Pour a small quantity of 30W motor oil onto the filter and work thoroughly into the porous foam material.
4. Re-insert the guide into the filter.

NOTE:

In order to function properly, the element must be damp with oil at all times but not "dripping" with oil.

5. Coat the sealing edges of the filter with light grease. This will provide an air-tight seal between the filter case cover and filter seat.



6. Reinstall the filter assembly and parts removed for access.

NOTE:

Each time filter element maintenance is performed, check the air inlet to the filter case for obstructions. Check the air cleaner joint rubber to the carburetor and manifold fittings for an air-tight seal. Tighten all fittings thoroughly to avoid the possibility of unfiltered air entering the engine.

[Élément double couche]

1. Nettoyer le filtre doucement, mais complètement, dans du dissolvant.
2. Éliminer l'excès de dissolvant en pressant le filtre et laisser sécher.
3. Verser une petite quantité d'huile moteur 30W sur le filtre et la faire pénétrer dans les pores du caoutchouc-mousse.
4. Réinsérer le guide dans le filtre.

N.B.:

Pour fonctionner correctement, l'élément du filtre doit toujours être imprégné d'huile mais pas dégoutter.

5. Enduire de graisse fluide les bords d'étanchéité du filtre. Ceci fera un joint hermétique à l'air entre le couvercle de boîtier de filtre et le siège du filtre.

6. Remettre en place le filtre complet et les pièces enlevées pour y accéder.

N.B.:

Chaque fois que l'entretien de l'élément du filtre est fait, contrôler si l'admission d'air vers le boîtier du filtre n'est pas obstruée. Contrôler le joint en caoutchouc du carburateur au filtre à air et les serrages de la tubulure pour un joint hermétique à l'air. Serrer soigneusement tous les ajustages pour éviter que de l'air non filtré puisse entrer dans le moteur.

CAUTION:

Never operate the engine with the air filter element removed. This will allow unfiltered air to enter causing rapid wear and possible engine damage. Additionally, operation without the filter element will affect carburetor jetting with subsequent poor performance and possible engine overheating.

ATTENTION:

Ne jamais faire fonctionner le moteur sans le filtre à air. Ceci laisserait de l'air non filtré dans le moteur, ce qui entrainerait son usure rapide et peut être des dommages. De plus, un fonctionnement sans l'élément du filtre influencerait le réglage du carburateur, ce qui se traduirait par un mauvais fonctionnement et une surchauffe possible du moteur.

CLUTCH

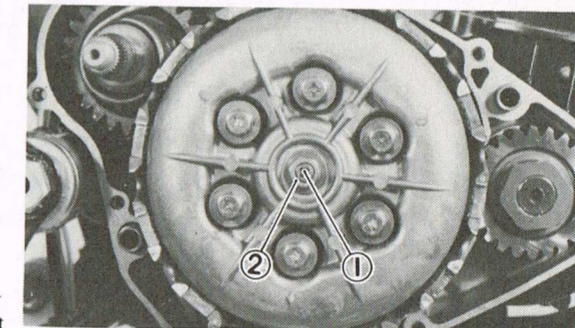
Mechanism adjustment

1. Fully loosen the cable in-line length adjuster lock nut and screw in the adjuster until tight.
2. Turn the handle lever adjuster in.
3. Loosen the rear brake and remove the foot rest. Remove the kick starter crank.
4. Drain the transmission oil and remove the crankcase cover (R).
5. Loosen the clutch mechanism adjuster lock nut.

EMBAYAGE

Réglage du mécanisme

1. Desserrer complètement l'écrou de blocage du dispositif de réglage de la longueur du câble et visser le dispositif de réglage jusqu'à ce que le câble soit tendu.
2. Visser le dispositif de réglage du levier au guidon.
3. Desserrer le frein arrière et enlever le repose-pied. Enlever le levier du kick starter.
4. Vidanger l'huile de la boîte à vitesses et enlever le couvercle de carter (D).
5. Desserrer l'écrou de blocage du dispositif de réglage du mécanisme d'embrayage.



1. Adjuster
2. Lock nut

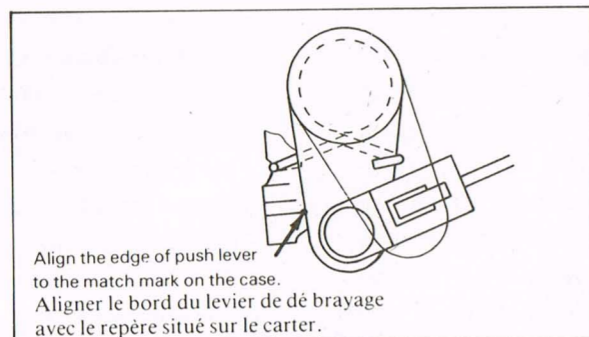
1. Vis de réglage
2. Ecrou de blocage

6. By turning the cable in-line length adjuster, bring the edge of push lever to align with the match mark on the case, and tighten the lock nut.
7. Tighten the mechanism adjuster until resistance is felt, and tighten the lock nut.

6. En tournant le dispositif de réglage de la longueur du câble, aligner le bord du levier de débrayage avec le repère situé sur le carter, puis serrer le contre-écrou.
7. Visser le dispositif de réglage du mécanisme jusqu'à ce qu'une résistance soit sentie, puis serrer le contre-écrou.

Tightening torque: 8 Nm (0.8 m-kp, 6 ft-lb)

Couple de serrage: 8 Nm (0,8 m-kp)



Clutch lever adjustment

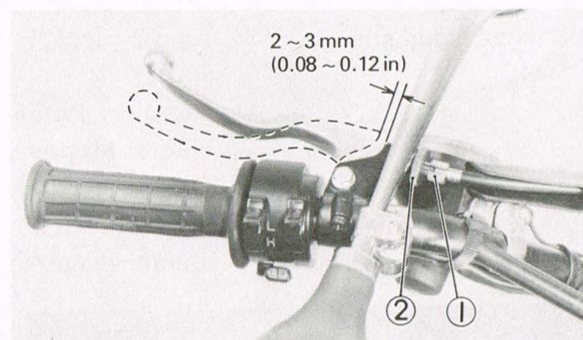
The clutch should be adjusted to suit rider preference within a 2 ~ 3 mm (0.08 ~ 0.12 in) free play at the lever pivot side.

1. Remove the bush guard.
2. Loosen the lever adjuster lock nut and turn the lever adjuster either in or out until proper lever free play is achieved. Tighten the lock nut.

Réglage du levier d'embrayage

L'embrayage doit être réglé suivant la préférence du pilote avec un jeu de 2 ~ 3 mm au niveau du pivot du levier.

1. Enlever le protège-main.
2. Desserrer le contre-écrou du dispositif de réglage de la longueur du câble et tourner ce dispositif de réglage jusqu'à ce que tout le mou du câble soit éliminé. Serrer le contre-écrou.



1. Adjuster
2. Lock nut

1. Dispositif de réglage
2. Ecrou de blocage

Front brake

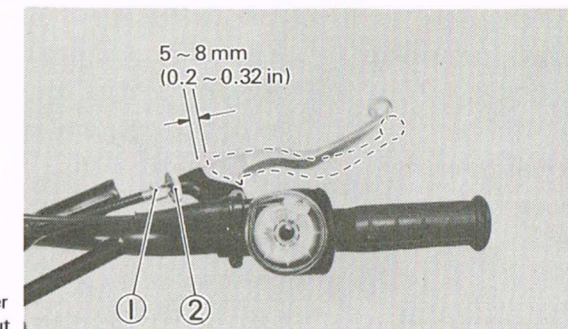
Front brake should be adjusted to suit rider preference within a 5 ~ 8 mm (0.2 ~ 0.32 in) free play at the brake lever pivot side.

1. Remove the bush guard and loosen the adjuster lock nut.
2. Turn the cable length adjuster in or out until adjustment is suitable.
3. Tighten the adjuster lock nut.

Frein avant

Le frein avant doit être réglé de manière à convenir à la préférence du pilote et avec un jeu de 5 ~ 8 mm au niveau du pivot de levier de frein.

1. Enlever le protège-main et desserrer le contre-écrou du dispositif de réglage.
2. Visser ou dévisser le dispositif de réglage de la longueur du câble jusqu'à ce que le réglage soit correct.
3. Serrer le contre-écrou du dispositif de réglage.

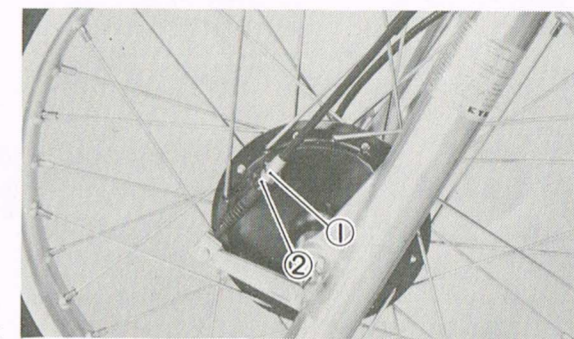


1. Adjuster
2. Lock nut

1. Dispositif de réglage
2. Ecrou de blocage

4. When adjusting the cable length on the brake hub side, first screw in the adjuster on the brake lever side and adjust to specification.

4. Lors du réglage de la longueur du câble de frein au niveau du moyeu de frein, visser d'abord le dispositif de réglage situé sur le levier de frein et régler à la valeur spécifiée.



1. Adjuster
2. Lock out

1. Dispositif de réglage
2. Ecrou de blocage

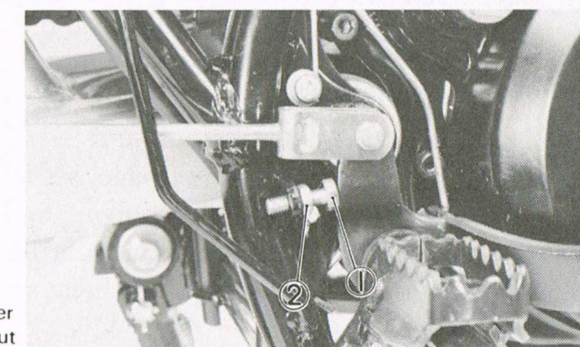
Brake pedal position adjustment

The position of the rear brake pedal should be adjusted to suit the rider. Loosen the lock nut and adjust the pedal height by turning the adjuster.

After adjusting, check for correct rear brake play. Do not forget to tighten the lock nut.

Réglage de la position de la pédale de frein

La position de la pédale de frein arrière peut être réglée suivant le pilote. Desserrer le contre-écrou et régler la hauteur de la pédale en tournant le boulon du dispositif de réglage. Après le réglage, contrôler si le jeu du frein arrière est correct. Ne pas oublier de serrer le contre-écrou.



1. Adjuster
2. Lock out

1. Dispositif de réglage
2. Ecrou de blocage

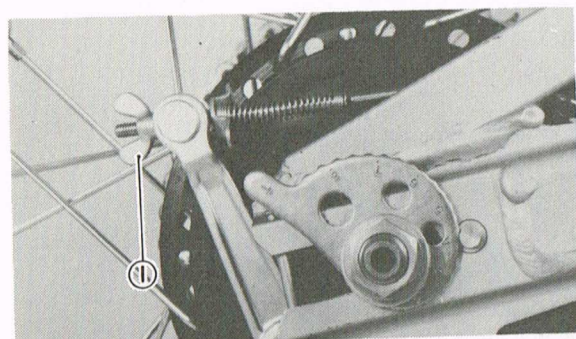
Rear brake

Adjust rear brake pedal play to suit, providing a minimum of 20 ~ 30 mm (0.8 ~ 1.2 in) freeplay.

Turn the adjusting nut on the rear brake ferule in or out until brake pedal freeplay is suitable.

NOTE:

Rear brake pedal adjustment must be checked whenever chain is adjusted or rear wheel is removed and then re-installed.



1. Adjusting nut 1. Ecrou de réglage

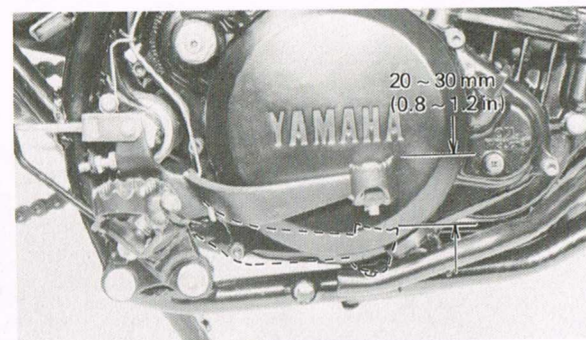
Frein arrière

Le pilote peut régler la course de la pédale de frein arrière à sa convenance, pourvu que la pédale présente une course morte d'au moins 20 ~ 30 mm.

Visser ou dévisser l'écrou de réglage du frein arrière, de façon à donner à la pédale le jeu approprié.

N.B.:

Après chaque réglage de la chaîne ou chaque le montage de la roue arrière, il est nécessaire de contrôler le réglage de la pédale de frein arrière.



20 ~ 30 mm
(0.8 ~ 1.2 in)

DRIVE CHAIN

This machine has a drive chain with O-rings between the chain plates.

Cleaning

To wash the grease-sealed chain, be sure to use kerosene. Never use a high pressure washes, steam cleaning, a volatile solvent such as gasoline, or wire brush. It will damage O-rings and thus the chain will also be damaged or wear faster.

Lubrication

After washing, dry up the chain and lube it with "SAE 30 ~ 50 motor oil". Avoid using any other lubricants because it contains a solvent.

CHAÎNE DE TRANSMISSION

La chaîne de ce modèle possède des joints toriques entre les plaquettes.

Nettoyage

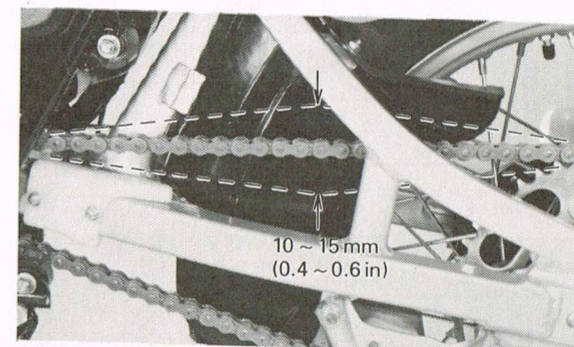
Pour laver une chaîne à graisse scellée, n'utiliser que du mazout. Ne jamais utiliser de lavoir à haute pression, à la vapeur, de solvant volatil tel que de l'essence, ou de brosse métallique. Ceci pourrait endommager les joints toriques, d'où détérioration et usure rapides de la chaîne.

Lubrification

Après le lavage, sécher la chaîne et l'enduire "d'huile moteur SAE 30 ~ 50". Eviter d'utiliser tout lubrifiant pour chaîne car la plupart contiennent un solvant.

Free play adjustment

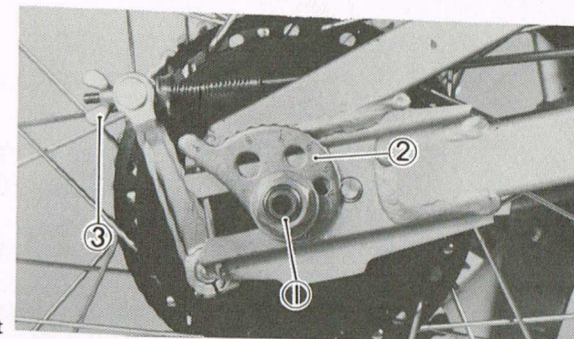
1. With the machine standing vertically and rider on it, check the free play at the position shown below; the normal vertical free play is 10 ~ 15 mm (0.39 ~ 0.59 in). If the free play exceeds 15 mm (0.59 in), the chain must be adjusted.



10 ~ 15 mm
(0.4 ~ 0.6 in)

2. Loosen the rear wheel axle nut.
3. Turn chain puller both left and right, until axle is situated in same cam slot position.

2. Desserrer l'écrou d'axe de la roue arrière.
3. Tourner la tendeurs de chaîne droit et gauche jusqu'à ce que l'axe soit situé sur la même position de rainure de came.



1. Axle nut
2. Chain puller
3. Adjusting nut

1. Ecrou d'axe
2. Tendeur de chaîne
3. Ecrou de réglage

NOTE:

Before adjusting, rotate rear wheel through several revolutions and check tension several times to find the tightest point. Adjust chain tension with rear wheel in this "tight chain" position.

N.B.:

Avant le réglage, faire plusieurs tours à la roue arrière et contrôler plusieurs fois la tension pour trouver le point le plus tendue. Régler la tension de la "chaîne tendue".

4. Tighten the rear axle nut.

Torque: 100 Nm (10.0 m·kg, 72 ft·lb)

4. Serrer l'écrou d'axe de la roue arrière.

Torque: 100 Nm (10,0 m·kg)

5. Check brake pedal freeplay.

5. Vérifier le jeu de la pédale de frein.

WARNING:

The brake pedal free play and the rear axle alignment must always be checked after the chain is adjusted or the rear wheel is removed.

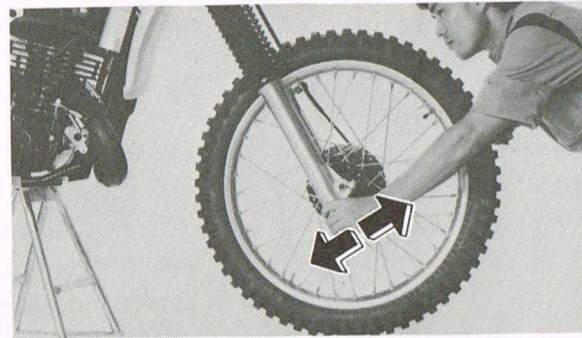
AVERTISSEMENT:

Après avoir réglé la chaîne ou dépos la roue, toujours vérifier la garde de la pédale de frein et l'alignement de la roue arrière.

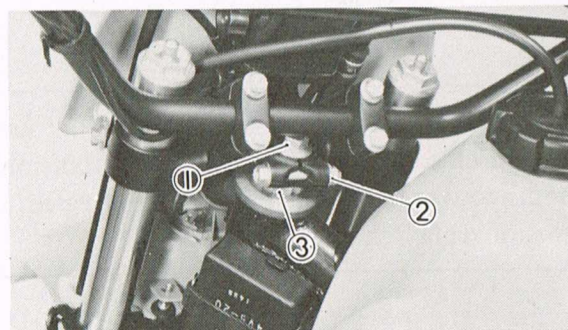
Steering head adjustment

1. With front wheel elevated, grab bottoms of fork legs and gently push and pull to check steering head free play. There should be no noticeable free play.

NOTE: Forks must swing from lock to lock without binding or catching. If it is felt, check the bearing, too.



2. To adjust, loosen stem pinch bolt and steering fitting bolt.
3. Loosen the front fork pinch bolts and slide the handle crown up.



- | | |
|--------------------------|---|
| 1. Steering fitting bolt | 1. Boulon de fixation de la tige de direction |
| 2. Pinch bolt | 2. Boulon de pincement |
| 3. Ring nut | 3. Ecrou annulaire |

4. Use steering nut wrench to tighten ring nut. Tighten until free play is eliminated.

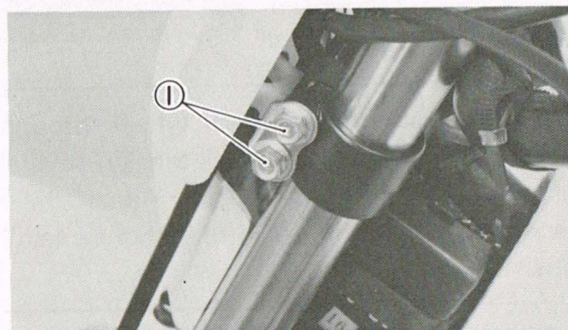
Tightening torque: 7 Nm (0.7 m-kg, 5 ft-lb)

Réglage de la tête de fourche

1. Caler l'avant de la machine de manière à écarter la roue avant du sol. Saisir les bras de fourche par le bas, et les secouer doucement d'avant en arrière pour détecter le jeu éventuel dans la tête de fourche. On ne doit constater pratiquement aucun jeu inutile.

N.B.: La fourche doit pouvoir pivoter d'une butée à l'autre sans point dur ou blocage. S'il y a un problème de cet ordre, contrôler aussi les roulements.

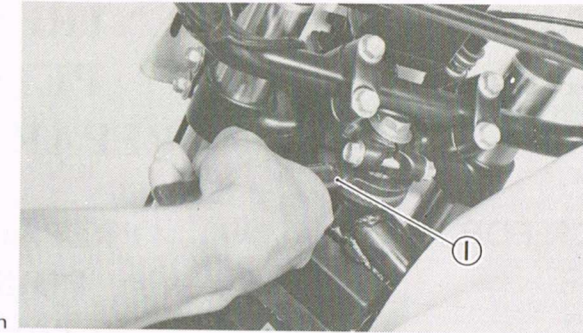
2. Pour régler, desserrer le boulon de bridage et le boulon de fixation de la tige de direction.
3. Desserrer les boulons de pincement des bras de fourche et monter la couronne de direction.



- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1. Fork pinch bolt | 1. Boulon de pincement |
|--------------------|------------------------|

4. Rattraper le jeu inutile en serrant l'écrou annulaire à l'aide de la clef spéciale destinée à cet usage.

Couple de serrage: 7 Nm (0,7 m-kg)



1. Steering nut wrench

1. Clé d'écrou de direction

5. Tighten fitting bolt and torque to specification.

Fitting bolt torque:
95 Nm (9.5 m-kg, 69 ft-lb)

6. Tighten fork pinch bolts, steering pinch bolt and torque to specification.

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

5. Visser le boulon de fixation et le serrer au couple spécifié.

Couple de serrage pour le boulon de fixation: 95 Nm (9,5 m-kg)

6. Resserrer les boulons de bridage de bras de fourche et de tige de direction au couple prescrit.

Couple de serrage:
23 Nm (2,3 m-kg)

Tire air pressure

Improper tire pressure affects the smoothness of the tire, traction, handling and the life of the tires. Always maintain the correct tire pressure.

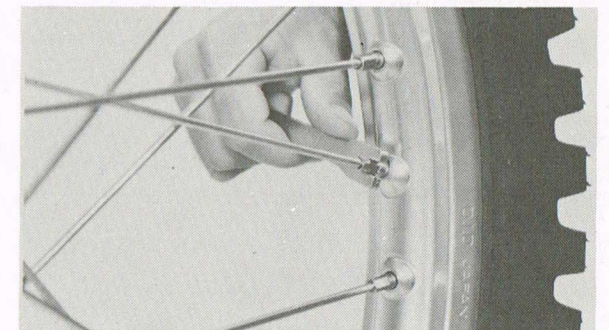
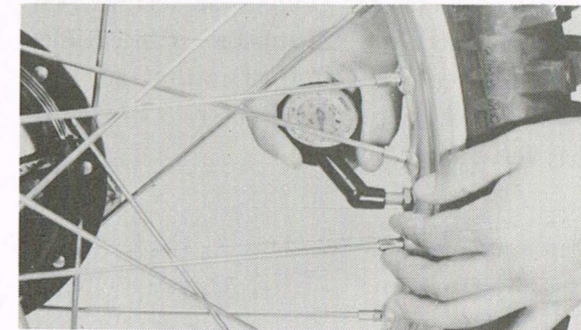
Pression de gonflage des pneus

Une pression de gonflage incorrecte nuit au contact des pneus avec la route, à la traction et à la stabilité de la machine, et raccourcit la vie des pneus. Toujours veiller à maintenir la pression de gonflage correcte.

Lee Waldie Craig Scott Chris Koira

Contrôler les rayons

S'ils sont desserrés ou tordus les serrer ou les remplacer. Les rayons doivent être vérifiés avant chaque utilisation.



MAINTENANCE AND MINOR REPAIRS

PREPARATION FOR SERVICE

1. Before servicing the machine, be sure to clean machine exteriors.
2. Place the removed parts, always on a tray in the order of removal.
3. When replacing parts, always use genuine Yamaha parts to maintain better performance, durability and safety.
4. All gaskets and seals should be replaced when an engine is overhauled. All gasket surfaces must be cleaned.
5. Properly oil all mating engine and transmission parts during assembly.
6. All circlips should be inspected before assembly. Replace distorted circlips.
7. Always replace cotter pins and piston pin clips after one use.
8. When installing parts, apply grease or oil to them, as required, and following the torque chart. (Refer to "Maintenance & Lubrication Schedule Chart.")
9. For assembly, reverse the procedure for removal.

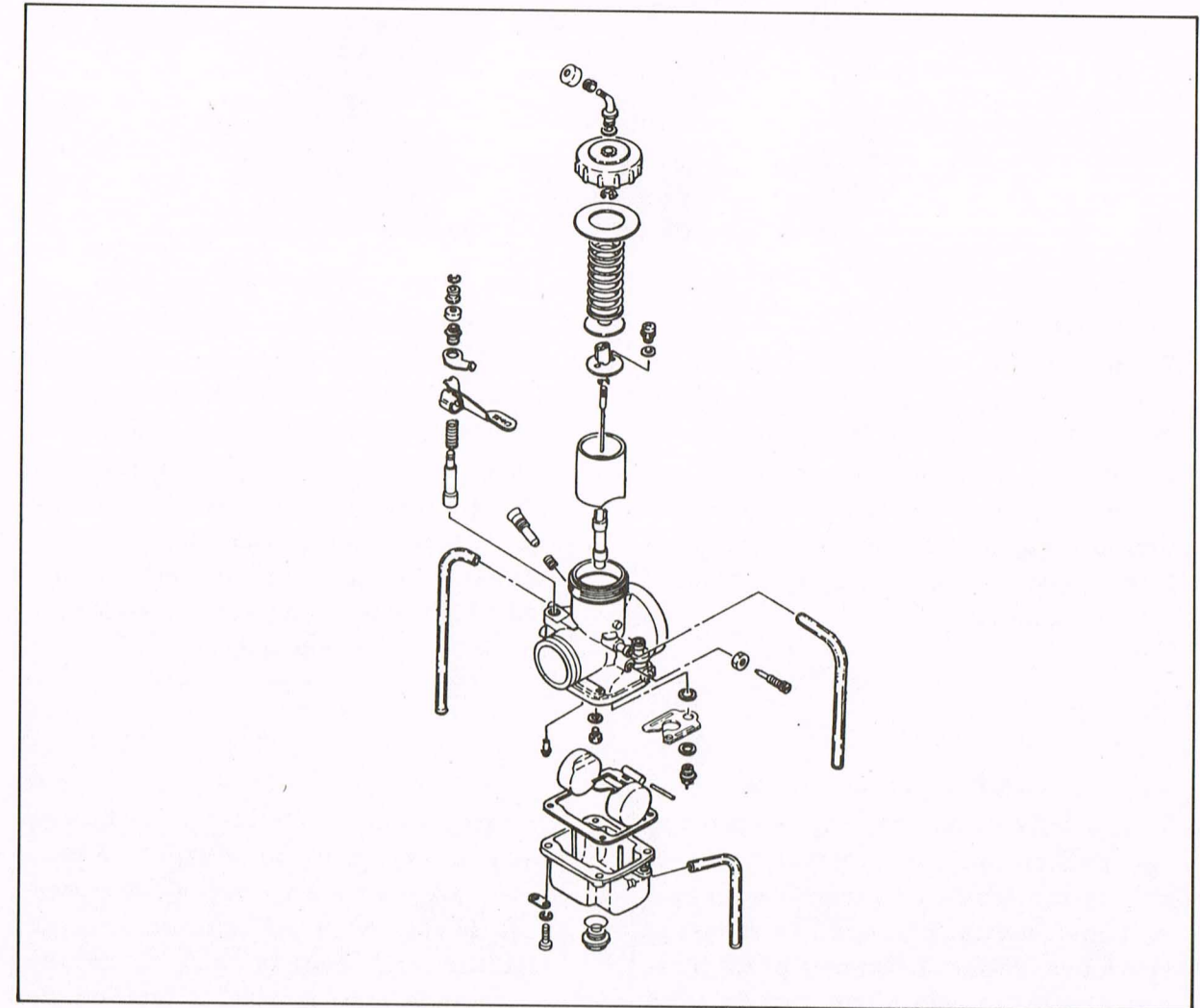
ENTRETIEN ET PETITES REPARATIONS

PREPARATION POUR LA REPARATION

1. Avant de commencer à réparer la machine, bien la nettoyer extérieurement.
2. Toujours mettre les pièces enlevées dans un plateau et dans l'ordre de la dépose.
3. Lors du changement de pièces, toujours utiliser des pièces Yamaha authentiques pour garder un meilleur fonctionnement, une meilleure longévité et une meilleure sécurité.
4. Quand le moteur est révisé, tous les joints et toutes les bagues d'étanchéité doivent être changés. Tous les plans de joint doivent être nettoyés.
5. Pendant le remontage, huiler correctement toutes les pièces en contact du moteur et de la transmission.
6. Tous les circlips doivent être contrôlés avant remontage. Changer les circlips déformés.
7. Toujours changer les goupilles fendues et les circlips d'axe de piston après une utilisation.
8. Lors de la mise en place des pièces, les graisser ou les huiler, comme nécessaire, et respecter les couples de serrage. (Se reporter au "Tableau d'Intervalles d'Entretien et de Lubrification".)
9. Pour le remontage, suivre l'ordre inverse du démontage.

ENGINE CARBURETOR

MOTEUR CARBURATEUR



Replacement of main jet

1. Turn fuel cock lever to the "OFF" position.
2. Disconnect the fuel hose at carburetor.
3. Loosen the manifold and inlet joint bands (hose clamps).
4. Rotate carburetor, exposing main jet cover bolt.
Remove bolt. Main jet is located directly behind bolt.
5. Remove the main jet. Change as required. Reinstall cover bolt and reassemble, reversing steps 1 through 3.

Standard Main Jet:

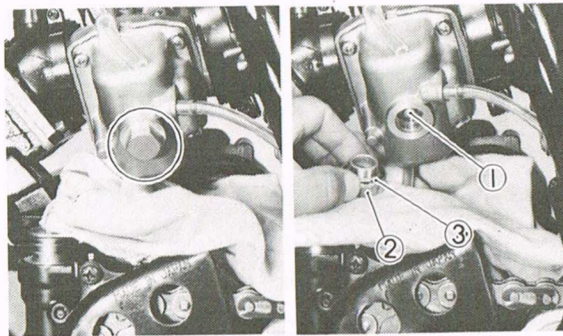
IT250: #400
IT465: #380

Remplacement du gicleur principal

1. Mettre le levier du robinet à essence sur la position "OFF".
2. Débrancher le tuyau à carburant.
3. Desserrer les colliers (brides de tuyau) de la tubulure et du joint d'admission.
4. Tourner le carburateur, pour exposer le boulon du couvercle du gicleur principal.
5. Enlever le gicleur principal. Changer à la demande. Remettre en place le boulon du couvercle et remonter, en inversant les étapes 1 à 3.

Standard du gicleur principal:

IT250: #400
IT465: #380



- 1. Main jet
 - 2. Cover bolt
 - 3. O-ring
- 1. Gicleur principal
 - 2. Boulon de couvercle
 - 3. Joint torique

WARNING:

Removing the main jet cover bolt will allow the fuel in the float bowl to drain. Do not remove if engine is hot. Place a rag under carburetor to catch overflow. Remove bolt in well-ventilated area. Do not remove near open flame. Always clean and dry machine after reassembly.

AVERTISSEMENT:

Le fait d'enlever le boulon du couvercle du gicleur principal laisse couler l'essence de la boule du flotteur. Ne pas l'enlever si le moteur est chaud. Mettre un chiffon sous le carburateur pour éponger le débordement. Enlever le boulon dans une zone bien ventilée. Ne pas enlever près d'une flamme. Toujours nettoyer et sécher la machine après le remontage.

IMPORTANT:

The carburetor has been set for normal sea level conditions. The standard setting is the result of extensive testing and does not usually require changing. However, under conditions of high atmospheric pressure or heavy load (deep sand or mud) the standard main jet should be replaced with another main jet. If the carburetor requires any other setting changes to suit local conditions of altitude, weather, etc., the changes must be made with great care. Improper carburetor setting changes will cause poor engine performance and possible engine damage. Please consult your YAMAHA dealer about any carburetor setting changes before actually going about them.

IMPORTANT:

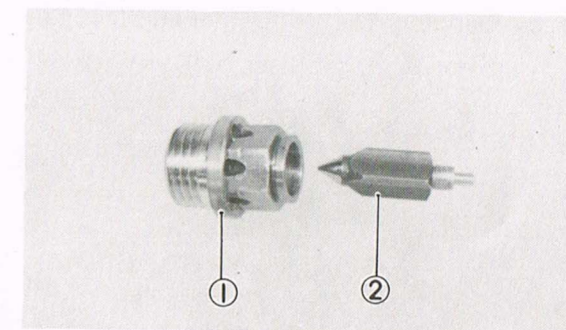
Le carburateur a été réglé en fonction de conditions normales au niveau de la mer. Le réglage normal est le produit de recherches intensives et ne nécessite pas de modifications. Toutefois dans le cas de hautes pressions atmosphériques ou de lourdes charges (sable profond du boue) on doit remplacer le gicleur principal par un autre. Si le carburateur nécessite d'autres modifications de réglage pour s'adapter aux conditions locales d'altitude, climat, etc., ces modifications doivent être effectuées avec le plus grand soin. Un mauvais réglage de carburateur conduirait à des performances médiocres et une usure du moteur. Veuillez consulter l'agent YAMAHA en cas de modifications et avant de les entreprendre vous-même.

Inspection

1. Examine carburetor body and fuel passages. If contaminated, wash carburetor in petroleum-based solvent. Do not use caustic carburetor cleaning solutions. Blow out all passages and jet with compressed air. Lee Waldie Craig Scott Chris Koira
2. Examine condition of floats. If floats are damaged, they should be replaced.
3. Inspect inlet float valve and seat for wear or contamination. Replace these components as a set.

Vérification

1. Examiner le corps du carburateur et les passages d'essence. S'ils sont contaminés, nettoyer le carburateur dans du solvant à base de pétrole. Ne pas utiliser de solutions caustiques pour nettoyage de carburateur. Passer tous les passages et tous les gicleurs à l'air comprimé.
2. Examiner l'état des flotteurs. S'ils ou s'ils sont endommagés, ils doivent être remplacés.
3. Contrôler si le pointeau et le siège de pointeau ne sont pas usés ou contaminés. Changer ces composants en un ensemble.



- 1. Valve seat
- 2. Float valve

- 1. Siège de pointeau
- 2. Pointeau

Adjustment

1. Float height
 - a. Checking

Hold the carburetor in an upside down position. Incline the carburetor at 60° ~ 70° (so that the end of the float valve does not hang down of float weight), and measure the distance from the mating surface of the float chamber (gasket removed) and carburetor to the top of the float using a gauge.

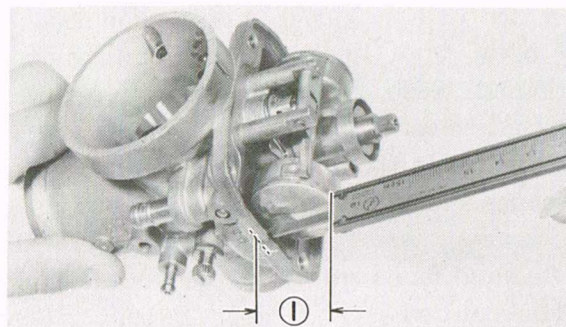
Float height:
 IT250: 24.0 ± 1.0 mm (0.94 ± 0.04 in)
 IT465: 27 ± 1.0 mm (1.1 ± 0.04 in)

Réglage

1. Hauteur du bras de flotteur
 - a. Vérification

Tenir le carburateur en position inversée. Incliner le carburateur de 60° ~ 70° (de manière à ce que l'extrémité du pointeau n'accroche pas du fait du poids de flotteur), et mesurer le distance du plan de joint de la cuve à flotteur (joint enlevé) et du carburateur au sommet du flotteur.

Hauteur de flotteur:
 IT250: 24,0 ± 1,0 mm
 IT465: 27 ± 1,0 mm



1. Float height

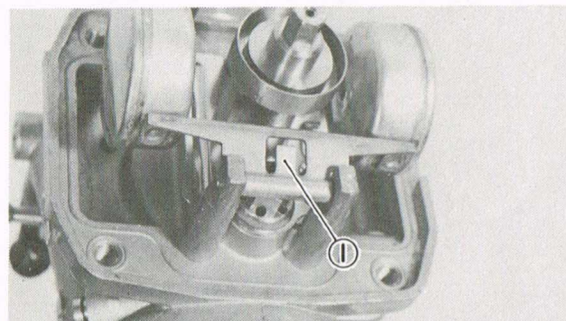
1. Hauteur du bras de flotteur

b. Adjustment

CAUTION:

Check the needle valve and valve seat for wear before adjustment.

Make the adjustment by bending the tang on the float arm.



1. Tang

1. Queue

b. Réglage

ATTENTION:

Vérifier le degré d'usure de l'aiguille ainsi que du siège de pointeau avant de procéder au réglage.

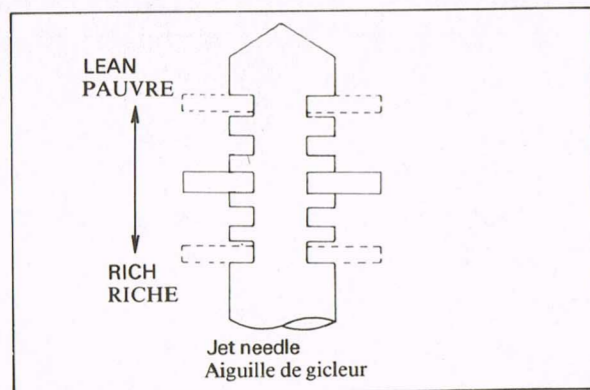
Faire le réglage en courbant la queue sur le bras du flotteur.

2. Jet needle adjustment

The mid-range air/fuel supply is affected by the position of the needle in the needle jet. If it is necessary to alter the mid-range air/fuel mixture characteristics of the machine, the jet needle position may be changed. Move the jet needle up for a leaner condition or toward the bottom position for a richer condition.

2. Aiguille du gicleur

L'alimentation air/essence à gamme moyenne est affectée par la position de l'aiguille dans le gicleur à aiguille. S'il est nécessaire de changer les caractéristiques du mélange air/essence de la machine à gamme moyenne, la position de l'aiguille du gicleur doit être changée. Déplacer l'aiguille du gicleur vers le haut pour un mélange plus pauvre ou vers la position du bas pour un mélange plus riche.



Troubleshooting

A motorcross machine requires immediate, predictable throttle response over a wide operating range. Cylinder porting, combustion chamber compression, ignition timing, muffler design, and carburetor size and component selection are all balanced to achieve this goal. However, variations in temperature, humidity and altitude will affect carburetion and consequently, engine performance.

The following list gives each of the major components of the carburetor that can be readily changed in order to modify performance if required. If you are unfamiliar with carburetor theory, we suggest you refrain from making changes. Quite often, a performance problem is caused by another related component, such as the exhaust system, ignition timing or combustion chamber compression.

NOTE:

See MECHANICAL ADJUSTMENTS for additional carburetor adjustments.

Pilot air screw

Turning the screw in decreases the air supply, giving a richer mixture.

Pilot jet

Changing the jet to one with a higher number supplies more fuel to the circuit giving a richer mixture.

Throttle valve (slide)

Throttle valves are numbered according to the angle of the cutaway. The higher the number, the more cutaway, the leaner the mixture.

Jet needle

Moving the needle clip from the first, or top groove, through the fifth, or bottom groove, will give a correspondingly richer mixture.

Dépannage

La réponse à la sollicitation de la poignée des gaz doit être immédiate dans le cas d'une machine de Motocross. Les lumières de cylindre, le taux de compression, la conception du silencieux, la taille du carburateur et le choix judicieux des éléments, contribuent tous à réaliser ce but. Toutefois, des variations de température, l'humidité et l'altitude sont autant de facteurs qui affectent la carburation et par conséquent les performances de la machine.

Suit ci-après, une liste indiquant des éléments susceptibles d'être modifiés sur un carburateur pour adapter la machine aux conditions locales. Si vous n'êtes pas familiarisés avec les problèmes de carburation, nous vous conseillons de ne pas entreprendre ces réglages. Très souvent un problème annexe, comme le système d'échappement, le calage de l'allumage ou le taux de compression affectent les performances.

N.B.:

Se reporter au chapitre des REGLAGES MECANIKES pour des réglages supplémentaires.

Vis d'air de ralenti

Le fait de visser cette vis diminue l'entrée d'air, donnant ainsi un mélange plus riche.

Gicleur de ralenti

Le remplacement de ce gicleur par un portant un plus gros numéro fournit plus d'essence dans le circuit, donnant ainsi un mélange plus riche.

Boisseau d'accélérateur

Les boisseaux d'accélérateur sont numérotés suivant l'angle de l'échancrure. Plus le numéro est gros, plus l'échancrure est grande, et plus le mélange est pauvre.

Aiguille de gicleur

Le déplacement du circlip de l'aiguille de la première gorge (sommet) à la cinquième (bas) donnera un mélange de plus en plus riche.

Main jet

Changing the jet to one with a higher number supplies more fuel to the main nozzle giving a richer mixture.

NOTE: Excessive changes in main jet size can affect performance at all throttle position.

CAUTION: The fuel/air mixture ratio is a governing factor upon engine operating temperature. Any carburetor changes, whatsoever, must be followed by a thorough spark plug test.

Gicleur principal

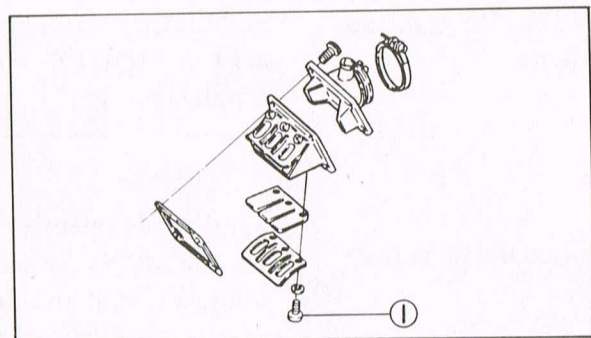
Le remplacement de ce gicleur par un portant un plus gros numéro fournit plus d'essence au tube d'émulsion, donnant ainsi un mélange plus riche.

N.B.: Des changements excessifs de taille du gicleur principal risquent d'affecter le rendement à accélération maximale.

ATTENTION: Le dosage du mélange air/essence influence directement la température de fonctionnement du moteur. Toute modification apportée au carburateur doit donc s'accompagner d'un examen approfondi de la bougie, qu'il faudra éventuellement remplacer par une bougie de degré thermique différent.

REED VALVE

CLAPETS D'ADMISSION



1. Tightening torque:
0,8 Nm (0,08 m·kg, 0,6 ft·lb)

1. Couple de serrage
0,8 Nm (0,08 m·kg)

Inspection

1. Inspect rubber intake manifold for signs of weathering, checking or other deterioration.
2. Inspect reed petals for signs of fatigue and cracks. Reed petals should fit flush or nearly flush against neoprene seats. If in doubt as to sealing ability, apply suction to carburetor side of assembly. Leakage should be slight to moderate.

Inspection

1. Voir si la tubulure d'admission en caoutchouc présente des signes d'usure, de craquelures ou d'autres détériorations.
2. Inspecter si les pétales de la soupape flexible présentent des signes de fatigue et des craquelures. Les pétales de la soupape doivent être de niveau ou presque de niveau avec les sièges en néoprène. Si on a des doutes sur la capacité d'étanchéité, aspirer du côté du carburateur. Les fuites doivent être faibles ou modérées.

3. The valve stopper controls the movement of the valve. Check clearance "a".

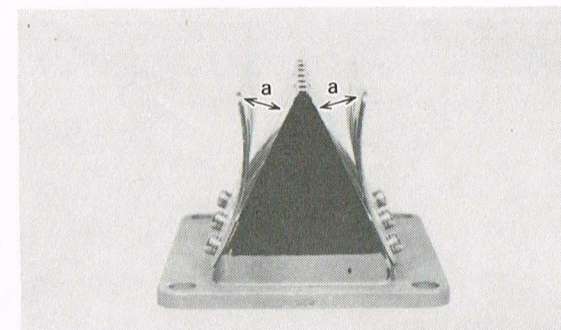
Standard value "a": 12 mm (0.472 in)

If it is 0.2 mm (0.008 in) more or less than specified, replace the valve stopper.

3. La butée de soupape commande le mouvement de la soupape. Contrôler le jeu "a".

Valeur standard de "a": 12 mm

Si elle est inférieure ou supérieure de 0,2 mm de la valeur spécifiée, remplacer la butée de soupape.



4. Check reed valve for bending. If beyond tolerance, replace reed valve.

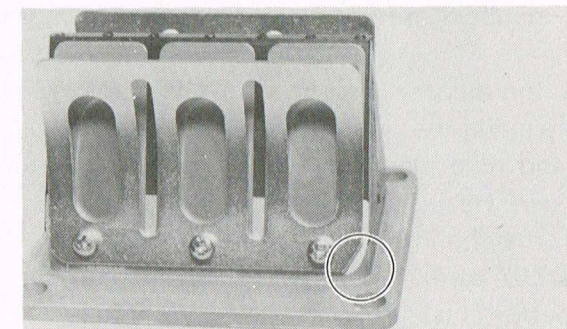
Reed valve bending limit:
0.6 mm (0.024 in)

5. During reassembly, note the cut in the lower corner of the reed and stopper plate. Use as aid to direction of reed installation.

4. Contrôler si la soupape flexible est tordue. Si elle est hors des tolérances, la remplacer.

Limite de torsion
de la soupape flexible: 0,6 mm

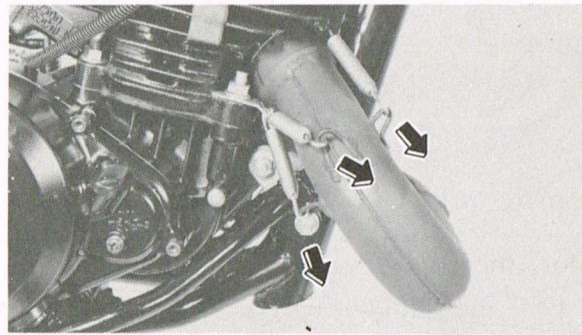
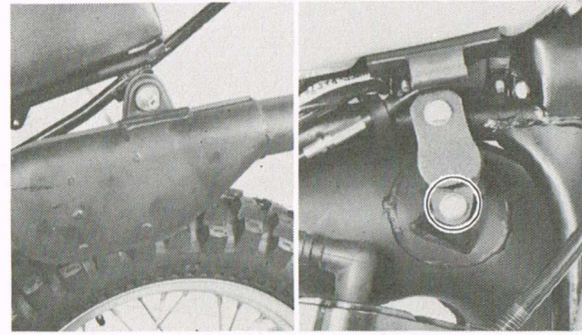
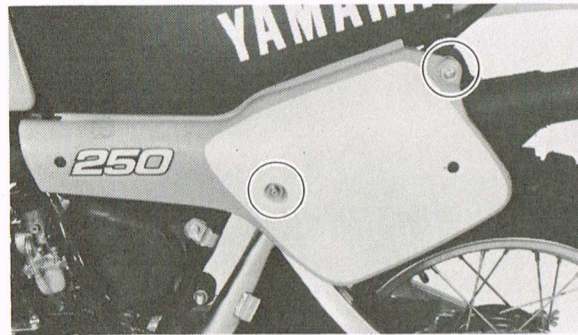
5. Lors de remontage, noter la coupure dans le coin inférieur de la soupape et de la plaque de butée. S'en servir comme guide pour le sens de mise en place de la soupape.



MUFFLER

Removal (Carburetor Removed)

1. Remove the two bolts and remove seat.
2. Remove muffler and silencer mounting bolts and screw.
3. Remove coil springs at muffler to cylinder joint and remove muffler.



POT D'ÉCHAPPEMENT

Dépose (Carburateur Enlevé)

1. Enlever les deux boulons et enlever la selle.
2. Retirer les vis et boulons de montage du pot d'échappement et du silencieux.
3. Retirer les ressorts hélicoïdaux au niveau du raccordement entre le pot d'échappement et le cylindre et déposer le pot d'échappement.

Maintenance

1. Using a rounded scraper, remove excess carbon deposits from manifold area of exhaust pipe.
2. Carbon deposits within the silencer may be removed by lightly tapping the outer shell with a hammer and then blowing out with compressed air. Heavy wire, such as a coat hanger, may be inserted to break loose deposits. Use care.
3. Check the exhaust pipe for cracks. If it has excessive cracks, replace it.

Lee Waldie Craig Scott Chris Koira

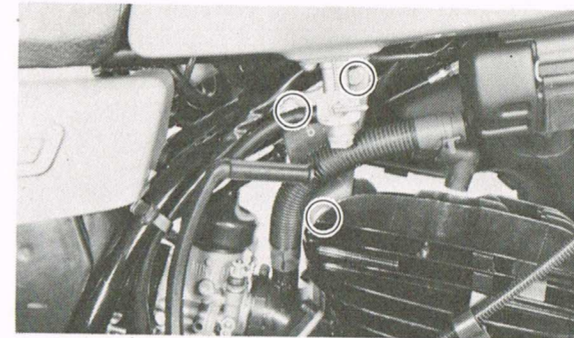
Entretien

1. A l'aide d'un grattoir rond débarrasser l'excès de charbonnage aux environs du collecteur d'échappement.
2. On peut extraire les dépôts du silencieux en frappant légèrement à l'aide d'un maillet l'enveloppe extérieure et en injectant de l'air comprimé. On peut également utiliser un fil rigide muni d'une étrille pour dégager les dépôts. Procéder avec soin.
3. Contrôler si le tuyau d'échappement n'est pas fendu. S'il présente des fentes excessives, le changer.

TOP END

Removal

1. Remove Y.E.I.S. air chamber and hose.
2. Remove spark plug lead wire. Loosen, but do not remove spark plug.
3. Remove the cylinder head holding bracket. And remove nuts securing cylinder head (6 nuts). Remove cylinder head and gasket.



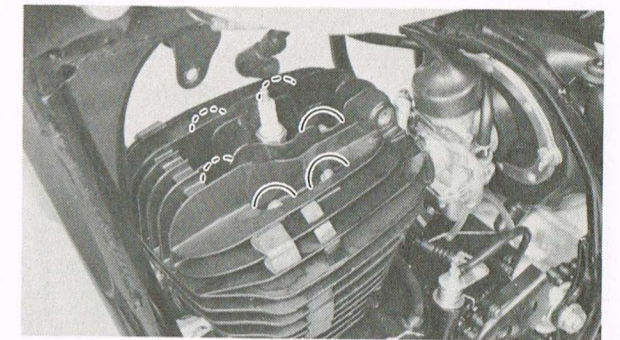
Tightening torque:

Bracket to frame: 20 Nm (2.0 m-kg, 14 ft-lb)
Bracket to head: 30 Nm (3.0 m-kg, 21 ft-lb)
Cylinder head nut: 25 Nm (2.5 m-kg, 18 ft-lb)

BLOC-CYLINDRE

Dépose

1. Enlever la cloche à air et le tuyau Y.E.I.S..
2. Enlever le fil de la bougie. Desserrer la bougie, mais ne pas l'enlever.
3. Enlever le support de fixation de la culasse. Ensuite, déposer les écrous fixant la culasse (6 écrous). Déposer la culasse et le joint.

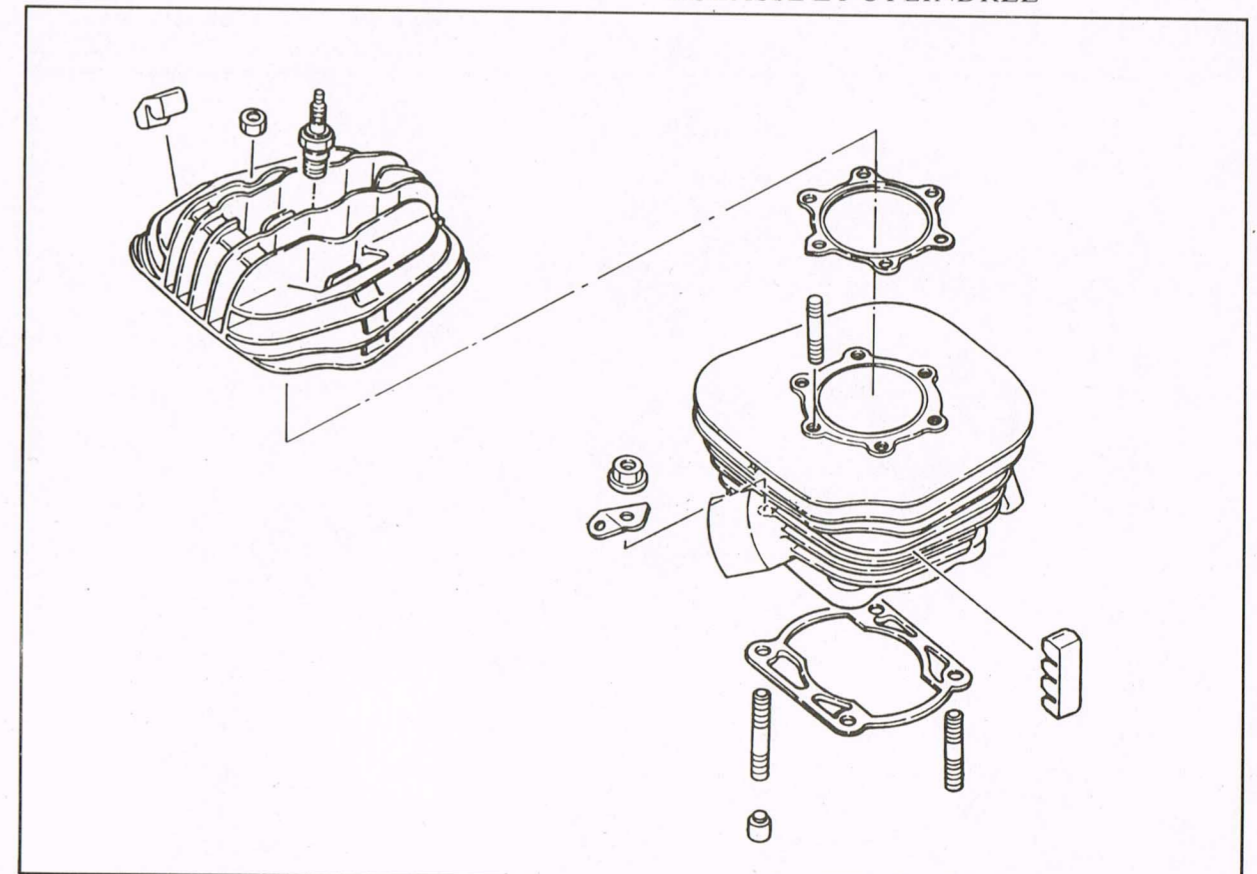


Couple de serrage:

Entre étrier et cadre: 20 Nm (2,0 m-kg)
Entre étrier et culasse: 30 Nm (3,0 m-kg)
Ecrrou de culasse: 25 Nm (2,5 m-kg)

CYLINDER

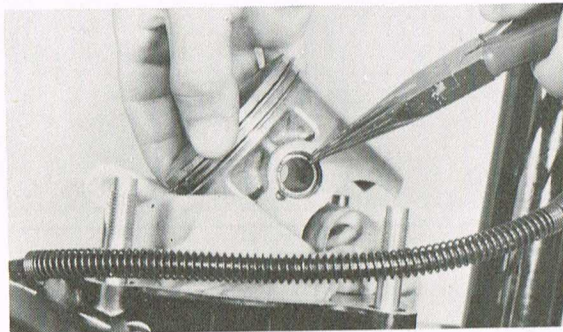
CULASSE ET CYLINDREE



4. Remove cylinder holding nuts (4).
With the piston at top dead center, rise the cylinder until the cylinder skirts clear crankcase. Stuff a clean shop rag into crankcase cavity, around rod, to prevent dirt and other foreign particles from entering. Remove cylinder and base gasket.

Cylinder holding nut torque:
60 Nm (6.0 m·kg, 43 ft·lb)

5. Remove the piston pin clip (1) from the piston. Push the piston pin out from opposite side. Remove the piston.



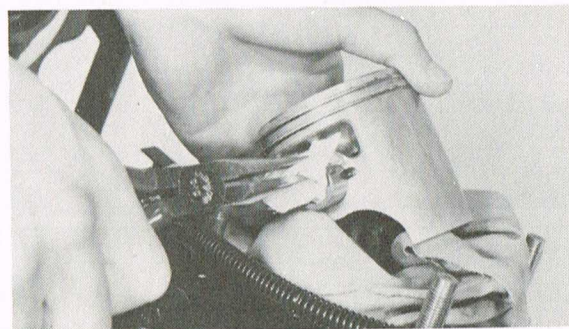
NOTE:

If the pin hangs up, use a piston pin puller. Do not hammer on pin as damage to rod, piston and bearing will result.

4. Enlever les écrous de fixation du cylindre (4). Le piston en position point mort haut, lever le cylindre jusqu'à ce qu'il se dessolidarise du carter. Bourrer la cavité du carter avec un chiffon propre autour de la bielle pour l'isoler de la poussière ou des matières étrangères. Déposer le cylindre et le joint d'embase de cylindre.

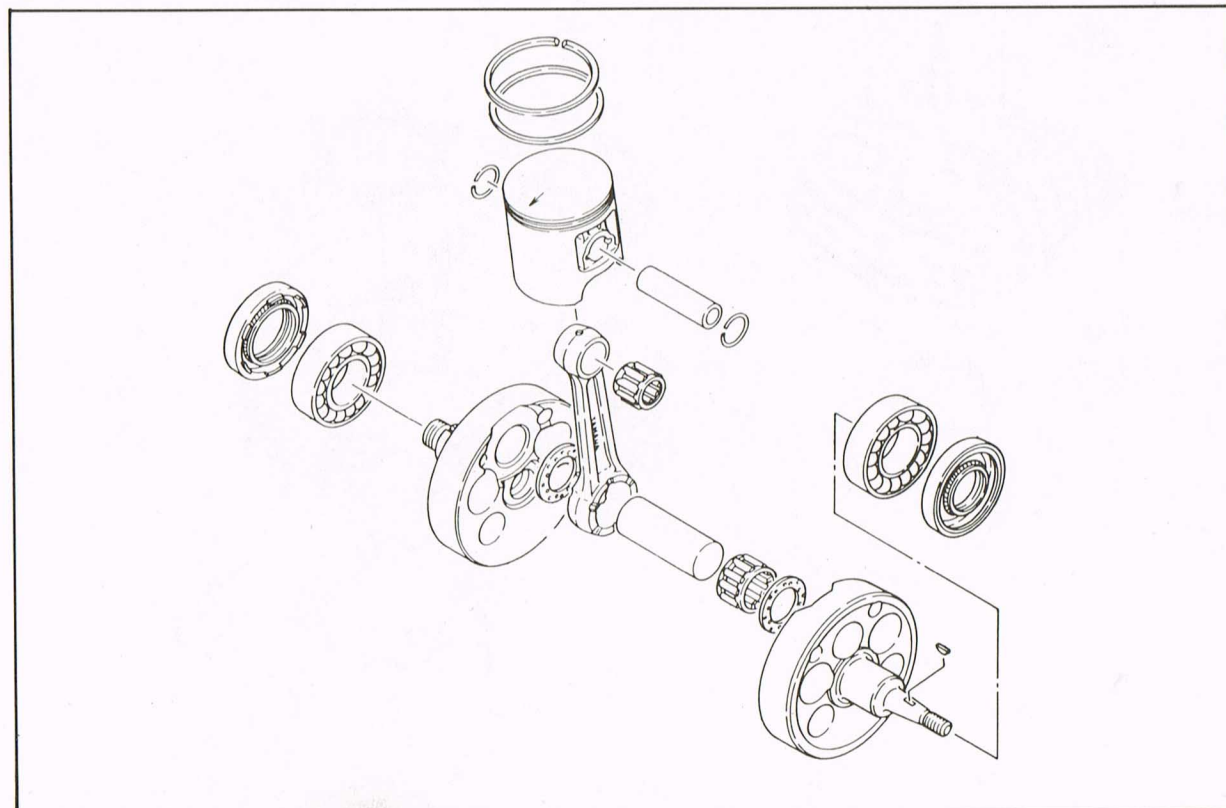
Couple de serrage d'écrou de fixation de cylindre: 60 Nm (6,0 m·kg)

5. Déposer l'attache de l'axe de piston (1). Sortir l'axe de piston par l'autre extrémité. Déposer le piston.



N.B.:

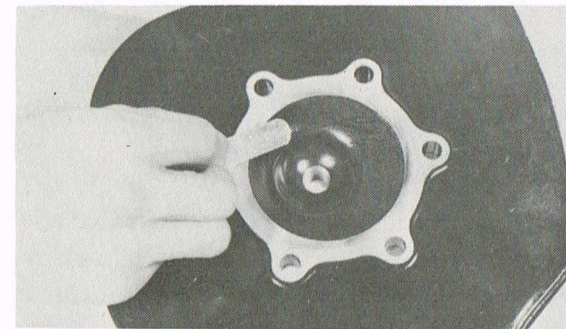
Si l'axe pend, utiliser un extracteur. Ne jamais frapper sur l'axe, au risque d'endommager la bielle, le piston et le palier.



MAINTENANCE

Cylinder head

- Using a rounded scraper, remove carbon deposits from combustion chamber. Take care to avoid damaging the spark plug threads. Do not use a sharp instrument. Avoid scratching the metal surface.
- Place the head on a surface plate. There should be no warpage. Correct by resurfacing. Place 400 ~ 600 grit wet emery sandpaper on surface plate and resurface head using a figure-eight sanding pattern. Rotate head several times to avoid removing too much material from one side.



Cylinder

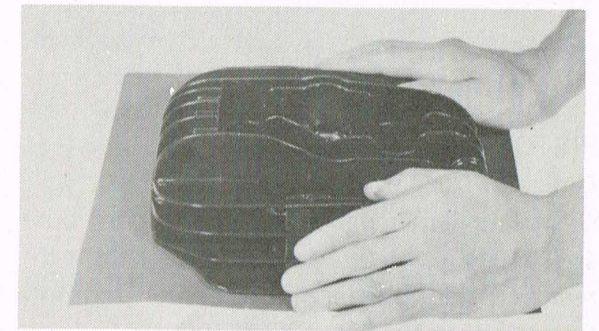
- Using a rounded scraper, remove carbon deposits from the exhaust port.

- Check cylinder bore. Using a cylinder hone, remove any scoring. Hone lightly, using smooth stones. Hone no more than required to avoid excess piston clearance.

ENTRETIEN

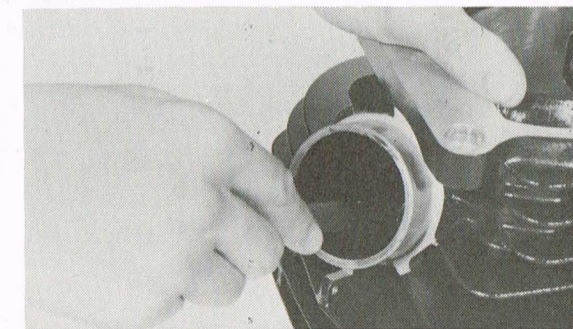
Culasse

- A l'aide d'un grattoir rond, dégager les dépôts de carbone de la chambre de combustion. Eviter d'endommager le filetage de la bougie. Ne pas utiliser un instrument contendant. Ne pas rayer la surface métallique.
- Poser la calotte sur une surface plane; il ne doit y avoir aucune déformation. Corriger en resurfacer. Poser une feuille de papier émeri sur la plaque et resurfacer en effectuant un mouvement en huit. Déplacer plusieurs fois pour éviter qu'un seul côté soit trop abrasé.



Cylindre

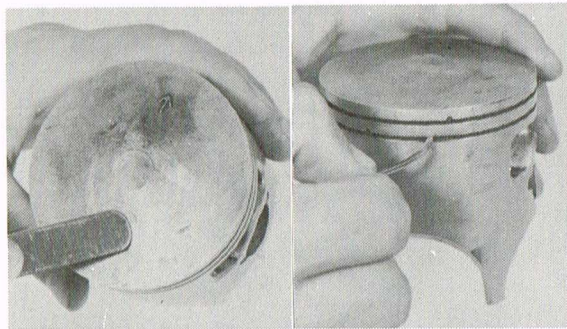
- Déposer le dispositif de soupape à action progressive.



- Vérifier l'alésage du cylindre. A l'aide d'une pierre à cylindre, faire disparaître toutes les éraillures. Passer une pierre douce légèrement. Ne pas passer la pierre plus qu'il ne le faut, au risque de donner trop de jeu au piston.

Piston

1. Using a rounded scraper, remove carbon deposit from piston crown and ring grooves.
2. Using 400 ~ 600 grit wet sandpaper, lightly sand score marks and lacquer deposits from sides of piston. Sand in cross-hatch pattern. Do not sand excessively.

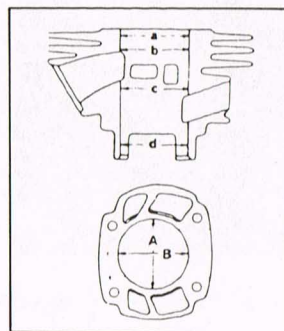


PISTON CLEARANCE

Cylinder bore measurement

Using a cylinder gauge set to standard bore size, measure the cylinder. Measure front-to-rear and side-to-side at top, center and bottom just above exhaust port.

Compare minimum and maximum measurements. If over tolerance and not correctable by honing, rebore to next oversize.



Piston

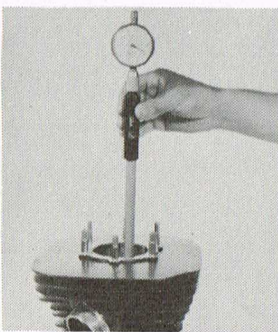
1. A l'aide d'un grattoir arrondi, éliminer les dépôts de calamine de la calotte du piston et des gorges des segments.
2. A l'aide d'un fin papier émeri, éliminer les striures et les dépôts de lacque sur les parois du piston. Ne pas frotter exagérément.



JEU DE PISTON

Mesure de l'alésage du cylindre

A l'aide d'une jauge pour cylindre réglée à la taille standard de l'alésage, mesurer le cylindre. Mesurer d'avant en arrière et d'un côté à l'autre au sommet, au centre et au bas juste au dessus de la lumière d'échappement. Comparer les mesures minimum et maximum. Si les valeurs obtenues sont hors des tolérances et si ceci n'est pas corrigeable par hontage, réalésé à la valeur de la côte de réparation suivante.



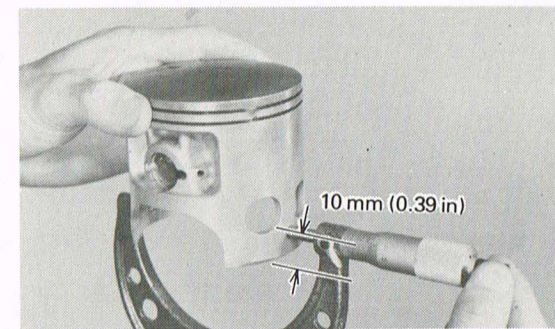
Max. allowable taper:
0.08 mm (0.0031 in)
Max. allowable out-of-round:
0.05 mm (0.0020 in)

Rétrécissement maximum admissible:
0,08 mm
Déformation maximum admissible:
0,05 mm

Piston outside diameter measurement

Using an outside micrometer, measure piston diameter. The measuring point is at right-angles to the piston pin holes, 10 mm (0.39 in) from the bottom of the piston skirts. Compare piston diameter to cylinder bore measurements (bottom two measurements at right angles to piston pin line).

Do not try measure from one of the intake "fingers" to the exhaust skirt. The piston will appear to be undersize. This is due to piston cam grind.



PISTON CLEARANCE =

Minimum Cylinder Diameter - Maximum Piston Diameter

If beyond tolerance replace piston or rebore cylinder as required.

Nominal piston clearance

IT250: 0.045 ~ 0.050 mm
(0.0018 ~ 0.0020 in)
IT465: 0.070 ~ 0.075 mm
(0.0028 ~ 0.0030 in)

Mesure du diamètre extérieur de piston

A l'aide d'un micromètre extérieur, mesurer le diamètre de piston. Le piston est conique et a la forme d'une came. Le seul point de mesure correct est situé perpendiculairement au trou d'axe de piston, à 10 mm du bas de la jupe de piston. Comparer le diamètre de piston avec les mesures de l'alésage du cylindre (deux mesures au bas, perpendiculairement à l'axe de piston).

Ne pas essayer de mesurer d'un des "doigts" d'admission à la jupe d'échappement. Le piston paraîtrait trop petit. Ceci est dû à l'usinage en forme de came du piston.

JEU DE PISTON =

Diamètre Minimum du Cylindre - Diamètre Maximum du Piston

Si la jeu excède les limites de tolérance, remplacer le piston ou réalésé le cylindre en conséquence.

Jeu de piston nominal

IT250: 0,045 ~ 0,050 mm
IT465: 0,070 ~ 0,075 mm

Piston rings

1. Insert ring into cylinder. Push down approximately 20 mm (0.787 in) using piston crown to maintain right-angle to bore. Measure installed end gap. If beyond tolerance, replace.

Ring end gap (installed)
0.3 ~ 0.5 mm (0.012 ~ 0.020 in)



2. Holding cylinder towards light, check for full seating of ring around bore. If not fully seated, check cylinder. If cylinder is not out-of-round, replace piston ring.
3. Fit the piston rings in the grooves, and measure the side clearance. If it measures more than 0.1 mm, replace both piston and piston rings as an assembly.
4. During installation, make sure ring ends are properly fitted around ring locating pin in piston groove. Apply liberal coating of two-stroke oil to ring.

NOTE:
New ring requires break-in. Follow first portion of new machine break-in procedure.

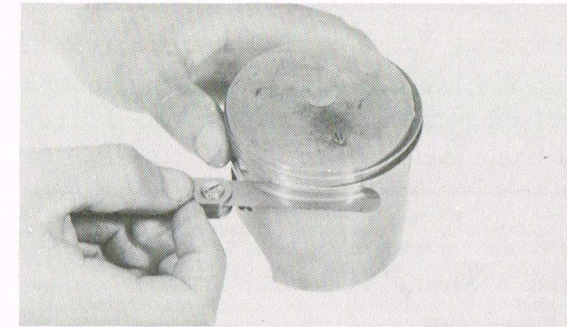
Segment

1. Insérer le segment dans le cylindre. L'enfencer d'environ 20 mm en utilisant la calotte du piston pour le positionner perpendiculairement à la paroi du cylindre. Mesurer l'écartement des extrémités. S'il est hors des tolérances, changer le segment.

Ecartement des extrémités d'un segment mis en place
0,3 ~ 0,5 mm

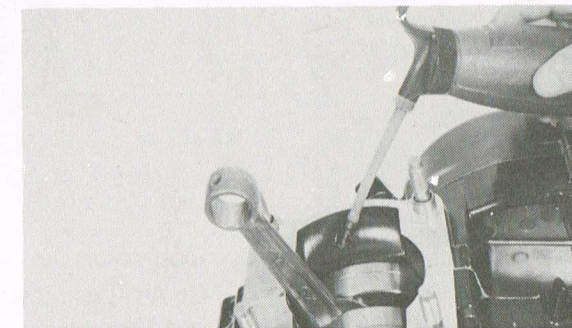
2. Maintenir le cylindre droit, vérifier la bonne assise du segment sur l'alésage. Si le segment n'est pas parfaitement en place, vérifier le cylindre. Si le cylindre n'est pas déformé, remplacer le segment.
3. Monter les segments dans les gorges, et mesurer le jeu latéral. Si ce jeu est supérieur à 0,1 mm, changer le piston et les segments en un ensemble.
4. Pendant la mise en place, veiller à ce que les extrémités de la bague soient bien positionnées autour de la broche de positionnement de bague, dans la gorge du piston. Lubrifier généreusement la bague à l'aide d'une huile pour moteur 2 temps.

N.B.:
Des segments neufs nécessitent un rodage. Appliquer la procédure de rodage d'une nouvelle machine.



Piston pin, bearing and connecting rod

1. Apply a light film of oil to pin and bearing surfaces. Install in connecting rod small end. Check for play. There should be no noticeable vertical play. If play exists, check connecting rod small end diameter for wear. Replace pin and bearing or all as required.
2. During reassembly, apply a liberal coating of two-stroke oil to the piston pin and bearing. Apply several drops of oil to the connecting rod big end. Apply several drops of oil into each crankshaft bearing oil delivery hole.



Axe de piston, palier et bielle

1. Appliquer une fine pellicule d'huile sur l'axe et les paliers. Mettre en place le pied de bielle. Vérifier le jeu. Il ne doit y avoir aucun jeu vertical notable. S'il y a du jeu, vérifier l'usure du diamètre du pied de bielle.
2. Au cours du remontage, huiler abondamment à l'huile deux-temps l'axe de piston et le palier. Verser plusieurs gouttes d'huile sur la tête de bielle et sur chaque trou de graissage de palier.

Yamaha Energy Induction System (Y.E.I.S.)

CAUTION:

Never attempt to modify the Yamaha Energy Induction System.

Lee Waldie Craig Scott Chris Koira
The air chamber and hose should be handled with special care.

Any imperfect connection or installation of these parts or damaged parts will have an adverse effect on the performance of the system. Check parts, and be sure to replace any defective one.

Système Yamaha de production d'énergie (Y.E.I.S.)

ATTENTION:

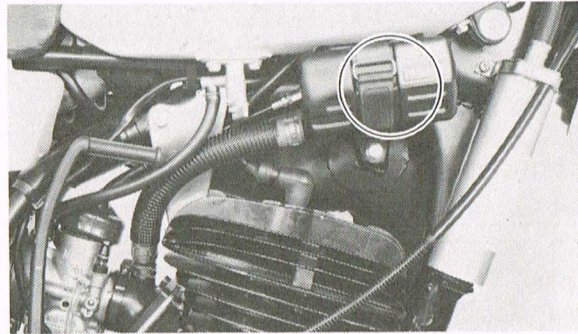
Ne jamais essayer de modifier le système Yamaha de production d'énergie.

La cloche à air et le tuyau doivent être manipulés avec une attention particulière.

Tout branchement ou montage incorrect de ces pièces, ou tout endommagement, aura un effet adverse sur le fonctionnement du système. Contrôler les pièces, et changer toute celles qui sont défectueuses.

NOTE:
The fuel tank is provided with the Y.E.I.S. air chamber. When removing or mounting the fuel tank, first remove the band holding the air chamber.

N.B.:
Le réservoir à carburant est muni de la cloche à air Y.E.I.S. Lorsqu'on dépose ou monte le réservoir à carburant, enlever d'abord le collier fixant la cloche à air.

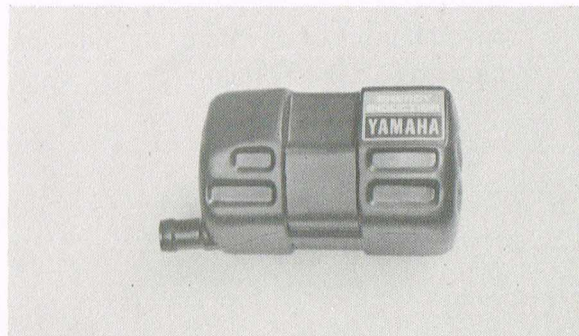
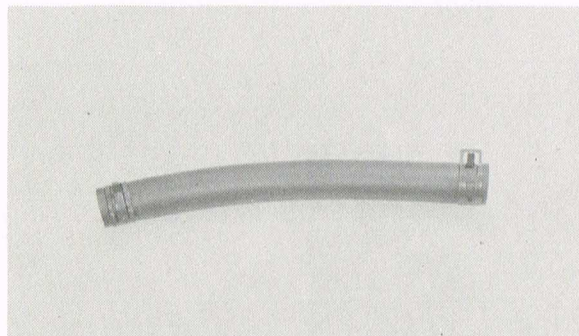


Inspection

1. Check the hose and air chamber for cracks or any other damage. If there is any cracks or damage, replace them.

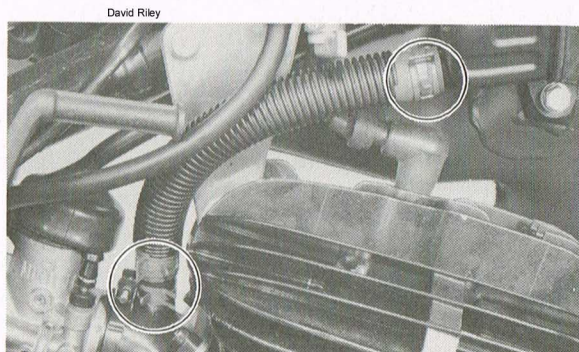
Inspection

1. Contrôler si le tuyau et la cloche à air ne sont pas fendus ou endommagés de manière quelconque. Si ces pièces sont fendues ou endommagées, les changer.



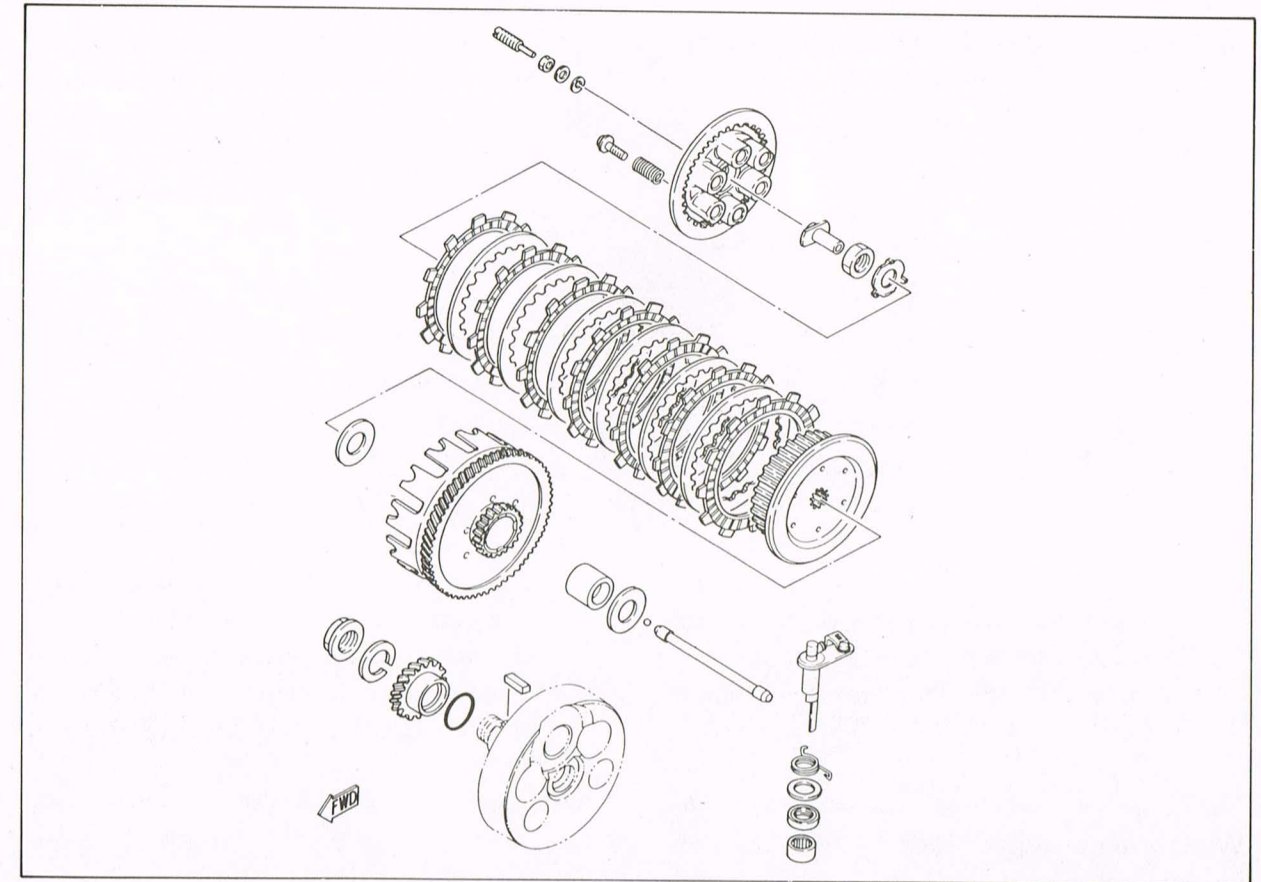
2. Check the tightness of hose clip, and retighten as required.

2. Contrôler le serrage des colliers de tuyau. Les resserrer si nécessaire.



CLUTCH

EMBAYAGE



NOTE:
Clutch adjustment is covered in "Adjustments."

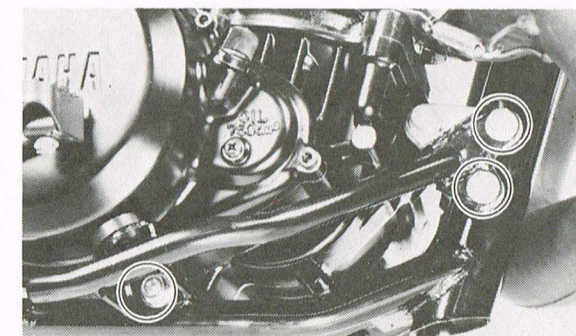
N.B.:
Le réglage de l'embrayage est inclus dans le "Réglages Mécaniques".

Removal

1. Remove the oil plug and drain plug, and drain the transmission oil.
2. Remove the left side engine guard.

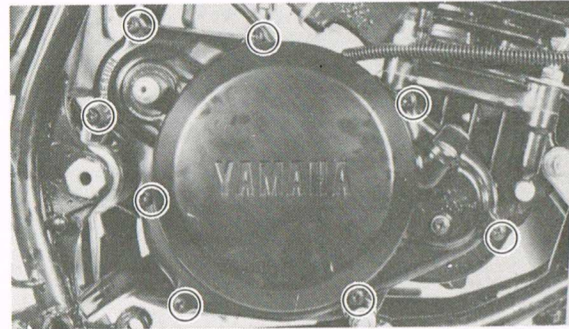
Dépose

1. Enlever le plot d'huile et le plot de vidange, et vidanger l'huile de la boîte à vitesses.
2. Enlever le protecteur de moteur gauche.



- Loosen the rear brake and remove the foot rest. Remove the kick starter.
- Remove the Allen bolts holding the side cover in place and remove the cover. Note the position of the dowel pins.

- Desserrer le frein arrière et enlever le repose-pied. Enlever le kick starter.
- Enlever les boulons Allen tenant en place le couvercle latéral et enlever le couvercle. Noter la position des goujons d'assemblage.



- Remove the Phillips screws (6) holding the pressure plate. Remove the clutch springs, pressure plate and push rod. Remove the clutch plates and friction plates.

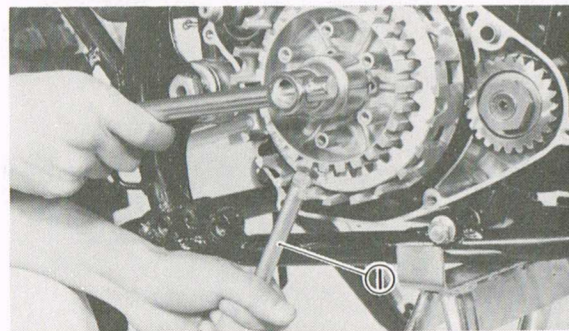
- Enlever les vis Phillips (6) tenant le disque de pression. Enlever les ressorts d'Embrayage, le disque de pression et le champignon de débrayage. Enlever les disques d'embrayage et les disques de friction.

NOTE:
When removing Phillips spring screws, loosen each screw in several stages working in a crisscross pattern to avoid any unnecessary warpage. Note the condition of each piece as it is removed and its location within the assembly.

N.B.:
Lors de la dépose des vis Phillips à ressort, desserrer chaque vis en plusieurs étapes en suivant une figure en croix pour éviter tout voilage inutile. Noter l'état de chaque pièce dès qu'elle est enlevée et sa position dans l'ensemble.

- Bend lock washer tab down. Using the clutch holding tool, remove the clutch securing nut and lock washer. Remove the clutch boss and driven gear (clutch housing).

- Courber vers le bas l'onglet de la rondelle-frein. A l'aide de l'outil de maintien d'embrayage, enlever l'écrou de fixation de l'embrayage et la rondelle-frein. Enlever le tambour porte-disques et le pignon entraîné (carter d'embrayage).



1. Clutch holding tool

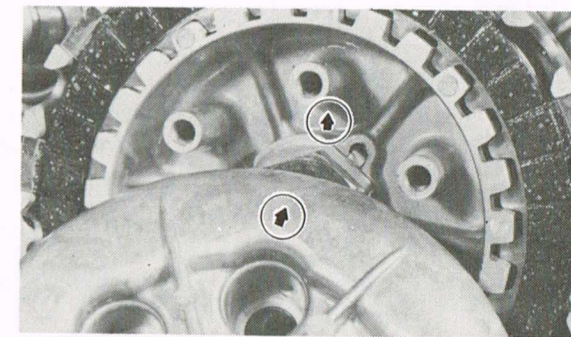
1. Outil de maintien d'embrayage

Clutch lock nut torque:
75 Nm (7.5 m-kg, 54 ft-lb)
Primary drive gear nut torque:
75 Nm (7.5 m-kg, 54 ft-lb)

Couple de serrage du contre-écrou d'embrayage:
75 Nm (7,5 m-kg)
Couple de serrage du pignon de transmission primaire:
75 Nm (7,5 m-kg)

- If the clutch housing spacer remains on the transmission main shaft, remove it. Remove the thrust plate and thrust plate spacers.
- When installing the clutch pressure plate, align arrow mark on clutch boss and pressure plate mark.

- Si l'entretoise de la cloche d'embrayage reste sur l'arbre principal de la boîte de vitesses, l'enlever. Enlever la rondelle de butée.
- Lors de la mise en place du plateau de pression de l'embrayage, faire coïncider la flèche portée sur le tambour portedisques avec le repère du plateau de pression.



Troubleshooting

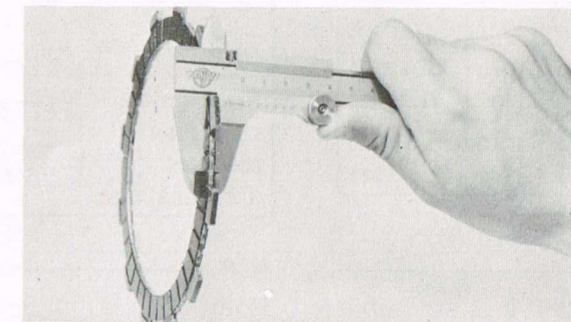
- Measure the friction plates at three or four points. If their minimum thickness exceeds tolerance, replace.

Dépannage

- Mesurer l'épaisseur des disques de friction en trois ou quatre points différents. Si leur épaisseur minima est inférieure à la limite spécifiée, remplacer.

	New	Wear limit
Friction plate thickness	3.0 mm (0.12 in)	2.7 mm (0.106 in)

	Au montage	Limite d'usure
Epaisseur des disque de friction	3,0 mm	2,7 mm



- Check the plates for signs of warpage and heat damage, replace as required.

- Vérifier si les disques ne présentent pas de gauchissement ou de détérioration due à a chaleur. Remplacer si nécessaire.

NOTE:
For optimum performance, if any plate requires replacement, it is advisable to replace the entire set.

3. Check each clutch plate for signs of heat damage and warpage. Place on surface plate (plate glass is acceptable) and use feeler gauge as illustrated. If warpage exceeds tolerance, replace.

Clutch plate warpage allowance:
0.05 mm (0.002 in) Maximum

4. Check dogs on driven gear (clutch housing). Look for cracks and signs of galling on edges. If moderate, deburr. If severe, replace.



5. Measure each clutch spring. If beyond tolerance, replace.

		New	Min.
Clutch spring free length	IT250	36.4 mm (1.43 in)	35.4 mm (1.39 in)
	IT465	36.0 mm (1.42 in)	35.0 mm (1.38 in)

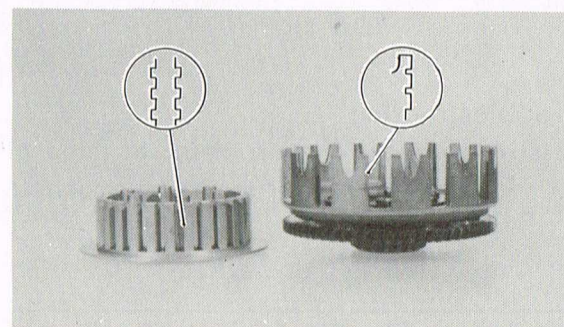
NOTE:
For optimum clutch operation it is advisable to replace the clutch springs as a set if one or more are faulty.

N.B.:
Pour obtenir un rendement maximum, il est préférable de remplacer tous les disques, même si un seul d'entre eux paraît hors d'usage.

3. Examiner tous les disques intérieurs pour voir s'ils ne sont pas gauchis ou détériorés par la chaleur. Les poser sur un marbre à dresser (ou à défaut sur une plaque de verre), et mesurer leur degré de gauchissement à l'aide d'une calibre à lames, de la manière illustrée. Remplacer en cas de gauchissement excessif.

Gauchissement max. admissible pour les disques intérieurs:
0,05 mm

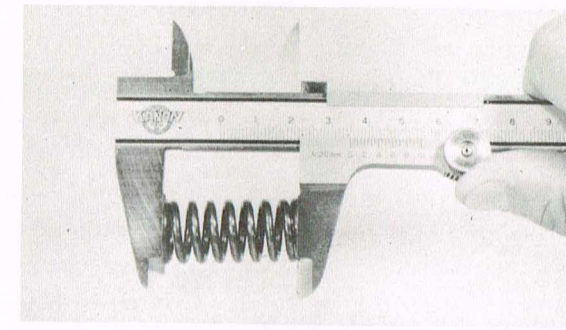
4. Vérifier si les tenons de la cloche d'embrayage ne sont pas déformés ou entaillés. En cas de défaut léger, rectifier. En cas de dommage sérieux remplacer.



5. Mesurer tous les ressorts d'embrayage. Les remplacer si leur longueur est inférieure à la limite spécifiée.

		Au montage	Min.
Longueur à vide des ressorts d'embrayage	IT250	36,4 mm	35,4 mm
	IT465	36,0 mm	35,0 mm

N.B.:
Pour assurer un fonctionnement parfait de l'embrayage, il vaut mieux remplacer tout le jeu de ressorts d'embrayage, même si un seul d'entre eux est défectueux.



6. Primary drive/driven gears
If primary drive and driven gears produce excessive noise during operation, gear lash may be incorrect. Marks are scribed on the side of each gear. And in replacement, a gear having the same mark as before must be used.

6. Pignons de transmission/mené primaires
Si les pignons de transmission primaire produisent un bruit excessif pendant l'utilisation, le jeu de pignon peut être incorrect. Il y a des repères sur le côté de chaque pignon. Et en remplacement, un pignon ayant le même repère qu'auparavant peut être utilisé.

KICK STARTER

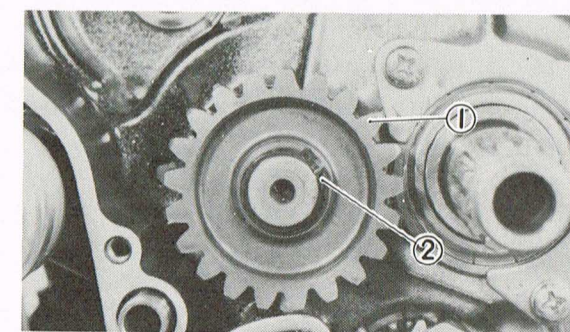
Removal

1. Remove the circlip and then remove kick idle gear.
2. Unhook the kick spring from its post in the crankcase. Allow it to relax. Then remove the kick axle assembly by rotating the shaft counterclockwise and then pulling out the entire assembly. Check the gear teeth for wear and breakage.

KICK DE DEMARRAGE

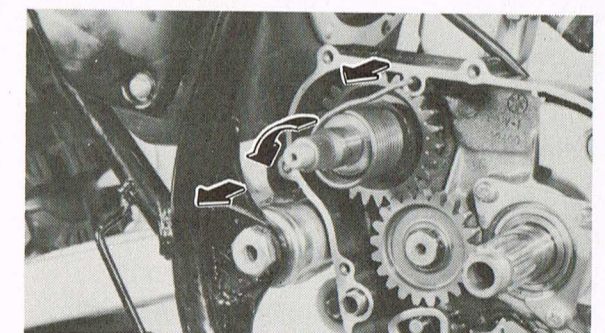
Dépose

1. Enlever le circlip et ensuite enlever le pignon de renvoi de kick.
2. Décrocher le ressort de kick de sa place dans le carter. La laisser se détendre. Ensuite enlever l'axe de kick en tournant l'arbre vers la droite et en tirant l'ensemble complet. Contrôler si les dents du pignon sont usées ou cassées.



1. Kick idle gear
2. Circlip

1. Pignon de renvoi de kick
2. Circlip

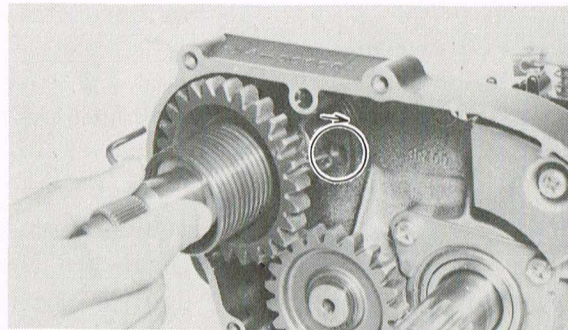


Inspection

1. The pressure of the kick clip is 1.0 kg (2.2 lb). If above pressure is too strong, spring wear and kick starter slipping will result. If it is too weak, the same slippage will occur particularly at low temperatures. Do not try to bend the clip.
2. Check the clip for damage and wear, and determine whether or not, it should be replaced.

Reassembly

1. While keeping the kick stopper upward, engage the kick axle return spring with the slot on the end of the kick axle. And hook the spring to the spring hook.



2. After installing the kick ass'y be sure to check where there it operates smoothly or not.

SHIFTER

NOTE: Shifter maintenance should be performed with clutch assembly removed.

Removal

1. Pull out the change lever assembly.
2. Shift into 2nd gear and unhook the stopper spring.
3. Remove the flange bolt, stopper lever and spring.
4. Remove the flat head screw and remove the shift cam, washer and straight key.

Inspection

1. La pression du circlip de kick est de 1 kg. Si cette pression est trop forte, l'usure du ressort et les sautes du sélecteur en résulteront. Si la pression est trop faible, les mêmes sautes se produiront, particulièrement à basse température. Ne pas essayer de courber le circlip.
2. Contrôler si le circlip n'est pas endommagé ou usé, et déterminer s'il doit être changé ou pas.

Remontage

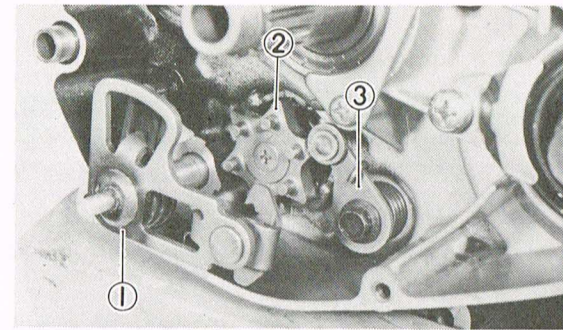
1. Tout en gardant la butée de kick soulevée, enclencher le ressort de rappel de l'axe de kick dans la rainure située à l'extrémité de cet axe. Puis accrocher le ressort au crochet de ressort.

SELECTEUR

N.B.: L'entretien du sélecteur doit être fait avec l'embrayage enlevé.

Dépose

1. Enlever l'ensemble levier de sélecteur.
2. Enclencher la 2ème vitesse et débloquent le ressort de butée.
3. Enlever le boulon à collerette, le levier de butée et le ressort.
4. Enlever la vis à tête plate et enlever le barillet, la rondelle et la clavette droite.



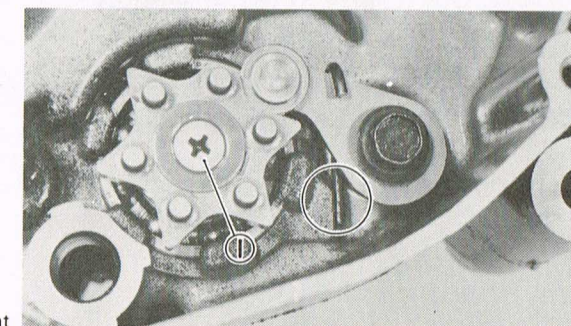
- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1. Change lever assembly | 1. Ensemble levier de sélecteur |
| 2. Segment | 2. Segment |
| 3. Stopper lever | 3. Levier de butée |

Inspection

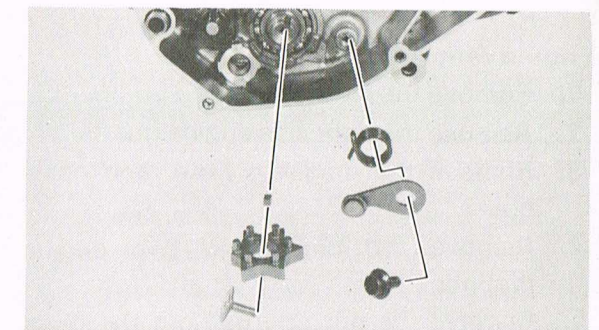
1. Inspect shift return spring. A broken or wear spring will impair the return action of the shifting mechanism.
2. Inspect change shaft assembly for bending of shaft, worm or bent splines, and broken or wear shift arm spring. A bent shaft will cause hard shifting.

Installation

1. Apply a holding agent, such as "Loctite", to threads of flat head screw.
2. Engage the shift return spring with its home position.



1. Apply holding agent



Inspection

1. Examiner le ressort de rappel. Un ressort de rappel cassé ou usé nuit au bon retour du mécanisme de changement de vitesses.
2. Examiner l'arbre de changement de vitesse complet afin de détecter une éventuelle torsion de l'arbre, usure ou torsion des cannelures et cassure ou usure du ressort de bras de changement de vitesse. Un arbre tordu rend le passage des vitesses difficile.

Mise en place

1. Appliquer un agent de blocage, comme du "Loctite", sur le filetage de la vis à tête plate.
2. Mettre le ressort de rappel de sélecteur dans sa position d'origine.

1. Mettre un agent de blocage

CRANKCASE

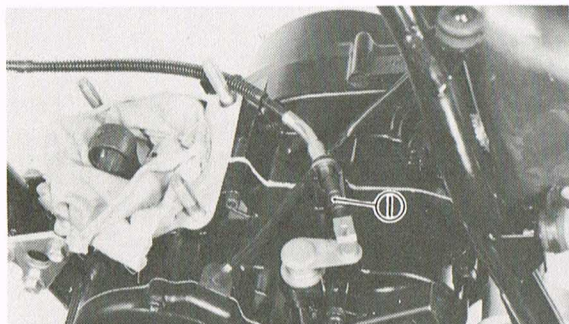
Engine removal

1. Remove the clutch wire.
2. Remove the right side engine guard.
3. Remove the magneto base, and chain cover.
4. Remove the chain and two engine mounting bolts.
5. Remove the nut and pull out the pivot shaft about 2/3 of its length.

NOTE:

Do not pull it all the way out, or the swing arm will come off the frame.

Lee Waldie Craig Scott Chris Koira



1. Clutch wire 1. Câble de débrayage

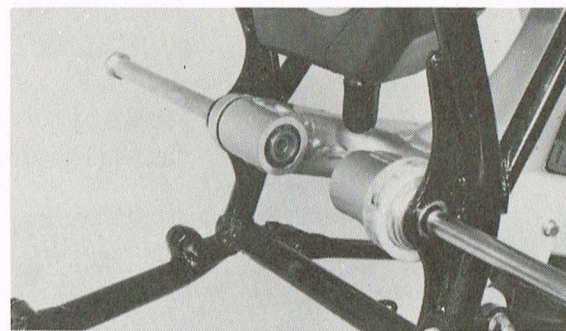
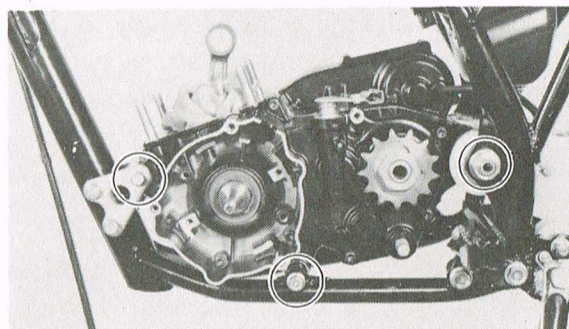
CARTER

Dépose du moteur

1. Enlever le câble d'embrayage.
2. Enlever le protecteur de moteur droit.
3. Enlever le flasque de magnéto et le carter de chaîne.
4. Enlever la chaîne et les deux boulons de montage du moteur.
5. Enlever l'écrou et extraire l'axe pivot sur environ 2/3 de sa longueur.

N.B.:

Ne pas l'extraire complètement, le bras oscillant se séparerait du cadre.



6. Remove the engine from right side of frame.

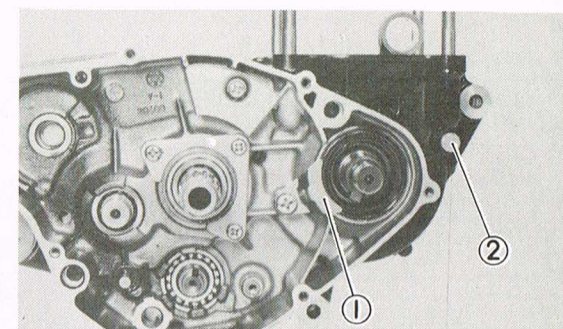
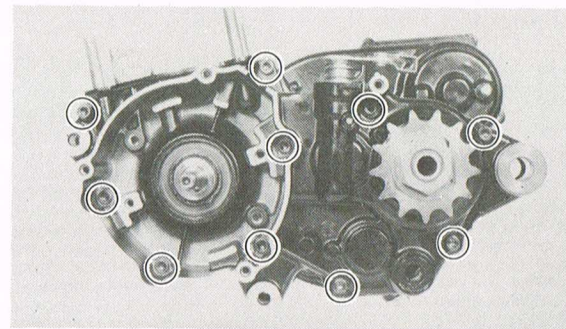
6. Enlever le moteur par le côté droit du cadre.

Disassembling

1. Working in a crisscross pattern, loosen 10 panhead screws 1/4 turn each. Remove the screws.
2. Remove the oil seal cover and plug. Install crankcase separating tool as shown.

Démontage

1. Desserrer les 10 vis hexacaves de 1/4 de tour à la fois et par paires diamétralement opposées. Desserrer progressivement toutes les vis avant de commencer à les enlever.
2. Protéger l'extrémité du vilebrequin à l'aide d'une rondelle plate de forte épaisseur. Installer le démonte-carter de la manière indiquée.



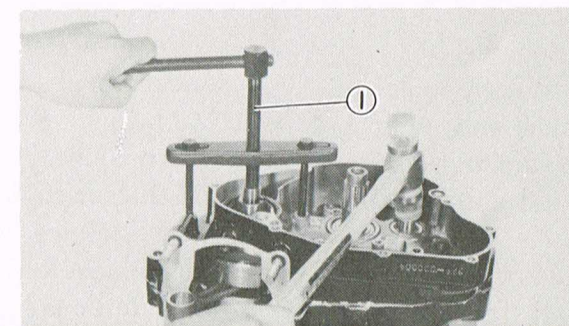
1. Bearing cover plate 1. Plaque de retenue du roulement
2. Plug 2. Plot

NOTE:

Tighten the securing bolts on the crankcase separating tool, but make sure the tool body is parallel with the case. If necessary, one screw may be backed out slightly to level tool body.

N.B.:

Serrer à fond les boulons de fixation du démonte-carter, tout en veillant à ce que le corns de l'outil spécial soit bien parallèle au carter. Si nécessaire, on peut desserrer légèrement un des boulons afin d'obtenir un bon parallélisme.



1. Crankcase separating tool

1. Outil de séparation du carter

CAUTION:

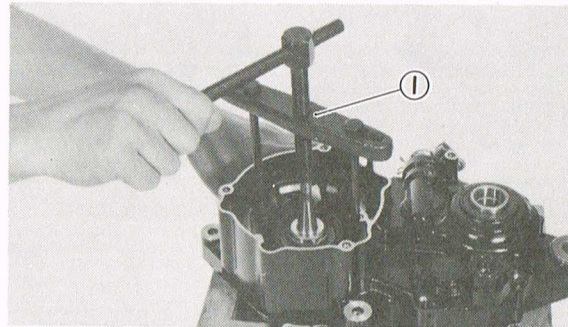
Use a soft hammer to tap on the case half. Tap only on reinforced portions of case. Do not tap on gasket mating surface. Work slowly and carefully. Make sure the case halves separate evenly. If one end "hangs up", take pressure off the push screw, realign and start over. If the halves are reluctant to separate, check for a remaining case screw or fitting. Do not force.

ATTENTION:

Pour taper sur le carter, employer un maillet en plastique, et ne frapper que sur les parties renforcées du carter. Eviter de frapper sur le plan de joint, et travailler lentement et avec précaution. S'assurer que les moitiés du carter se séparent de façon égale: si elles restent "collées" d'un côté, relâcher la pression du boulon central, réaligner, et recommencer. Si les moitiés sont dures à séparer, ne pas forcer: vérifier si on n'a pas oublié d'enlever une des vis de fixation ou autre pièce.

Crankshaft

1. Remove crankshaft assembly with crankcase separating tool.

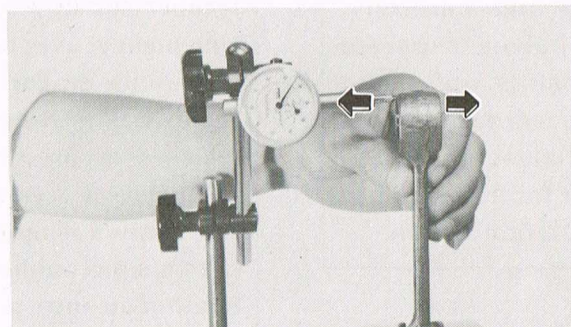


1. Crankcase separating tool

Inspection

1. The crankshaft requires the highest degree of accuracy in engineering and servicing of all the engine parts.
2. The crankshaft is susceptible to wear and therefore the crank bearing must be inspected with special care.
3. Check crankshaft components.
 - a. Mount the dial gauge at right angles to the connecting rod small end, holding the bottom of rod toward the dial indicator. Rock top of rod and measure axial play.

Connecting rod axial play (C):
0.4 ~ 2.0 mm (0.016 ~ 0.079 in)



- b. Remove the dial gauge and slide the connecting rod to one side. Insert a thickness gauge between the side of the connecting rod big end and the crank wheel. Measure clearance.

Vilebrequin

1. Enlever le vilebrequin assemblé, à l'aide du démontecarter.

1. Outil de séparation du carter

Inspection

1. Le vilebrequin nécessite le plus grand degré de précision lors de l'usinage et lors de la réparation de toutes les pièces du moteur.
2. Le vilebrequin est susceptible de s'user et le roulement de vilebrequin doit donc être inspecté avec une attention particulière.
3. Contrôler les différentes parties du vilebrequin.
 - a. Monter le comparateur perpendiculairement au pied de bielle, en tenant le bas de la bielle vers le cadran. Faire osciller le haut de la bielle et mesurer le jeu axial.

Jeu axial (C) de la bielle: 0,4 ~ 2,0 mm

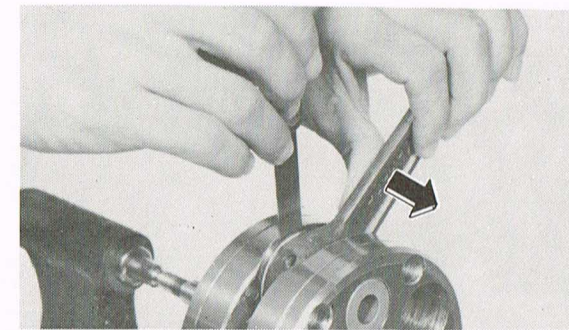
- b. Enlever le comparateur et déplacer la bielle vers un côté. Insérer un jauge d'épaisseur entre le côté de la tête de bielle et la joue de vilebrequin. Mesurer le jeu.

Connecting rod/crank side clearance (D):
0.25 ~ 0.75 mm (0.01 ~ 0.030 in)

- c. If any of the above measurements exceed tolerance, crankshaft repair is required. Take the machine to your Authorized Yamaha Dealer.

Unit: mm (in)

Deflection tolerance (A)		Flywheel width (B)
Left side	Right side	
		IT250: $62_{-0.05}^0$ (2.44 $_{-0.02}^0$)
0.03 (0.0012)	0.03 (0.0012)	IT465: $66_{-0.05}^0$ (2.60 $_{-0.02}^0$)



Crankshaft Installation

CAUTION:

To protect the crankshaft against scratches or to facilitate the operation of installation: Pack the oil seal lips with grease. Apply engine oil to each bearing.

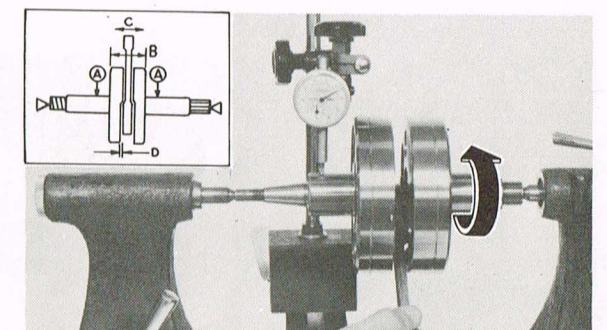
1. Set the crankshaft into left case half and install crankshaft installing tool.
2. Hold the connecting rod at top dead center with one hand while turning the handle of the installing tool with the other. Operate tool until crankshaft bottoms against bearing.

Jeu latéral (D) bielle/vilebrequin:
0,25 ~ 0,75 mm

- c. Si une des mesures ci-dessus excède les tolérances, la réparation du vilebrequin s'avère nécessaire. Apporter la machine à votre Concessionnaire Yamaha Autorisé.

Elément: mm

Tolérance de fléchissement (A)		Largeur du volant (B)
Côté gauche	Côté droit	
		IT250: $62_{-0.05}^0$
0,03	0,03	IT465: $66_{-0.05}^0$



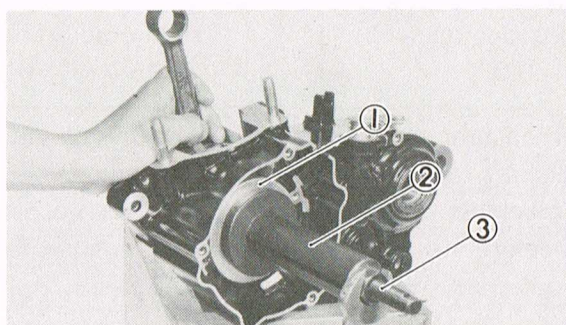
Mise en place du vilebrequin

ATTENTION:

Pour protéger le moteur contre les rayures et pour faciliter la mise en place: Garnir les lèvres de bague d'étanchéité avec de la graisse. Mettre de l'huile moteur sur chaque roulement.

1. Mettre le vilebrequin dans la moitié de carter gauche et installer l'outil de mise en place du vilebrequin.
2. Tenir la bielle au point-mort haut avec une main tout en tournant la poignée de l'outil de mise en place avec l'autre. Actionner l'outil jusqu'à ce que le vilebrequin s'appuie contre le roulement.

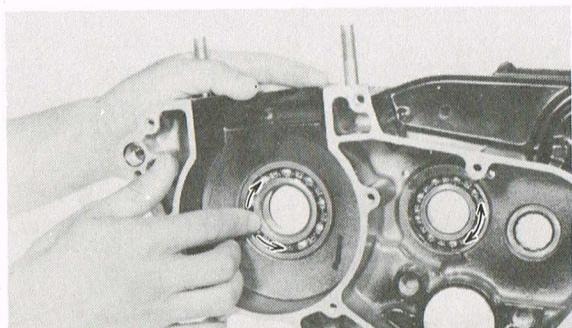
1. Spacer
2. Crankshaft installer pot
3. Crankshaft installer bolt



1. Entretoise
2. Pot de l'outil de mise en place du vilebrequin
3. Boulon de l'outil de mise en place du vilebrequin

Bearings and oil seals

1. After cleaning and lubricating the bearings, rotate inner race with a finger. If rough spots are noticed, replace the bearing.



Roulements et garnitures

1. Après avoir nettoyé et graissé chaque roulement, faire tourner la bague intérieure avec le doigt. Remplacer le roulement si on sent un frottement.

NOTE: _____

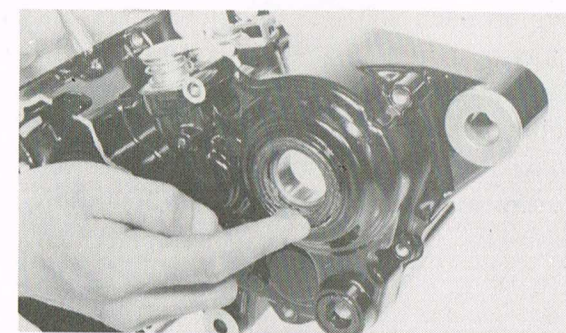
Bearing(s) are most easily removed or installed if the cases are first heated to approximately 90° ~ 120°C (194° ~ 248°F). Bring the case up to proper temperature slowly. Use an oven.

2. Check oil seal lips for damage or wear. Replace as required.
3. Always replace crankshaft oil seals whenever the crankshaft is removed.
4. Install bearing(s) and oil seal(s) with their manufacturer marks or numbers facing outward. Before installation, apply grease to oil seal lip(s) and bearing(s).

N.B.: _____

Pour faciliter l'enlèvement ou la pose des roulements, on peut au préalable chauffer le carter à environ 90 ~ 120°C. Chauffer graduellement dans un four.

2. Vérifier si les lèvres des garnitures ne sont pas endommagées ou usées. Effectuer les remplacements nécessaires.
3. Toujours changer les bagues d'étanchéité du vilebrequin chaque fois qu'il est démonté.
4. Installer le(s) roulement(s) et le(s) bague(s) d'étanchéité avec leurs noms de fabrique ou leurs numéros dirigés vers l'extérieur. Avant la mise en place, graisser les lèvres de bague d'étanchéité et le(s) roulement(s).



Transmission

1. Remove drive sprocket nut, lock washer, sprocket and collar.
2. Tap lightly on the transmission drive shaft with a soft hammer to remove.

NOTE: _____

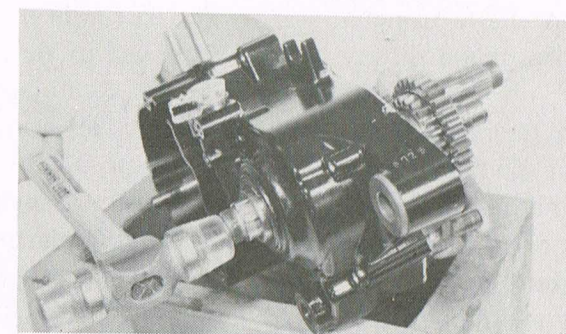
Remove assembly carefully. Note the position of each part. Pay particular attention to the location and direction of shift forks.

Boîte à vitesses

1. Enlever l'écrou du pignon de transmission, la rondelle-frein, le pignon et la collerette.
2. Taper légèrement sur l'arbre moteur de la transmission avec un maillet pour l'enlever.

N.B.: _____

Procéder avec le plus grand soin, en notant la position de chaque pièce et en faisant particulièrement attention à la position et à l'orientation des fourchettes.



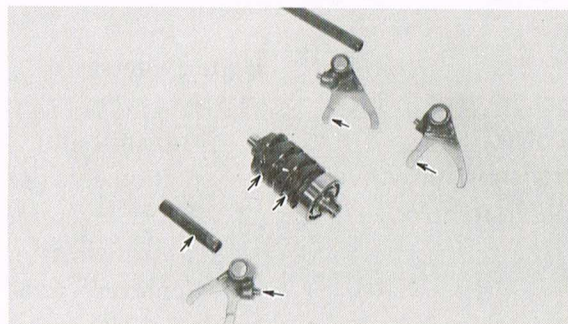
Inspection

1. Inspect each shift fork for signs of galling on gear contact surfaces. Check for bending. Make sure each fork slides freely on its guide bar.
2. Roll the guide bars across a surface plate. If any bar is bent, replace.
3. Check the shift cam grooves for signs of wear or damage. If any profile has excessive wear and/or any damage, replace cam.

Inspection

1. Examiner chaque fourchette pour voir s'il n'y a pas de signes d'usure aux points en rapport avec les roues dentées. Vérifier si les fourchettes ne sont pas courbées et si elles coulissent librement sur leurs guides.
2. Faire rouler les guides de fourchettes sur un marbre à dresser. Remplacer en cas de courbure.
3. Vérifier si les gorges du barillet de sélecteur de vitesse ne sont pas usées ou endommagées. Remplacer le barillet en cas d'usure excessive et/ou de dommage.

4. Check the cam followers on each shift fork for wear. The follower should fit snugly into its seat in the shift fork, but should not be overly tight. Check the ends that ride in the grooves in the shift cam. If they are worn or damaged, replace.



4. Contrôler l'usure des coulisseaux de fourchettes: ils doivent s'ajuster étroitement dans les fourchettes, mais sans ser de excessif. Examiner les extrémités en rapport avec les gorges du barillet de sélecteur de vitesse. Remplacer en cas d'usure ou de dommage.

5. Check shift cam dowel pins and side plate for looseness, damage, or wear. Repair as required, or replace.
6. Check the shift cam stopper plate, circlip, stopper for wear.
7. Check the transmission shafts using a centering device and dial gauge. If any shaft is bent, replace.
8. Carefully inspect each gear. Look for signs of obvious heat damage (blue discoloration). Check the gear teeth for signs of pitting, galling, or other extreme wear. Replace as required.
9. Check to see that each gear moves freely on its shaft.
10. Check to see that all washers and clips are properly installed and undamaged. Replace bent or loose clips and bent washers.
11. Check to see that each gear properly engages its counterpart on the shaft. Check the mating dogs for rounded edges, cracks, or missing portions. Replace as required.

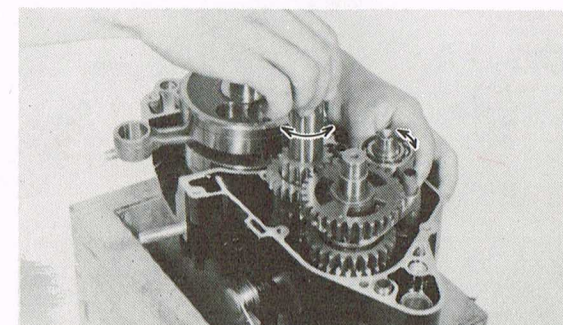
5. Vérifier les ergots du barillet de sélecteur, ainsi que leur pièce de retenue, pour voir s'ils n'ont pas trop de jeu, et s'ils ne sont pas endommagés ou usés. Effectuer les remplacements nécessaires.
6. Vérifier si la pièce d'arrêt du barillet et son circlip ne sont pas usés ou trop lâches. Remplacer si nécessaire.
7. Vérifiez les arbres de transmission avec un dispositif de centrage avec une jauge à cadran. Si un des arbres est courbé ou tordu, remplacez-le.
8. Inspecter soigneusement chaque engrenage. Chercher les signes évidents d'endommagement par la chaleur (décoloration bleue). Contrôler si les dents d'engrenage ne sont pas piquées, excoriées ou extrêmement usées. Changer si nécessaire.
9. Contrôler si chaque engrenage se déplace librement sur son arbre.
10. Contrôler si toutes les rondelles et tous les circlips sont bien mis en place et en bon état. Changer les circlips tordus ou fatigués et les rondelles tordues.
11. Contrôler si chaque engrenage se met correctement en prise avec son homologue sur l'arbre. Contrôler si les dents de loup ne présentent pas des bords usés, ne sont pas fendues ou cassées. Changer si nécessaire.

Installation

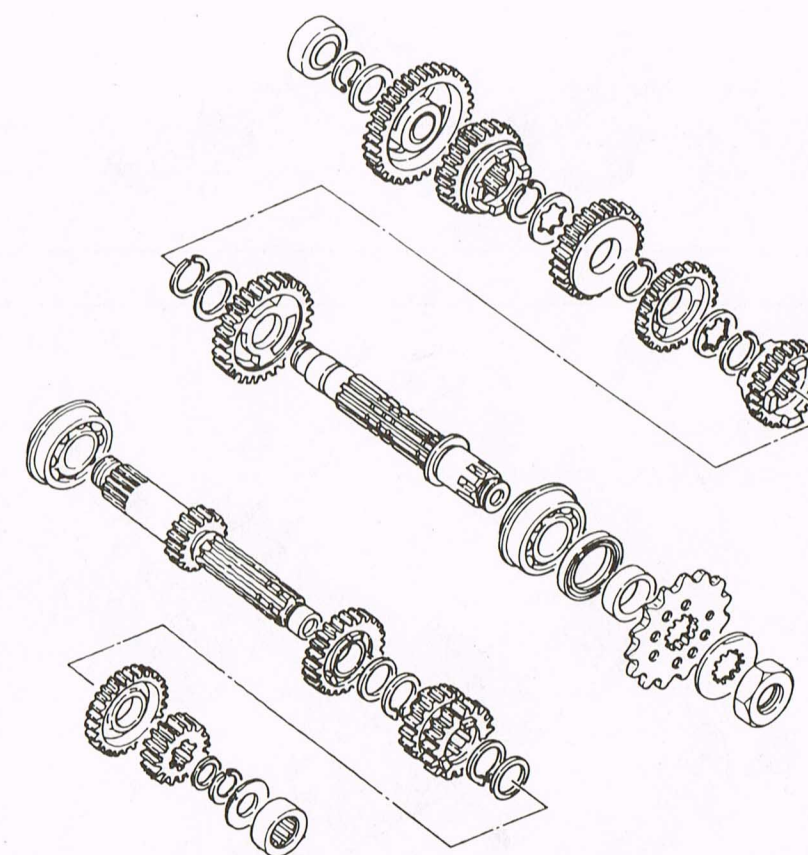
1. Check to see that all parts move freely and that all loose shims are in place. Make sure all shafts are fully seated.

Mise en place

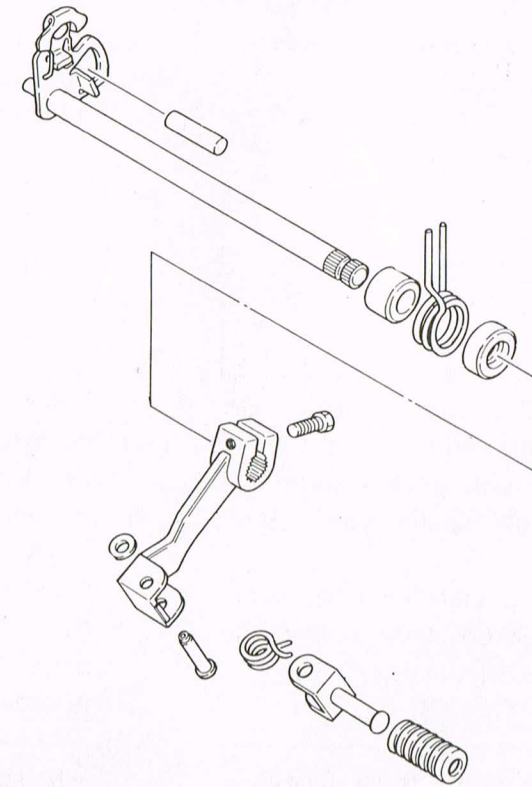
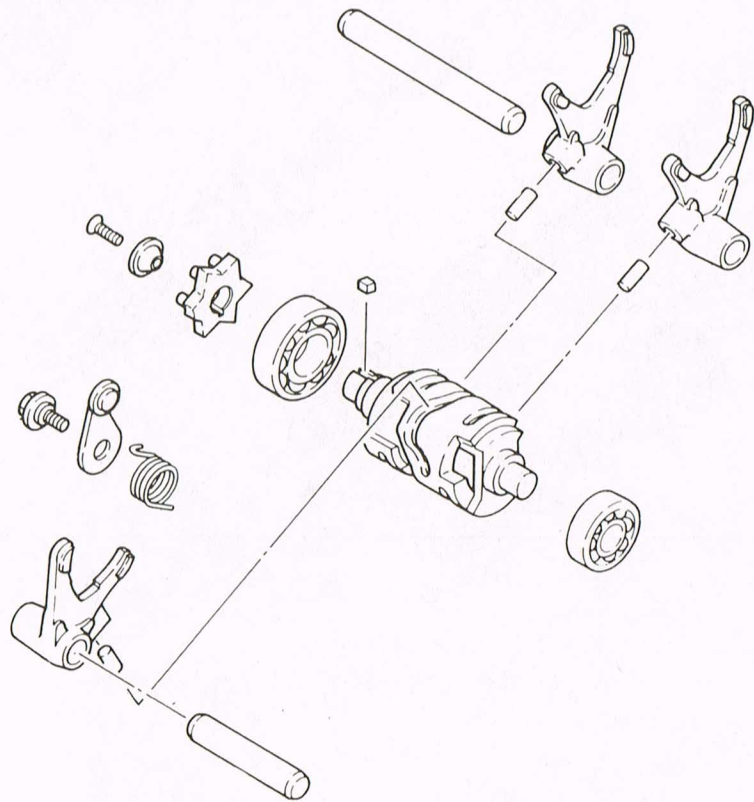
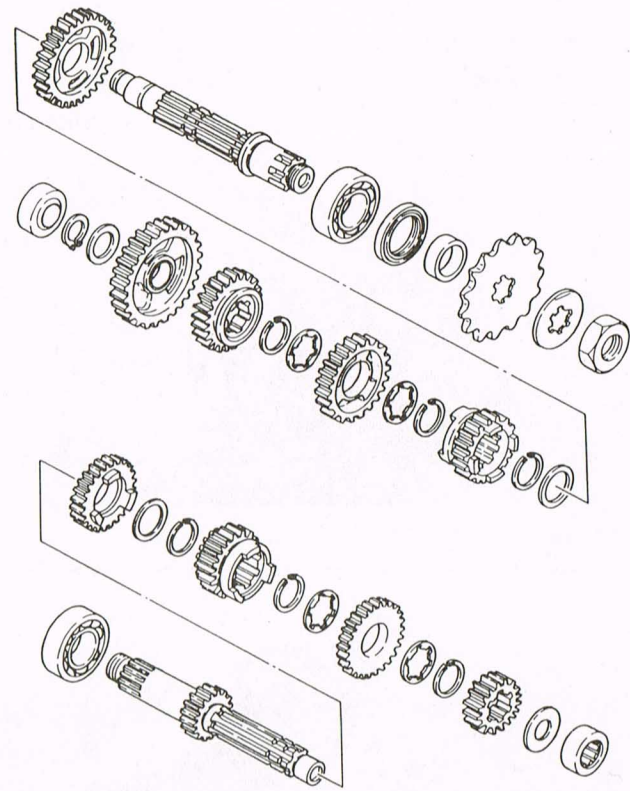
1. Contrôler si toutes les pièces se déplacent librement et si toutes les cales de jeu sont en place. S'assurer que tous les arbres sont bien appuyés.



IT250



IT465

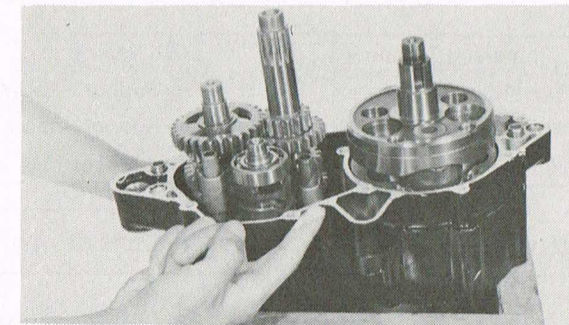


Reassembling

1. Apply YAMAHA BOND #4 to the mating surfaces of both case halves.

Remontage

1. Appliquer du Yamaha Bond No. 4 sur les surfaces d'appui des demi-carters.



NOTE: Lee Waldie Craig Scott Chris Koira

- a. Do not tap on machined surface or end of crankshaft.
 - b. Before installing the crankshaft, check the crankshaft O-ring for damage.
2. After reassembly, apply a liberal coating of two-stroke oil to the crank pin and bearing and into each crankshaft bearing oil delivery hole.

N.B.:

- a. Ne pas taper sur les surfaces usinées ou sur l'extrémité du vilebrequin.
 - b. Avant d'installer le vilebrequin, contrôler si son joint torique n'est pas endommagé.
2. Après remontage du carter, appliquer généreusement de l'huile moteur deux-temps sur le maneton et son roulement, et dans tous les trous d'huile des roulements de vilebrequin.

3. Check crankshaft and transmission shafts for proper operation and freedom of movement.
4. During re-assembly, always use a new cylinder base gasket.

Cylinder nut torque:
60 Nm (6.0 m-kG, 45 ft-lb)
Cylinder head nut torque:
25 Nm (2.5 m-kG, 18 ft-lb)

5. During re-assembly, coat the piston skirt areas liberally with two-stroke oil.
6. Install new piston pin circlips and make sure they are fully seated within their grooves.
7. Take care during installation to avoid damaging the piston skirts against the crankcase as the cylinder is installed.

NOTE:
The arrow on piston dome must face forward.

Mounting

1. Install engine mounting bolts and nuts with proper tightening torque.

Bolt		Tightening Torque
Front	Bracket to frame	15 Nm (1.5m-kG, 11ft-lb)
	Bracket to engine	30Nm (3.0m-kG, 22 ft-lb)
Center, Lower		30Nm (3.0m-kG, 22ft-lb)

Pivot shaft nut: 80 Nm (8.0 m-kG, 58 ft-lb)

2. Install drive sprocket.

Drive sprocket nut torque:
75 Nm (7.5 m-kG, 54 ft-lb)

3. Install flywheel magneto.

Rotor nut torque:
80 Nm (8.0 m-kG, 58 ft-lb)

3. Vérifier si le vilebrequin et les arbres de transmission tournent normalement.
4. Pour le remontage, toujours utiliser un joint d'embase de cylindre neuf.

Couple de serrage d'écrou de cylindre:
60 Nm (6,0 m-kG)
Couple de serrage d'écrous de culasse:
25 Nm (2,5 m-kG)

5. Lors du remontage, enduire généreusement la jupe de piston avec de l'huile deux-temps.
6. Installer des circlips d'axe de piston neufs et s'assurer qu'ils sont bien mis en place dans leurs gorges.
7. Pendant la mise en place du cylindre, prendre garde à ne pas endommager la jupe de piston contre le carter.

N.B.:
La flèche située sur la calotte du piston doit être dirigée vers l'avant.

Remontage

1. Installer les boulons et écrous de montage du moteur, et les serrer au couple correct.

Boulon		Couple de Serrage
Avant	Support - cadre	15 Nm (1,5 m-kG)
	Support - moteur	30 Nm (3,0 m-kG)
Central, Inférieur		30 Nm (3,0 m-kG)

Ecrou d'axe de pivot: 80 Nm (8,0 m-kG)

2. Installer le pignon de transmission.

Couple de serrage de l'écrou de pignon de transmission: 75 Nm (7,5 m-kG)

3. Installer le volant magnétique.

Couple de serrage de l'écrou de rotor:
80 Nm (8,0 m-kG)

CHASSIS

FRONT FORKS

CAUTION:

To prevent an accidental explosion of air, the following instructions should be observed:

1. Use only air or nitrogen for filling. Never use any other gas. An explosion may result.
2. Never throw the air shock absorber into fire.
3. Before removing the air shock absorbers out from the front forks, be sure to extract the air from the air chamber completely.

Air pressure maintenance

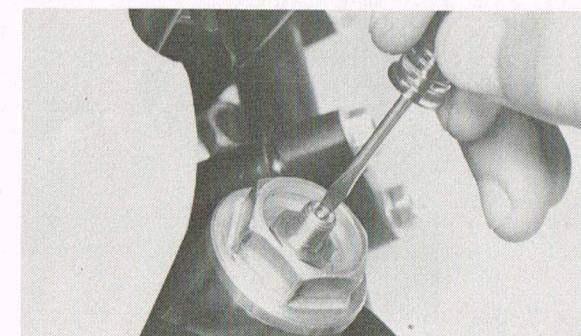
CAUTION:

For proper damping effects, the air pressure must be maintained at the following levels.

1. Place a suitable stand under the engine to keep the front of machine raised off the floor. No weight on front wheel.

Standard air pressure: 0 kg/cm² (0 psi)

2. Using a slotted-head screwdriver, press the valve and keep it open from more than 5 seconds so that air can be let out from the inner tube.



PARTIE-CYCLE

FOURCHE AVANT

ATTENTION:

Pour éviter une explosion accidentelle de l'air, les instructions suivantes doivent être observées:

1. Utiliser seulement de l'air ou de l'azote pour le remplissage. Ne jamais utiliser un autre gaz. Une explosion peut en résulter.
2. Ne jamais jeter l'amortisseur à gaz dans du feu.
3. Avant d'enlever les amortisseurs à air hors de la fourche avant, être sûr d'avoir complètement extrait l'air de la chambre à air.

Pression d'air

ATTENTION:

Pour un amortissement correct, la pression d'air doit être maintenue aux niveaux suivants.

1. Mettre un support convenable sous le moteur pour lever l'avant de la machine. Pas de poids sur la roue avant.

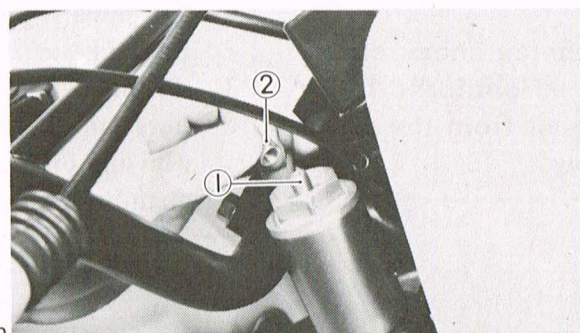
Pression d'air standard: 0 kg/cm²

2. A l'aide d'un tournevis à tête plate, appuyer sur le clapet et le tenir ouvert pendant plus de cinq secondes de manière à ce que l'air puisse être chassé du tube interne.

- The difference of air pressure between both right and left tubes should be 0.05 kg/cm (0.7 psi) or less.

Fork oil replacement

- With the front wheel raised off the floor with a suitable frame stand.
- Remove the valve cap.



1. Valve
2. Valve cap

- La différence de pression d'air entre les tubes droit et gauche doit être au maximum de 0,05 kg/cm².

Remplacement de l'huile de fourche

- Elever la roue avant avec un support de cadre convenable.
- Enlever le capuchon en caoutchouc situé sur.

1. Soupape
2. Capuchon de soupape

- Using a slotted-head screwdriver, press the valve and keep it open for more than 2 seconds so that the air can be let out from the inner tube.

NOTE:

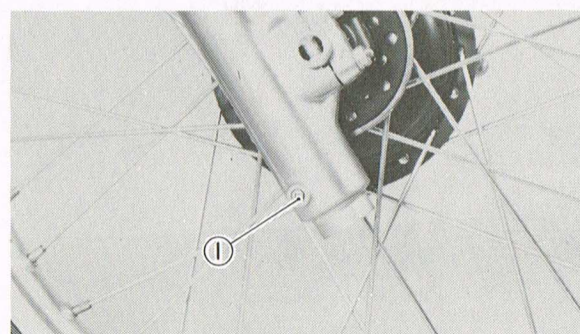
When the air has to be extracted from the tube extract little by little. If not, oil stout out together with the air, causing harm to you.

- A l'aide d'un tournevis à tête plate, appuyer sur la soupape et la laisser ouverte pendant plus de 2 secondes de manière à ce que l'air puisse s'échapper du tube intérieur.

N.B.:

Quand l'air doit être extrait du tube, l'extraire petit à petit. Sans cela, l'huile sortira vivement avec l'air, ce qui est daagereux.

- Remove the cap bolt assembly. And remove the spacer, spring seat and fork spring.
- Place an open container under each drain hole and remove drain screw from each outer tube.



1. Drain screw

- Enlever l'ensemble boulon-capuchon, puis enlever l'entretoise, le siège de ressort et le ressort de fourche.
- Mettre un récipient sous chaque trou de vidange et enlever la vis de vidange de chaque tube extérieur.

1. Vis de vidange

- After most of oil has drained, slowly raise and lower outer tubes to pump out remaining oil.
- Install drain screws.

NOTE:

Check gasket, replace if damaged.

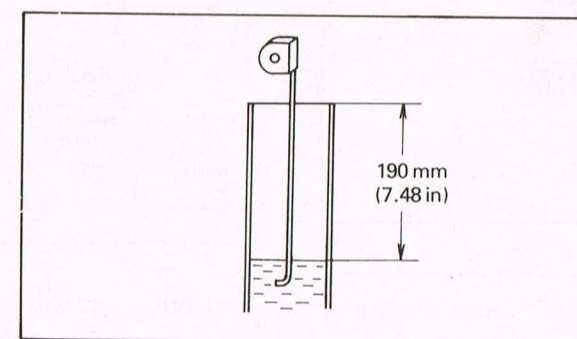
- Measure correct amount of oil and pour into each leg.

Recommended oil:
SAE #10W motor oil
Oil quantity: 423 cm³ (14.3 oz)

NOTE:

Select the weight oil that suits local conditions and your preference (lighter for less damping, heavier for more damping).

- Measure the oil level from top of the fork tubes must be fully bottomed and without fork spring.



- After filling, slowly pump the outer tubes up and down to distribute the oil.
- Inspect the O-ring on cap bolt and replace if damaged.

- Une fois que la plus grande partie de l'huile s'est écoulee, lever et baisser lentement les tubes extérieurs pour pomper l'huile restante.
- Mettre en place les vis de vidange.

N.B.:

Contrôler les joints, les remplacer s'ils sont endommagés.

- Mesurer la quantité correcte d'huile et la verser dans chaque bras.

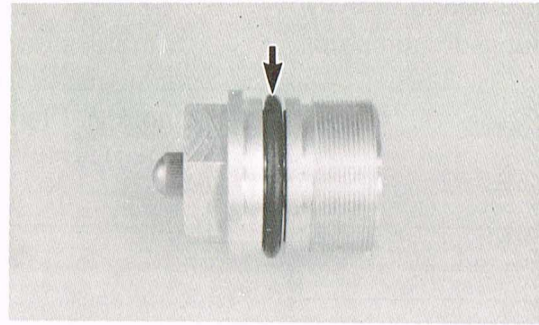
Huile recommandée:
Huile moteur SAE #10W
Quantité d'huile: 423 cm³

N.B.:

Sélectionner la densité de l'huile qui convient aux conditions locales et à votre préférence (moins dense pour moins d'amortissement, plus dense pour plus d'amortissement).

- Mesurer le niveau d'huile par le haut du tube de fourche avec un ruban de mesure. Les tubes de fourche poident avoir leurs extrémités libres.

- Après le remplissage, pomper en levant et baissant lentement les tubes extérieurs pour distribuer l'huile.
- Contrôler les joints toriques des boulons-capuchons et les remplacer s'ils sont endommagés.

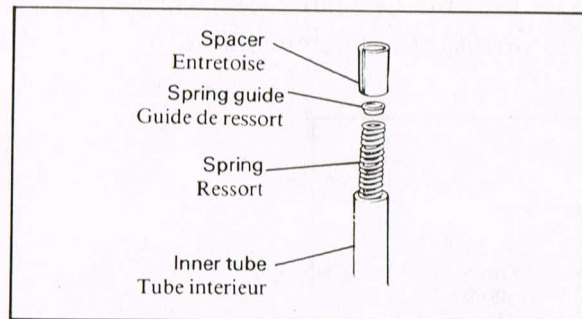


12. Install spacer, spring seat, fork spring and cap bolt and torque to specification.

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

Front fork spring replacement

In addition to the standard type, two different type fork spring are sold. A proper spring should be selected according to the conditions of a racing course or the weight of the rider.



NOTE:
Always check the oil levels before changing or re-installing springs.

12. Installer l'entretoise, le siège de ressort, le ressort de fourche et le boulon-capuchon et serrer au couple spécifié.

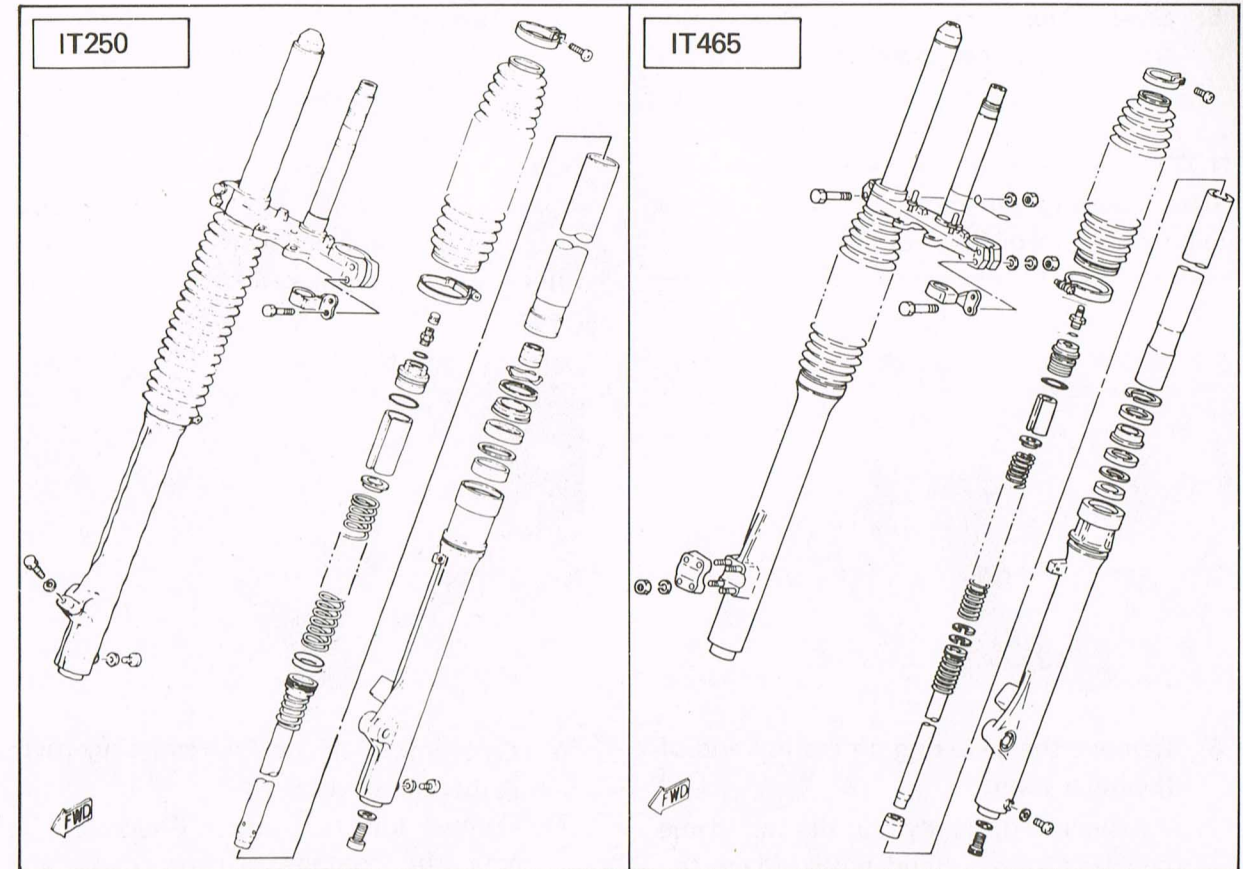
Couple de serrage: 23 Nm (2,3 m·kg)

Changement des ressorts de fourche avant

En plus du type standard, deux types différents de ressorts de fourche avant sont vendus. Un type correct doit être sélectionné suivant les conditions d'une course ou le poids du pilote.

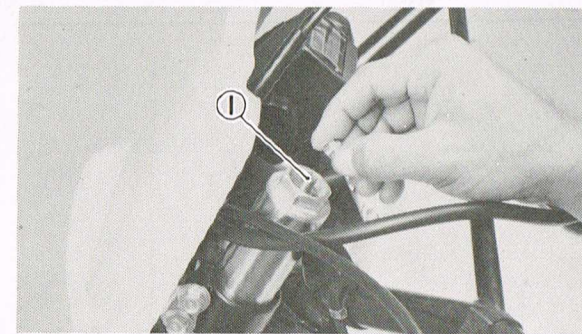
Type	Type	Part No. No. de pièce	I.D. Mark Repere d'identi- fication
Light Duty Utilisation normale	Spring Ressort	4V5-23141-11	
	Spacer Entretoise	4V5-23118-10	$t = 80 \text{ mm}$
STD Standard	Spring Ressort	4V5-23141-L1	
	Spacer Entretoise	4V5-23118-L1	$t = 50 \text{ mm}$
Heavy Duty Utilisation intensive	Spring Ressort	4V5-23141-21	
	Spacer Entretoise	4V5-23118-10	$t = 80 \text{ mm}$

N.B.:
Toujours contrôler les niveaux d'huile avant de changer ou de réinstaller les ressorts.



Disassembly

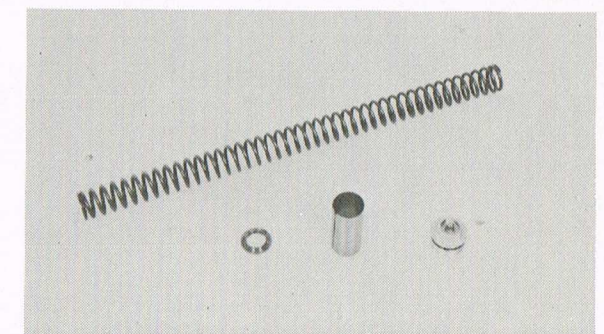
1. Remove the valve cap, and extract the air completely by pushing the air valve.
2. Loosen the cap bolt.
3. Remove the front fork assembly from the frame.
4. Remove the cap bolt assembly, spacer spring seat, and main spring.



1. Valve 1. Soupape

Démontage

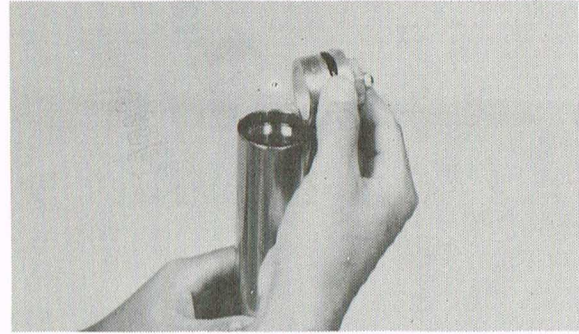
1. Enlever le capuchon en caoutchouc et le capuchon de clapet, puis chasser l'air complètement en appuyant sur le clapet à air.
2. Desserrer le boulon-capuchon.
3. Enlever l'ensemble fourche avant du cadre.
4. Enlever l'ensemble boulon-capuchon, l'entretoise, le siège de ressort et le ressort principal.



- Stretch the inner tube, and fill with the front fork oil, then install the cap bolt.

NOTE:

After installing the cap bolt, bleed the air completely until oil flows out of the air valve.



- Remove the snap ring on the top end of the outer tube.
- As illustrated, gently grip the top of the cap bolt with a hand press. Place the spacer on the cap bolt so that no load is imposed on the air valve.

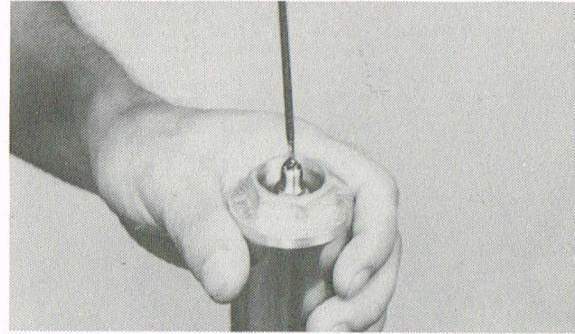
CAUTION:

If the inner tube is abruptly contracted or air enters the inner tube, the oil may spurt out or the oil seal may spring out. Never touch the inner tube during disassembling operation. Also wrap the oil seal with a rag for safety.

- Etirer le tube interne et le remplir avec de l'huile pour fourche avant. Ensuite, installer le boulon-capuchon.

N.B.:

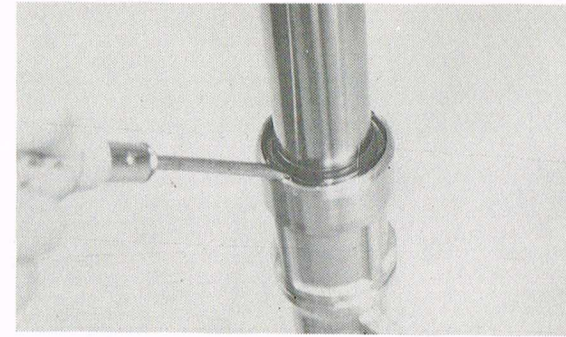
Après avoir monté le boulon-capuchon, purger l'air complètement jusqu'à ce que l'huile sorte par le clapet à air.



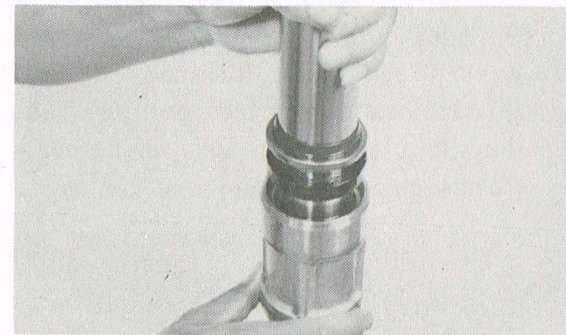
- Enlever le circlip de l'extrémité supérieure du tube externe.
- Comme illustré, coincer doucement le haut du boulon-capuchon dans une presse à main. Mettre l'entretoise sur le boulon-capuchon de manière telle qu'aucune charge ne soit imposée au clapet à air.

ATTENTION:

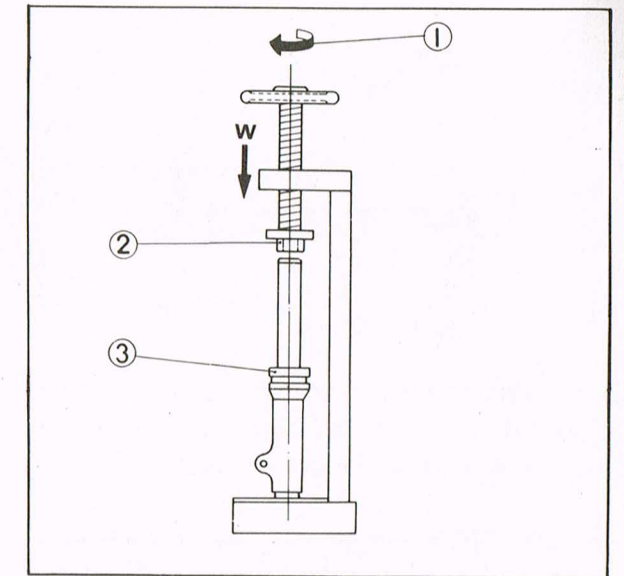
Si le tube interne est brusquement contracté ou si de l'air y pénètre, l'huile risque de gicler ou la bague d'étanchéité risque d'être éjectée. Lors du démontage, ne jamais toucher le tube interne. Pour plus de sûreté, il est aussi recommandé de couvrir la bague d'étanchéité avec un chiffon.



- Remove the dust seal, oil seal, washer and slide metal.

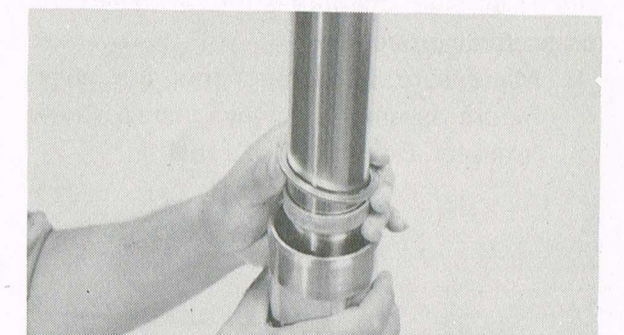


- Remove the cap bolt and drain the oil away. Remove the drain screw and drain the oil, too. When most of the oil is drained, slide the inner up and down so that the remaining oil can be drained.
- Contract the inner tube to its limit, and remove the cylinder holding bolt using the cylinder guide wrench.

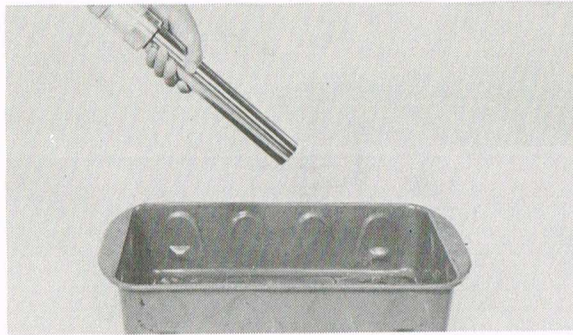


- | | |
|------------------|----------------------------|
| 1. Turn slowly | 1. Tourner lentement |
| 2. Spacer | 2. Entretoise |
| 3. Wrap with rag | 3. Couvrir avec un chiffon |

- Enlever le joint antipoussière, la bague d'étanchéité, la rondelle et la bague mobile.



- Enlever le boulon-capuchon et vidanger l'huile. Enlever la vis de vidange et vidanger également l'huile. Quand la plupart de l'huile est vidangée, pomper avec le tube interne de manière à chasser l'huile restante.
- Contracter le tube interne jusqu'à la limite puis enlever le boulon de fixation de cylindre à l'aide de la clé pour guide de cylindre.



11. While keeping the inner tube in the maximum contracted position, invert it and pull out the cylinder complete.

CAUTION:
Keep the inner tube in the maximum contracted position so that the oil hole plug does not come off from the piston.

Reassembly

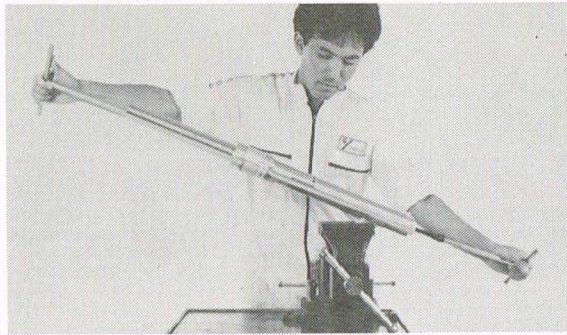
The assembly procedure is the reverse of the disassembly procedure.

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



2. Contract the outer tube and inner tube complete to its limit; and insert the cylinder complete into it.

CAUTION:
Never insert the cylinder complete while holding the inner tube vertically. If you do so, the cylinder complete will fall down quickly, thus damaging the valve inside.



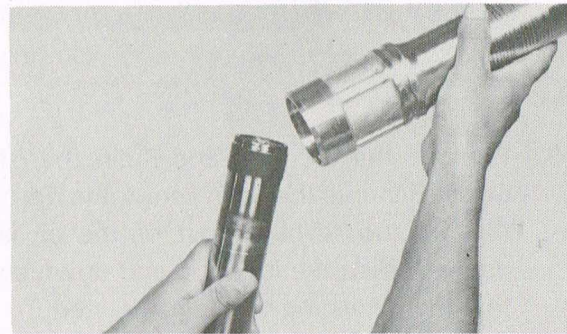
11. Tout en gardant le tube interne contracté au maximum, le retourner puis extraire le cylindre complet.

ATTENTION:
Garder le tube interne contracté au maximum de manière à ce que l'obturateur de trou de piston ne se sépare pas du piston.

Remontage

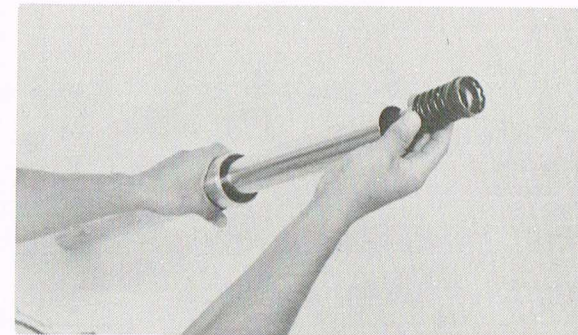
La procédure de remontage est l'inverse de la procédure de démontage.

1. Avant le remontage, s'assurer que tous les composants sont bien propres. Toujours monter un joint de fourche neuf. Ne pas réutiliser un joint.



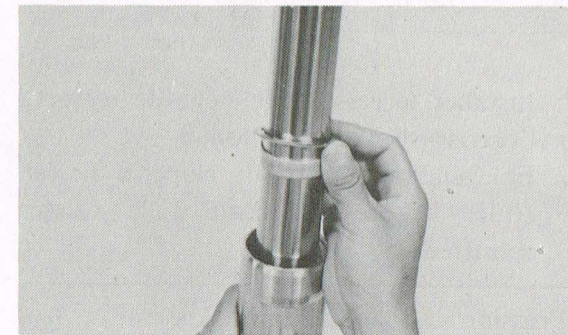
2. Contracter le tube externe et le tube interne complet jusqu'à la limite, et y insérer le cylindre complet.

ATTENTION:
Ne jamais insérer le cylindre complet tout en tenant le tube interne vertical. Si vous procédez comme ça, le cylindre complet tombera rapidement, endommageant ainsi le clapet qui est à l'intérieur.



3. When the cylinder fits over the oil hole plug, temporarily tighten the cylinder holding bolt.
4. Slip the slide metal, washer, oil seal and dust seal cover over the inner tube, in that order, and then push the oil seal gently over the inner tube. The seal cover should be pushed down beyond the snap ring groove.

NOTE:
If the parts are pushed down too much, seals could be deformed and oil leakage may result.



5. Install the snap ring on the groove around the inner tube.
6. Grip the outer tube in a vise and tighten the cylinder holding bolt to specification using the fork guide wrench.

NOTE:
Apply a holding agent, such as "Loctite" to threads of cylinder holding bolt.

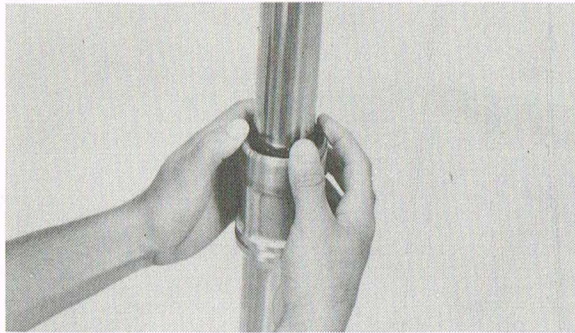
3. Quand le cylindre s'ajuste sur l'obturateur de trou de piston, serrer temporairement son boulon de fixation.
4. Glisser la bague mobile, la rondelle, le joint antipoussière et le couvercle de joint antipoussière sur le tube interne, dans cet ordre, puis pousser doucement la bague d'étanchéité sur le tube interne. Le couvercle du joint antipoussière doit être inséré au-delà de la gorge de circlip.

N.B.:
Si les pièces sont insérées trop profondément, les joints risquent d'être déformés et une fuite d'huile peut en résulter.

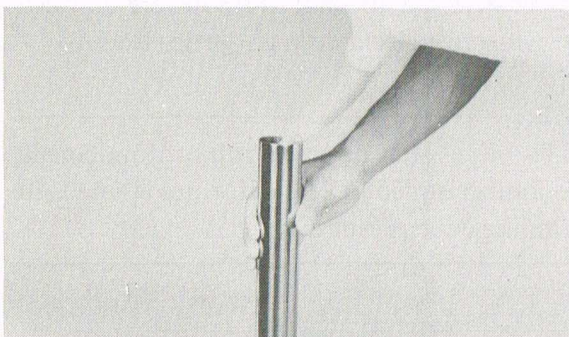


5. Monter le circlip dans la gorge du tube interne.
6. Coincer le tube externe dans un étau et serrer le boulon de fixation de cylindre au couple spécifié à l'aide de la clé pour guide de fourche.

N.B.:
Appliquer un agent de blocage, tel que du "Loctite" sur le filetage du boulon de fixation de cylindre.



7. Install the drain screw and packing onto the outer tube.
8. Fill the fork with a specified amount of fork oil.
To check the oil level, contract the inner tube to its maximum, and if the oil level from the top end of the inner tube is 190 mm, the oil level is correct.

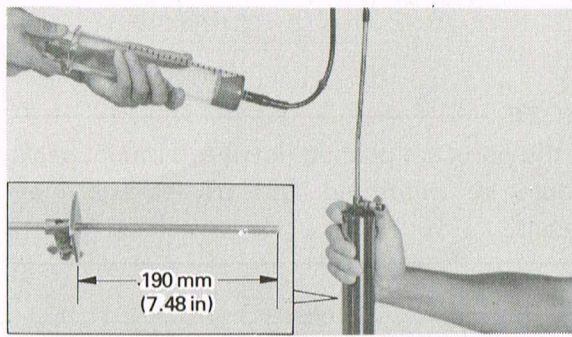


9. Install the spring, spring seat, spacer, and install the cap.
10. Remove the air valve cap, and adjust the air pressure to specification.

Standard air pressure: 0 kg/cm (0 psi)



7. Installer la vis de vidange et le joint sur le tube externe.
8. Remplir la fourche avec la quantité spécifiée d'huile pour fourche.
Pour contrôler le niveau d'huile, contracter le tube interne jusqu'à la limite; le niveau d'huile est correct s'il est à 190 mm de l'extrémité supérieure du tube in-



9. Installer le ressort, le siège de ressort, l'entretoise et le capuchon.
10. Enlever le capuchon du clapet à air, et régler la pression d'air à la valeur spécifiée.

Pression standard de l'air: 0 kg/cm²

REAR SHOCK ABSORBER (MONOCROSS SUSPENSION "DE CARBON" SYSTEM)

WARNING:

This shock absorber is provided with a separate type tank filled with high-pressure nitrogen gas. To prevent the danger of explosion, read and understand the following information before handling the shock absorber.

The manufacturer can not be held responsible for property damage or personal injury that may result from improper handling.

1. Never tamper or attempt to disassemble the cylinder or the tank.
Never tamper the nut securing the hose to the cylinder assembly; otherwise, oil will spurt from the cylinder due to the high pressure in the nitrogen gas tank.
2. Never throw the shock absorber into an open flame or other high heat. The expansion of the nitrogen gas may cause the shock absorber to explode.
3. Be careful not to damage any part of the gas tank. A damaged gas tank will impair the damping performance or cause a malfunction.
4. Use care not to damage any part of the hose.
Any break in the hose may result in a spurt of oil under high pressure.
5. Take care not to scratch the contact surface of the piston rod with the cylinder; or oil could leak out.
6. Never attempt to remove the plug at the bottom of the nitrogen gas tank. It is very dangerous to remove the plug.
7. When scrapping the shock absorber, follow the instructions on disposal. Lee Waldie Craig Scott Chris Koira

AMORTISSEUR ARRIERE (SUSPENSION MONOCROSS SYSTEME "DE CARBON")

AVERTISSEMENT:

Cet amortisseur est muni d'un réservoir type séparé contenant de l'azote sous haute pression. Il doit être de ce fait manipulé avec une attention particulière. Afin d'éviter les risques d'explosion, veuillez lire les instructions suivantes soigneusement.

Le fabricant de cet amortisseur ne peut être tenu pour responsable de tout accident, dommage matériel ou corporel résultant d'une manipulation incorrecte.

1. Ne jamais essayer de démonter l'ensemble cylindre ou le réservoir à gaz.
Ne jamais essayer l'écrou fixant le tuyau à l'ensemble cylindre; sans quoi, l'huile jaillira du cylindre du fait de la haute pression dans le réservoir à azote.
2. Ne jamais jeter l'amortisseur dans un feu ou dans une salle extrêmement chaude. La dilatation de l'azote pourrait le faire exploser.
3. Prendre garde à ne pas endommager toute partie du réservoir à gaz. Un réservoir à gaz endommagé affectera la capacité d'amortissement ou entraînera un mauvais fonctionnement.
4. Prendre garde à ne pas endommager le tuyau.
Toute coupure dans le tuyau peut se traduire par un jet d'huile sous haute pression.
5. Prendre garde à ne pas rayer la surface de contact de la tige du piston avec le cylindre; l'huile pourrait fuir.
6. Ne jamais essayer d'enlever le plot situé au bas du réservoir à azote. Il est très dangereux d'enlever le plot.
7. Pour la mise au rebut de l'amortisseur, suivre les instructions concernant cette opération.

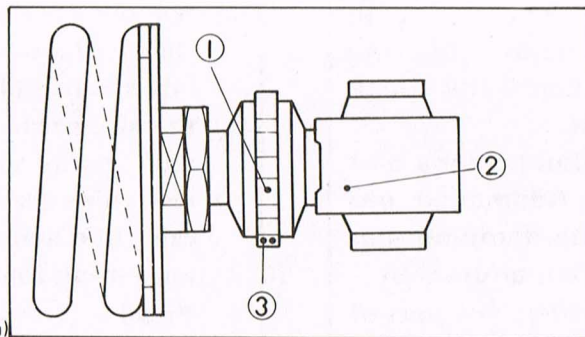
ADJUSTMENT

This machine's suspension is adjustable to best suit the rider's preference or road conditions. (For adjustment, refer to "Suspension Setting".)

Break-in:

For the first 300 km (200 mi) of operation, this suspension unit should be broken in. To afford better riding comfort, the monocross unit is set on a two steps softer side (one punch mark). After the break-in period, return the monocross unit to the standard position (two punch marks). If the standard position does not suit your preference or road condition, make a readjustment or other necessary adjustment.

*The monocross unit is originally set so as to suit the standard rider.



1. One punch mark (Soft position)
2. Match mark
3. Two punch marks (STD position)

1. Une poinçon (Position douce)
2. Repère
3. Deux poinçons (Position STD)

Damping performance

This adjustment can be done in 24 steps without removing the rear shock absorber.

- * To make it stiffer, tighten the adjuster. (As illustrated, turn it clockwise.)
- * To make it softer, loosen the adjuster. (Turn it counterclockwise.)

Adjustment should be made notch by notch and test it by riding after each adjustment.

REGLAGE

La suspension des véhicule est réglable pour mieux s'accorder à la préférence du pilote ou aux conditions de la route. (Pour le réglage, se reporter au paragraphe "Réglage de la Suspension".)

Rodage:

Pour les premiers 300 km d'utilisation, cette suspension doit être rodée. Afin d'offrir un meilleur confort, la suspension monocross est réglée d'un cran du côté plus doux (Un poinçon). Après le rodage, la remettre à la position standard (Deux poinçons). Si la position standard ne convient pas à votre préférence ou à l'état de la route, faire le réglage nécessaire.

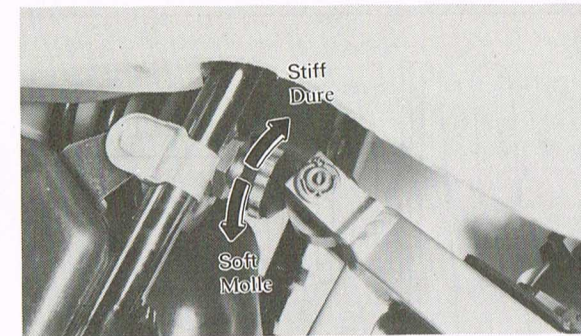
*A l'origine, la suspension monocross est réglée de manière à convenir à un pilote standard.

Procédure de réglage

Ce réglage peut être fait en 24 crans sans enlever l'amortisseur arrière.

- * Pour durcir la suspension, serrer le dispositif de réglage. (Comme illustré, le tourner vers la droite.)
- * Pour adoucir, desserrer le dispositif de réglage. (Le tourner vers la gauche.)

Le réglage doit être fait en changeant la position d'un cran à chaque fois.



NOTE:

Turn the adjuster until it clicks.

Stop turning the adjuster when it suddenly becomes heavy or light. Do not give any further turns. The adjustable range covers approximately 14 notches (For Canada: 12) on stiffer side from the standard position.

N.B.:

Le dispositif de réglage doit être tourné jusqu'à ce qu'il émette un claquement.

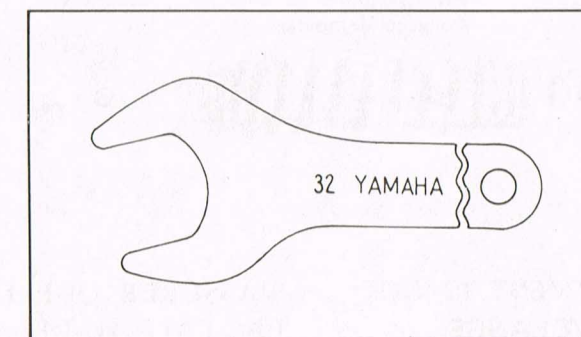
Arrêter de tourner le dispositif de réglage quand il devient soudainement mou ou dur. Ne jamais le tourner au-delà de ce point. Le dispositif de réglage a 14 positions (Pour la Canada: 12) de réglage de chaque côté de la position standard.

Spring pre-load

To make an adjustment of the spring pre-load, use the special wrench (contained in the owner's tool kit).

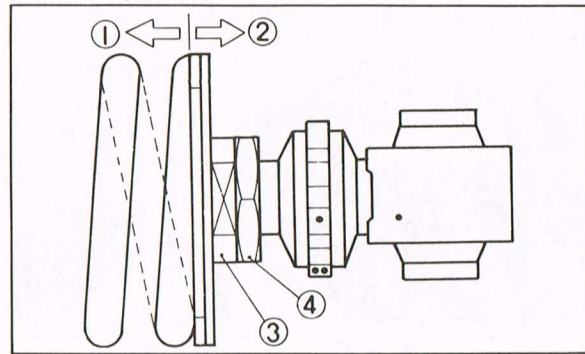
Précontrainte du ressort

Pour régler la précontrainte du ressort, utiliser l'outil spécial (situé dans la trousse à outils) est nécessaire.



1. Loosen the adjuster lock nut.
2. To increase the spring pre-load, tighten the adjuster. To decrease, loosen the adjuster.

1. Desserrer le contre-écrou du dispositif de réglage.
2. Pour augmenter la précontrainte, serrer le dispositif de réglage. Pour la diminuer, desserrer le dispositif de réglage.



1. Increase spring preload
2. Decrease spring preload
3. Adjuster
4. Lock nut

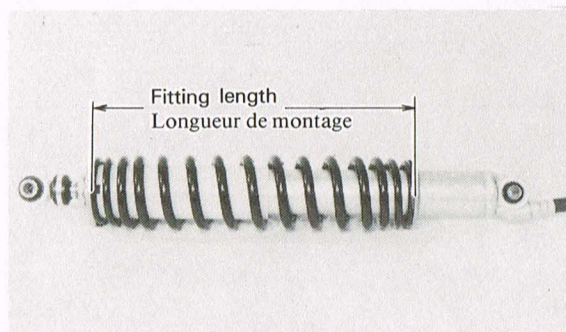
1. Augmente précontrainte de ressort
2. Diminie précontrainte de ressort
3. Vis de réglage
4. Ecrou de blocage

NOTE:
Adjustment should be made by tightening or loosening the adjuster 2 mm each time.

N.B.:
Le réglage doit être fait en serrant ou desserrant le dispositif de réglage de 2 mm à chaque fois.

Standard Length (installed):	347 mm (13.66 in)
Minimum Length (installed):	332 mm (13.07 in)
Maximum Length (installed):	347 mm (13.66 in)

Longueur standard (mis en place):	347 mm
Longueur minimale (mis en place):	332 mm
Longueur maximale (mis en place):	347 mm



BE SURE THAT ADJUSTMENT IS NOT MADE BEYOND THE ABOVE RANGE.

3. After adjustment, tighten the lock nut.

S'ASSURER QUE LE REGLAGE N'EST PAS FAIT AU-DELA DE LA PLAGE CI-DESSUS.

3. Après le réglage, serrer le contre-écrou.

Tightening torque:
55 Nm (5.5 m-k, 40 ft-lb)

Couple de serrage: 55 Nm (5,5 m-k)

Spring replacement

In addition to the standard type, hard and soft types of springs are available. If the standard type is improper for your purpose, select a proper one according to the rider's weight or road conditions.

Changement du ressort

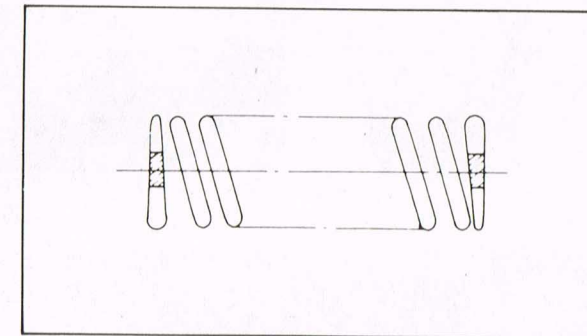
En plus du type standard, des types de ressorts dur et doux sont disponibles. Si le type standard ne vous convient pas, choisir un type correct en fonction du poids du pilote et des conditions de la route.

Type	Parts No.	I.D. color
Light duty	4V5-22212-10	Yellow/Purple
Standard	4V5-22212-00	Yellow/Red
Heavy duty	4V5-22212-20	Yellow/White

Type	No. de Pièce	Couleur d'identification
Faible charge	4V5-22212-10	Jaune/Purpurin
Standard	4V5-22212-00	Jaune/Rouge
Forte charge	4V5-22212-20	Jaune/Blanc

Identification colors are shown on both ends of a spring.

Les couleurs d'identification apparaissent aux deux extrémités d'un ressort.



Gas pressure adjustment

The nitrogen gas pressure is adjustable. For this adjustment, take the unit to your Authorized Yamaha dealer.

Réglage de la pression du gaz

La pression de l'azote est réglable. Pour le réglage, s'adresser à un concessionnaire Yamaha.

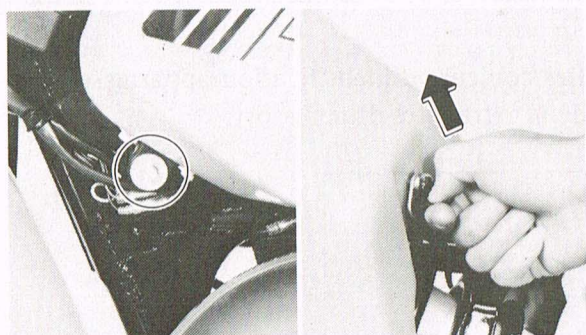
Absorber removal

1. Place a suitable stand under the engine to rise the rear wheel off the ground.
2. Remove the seat and fuel tank (place the fuel petcock lever to "OFF" and disconnect fuel hose) and remove the rear wheel.

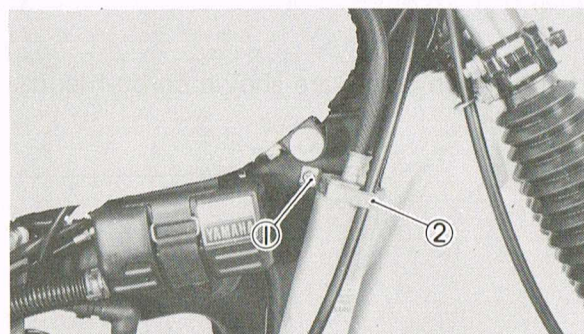
Changement de l'amortisseur

1. Mettre un support sous le moteur pour séparer la roue arrière du sol.
2. Enlever la selle, la cloche à air Y.I.E.S. et le réservoir à carburant (mettre le levier du robinet à carburant sur la position "OFF" et débrancher le tuyau à carburant) puis enlever la roue arrière.

3. Remove the screw and remove the band holding the gas tank. Next, remove the gas tank from the grommet.

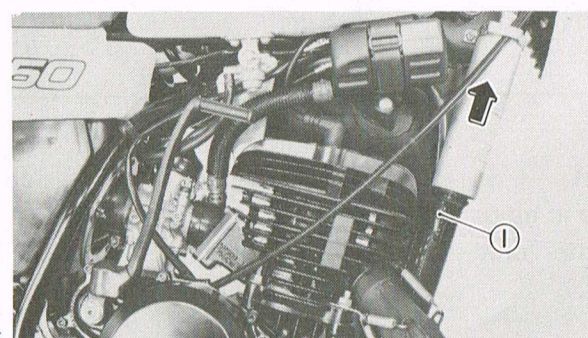


3. Enlever la vis et enlever le collier fixant le réservoir à gaz. Ensuite, enlever le réservoir de l'oeillet en caoutchouc.



1. Fitting screw
2. Holder

1. Vis de fixation
2. Pince

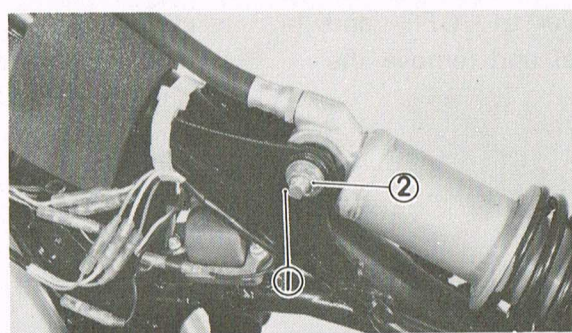


1. Grommet

1. Oeillet en caoutchouc

4. Remove the cotter pin and nut from the bolt securing the upper part of shock absorber, and remove the bolt.

4. Enlever la goupille fendue et l'écrou du boulon fixant la partie supérieure de l'amortisseur, et enlever le boulon.

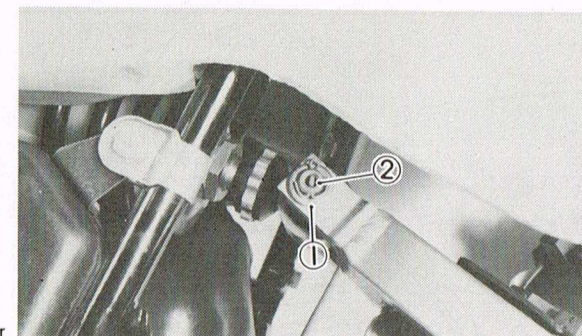


1. Cotter pin
2. Nut

1. Goupille fendue
2. Ecrou

5. Remove the cotter pin and washer from the pin securing the lower part of the shock absorber, and pull out the pin. (Be careful so that the thrust washer is not lost.)

5. Enlever la goupille et la rondelle de l'axe fixant l'amortisseur, et enlever l'axe. (Prendre garde à ne pas perdre la rondelle de butée.)



1. Cotter pin
2. Plate washer

1. Goupille fendue
2. Rondelle plate

6. Remove the shock absorber from the frame.

6. Enlever l'amortisseur du cadre.

NOTE: _____

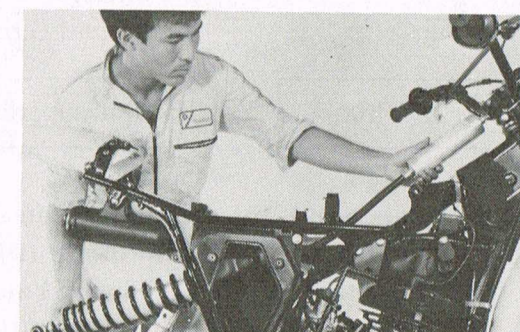
When removing the shock absorber, take the following precautions:

- a. Take care not to damage the gas tank.
- b. Do not damage the rubber hose.

N.B.: _____

Lorsqu'on enlève l'amortisseur, prendre les précautions suivantes:

- a. Prendre garde à ne pas endommager le réservoir à gaz.
- b. Ne pas endommager le tuyau en caoutchouc.

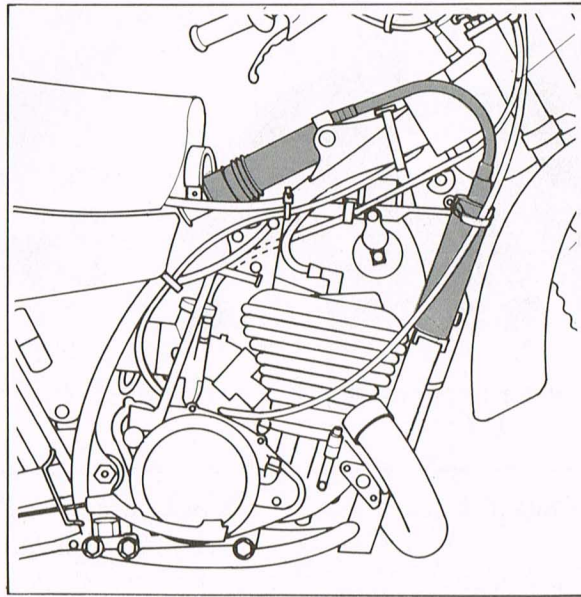


7. For assembly, reverse the procedure for disassembly while taking the following precautions:

- a. Be sure that the shock absorber is installed as illustrated.

7. Pour le remontage, inverser la procédure de démontage tout en prenant les précautions suivantes:

- a. S'assurer que l'amortisseur est mis en place comme illustré.



- b. Always use a new cotter pin.
- c. Grease the PIN and thrust washer.
- d. Tighten the nut to specification.

- b. Toujours utiliser une goupille fendue neuve.
- c. Graisser l'axe à goupille et la rondelle de butée.
- d. Serrer l'écrou au couple spécifié.

Upper bolt: 30 Nm (3.0 m·kg, 22 ft·lb)

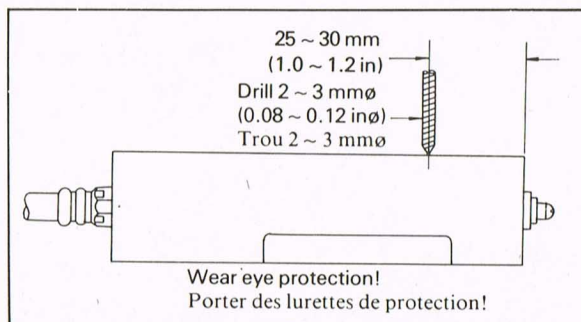
Boulon supérieur: 30 Nm (3,0 m·kg)

Notes on disposal (Yamaha dealers only)

Before disposing the shock absorber, be sure to extract the nitrogen gas. To do so, drill a 2 or 3 mm (0.08 ~ 0.12 in) hole through the tank at a position 25 ~ 30 mm (1.0 ~ 1.2 in) from the bottom end of the tank. At this time, wear eye protection to prevent eye damage from escaping gas and/or metal chips.

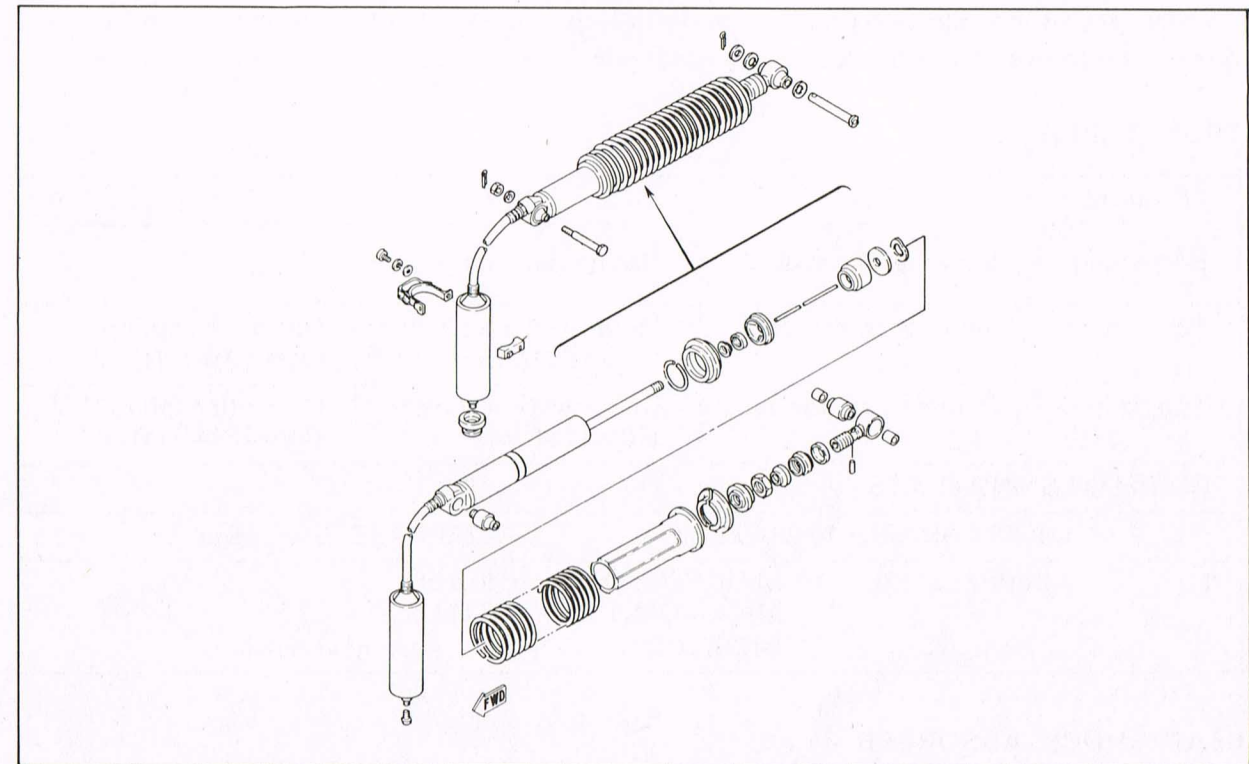
Lee Waldie Craig Scott Chris Koira
Remarque concernant la mise au rebut de l'amortisseur (travail à effectuer chez un concessionnaire Yamaha)

Avant de mettre l'amortisseur au rebut, ne pas oublier d'en extraire l'azote. Pour ceci, percer un trou de 2 ou 3 mm de diamètre dans un endroit situé à 25 ~ 30 mm de l'extrémité inférieure du réservoir. Ne pas oublier de porter des lunettes de protection pour protéger vos yeux contre les copeaux métalliques et le gaz qui s'échappe.



WARNING:
 To dispose of a damaged or worn-out shock absorber, take the unit to your Yamaha dealer for this disposal procedure.

AVERTISSEMENT:
 Pour mettre au rebut un amortisseur endommagé ou usé, veuillez vous adresser à un concessionnaire Yamaha.



SUSPENSION TUNING

WARNING:

READ AND UNDERSTAND ALL INSTRUCTIONS DEALING WITH SUSPENSION COMPONENTS. FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS AND GUIDELINES MAY RESULT IN DAMAGE TO MACHINE AND/OR INJURY TO A MECHANIC OR USER.

To solve any of the following problems perform step 1, then test ride. If further improvement is needed, perform step 2 and follow it with a test ride. Proceed to step 3 if necessary.

FRONT FORKS

Problem	Step 1	Step 2	Step 3
Bottoming	Increase air pressure	Use harder spring	—
Too soft	Increase air pressure	Increase oil viscosity (10 wt to 15 wt)	Use harder spring (4V5-23141-21)
Too hard	Decrease air pressure	Decrease oil viscosity (10 wt to 5 wt)	Use softer spring (4V5-23141-11)
GUIDELINES AND LIMITS			
(1)	Oil: STANDARD: 10 wt fork oil		ALTERNATE: 5 wt, 15 wt
(2)	AIR PRESSURE: MINIMUM: 0 kg/cm ² (0 psi) MAXIMUM: 1.2 kg/cm ² (17 psi) INCREASES: steps of 0.1 kg/cm ² (1.5 psi)		

REAR SHOCK ABSORBER

Problem	Step 1	Step 2	Step 3
Bottoming	Shorten the spring set length	Increase damping force	Use harder spring (4V5-22212-20)
Too soft	Increase damping force	Shorten the set length	Use hard spring (4V5-22212-20)
Too hard	Decrease damping force	Extent the spring set length	Use softer spring (4V5-22212-10)
GUIDE LINES AND LIMITS			
1. SET LENGTH	MINIMUM: 332 mm (13.07 in) MAXIMUM: 347 mm (13.66 in) INCREASE: steps of 2 mm (0.08 in)		
2. DAMPING FORCE	Adjust by 1 or 2 clicks.		

REGLAGE DE SUSPENSION

AVERTISSEMENT:

LIRE ET COMPRENDRE TOUTES LES INSTRUCTIONS TRAITANT DES COMPOSANTS DE LA SUSPENSION. LE NON-RESPECT DES INSTRUCTIONS ET DES GUIDES PEUT SE TRADUIRE PAR UN ENDOMMAGEMENT DE LA MACHINE ET/OU UN ACCIDENT POUR UN MECANICIEN OU L'UTILISATEUR.

Pour résoudre n'importe quel des problèmes suivants, exécuter l'étape 1, puis effectuer une conduite d'essai. Si une amélioration est encore nécessaire, exécuter l'étape 2 suivie d'une conduite d'essai. Si nécessaire, procéder à l'étape 3.

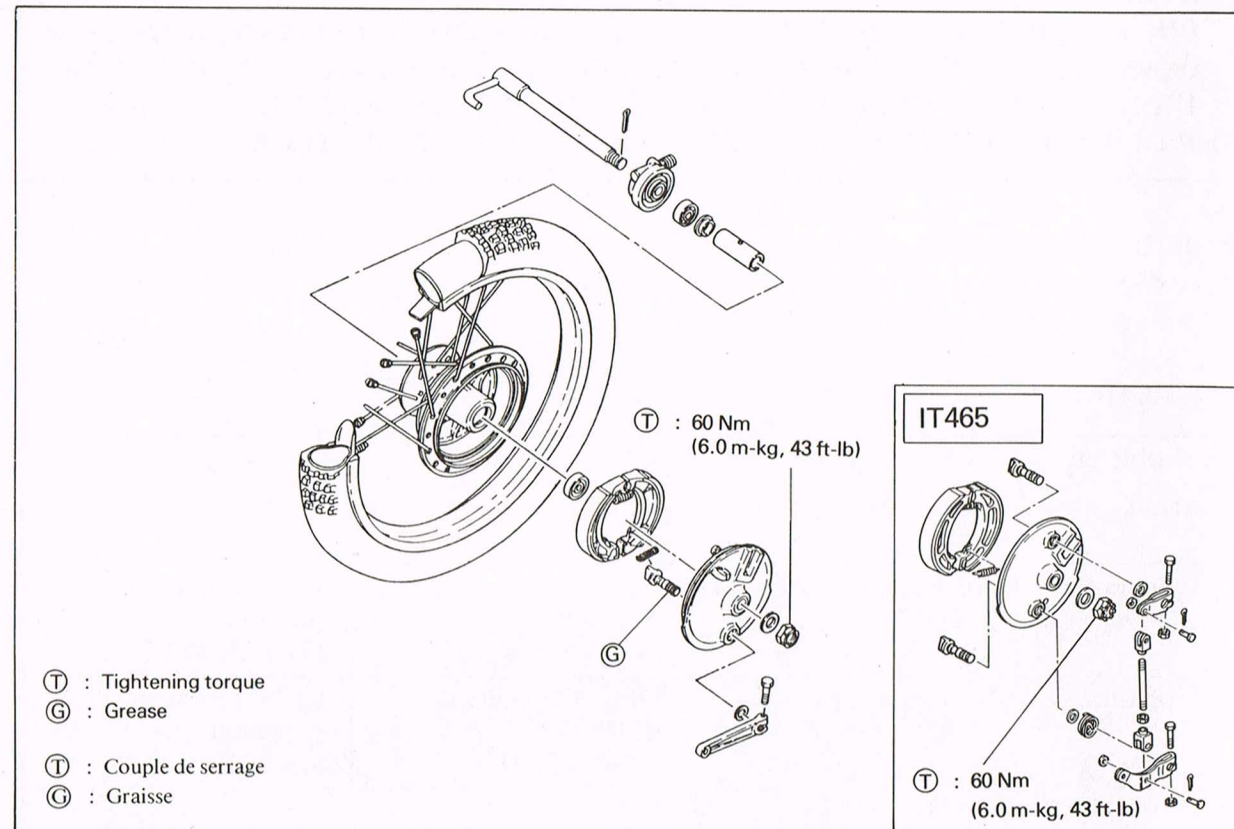
FOURCHE AVANT

Problème	Etape 1	Etape 2	Etape 3
Affaissement	Augmenter la pression d'air	Utiliser un ressort plus dur	—
Trop molle	Augmenter la pression d'air	Augmenter la viscosité de l'huile (10 wt à 15 wt)	Utiliser un ressort plus dur (4V5-23141-21)
Trop dure	Diminuer la pression d'air	Diminuer la viscosité de l'huile (10wt à 5 wt)	Utiliser un ressort plus mou (4V5-23141-11)
GUIDES ET LIMITES			
(1)	Huile: STANDARD: huile 10 wt		CHANGEMENT: 5 wt, 15 wt
(2)	PRESSION D'AIR: MINIMUM: 0 kg/cm ² MAXIMUM: 1,2 kg/cm ² AUGMENTATION: paliers de 0,1 kg/cm ²		

Problème	Etape 1	Etape 2	Etape 3
Affaissement	Diminuer la longueur du ressort monté	Augmenter la force d'amortissement	Utiliser un ressort plus dur (4V5-22212-20)
Trop molle	Augmenter la force d'amortissement	Diminuer la longueur monté	Utiliser un ressort plus dur (4V5-22212-20)
Trop dure	Diminuer la force d'amortissement	Augmenter la longueur du ressort monté	Utiliser un ressort plus mou (4V5-22212-10)
GUIDES ET LIMITES			
1. LONGUEUR MONTE	MINIMUM: 332 mm MAXIMUM: 347 mm AUGMENTATIONS: paliers de 2 mm		
2. FORCE D'AMORTISSEMENT	Régler par 1 ou 2 crans.		

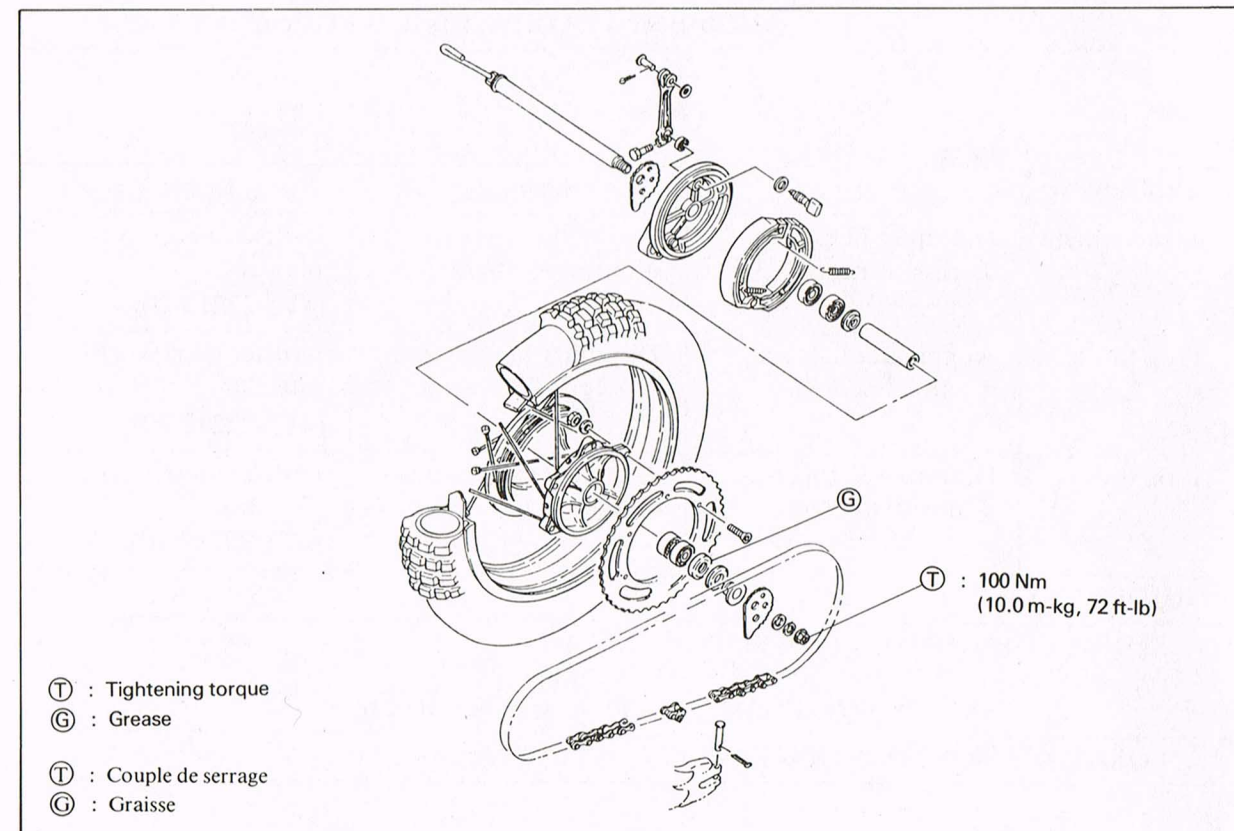
FRONT WHEEL

ROUE AVANT



REAR WHEEL

ROUE ARRIERE



Front wheel removal

1. Elevate the front wheel by placing a suitable stand under the engine.
2. Remove brake cable: Loosen all cable adjuster screws and remove cable from handle lever holder. Then remove cable from cam lever at front brake shoe plate.
3. Loosen front axle pinch bolts.
4. Remove the front wheel axle; the wheel assembly can now be removed.

Rear wheel removal

1. Elevate the rear wheel by placing a suitable stand under the engine.
2. Remove the brake rod from the brake shoe plate. The brake rod can be removed by removing the adjuster.
3. Remove the rear wheel axle nut.
4. Pull out the rear wheel shaft by simultaneously twisting and pulling out.
5. Remove the chain.
6. Remove the cotter pins (left and right) from clevis pins. Then remove the clevis pins.
7. Remove the rear wheel assembly.

Wheel installation

When installing wheels, reverse the removal procedure taking care of the following points.

1. Lightly smear grease on:
 - * The shafts
 - * The bearings and oil seal lips
 - * The O-ring and dust cover interior for the rear brake shoe plate
2. Check for proper engagement of the boss on the outer tube with the locating slot on the brake shoe plate.

Dépose de roue avant

1. Surélever la roue avant en plaçant une cale appropriée sous le moteur.
2. Dépose du câble de frein: desserrer toutes les vis de réglage du câble et retirer le câble de son support au levier. Puis, retirer le câble du levier de came au plateau porte segments du frein avant.
3. Desserrer le boulons de serrage de l'axe avant.
4. Extraire l'axe de roue avant; la roue complète peut maintenant être déposée.

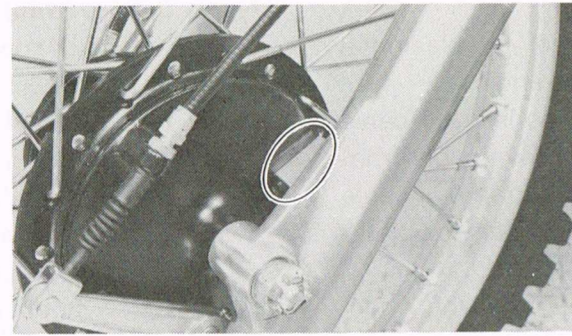
Dépose de la roue arrière

1. Surélever la roue arrière en plaçant une béquille appropriée sous le moteur.
2. Retirer la tige de commande de frein du plateau porte segment. La tige de commande de frein peut être déposée en retirant le régleur.
3. Extraire l'écrou d'axe de roue arrière.
4. Retirer l'arbre de la roue arrière en tournant et en tirant vers l'extérieur simultanément.
5. Enlever la chaîne.
6. Enlever les goupilles fendues (gauche et droite) des axes de chape. Ensuite, enlever les axes de chape.
7. Déposer la roue arrière complète.

Montage des roues

Lors du montage des roues, observer le procédé inverse en faisant attention aux points suivants.

1. Étendre une légère couche de graisse sur:
 - * Les arbres.
 - * Les roulements et les lèvres de joints d'étanchéité.
 - * Le joint torique et le couvercle anti-poussière de la plaque de mâchoire de frein arrière.
2. Veiller à ce que le bossage soit convenablement engagé dans le tube extérieur avec la fente repère sur le plateau porte segment.



3. Always use a new cotter pins. Old pins should be discarded.
4. Make sure nuts are properly tightened.

3. Toujours utiliser de nouvelles goupilles fendues. Les goupilles usagées doivent être jetées.
4. S'assurer que les écrous sont convenablement serrés.

Front wheel axle:
60 Nm (6.0 m-kG, 43 ft-lb)
Axle holder nut:
10 Nm (1.0 m-kG, 7 ft-lb)
Rear wheel axle:
100 Nm (10.0 m-kG, 72 ft lb)

Axe de la roue avant: 60 Nm (6,0 m-kG)
Ecrou de support d'axe: 10 Nm (1,0 m-kG)
Axe de la roue arrière: 100 Nm (10,0 m-kG)

Lee Waldie Craig Scott Chris Koira

5. Be sure to adjust the tension of the chain. (Refer to "Drive chain tension adjustment".)
6. Adjust the plays in the brake lever and pedal.

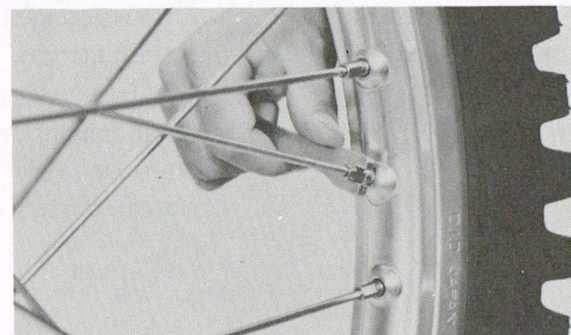
5. Veiller au réglage de la chaîne. (Se reporter à "Réglage de chaîne d'entraînement".)
6. Régler les gardes aux freins à main et à pied.

Check the rims and spokes

Place a suitable stand under the engine to rise wheels off the ground. Rotate a wheel by hand and check for rim run-out. If they are loose or bent, tighten or replace them. The spokes should be checked before each use.

Contrôle des jantes et des rayons

Mettre un support convenable sous le moteur de manière à ce que les roues ne touchent plus le sol. Faire tourner une roue à la main et contrôler si sa jante n'est pas voilée. S'il y a des rayons desserrés ou tordus, les resserrer ou les changer. Les rayons doivent être contrôlés avant chaque utilisation.



Check the wheel bearings

Hold the top of the rear wheel with one hand and the frame with the other hand, and check the play of the wheel by shaking it sideways. If the bearings allow excessive play in the wheel or if it does not turn smoothly have your dealer replace the wheel bearings.

Contrôle des roulements de roue

Tenir le haut de la roue arrière avec une main et le cadre avec l'autre main, et contrôler si la roue a du jeu en la poussant d'un côté à l'autre.

Si les roulements ont un jeu excessif dans la roue ou bien s'ils ne tournent pas en douceur, demander à votre concessionnaire de les remplacer.

Brake shoe inspection

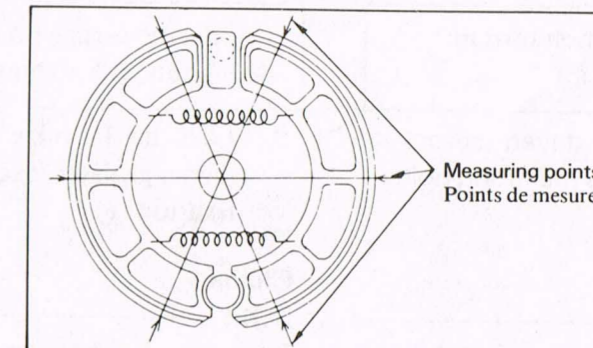
Measure the outside diameter of the brake shoe set with slide calipers. If they measure less than replacement limit, replace them. Smooth out any rough spots on shoe surface with sandpaper.

Contrôle des segments de frein

Mesurer avec un pied à coulisse le diamètre extérieur des segments de frein assemblés. Si la limite d'usure a été excédée, il faut les remplacer. Polir les points durs à la surface des patins à l'aide de papier de verre. Si nécessaire, égaliser la surface des segments avec du papier de verre.

Brake shoe diameter	130 mm (5.12 in)	150 mm (5.9 in)
Replacement limit	126 mm (4.96 in)	146 mm (5.75 in)

Diametre de patin de frein	130 mm	150 mm
Limite d'usure	126 mm	146 mm



Brake drum

Oil or scratches on the inner surface of the brake drum will impair braking performance or result in abnormal noises. Remove oil by wiping with a rag soaked in lacquer thinner or solvent. Remove scratches by lightly and evenly rubbing with emery cloth.

Tambour de frein

Le présence d'huile ou de rayures sur la surface intérieure du tambour de frein diminue l'efficacité du freinage ou cause un bruit anormal. Enlever les taches d'huile en les essuyant avec un chiffon imbibé de solvant à peinture ou autre solvant approprié. Eliminer les rayures par ponçage léger et égal avec de la toile émeri.

Sprockets

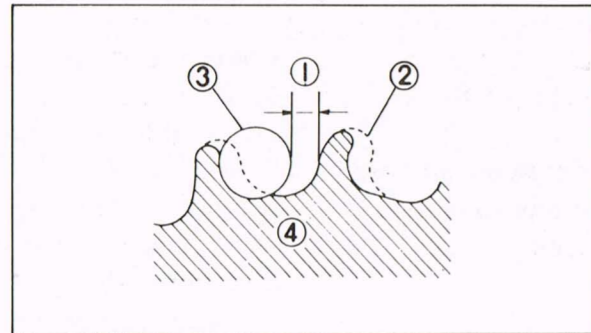
NOTE: Please refer to Maintenance Intervals and Lubrication Intervals charts for additional information.

Pignons

N.B.: Pour plus de détails, prière de se reporter aux Tableaux d'Entretien et de Graissage.

1. Check sprocket wear. Replace if wear decrease tooth height to a point approaching the roller center line.
2. Replace if tooth wear shows a pattern such as that in the illustration.

1. Contrôler l'usure du pignon, et le remplacer si l'usure des dents atteint un point tel que le sommet des dents coïncide à peu près avec le milieu des rouleaux de chaîne.
2. Remplacer si l'usure des dents montre une forme comme celle présentée sur l'illustration.



1. 1/4 tooth
2. Correct
3. Roller
4. Sprocket

1. 1/4 dent
2. Correct
3. Roulement
4. Sprocket

Drive sprocket securing nut torque:
75 Nm (7.5 m-kg, 54 ft-lb)

Couple de serrage pour l'écrou de pignon avant: 75 Nm (7,5 m-kg)

Driven sprocket securing bolt torque:
30 Nm (3.0 m-kg, 22 ft-lb)

Couple de serrage pour les boulon de pignon AR: 30 Nm (3,0 m-kg)

3. When installing the driven sprocket, lightly smear grease on the fitting bolts.

3. Lors de la mise en place du pignon mené, graisser légèrement les boulons de fixation.

Chain

NOTE: Please refer to Maintenance and Lubrication Intervals charts for additional information.

1. Wear limit

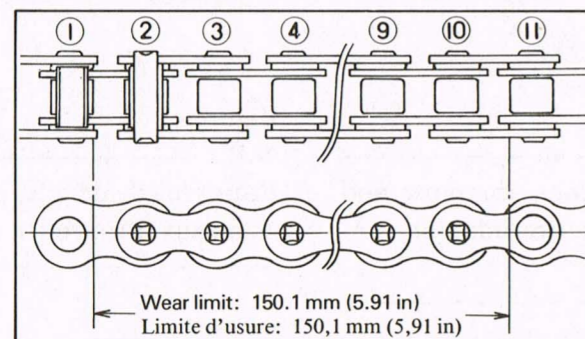
The wear limit of the drive chain is determined by chain stretch. Measure chain stretch for 10-pitch distance with a vernier caliper as follows.

Chaîne

N.B.: Pour plus de détails, prière de se reporter aux Tableau de Graissage et d'Entretien.

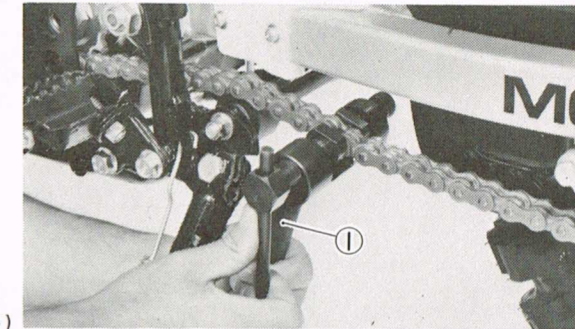
1. Limite d'usure

La limite d'usure de la chaîne de transmission est déterminée par son allongement. Mesurer l'allongement de la chaîne sur 10 maillons à l'aide d'un pied-à-coulisse, en procédant comme suit.



- If the stretch exceeds the wear limit, replace the chain with a new one.
2. To remove or install the chain, the drive chain cutter is required.

- Si l'allongement dépasse la limite d'usure, remplacer la chaîne par une neuve.
2. Un dérive-chaîne est nécessaire pour poser et déposer la chaîne de transmission.

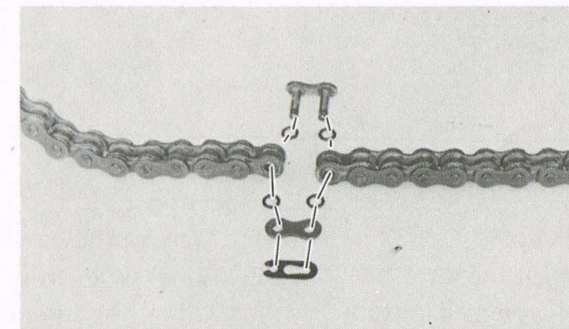


1. Drive chain cutter
(P/No. 90890-01286)

1. Dérive-chaîne
(No./P 90890-01286)

3. When installing, take care of the following instructions:
 - a. Always use a new joint. Don't forget to install O-rings.

3. Lors de la pose, suivre les instructions suivantes:
 - a. Toujours utiliser un maillon raccord neuf, sans oublier de poser les joints toriques.

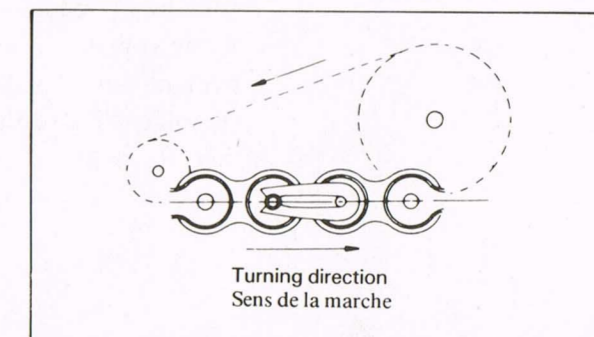


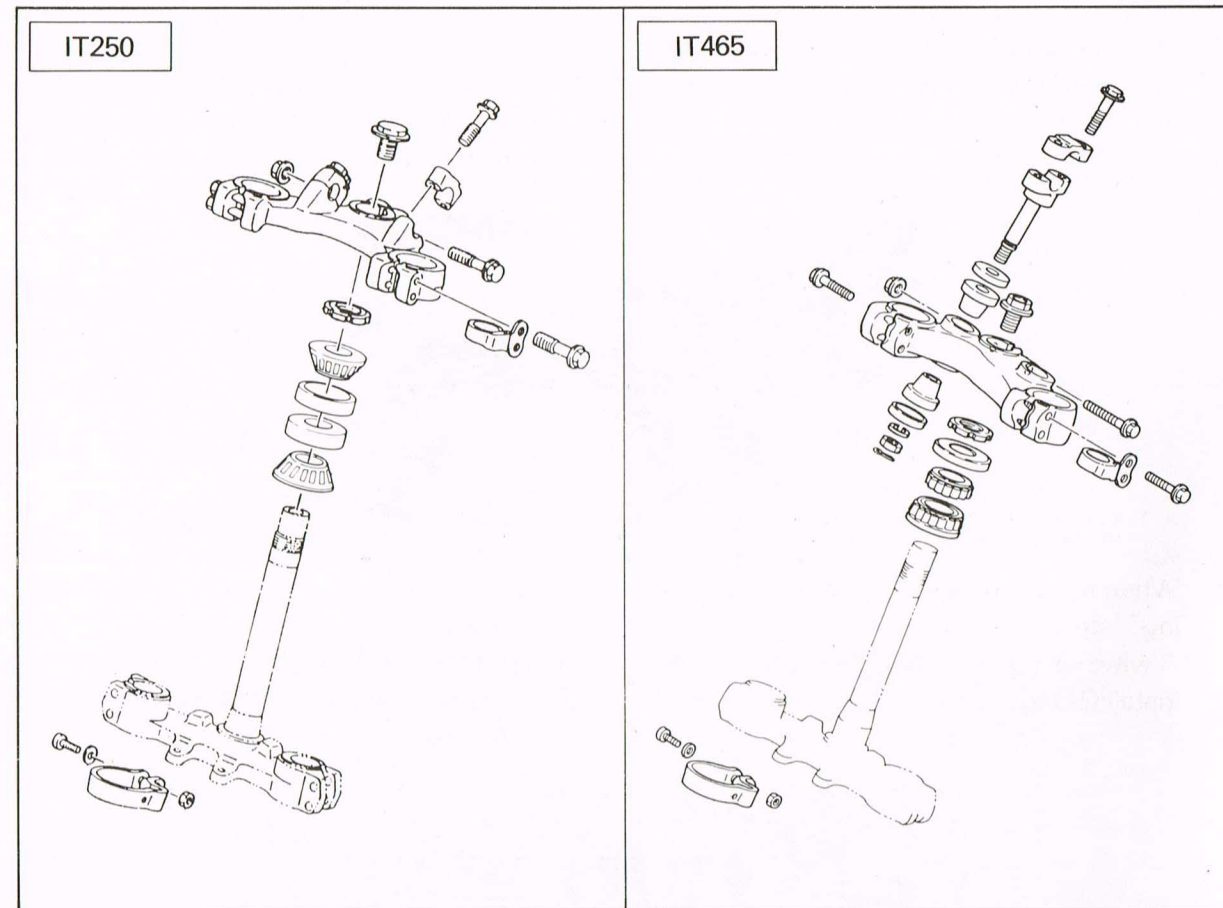
- b. Check that all link O-rings are installed. If any one of them is missing, replace the chain with a new one.
- c. During reassembly, the master link clip must be installed with the rounded end facing the direction of travel.

- b. Vérifier que des joints toriques sont présents à tous les maillons. Si l'un d'eux manque, remplacer la chaîne par une neuve.
- c. A la pose, le bout arrondi de l'agrafe doit être orienté dans le sens de marche.

NOTE: The chain should be cleaned and lubricated after every use of the machine.

N.B.: Nettoyer et lubrifier la chaîne après chaque utilisation de la machine.



**Inspection**

1. Wash the bearings in solvent.
2. Inspect the bearings for pitting or other damage. Replace the bearings if pitted or damaged. Replace the races when bearings are replaced.
3. Clean and inspect the bearing races. If races are damaged, replace races and bearings.
4. Install the bearings in the races. Spin bearings. If the bearings hand up or are not smooth in their operation in the races, replace bearings and races.

Inspection

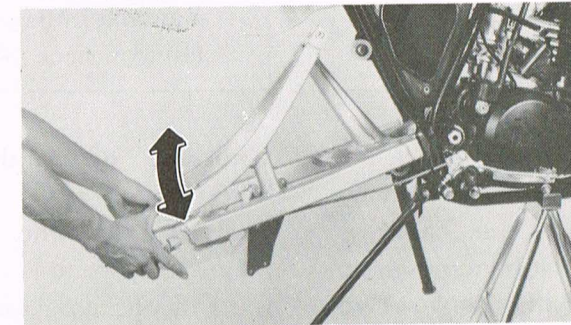
1. Nettoyer les roulements dans du solvant.
2. Voir si les roulements sont piqués ou s'ils présentent d'autres dommages. Remplacer les roulements s'ils sont piqués ou endommagés. Remplacer les chemins de roulement quand les roulements sont remplacés.
3. Nettoyer et inspecter les chemins de roulement. Si les chemins de roulement sont endommagés, remplacer les chemins de roulement, et les roulements.
4. Mettre en place les roulements dans les chemins de roulement. Faire tourner les roulements. Si les roulements accrochent ou ne sont pas doux dans leur fonctionnement dans les chemins de roulement, remplacer les roulements et les chemins de roulement.

Swing Arm Inspection

1. With rear wheel and shock absorber removed, grasp the ends of the arm and move from right to left to check for free play.

Swing arm free play:
0 ~ 1 mm (0 ~ 0.04 in)

2. If free play is excessive, remove swing arm and replace swing arm bushings.



3. Check the swing arm for cracks. If there is any crack, repair or replace the swing arm, as required.
4. For installation, refer to the figure below.

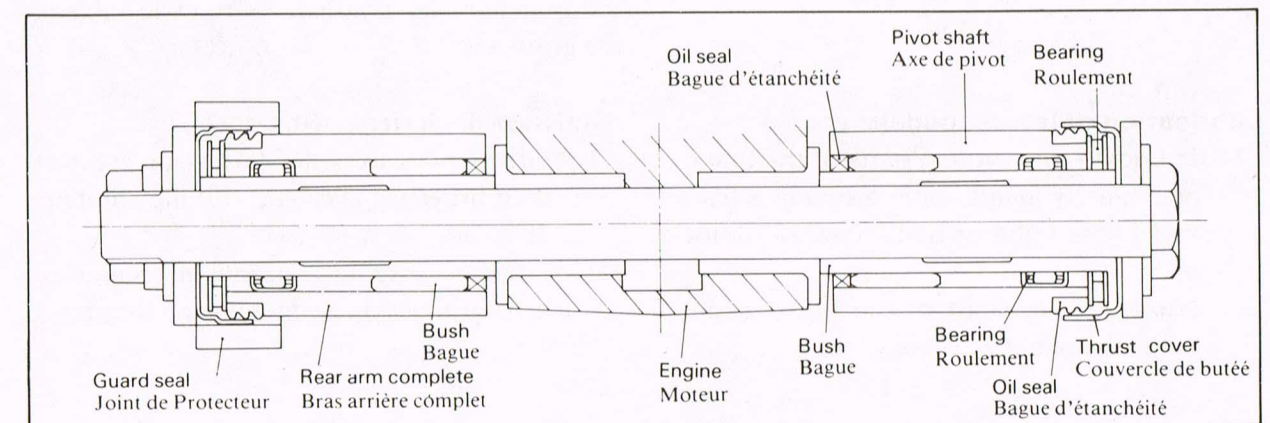
Contrôle de la fourche oscillante

1. Après dépose de la roue et des amortisseurs arrière, saisir les bras de fourche oscillante par leurs extrémités, et les secouer latéralement pour détecter le jeu éventuel.

Jeu max. admissible pour la fourche oscillante: 0 ~ 1 mm

2. En cas de jeu excessif, démonter la fourche oscillante et remplacer ses bagues.

3. Contrôler si le bras oscillant n'est pas fendu. S'il y a la moindre fente, réparer ou changer le bras oscillant, comme nécessaire.
4. Pour la mise en place, se reporter à la figure suivante.

**NOTE:**

When assembling, grease the following points.

1. Oil seal lips and inside of guard seal.
2. Inside of spacer.
3. Contact surfaces of bearing and bush.

N.B.:

Lors du montage, graisser les points suivants.

1. Lèvres de bague d'étanchéité et intérieur de joint de protecteur.
2. Intérieur de l'entretoise.
3. Surfaces de contact de roulement et de douille.

Cable inspection and lubrication

1. Damage to the outer housing of the various cables, may cause corrosion and often free movement will be obstructed. An unsafe condition may result so replace as soon as possible.
2. If the inner cables do not operate smoothly, lubricate or ask your Yamaha dealer to replace them.

Recommended lubricant:
Yamaha Chain and Cable Lube or
SAE 10W/30 motor oil

Throttle cable and grip lubrication

The throttle twist grip assembly should be greased at the time that the cable is lubricated, since the grip must be removed to get at the end of the throttle cable. Two screws clamp the throttle housing to the handlebar. Once these two are removed, the end of the cable can be held high to pour in several drops of lubricant. With the throttle grip disassembled, coat the metal surface of the grip assembly with a suitable all-purpose grease to cut down friction. (See lubrication chart.)

Lubrication of levers, pedals, etc.

1. Lubricate the pivoting parts of the brake and clutch levers with Yamaha Chain and Cable Lube or SAE 10W/30 motor oil.
2. Lubricate the shaft of the brake pedal with lithium base grease.

Vérification et graissage des câbles

1. Les gaines des différents câbles doivent être en bon état, sinon les câbles vont rouiller rapidement et leur mouvement sera entravé, ce qui risque de provoquer un accident. Remplacer dès que possible en cas de dommage.
2. Si un câble ne glisse pas bien dans sa gaine, le graisser ou demander à votre concessionnaire Yamaha de le remplacer.

Lubrifiant recommandé:
Yamaha Lube pour chaîne et câble
Huile moteur SAE 10W/30

Graissage du câble et de la poignée d'accélérateur

Graisser la poignée tournante des gaz en même temps que le câble d'accélérateur. De toute façon, la poignée doit être enlevée pour atteindre l'extrémité du câble. Les coquilles de la poignée des gaz sont fixées au guidon par deux vis. Une fois ces vis enlevées, on peut décrocher le câble, le tenir en l'air, et faire couler quelques gouttes de lubrifiant le long du câble. Graisser l'intérieur de la poignée des gaz avec de la graisse universelle, pour réduire les frottements (voir le tableau de graissage).

Graissage des leviers, pédales, etc.

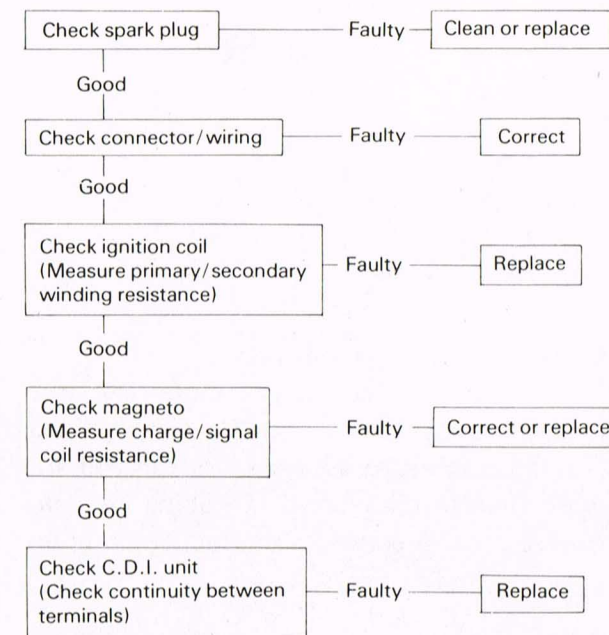
1. Graisser les axes des leviers de frein et d'embrayage avec de l'huile moteur 10W/30.
2. Graisser l'axe de la pédale de frein avec de la graisse à base de savon au lithium.

ELECTRICAL

Troubleshooting

C.D.I. check-up

If engine malfunction is apparently attributable to the C.D.I. system, perform check-ups as per following procedure and order.



NOTE:

In the absence of sparking despite nothing wrong with the C.D.I. magneto, wiring, ignition coil, or spark plug, replace with a NEW C.D.I. unit and check.

Connectors check-up

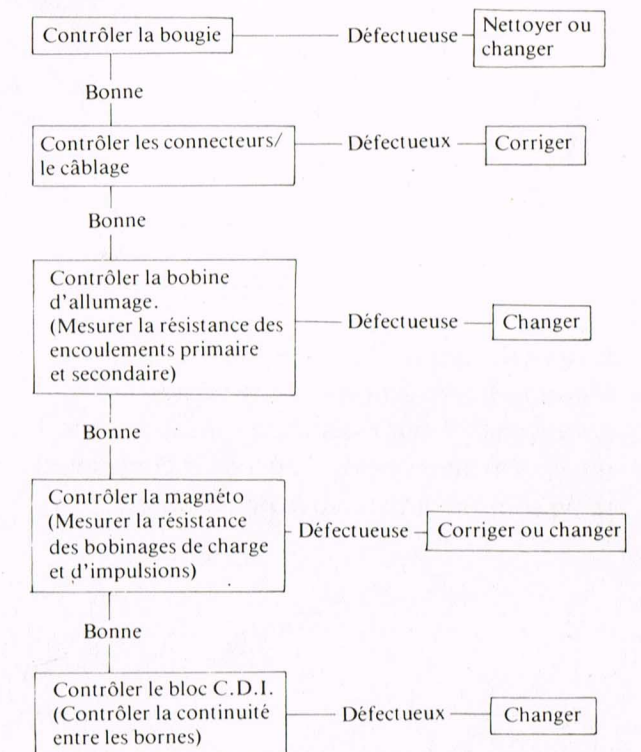
1. Check the connectors and couplers for looseness of joining ends.
2. Keep the connectors and couplers from dirt or rust.
3. For secure and firm joining, take care to hold the connectors and couplers, not the wire portions, in attaching or separating them.

PARTIE ELECTRIQUE

Dépannage:

Contrôle du système C.D.I.

Si la panne du moteur est apparemment attribuable au système C.D.I., le contrôler selon la procédure et l'ordre suivants.



N.B.:

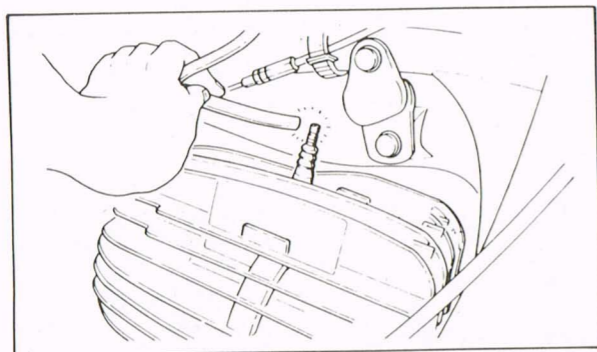
S'il n'y a pas d'étincelle alors que la magnéto C.D.I., le câblage, la bobine d'allumage et la bougie ne présentent rien d'anormal, monter un BLOC NEUF puis contrôler.

Contrôle de sconnecteurs

1. Contrôler si les branchements des connecteurs et des coupleurs ne sont pas lâches.
2. Eliminer toute saleté ou rouille des connecteurs et des coupleurs.
3. Pour des branchements sûrs et fermes, faire attention à tenir les connecteurs et les coupleurs, et non pas les fils, lorsqu'on attache ou sépare ces-derniers.

Spark gap test

Remove the high tension wire from the spark plug cap, and as shown below, hold it 6 mm (0.23 in) off the plug. Kick the kick crank and check if spark takes place.



Essai d'étincelle

Enlever le câble haute-tension du capuchon de la bougie et, comme montré ci-dessous, le tenir à 6 mm de la bougie. Actionner le kick et contrôler s'il y a des étincelles.

Coil resistance test

Lee Waldie Craig Scott Chris Koira

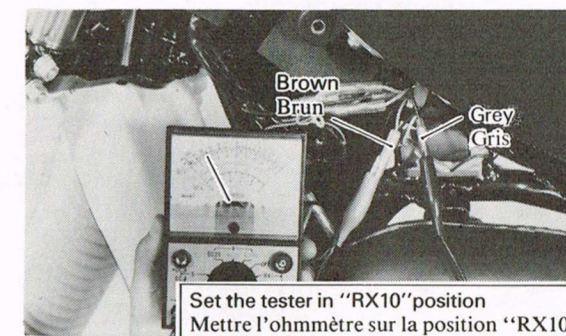
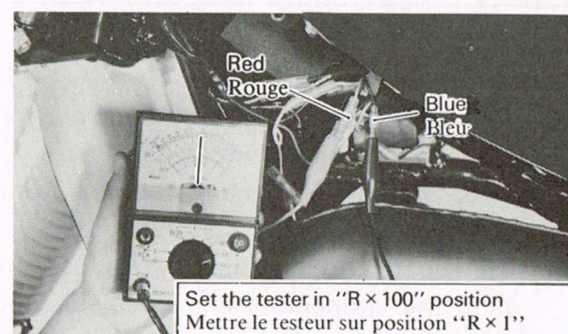
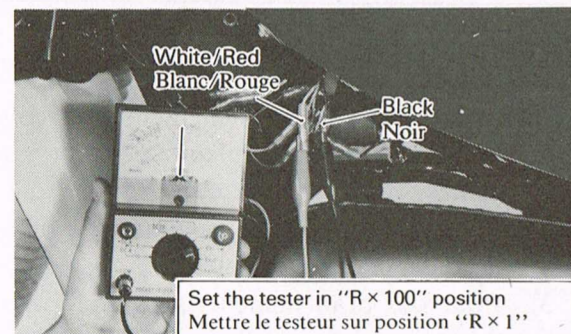
Measure the resistance of the charge coil and pulser coil. If the resistance measured is off the specification below, the coil is considered to be shorted or to have a broken wire.

Contrôle de résistance de bobine

Mesurer la résistance de la bobine de charge et celle de la bobine du pulseur. Si la résistance mesurée est hors des caractéristiques données ci-dessous, la bobine est considérée comme étant court-circuitée ou comme ayant un fil coupé.

Pick-up coil:	
IT250: $9.0\Omega \pm 10\%$ (B - W/R)	
IT465: $12.4\Omega \pm 10\%$ (B - W/R)	
Charge coil:	
High speed: $14.0\Omega \pm 10\%$	High speed: $13.6\Omega \pm 10\%$
IT250: (R - L)	IT465: (R - B)
Low speed: $360\Omega \pm 10\%$	Low speed: $420\Omega \pm 10\%$
(Gy - Br)	(Br - B)

Bobine d'impulsions:	
IT250: $9.0\Omega \pm 10\%$ (B - W/R)	
IT465: $12.4\Omega \pm 10\%$ (B - W/R)	
Bobine de charge:	
Régime élevé: $14.0\Omega \pm 10\%$	Régime élevé: $13.6\Omega \pm 10\%$
IT250: (R - L)	IT465: (R - B)
Bas régime: $360\Omega \pm 10\%$	Bas régime: $420\Omega \pm 10\%$
(Gy - Br)	(Br - B)

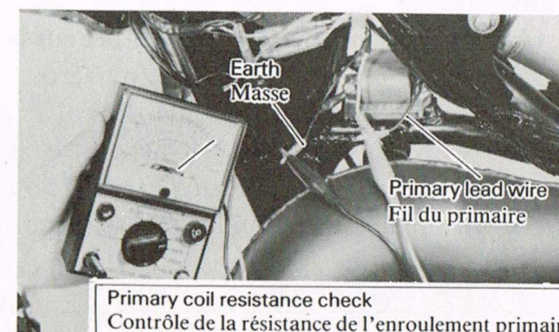


Ignition coil test

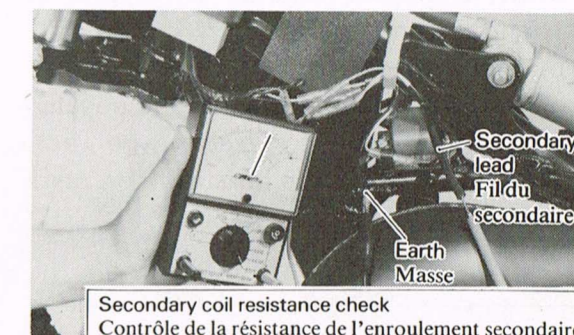
Use a pocket tester or equivalent ohmmeter to determine resistance and continuity of primary and secondary coil windings.

Essai de la bobine d'allumage

Pour déterminer la résistance et la continuité des enroulements primaire et secondaire de la bobine, utiliser un "Pocket Tester" ou un ohmmètre équivalent.



Primary coil resistance check
Secondary coil resistance check
Contrôle de la résistance de l'enroulement primaire
Contrôle de la résistance de l'enroulement secondaire



Secondary coil resistance check
Contrôle de la résistance de l'enroulement secondaire

Primary coil resistance Use ($\Omega \times 1$) scale	Secondary coil resistance Use ($\Omega \times 100$) scale
$1.0\Omega \pm 15\%$	$5.9k\Omega \pm 15\%$

Résistance de l'enroulement primaire Utiliser l'échelle ($\Omega \times 1$)	Résistance de l'enroulement secondaire Utiliser l'échelle ($\Omega \times 100$)
$1,0\Omega \pm 15\%$	$5,9k\Omega \pm 15\%$

Engine stop switch

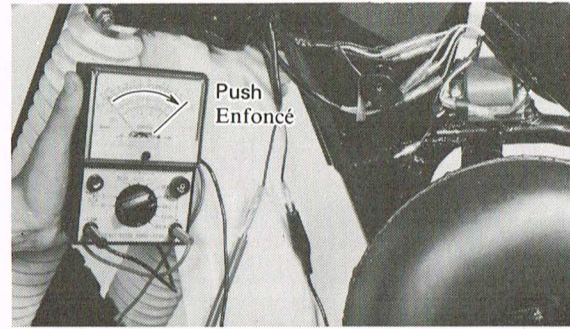
Switch may be checked for continuity with a pocket tester on the "R x 1" position.

Commutateur d'arrêt de moteur

La continuité du commutateur peut être contrôlée à l'aide du testeur de poche (POCKET TESTER) utilisé sur la position "R x 1".

	Wire color	
	Black/White	Black
Push	○	○
Free	—	—

	Couleur de fil	
	Noir/Blanc	Noir
Enfoncé	○	○
Libre	—	—



Lighting coil resistance check

If voltage is incorrect in the A.C. lighting circuit, check the resistance of the yellow-red wire windings of the lighting coil.

- Switch pocket tester to " $\Omega \times 1$ " position and zero meter.
- Connect positive (+) test lead to red-yellow wire from magneto and negative (-) test lead to black wire from magneto. Read the resistance on ohms scale.

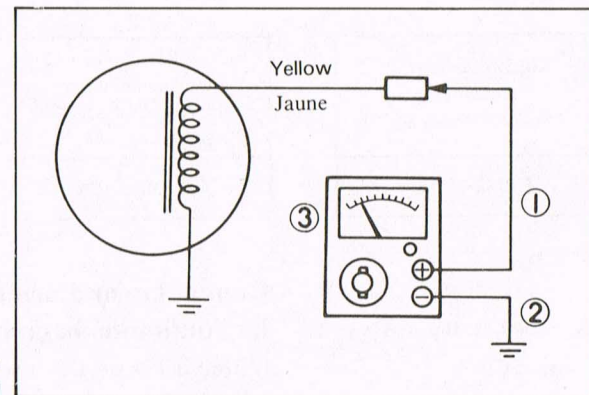
Lighting coil:
 $0.20\Omega \pm 10\%$ (Yellow to Black)

Contrôle de résistance de la bobine d'allumage

Si la tension du circuit d'allumage C.A. n'est pas correcte, contrôler la résistance des enroulements de fil jaune-rouge de la bobine d'allumage.

- Mettre l'appareil d'essai miniature sur la position " $\Omega \times 1$ ", et l'aiguille sur zéro.
- Relier le conducteur positif d'essai (+) au fil rouge-jaune de la magneto, et le conducteur négatif d'essai (-) au fil noir de la magneto. L'aiguille du cadran indique la résistance en ohms.

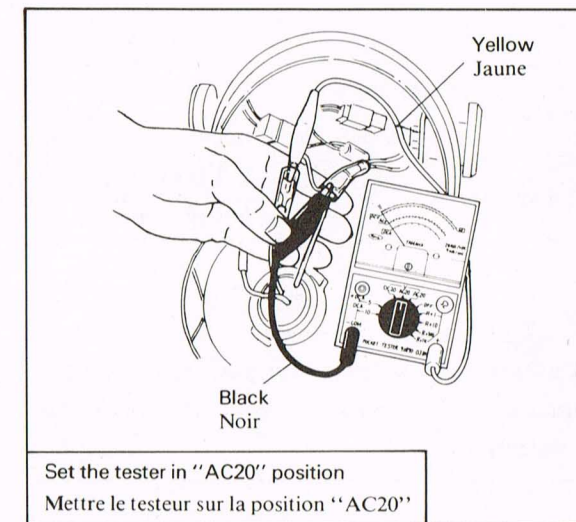
Bobine d'allumage:
 $0,20 \pm 10\%$ (Jaune à noir)



- Positive lead wire of tester
- Negative lead wire
- Pocket tester (Set the tester "Resistance" position) $\Omega \times 1$

- Conducteur positif de l'appareil d'essai
- Conducteur négatif
- Appareil d'essai miniature (mettre l'appareil d'essai sur la position "Résistance") $\Omega \times 1$

Lighting output test



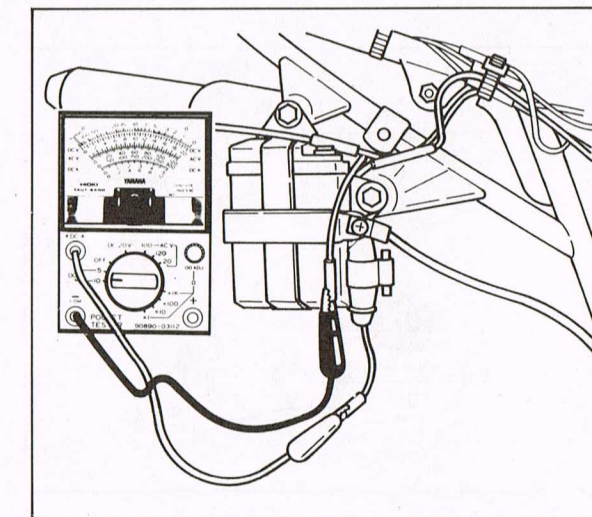
If measured voltage is too high or too low, check for bad connections, damaged wires, burned out bulbs or bulb capacities are too large throughout the A.C. lighting circuit.

Engine speed	Voltage
2,500 r/min	5.0V or more
8,000 r/min	7.0V or less

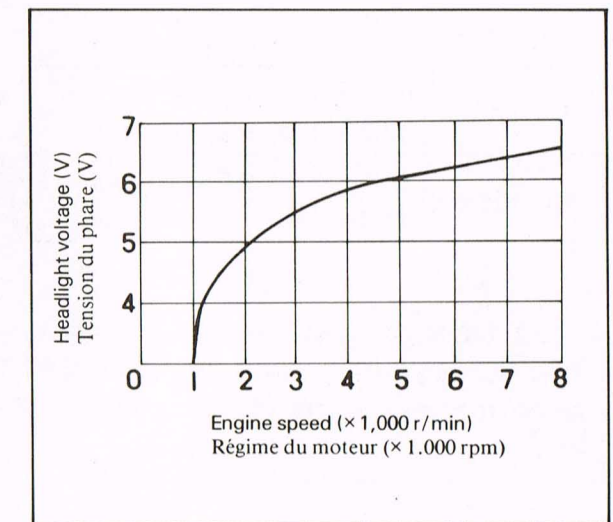
Lee Waldie Craig Scott Chris Koira

Charging amperage test

- Connect the engine tachometer and start the engine.
- Disconnect the red wire connection at the battery and connect Pocket Tester. Take amperage readings at specified speed.



Mesure du débit de l'éclairage



Si la tension obtenue est trop élevée ou trop faible, vérifier les connexions, voir si les fils sont détériorés ou si les ampoules sont grillées ou du mauvais wattage.

Régime du moteur	Tension
2.500 t/mn	5,0V ou plus
8.000 t/mn	7,0V ou moins

Essai d'ampérage de charge

- Brancher le tachymètre du moteur. Faire démarrer le moteur.
- Débrancher le fil rouge de la batterie et brancher l'appareil d'essai miniature. Relever l'ampérage à la vitesse spécifiée.

3. The headlight switch to the on position.

Daytime	0.90 ± 0.3A at 3,000 r/min 1.00 ± 0.3A at 8,000 r/min
Nighttime	1.00 ± 0.3A at 3,000 r/min 1.60 ± 0.4A at 8,000 r/min

CAUTION:

The battery must be fully charged when measuring the charging output test.

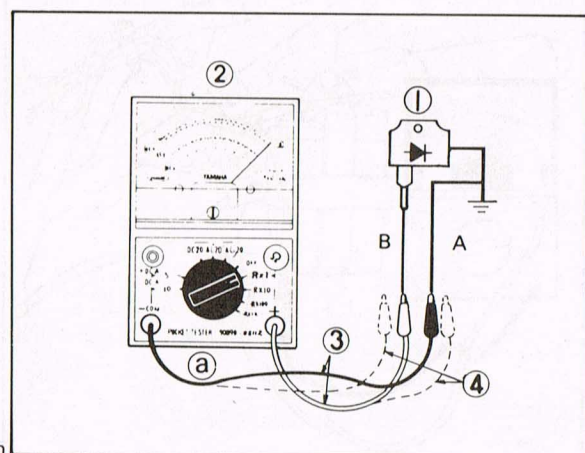
NOTE:

Disconnect the Pocket Tester before stopping the engine.

- If the indicated amperage cannot be reached, perform the next test.

Checking silicon rectifier

- Checking with normal connection using Yamaha Pocket Tester.
Connect the tester's red lead (+) to the silicon rectifier's terminal, and connect the tester's black lead (-) to the ground.
- Checking with reversed connection using Yamaha Pocket Tester.
Reverse the tester leads.



- Set the tester on the "Resistance" $\Omega \times 1$
- Silicon rectifier
- Pocket Tester
- Checking with normal connection
- Checking with reversed connection

3. Le commutateur de phare sur la position "on".

De jour	0,90 ± 0,3A à 3.000 tr/mn 1,00 ± 0,3A à 8.000 tr/mn
De nuit	1,00 ± 0,3A à 3.000 tr/mn 1,60 ± 0,4A à 8.000 tr/mn

ATTENTION:

La batterie doit être complètement chargée quand on effectue l'essai de sortie de charge.

N.B.:

Débrancher l'appareil d'essai miniature avant d'arrêter le moteur.

- Si l'ampérage indiqué ne peut être atteint, effectuer l'essai suivant.

Controle du redresseur au silicium

- Contrôler avec les branchements indiqués ci-dessus en utilisant l'appareil d'essai miniature Yamaha.
Brancher le conducteur rouge (+) de l'appareil d'essai à la borne du redresseur au silicium, et brancher le conducteur noir (-) de l'appareil d'essai à la masse.
- Contrôler avec les branchements inversés en utilisant l'appareil d'essai miniature Yamaha. Inverser les conducteurs de l'appareil d'essai.

- Mettre l'appareil d'essai sur la "Résistance" $\Omega \times 1$
- Redresseur au silicium
- Appareil d'essai miniature
- Contrôle avec branchement normal
- Contrôle avec branchement inversé

Result

Checking element	Pocket test connecting point		Good	Replace (element shorted)	Replace (element opened)
	(+) (red)	(-) (black)			
3	A	B	○	○	×
4	B	A	×	○	×

○ : Continuity
× : Discontinuity (∞)

NOTE:

This rectifier test must be checked both normal and reversed connections.

CAUTION:

The silicon rectifier can be damaged, if subject to overcharging. Special care should be taken to avoid a short circuit and/or incorrect connection of the positive and negative leads at the battery. Never connect the rectifier directly to the battery to make a continuity check.

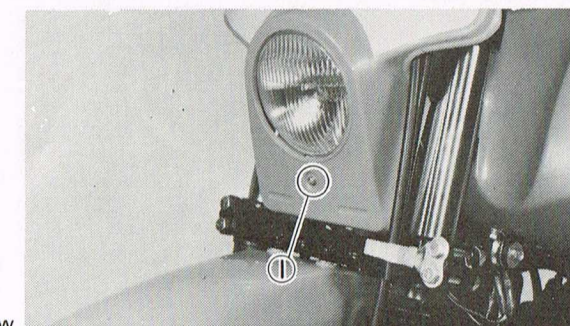
Brake light switch adjustment

The brake light switch is operated by movement of the brake pedal.

To adjust, hold the main body of the switch with the hand so it does not rotate and turn the adjusting nut. Proper adjustment is achieved when the brake light comes on slightly before the brake begins to take effect.

Headlight adjustment

- Adjust the headlight beam by tightening or loosening the adjust screw.



1. Adjust screw

Resultant

Elément de contrôle	Point de branchement de l'essai miniature		Satisfaisant	Remplacer (élément court-circuité)	Remplacer (élément en circuit ouvert)
	(+) (rouge)	(-) (noir)			
3	A	B	○	○	×
4	B	A	×	○	×

○ : Continuité
× : Discontinuité (∞)

N.B.:

Cet essai de redresseur doit être contrôlé en branchements normaux et inversés.

ATTENTION:

Le redresseur au silicium peut être endommagé s'il est surchargé. Faire attention à ne pas provoquer de court-circuit et à brancher correctement les conducteurs positifs et négatifs à la batterie. Ne jamais brancher le redresseur directement à la batterie pour faire un essai de continuité.

Reglage du contacteur de feu de stop

Le contacteur de feu de stop est déclenché en appuyant sur la pédale de frein. Pour le réglage, maintenir le corps principal du contacteur à la main afin qu'il ne bouge pas, et faire tourner l'écrou de réglage. Le réglage approprié est effectué quand le feu de stop s'allume légèrement avant que le freinage soit accompli.

Regrage du phare

- Régler la portée du phare en serrant ou desserrant la vis de réglage.

1. Vis de réglage

Battery

Check the level of the battery fluid and see if the terminals are tight. Add distilled water if the fluid level is low.

CAUTION:

When inspecting the battery, be sure the breather pipe is routed correctly. If the vent tube touches the frame or exits in such a way as to cause battery electrolyte or gas to exit onto the frame, structural and cosmetic damage to the motorcycle can occur.

WARNING:

Battery electrolyte is poisonous and dangerous, causing severe burns, etc. Contains sulfuric acid. Avoid contact with skin, eyes or clothing. Antidote: EXTERNAL-Flush with water. INTERNAL-Drink large quantities of water or milk. Follow with milk of magnesia, beaten egg or vegetable oil. Call physician immediately. Eyes: Flush with water for 15 minutes and get prompt medical attention. Batteries produce explosive gases. Keep sparks, flame, cigarettes, etc., away. Ventilate when charging or using in enclosed space. Always shield eyes when working near batteries. **KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN.**

Batterie

Vérifier le niveau de l'électrolyte, et s'assurer de ce que les bornes sont bien serrées. Si nécessaire, ajouter de l'eau distillée pour rétablir le niveau d'électrolyte.

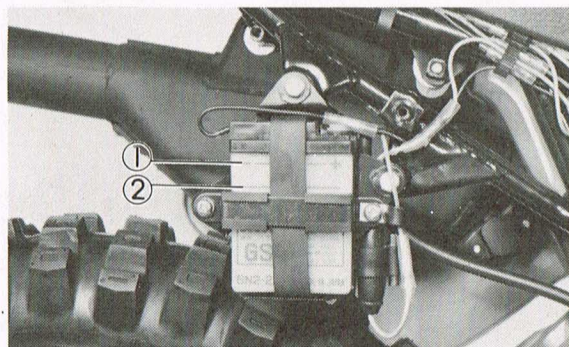
ATTENTION:

Lors du contrôle de la batterie, s'assurer que le reniflard est installé correctement. Si le tuyau de mise à l'air libre touche le cadre ou sort de manière telle que l'électrolyte de la batterie s'écoule sur le cadre, la motocyclette risque d'être endommagée.

Lee Waldie Craig Scott Chris Koira

AVERTISSEMENT:

Le liquide de batterie est toxique et dangereux, pouvant causer des brûlures graves, etc. Il contient de l'acide sulfurique. Éviter le contact avec la peau, les yeux ou les habits. Antidote: EXTERNE-Rincer avec de l'eau. INTERNE-Boire beaucoup d'eau ou de lait. Continuer avec du lait de magnésie un oeuf battu ou de l'huile végétale. Appeler immédiatement un médecin. Yeux: Rincer avec de l'eau pendant 15 minutes et faire un examen médical le plus tôt possible. Les batteries produisent des gaz explosifs. Les tenir éloignées du feu, des cigarettes, etc. Ventiler quand on charge ou utilise la batterie dans un endroit fermé. Toujours porter des lunettes de protection quand on travaille près de batteries. **TENIR HORS DE PORTEE DES ENFANTS.**



1. Upper level
2. Lower level

1. Niveau supérieur
2. Niveau inférieur

Replenishing the battery fluid

A poorly maintained battery will deteriorate quickly. The battery fluid should be checked at least once a month.

1. The level should be between the upper and lower level marks. Use only distilled water if refilling is necessary.

CAUTION:

Normal tap water contains minerals which are harmful to a battery; therefore, refill only with distilled water.

2. When the motorcycle is not to be used for a month or longer, remove the battery and store it in a cool, dark place. Completely recharge the battery before reusing.
3. If the battery is to be stored for a longer period than the above, check the specified gravity of the fluid at least once a month and recharge the battery when it is too low.

Battery type	6V, 2AH
Electrolyte	Specific gravity: 1.260
Initial charging current	0.2 Amperes/ 10 hours (New battery)
Re-charging current	0.2 Amperes/ 10 hours (or until specific gravity reaches 1.26)
Re-fill fluid	Distilled water to maximum level line
Re-fill period	Check once per month or more often as required

4. Always make sure the connections are correct when putting the battery back in the motorcycle. Make sure the breather pipe is properly connected and is not damaged or obstructed.

Correction du niveau d'électrolyte de batterie

Une batterie mal entretenue se détériore rapidement. Le niveau d'électrolyte doit être vérifié au moins une fois par mois.

1. Le niveau doit se situer entre les repères supérieur et inférieur. Pour rétablir le niveau, utiliser uniquement de l'eau distillée.

ATTENTION:

L'eau de ville normale contient des sels minéraux nuisibles pour la batterie; ne rajouter que de l'eau distillée.

2. Lorsque la moto doit rester au repos pendant un mois ou plus, enlever la batterie et la conserver dans un endroit frais et obscur. Recharger la batterie à fond avant de la réutiliser.
3. Si la batterie doit être remise encore plus longtemps, mesurer la densité de l'électrolyte au moins une fois par mois, et recharger la batterie lorsque la densité devient inférieure à la normale.

Type de batterie	6V, 2AH
Electrolyte	Densité: 1,260
Intensité de charge initiale	0,2 Ampères/ 10 heures (Batterie neuve)
Intensité de recharge	0,2 Ampères/ 10 heures (ou jusqu'à ce que la densité atteigne 1,26)
Liquide de remplissage	Eau distillée ne devant pas dépasser la ligne de niveau
Fréquence de remplissage	Tous les mois ou plus si nécessaire

4. Lorsqu'on remonte la batterie sur la motocyclette, avoir soin de la raccorder correctement. S'assurer de ce que le tuyau d'aération est bien connecté et qu'il n'est pas endommagé ou obstrué.

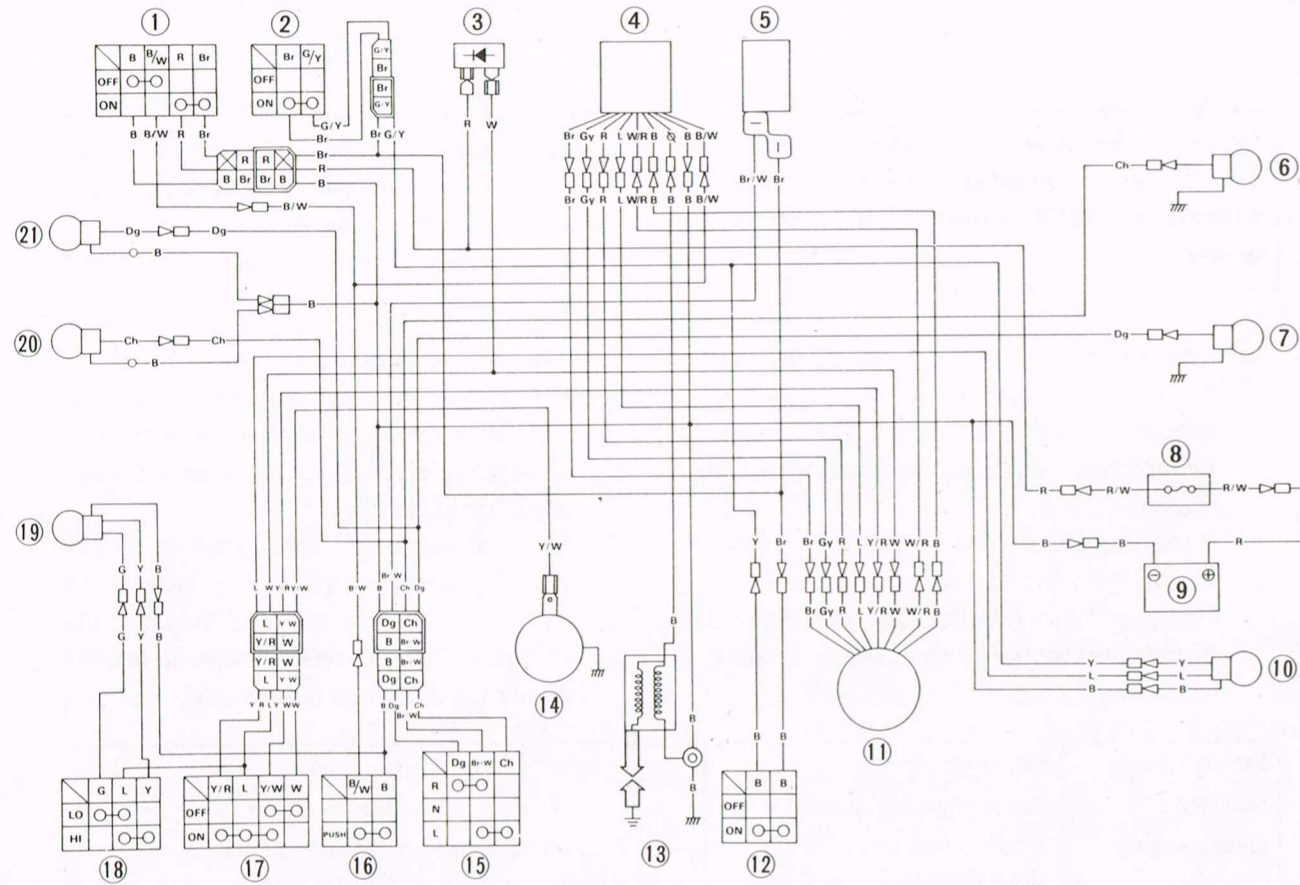
MISCELLANEOUS

DIVERS

WIRING DIAGRAM

SCHEMA DE CABLAGE

IT250



1. Main switch
2. Front brake switch
3. Rectifier
4. C.D.I. unit
5. Flasher relay
6. Rear flasher light (Right)
7. Rear flasher light (Left)
8. Fuse
9. Battery
10. Tail/brake light
11. C.D.I. magneto
12. Rear brake switch
13. Ignition coil
14. Regulator
15. Turn switch
16. Engine stop switch
17. Lighting switch
18. Dimmer switch
19. Headlight
20. Front flasher light (Left)
21. Front flasher light (Right)

COLOR CODE

- B Black
 R Red
 Br Brown
 G Green
 Y Yellow
 Ch Dark brown
 Dg Dark green
 L Blue
 Gy Gray
 W White
 Br/W Brown/White
 B/W Black/White
 G/Y Green/Yellow
 Y/W Yellow/White
 W/R White/Red
 R/W Red/White
 Y/R Yellow/Red

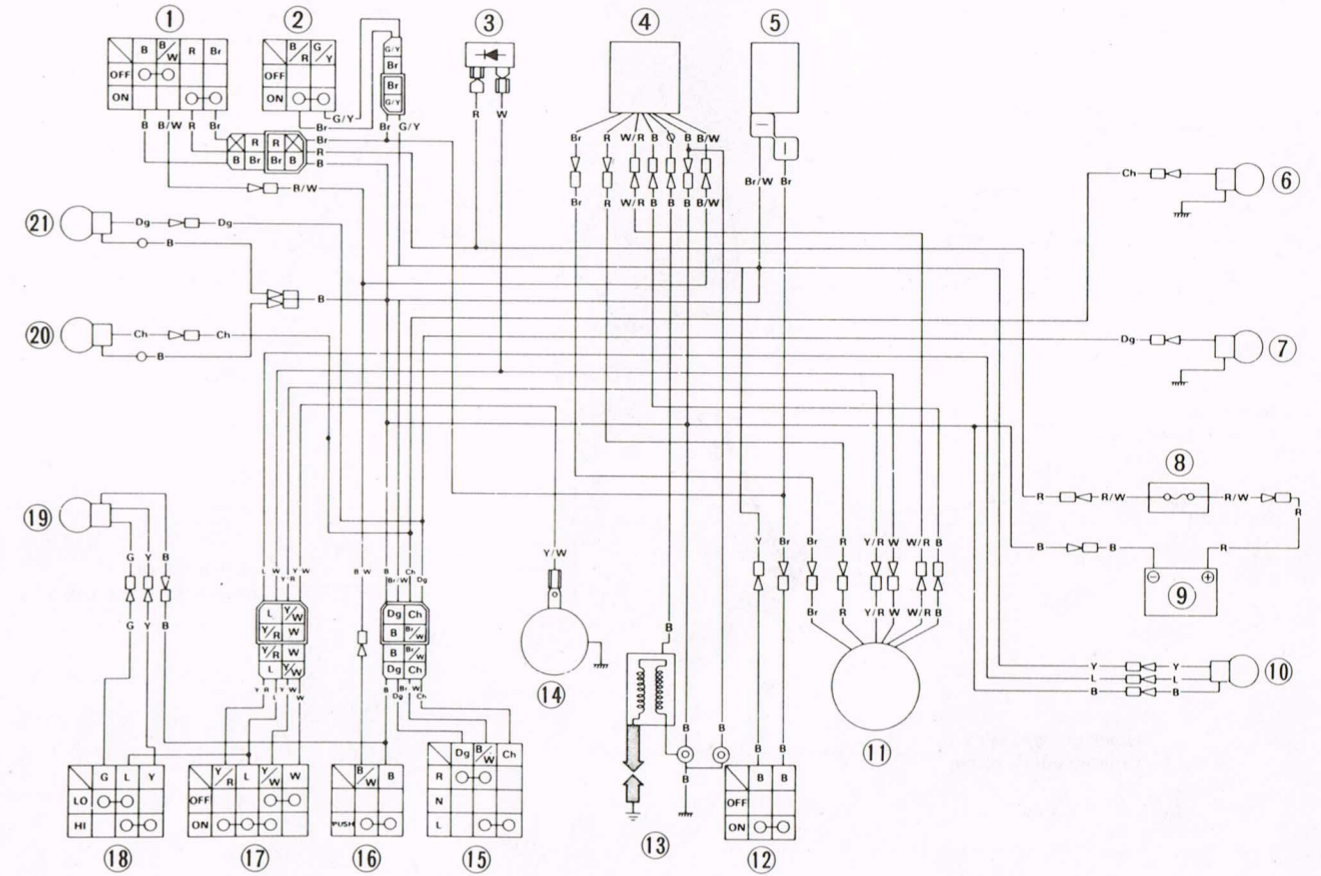
Lee Waldie Craig Scott Chris Koira

1. Contacteur à clé
2. Contacteur avant de feu stop
3. Redresseur
4. Bloc C.D.I.
5. Relais de clignotants
6. Clignoteur arrière (Droit)
7. Clignoteur arrière (Gauche)
8. Fusible
9. Batterie
10. Feu arrière/stop
11. Magnéto C.D.I.
12. Contacteur arrière du feu stop
13. Bobine d'allumage
14. Regulateur
15. Commutateur "TURN"
16. Coupe-circuit de sécurité
17. Commutateur d'éclairage
18. Commutateur des clignotants
19. Phare
20. Clignoteur avant (Gauche)
21. Clignoteur avant (Droit)

CODE COULEUR

- B Noir
 R Rouge
 Br Brun
 G Vert
 Y Jaune
 Ch Chocolat
 Dg Vert foncé
 L Bleu
 Gy Gris
 W Blanc
 Br/W Brun/Blanc
 B/W Noir/Blanc
 G/Y Vert/Jaune
 Y/W Jaune/Blanc
 W/R Blanc/Rouge
 R/W Rouge/Blanc
 Y/R Jaune/Rouge

IT465



1. Main switch
2. Front brake switch
3. Rectifier
4. C.D.I. unit
5. Flasher relay
6. Rear flasher light (Right)
7. Rear flasher light (Left)
8. Fuse
9. Battery
10. Tail/brake light
11. C.D.I. magneto
12. Rear brake switch
13. Ignition coil
14. Regulator
15. Turn switch
16. Engine stop switch
17. Lighting switch
18. Dimmer switch
19. Headlight
20. Front flasher light (Left)
21. Front flasher light (Right)

COLOR CODE

- B Black
 R Red
 Br Brown
 G Green
 Y Yellow
 Ch Dark brown
 Dg Dark green
 L Blue
 Gy Gray
 W White
 Br/W Brown/White
 B/W Black/White
 G/Y Green/Yellow
 Y/W Yellow/White
 W/R White/Red
 R/W Red/White
 Y/R Yellow/Red

Lee Waldie Craig Scott Chris Koira

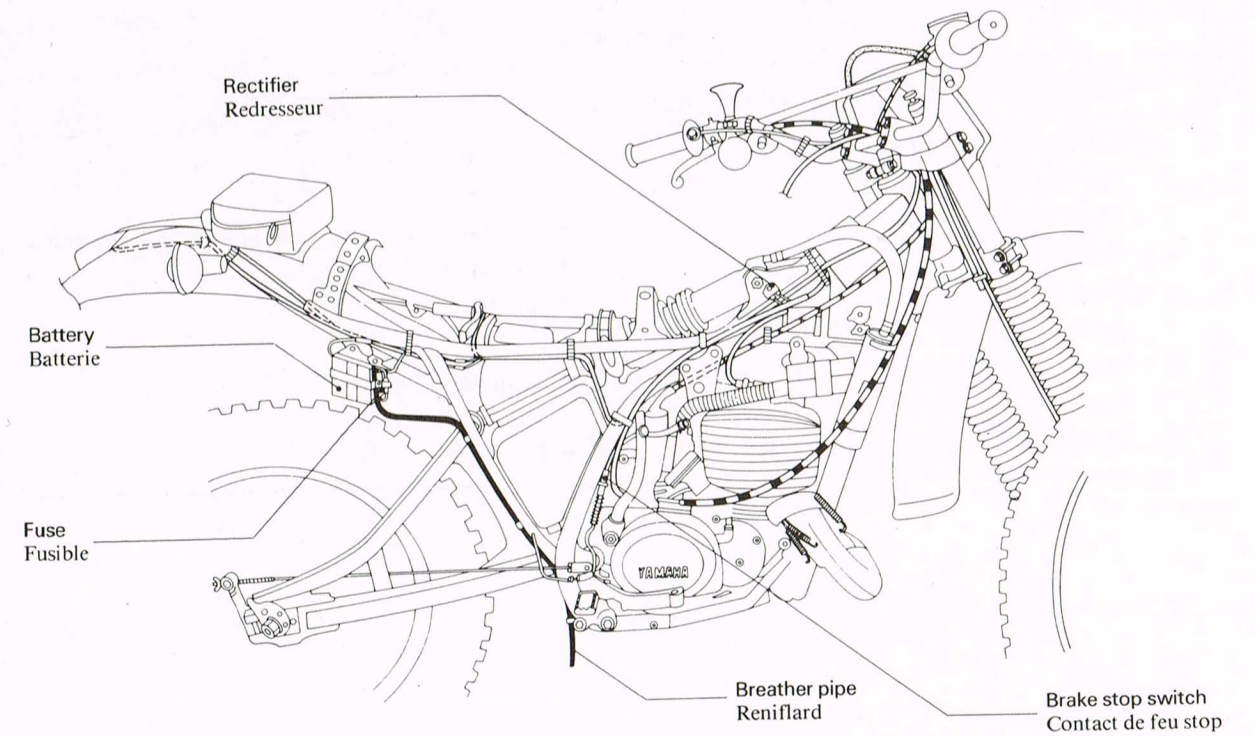
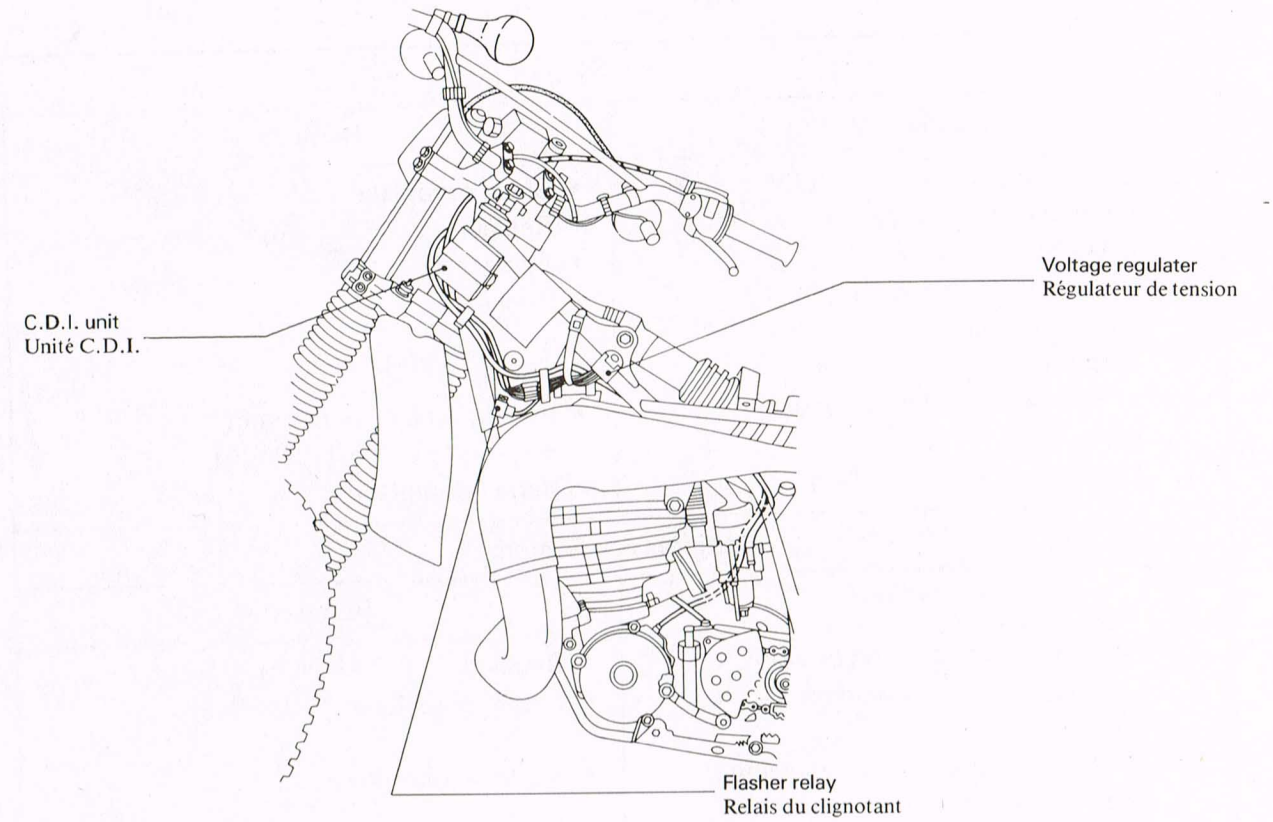
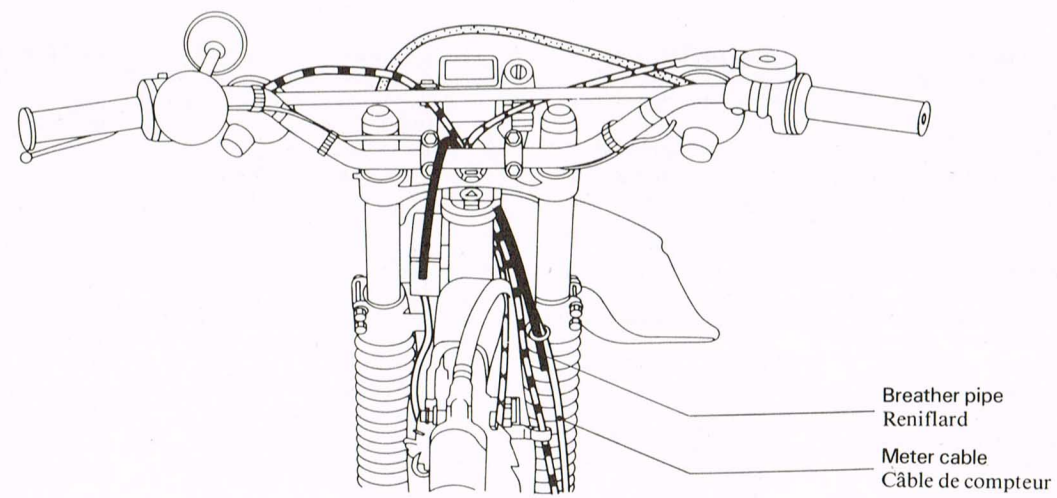
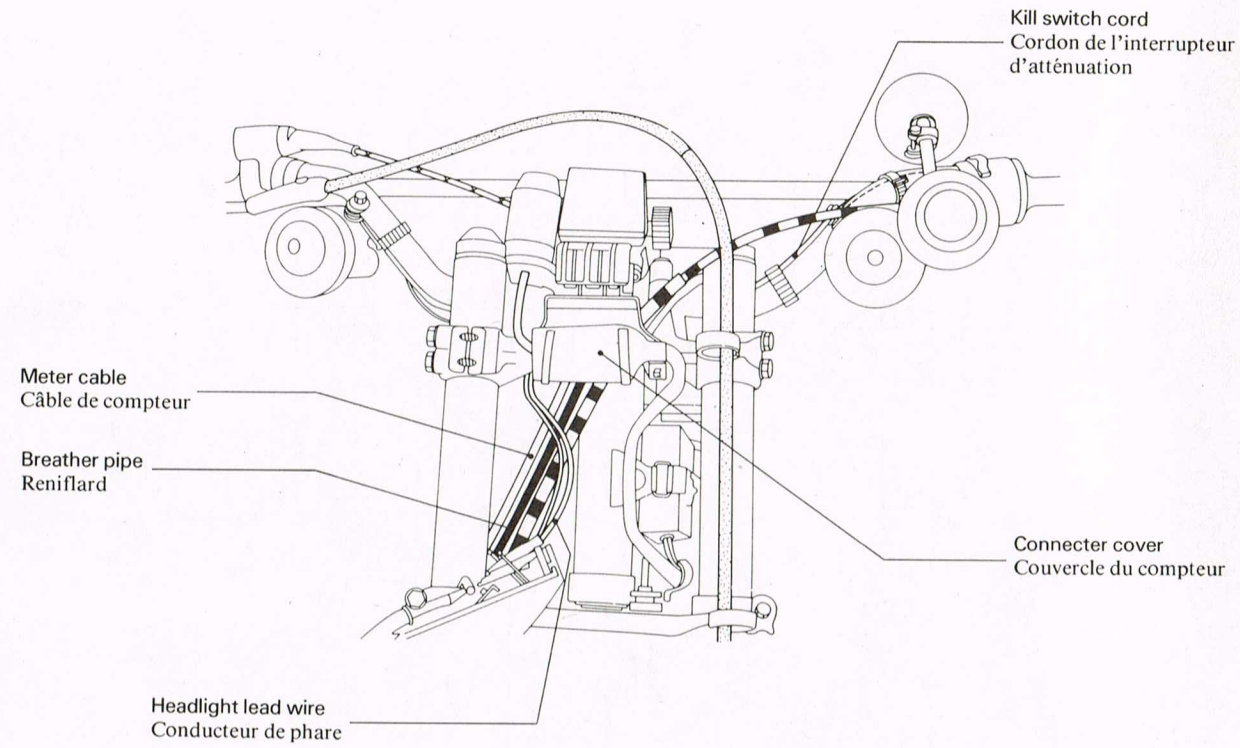
1. Contacteur à clé
2. Contacteur avant de feu stop
3. Redresseur
4. Bloc C.D.I.
5. Relais de clignotants
6. Clignoteur arrière (Droit)
7. Clignoteur arrière (Gauche)
8. Fusible
9. Batterie
10. Feu arrière/stop
11. Magnéto C.D.I.
12. Contacteur arrière du feu stop
13. Bobine d'allumage
14. Regulateur
15. Commutateur "TURN"
16. Coupe-circuit de sécurité
17. Commutateur d'éclairage
18. Commutateur des clignotants
19. Phare
20. Clignoteur avant (Gauche)
21. Clignoteur avant (Droit)

CODE COULEUR

- B Noir
 R Rouge
 Br Brun
 G Vert
 Y Jaune
 Ch Chocolat
 Dg Vert foncé
 L Bleu
 Gy Gris
 W Blanc
 Br/W Brun/Blanc
 B/W Noir/Blanc
 G/Y Vert/Jaune
 Y/W Jaune/Blanc
 W/R Blanc/Rouge
 R/W Rouge/Blanc
 Y/R Jaune/Rouge

CABLE ROUTING DIAGRAM

**SCHEMA D'ACHEMINEMENT
DES CABLES**



TROUBLE SHOOTING GUIDE

Engine is hard to start or does not start.

Ignition System	
Possible Cause	Remedy
<ol style="list-style-type: none"> Spark plug is wet. Ignition coil is faulty. C.D.I. unit is faulty. C.D.I. magneto is faulty (Pulser coil, source coil) Ignition timing is incorrect. Wire is broken, shorted or disconnected. Engine stop switch is shorted. 	<ul style="list-style-type: none"> Clean or replace Replace Replace Replace Adjust Repair, replace or connect Repair or replace
Compression System	
Possible Cause	Remedy
<ol style="list-style-type: none"> Piston rings are sticking or worn. Cylinder or piston is worn or scratched. Compression leaks passing cylinder head gasket. (Head is distorted.) Crankshaft side oil seal is faulty Air inhales through crankcase sealing surfaces. 	<ul style="list-style-type: none"> Replace Repair or replace Replace (or repair) Replace Repair
Air/Fuel System	
Possible Cause	Remedy
<ol style="list-style-type: none"> Carburetor pilot jet is clogged. Fuel petcock or pipe is clogged. Float valve is faulty. Reed valve is broken or deformed. Fuel tank filler cap or breather pipe is clogged. Air screw is improperly adjusted. Fuel is deteriorated. Oil-gas mixing ratio is incorrect. 	<ul style="list-style-type: none"> Clean Clean Replace (remove gasoline from crankcase) Replace Clean Adjust Replace Replace

Poor High Speed Performance

Ignition System	
Possible Cause	Remedy
<ol style="list-style-type: none"> Spark plug is dirty or plug gap is too narrow. C.D.I. unit is faulty. C.D.I. magneto is faulty. Ignition coil is faulty. Ignition timing is incorrect. Loose wire connection. 	<ul style="list-style-type: none"> Clean, repair or replace Replace Replace Replace Replace Repair
Compression System	
Possible Cause	Remedy
<ol style="list-style-type: none"> Piston rings are sticking or worn. Cylinder or piston is worn or scratched. Compression leakage through crankcase sealing surfaces or crankshaft side oil seal. Carbon deposits in combustion chamber (Piston, Cylinder head). 	<ul style="list-style-type: none"> Replace Repair or replace Repair or replace Decarbonize
Air/Fuel System	
Possible Cause	Remedy
<ol style="list-style-type: none"> Clogged carburetor jets. Improperly adjusted main jet (High speed) Improperly adjusted jet needle (Medium speed) Incorrect fuel level Dirty or clogged air cleaner element Clogged fuel tank filler cap or carburetor breather pipe. Clogged fuel petcock or kinked fuel pipe. Deteriorated fuel. Improper oil-gas mixing ratio Cracked or broken exhaust pipe (Leakage of exhaust gases). 	<ul style="list-style-type: none"> Clean Adjust Adjust Adjust Clean Clean Clean or repair Replace Replace Replace

Overheat

Possible Cause	Remedy
<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorrect air/fuel mixture 2. Air leaks through carburetor joint. 3. Incorrect ignition timing 4. Carbon builds up in cylinder head or on piston head. 5. Improper spark plug heat range (too hot) 6. Fuel is deteriorated or oil-gas mixing ratio is incorrect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adjust • Repair or replace • Adjust • Decarbonize • Replace • Replace

Transmission and shifter

Trouble	Possible Cause	Remedy
Gears slip off	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gear dogs are worn. 2. Shift forks are bent. (burnt or worn) 3. Shift cam stopper spring is fatigued. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace • Replace • Replace
Gear shifts skipping over the next.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Shift cam stopper spring is fatigued. 2. Shift forks are bent. (burnt or worn) 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace • Replace
Gear does not select	<ol style="list-style-type: none"> 1. Shift cam is worn. (broken) 2. Change shaft is bent. 3. Shift arm spring is broken. 4. Gears are broken. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace • Replace • Replace • Removal (Replace)
Shift pedal does not return.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Change return spring is broken. 2. Change shaft is bent. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace • Replace

Clutch

Trouble	Possible Cause	Remedy
Clutch slips	<ol style="list-style-type: none"> 1. Friction plate is worn. 2. Clutch plate is worn. 3. Clutch spring is fatigued. 4. Pressure plate is deformed. 5. Clutch plug is too small. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace • Replace • Replace • Replace • Adjust
Clutch drags	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clutch plate is warped. 2. Clutch lock nut is loosen. 3. Friction plate is broken. 4. Clutch play is too much. 5. Oil viscosity is incorrect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace • Replace • Replace • Adjust • Replace

CHASSIS

Steering head is loose		
Possible Cause	Remedy	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Roller is worn. 2. Steering lock nut is loose. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace • Retighten 	
Wheels have excessive run-out		
Possible Cause	Remedy	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bearing is worn. 2. Rim has dent. 3. Spokes are loose (or broken). 4. Axle nut is loose. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace • Repair or replace • Retighten or replace • Retighten 	
Brakes		
Problem	Possible Cause	Remedy
Faulty	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brake shoes are worn. 2. Brake is improperly adjusted. 3. Brake drum contains water. 4. Lining is greasy.. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace • Adjust • Clean • Degrease or replace
Not return smoothly	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wire is starved for oil. 2. Camshaft is starved for grease. 3. Return spring or brake shoe spring is broken. 4. Brake pedal axle is starved for grease. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grease or replace • Grease • Replace • Grease
Frame and Swing Arm		
Possible Cause	Remedy	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Frame is cracked. 2. Rear arm is bend. 3. Rear arm is cracked. 4. Bushing is worn. 	<ul style="list-style-type: none"> • Weld, reinforce or replace • Repair or replace • Replace • Replace 	

Headlight/Taillight

Trouble	Possible Cause	Remedy
Faulty	<ol style="list-style-type: none"> 1. Burn out balue. 2. Wire is broken, shorted or disconnected. 3. Lighting coil is faulty. 4. Lighting switch is faulty. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace • Repair or replace • Replace • Replace

GUIDE DE DEPANNAGE

Le moteur est difficile à démarrer ou ne démarre pas.

Système d'Allumage	
Cause Possible	Remède
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bougie humide 2. Bobine d'allumage défectueuse 3. Bloc C.D.I. défectueux 4. Magnéto C.D.I. défectueuse (Bobine de pulseur, bobine d'alimentation) 5. Avance à l'allumage incorrecte 6. Fil coupé, court-circuité ou débranché 7. Commutateur d'arrêt du moteur court-circuité 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer ou changer • Changer • Changer • Changer • Régler • Réparer, changer ou brancher • Réparer ou changer
Système de compression	
Cause Possible	Remède
<ol style="list-style-type: none"> 1. Segments grippés ou usés 2. Cylindre ou piston usé ou rayé 3. Pertes de compression par le joint de culasse. (Culasse déformée) 4. Bague d'étanchéité latérale du vilebrequin défectueuse 5. Air passant par les plans de joint du carter 	<ul style="list-style-type: none"> • Changer • Réparer ou changer • Changer (ou réparer) • Changer • Réparer
Système Air/Essence	
Cause Possible	Remède
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gicleur de ralenti obstrué 2. Robinet ou tube à essence obstrué 3. Pointeau défectueux 4. Clapets flexibles cassés ou déformés 5. Bouchon ou reniflard du réservoir à essence obstrué 6. Vis de dosage d'air mal réglée 7. Essence défraîchie 8. Taux du mélange huile/essence incorrect 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer • Nettoyer • Changer (enlever l'essence du carter) • Changer • Nettoyer • Régler • Changer • Changer

Mauvais Rendement A Grande Vitesse

Système d'Allumage	
Cause Possible	Remède
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bougie sale ou trop petit écartement des électrodes 2. Bloc C.D.I. défectueux 3. Magnéto C.D.I. défectueuse 4. Bobine d'allumage défectueuse 5. Avance à l'allumage incorrecte 6. Connection de fil desserrée 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer, réparer ou changer • Changer • Changer • Changer • Régler • Réparer
Système de compression	
Cause Possible	Remède
<ol style="list-style-type: none"> 1. Segments grippés ou usés 2. Cylindre ou piston usé ou rayé 3. Perte de compression par les plans de joint du carter ou la bague d'étanchéité latérale du vilebrequin 4. Dépôts de calamine dans la chambre de combustion (Piston, Culasse) 	<ul style="list-style-type: none"> • Changer • Réparer ou changer • Réparer ou changer • Décalaminer
Système Air/Essence	
Cause Possible	Remède
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gicleurs obstrués 2. Gicleur principal (Grande vitesse) mal réglé 3. Aiguille de gicleur (Vitesse moyenne) mal réglée 4. Niveau d'essence incorrect 5. Élément de filtre à air sale ou obstrué 6. Bouchon du réservoir à essence ou carburateur obstrués. 7. Robinet à essence obstrué ou tube à essence écrasé 8. Essence défraîchie 9. Taux du mélange huile/essence incorrect 10. Tuyau d'échappement fendu ou cassé (Les gaz d'échappement fuient.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer • Régler • Régler • Régler • Nettoyer • Nettoyer • Nettoyer ou réparer • Changer • Changer • Changer

Surchauffe

Cause Possible	Remède
1. Mélange air/essence incorrect	• Régler
2. Fuite d'air par le raccord du carburateur	• Réparer ou changer
3. Avance à l'allumage incorrecte	• Régler
4. Calamine s'accumulant dans la culasse ou sur la calotte du piston	• Décalaminer
5. Bougie de gamme thermique incorrecte (trop élevée)	• Changer
6. Carburant défraîchi ou taux du mélange huile/essence incorrect	• Changer

Boîte à vitesses et sélecteur

Problème	Cause Possible	Remède
Les engrenages glissent	1. Crabots usés 2. Fourchettes tordues (brûlées ou usées) 3. Ressort de butée de barillet fatigué	• Changer • Changer • Changer
Sélection impossible	1. Barillet usé (cassé) 2. Axe de sélecteur tordu 3. Ressort de bras de sélecteur cassé 4. Engrenages cassés	• Changer • Changer • Changer • Enlever (Changer)
La pédale de sélecteur ne revient pas	1. Ressort de rappel cassé 2. Axe de sélecteur tordu	• Changer • Changer

Embrayage

Problème	Cause Possible	Remède
L'embrayage patine	1. Disque de friction usé 2. Disque d'embrayage usé 3. Ressort d'embrayage fatigué 4. Disque de pression déformé 5. Le jeu de l'embrayage est trop faible	• Changer • Changer • Changer • Changer • Régler
L'embrayage broute	1. Disque d'embrayage voilé 2. Contre-écrou d'embrayage desserré 3. Disque de friction cassé 4. Le jeu de l'embrayage est trop important 5. Huile de viscosité incorrecte	• Changer • Changer • Changer • Régler • Changer

PARTIE-CYCLE

La tête de fourche a du jeu		
Cause Possible	Remède	
1. Rouleau usé 2. Contre-écrou de direction desserré	• Changer • Resserrer	
Les roues sont excessivement voilées		
Cause Possible	Remède	
1. Roulement usé 2. Jante cabossée 3. Rayons desserrés ou cassés 4. Ecrou d'axe desserré	• Changer • Réparer ou changer • Resserrer ou changer • Resserrer	
Freins		
Panne	Cause Possible	Remède
Défectueux	1. Mâchoires usées 2. Frein mal réglé 3. Eau dans tambour de frein 4. Garniture graisseuse	• Changer • Régler • Nettoyer • Dégraisser ou changer
Ne revient pas en douceur	1. Câble manquant d'huile 2. Axe à came manquant de graisse 3. Ressort de rappel ou ressort de mâchoire cassé 4. Axe de pédale de frein manquant de graisse	• Huiler ou changer • Graisser • Changer • Graisser
Cadre et Bras Oscillant		
Problème	Remède	
1. Cadre fendu 2. Bras arrière tordu 3. Bras arrière fendu 4. Bague usée	• Souder, renforcer ou changer • Réparer ou changer • Changer • Changer	

Phare/Feu arrière

Panne	Cause possible	Remède
Défectueux	1. Ampoule grillée. 2. Fil coupé, court-circuité ou débranché. 3. Le commutateur d'éclairage est défectueux. 4. Le bobinage d'éclairage est défectueux.	• Changer • Réparer ou changer • Changer • Changer

CLEANING AND STORAGE

A. CLEANING

Frequent thorough cleaning of your motorcycle will not only enhance its appearance but will improve general performance and extend the useful life of many components.

1. Before cleaning the machine:
Block off end of exhaust pipe to prevent water entry; a plastic bag and strong rubber band may be used.
2. If engine case is excessively greasy, apply degreaser with a paint brush. Do not apply degreaser to chain, sprockets, or wheel axles.
3. Rinse dirt and degreaser off with garden hose, using only enough hose pressure to do the job. Excessive hose pressure may cause water seepage and contamination of wheel bearings, front forks, brake drums, and transmission seals. Many expensive repair bills have resulted from improper high pressure detergent applications such as those available in coin-operated car washers.
4. Once the majority of the dirt has been hosed off, wash all surfaces with warm water and mild, detergent-type soap. An old tooth reach hard-to-get-to places.
5. Rinse machine off immediately with clean water and dry all surfaces with a chamois, clean towel, or soft absorbent cloth. Lee Waldie Craig Scott Chris Koira
6. Immediately after washing, remove excess moisture from chain and lubricate to prevent rust.

NETTOYAGE ET REMISAGE

A. NETTOYAGE

Nous conseillons de nettoyer la moto à fond aussi souvent que possible, non seulement pour des raisons esthétiques, mais aussi parce que ce nettoyage contribue à maintenir la machine en bon état de marche et à prolonger la vie des divers organes.

1. Avant de nettoyer la machine:
Boucher la sortie du tuyau d'échappement avec, par exemple, un sachet en plastique et un fort élastique, pour éviter toute entrée d'eau dans le tuyau.
2. Si les carters moteur sont très gras, appliquer un dégraissant avec une brosse à peinture. Toutefois, ne pas appliquer de dégraissant sur la chaîne, les pignons et les axes de roues.
3. Éliminer la crasse et le détergent à l'aide d'un tuyau d'arrosage, en employant juste la pression d'eau nécessaire, car une pression excessive risque de provoquer des infiltrations d'eau dans les roulements à billes des roues, la fourche avant, les tambours de freins et les joints de la transmission. A noter que bien des notes de réparation onéreuses ont résulté de l'emploi abusif des vaporisateurs de détergent à haute pression, tels que ceux qui équipent les laveurs de voitures automatiques.
4. Après avoir éliminé le plus gros de la crasse avec le tuyau d'arrosage, laver toutes les surfaces avec de l'eau chaude savonneuse (employer un détergent de force moyenne).
Pour le nettoyage des coins d'accès malaisé, on peut utiliser une vieille brosse à dents ou une brosse à bouteilles.
5. Rincer immédiatement la machine avec de l'eau propre, et sécher toutes les surfaces avec une peau de chamois, une serviette propre ou un chiffon absorbant doux.
6. Immédiatement après lavage, sécher soigneusement la chaîne, et la graisser pour prévenir la rouille.

7. Clean the seat with a vinyl upholstery cleaner to keep the cover pliable and glossy.
8. Automotive-type wax may be applied to all painted and chrome-plated surfaces. Avoid combination cleaner-waxes. Many contain abrasives which may mar paint or protective finish.
9. After finishing, start the engine immediately and allow to idle for several minutes.

B. STORAGE

Long term storage (60 days or more) of your motorcycle will require some preventive procedures to insure against deterioration. After cleaning machine thoroughly, prepare for storage as follows:

1. Drain fuel tank, fuel lines, and carburetor float bowl(s).
2. Remove spark plug, pour about one tablespoon of SAE 10W/30 oil in spark plug hole(s) and re-install spark plug. Kick engine over several times (with ignition off) to coat cylinder walls with oil.
3. Remove drive chain. Clean thoroughly with solvent and lubricate. Re-install chain or store in a plastic bag (tie to frame for safe-keeping).
4. Lubricate all control cables.
5. Block up frame to raise both wheels off ground.
6. Tie a plastic bag over exhaust pipe outlet to prevent moisture from entering.

7. Nettoyer la selle avec un produit de nettoyage pour simili-cuir, afin de conserver à la housse de selle sa souplesse et son lustre.
8. On peut appliquer de la cire pour automobiles sur toutes les surfaces peintes ou chromées, à condition d'éviter les cires détergentes, qui contiennent souvent des abrasifs susceptibles d'abîmer la peinture ou l'émail protecteur des réservoirs s'essence et d'huile.
9. Immédiatement après avoir terminé le nettoyage, mettre le moteur en marche, et le laisser tourner au ralenti pendant plusieurs minutes.

B. REMISAGE

Si la motocyclette doit être remise pendant une longue période (60 jours ou plus), certaines précautions sont requises pour la nettoyer à fond, puis prendre les mesures de protection suivantes:

1. Purger le réservoir d'essence, la tuyauterie d'arrivée d'essence et la cuve à flotteur du (ou des) carburateur(s).
2. Enlever la bougie, et verser l'équivalent d'une cuillerée à soupe d'huile SAE 10W/30 dans le trou de bougie. Remonter la bougie. Actionner plusieurs fois le kick (contact coupé), afin de répartir l'huile sur les parois intérieures du cylindre.
3. Enlever la chaîne de transmission, la nettoyer soigneusement avec un solvant, et la graisser. Réinstaller la chaîne, ou la conserver dans un sachet en plastique (attaché au cadre pour éviter de l'égarer).
4. Graisser tous les câbles de commande.
5. Caler la motocyclette de manière à séparer ses deux roues du sol.
6. Attacher un sachet en plastique sur la sortie du tuyau d'échappement, pour le protéger de l'humidité.

Model	IT250	IT465
Small end bearing: Type	Needle bearing	←
Big end bearing: Type	Needle bearing	←
Crankshaft:		
Crankshaft assembly width (B)	62 ⁰ _{-0.05} mm (2.44 ⁰ _{-0.002} in)	66 ⁰ _{-0.05} mm (2.60 ⁰ _{-0.002} in)
Crankshaft deflection (A)	0.03 mm (0.0012 in)	←
Connecting rod big end side clearance (D)	0.25 ~ 0.75 mm (0.010 ~ 0.030 in)	←
Connecting rod small end deflection (C)	0.4 ~ 2.0 mm (0.016 ~ 0.079 in)	←
Crank bearing type (Left)	6206C4	83913-9TC4
(Right)	6206C4	83913-9TC4
Crank oil seal type (Left)	SD 30 × 55 × 12	FWJ-30 × 55 × 10GS
(Right)	SW 40 × 55 × 12	FWJ-40 × 55 × 10GS
Clutch:		
Clutch type	Wet, multiple disc type	←
Clutch operating mechanism	Inner push type, Cam axle	←
Primary reduction ratio & method	63/24 (2.625), Helical gear	←
Friction plate — Thickness/Quantity	3.0 mm (0.12 in)/7 pcs	←
— Wear limit	2.7 mm (0.106 in)	←
Clutch plate — Thickness/Quantity	1.6 mm (0.063 in)/6 pcs	←
— Warp limit	0.05 mm (0.0020 in)	←
Clutch spring		
— Free length/Quantity	36.4 mm (1.43 in)/6 pcs	36.0 mm (1.42 in)/6 pcs
— Wear limit	35.4 mm (1.39 in)	35.0 mm (1.38 in)
Clutch housing axial play (wear limit)	0.05 ~ 0.25 mm (0.0020 ~ 0.01 in)	←
Push rod bending limit	0.2 mm (0.008 in)	←
Transmission:		
Type	Constant mesh 6 speed, Return	Constant mesh 5 speed, Return
Gear ratio, 1st (Teeth) (Ratio)	32/12 (2.666)	←
2nd	30/15 (2.000)	28/16 (1.750)
3rd	25/16 (1.563)	25/19 (1.315)
4th	25/20 (1.250)	22/22 (1.000)
5th	23/22 (1.045)	22/28 (0.785)
6th	21/24 (0.875)	—
Transmission gear oil quantity & type	Total: 800 cm ³ (0.70 IMP qt) Exchange: 750 cm ³ (0.66 IMP qt) Yamalube 4-cycle oil or SAE 10W/30 "SE" motor oil	← ← ←
Secondary reduction ratio & method	50/13 (3.846)	44/14 (3.142)
Intake:		
Air cleaner — Type/Quantity	Oiled foam rubber/1 pc	←
— Oil grade	SAE 10W/30 motor oil	←
Carburetor:		
Type & manufacturer/Quantity	VM36SS, Mikuni/1 pc	VM38SS, Mikuni/1 pc
I.D. mark	4V500	4V610
Main jet (M.J.)	#400	#390
Air jet (A.J.)	ø2.5	←
Jet needle-clip position (J.N.)	6F34-3	6F39-4
Needle jet (N.J.)	N-8	Q-2
Cutaway (C.A.)	2.0	2.0
Pilot jet (P.J.)	#50	#40
Air screw (turns out) (A.S.)	1 and 1/2	1 and 3/8
Starter jet (G.S.)	#80	←
Float height (F.H.)	24.0 ± 1.0 mm (0.94 ± 0.04 in)	27 ± 1.0 mm (1.1 ± 0.04 in)

C. Chassis

Model	IT250	IT465
Frame:		
Frame design	Tubular steel semidouble cradle	←
Steering system:		
Caster	29°	28°30'
Trail	126 mm (4.96 in)	122 mm (4.80 in)
Bearing type	Taper roller bearing	←
Lock to lock angle	92°	←
Front suspension:		
Type	Telescopic fork	←
Damper type	Coil, air spring, oil damper	←
Front fork travel	270 mm (10.6 in)	←
Front fork spring:		
Free length	615 mm (24.2 in)	←
Wire diameter × Winding diameter	ø4.3 × ø30.5 mm (ø0.17 × ø1.2 in)	←
Spring constant	K ₁ = 0.308 kg/mm (~120 mm) K ₂ = 0.350 kg/mm (120 mm~)	← ←
Inner tube outside diameter	ø38 mm (ø1.49 in)	←
Oil seal type	SD-38-50.5-10.5	←
Front fork oil quantity & type	423cm ³ (14.3oz)/SAE#10W motor oil	←
Rear suspension:		
Type	Monocross suspension	←
Gas pressure	15 kg/cm ² (213 psi)	18 kg/cm ² (256 psi)
Gas properties	Nitrogen gas	←
Absorber stroke	145 mm (5.71 in)	←
Wheel travel	270 mm (10.6 in)	280 mm (11.0 in)
Compression spring:		
Free length	352 mm (13.9 in)	←
Set length	347 mm (13.66 in)	←
Spring constant	K ₁ = 2.4 kg/mm (134 lb/in) K ₂ = 6.1 kg/mm (342 lb/in)	K ₁ = 2.9 kg/mm (162 lb/in) K ₂ = 7.25 kg/mm (406 lb/in)
Number of windings	14.91	14.07
Spring diameter	ø11.8 mm (ø0.46 in)	←
Spring O.D.	ø84.6 mm (ø3.3 in)	←
Swing arm free play	0 ~ 1 mm (0 ~ 0.04 in)	←
Pivot shaft — outside diameter	ø16 mm (ø0.63 in)	←
Fuel tank:		
Capacity	13 l (11.4 IMP qt)	←
Wheel:		
Tire size (Front)	3.00-21-4PR	←
(Rear)	5.10-18-4PR	5.60-17-4PR
Tire pressure (STD) (Front)	1.0 bar (1.0 kg/cm ²)	←
(Rear)	1.0 bar (1.0 kg/cm ²)	←
Rim size (Front)	1.60-21	←
(Rear)	M.T. 2.50-18	M.T. 2.50-17
Rim run out limit (Front/Rear)		
— Vertical	2 mm (0.08 in)	←
— Lateral	2 mm (0.08 in)	←
Secondary drive chain type:		
Type	DID520V	←
Number of links	107L + Joint	←
Chain free play	10 ~ 15 mm (0.4 ~ 0.6 in)	←

Model	IT250	IT465
Brake:		
Front brake:		
Type	Leading trailing	Two leading
Drum diameter	130 mm (5.12 in)	←
Shoe diameter × Width	130 × 22 mm (5.12 × 0.87 in)	←
Shoe spring free length	36.5 mm (1.44 in)	←
Lining thickness/Wear limit	4 mm/2 mm (0.16 in/0.08 in)	←
Rear brake:		
Type	Leading trailing	←
Drum diameter	150 mm (5.91 in)	←
Shoe diameter × Width	150 × 25 mm (5.91 × 0.98 in)	←
Shoe spring free length	68 mm (2.68 in)	←
Lining thickness/Wear limit	4 mm/2 mm (0.16 in/0.08 in)	←

D. Electrical

Ignition system:		
System	Capacitor Discharge Ignition	←
— Model/ Manufacturer	F3T203/Mitsubishi	F3T201/Mitsubishi
— Charge coil resistance (Low speed)	360Ω ± 10% (Gy — Br)	420Ω ± 10% (Br — B)
(High speed)	14.0Ω ± 10% (R — L)	13.6Ω ± 10% (R — B)
— Pulser coil resistance	9.0Ω ± 10% (W/R — B)	12.4Ω ± 10% (W/R — B)
Ignition timing:	BTDC 16.5° at 5,000 r/min (1.65 ± 0.1 mm (0.065 ± 0.04 in) BTDC)	BTDC 16° at 2,000 r/min (2.07 ± 0.1 mm (0.081 ± 0.04 in) BTDC)
Ignition coil:		
Model/ Manufacturer	F6T411/Mitsubishi	←
Spark gap	6 mm (0.28 in) or more	←
Primary winding resistance	1.0Ω ± 15%	←
Secondary winding resistance	5.9kΩ ± 15%	←
Spark plug		
Model/ Manufacturer	N-2G/Champion	N-3/Champion
Spark plug gap	0.6 ~ 0.7 mm (0.024 ~ 0.028 in)	←
C.D.I. unit:		
Type/Manufacturer	F8T04571/Mitsubishi	←
Battery:		
Model	6N2-2A-7	
Capacity	6V, 2A	←
Charging rate	0.2A 10 hours	←
Specific gravity	1.26 at 20°C (68°F)	←
Headlight	6V, 25W	←
Tail/ Stoplight	6V, 5.3W/17W	←
Flasher light	6V, 17W	←

E. Tightening torque

Tightening torque		IT250	IT465
Engine:			
Cylinder head	M8	25 Nm (2.5 m-kg, 18 ft-lb)	←
Spark plug	M14	25 Nm (2.5 m-kg, 18 ft-lb)	←
Cylinder	M12	60 Nm (6.0 m-kg, 43 ft-lb)	←
Primary drive gear	M18	75 Nm (7.5 m-kg, 54 ft-lb)	←
Clutch boss	M20	75 Nm (7.5 m-kg, 54 ft-lb)	←
Clutch spring	M6	8 Nm (0.8 m-kg, 6 ft-lb)	←
Drive sprocket	M20	75 Nm (7.5 m-kg, 54 ft-lb)	←
Kick crank	M12	50 Nm (5.0 m-kg, 36 ft-lb)	←
Change pedal	M6	10 Nm (1.0 m-kg, 7 ft-lb)	←
Reed valve	M3	1 Nm (0.1 m-kg, 0.7 ft-lb)	←
Outer rotor	M12	80 Nm (8.0 m-kg, 56 ft-lb)	←
Stater	M6	8 Nm (0.8 m-kg, 6 ft-lb)	←
Chassis:			
Engine mounting bolt;			
Front upper	M8	30 Nm (3.0 m-kg, 22 ft-lb)	←
Front under	M8	30 Nm (3.0 m-kg, 22 ft-lb)	←
Rear upper	M10	65 Nm (6.5 m-kg, 46 ft-lb)	←
Engine mount stay;			
Front	M8	30 Nm (3.0 m-kg, 22 ft-lb)	←
Upper	M8	15 Nm (1.5 m-kg, 11 ft-lb)	←
Handle crown;			
Steering shaft	M14	95 Nm (9.5 m-kg, 69 ft-lb)	←
Inner tube	M8	23 Nm (2.3 m-kg, 16 ft-lb)	←
Handle holder	M8	23 Nm (2.3 m-kg, 16 ft-lb)	←
Front fork;			
Cap bolt	M34	23 Nm (2.3 m-kg, 17 ft-lb)	←
Under bracket	M8	23 Nm (2.3 m-kg, 17 ft-lb)	←
Damper unit	M12	40 Nm (4.0 m-kg, 29 ft-lb)	←
Front wheel axle	M14	60 Nm (6.0 m-kg, 43 ft-lb)	←
Front wheel axle pinch	M6	10 Nm (1.0 m-kg, 7 ft-lb)	←
Pivot shaft	M16	80 Nm (8.0 m-kg, 58 ft-lb)	←
Rear wheel axle	M18	100 Nm (10.0 m-kg, 72 ft-lb)	←
Sprocket wheel	M8	30 Nm (3.0 m-kg, 22 ft-lb)	←
Rear suspension	M10	30 Nm (3.0 m-kg, 22 ft-lb)	←
Tension bar	M8	23 Nm (2.3 m-kg, 17 ft-lb)	←
Camshaft lever	M6	10 Nm (1.0 m-kg, 7 ft-lb)	←
Steering bearing	M25	7 Nm (0.7 m-kg, 6 ft-lb)	←
Foot rest	M12	100 Nm (10.0 m-kg, 72 ft-lb)	←

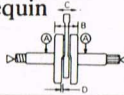
CARACTERISTIQUES

A. Généralités

Modèle	IT250	IT465
Modèle (No. de code I.B.M.)	5L4	5L5
No. du cadre et No. de début de série	5L4-020101	5L5-020101
No. du moteur et No. de début de série	5L4-020101	5L5-020101
Dimension:		
Longueur hors tout	2.205 mm	←
Largeur hors tout	890 mm	←
Hauteur hors tout	1.245 mm	←
Hauteur de selle	925 mm	←
Empattement	1.450 mm	1.475 mm
Garde au sol minimale	295 mm	←
Poids:		
Poids net	109 kg	113 kg

B. Moteur

Description:		
Type de moteur	2 temps à essence, refroidi par air, "Torque Induction"	←
Modèle de moteur	5L4	5L5
Cylindrée	246 cm ³	465 cm ³
Alésage × course	70 × 64 mm	85 × 82 mm
Rapport volumétrique	6,7 : 1	7,1 : 1
Démarrateur	Kick primaire	←
Allumage	Allumage par décharge de condensateur	←
Graissage	Essence mélangée (Yamaha "R"; 24 : 1, Castrol R30, Castrol A545; (20 : 1)	←
Culasse:		
Volume de la culasse avec la bougie	21,0 cm ³	49,5 cm ³
Épaisseur du joint de culasse	1,0 mm	1,2 mm
Cylindre:		
Matériau	Alliage d'aluminium avec chemise en fonte	←
Lee Waldie Craig Scott Chris Koira		
Alésage	70 mm	85 mm
Conicité max. admissible	0,08 mm	←
Ovalisation max. admissible	0,05 mm	←
Piston:		
Jeu de piston	0,045 ~ 0,050 mm	0,070 ~ 0,075 mm
Cote de réalésage	70,25, 70,50, 70,75, 71,00 mm	85,25, 85,50, 85,75, 86,00 mm
Segment:		
Type de segment (supérieur/2ème)	Trapézoïdal/Plat	←
Fente de segment en place (supérieur/2ème)	0,3 ~ 0,5 mm	←
Jeu latéral segment-gorge (supérieur) (2ème)	0,03 ~ 0,05 mm 0,03 ~ 0,05 mm	0,02 ~ 0,06 mm 0,06 ~ 0,1 mm
Roulement de pied de bielle: Type	Roulement à aiguilles	←
Roulement de tête de bielle: Type	Roulement à aiguilles	←

Modèle	IT250	IT465
Vilebrequin:		
Lareur de vilebrequin (B)	62 ⁰ _{-0,05} mm	66 ⁰ _{-0,05} mm
Déflexion de vilebrequin (A)	0,03 mm	←
Jeu latéral de tête de bielle (D)	0,25 ~ 0,75 mm	←
Déflexion de tête de bielle (C)	0,4 ~ 2,0 mm	←
Type de roulement de vilebrequin (Gauche) (Droit)	6206C4 6206C4	83913-9TC4 83913-9TC4
Type de joint d'huile de vilebrequin (Gauche) (Droit)	 SD30 × 55 × 12 SW40 × 55 × 12	FWJ-30 × 55 × 10GS FWJ-40 × 55 × 10GS
Embrayage:		
Type d'embrayage	Humide, multi-disques	←
Mécanisme de commande de l'embrayage	Type à poussée interne, axe à came	←
Taux de méthode de réduction primaire	63/24 (2,625), Pignon à hélicoïdale	←
Disque de friction		
— Épaisseur/Quantité	3,0 mm/7 pcs	←
— Limite d'usure	2,7 mm	←
Disque d'embrayage		
— Épaisseur/Quantité	1,6 mm/6 pcs	←
— Limite de voile	0,05 mm	←
Ressort d'embrayage		
— Longueur libre/Quantité	36,4 mm/6 pcs	36,0 mm/6 pcs
— Limite d'usure	35,4 mm	35,0 mm
Jeu axial de cloche d'embrayage (Limite d'usure)	0,05 ~ 0,25 mm	←
Limite de torsion du champignon de débrayage	0,2 mm	←
Boîte à vitesses:		
Type	Prise constante, 6 rapports, type à rappel	Prise constante, 5 rapports, type à rappel
Rapports 1ère (Nb. de dents) (Rapport)	32/12 (2,666)	←
2ème	30/15 (2,000)	28/16 (1,750)
3ème	25/16 (1,563)	25/19 (1,316)
4ème	25/20 (1,250)	22/22 (1,000)
5ème	23/22 (1,045)	22/28 (0,785)
6ème	21/24 (0,875)	—
Quantité et type d'huile de boîte de vitesses	Totale: 800 cm ³ Vidange: 750 cm ³ Huile Yamaha 4 temps ou Huile moteur SAE 10W/30 "SE"	← ← ←
Taux et méthode de réduction secondaire	50/13 (3,846)	44/14 (3,142)
Admission:		
Filtre à air — Type/Quantité	Caoutchouc-mousse huilé, 1 pce	←
— Grade de l'huile	Huile moteur SAE 10W/30	←
Carburateur:		
Type et Fabricant/Quantité	VM36SS, Mikuni/1 pc	VM38SS, Mikuni/1 pc
Marque d'identification	4V500	4V610
Gicleur principal (M.J.)	#400	#390
Gicleur d'air (A.J.)	ø2,5	←
Aiguille du gicleur—Position du clip (J.N.)	6F34-3	6F39-4
Gicleur à aiguille (N.J.)	N-8	Q-2
Enchancrure (C.A.)	2,0	2,0

Modèle	IT250	IT465
Gicleur de ralenti (P.J.)	#50	#40
Vis d'air (tours en arrière) (A.S.)	1 et 1/2	1 et 3/8
Gicleur de starter (G.S.)	#80	←
Niveau de l'essence (F.L.)	24,0 ± 1,0 mm	27 ± 1,0 mm

C. Partie-Cycle

Cadre: Conception du cadre	Simple berceau dédoublé en acier tubulaire	←
Systeme de direction: Angle de chasse Chasse Type de roulement Angle de butée à butée	29° 126 mm Roulement à rouleaux coniques 92°	28°30' 122 mm ← ←
Suspension avant: Type Type d'amortisseur Course de l'amortisseur de fourche avant Ressort de fourche avant: Longueur à vide Diamètre du fil × Diamètre des spires Constante de ressort Diamètre extérieur du tube interne Type de bague d'étanchéité Quantité et type d'huile de fourche avant	Télescopique Ressort hélicoïdal, amortisseur à huile 270 mm 615 mm ø4,3 × ø30,5 mm K ₁ = 0,308 kg/mm (~120 mm) K ₂ = 0,350 kg/mm (120 mm~) ø38 mm SD-38-50,5-10,5 423 cm ³ /Huile moteur SAE#10W	← ← ← ← ← ← ← ← ← ←
Suspension Arrière: Type Pression de gaz Propriétés du gaz Déplacement d'amortisseur arrière Déplacement de la roue arrière Ressort D'amortisseur: Longueur libre Course réglée Constante de ressort Nombre de spire Diamètre du ressort Diamètre extérieure de ressort Jeu du bras oscillant Axe pivotant—Diamètre extérieur	Suspension monocross 15 kg/cm ² Azote a Huile et Gaz 145 mm 270 mm 352 mm 347 mm K ₁ = 2,4 kg/mm, K ₂ = 6,1 kg/mm 14,91 ø11,8 mm ø84,6 mm 0 ~ 1 mm ø16 mm	← 18 kg/cm ² ← ← 280 mm ← ← ← K ₁ = 2,9 kg/mm K ₂ = 7,25 kg/mm 14,07 ← ← ← ←
Reservoir a essence: Capacité	13 l	←
Roues: Taille du pneu (Avant) (Arrière) Pression de gonflage du pneu (Avant) (Arrière) Taille de la jante (Avant) (Arrière)	3,00-21-4PR 5,10-18-4PR 1,0 bar 1,0 bar 1,60-21 M.T.2,50-18	← 5,60-17-4PR ← ← ← M.T. 2,50-17

Modèle	IT250	IT465
Limite de voile de la jante (Avant/Arrière) Vertical Latéral Type de chaîne de transmission secondaire: Type Nombre de maillons Jeu de chaîne	2 mm 2 mm DID520V 107L + Joint 10 ~ 15 mm	← ← ← ← ←
Freins: Frein avant: Type Diamètre du tambour Diamètre × Largeur de mâchoire Longueur libre de ressort de mâchoire Épaisseur de garniture (Limite d'usure) Frein arrière: Type Diamètre du tambour Diamètre × Largeur de mâchoire Longueur libre de ressort de mâchoire Épaisseur de garniture (Limite d'usure)	Simple came 130 mm 130 × 22 mm 36,5 mm 4 mm/2 mm Simple came 150 mm 150 × 25 mm 68 mm 4 mm/2 mm	Double came ← ← ← ← ← ← ← ←

D. Partie électrique

Systeme d'allumage: Systeme — Modèle/Fabricant — Résistance de bobinage de recharge	Allumage par décharge de condensateur F3T203/Mitsubishi 360Ω ± 10% (Gy — Br) 14,0Ω ± 10% (R — L) 9,0Ω ± 10% (W/R — B)	← F3T201/Mitsubishi 420Ω ± 10% (Br — B) 13,6Ω ± 10% (R — B) 12,4Ω ± 10% (W/R — B)
Avance à l'allumage:	16,5° AV. PMH à 5.000 t/mn (1,65 ± 0,1 mm AV. PMH)	16° AV. PMH à 2.000 t/mn (2,07 ± 0,1 mm AV. PMH)
Bobine d'allumage: Modèle/Fabricant Étincellement Résistance de l'enroulement primaire Résistance de l'enroulement secondaire	F6T411/Mitsubishi 6 mm ou plus 1,0Ω ± 15% 5,9kΩ ± 15%	← ← ← ←
Bougie: Type/Fabricant Écartement des électrodes	N-2G/Champion 0,6 ~ 0,7 mm	N-3/Champion ←
Bloc C.D.I.: Type/Fabricant	F8T04571/Mitsubishi	←
Batterie: Modèle Capacité Taux de charge Densité spécifique	6N2-2A-7 6V, 2A 0,2A 10 heures 1,26 à 20°C (68°F)	← ← ← ←
Phare Feu arrière/stop Clignotant	6V, 25W 6V, 5,3W/17W 6V, 17W	← ← ←

E. Couples de serrage

Couples de serrage		IT250	IT465
Moteur:			
Culasse	M8	25 Nm (2,5 m-kg)	↑
Bougie	M14	25 Nm (2,5 m-kg)	↑
Cylindre	M12	60 Nm (6,0 m-kg)	↑
Pignon de transmission primaire	M18	75 Nm (7,5 m-kg)	↑
Tambour porte-disques d'embrayage	M20	75 Nm (7,5 m-kg)	↑
Ressort d'embrayage	M6	8 Nm (0,8 m-kg)	↑
Pignon de transmission	M20	75 Nm (7,5 m-kg)	↑
Pédale de kick	M12	50 Nm (5,0 m-kg)	↑
Pédale de sélecteur	M6	10 Nm (1,0 m-kg)	↑
Clapets flexibles	M3	1 Nm (0,1 m-kg)	↑
Rotor externe	M12	80 Nm (8,0 m-kg)	↑
Stator	M6	8 Nm (0,8 m-kg)	↑
Partie cycle:			
Boulon de montage du moteur;			
Supérieur avant	M8	30 Nm (3,0 m-kg)	↑
Inférieur avant	M8	30 Nm (3,0 m-kg)	↑
Supérieur arrière	M10	65 Nm (6,5 m-kg)	↑
Support de montage du moteur;			
Avant	M8	30 Nm (3,0 m-kg)	↑
Supérieur	M8	15 Nm (1,5 m-kg)	↑
Direction;			
Axe de direction	M14	95 Nm (9,5 m-kg)	↑
Tube interne	M8	23 Nm (2,3 m-kg)	↑
Support de guidon	M8	23 Nm (2,3 m-kg)	↑
Fourche avant;			
Ecrou borgne	M34	23 Nm (2,3 m-kg)	↑
Support inférieur	M8	23 Nm (2,3 m-kg)	↑
Amortisseur	M12	40 Nm (4,0 m-kg)	↑
Axe de la roue avant	M14	60 Nm (6,0 m-kg)	↑
Boulon de pincement de l'axe de la roue avant			
Axe de pivot	M16	80 Nm (8,0 m-kg)	↑
Axe de la roue arrière	M18	100 Nm (10,0 m-kg)	↑
Roue dentée	M8	30 Nm (3,0 m-kg)	↑
Suspension arrière	M10	30 Nm (3,0 m-kg)	↑
Barre de tension	M8	23 Nm (2,3 m-kg)	↑
Levier d'axe à came	M6	10 Nm (1,0 m-kg)	↑
Roulement de direction	M25	7 Nm (0,7 m-kg)	↑
Repose-pied	M12	100 Nm (10,0 m-kg)	↑



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

IWATA, JAPAN

PRINTED IN JAPAN '82
81·9--1.0×1 □
(英·仏)