

**RACE PREPARATION
AND TUNING MANUAL
MANUAL DE PREPARATION
DE COURSE ET
DE MISE AU POINT**

FOREWORD

Everybody desires that his machine runs faster, but his desire can be met only when the machine is perfectly adjusted to the condition of the course.

The riding skills vary from rider to rider, and the type of course that he likes is not the same as other riders. Also, the machine setting must be changed depending on weather conditions or track conditions.

It is impossible to run your machine faster without adjusting the engine and suspension so that they completely match these varying conditions.

The YZ and IT series machines can freely be adjusted to the extent of performance that the rider wants to achieve considering varying conditions. This possibility is one of the outstanding features of these machines.

Adjusting the machine to your preference is a trial-and-error process. You must first ride the machine, decide what problems exist, adjust the machine, and ride it again to see what you have accomplished. By doing this process patiently and methodically, you can adjust the machine to your satisfaction.

This manual provides the technical information relating to the setting and tuning up of the machine in order to bring it into full play.

CAUTION:

This manual covers all of the YZ and IT series machines, and it should be noted that part of the specifications, descriptions and photos given in the manual are subject to change without notice. Before using this manual, be sure to read the Owner's Manual thoroughly for further information. On some models, the description given here may differ from the actual machine. Refer to the Owner's Manual.

YZ and IT series
RACE PREPARATION AND TUNING MANUAL
©1982 by Yamaha Motor Co., Ltd.
2nd edition, June 1, 1982
All rights reserved. Any reprinting or
unauthorized use without the written
permission of Yamaha Motor Co., Ltd.
is expressly prohibited.
Printed in JAPAN

RACE PREPARATION

Fuel

Recommended fuel:
Use premium gasoline
(Octane rating is at least 90.)

NOTE: _____

Sometimes the properties of gasoline (octane rating, additives, etc.) affect engine performance. For instance, a low-octane gasoline leads, in some cases, to knocking or detonation under acceleration or heavy load. It is advisable, therefore, to use a high-octane gasoline (premium). If you have further questions about fuel, see your Yamaha dealer.

Always use fresh, namebrand gasoline, and mix the oil and gas the day of the race.

Engine mixing oil

Oil must be mixed with the gasoline to lubricate the piston, cylinder, crankshaft bearings, and connecting rod bearings.

Recommended oil: Yamalube "R"
(Yamalube Racing 2-cycle oil)
Mixing ratio: 24 : 1

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

Recommended oil	Mixing ratio
•Castrol R30, A545 •Shell super M	25 : 1
•Castrol 747	30 : 1
•Bel-ray MC-1	50 : 1

*In Germany brand name is Castrol T.T.S. but same quality as A545.

PREPARATION DE COURSE

Essence

Carburant recommandé:
Utilisez du supercarburant
(Indice d'octane d'au moins 90.)

N.B.: _____

Parfois les propriétés de l'essence (indice d'octane, additifs, etc.) affectent le fonctionnement du moteur. Par exemple, une essence à faible indice d'octane entraîne, dans certains cas, cognement ou détonation sous accélération ou forte charge. Il est donc conseillé d'employer de l'essence à fort indice d'octane (super). Pour toute question concernant le carburant, veuillez vous adresser à un concessionnaire Yamaha.

Utilisez toujours de l'essence fraîche et de marque réputée. Mélangez l'huile et l'essence le jour même de la course.

Huile moteur de mélange

De l'huile doit être ajoutée à l'essence pour lubrifier le piston, le cylindre, les roulements de vilebrequin et de bielle.

Huile préconisée: Yamalube "R"
(Huile deux temps Yamalube de course)
Proportions de mélange: 24 : 1

Si pour une raison quelconque vous désiriez utiliser une autre huile, choisissez-la parmi les suivantes.

Huile recommandée	Proportions de mélange
•Castrol R30, A545 •Shell super M	25 : 1
•Castrol 747	30 : 1
•Bel-ray MC-1	50 : 1

*En Allemagne la marque est "Castrol T.T.S.", mais la qualité est la même que pour A545.

CAUTION:

Never mix two types of oil in the same batch; clotting of the oil could result. If you wish to change oil types, be sure to drain the fuel tank and the carburetor float bowl of old premix prior to filling with the new type.

To make an oil-gasoline mixture, pour oil and half of the gasoline into a container first and stir the mixture thoroughly. Then add the rest of the gasoline and stir the mixture well.

NOTE:

At a low temperature, oil will not easily mix with gasoline and therefore, take time to make a well-blended mixture.

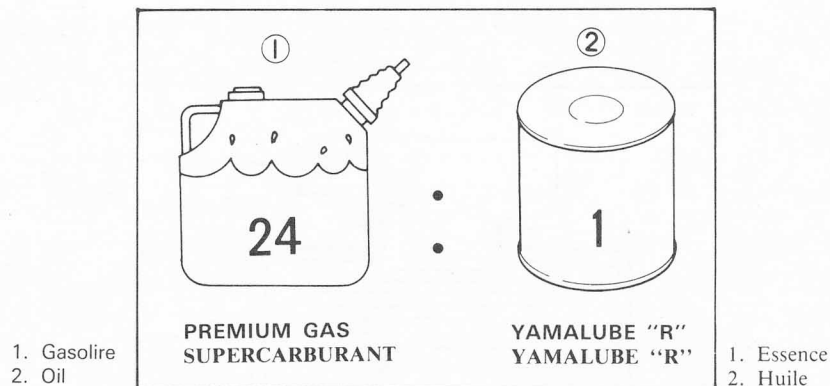
ATTENTION:

Evitez de mélanger deux huiles différentes dans le même mélange d'essence, car elles pourraient se coaguler. Si vous désirez changer d'huile, assurez-vous de vider l'ancien mélange contenu dans le réservoir et la cuve à flotteur du carburateur avant de verser le nouveau.

Pour faire un mélange huile/essence, verser d'abord l'huile et la moitié de l'essence dans un bidon puis bien secouer ce dernier. Ensuite, ajouter le reste de l'essence puis bien secouer le bidon.

N.B.:

A basse température, l'huile ne se mélange pas facilement à l'essence. Prendre donc le temps nécessaire pour faire un mélange bien homogène.

**24 : 1 Premix gas chart**

Gasoline	Oil
0.5L (0.11 Imp gal, 0.13 US gal)	21 cm ³ (0.74 Imp oz, 0.7 US oz)
1L (0.22 Imp gal, 0.26 US gal)	42 cm ³ (1.48 Imp oz, 1.42 US oz)
3L (0.66 Imp gal, 0.80 US gal)	125 cm ³ (4.41 Imp oz, 4.22 US oz)
5L (1.1 Imp gal, 1.32 US gal)	208 cm ³ (7.34 Imp oz, 7.03 US oz)
7L (1.54 Imp gal, 1.85 US gal)	290 cm ³ (10.22 Imp oz, 9.80 US oz)
10L (2.2 Imp gal, 2.6 US gal)	416 cm ³ (14.67 Imp oz, 14.06 US oz)

Tableau de melange à 1/24

Essence	Huile
0,5L (0.11 Imp gal, 0,13 US gal)	21 cm ³ (0.74 Imp oz, 0,7 US oz)
1L (0.22 Imp gal, 0,26 US gal)	42 cm ³ (1.48 Imp oz, 1,42 US oz)
3L (0.66 Imp gal, 0,80 US gal)	125 cm ³ (4.41 Imp oz, 4,22 US oz)
5L (1,1 Imp gal, 1,32 US gal)	208 cm ³ (7,34 US oz, 7,03 US oz)
7L (1,54 Imp gal, 1,85 US gal)	290 cm ³ (10,22 Imp oz, 9,80 US oz)
10L (2,2 Imp gal, 2,6 US gal)	416 cm ³ (14,67 Imp oz, 14,06 US oz)

Transmission oil

To assure proper lubrication of the transmission, clutch, and primary gears, the transmission oil should be changed after every fifth race.

- Recommended oil:
- Yamalube 4-cycle oil
 - Yamaha 4T oil
 - SAE 10W30 SE motor oil

Huile de boîte de vitesses

De sorte à assurer une bonne lubrification de la boîte, de l'embrayage et des pignons primaires, l'huile de boîte de vitesses doit être changée toutes les cinq courses.

- Huile recommandée:
- Huile Yamaha 4-temps
 - Huile Yamaha 4T
 - Huile moteur SAE 10W30 type SE

Coolant

(For water cooled engine)

WARNING: _____

Do not remove the radiator cap, when the engine and radiator are hot.

Check the coolant level in the radiator when the engine is cold. If the coolant level is low, add coolant.

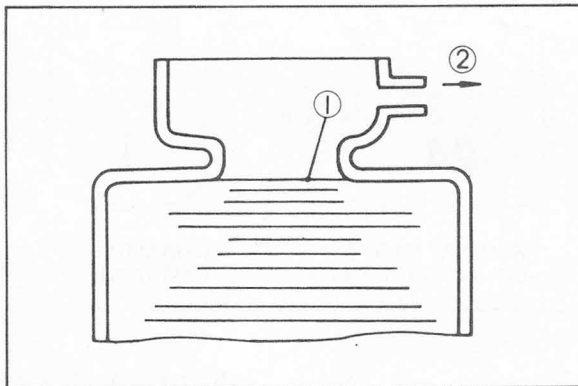
Liquide de refroidissement

(Pour moteur refroidi par eau)

AVERTISSEMENT: _____

Ne jamais enlever le bouchon du radiateur lorsque le moteur et le radiateur sont chauds.

Contrôler le niveau du liquide de refroidissement dans le vase d'expansion quand le moteur est froid. Si le niveau est bas, ajouter du liquide.



1. Coolant level
2. Breather pipe

1. Niveau du liquide de refroidissement
2. Tube du reniflard

- Recommended coolant:
High quality ethylene glycol antifreeze containing corrosion inhibitors for aluminum engine.
-
- Coolant and water mixed ratio:
1 : 1 (50% water, 50% coolant)

- Antigel recommandé:
Antigel de bonne qualité à base de glycol d'éthyle contenant des inhibiteurs de corrosion pour moteur en aluminium
-
- Taux du mélange antigel/eau:
1 : 1 (50% d'eau, 50% d'antigel)

When the coolant capacity is 1 L.

Water	Coolant
500 cm ³ (17.6 Imp oz, 16.9 US oz)	500 cm ³ (17.6 Imp oz, 16.9 US oz)

Dans le cas d'un litre de liquide de refroidissement

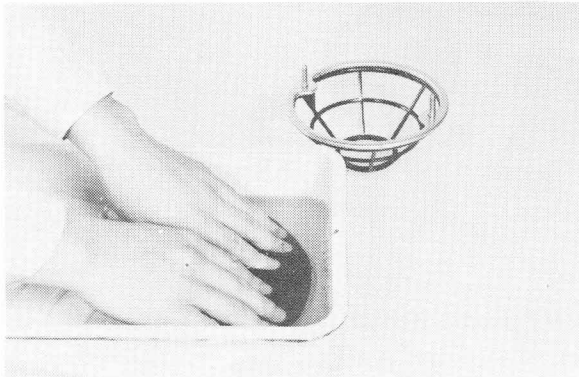
Eau	Antigel
500 cm ³ (17,6 Imp oz, 16,9 US oz)	500 cm ³ (17,6 Imp oz, 16,9 US oz)

Air filter service

The most critical aspect of routine maintenance on a racing machine is proper air filter maintenance. The air filter on a motocross machine must be serviced after every practice session and moto to ensure maximum engine performance and life. For convenience, many racers prepare two or three spare air filters ahead of time and simply switch filters between practices and motos.

Follow these instructions to service foam air filters correctly:

1. Remove the air filter from the machine, and wipe any excessive deposits of dirt from inside the air box. Check the box and the filter-to-carburetor joint for leaks or cracks.
2. Remove the cage from within the filter element.
3. Using uncontaminated cleaning solvent, thoroughly wash the filter element; wash it gently to avoid damage.
4. Squeeze the solvent from the filter element.



CAUTION:

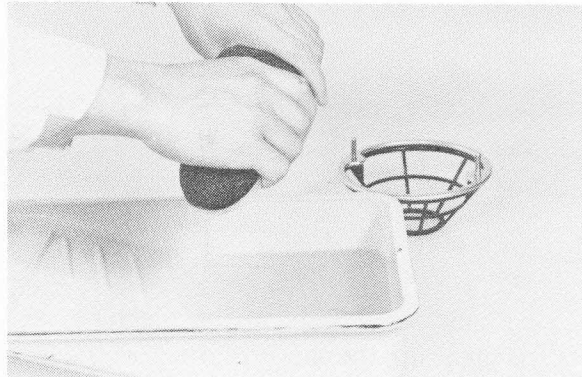
Do not twist or wring the filter element, as it can easily be torn or otherwise damaged.

Entretien du filtre à air

L'aspect le plus critique de l'entretien de routine d'une machine de course est un entretien correct du filtre à air. Le filtre à air d'une machine de motocross doit être entretenu après chaque session d'entraînement et après chaque course afin d'assurer le meilleur rendement et la meilleure longévité du moteur. Pour plus de commodité, de nombreux pilotes préparent deux ou trois filtres à air de rechange à l'avance et changent simplement les filtres entre les entraînements et les courses.

Suivre ces instructions pour entretenir les filtres à air en mousse correctement:

1. Enlever le filtre à air de la machine puis nettoyer l'intérieur du boîtier de filtre à air. Contrôler si le boîtier et le raccord filtre/carburateur ne présentent pas d'entrée d'air non filtré ou ne sont pas craquelés.
2. Enlever le treillis de l'intérieur de l'élément du filtre.
3. A l'aide de dissolvant propre, nettoyer soigneusement l'élément du filtre; le nettoyer doucement pour éviter de l'endommager.
4. Chasser le solvant de l'élément du filtre en pressant cet élément.



ATTENTION:

Ne pas tordre l'élément du filtre; il peut être facilement déchiré ou endommagé.

5. Using liquid dishwashing detergent and water, again wash the air filter element. Rinse the element with water, squeeze it, and allow the element to dry completely.
6. Pour a liberal amount of **high-quality, foam-air-filter oil** into a plastic bag. Put the filter element in the bag and thoroughly work the oil into the element.

Recommended oil:

- Foam-air-filter oil
- Air cooled 2-stroke engine oil

7. Remove the filter element from the plastic bag and squeeze out the excess oil. Again, avoid twisting or wringing the air filter element. The element should be damp, but not dripping, with oil.
8. Reinstall the element on the cage, and apply a generous layer of lithium-base grease to the sealing surface of the filter.



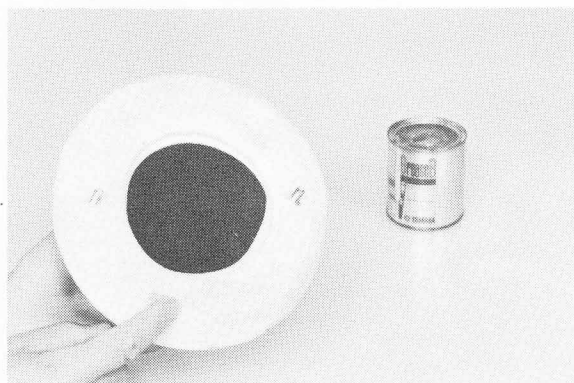
9. Reinstall the filter in the machine, and make sure the sealing surface of the filter is seated properly. Complete reassembly of the machine, and check all the fittings for tightness.

5. A l'aide d'un liquide pour vaisselle et de l'eau, relaver l'élément du filtre à air. Rincer l'élément, le presser et le laisser sécher complètement.
6. Verser une généreuse quantité d'**huile de bonne qualité pour filtre à air en mousse** dans un sac en plastique. Mettre l'élément dans ce sac et bien faire pénétrer l'huile dans les pores de l'élément.

Huile recommandée:

- Huile de filtre à air en mousse
- Huile pour moteur 2 temps refroidi par air

7. Enlever l'élément du sac en plastique puis chasser l'excès d'huile. Là encore, éviter de tordre l'élément. L'élément doit être imprégné, mais pas dégoutter, d'huile.
8. Remonter l'élément sur le treillis puis mettre une généreuse couche de graisse à base de lithium sur le plan de joint du filtre.



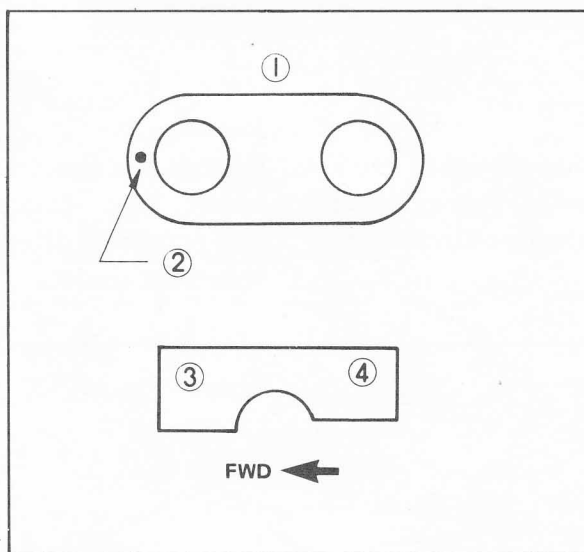
9. Remonter le filtre sur la machine puis s'assurer que l'étanchéité du plan de joint du filtre est parfaite. Terminer le remontage puis s'assurer que tous les colliers sont bien serrés.

Break-in

During the break-in period, it is particularly necessary to check for loose parts and irregular operation of mechanisms. The following parts tend to come loose or stretch at the early stage of use and therefore, they should be checked periodically.

Securing handlebar

1. To keep the handlebar properly secured in place, it is necessary to correctly install the handlebar holders.
- The punch mark located on top of the holder must always face forward.



1. Top view
2. Punch mark
3. Front
4. Rear

1. Vue de dessus
2. Poinçon
3. Avant
4. Arrière

- Note the holder is longer on one end. The longer end always faces the front.
- 2. With the holder punch mark facing the correct direction, fully tighten the front flange bolts, then tighten the rear flange bolts to specified torque.

Tightening torque:

23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)

Rodage

Pendant la période de rodage, il est particulièrement important de contrôler s'il n'y a pas de pièces desserrées et de mécanismes fonctionnant mal. Les pièces suivantes tendent à se desserrer ou s'allonger au début de l'utilisation; elles doivent donc être contrôlées périodiquement.

Fixation du guidon

1. Pour bien fixer le guidon, il faut monter ses supports correctement.
- Le poinçon situé sur le support doit toujours être sur l'avant.

- Noter que le support est plus long d'un côté. Le plus long côté est toujours sur l'avant.
- 2. Le poinçon de support étant correctement orienté, bien serrer les boulons à collerette avant puis serrer les boulons à collerette arrière au couple spécifié.

Couple de serrage:

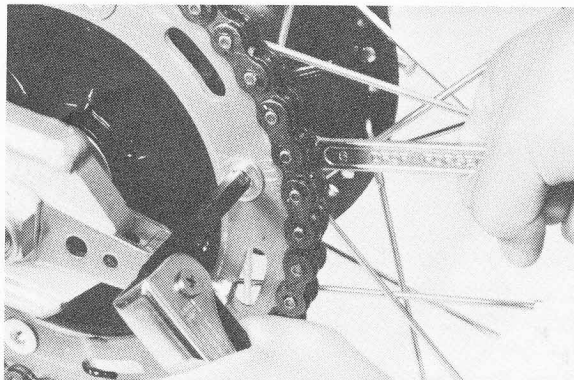
23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)

Rear sprocket bolt tightening

Check the torque on the bolts holding the rear sprocket to the hub. These bolts require tightening on a regular basis; they must be checked during standard periodic maintenance.

Serrage des boulons de roue dentée

Contrôler le serrage des boulons fixant la roue dentée au moyeu. Ces boulons doivent être serrés régulièrement; les contrôler lors de l'entretien périodique standard.

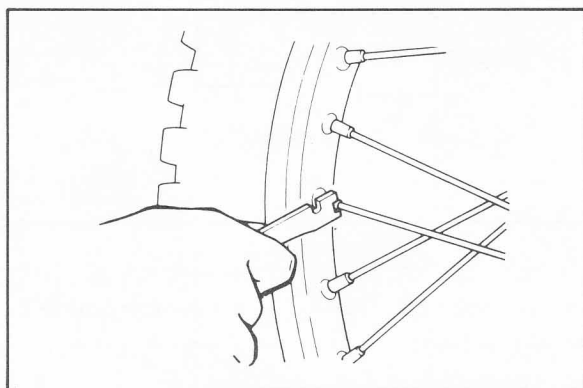


Spokes

Check the tightness of spokes prior to every race by tapping on each spoke. Whether or not the spoke is tight can be determined by the tapping sound.

Rayons

Contrôler la tension des rayons avant chaque course. Taper sur chaque rayon. Le bruit produit permet de déterminer si le rayon est correctement tendu.



Bent → Replace spokes.

Loosen → Tighten spokes.

Rayons faussés → Remplacer

Rayons desserrés → Resserrer

CAUTION:

Avoid overtightening the spokes, as the hub may be distorted and braking power diminished.

ATTENTION:

Eviter de trop serrer les rayons car cela pourrait déformer le moyeu et réduire l'efficacité du freinage.

- Check the rim locks for looseness regularly.

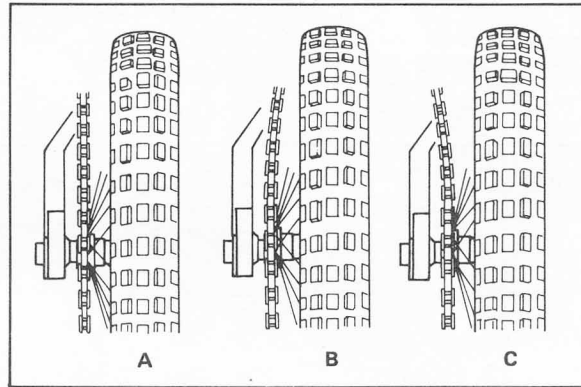
- Régulièrement contrôler si les arrêts de jante ne sont pas lâches.

Drive chain

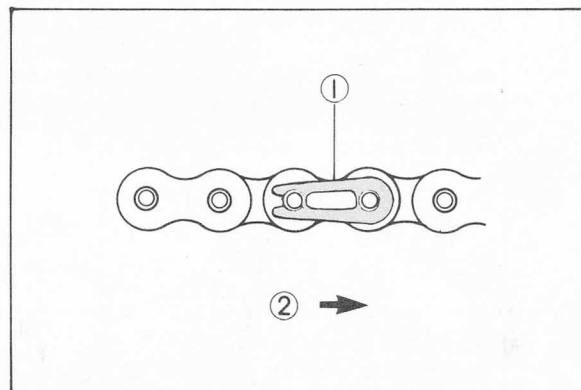
To check the alignment of the chain, make sure that the chain is lined up with the sprockets when viewed from the rear (A). If out of alignment (B or C), the chain should be aligned by turning the adjuster.

Chaîne de transmission

Pour contrôler l'alignement de la chaîne, s'assurer qu'elle est alignée avec les pignons en regardant l'ensemble par l'arrière (A). Si elle n'est pas alignée (B ou C), régler en tournant le dispositif de réglage.



- When checking the chain, also check the chain link clip for damage, bends, or breaks, and if necessary, replace it.
- Lorsqu'on contrôle la chaîne, contrôler aussi si l'agrafe de son attache n'est pas endommagée, déformée ou fendue; la changer si nécessaire.



1. Master link clip
2. Direction of travel

1. Agrafe d'attache
2. Sens de rotation

- Never use a half-link chain as a replacement. Always use a new chain link clip, or the chain could come off during operation.
- Ne jamais utiliser une chaîne à moitié attachée. Toujours monter une agrafe d'attache de chaîne neuve, sinon la chaîne pourrait s'enlever pendant la marche.

Lubrication

To ensure smooth operation of all components, lubricate your machine during setup, after braking, and after every race.


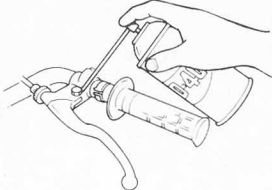
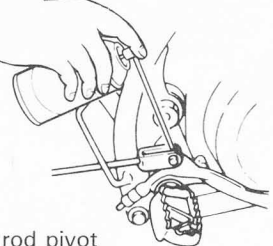
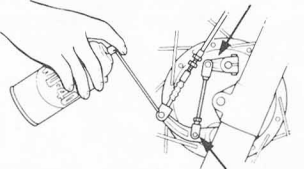
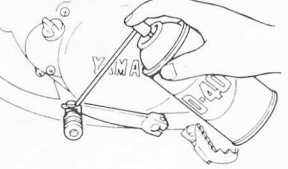
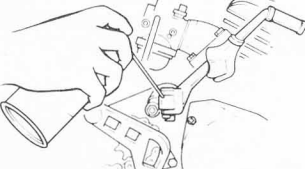


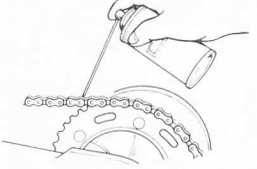
Before-lubricating, thoroughly clean the machine of sand, dirt and water.

- A. Use Yamaha cable lube, Yamaha YWD or WD-40 on these areas.
- B. Use Yamaha chain lube.

Graissage

Pour assurer le bon fonctionnement de tous les organes, graisser votre machine lors du montage, après le rodage et après chaque course.

- A. Mettre du lubrifiant Yamaha pour câbles, du Yamaha YWD ou du WD40 sur ces parties.
- B. Mettre du lubrifiant Yamaha pour chaîne.

<p>A</p>  <p>All control cables Tous les câbles de commande</p>	<p>A</p>  <p>Brake and clutch lever pivots Pivots des leviers de frein et d'embrayage</p>	<p>A</p>  <p>Brake rod pivot Pivot de tige de frein</p>
<p>A</p>  <p>Brake arm pivot Pivot de levier de frein</p>	<p>A</p>  <p>Shift lever pivot Pivot de sélecteur de vitesse</p>	<p>A</p>  <p>Kickstarter lever pivot Pivot de pédale de kick</p>
<p>A</p>  <p>Footpeg pivots Pivots de repose-pied</p>	<p>A</p>  <p>Throttle-to-handlebar contact Surface de contact entre le guidon et la poignée d'accélération</p>	<p>B</p>  <p>Drive chain Chaîne de transmission</p>

C. Use a high-quality, lithium-base grease.

1. Swingarm pivot
2. Lower rod pivot
3. Upper rod pivot
4. L-arm pivot
5. Lower shock mounting pivot
6. Both brake torque arm pivots
7. Brake backing plate bushing
8. Wheel axle

CAUTION: _____

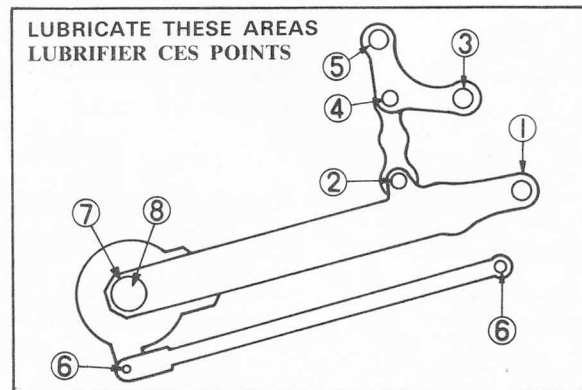
Wipe off any excess grease, and avoid getting grease on the brake shoes.

C. Utiliser une graisse de bonne qualité à base de lithium.

1. Pivot de bras oscillant
2. Pivot de biellette inférieure
3. Pivot de biellette supérieure
4. Pivot de bras en L
5. Pivot de fixation de bas d'amortisseur
6. Deux pivots de bras anticouple de frein
7. Bague de flasque de frein
8. Axe de roue

ATTENTION: _____

Eliminer tout excès de graisse, et ne jamais mettre de graisse sur les mâchoires de frein.



Preoperation checks

Before riding for break-in operation, practice or a race, make sure the machine is in good operating condition.

(For the procedure for inspection and maintenance, refer to the Owner's Manual).

INSPECTION AND MAINTENANCE

Cooling water

Check that water is filled up to the radiator filler cap.

Fuel

Check that a fresh mixture of oil and gasoline is in the fuel tank.

Gear oil

Check that the gear oil level is correct.

Gear shifter and clutch

Check that gears can be shifted correctly in order and that the clutch operates smoothly.

Brakes

Check the play of both front and rear brakes and their braking effect.

Chain

Check chain tension and alignment.
Check that the chain is lubricated properly.

Wheels

Is the tire pressure correct?
Check for excessive wear. Check for loose spokes or wheel runout.

Steering

Check that the handlebars can be turned smoothly and have no excessive play.

Controle avant utilisation

Avant la conduite pour le rodage, l'entraînement ou une course, s'assurer que la machine est en bon état de marche.

(Pour la procédure de contrôle et d'entretien, voir le manuel du propriétaire.)

CONTROLE ET ENTRETIEN

Eau de refroidissement

S'assurer qu'il y a de l'eau jusqu'au bouchon de l'orifice de remplissage du radiateur.

Carburant

S'assurer qu'un mélange d'huile et d'essence frais est dans le réservoir à carburant.

Huile de boîte de vitesses

S'assurer que le niveau d'huile de boîte de vitesses est correct.

Sélecteur et embrayage

S'assurer que les vitesses peuvent être sélectionnées correctement et dans l'ordre et que l'embrayage fonctionne en douceur.

Freins

Contrôler le jeu et l'efficacité des freins avant et arrière.

Chaîne

Contrôler la tension et l'alignement de la chaîne. S'assurer que la chaîne est graissée correctement.

Roues

La pression de gonflage des pneus est-elle correcte?
Contrôler s'il n'y a pas d'usure excessive. Contrôler s'il n'y a pas de rayons détendus et si les roues ne sont pas voilées.

Direction

S'assurer que le guidon peut être tourné en douceur et qu'il n'a pas de jeu excessif.

Front forks and rear shock

Check that they operate smoothly and there is no oil leakage.

Cables (Wires)

Check that the clutch, brake and throttle cables move smoothly. Check that they are not caught when the handlebars are turned or when the front forks travel up and down.

Muffler

Check that the muffler is tightly mounted and it has no cracks.

Sprocket

Check that the rear wheel sprocket tightening bolts are not loose.

Bolts and nuts

Check the chassis and engine for loose bolts and nuts.

Fuel, oil and coolant

Check the fuel tank, fuel cock, carburetor, engine bottom, and cooling system for leakage.

Lead wire connectors

Check that the CDI magneto, CDI unit, and ignition coil are connected tightly.

Settings

Is the machine set suitably for the condition of the racing course and weather, or by taking into account the results of test-runs before racing? Is inspection and maintenance completely done?

The machine should be checked and serviced regularly so that a simple, minor adjustment of settings is required prior to a race.

Fourche avant et amortisseur arrière

S'assurer qu'ils fonctionnent en douceur et qu'il n'y a pas de fuite d'huile.

Câbles

S'assurer que les câbles d'embrayage, de frein et d'accélération coulissent librement. S'assurer qu'ils ne sont pas coincés quand le guidon est tourné ou quand la fourche avant est comprimée puis détendue.

Pot d'échappement

S'assurer que le pot d'échappement est bien fixé et qu'il n'est pas fendu.

Roue dentée

S'assurer que les boulons de fixation de la roue dentée ne sont pas desserrés.

Boulons et écrous

S'assurer que les boulons et écrous de la partie cycle et du moteur ne sont pas desserrés.

Carburant, huile et liquide de refroidissement

S'assurer que le réservoir à carburant, le robinet à carburant, le bas du moteur et le circuit de refroidissement ne fuient pas.

Connecteurs

S'assurer que la magnéto CDI, le bloc CDI et la bobine d'allumage sont bien branchés.

Réglages

La machine est-elle réglée convenablement pour la condition du parcours de la course et du temps, ou en tenant compte des marches d'essai avant la course? Contrôle et entretien sont-ils faits en totalité?

La machine doit être contrôlée et entretenue régulièrement afin qu'un simple et mineur réglage de mise au point soit nécessaire avant une course.

CARBURETOR TUNING

Tuning a carburetor is not the mysterious science many racers believe it to be. One needs only to establish a basic knowledge of the identification and function of carb components as well as how they work together to do the job well.

Some basics

The carburetor mixes air and fuel to burn in the engine. To allow the engine to produce optimum power under a variety of conditions, the carburetor must provide the correct ratio of air and fuel at all times. To accomplish this, the carb has several overlapping systems, and each system has its greatest effect in a specific rpm range. Thus, the tuner can consider each general engine-speed range one at a time; he can then adjust the appropriate systems to achieve smooth, strong power delivery throughout the entire rpm range of the engine.

If a carburetor is in need of tuning, the engine usually is said to be "running too rich" or "running too lean." These terms refer to the amount of fuel relative to the volume of air being taken into the engine. Hence, an engine that is too rich needs less fuel for a given volume of air; conversely, an engine running too lean needs more fuel for the air being taken in.

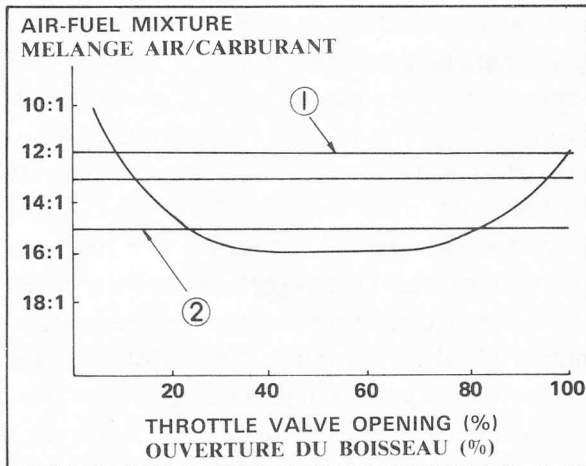
MISE AU POINT DE CARBURATEUR

La mise au point d'un carburateur n'est pas la science mystérieuse que beaucoup de coureurs croient. Pour bien effectuer cette mise au point, on n'a besoin que d'une connaissance élémentaire de l'identification et de la fonction des composants du carburateur ainsi que du fonctionnement global de ces composants.

Principes fondamentaux

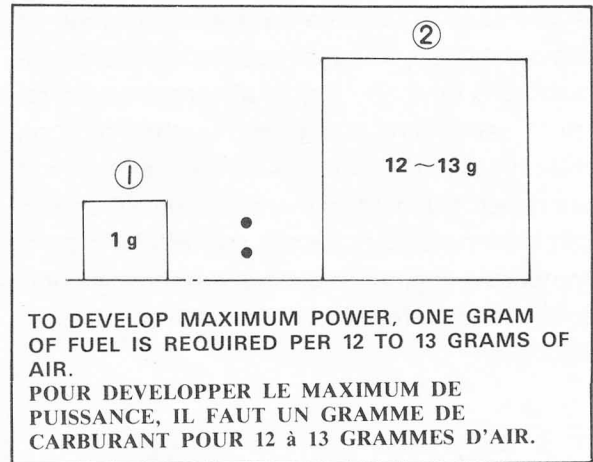
Le carburateur mélange de l'air et du carburant qui sont ensuite brûlés dans le moteur. Pour permettre au moteur de produire la puissance optimale sous de nombreuses conditions, le carburateur doit en permanence fournir le taux d'air et de carburant correct. Pour ceci, le carburateur comporte plusieurs systèmes se chevauchant, et chaque système a son effet le plus grand dans une plage de régimes spécifique. Ainsi, le metteur au point peut considérer chaque plage de régimes du moteur séparément; il peut alors régler les systèmes appropriés pour obtenir une puissance régulière et optimale sur toute les plages de régimes du moteur.

Si un carburateur a besoin d'être mis au point, on dit généralement que le moteur "tourne trop riche" ou "tourne trop pauvre". Ces termes renvoient à la quantité de carburant par rapport au volume d'air aspiré dans le moteur. En conséquence, un moteur trop riche a besoin de moins de carburant pour un volume d'air donné; inversement, un moteur trop pauvre a besoin de plus de carburant pour l'air qui est aspiré.



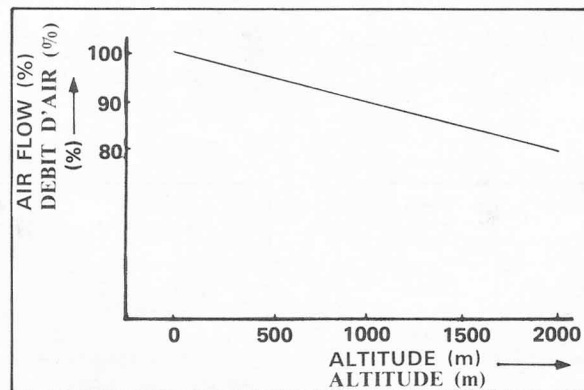
1. Maximum power mixture ratio
 2. Theoretical mixture ratio
1. Taux du mélange à puissance maximale
 2. Taux théorique du mélange

Tuning changes usually are required to accommodate changes in altitude. At higher altitudes, the air is "thinner" or less dense. This means there are fewer molecules of oxygen in a given volume of air to mix and burn with the fuel. The carb therefore needs to be made "leaner" to provide less gas and maintain the proper ratio of fuel to air at high altitudes.



- | | |
|---------|--------------|
| 1. Fuel | 1. Carburant |
| 2. Air | 2. Air |

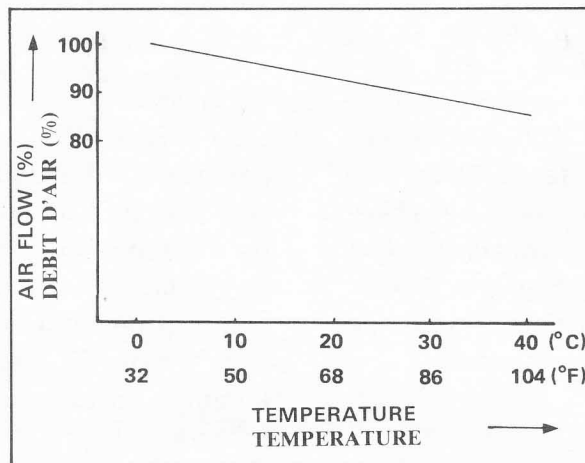
Généralement les changements de mise au point sont nécessaires pour adaptation aux changements d'altitude. A haute altitude, l'air est "plus fin" ou moins dense. Ceci signifie qu'il y a moins de molécules d'oxygène dans un volume d'air donné pour mélanger et brûler avec le carburant. Le carburateur doit de ce fait être "appauvri" pour fournir moins de carburant et garder le taux air/carburant correct à haute altitude.



- Change due to elevation (at constant temperature).
- Changement dû à l'altitude (à température constante)

If you race in an area with a wide range of temperatures, you might have to make carb adjustments for them. Higher air temperatures require leaner carb tuning. Higher humidity, on the other hand, demands carb settings which are richer. Such adjustments, however, should rarely be necessary for the majority of racers; motocross engines in general are sensitive only to the most extreme changes in such weather conditions.

Si vous courez dans une zone présentant une grande plage de températures, il se peut que vous ayez à faire des réglages de carburateur pour ces températures. Les températures d'air plus élevées nécessitent une mise au point de carburateur plus pauvre. Une plus forte humidité, par contre, nécessite une mise au point plus riche. De tels réglages, toutefois, ne devraient être que rarement nécessaires pour la majorité des coureurs; les moteurs de motocross en général ne sont sensibles qu'aux changements les plus extrêmes de telles conditions météorologiques.



- Change due to temperature (at constant atmospheric pressure and humidity)

- Changement dû à la température (à pression atmosphérique et humidité constantes)

Condition	Mixture will be	Setting make
Cold air	lean	rich
Warm air	rich	lean
Dry air	lean	rich
Lowlands	Standard	
Highlands (Alt. above 1,500 m)	rich	lean

The main jet should be increased or decreased one to five sizes by test until the engine gives maximum power.

Condition	Le mélange sera	Remède
Air froid	pauvre	enrichir
Air chaud	riche	appauvrir
Air sec	pauvre	enrichir
Basse altitude	Standard	
Haute altitude (plus de 1.500 m)	riche	appauvrir

Le gicleur principal doit être augmenté ou diminué d'une à cinq tailles par essai jusqu'à ce que le moteur délivre la puissance maximale.

Symptoms of improper settings

If your machine exhibits one or more of the symptoms listed below, it may need carb tuning changes. Before attempting any changes, however, make sure that everything else is in good shape and tuned properly. Check the condition of the spark plug, make sure the ignition timing is correct, service the air filter properly, decarbonize the muffler and spark arrestor, etc. If your machine has run properly at a certain track in the past and then starts running poorly with the same carb settings, the problem is almost certain to be elsewhere; changing the carb settings in such a case would be a waste of time.

If your bike is **too rich**, it will:

- Accelerate poorly;
- Misfire;
- Smoke excessively;
- Foul spark plugs;
- Have a "deep" exhaust note.

If your bike is **too lean**, it will:

- Ping or rattle;
- Accelerate erratically;
- Act like it's running out of fuel;
- Run extremely hot.

- If your bike pings or rattles, make sure the gasoline you are using is fresh and of a sufficient octane rating. You might also try different brands of high-octane gas.

Symptômes de réglages incorrects

Si votre machine présente un ou plusieurs des symptômes indiqués ci-dessous, elle peut avoir besoin de changements de réglage de carburateur. Avant d'essayer tout changement, toutefois, s'assurer que tous les autres parties sont en bon état et mises au point correctement. Contrôler l'état de la bougie, s'assurer que l'avance à l'allumage est correcte, entretenir le filtre à air correctement, décalaminer le pot d'échappement et le pare-étincelles, etc. Si votre machine a marché correctement sur une certaine piste dans le passé puis commence à marcher médiocrement avec les mêmes réglages de carburateur, le problème est presque certainement ailleurs; le changement des réglages de carburateur en un tel cas serait une perte de temps.

Si votre machine est **trop riche**, elle:

- Accélèrera médiocrement;
- Aura des ratés;
- Fumera excessivement;
- Encrassera la bougie;
- Aura un bruit d'échappement grave.

Si votre machine est **trop pauvre**, elle:

- Cognera ou ferraillera;
- Accélèrera par à-coups;
- Se comportera comme si elle tombait en panne sèche;
- Deviendra extrêmement chaude.

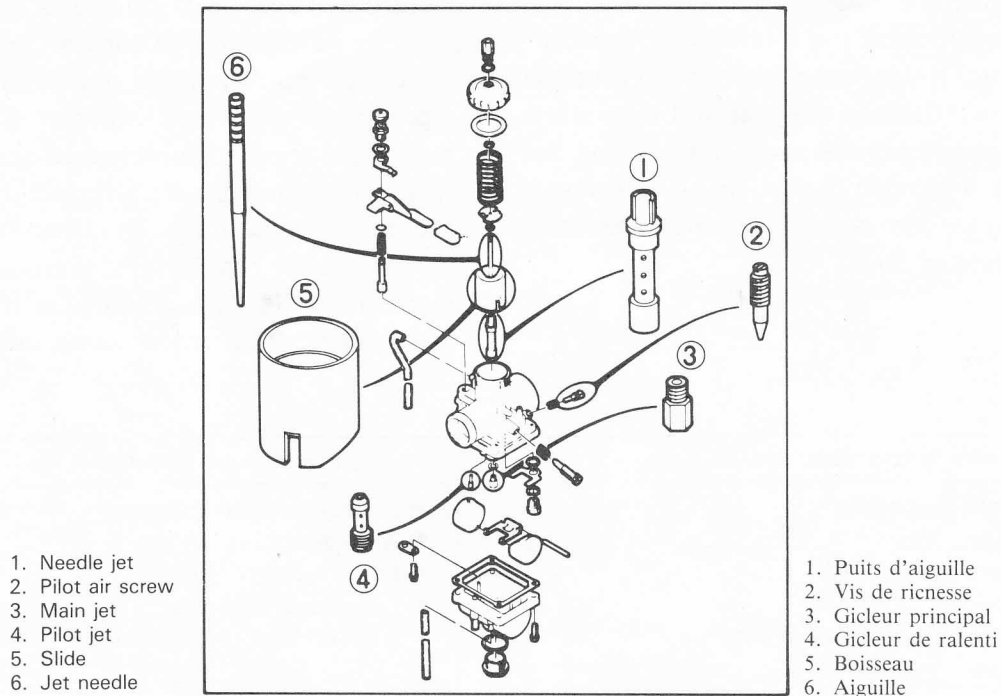
- Si votre machine cogne ou ferraille, s'assurer que l'essence que vous utilisez est fraîche et a un indice d'octane suffisant. Vous pouvez aussi essayer différentes marques d'essence à fort indice d'octane.

Making setting changes

Carb setting changes are made by changing or adjusting six carburetor components. The six components and their relative positions in the carb are shown in the illustration below.

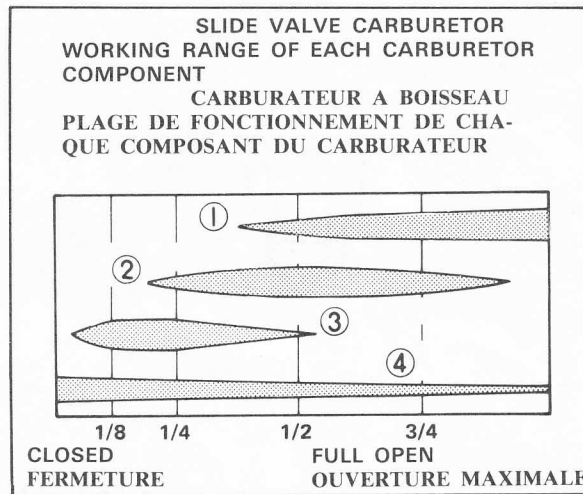
Changements de réglage

Les changements de réglage de carburateur sont faits en changeant ou réglant six composants du carburateur. Les six composants et leurs positions relatives dans le carburateur sont montrés sur l'illustration suivante.



Four of the components, the jet needle, needle jet, main jet, and pilot jet, regulate the flow of fuel; the slide and pilot air screw regulate the flow of air. The following chart indicates the working range of each component. Note how the working ranges overlap each other as the throttle valve moves from closed to fully open.

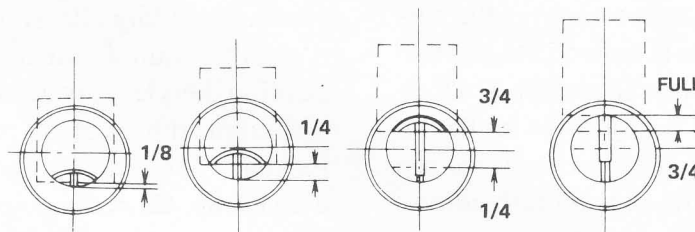
Quatre des composants, l'aiguille, le puits d'aiguille, le gicleur principal et le gicleur de ralenti, régularisent le débit de carburant; le boisseau et la vis de richesse régularisent le débit d'air. Le tableau suivant indique la plage de fonctionnement de chaque composant. Noter comment ses plages de fonctionnement se chevauchent tandis que le boisseau passe de la position de fermeture à la position d'ouverture maximale.



1. Main jet
2. Needle jet, jet needle
3. Throttle valve cutaway
4. Pilot air screw & jet

1. Gicleur principal
2. Puits d'aiguille
3. Encoche de boisseau
4. Vis de richesse & gicteur de ralenti

David Riley



If you note a particular symptom of rich or lean running in a specific range, use the chart to determine which component needs changing. Use the following information to decide what changes to make.

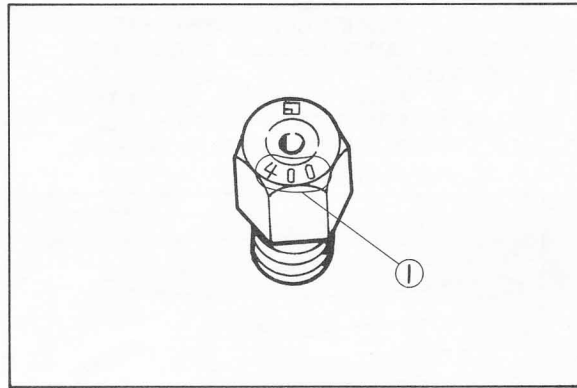
Si vous notez un symptôme particulier de marche riche ou pauvre dans une plage spécifique, utiliser le tableau pour déterminer quel composant doit être changé. Utiliser les informations suivantes pour décider des changements à apporter.

Main jet

The main jet has its greatest effect in the 3/4-to-full-throttle range. The number of the main jet, stamped on the bottom or side of the jet, indicates the relative size of the hole in the jet which meters fuel. The larger the number on the main jet is, the bigger the hole and the more fuel it will pass; hence, larger numbers mean richer jetting. Smaller numbers, of course, mean leaner jetting. Make main-jet changes one step at a time.

Gicleur principal

Le gicleur principal a son plus grand effet dans la plage des 3/4 à accélération maximale. Le numéro du gicleur principal, gravé au bas ou sur son côté, indique la taille de son trou, qui dose le carburant. Plus le numéro du gicleur est gros, plus le trou est gros et plus il laisse passer de carburant; d'où il découle que des numéros plus gros signifient enrichissement. Des numéros plus petits, bien sûr, signifient appauvrissement. Faire les changements de gicleur principal par paliers d'une taille.



1. Jet number

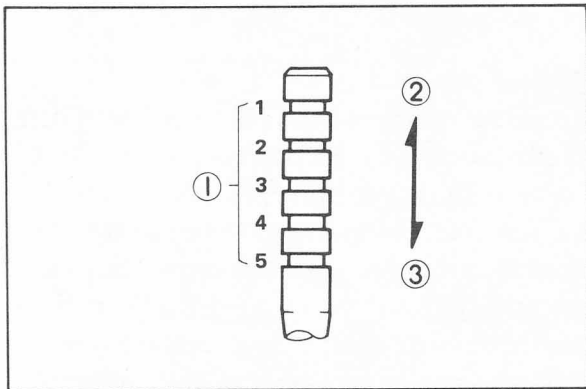
1. Numéro de gicleur

Jet needle and needle jet

The jet needle and needle jet together have their greatest effect in the 1/4-to-3/4-throttle range. The needle moves in and out of the needle jet; since the needle is tapered, its position in the jet determines the amount of fuel allowed through. There are five grooves in the top of the needle in which a circlip fits. This clip locates the needle in the slide and, therefore, determines its position relative to the needle jet. Moving the clip down has the effect of pulling the needle further out of the jet; the mixture is thereby richened. Moving the clip up leans the mixture. Change the clip position one step at a time.

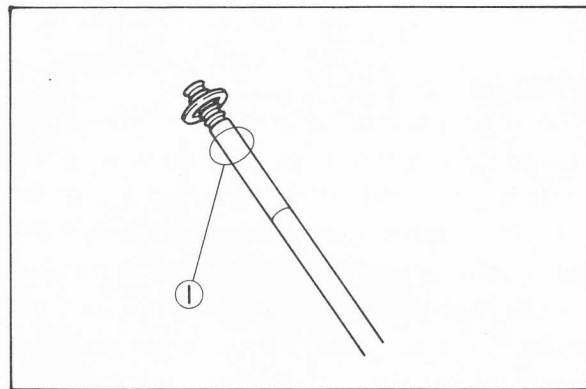
Aiguille et puits d'aiguille

L'aiguille et le puits d'aiguille ont leur plus grand effet dans la plage de 1/4 à 3/4 d'accélération. L'aiguille entre et sort du puits d'aiguille; étant donné qu'elle est conique, sa position dans le puits détermine la quantité de carburant qui peut y passer. Le haut de l'aiguille porte cinq gorges pour le montage d'un circlip. Ce circlip positionne l'aiguille dans le boisseau et, par conséquent, détermine sa position par rapport au puits d'aiguille. Le fait de descendre le circlip fait davantage sortir l'aiguille du puits; le mélange est ainsi enrichi. Le fait de monter le circlip appauvrit le mélange. Changer la position du circlip d'un cran à chaque fois.



1. Clip position
2. Leaner
3. Richer

1. Position du circlip
2. Plus pauvre
3. Plus riche



1. Jet needle number

1. Numéro d'aiguille

If changing the clip position doesn't provide the proper setting, the needle jet may be changed. This will make a large difference in the amount of fuel provided. On the side of the needle jet are stamped two figures, a letter followed by an even number; these figures indicate the relative size of the needle jet. The letter ranges from "N" (leaner) to "Q" (richer). The number will stand for one of five sizes within each letter's range. The smaller the number is, the leaner the needle jet. Change the needle jet one step at a time, and make fine adjustments with the jet needle clip.

When changing the Jet Needle for the standard Needle Jet, the jet needle length must be proper so that it will not slip off the needle jet at full throttle operation. (If the jet needle slips off, the machine may become uncontrollable.)

Slide

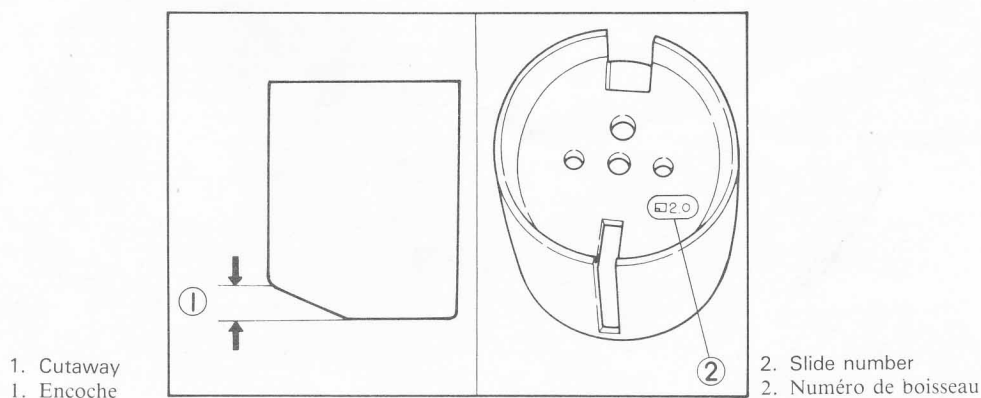
The slide may be changed to affect the mixture in the 1/8-to-1/2-throttle range. The bottom portion of the slide which faces the rear of the carb is cut at an angle; this is called the cutaway. The height of the cutaway determines the characteristic of the airflow. The height is indicated by the number stamped on the bottom of the slide. A smaller number means a smaller cutaway, and a smaller cutaway provides a richer mixture. Conversely, a larger cutaway makes the mixture leaner. Make slide changes in increments of 0.5.

Si le changement de la position du circlip ne donne pas le réglage correct, le puits d'aiguille peut être changé. Ceci entraînera une grande différence dans la quantité de carburant fourni. Le côté du puits d'aiguille porte deux marques gravées, une lettre suivie d'un chiffre pair; ces marques indiquent la taille du puits d'aiguille. La lettre va de "N" (plus pauvre) à "Q" (plus riche). Le chiffre correspond à une des cinq tailles dans la plage de chaque lettre. Plus le chiffre est petit, plus le puits d'aiguille est pauvre. Changer le puits d'aiguille d'une taille à chaque fois, et faire les réglages fins avec le circlip de l'aiguille.

Lorsqu'on change l'aiguille du puits d'aiguille standard, la longueur de la nouvelle aiguille doit être correcte afin que l'aiguille ne s'enlève pas du puits d'aiguille lors d'utilisation à accélération maximale. (Si l'aiguille s'enlève, la machine peut devenir incontrôlable.)

Boisseau

Le boisseau peut être changé pour affecter le mélange dans la plage de 1/8 à 1/2 accélération. La partie inférieure du boisseau qui fait face à l'arrière du carburateur est coupée à un certain angle; cette coupure est appelée encoche. La hauteur de l'encoche détermine les caractéristiques du débit d'air. Cette hauteur est indiquée par le numéro gravé au bas du boisseau. Un numéro plus petit indique une encoche plus petite, et une encoche plus petite fournit un mélange plus riche. Inversement, une encoche plus grosse fournit un mélange plus pauvre. Faire les changements de boisseau par paliers de 0,5.

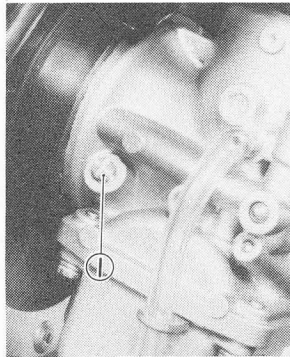


Pilot jet and pilot air screw

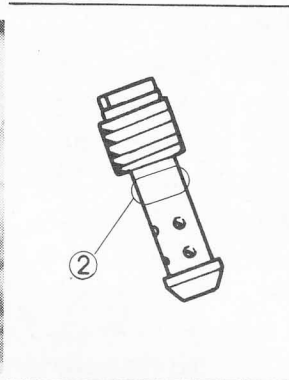
The pilot jet and pilot screw control the mixture in the closed-to-1/8-throttle range. To adjust the mixture in this range, the pilot air screw can be turned to change the airflow through the circuit, or the pilot jet can be changed to provide more or less fuel. Start by turning the pilot air screw. Screwing it in richens the mixture, and turning it out leans the mixture. Pilot air screw specs indicate the turns out from a lightly seated position. Make changes in 1/2-turn increments. If turning the screw between one and two-and-a-half turns doesn't provide the desired results, change the pilot jet. This jet has a number stamped on it which indicates its size; the larger the number is, the richer the jet. Make one-step changes in the pilot jet, and fine-tune with the pilot screw.

Gicleur de ralenti et vis de richesse

Le gicleur de ralenti et la vis de richesse commandent le mélange dans la plage de fermeture à 1/8 d'accélération. Pour régler le mélange dans cette plage, la vis de richesse peut être tournée pour changer le débit d'air dans le circuit, ou le gicleur de ralenti peut être changé pour fournir plus ou moins de carburant. Commencer par tourner la vis de richesse. Lorsqu'on la visse, le mélange est enrichi; lorsqu'on la dévisse, le mélange est appauvri. Les caractéristiques de vis de richesse indiquent le nombre de tours à dévisser à partir d'une position légèrement bloquée. Faire les changements par paliers de 1/2 tour. Si la rotation de la vis entre un et deux tours et demi ne donne pas les résultats désirés, changer le gicleur de ralenti. Ce gicleur porte un numéro gravé qui indique sa taille; plus ce numéro est gros, plus le gicleur est riche. Faire les changements de gicleur de ralenti par paliers d'une taille, et faire les réglages fins avec la vis de richesse.



1. Pilot air screw
1. Vis de richesse



2. Pilot jet number
2. Numéro de gicleur de ralenti

TEST RUNS

Warm up the engine with the carburetor at the standard settings, and run two or three laps of the course while examining the operating condition of the spark plug.

Test-ride the bike by varying the throttle opening.

Condition of spark plug	
Correct	Insulator is dry and light tan color.
Too hot	Insulator is whitish.
Too cold	Insulator is wet and sooty.

If spark plug is whitish, the fuel-air mixture is lean.

- Replace the main jet with a one step large type.

If spark plug is wet, the fuel-air mixture is rich.

- Replace the main jet with a one step smaller type.
- Set the carburetor so that the engine delivers satisfactory power at any throttle opening.

If the air-fuel mixture is too lean, the engine tends to overheat and seize up, and on the contrary, if too rich, the spark plug easily gets wet, thus causing misfires.

The proper strength of the mixture varies depending on atmospheric conditions (pressure, humidity, and temperature).

Taking these conditions into consideration, adjust the carburetor settings properly.

- Take a note of carburetor settings as well as weather conditions, course conditions, and lap times so they can be utilized as reference data for future races.

CONDUITES D'ESSAI

Faire chauffer le moteur avec le carburateur ayant les réglages standard puis faire deux ou trois tours de circuit tout en examinant les conditions de fonctionnement de la bougie. Faire une conduite d'essai de la machine en faisant varier l'ouverture de l'accélérateur.

Bougie	
Correcte	L'isolateur est sec et decouleur jaune foncé ou brun clair.
Trop chaude	L'isolateur est blanchâtre.
Trop froide	L'isolateur est humide et encrassé.

Si la bougie est blanchâtre, le mélange air-carburant est pauvre.

- Remplacer le gicleur principal par un plus gros d'un numéro.

Si la bougie est humide, le mélange air-carburant est riche.

- Remplacer le gicleur principal par un plus petit d'un numéro.

Régler le carburateur de manière telle que le moteur délivre une puissance satisfaisante à n'importe quelle ouverture d'accélérateur.

Si le mélange air/carburant est trop pauvre, le moteur tend à surchauffer et gripper; au contraire, si ce mélange est trop riche, la bougie devient facilement humide, entraînant ainsi des ratés.

La force correcte du mélange varie suivant les conditions atmosphériques (pression, humidité et température).

En prenant ces conditions en considération, régler le carburateur correctement.

- Prendre un relevé des réglages du carburateur ainsi que des conditions atmosphériques, des conditions du parcours et des temps de bouclage du circuit comme données de référence pour les courses à venir.

Examples

The following are typical changes which would be made to dial in a YZ125J/250J. The standard settings are shown along with the adjustments which would make the carburetion richer and leaner.

YZ125 (VM34SS)

Name	Size	Part Number
Main jet	250	137-14143-50
	260	137-14143-52
	270	137-14143-54
	280	137-14143-56
	290	137-14143-58
Pilot jet	60	193-14142-60
	65	193-14142-65
	70	193-14142-70
Needle jet	P-8	239-14141-48
	Q-0	239-14141-50
	Q-2	239-14141-52
Cutaway	2.0	3R6-14112-20
	2.5	3R6-14112-25
	3.0	3R6-14112-30

Exemples

Voici les changements typiques qui seraient faits pour mettre une YZ125J/250J au point. Les réglages standard sont montrés avec les réglages qui enrichiraient ou appauvriraient la carburation.

YZ125 (VM34SS)

Nom	Teille	Numéro de pièce
Gicleur principal	250	137-14143-50
	260	137-14143-52
	270	137-14143-54
	280	137-14143-56
	290	137-14143-58
Gicleur de ralenti	60	193-14142-60
	65	193-14142-65
	70	193-14142-70
Gicleur à aiguille	P-8	239-14141-48
	Q-0	239-14141-50
	Q-2	239-14141-52
Encoche	2,0	3R6-14112-20
	2,5	3R6-14112-25
	3,0	3R6-14112-30

YZ250 (VM38SS)

Name	Size	Part Number
Main jet	350	137-14143-70
	360	137-14143-72
	370	137-14143-74
	380	137-14143-76
	390	137-14143-78
Pilot jet	40	193-14142-40
	45	193-14142-45
	50	193-14142-50
Needle jet	P-8	510-14141-48
	Q-0	510-14141-50
	Q-2	510-14141-52
Cutaway	2.5	2X8-14112-25
	3.0	2X8-14112-30
	3.5	2X8-14112-35

YZ250 (VM38SS)

Nom	Teille	Numéro de pièce
Gicleur principal	350	137-14143-70
	360	137-14143-72
	370	137-14143-74
	380	137-14143-76
	390	137-14143-78
Gicleur de ralenti	40	193-14142-40
	45	193-14142-45
	50	193-14142-50
Gicleur à aiguille	P-8	510-14141-48
	Q-0	510-14141-50
	Q-2	510-14141-52
Encoche	2,0	2X8-14112-25
	3,0	2X8-14112-30
	3,5	2X8-14112-35

Tuning parts list
Main Jet (For all models)

Size Teille	Part number Numéro de pièce
150	137-14143-30
160	137-14143-32
170	137-14143-34
180	137-14143-36
190	137-14143-38
200	137-14143-40
210	137-14143-42
220	137-14143-44
230	137-14143-46
240	137-14143-48
250	137-14143-50
260	137-14143-52
270	137-14143-54
280	137-14143-56
290	137-14143-58
300	137-14143-60
310	137-14143-62
320	137-14143-64
330	137-14143-66
340	137-14143-68

NOTE: _____

Part numbers are subject to change without notice. Always obtain the latest part number from your authorized Yamaha dealer before requesting an order. Dave Riley

Liste des pièces de mise au point
Gicleur principal (Pour tous les modèles)

Size Teille	Part number Numéro de pièce
350	137-14143-70
360	137-14143-72
370	137-14143-74
380	137-14143-76
390	137-14143-78
400	137-14143-80
410	137-14143-82
420	137-14143-84
430	137-14143-86
440	137-14143-88
450	137-14143-90
460	137-14143-92
470	137-14143-94
480	137-14143-96
490	137-14143-98
500	137-1414A-00

N.B.: _____

Les numéros de pièce peuvent être changés sans préavis. Avant toute commande, toujours obtenir le plus récent numéro de pièce auprès de votre concessionnaire Yamaha agréé.

Pilot Jet (For all models)**Gicleur de ralenti (Pour tous les modèles)**

Size Teille	Part Number Numéro de pièce
20	193-14142-20
25	193-14142-25
30	193-14142-30
35	193-14142-35
40	193-14142-40
45	193-14142-45
50	193-14142-50
55	193-14142-55
60	193-14142-60
65	193-14142-65
70	193-14142-70
75	193-14142-75
80	193-14142-80
85	193-14142-85

Pilot Jet (For VM26SS (YZ80) only)**Gicleur de ralenti (Seulement pour VM26SS (YZ80))**

Size Teille	Part Number Numéro de pièce
20	260-14142-20
25	260-14142-25
30	260-14142-30
35	260-14142-35
40	260-14142-40
45	260-14142-45
50	260-14142-50

Slide

Size Teille	VM26SS (YZ80)	VM30SS (YZ100)	VM34SS (YZ125)	VM38SS (YZ250/490)
1.5	314-14112-15	537-14112-15	3R6-14112-15	2X8-14112-15
2.0	314-14112-20	537-14112-20	3R6-14112-20	2X8-14112-20
2.5	314-14112-25	537-14112-25	3R6-14112-25	2X8-14112-25
3.0	314-14112-30	537-14112-30	3R6-14112-30	2X8-14112-30
3.5	314-14112-35	537-14112-35	3R6-14112-35	2X8-14112-35

Needle Jet

Gicleur à aiguille

Size Teille	VM26SS	VM30SS	VM34SS/36SS	VM38SS
N-4	558-14141-24		239-14141-24	
N-6	558-14141-26		239-14141-26	
N-8	558-14141-28		239-14141-28	
O-0	558-14141-30		239-14141-30	
O-2	558-14141-32		239-14141-32	
O-4	558-14141-34		239-14141-34	
O-6	558-14141-36		239-14141-36	
O-8	558-14141-38		239-14141-38	
P-0	558-14141-40	278-14141-40	239-14141-40	510-14141-40
P-2	558-14141-42	278-14141-42	239-14141-42	510-14141-42
P-4	558-14141-44	278-14141-44	239-14141-44	510-14141-44
P-6	558-14141-46	278-14141-46	239-14141-46	510-14141-46
P-8	558-14141-48	278-14141-48	239-14141-48	510-14141-48
Q-0		278-14141-50	239-14141-50	510-14141-50
Q-2		278-14141-52	239-14141-52	510-14141-52
Q-4		278-14141-54	239-14141-54	510-14141-54
Q-6		278-14141-56	239-14141-56	510-14141-56
Q-8		278-14141-58		510-14141-58
R-0				510-14141-R0
R-2				510-14141-R2
R-4				510-14141-R4
R-6				510-14141-R6

NOTE: _____

Part numbers are subject to change without notice. Always obtain the latest part number from your authorized Yamaha dealer before requesting an order.

N.B.: _____

Les numéros de pièces peuvent être changés sans préavis Avant toute commande, toujours obtenir le plus récent numéro de pièce auprès de votre concessionnaire Yamaha agréé.

SPARK PLUG

Spark plug reading

Proper spark plug reading is essential to achieve optimum performance and engine reliability. In order to achieve a proper plug reading, it will be necessary to perform the following: Install a new standard spark plug, warm up the engine, and run two or three laps of a course at maximum power output (on main jet circuit), then run at wide open throttle for approximately 15 seconds, stop the engine before closing the throttle and simultaneously disengage the clutch while braking to a stop. Also, establish a consistency in the gas and oil premix used, making sure it's within the manufacturer's specifications. The insulator tip color and deposits will vary depending on the different brands of gas and oil you use.

*Examples of discolored spark plugs are shown at the end of this manual.

Do not allow the engine to run at idle speeds, or it may erase the true plug reading.

When removing the spark plug, make note of its torque (loose, correct or over tightened). The color and type of deposits on the spark plug insulator tip will give you a good indication of how this particular engine is operating.

Don't forget that a darker-than-normal color is quite common during the break-in period.

Even at part-throttle operation, the spark plug may get oily indicating that fuel is rich.

NOTE: _____

The optimum color for liquid-cooled YZs is slightly lighter than air-cooled YZs.

BOUGIE

Lecture de la bougie

Une lecture correcte de la bougie est primordiale pour obtenir les performances et fiabilité optimales du moteur. Afin d'effectuer une lecture correcte de la bougie, les opérations suivantes sont nécessaires:

Monter une bougie standard neuve, faire chauffer le moteur, faire deux ou trois tours de circuit à puissance maximale (sur le circuit du gicleur principal), tourner à accélération maximale pendant environ 15 secondes, arrêter le moteur avant de fermer l'accélérateur et simultanément débrayer tout en freinant jusqu'à arrêt complet. De plus, établir une consistance dans le prémélange d'essence et d'huile utilisé, en s'assurant qu'il est conforme aux spécifications du fabricant. La couleur et les dépôts de la pointe de l'isolateur varient suivant les différentes marques d'essence et d'huile que vous utilisez.

*Des exemples de bougies décolorées sont donnés à la fin de ce manuel.

Ne pas faire tourner le moteur au ralenti, ceci pourrait entraîner une incorrecte lecture de la bougie.

Lorsqu'on enlève la bougie, noter son serrage (faible, correct ou excessif). La couleur et le type de dépôts de la pointe de l'isolateur de la bougie vous donneront une bonne indication du fonctionnement du moteur.

Ne pas oublier qu'une couleur plus foncée que la normale est assez fréquente lors du rodage.

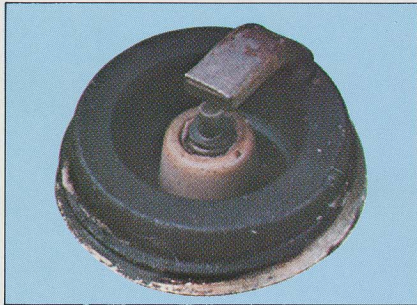
Même sous utilisation à accélération partielle, la bougie peut s'encrasser, indiquant que le carburant est riche.

N.B.: _____

La couleur optimale pour les YZ à refroidissement par liquide est légèrement plus claire que celle pour les YZ refroidies par air.

Normal condition:

Condition normale:



Dark-brown-to-light-tan color with slight deposits and slight electrode wear.

Couleur brun foncé à jaune clair avec légers dépôts et faible usure des électrodes.

Rich:

Riche:



Dry, sooty black, carbon deposits.

Possible cause:

Rich air-fuel mixture, dirty air filter, excessive low speed operation, weak ignition or incorrect heat range.

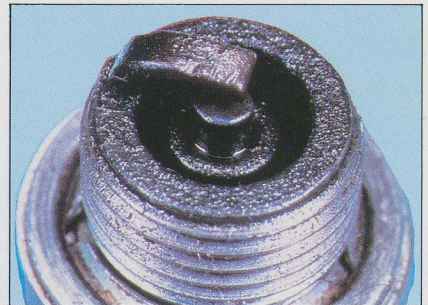
Dépôts de calamine secs et noir mat.

Cause possible:

Mélange air/carburant riche, filtre à air encrassé, excessive utilisation à bas régime, faible allumage ou plage thermique incorrecte.

Oil fouled:

Encrassé d'huile:



Wet, black and oily deposits.

Possible cause:

Excessive low speed operation, using an oil that is not recommended and/or an incorrect premix ratio, low compression, weak ignition, incorrect heat range and/or spark gap or excessive exhaust carbon buildup.

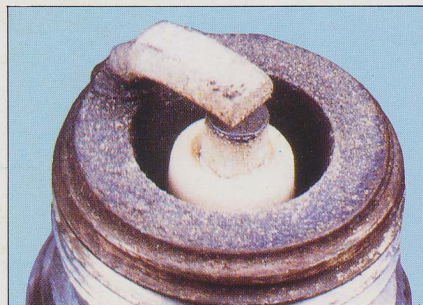
Dépôts humides, noirs et gras.

Cause possible:

Excessive utilisation à bas régime, utilisation d'une huile qui n'est pas recommandée et/ou d'un taux de prémélange incorrect, faible compression, faible allumage, plage thermique incorrecte et/ou mauvais écartement des électrodes ou excessif calaminage de l'échappement.

Overheating:

Surchauffe:



Light gray or white color. Insulator nose blistered, glazed, cracked or shows signs of aluminum speckles, and the electrodes are burned. May be accompanied by an audible pinging/rattling.

Possible cause:

Lean air-fuel mixture or air leak, incorrect timing, insufficient cooling, incorrect spark plug, heat range or improper spark plug insulation.

De couleur gris clair ou blanche.

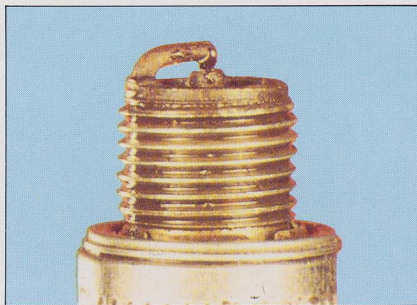
Pointe de l'isolateur boursouflée, brillante, fendue ou tachetée d'aluminium, et électrodes brûlées. Peut être accompagné d'un ferraillement.

Cause possible:

Mélange air/carburant pauvre ou entrée d'air non-filtré, avance incorrecte, refroidissement insuffisant, plage thermique incorrecte ou mauvais montage de la bougie.

Deposits:

Deposits:



Carbon deposits lodged between the side and center electrode.

Possible cause:

An excessive amount of carbon buildup, using an oil that is not recommended and/or an incorrect premix ratio, high speed operation or dirt bypassing the air filter.

Dépôts de calamines coincés entre l'électrode latérale et l'électrode centrale.

Cause possible:

Excessif calaminage, utilisation d'une huile qui n'est pas recommandée et/ou d'un taux de prémélange incorrect, utilisation à haut régime ou crasse traversant le filtre à air.

NOTE: _____

If a darker-or-lighter-than-normal plug color still exists after tuning, it may be necessary to make an adjustment to the main jet. If the plug shows symptoms of being rich (darker-than-normal), change to the next smaller main jet. If the plug shows symptoms of being lean (lighter-than-normal), change to a larger main jet. Make a test run after each change.

Additional information on spark plugs is available from spark plug manufacturers.

Spark gap

Spark gap is the distance between the side and center electrode.

NOTE: _____

When installing a new plug, the gap must be checked and adjusted to recommended specifications. Use a wire feeler gauge to check the gap, which is adjusted by gently bending the side electrode.

N.B.: _____

Si la bougie est toujours plus foncée ou plus claire après la mise au point, il peut être nécessaire de faire un changement de gicleur principal. Si la bougie présente des symptômes de richesse excessive (plus foncée que la normale), monter un gicleur principal plus petit d'une valeur. Si la bougie présente des symptômes de pauvreté excessive (plus claire que la normale), monter un gicleur principal plus gros. Faire une conduite d'essai après chaque changement.

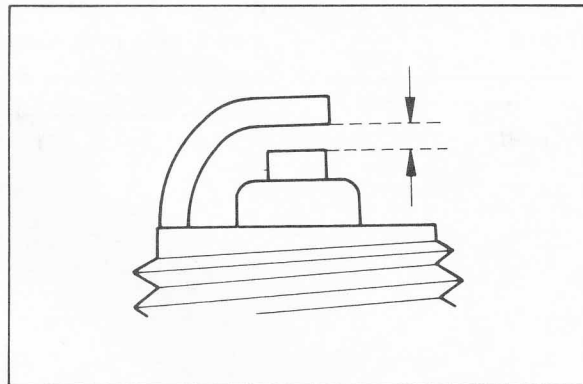
Des informations supplémentaires concernant les bougies peuvent être obtenues auprès des fabricants de bougies.

Ecartement des électrodes

L'écartement des électrodes est la distance entre l'électrode latérale et l'électrode centrale.

N.B.: _____

Quand on monte une nouvelle bougie, l'écartement de ses électrodes doit être contrôlé et réglé à la valeur recommandée. Utiliser une jauge d'épaisseur cylindrique pour contrôler l'écartement, et régler en courbant légèrement l'électrode latérale.



Tightening torque

The spark plug transfers combustion chamber heat directly from the firing tip of the insulator through the threads and gasket surface to the head. Therefore, the threads must be clean before the plug is installed. Also, most motorcycle heads are made of aluminum; to avoid stripping the threads, torque the plug to the manufacturer's specifications.

Heat range

Heat range refers to the classification of the spark plug's ability to transfer heat from the firing tip of the insulator to the cylinder head. The motorcycle manufacturer has already determined through extensive testing the correct heat range for your machine. However, if an engine has been modified, it may require a change of heat range (one step) colder or hotter.

CAUTION:

Select a spark plug with a colder or hotter heat range carefully and cautiously. A spark plug with too hot of a heat range may lead to preignition and possible engine damage. A spark plug with too cold a heat range may foul as the result of too much carbon buildup.

Couple de serrage

La bougie transfère la chaleur de la chambre de combustion directement de la pointe de l'isolateur par le filetage et le plan de joint à la culasse. Par conséquent, le filetage doit être soigneusement nettoyé avant de monter la bougie. De plus, la plupart des culasses de motocyclette sont en aluminium; afin d'éviter d'arracher le filetage, serrer la bougie à la valeur spécifiée par le fabricant.

Plage thermique

La plage thermique renvoie à la classification de la capacité de la bougie à transférer la chaleur de la pointe de l'isolateur à la culasse. Le fabricant de la motocyclette a déjà déterminé par de nombreux essais la plage thermique correcte de votre machine. Toutefois, si un moteur a été modifié, il peut nécessiter un changement de plage thermique (d'une valeur) vers une valeur plus froide ou plus chaude.

ATTENTION:

Sélectionner une bougie avec une plage thermique plus froide ou plus chaude soigneusement et avec précaution. Une bougie avec une plage thermique trop chaude peut entraîner un préallumage et un possible endommagement du moteur. Une bougie avec une plage thermique trop froide peut s'encrasser par suite d'une excessive formation de calamine.

Spark plug heat range comparison

Thread size	Plug type	Heat rating	CHAMPION	NGK	NIPPON DENSO
Dia.: 14 mm (0.55 in) Reach: 19 mm (0.75 in)	Standard	Hot ↑ ↓ Cold	N-5 N-4, (N-4C) N-3, (N-3C) N-2, (N-2C)	B6ES B7ES B8ES B9ES	W20ES, W20ES-U W22ES, W22ES-U W24ES, W24ES-U W27ES
	Gold paladium	Hotter type ↑ ↓ Colder type	N-5G N-4G N-3G, N-87G N-2G, N-86G(N-86) N-59G, N-84G(N-84) N-57G, N-82G	B6EV B7EV B8EV B9EV B10EV	W20ES-GU W22ES-GU W24ES-GU W27ES-GU W29ES-GU W31ES-GU

David Riley

Tableau d'équivalence de plage thermique de bougie

Taille du filetage	Type de bougie	Indice thermique	CHAMPION	NGK	NIPPON DENSO
Dia.: 14 mm (0.55 in) Longueur: 19 mm (0.75 in)	Standard	Chaud ↑ ↓ Froid	N-5 N-4, (N-4C) N-3, (N-3C) N-2, (N-2C)	B6ES B7ES B8ES B9ES	W20ES, W20ES-U W22ES, W22ES-U W24ES, W24ES-U W27ES
	Palladium	Type plus chaud ↑ ↓ Type plus froid	N-5G N-4G N-3G, N-87G N-2G, N-86G(N-86) N-59G, N-84G(N-84) N-57G, N-82G	B6EV B7EV B8EV B9EV B10EV	W20ES-GU W22ES-GU W24ES-GU W27ES-GU W29ES-GU W31ES-GU

NOTE: _____

When any spark plug of other make is used in place of the N2C or N86:

- Use the B8EV or W24ES-GU for water-cooled engines.
 - Use the B9EV or W27ES-GU for air-cooled engines.
-

N.B.: _____

Quand une bougie d'une autre marque est utilisée au lieu d'une N2C ou N86:

- Utiliser une B8EV ou W24ES-GU pour les moteurs refroidis par eau.
 - Utiliser une B9EV ou W27ES-GU pour les moteurs refroidis par air.
-

GEARING

Selection of the secondary reduction ratio (Sprocket)

$$\text{Standard secondary gear ratio} = \frac{\text{Number of driven sprocket teeth (48)}}{\text{Number of drive sprocket teeth (14)}}$$

Preconditions

- For instance, when the 48T sprocket is used for the standard gear ratio:

Course condition	Reduction ratio
• Fast course	Small (46T)
• Many curves • Sandy or soft ground	Large (50T)

- If the straight portion of a course is longer, the secondary reduction ratio should be reduced so that the machine speed can be increased.
- When the course has many corners or uphill or is wet, the secondary reduction ratio should be increased so that gear shifting is possible with smooth acceleration.

Actually, the speed must be changed depending on the ground condition on the day of race and therefore, be sure to run through the racing circuit prior to a race and set the machine suitable for the entire course of the circuit.

- If the straight portion of a course on which the machine can be run at maximum speed is longer, the machine should be so set that the maximum machine speed can be developed toward the end of the straight course, but care should be taken not to over-rev the engine.

TRANSMISSION

Sélection du taux de réduction secondaire (Pignons)

$$\text{Taux de réduction secondaire standard} = \frac{\text{Nombre de dents du pignon mené (48)}}{\text{Nombre de dents du pignon de sortie de boîte (14)}}$$

Conditions

- Par exemple, quand le pignon de 48D est utilisé pour le taux de réduction secondaire standard:

Parcours	Taux de réduction
• Rapide	Petit (46D)
• Avec de nombreux virages • Sol sablonneux ou meuble	Grand (50D)

- Si la partie droite d'un parcours est plus longue, le taux de réduction secondaire doit être diminué afin que la vitesse de la machine puisse être augmentée.
- Quand le parcours a de nombreux virages ou côtes ou est humide, le taux de réduction secondaire doit être augmenté afin que la sélection des rapports soit possible avec une accélération douce.

En fait, la vitesse doit être changée en fonction de l'état du sol le jour de la course et, par conséquent, ne pas oublier de parcourir le circuit avant une course pour adapter la machine à ce circuit.

- Si la partie droite d'un parcours sur laquelle la machine peut être conduite à vitesse maximale est plus longue, la machine doit être réglée de manière telle qu'elle puisse atteindre sa vitesse maximale vers la fin de la ligne droite, mais il faut faire attention à ne pas mettre le moteur en sursrégime.

- As a matter of fact, it is difficult to set the machine so as to best suit the entire course of the circuit. That is, some portions will have to be set with importance placed on the area where the result of the race is most affected. Also in this case, run through the entire course first and select the reduction ratio while taking a note of lap times so that the overall result is the best.

NOTE: _____

The technique of riding varies from rider to rider, and machine setting and power will also differ from machine to machine. Therefore, it is not clever to copy your machine setting from other riders at the beginning. Be sure to select the machine setting so that it matches your level of riding technique.

- A vrai dire, il est difficile de régler la machine de manière optimale pour tout le circuit. Cela revient à dire que certaines parties devront être réglées avec plus d'importance apportée à la zone où le résultat de la course est le plus affecté. De plus, dans ce cas, commencer par faire un tour de circuit puis sélectionner le taux de réduction tout en relevant les temps de bouclage afin que le résultat global soit le meilleur.

N.B.: _____

La technique de pilotage est différente d'un pilote à l'autre, et les réglages et puissance d'une machine sont aussi différents d'une machine à l'autre. Par conséquent, au début, il n'est pas bon de copier les réglages de votre machine sur ceux d'un autre pilote. Etre sûr de sélectionner les réglages de machine de manière telle qu'elle convienne de façon optimale à votre niveau de technique de pilotage.

Tuning parts list

Part Number	Tooth size	YZ 80J, K	YZ100J, K	YZ125J, K	YZ250J, K	YZ490J, K	IT175J, K	IT250J, K	IT465J
Drive sprocket									
174-17461-20	12	•							
174-17461-30	13	•							
174-17461-40	14	•							
1G8-17461-10	11		•	•			•		
1G8-17461-20	12		•	•			•		
1G8-17461-30	13		•	•			•		
1W4-17461-30	13				•	•		•	•
1W4-17461-40	14				•	•		•	•
1W4-17461-50	15				•	•		•	•
Driven sprocket									
4V1-25442-10	42	•							
4V1-25444-10	44	•							
4V1-25446-10	46	•							
3R4-25442-10	42								
3R4-25444-01	44					•			
3R4-25446-00	46		•	•	•	•			
3R4-25448-00	48		•	•	•	•			
3R4-25450-00	50		•	•	•	•			
3R4-25452-00	52		•	•	•	•			
3R6-25442-10	42						•		•
3R6-25444-10	44						•		•
3R6-25446-10	46						•	•	•
3R6-25448-10	48							•	
3R6-25450-10	50							•	
3R6-25452-10	52							•	

NOTE:

Part numbers are subject to change without notice. Always obtain the latest part number from your authorized Yamaha dealer before requesting an order.

Liste des pièces de mise au point

Numéro de pièce	Nombre de dents	YZ 80J, K	YZ100J, K	YZ125J, K	YZ250J, K	YZ490J, K	IT175J, K	IT250J, K	IT465J
Pignon de sortie de boîte									
174-17461-20	12	•							
174-17461-30	13	•							
174-17461-40	14	•							
Pignon mené									
1G8-17461-10	11		•	•			•		
1G8-17461-20	12		•	•			•		
1G8-17461-30	13		•	•			•		
1W4-17461-30	13				•	•		•	•
1W4-17461-40	14				•	•		•	•
1W4-17461-50	15				•	•		•	•
Pignon mené									
4V1-25442-10	42	•							
4V1-25444-10	44	•							
4V1-25446-10	46	•							
3R4-25442-10	42								
3R4-25444-01	44					•			
3R4-25446-00	46		•	•	•	•			
3R4-25448-00	48		•	•	•	•			
3R4-25450-00	50		•	•	•	•			
3R4-25452-00	52		•	•	•	•			
3R6-25442-10	42						•		•
3R6-25444-10	44						•		•
3R6-25446-10	46						•	•	•
3R6-25448-10	48						•		
3R6-25450-10	50						•		
3R6-25452-10	52						•		

N.B.:

Les numéros de pièce peuvent être changés sans préavis. Avant toute commande, toujours obtenir le plus récent numéro de pièce auprès de votre concessionnaire Yamaha agréé.

SUSPENSION TUNING

INTRODUCTION

No area of machine maintenance is more critical than proper suspension tuning. An improperly tuned suspension will keep even the best rider from attaining the full benefit of his machine's ability. Hence, follow the instructions in this chapter to adjust the suspension to the rider's specifications and course conditions.

WHILE TUNING THE SUSPENSION, YOU MUST BEAR SOME IMPORTANT POINTS IN MIND:

- If the machine is new, break in the suspension with at least four hours of riding before making any setting evaluations or changes.

— Break-in: —

To afford better riding comfort, the rebound damping is set on a two steps softer side. After the break-in period, return the monocross unit to the standard position (one punch mark). If the standard position does not suit your preference or course condition, make a readjustment or other necessary adjustment.

MISE AU POINT DE LA SUSPENSION

INTRODUCTION

Aucune intervention sur la machine n'est plus délicat que la mise au point de la suspension. Une suspension mal réglée empêchera même le meilleur pilote d'exploiter le potentiel de la machine. Les instructions de ce chapitre devraient permettre d'adapter la suspension aux préférences du pilote et à l'état du parcours.

LORS DE LA MISE AU POINT, GARDER A L'ESPRIT LES POINTS ESSENTIELS CI-APRES:

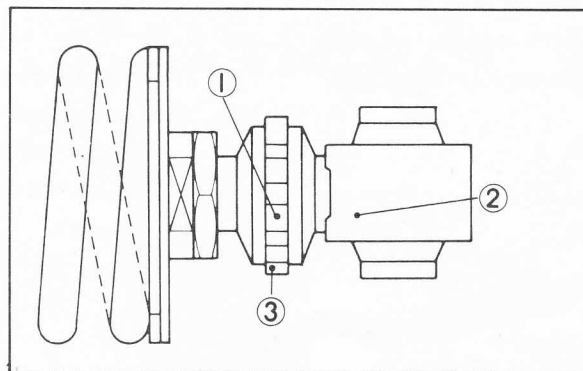
- Lorsque la machine est neuve, effectuer une marche de rodage d'au moins deux heures avant de tenter d'évaluer et de modifier les réglages.

— Rodage: —

De sorte à assurer un meilleur confort, l'amortissement en détente est assoupli de deux crans.

Après le rodage, remettre l'amortissement en détente sur le cran standard (une marque de pointeau). Si le réglage standard ne convient pas à sa technique ou au parcours, adopter une autre position.

1. Factory setting
(Two steps softer)
2. Match mark
3. One punch mark
(STD position)



1. Réglage d'usine
(Deux crans plus souple)
2. Repère d'alignement
3. Une marque de pointeau
(Position standard)

- The three major factors which must be considered in suspension tuning are RIDER WEIGHT, RIDER ABILITY, and TRACK CONDITIONS. Additional influences include the RIDER'S STYLE and POSITIONING on the machine.
- If you have any problem, make tests by changing your riding posture or position so that the cause of problem can be found out.
- It is a wise practice to adjust settings so as to best suit to straight lines, corners, or gaps, whatsoever you can most skillfully handle the machine in racing courses.
- Make setting changes in small increments; a little bit goes a long way, and it is very easy to overadjust a setting.
- The front and rear suspension should be balanced; when one is changed, the other might need to be changed similarly.
- When evaluating suspension performance the rider must make every effort to ride consistently and recognize the effects of his input; such things as changes in rider position and increasing fatigue may lead to incorrect judgments about necessary setting adjustments.
- When the proper settings have been determined for a particular track, they should be written down for reference upon returning to that track.
- Lubricate the bushings in the brake torque arm and backing plate as well as the shock mounting-eye pivots after break-in and after every race to prevent excess friction from affecting suspension performance.
- Les trois facteurs à prendre en compte lors de la mise au point de la suspension sont: POIDS DU PILOTE, TECHNIQUE DE PILOTAGE et ETAT DE LA PISTE. Autres influences: STYLE et POSITION sur la machine.
- Si vous avez un problème, faire des essais en changeant votre posture ou position de conduite afin de pouvoir trouver la cause de ce problème.
- Il est bon de modifier les réglages pour adapter parfaitement l'ensemble aux lignes droites, virages ou montées afin d'utiliser la machine du mieux possible dans les courses.
- Faire de petits changements à la fois. De petites différences ont de grands effets, et il est très facile d'effectuer une sur-compensation.
- Les suspension avant et arrière doivent être en harmonie. Lorsque l'une est modifiée, l'autre doit être retouchée en conséquence.
- Lors de l'évaluation des performances de la suspension, le pilote doit conduire avec régularité et reconnaître l'effet des changements. Des facteurs tels que changement de position et fatigue accrue peuvent induire en erreur et faire croire que des réglages supplémentaires sont nécessaires.
- Lorsque les réglages corrects ont été déterminés pour une piste donnée, les noter pour pouvoir les retrouver au prochain retour sur cette piste.
- Lubrifier les bagues du bras de couple de frein et du plateau porte-segments ainsi que les œillets d'amortisseur après chaque course pour éviter que la friction accrue n'affecte les performances de la suspension.

FRONT FORK

Fork oil level

The fork oil level in the fork tube is adjustable. The change in the fork oil level will not affect the damping force at the early stage of fork travel, but it will have a great effect at the later stage.

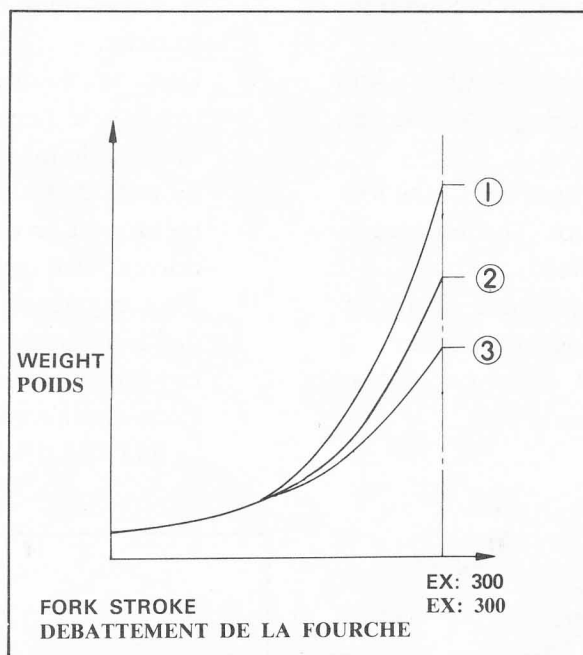
- When the oil level is raised:
The air spring in the later half stage of travel is stronger, and thus the front fork is harder.
- When the oil level is lowered:
The air spring in the later half stage of travel is lessened, and thus the front fork is softer.

FOURCHE AVANT

Niveau d'huile de fourche

Le niveau d'huile dans les tubes de fourche est réglable. Un changement de ce niveau n'affectera pas la force d'amortissement au début du débattement de la fourche, mais il aura un grand effet à la fin de ce débattement.

- Quand le niveau d'huile est augmenté:
Le ressort pneumatique de la deuxième moitié du débattement est plus fort, et ainsi la fourche avant est plus dure.
- Quand le niveau d'huile est diminué:
Le ressort pneumatique de la deuxième moitié du débattement est plus faible, et ainsi la fourche avant est plus douce.



1. Increase level
2. Std oil level
3. Decrease level

1. Niveau augmenté
2. Niveau d'huile std
3. Niveau diminué

The oil level works on effectively at the end of fork travel.

NOTE:

Raising oil level 10 mm (0.4 in) is equivalent to adding approximately 3 psi of air pressure.

David Riley

If fork bottoming is experienced raise fork oil level in 10 mm (0.4 in) increments. This will change the secondary spring rate.

Le niveau d'huile sert efficacement à la fin du débattement de la fourche.

N.B.:

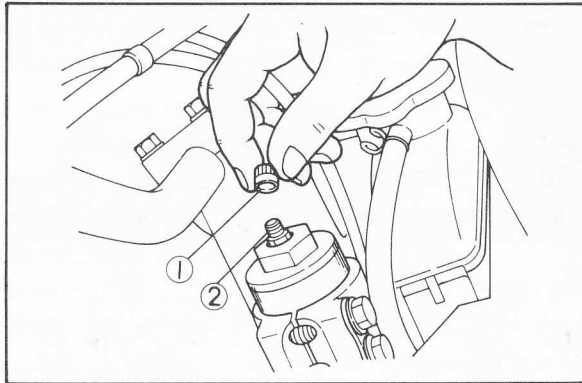
Le fait d'augmenter le niveau d'huile de 10 mm (0,4 in) équivaut à une augmentation de pression d'air d'environ 3 psi.

Si la fourche arrive en butée, augmenter le niveau d'huile par paliers de 10 mm (0,4 in). Ceci changera la constante de ressort secondaire.

Oil level adjustment

1. Place a suitable stand under the engine to keep the front of machine raised off the floor.
2. Remove the valve cap.

1. Valve cap
2. Valve



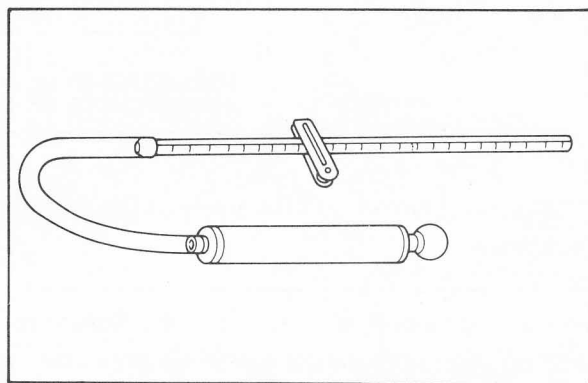
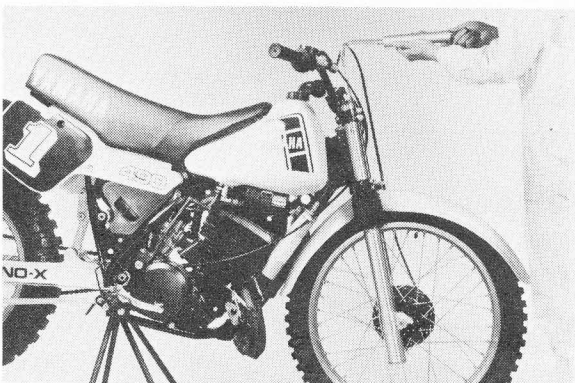
1. Capuchon de clapet
2. Clapet

3. Using a slotted-head screwdriver, depress the valve to allow the air to escape from the fork legs.
4. Remove the cap bolt assembly. And remove the spacer, spring seat and fork spring.
5. Measure the oil level from top of the fork tube with oil level tool. The fork tubes must be fully bottomed.
 - To raise the oil level, once add oil and adjust the level to the desired position.
 - To lower the oil level, it can be lowered straight.

Réglage du niveau d'huile

1. Placer une cale convenable sous la machine de sorte à soulever l'avant du sol.
2. Oter le capuchon de clapet.

3. Au moyen d'un tournevis plat, enfoncer le clapet pour chasser l'air des bras de fourche.
4. Oter le boulon-capuchon, puis l'entretoise, le siège de ressort et le ressort.
5. Mesurer le niveau d'huile depuis le haut du tube de fourche à l'aide de l'outil de mesure du niveau. Les tubes de fourche doivent être complètement comprimés.
 - Pour augmenter le niveau d'huile, ajouter de l'huile une fois puis régler le niveau à la position désirée.
 - Pour diminuer le niveau d'huile, enlever la quantité d'huile nécessaire.

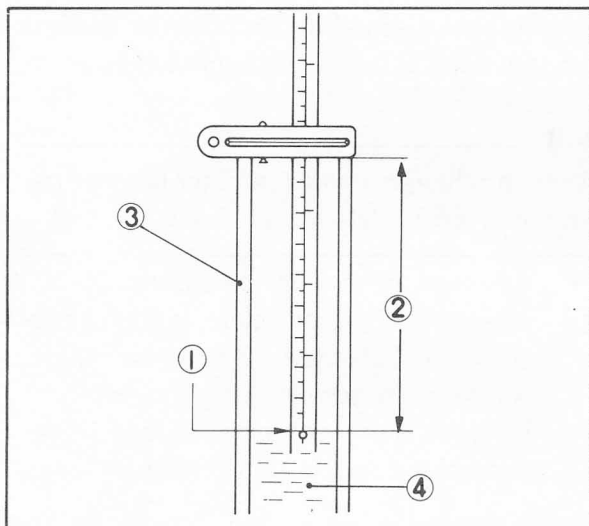


(T/No. YM-59000)

The oil level is adjustable in variations of 5 mm or 10 mm (0.4 in).

The oil level adjustment is allowed in the range from the minimum to maximum shown in the Owner's Manual.

6. Inspect the O-ring on cap bolt and replace if damaged.



- | | |
|-------------------|------------------------------|
| 1. 0 point | 1. Point 0 |
| 2. Fork oil level | 2. Niveau d'huile de fourche |
| 3. Inner tube | 3. Tube interne |
| 4. Oil | 4. Huile |

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

Tightening torque:

23 Nm (2.3 m·kg, 17 ft·lb)

NOTE:

The cap bolt should be turned once counter-clockwise, and make sure it is seated correctly, then tighten to specification.

*After changing the oil level, check the front fork travel effectively.

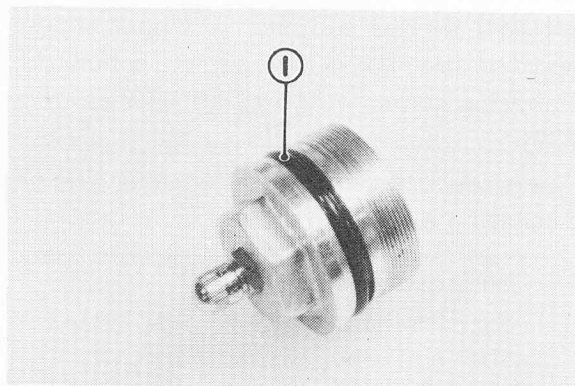
Fork oil weight

The fork oil viscosity (weight) can be changed. The fork oil viscosity greatly affects the damping force produced by the front forks. For instance, to maintain a constant damping in summer and winter, the oil viscosity (weight) may be changed.

Le niveau d'huile est réglable par paliers de 5 mm (0,2 in) ou 10 mm (0,4 in).

Le réglage du niveau d'huile est permis dans la plage du minimum au maximum indiquée dans le manuel du propriétaire.

6. Examiner l'état du joint torique du boulon-capuchon et le remplacer s'il est endommagé.



1. O-ring

1. Joint torique

7. Monter le ressort de fourche, le siège de ressort, l'entretoise et le bouloncapuchon puis serrer ce dernier au couple spécifié.

Couple de serrage:

23 Nm (2,3 m·kg, 17 ft·lb)

N.B.:

Le boulon-capuchon doit être tourné à gauche une fois pour s'assurer qu'il est correctement monté. Ensuite, le serrer au couple spécifié.

*Après avoir, changé le niveau d'huile, s'assurer que le débattement de la fourche se fait normalement.

Viscosité de l'huile de fourche

La viscosité de l'huile de fourche peut être changée. Cette viscosité affecte grandement la force d'amortissement de la fourche avant. Par exemple, pour maintenir un amortissement constant en été et en hiver, la viscosité de l'huile peut être changée.

- Thicker oil (From #7.5 to #10): damping is increased, and the fork moves slowly.
- Thinner oil (From #7.5 to #5): damping is decreased, and the fork moves quickly.

Fork spring

In addition to the standard type, two different type fork springs 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.

- Using the heavy spring:
Increases the preload; the fork becomes stiffer and rebounds more quickly.
- Using the light spring:
Decreases the preload; the fork becomes softer and rebounds more slowly.

Air pressure

Although it is possible to change the air pressure in the forks, it is better to change the oil level first to gain the desired air-spring effect. The change in the air pressure affects the air-spring effect throughout the entire range of fork travel.

- Huile plus épaisse (De #7,5 à #10): l'amortissement est accru, et la fourche plus lente.
- Huile plus épaisse (De #7,5 à #5): l'amortissement est diminué, et la fourche plus rapide.

Ressorts de fourche

En plus du type standard, deux autres types de ressorts sont disponibles. Adopter les ressorts qui sont adaptés à l'état de la piste et au poids du pilote.

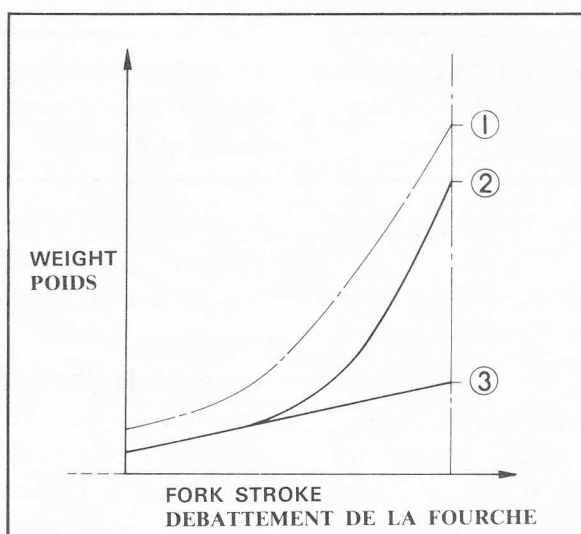
N.B.: _____

Avant de changer ou de remonter les ressorts, toujours vérifier le niveau d'huile.

- Adoption de ressorts plus durs:
Augmente la précontrainte; la fourche devient plus dure et sa détente plus rapide.
- Adoption de ressorts plus souples:
Diminue la précontrainte; la fourche devient plus douce et sa détente plus lente.

Pression d'air

Bien qu'il soit possible de changer la pression d'air dans la fourche, il est préférable de changer d'abord le niveau d'huile pour obtenir l'effet air/ressort désiré. Un changement de pression d'air affecte l'effet air/ressort sur toute la plage du débattement de la fourche.



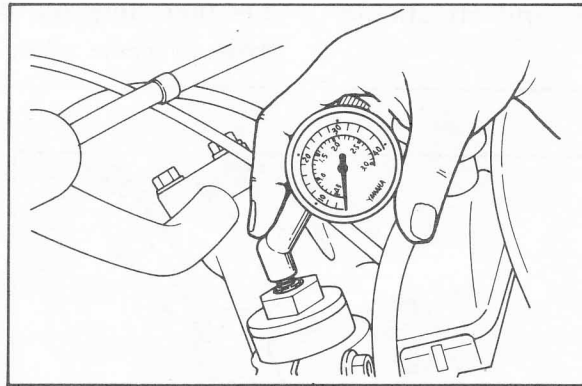
1. 0.2 kg/cm²
2. 0 kg/cm² (Air/coil spring)
3. Coil spring

1. 0,2 kg/cm²
2. 0 kg/cm² (Ressort hélicoïdal, et air)
3. Ressort hélicoïdal

- Increase air pressure → causes initial load to increase, and the fork becomes hard.
- Decrease air pressure → causes initial load to decrease, and the fork becomes soft.

Remember, 0 psi air pressure in forks and release any pressure build-up after each moto.

1. Place a suitable stand under the engine to keep the front of machine raised off the floor. No weight on front wheel.
2. Using a manual air pump, fill with air.
3. Using the air check gauge, adjust the air pressure to specification.



- Augmentation de la pression d'air fait augmenter la charge initiale et durcit la fourche.
- Diminution de la pression d'air fait diminuer la charge initiale et adoucit la fourche.

Ne pas oublier: pression d'air nulle dans la fourche. De plus, éliminer tout excès de pression après chaque course.

1. Mettre un support convenable sous la machine pour que la roue avant ne touche pas le sol. Pas de poids sur la roue avant.
2. Injecter de l'air à l'aide d'une pompe à air manuelle.
3. A l'aide du manomètre, régler la pression d'air à la valeur spécifiée.

4. The difference between both right and left tubes should be 9.8 kPa (0.1 kg/cm², 1.4 psi) or less.

CAUTION: _____

Use only air or nitrogen for filling. Never use any other gas. An explosion may result.

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

CAUTION: _____

The air pressure should not exceed 118 kPa (1.2 kg/cm², 17 psi). Excess air pressure will cause damage to the forks. Use only air for filling.

Martin I Henry

4. La différence de pression entre les tubes droit et gauche doit être d'au maximum 9,8 kPa (0,1 kg/cm², 1,4 psi).

ATTENTION: _____

N'utiliser que de l'air ou de l'azote pour la charge. Ne jamais utiliser d'autre gaz sous risque d'explosion.

Pression d'air standard:
0 kPa (0 kg/cm², 0 psi)

ATTENTION: _____

La pression d'air ne doit pas dépasser 118 kPa (1,2 kg/cm², 17 psi). Une pression supérieure endommagerait la fourche. N'utiliser que de l'air pour la charge.

Fork clamp position

Steering qualities are greatly affected by the fork clamp position (the amount of the inner tube projection over the handle crown).

When the projection is smaller, the front end becomes lighter due to change in weight bias. Also, it tends to understeer in turns and "wash out." When the projection is greater, the result is converse.

Be sure the front tire doesn't rub the fender when the fork tubes compress fully. Make this adjustment in 5 mm (0.2 in) increments.

CAUTION:

The inner tubes, both right and left, should be projected evenly.

Position de la fourche dans les étriers

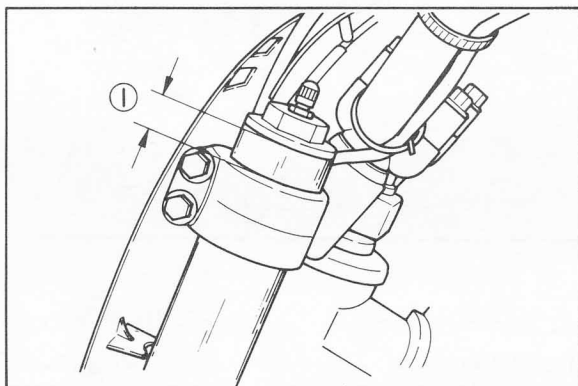
La qualité de la direction est grandement affectée par la position de la fourche dans l'étrier (dépassement des tubes de fourche hors de l'étrier de guidon).

Lorsque ce dépassement est faible, la direction est légère en raison du changement de répartition du poids. La machine a aussi tendance à soupirer et à aller tout droit. Lorsque le dépassement est plus important, l'effet est contraire.

S'assurer que le pneu ne vienne pas frotter contre le garde-boue lorsque la fourche est entièrement comprimée. Effectuer ce réglage par étapes de 5 mm (0,2 in).

ATTENTION:

Les tubes internes, droit et gauche, doivent avoir la même saillie.



1. Tube height

1. Hauteur de tube

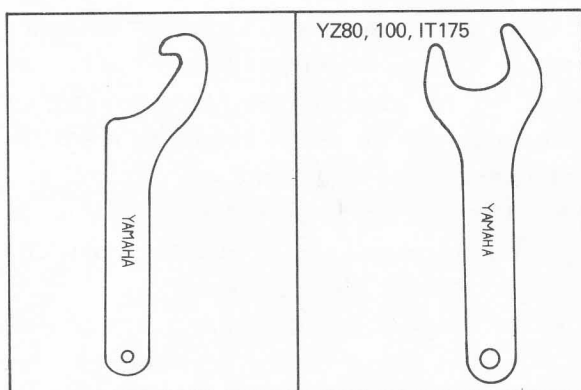
REAR SHOCK (MONOCROSS SUSPENSION "DE CARBON" SYSTEM)

Spring preload

The preload is adjusted by changing the set length of the spring: a shorter set length increases the preload, a longer set length decreases the preload.

- Shortening the set length: increases the preload; the shock becomes stiffer and rebounds more quickly.
 - Lengthening the set length: decreases the preload; the shock becomes softer and rebounds more slowly.
1. To adjust the preload, remove the shock absorber and loosen the lock nut.
 2. Adjust the spring set length by turning the spring adjuster with the special wrench.

To increase the preload, turn the spring adjuster clockwise. To decrease the preload, turn the spring adjuster counterclockwise.



One complete turn of the adjuster will change the preload 1 mm (0.04 in). Make changes in increments of 2 mm (0.08 in) at a time.

AMORTISSEUR ARRIERE (SUSPENSION MONOCROSS SYSTEME DE CARBON)

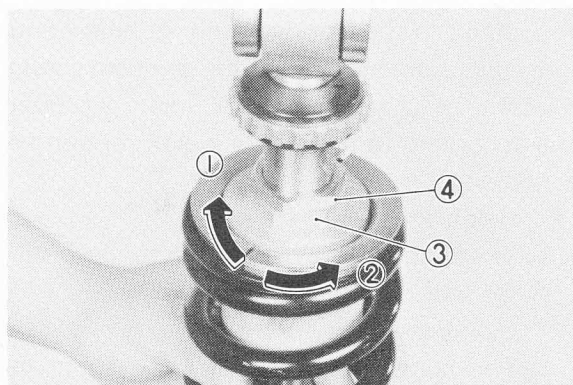
Précharge du ressort

La précharge se règle en modifiant la longueur du ressort en place. Une longueur moindre augmente la précharge, et une longueur accrue la diminue.

- Raccourcissement du ressort: augmentation de la précharge; l'amortisseur devient plus dur et le rebond plus rapide.
- Allongement du ressort: diminution de la précharge; l'amortisseur devient plus souple et le rebond plus lent.

1. Pour régler la précharge, déposer l'amortisseur arrière et desserrer le contre-écrou.
2. Régler la longueur en place du ressort en tournant la couronne de réglage au moyen de la clé spéciale.

Pour augmenter la précharge, tourner la couronne dans le sens d'horloge. Pour la diminuer, tourner dans le sens antihorloge.



- | | |
|---------------------|---------------------------------|
| 1. Increase preload | 1. Augmentation de la précharge |
| 2. Decrease preload | 2. Diminution de la précharge |
| 3. Adjuster | 3. Couronne de réglage |
| 4. Lock nut | 4. Contre-écrou |

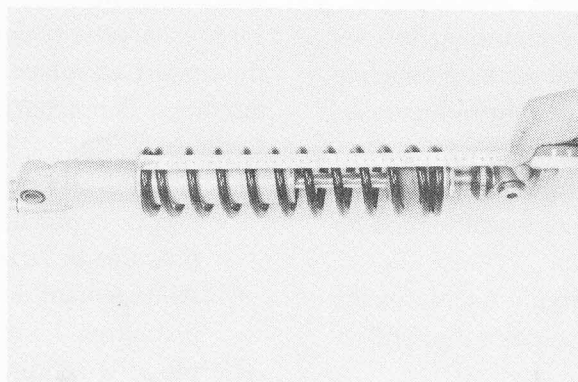
Un tour complet modifie la précharge de 1 mm (0,04 in). Faire des changements de 2 mm (0,08 in) à la fois.

CAUTION:

Never attempt to turn the adjuster beyond the maximum or minimum setting.

ATTENTION:

Ne jamais tenter de régler le ressort au-delà des réglages minimum ou maximum.

**NOTE:**

Always tighten the locknut against the spring adjuster and torque the locknut to specification.

N.B.:

Toujours resserrer le contre-écrou contre la couronne de réglage, au couple prescrit.

Tightening torque:
55 Nm (5.5 m · kg, 40 ft · lb)

Couple de serrage:
55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)

Spring replacement

In addition to the standard spring, heavy and light springs are available. If the standard spring is improper for your purpose, select a proper one according to the rider's weight or course conditions.

- Using the heavy spring:
The spring rate is higher; the spring is stiffer and rebounds more quickly.
- Using the light spring:
The spring rate is lower; the spring is softer and rebounds more slowly.

Rebound damping

The rebound damping is adjustable by turning the adjusting ring next to the shock's lower mounting bracket.

Changement de ressort

En plus du type standard, un ressort dur et un ressort souple sont disponibles. Si le ressort standard ne convient pas à ses besoins, le remplacer par un autre adapté au poids du pilote et à l'état de la piste.

- Montage du ressort dur: constante de ressort plus élevée; le ressort est plus dur et rebondit plus rapidement.
- Montage du ressort souple: constante de ressort moins élevée; le ressort est plus souple et rebondit plus lentement.

Amortissement au rebond

L'amortissement au rebond se règle en tournant la bague situé près de l'étrier inférieur de l'amortisseur.

- Turning the adjusting ring clockwise increases the rebound damping; the shock rebounds the slower.

CAUTION: _____

The adjust ring should be finger-tightened until it stops. Never attempt to tighten the ring more than this lightly seated position.

- Turning the adjusting ring counterclockwise decreases the rebound damping; the shock rebounds the faster.

CAUTION: _____

Turn the adjuster until it clicks. Don't loosen the adjuster more than 25 clicks from the lightly seated position.

- La rotation de la bague de réglage à droite augmente l'amortissement en détente; la détente de l'amortisseur est plus lente.

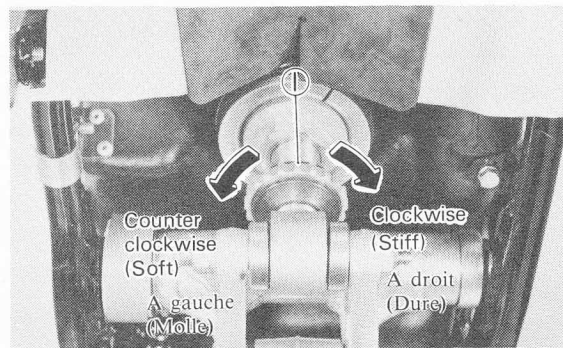
ATTENTION: _____

La bague de réglage doit être serrée à la main jusqu'à ce qu'elle s'arrête. Ne jamais essayer de serrer la bague au delà de cette position.

- La rotation de la bague de réglage à gauche diminue l'amortissement en détente; la détente de l'amortisseur est plus rapide.

ATTENTION: _____

Tourner le dispositif de réglage jusqu'à ce qu'il émette un claquement. Ne pas dévisser le dispositif de réglage de plus de 25 crans à partir de la position légèrement bloqué.



1. Adjuster

1. Dispositif de réglage

NOTE: _____

Looking at the adjusting ring from the rear of the bike.

CAUTION: _____

Dave Riley

Adjust the damping in increments of 2 clicks. And test the performance by riding after adjustment.

N.B.: _____

Regarder la bague de réglage par l'arrière de la moto.

ATTENTION: _____

Régler l'amortissement par intervalles de 2 crans, ensuite de quoi déterminer les résultats par une course d'essai.

When adjusting, always turn the adjusting ring all the way clockwise and then make the desired adjustment.

For reference purposes, always record the settings for a cold shock.

Compression damping

(for YZ125, 250, 490)

The compression damping can be adjusted by turning the adjuster at the front of the shock (under the seat).

- Turning the adjuster clockwise increases the compression damping. That is, the rear shock is hard to sink and therefore, the cushion is felt hard.
- Turning the adjuster counterclockwise decreases the compression damping. That is, the rear shock sinks easily and therefore, the cushion is felt soft.

CAUTION:

Compression damping adjustments should be made in 2-click increments.

Lors d'un réglage, toujours tourner la bague de réglage à fond dans le sens d'horloge puis déterminer le réglage désiré.

A titre de référence, déterminer le réglage sur l'amortisseur à froid.

Amortissement à la compression

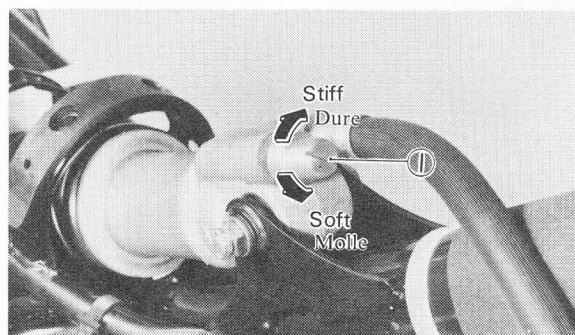
(pour YZ125, 250, 490)

L'amortissement à la compression se règle en tournant le dispositif de réglage situé à l'avant de l'amortisseur (sous le siège).

- La rotation du dispositif de réglage à droite augmente l'amortissement en compression; la compression de l'amortisseur est difficile et l'amortisseur est dur.
- La rotation du dispositif de réglage à gauche diminue l'amortissement en compression; la compression de l'amortisseur est facile et l'amortisseur est doux.

ATTENTION:

Les réglages d'amortissement en compression doivent être faits par paliers de 2 crans.



1. Adjuster

1. Dispositif de réglage

CAUTION:

The adjust ring should be finger-tightened until it stops. Never attempt to tighten the ring more than this lightly seated position. Turn the adjuster until it clicks. Don't loosen the adjuster more than 15 clicks from the lightly seated position.

ATTENTION:

La bague de réglage doit être serrée à la main jusqu'à ce qu'elle s'arrête. Ne jamais essayer de serrer la bague au delà de cette position. Tourner le dispositif de réglage jusqu'à ce qu'il émette en claquement. Ne pas dévisser le dispositif de réglage de plus de 15 crans à partir de la position légèrement bloqué.

Gas pressure

The gas pressure in the remote nitrogen chamber can be changed to make fine adjustments in the springing characteristics of the shock; higher pressure stiffens the shock slightly, and lower pressure makes it slightly softer. This adjustment is rarely needed, however, and it requires special equipment. Consult your Yamaha dealer if you wish to change the nitrogen pressure in the shock.

Pression de gaz

La pression de gaz dans le réservoir peut être modifiée pour le réglage fin des caractéristiques de suspension de l'amortisseur. Une pression supérieure durcit légèrement l'amortisseur, et une pression inférieure l'assouplit.

Toutefois, ce réglage ne se révèle que rarement nécessaire, et il nécessite un outillage spécial. Pour changer la pression d'azote de l'amortisseur, consulter le concessionnaire Yamaha.

TIRE PRESSURE ADJUSTMENT

Tire pressure affects traction, handling, and the life of the tire. Adjust the tire pressure to suit track conditions and rider preference, but do not stray too far from the recommended pressure.

1. When the trail is wet in the rain, muddy, sandy or slippery, reduce the tire pressure to increase the tire tread.

78.4 ~ 98.4 kPa
(0.8 ~ 1.0 kg/cm², 11 ~ 14 psi)

2. When the trail is pebbly or hard, increase the tire pressure to prevent punctures, though tires will become easy to skid.

98.4 ~ 117.6 kPa
(1.0 ~ 1.2 kg/cm², 14 ~ 17 psi)

3. Tire grip is poor and machine tends to slip: Tire pressure is too high.
.... Reduce tire pressure.

CAUTION:

When the tire pressure is low, loose rim locks may allow the tire to slip on the rim. Check for loose rim locks. Make sure the valve stem is square in the rim hole. If not square, adjust its position properly.

REGLAGE DE LA PRESSION DE GONFLAGE DES PNEUS

La pression de gonflage d'un pneu affecte la traction et la maniabilité ainsi que la longévité du pneu. Régler la pression en fonction des conditions de la piste et de la préférence du pilote, mais ne pas trop s'écarter de la valeur recommandée.

1. Quand la piste est mouillée, boueuse, sablonneuse ou glissante, diminuer la pression pour augmenter la largeur de la bande de roulement.

78,4 ~ 98,4 kPa
(0,8 ~ 1,0 kg/cm², 11 ~ 14 psi)

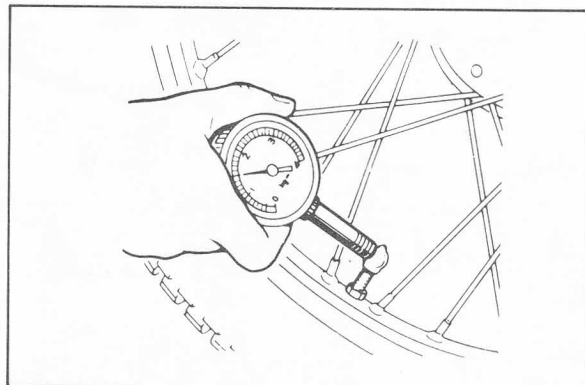
2. Quand la piste est caillouteuse ou dure, augmenter la pression pour diminuer les risques de crevaison. Dans ce cas, les pneus dérapent plus facilement.

98,4 ~ 117,6 kPa
(1,0 ~ 1,2 kg/cm², 14 ~ 17 psi)

3. L'adhérence des pneus est médiocre et la machine a tendance à dérapier.
.... Diminuer la pression.

ATTENTION:

Quand la pression de gonflage des pneus est faible, des arrêts de jante lâches peuvent entraîner un glissement du pneu sur la jante. Contrôler si les arrêts de jante ne sont pas lâches. S'assurer que la valve est bien perpendiculaire à la jante. Si ce n'est pas le cas, régler sa position correctement.



TROUBLESHOOTING IMPROPER SETTINGS

Listed below are some symptoms of improper suspension settings and the most likely means of correcting them.

The proper settings can be achieved by applying the information in this chapter in a scientific, methodical manner; this does not mean, however, that you must be a scientist or trained technician to succeed. Simply take time to think about the changes you believe are necessary, check them against the symptoms and cures described here, make the changes in small increments, and take notes on the changes and their effects.

SYMPTOMS OF THE FRONT FORKS

Too hard

1. The front forks are too stiff
.... the springs are too strong.
2. The front forks stiffens up at the end of stroke
.... the fork oil level is too high.
3. The front forks operate but a hard ride is felt
.... the spring preload is too high or air is built up in fork.

Remember:

Release any air pressure that may build up after each moto.

Too soft

The front forks dive much when the brake or throttle is not applied.

1. Fork oil level is low.
2. Springs are too soft.
3. Spring preload is low.

NOTE: _____

Keep the oil level constant on right and left.

RECHERCHE DES ERREURS DE REGLAGE

On trouvera ci-après une liste des symptômes de réglages incorrects et la mesure permettant probablement d'y remédier. Les réglages corrects peuvent être obtenus en appliquant les renseignements de ce paragraphe d'une manière méthodique et scientifique. Cela ne veut toutefois pas dire qu'il faut être ingénieur pour parvenir aux bons réglages. Prendre simplement le temps de réfléchir aux modifications à envisager, les comparer aux symptômes et remèdes décrits ici, et procéder par petites étapes tout en relevant les changements et leurs effets.

SYMPTOMES DE LA FOURCHE AVANT

Trop dure

1. La fourche avant est trop dure
.... les ressorts sont trop durs.
2. La fourche avant se durcit à la fin du débattement
.... le niveau d'huile est trop élevé.
3. La fourche avant fonctionne mais donne une impression de dureté
.... la précontrainte de ressort est excessive ou la pression d'air est trop élevée.

Ne pas oublier:

Eliminer tout excès de pression après chaque course.

Trop douce

La fourche avant s'enfonce beaucoup quand on freine ou quand on n'accélère pas.

1. Le niveau d'huile est bas.
2. Les ressorts sont trop doux.
3. La précontrainte de ressort est faible.

N.B.: _____

Le niveau d'huile doit avoir la même valeur pour chaque bras de fourche.

SYMPTOMS OF THE REAR SHOCK

Too hard

1. The suspension is too stiff
.... compression damping is too high.
.... spring is too hard.
2. The suspension operates but a hard ride is felt
.... unbalance between the spring and rebound damping.
3. Spring preload is too hard.

NOTE: _____

Apply high temperature grease to pivot points of the monoshock and brake backing plate bushing.

Too soft

On landing after a big gap, bottoming occurs (Normally OK)

- spring preload is too soft or compression damping is too soft.
- spring is too soft.

DETERMINING THE PROPER SETTINGS

Standard settings

From the factory, the machine is set up for an intermediate weight rider and possessing intermediate riding ability. Hence, if the actual rider weighs considerably more or less than this level, or if his riding experience and ability are quite greater or lesser than the intermediate level, it is likely that some rough adjustment can be made to put the suspension "in the ballpark."

Intermediate Rider Weight

Class	Rider Weight
80	40-45 kg (90-100 lb)
100	60-65 kg (130-140 lb)
125-175	65-70 kg (140-155 lb)
250-490	70-75 kg (155-165 lb)

SYMPTOMES DE L'AMORTISSEUR ARRIERE

Trop dur

1. La suspension est trop dure
.... l'amortissement en compression est trop haut.
.... le ressort est trop dur.
2. La suspension fonctionne mais donne une impression de dureté
.... déséquilibre entre le ressort et l'amortissement en détente.
3. La précontrainte de ressort est trop forte.

N.B.: _____

Mettre de la graisse pour haute température sur les pivots de l'amortisseur et sur la bague du flasque de frein.

Trop doux

A la réception d'un grand saut, la suspension arrive en butée (comportement normal dans les autres cas)

- la précontrainte de ressort ou l'amortissement en compression sont trop faibles.
- le ressort est trop doux.

DETERMINAISON DES REGLAGES CORRECTS

Réglages standard

A l'usine, la machine est réglée pour un pilote de poids moyen et possédant une habileté de pilotage moyenne. Par conséquent, si le pilote est considérablement plus ou moins lourd, ou si son habileté est largement supérieure ou inférieure à la moyenne, il sera nécessaire d'effectuer des réglages importants de sorte à ramener la suspension dans la gamme qui convient.

Pilote de poids moyen

Classe	Poid de pilote
80	40-45 kg (90-100 lb)
100	60-65 kg (130-140 lb)
125-175	65-70 kg (140-155 lb)
250-490	70-75 kg (155-165 lb)

READJUSTMENT OF THE SUSPENSION

Ground surface

Smooth	Light spring
Rough	Heavy spring

Riding experience

Beginner	Light spring with more rebound damping (2-4 clicks)
Experienced	Heavy spring

Rider's weight

Heavy	Heavy spring
Light	Light spring

Type of course

Many corners	Lower the front end slightly. (Increase the fork tube height 5 mm (0.2 in)) Quick in steering turning ability
Fast course with many jumps	Raise the front end slightly. (Decrease the fork tube height 5 mm (0.2 in)) Slower steering gives greater stability at high speed
Deep sandy whoops ground	Raise the front end slightly. To gain stability

After making such preliminary adjustments, begin the actual on-track testing and evaluation.

REMISE AU POINT DE LA SUSPENSION

Surface du sol

Régulière	Ressort doux
Tourmentée	Ressort dur

Habilité du pilote

Débutant	Ressort doux avec plus d'amortissement en détente (2 à 4 crans)
Chevronné	Ressort dur

Poids du pilote

Lourd	Ressort dur
Léger	Ressort doux

Type de parcours

Avec de nombreux virages	Baisser légèrement l'avant. (Augmenter la hauteur de tube de fourche de 5 mm (0,2 in).) Capacité de rotation de direction rapide
Rapide avec de nombreux sauts	Lever légèrement l'avant. (Diminuer la hauteur de tube de fourche de 5 mm (0,2 in).) Une direction plus lente donne une meilleure stabilité à vitesse élevée.
Avec ornières sablonneuses profondes	Lever légèrement l'avant pour améliorer la stabilité.

Après ces réglages préliminaires, on pourra passer à l'évaluation et aux réglages sur le terrain.

Remember

1. Always make changes in small increments.
2. Make sure the rider is consistent in his evaluation of improper suspension performance.
3. A change in the front suspension might require a change in the rear, and vice versa.

FRONT AND REAR COMPATIBILITY

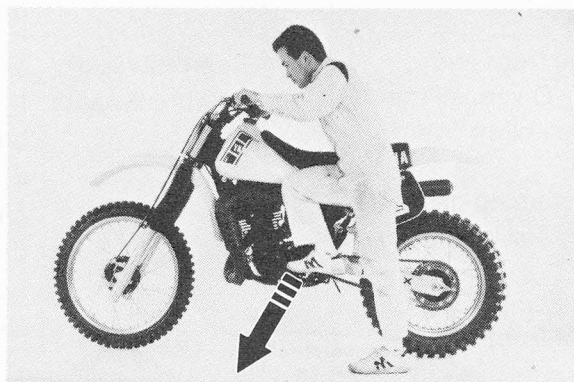
Use this procedure to determine if the suspension is balanced reasonably well: Hold the bike upright (remove the sidestand). While standing next to the machine, lightly pull on the front brake, place one foot on the footpeg closest to you, and push down hard. If the bike maintains its level attitude as the suspension is compressed, the bike is rather well balanced. Sit astride the bike and take a riding posture. Next check to see that the bike is in a horizontal position. If one end drops noticeably more than the other, however, the front and rear are not compatible and must be readjusted to achieve better balance.

Se rappeler

1. Toujours procéder aux réglages par petites étapes.
2. S'assurer que le pilote évalue les caractéristiques de la suspension selon des critères constants.
3. Un changement à l'avant peut demander un changement à l'arrière, et inversement.

COMPATIBILITE ENTRE L'AVANT ET L'ARRIERE

Procéder de la manière suivante pour déterminer si l'équilibre de la suspension est correct: Placer la machine verticalement avec la béquille enlevée. En se tenant debout à côté de la machine, serrer légèrement le frein avant, placer un pied sur le repose-pied et appuyer fortement vers le bas. Si la machine reste horizontale tandis que sa suspension est comprimée, l'équilibre est satisfaisant. S'asseoir sur la machine et prendre la position de pilotage, et vérifier si la moto reste horizontale. Si l'une des extrémités s'abaisse sensiblement plus que l'autre, l'avant et l'arrière ne sont pas en harmonie et les réglages doivent être repris pour rétablir l'équilibre.



GENERAL SYMPTOMS AND REMEDY

This is one of the most effective adjustment procedures but suspension settings should vary depending on the condition of racing courses or the rider's preference.

Front end searching during down hill or acceleration at out of corner:

Front fork is soft.

- Step 1 Decrease the tube height 5 mm (0.2 in).
- Step 2 Increase the oil level 10 mm (0.4 in).
- Step 3 Use alternate stiffer fork spring.

Front end "knifes" or oversteers in turns:

(Front end tends to turn inward)

Front fork is too soft

- Step 1 Increase oil level 10 mm (0.4 in).
- Step 2 Decrease tube height 5 mm (0.02 in).

NOTE: _____

Heavier or expert riders may need the heavy spring.

Front end pushes or "washes out" in turns:

(When a front wheel tends to push outward rather than "bite" in a turn)

Front fork is too stiff

- Step 1 Check air pressure 0 kPa (0 kg/cm², 0 psi).
- Step 2 Decrease oil level 5~10 mm (0.2~0.4 in).
- Step 3 Increase tube height 5 mm (0.2 in).

NOTE: _____

The softer spring may be required for lighter or less experienced riders.

SYMPTOMES COURANTS ET REMEDES

Voilà l'une des marches à suivre les plus efficaces pour régler la suspension. Toutefois, les réglages doivent être adaptés à l'état de la piste et aux préférences du pilote.

L'avant guidonne en descente ou en accélération en sortie de virage:

La fourche avant est molle.

- Etape 1 Diminuer la hauteur de tube de 5 mm (0,2 in).
- Etape 2 Augmenter le niveau d'huile de 10 mm (0,4 in).
- Etape 3 Monter des ressorts de fourche plus durs.

L'avant survire dans les virages:

(L'avant tend à tourner vers l'intérieur)

La fourche avant est trop molle.

- Etape 1 Augmenter le niveau d'huile de 10 mm (0,4 in).
- Etape 2 Diminuer la hauteur de tube de 5 mm (0,2 in).

N.B.: _____

Les pilotes plus lourds ou expérimentés pourraient avoir besoin d'un ressort plus dur.

L'avant chasse dans les virages:

(La roue avant tend à partir vers l'extérieur plutôt que de "mordre" dans un virage)

La fourche avant est trop dure.

- Etape 1 S'assurer que la pression d'air est nulle.
- Etape 2 Diminuer le niveau d'huile de 5 à 10 mm (0,4 in).
- Etape 3 Augmenter la hauteur de tube de 5 mm (0,2 in).

N.B.: _____

Le ressort mou peut être requis pour des pilotes légers ou moins expérimentés.

Front fork doesn't respond to small bumps in sweeping turns:

Front fork is too hard

- Step 1 Decrease oil level 10 mm (0.4 in). (Standard oil is used.)
- Step 2 Decrease fork oil weight #10 to #7.5. (Standard spring is used.)
- Step 3 Use light duty spring.

Rear end "kicks" when braking over bumps:

The shock probably has too little rebound damping

- Increase the rebound damping 1 or 2 clicks.

Rear tire won't "hook up" out of corners:
(A lack of traction coming out of turns)

The shock may be too stiff

- Step 1 Decrease the rear shock spring preload 2 mm (0.08 in).
- Step 2 Decrease the compression damping 1 or 2 clicks.
- Step 3 Use light spring (In case of a lightweight rider).

Bike lands on the front wheel off high speed jumps:

(This may be due to improper riding posture)
Rebound damping is too fast (Or spring is too hard)

- Step 1 Increase rebound damping by 2 clicks each time.
- Step 2 Decrease the shock spring preload 2~3 mm (0.08~0.12 in).
- Step 3 Decrease the compression damping 1 or 2.

L'avant ne répond pas aux petites bosses dans les grands virages:

La fourche avant est trop dure.

- Etape 1 diminuer le niveau d'huile de 10 mm (huile standard utilisée).
- Etape 2 diminuer la viscosité de l'huile de fourche de #10 à #7,5 (ressorts standard utilisés).
- Etape 3 monter des ressorts plus souples.

L'arrière "broute" quand on freine sur des bosses:

L'amortisseur n'a probablement pas assez d'amortissement en détente.

- Augmenter l'amortissement en détente d'un ou deux crans.

Le pneu arrière "n'accroche pas" à la sortie des virages:

(Manque de traction à la sortie des virages)

L'amortisseur peut être trop dur.

- Etape 1 Diminuer la précontrainte de ressort d'amortisseur arrière de 2 mm (0,08 in).
- Etape 2 Diminuer l'amortissement en compression d'un ou deux crans.
- Etape 3 Monter un ressort plus souple (si le pilote est léger.)

La moto atterrit sur la roue avant lors de sauts à grande vitesse:

(Ceci peut être dû à une position de conduite incorrecte.)

L'amortissement en détente est trop rapide (ou le ressort est trop dur).

- Etape 1 Augmenter l'amortissement en détente par paliers de deux crans.
- Etape 2 Diminuer la précontrainte du ressort d'amortisseur de 2~3 mm (0,08~0,12 in)
- Etape 3 Diminuer l'amortissement en compression d'un ou deux crans.

Front and rear of the bike bottom off high-speed jumps:

(If harsh bottoming occurs once or twice per lap of the race)

Front and rear suspension system are too soft

.... Step 1 F/F: Increase oil level 10 mm (0.4 in).

R/S: Increase spring preload in 2 mm (0.08 in) increments.
Use heavy spring.

.... Step 2 F/F: Use heavy spring.

R/S: Increase compression damping by 1 or 2 clicks or use heavy spring.

NOTE: _____

After make adjustment, check front and rear compatibility. David Riley

Adjustment depending on bottoming condition: (Rear shock)

- Bottom at low speed
.... Increase spring preload in 2 mm (0.08 in) increments until maximum preload is achieved.
If bottoming still occurs use alternate heavy spring.
- Bottom after successive 3 or 4 jumps:
.... Decrease rebound damping 2 clicks.

NOTE: _____

The rear shock on this machine may mislead some riders.

- a. The rear shock bottoms when the spring and damping are overcome by the total weight of the machine and rider (due to full stroke).
- b. A bottoming sensation may actually be the inability of rider and machine weight to overcome an overly stiff spring or excessive damping.

Observe the rear end off jumps; if it doesn't approach bottoming, try lowering the spring preload and damping.

L'avant et l'arrière de la moto s'affaissent lors de sauts à grande vitesse:

(Un rude affaissement se produit deux ou trois fois par tour de circuit.)

Les suspensions avant et arrière sont trop molles.

.... Etape 1 F/A: Augmenter le niveau d'huile de 10 mm (0,4 in).

A/A: Augmenter la précontrainte de ressort par paliers de 2 mm (0,08 in).

.... Etape 2 F/A: Utiliser des ressorts durs.

A/A: Augmenter l'amortissement en compression d'un ou deux crans ou utiliser un ressort dur.

N.B.: _____

Après le réglage, contrôler la compatibilité entre l'avant et l'arrière.

Réglage dépendant de l'arrivée en fin de course: (Amortisseur arrière)

- Arrivée en fin de course à basse vitesse:
.... Augmenter la précontrainte de ressort par paliers de 2 mm jusqu'à ce que la précontrainte maximale soit atteinte.
- Arrivée en fin de course après 3 ou 4 sauts d'affilée:
.... Diminuer l'amortissement en détente de deux crans.

N.B.: _____

L'amortisseur arrière de cette machine peut tromper certains pilotes.

- a. L'amortisseur arrière arrive en butée quand le ressort et l'amortissement en compression sont vaincus par le poids total de la machine et du pilote (débattement maximal).
- b. Une sensation d'affaissement peut en fait être l'impossibilité du poids du pilote et de la machine à vaincre un ressort trop dur ou un excessif amortissement en compression.

Observer l'arrière lors des sauts; s'il n'est pas près du débattement maximal, essayer en diminuant la précontrainte du ressort et l'amortissement en compression.

SETTING RECORD TABLE

The data shown here is an example of entry. For your actual use, copy the necessary data from the Owner's Manual.

Event name	World championship MX GP			
Date	March/28			
Weather	Fine			
Place	Holland			

Setting specs.

Ignition timing	1.88 mm (0.07 in)			
Spark plug	N-84			
Carburetor				
Main jet	#260			
Jet needle	6F21-3			
Needle jet	Q-0			
Cutaway	2.5			
Pilot jet	#65			
Air screw	1 and 1/2			
Gearing	62/18			
Front fork				
Spring	k = 0.285			
Collar length	5 mm (0.2 in)			
Oil quantity	454 cm ³ (16.01 Imp oz, 15.35 US oz)			
level	150 mm (5.9 in)			
weight	10 wt			
Air pressure	0 kPa (0 kg/cm ² , 0 psi)			
Fork tube height	10 mm (0.4 in)			
Rear shock				
Spring	k = 3.0			
Preload	342 mm (13.5 in)			
Damping rebound	10			
compression	5			
Gas pressure	786.2 kPa (8.0 kg/cm ² , 114 psi)			
Front tire (pressure)	96.6 kPa (1.0 kg/cm ² , 14 psi)			
Rear tire (pressure)	96.6 kPa (1.0 kg/cm ² , 14 psi)			

NOTE: _____

1. Make setting changes in small increments.
2. When the proper settings have been determined for a particular track, they should be written down for reference upon returning to that track.
3. Always make adjustment in cold state.



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

IWATA, JAPAN

PRINTED IN JAPAN
82 · 6-2.0 × 10