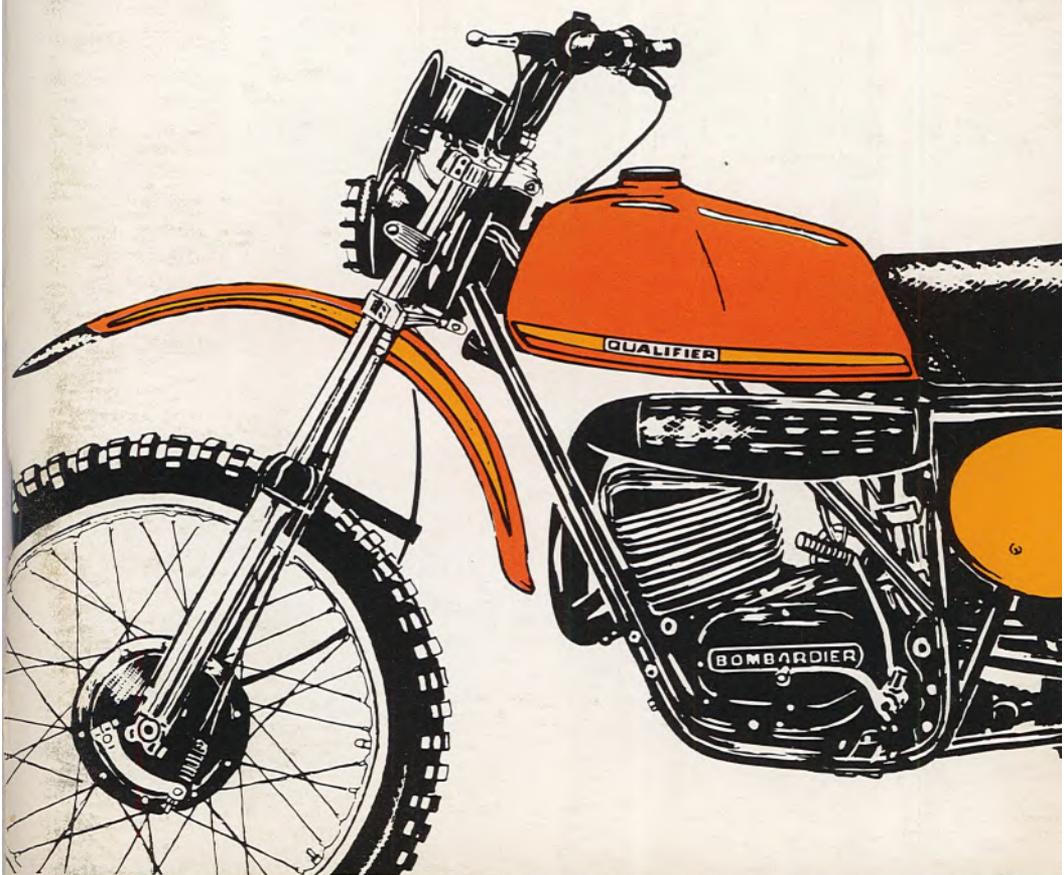




bombardier

**MANUEL
DU CONDUCTEUR**

QUALIFIER





* Les marques de commerce suivantes ont été déposées par Bombardier Limitée.

T'NT
QUALIFIER
MX-3

Ce manuel est publié par le

CENTRE D'INFORMATION TECHNIQUE
DÉPARTEMENT DU SERVICE
BOMBARDIER LIMITÉE
VALCOURT, QUÉBEC, CANADA

Prix de détail suggéré: \$2.00
(Première copie gratuite avec l'achat du véhicule)

Tous droits réservés © Bombardier Limitée 1976

Robuste et légère, cette motocyclette a été conçue spécialement pour le marché nord-américain.

Notre but était de lancer une motocyclette de haute performance, à la fois raffinée et durable, conçue par des motocyclistes à l'intention des amateurs les plus exigeants.

Reflète de l'art et de la technique appliqués à la construction d'une motocyclette, votre nouveau véhicule est le résultat d'une longue mise au point et d'une série d'essais intensifs. Bombardier Limitée, inventeur de la motoneige Ski-Doo et chef de file dans la construction de véhicules récréatifs, a fourni le savoir-faire et l'expérience nécessaires au succès d'une telle entreprise.

Cette motocyclette s'appuie sur le réseau international de distribution Bombardier et sur son personnel expérimenté. Le réseau des concessionnaires permet de bénéficier d'un service rapide et efficace ainsi que d'une grande facilité d'approvisionnement en pièces de rechange. Nous vous félicitons de votre choix judicieux et nous vous remercions de la confiance que vous nous avez témoignée.

Dans le présent manuel, on retrouvera des conseils ou des précisions de grande importance identifiés par les symboles et les dénominations qui suivent.



AVERTISSEMENT: Avertit d'un risque de blessure.



ATTENTION: Avertit d'un risque d'endommagement du véhicule ou d'une pièce.



REMARQUE: Annonce une information supplémentaire.

Une bonne compréhension des informations données dans ce manuel permettra au conducteur d'utiliser son véhicule de façon adéquate.

Conduisez prudemment et amusez-vous bien.

Soyez un conducteur prudent, soucieux de respecter l'intimité et la tranquillité d'autrui, et de conserver l'intégrité de l'environnement naturel.

SÉCURITÉ À MOTOCYCLETTE

Prenez toujours les précautions suivantes:

- Vérifiez si l'accélérateur fonctionne librement avant de faire démarrer le moteur.
- Ne faites jamais tourner le moteur à haut régime lorsqu'il est au point mort.
- L'essence est un liquide inflammable, donc dangereux. Pour effectuer le plein, choisissez un endroit bien aéré et arrêtez le moteur. Ne fumez pas. Si vous décelez en cours de route des émanations d'essence, vous devez en déterminer la cause immédiatement et remédier à cette situation.
- Maintenez toujours votre véhicule en parfait état.
- Effectuez toutes les opérations d'entretien de la façon décrite dans ce manuel. Sauf indication contraire, le moteur doit alors être arrêté.
- N'installez que des pièces de rechange standard, sinon la stabilité et la sûreté du véhicule seront compromises.
- Évitez d'ajouter des accessoires qui modifieraient la forme de base du véhicule.
- Pour arrêter le moteur, actionnez l'interrupteur d'urgence.

- Le système de refroidissement n'est vraiment effectif que lorsque le véhicule est en mouvement. Il ne faut donc laisser tourner le moteur au ralenti que très peu de temps, pour ne pas l'endommager. Les longues randonnées à vitesse très réduite peuvent également être nuisibles au moteur.
- La motocyclette Qualifier est mono-place. Seul le conducteur peut y prendre place.

Veillez prendre note de tous les avertissements contenus dans ce manuel.

CE MANUEL DOIT DEMEURER AVEC LE VÉHICULE AU MOMENT D'UNE REVENTE.

TABLE DES MATIÈRES

COMMANDES

Manette de l'accélérateur, interrupteur d'urgence, manette du frein avant, pédale du frein arrière, manette d'embrayage, levier de changement de vitesse, démarreur à pied, robinet d'essence, levier de l'étrangleur, réservoir à huile et jauge, indicateur de vitesse, totalisateur journalier, sac à outils, support central **5,6**

AVANT DE DÉMARRER **7**

DÉMARRAGE **7**

RODAGE **8**

CONDUITE **8**

CYCLE D'ENTRETIEN **9**

LUBRIFICATION

Changement d'huile de la boîte de vitesses, changement d'huile de la fourche, lubrification de la chaîne d'entraînement **10**

ENTRETIEN

Nettoyage de la motocyclette, resserrage des écrous de cylindre et de culasse, réglage de l'allumage, entretien du filtre à air, nettoyage de la cuve du carburateur, cuvette de sédimentation, réglage du carburateur, synchronisation de l'accélérateur et de la pompe à injection, réglage de l'embrayage, réglage de l'axe de fourche, réglage de l'angle de fourche, suspensions avant et arrière, dépose des roues avant et arrière, vérification des roulements des roues, pneus, jantes, rais et boulons de pignon, réglage des freins, entretien de la chaîne d'entraînement, système d'allumage, bougie, visée du faisceau, remplacement des ampoules, pare-étincelles **11-23**

INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT **24-27**

REMISAGE

Moteur, circuit d'alimentation, boîte de vitesses, réservoir à huile, chaîne d'entraînement, pneus **28**

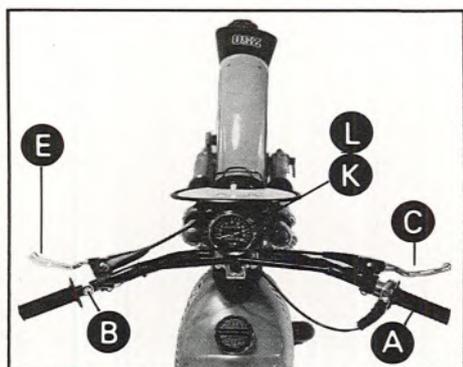
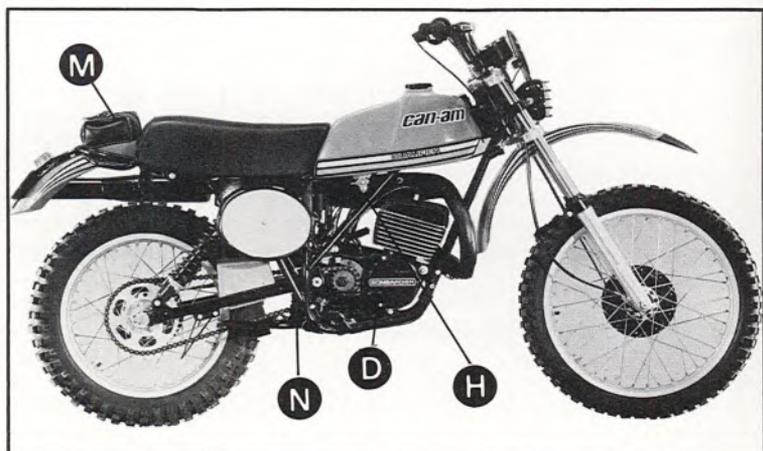
OPÉRATIONS À EFFECTUER AVANT LES ÉPREUVES **29,30**

FICHE TECHNIQUE

Fiche technique, choix des pignons et rapport de démultiplication, vues éclatées des moteurs 125-175cc, 250cc (5 vitesses) et 250cc (6 vitesses), système de lubrification, couples de serrage, schéma de câblable **31-39**

COUPLES DE SERRAGE **40**

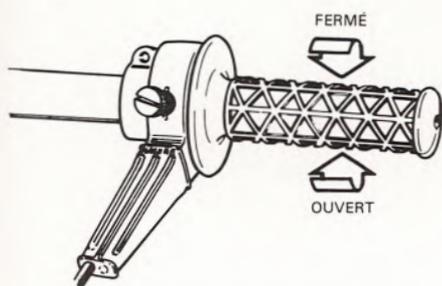
COMMANDES



- A) Manette de l'accélérateur
- B) Interrupteur d'urgence
- C) Manette du frein avant
- D) Pédale du frein arrière
- E) Manette de l'embrayage
- F) Levier de changement de vitesse
- G) Démarreur à pied
- H) Robinet d'essence
- I) Levier de l'étrangleur
- J) Réservoir à huile et jauge
- K) Indicateur de vitesse
- L) Totalisateur journalier
- M) Sac à outils
- N) Support central

A) Manette de l'accélérateur

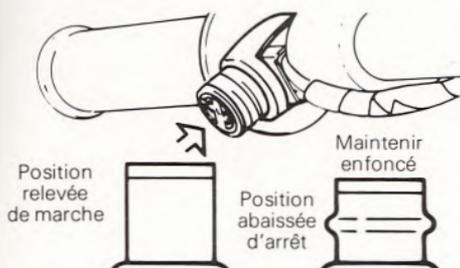
Pour ouvrir l'accélérateur, tourner la poignée vers soi; faire l'inverse pour le fermer. (Voir les flèches de l'illustration).



AVERTISSEMENT: Si l'accélérateur ne revient pas à la position fermée lorsqu'on le relâche, il faut effectuer la réparation avant de faire démarrer le moteur. (Au besoin, voir le concessionnaire).

B) Interrupteur d'urgence

En cas d'urgence, enfoncer le bouton avec le pouce et le maintenir ainsi jusqu'à ce que le moteur s'arrête.



AVERTISSEMENT: Il faut repérer et corriger la défaillance avant de remettre le moteur en marche.

C) Manette du frein avant

Pour appliquer le frein avant, tirer la manette vers le guidon.

D) Pédale du frein arrière

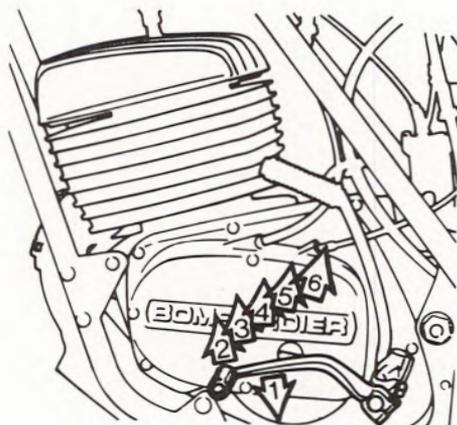
Pour appliquer le frein arrière, appuyer sur la pédale avec le pied droit.

E) Manette de l'embrayage

Pour débrayer, tirer la manette vers le guidon.

F) Levier de changement de vitesse

Pour passer les vitesses, abaisser le levier pour rétrograder et le relever pour monter les rapports. Relâcher le levier entre chaque changement de rapport. Le point mort se trouve entre la 1ère et la 2e.



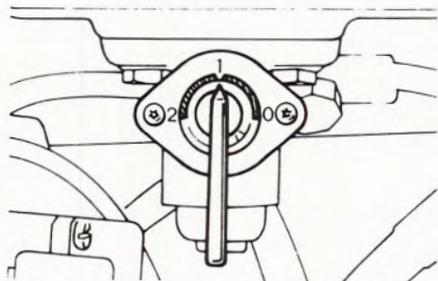
G) Démarreur à pied

Pour faire démarrer le moteur, appuyer sur le démarreur jusqu'à ce qu'il offre une résistance, puis l'enfoncer vigou- reusement.

H) Robinet d'essence

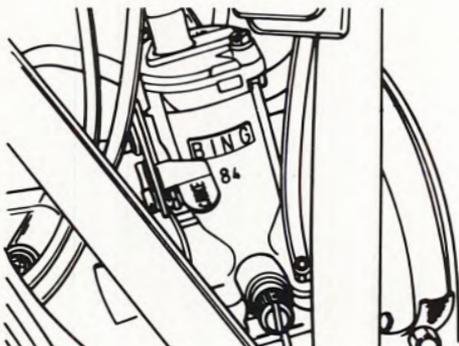
Le robinet d'essence est placé à droite, sous le réservoir. Laiguille du robinet se lit comme suit:

- 0 — fermé
- 1 — ouvert
- 2 — Réserve, (permet de parcourir 10 à 15 milles).



I) Levier de l'étrangleur

Le levier de l'étrangleur se trouve du côté gauche du carburateur. Appuyer sur le levier pour actionner l'étrangleur; remonter le levier pour couper l'action de l'étrangleur. Toujours se servir de l'étrangleur pour démarrer lorsque le moteur est froid (inutile s'il est chaud). Ne pas conduire le véhicule lorsque l'étrangleur est engagé.



J) Réservoir d'huile et jauge

Le bouchon de remplissage du réservoir d'huile est placé devant le réservoir d'essence. La jauge est fixée au bouchon.

ATTENTION: Lorsque le niveau d'huile atteint le repère minimum, ajouter une boîte d'huile à injection (454.4 ml / 16 oz).

K) Indicateur de vitesse

Dispositif relié directement à la roue avant. Cadran à lecture directe qui indique les milles / heure. Un totalisateur journalier enregistre le nombre de milles parcourus.

L) Totalisateur journalier

L'indicateur de vitesse des motocyclettes comporte un totalisateur journalier. Tourner le bouton dans l'un ou l'autre sens pour ramener le totalisateur à zéro.

M) Sac à outils

Situé sur le garde-boue arrière. C'est le meilleur endroit pour remiser bougies, chaîne et manettes de rechange.

Pour prévenir les effets des chocs de roulement, il vaut mieux enrouler les bougies et le matériel de secours et de dépannage dans un caoutchouc mousse.

N) Support central

C'est un support bien équilibré qui vous facilitera les opérations d'entretien de la chaîne des roues, etc. Se convertit en tendeur de chaîne lorsqu'il ne sert pas.

Avant la première randonnée de la journée, il est fortement recommandé d'effectuer les vérifications suivantes: Le conducteur développera ainsi une habitude susceptible de lui éviter une panne parfois coûteuse ou une longue marche vers la station-service la plus rapprochée.

Vérifier le niveau d'huile; au besoin, le rétablir avec de l'huile à injection.

Vérifier le niveau d'essence. N'utiliser que de l'essence super.

Vérifier la course de la manette de l'accélérateur. S'assurer qu'elle revient automatiquement à la position "OFF".

Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur d'urgence.

Vérifier les freins. Ajuster au besoin.

Vérifier le fonctionnement du levier de l'embrayage. Le jeu doit être de 1.6 mm ($\frac{1}{16}$ "); corriger au besoin.

Vérifier la chaîne d'entraînement et l'ajuster au besoin.

Vérifier le circuit électrique. S'assurer que l'éclairage fonctionne.

Gonflement des pneus

	AVANT	ARRIÈRE
Surface sèche et rocailleuse	98 kPa (14 lb-P0 ²)	98 kPa (14 lb-po ²)
Surface humide et molle	84 kPa (12 lb-po ²)	84 kPa (12 lb-po ²)

 **REMARQUE:** Pour les directives de réglage, voir la section "Entretien".

Moteur froid

Amener le robinet d'essence à la position 1.

Amener la transmission au point mort.

Actionner l'étrangleur en appuyant sur le levier.

Déployer le démarreur à pied et l'enfoncer jusqu'à ce qu'une résistance se fasse sentir.

Enfoncer vigoureusement le démarreur.

Faire tourner le moteur à régime modéré jusqu'à ce qu'il ait atteint sa température de fonctionnement.

Replacer l'étrangleur à "OFF" en relevant le levier.

Moteur chaud

Procéder de la même façon, mais sans utiliser l'étrangleur. En utilisant le démarreur à pied, ouvrir l'accélérateur d'environ $\frac{1}{8}$ de tour.

Le moteur d'une motocyclette étant construit avec précision, son rodage revêt une importance primordiale. Un rodage adéquat prolonge la durée des organes mécaniques et assure une longue période de fonctionnement sans ennui.

Pendant la première heure d'utilisation (25 km ou 16 mi), il est recommandé de soumettre le moteur en rodage à quelques brèves accélérations ainsi qu'à de fréquentes variations de régime.

ATTENTION: En maintenant un régime élevé, on risque d'endommager le moteur.

Cinq premières heures

Il faut éviter de maintenir un régime élevé.

Passer plusieurs fois les vitesses et faire en sorte que le moteur tourne librement. Éviter d'emballer le moteur ou de le faire forcer à bas régime.

Effectuer toutes les mises au point nécessaires: commandes, rais, chaîne d'entraînement, etc...

Vérifier les écrous, les boulons et les attaches. Serrer au besoin.

Pendant les 480 premiers kilomètres (300 mi)

Éviter de faire forcer le moteur ou de l'emballer.

Ne pas conduire à la vitesse maximum.

Ne pas accélérer à fond dans les montées.

Laisser réchauffer le moteur avant de partir.

Première révision

À la fin de la période de rodage, il est fortement recommandé de faire réviser le véhicule. Cette révision est toutefois laissée à l'initiative et aux frais du propriétaire.

Lorsque le moteur a atteint sa température de fonctionnement.

Appuyer sur la manette de l'embrayage et passer le premier rapport en enfonceant le levier de changement de vitesse.

Relâcher lentement la manette d'embrayage tout en accélérant progressivement. La bonne coordination de ces deux manoeuvres fera démarrer la motocyclette en douceur.

Quand le véhicule a atteint une vitesse suffisante, débrayer puis passer le deuxième rapport. Relâcher l'embrayage et accélérer.

REMARQUE: La bonne coordination des mouvements, l'habitude aidant, permettra au conducteur de passer les vitesses en douceur.

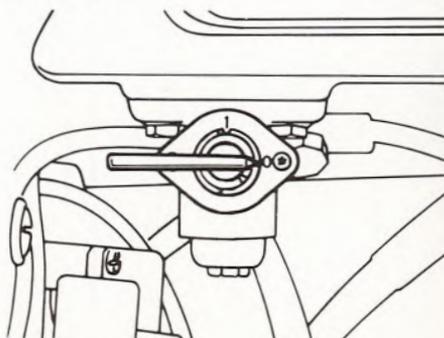
Répéter la même manoeuvre pour passer les rapports supérieurs.

Pour ralentir ou arrêter le véhicule, appliquer simultanément les deux freins et rétrograder à mesure que le véhicule perd de la vitesse, de façon à l'immobiliser au 1er rapport.

Arrêt

Enfoncer le bouton de l'interrupteur d'urgence et le maintenir ainsi jusqu'à ce que le moteur s'arrête.

Ramener le robinet d'essence à la position "O".



ATTENTION: En omettant de refermer le robinet d'essence, on risque d'endommager la bielle par suite du remplissage du carter.

CYCLE D'ENTRETIEN

Les points de vérification énumérés dans le tableau ci-dessous constituent la base de l'entretien périodique du véhicule. Vérifier à intervalles plus rapprochés si le véhicule est soumis à un usage intensif.

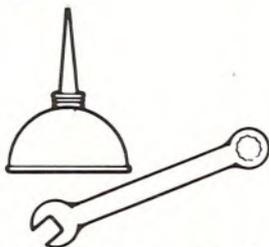
○ **REMARQUE:** L'entretien du filtre à air revêt une importance primordiale, et doit être effectué avant chaque course ou randonnée.

Faire démarrer le moteur et faire un tour d'essai pour déceler les bruits anormaux ou le mauvais fonctionnement. Passer les rapports, vérifier la performance, le freinage, la conduite, la suspension et la réponse à l'accélération. Effectuer ensuite les opérations d'entretien.

◆ **AVERTISSEMENT:** Effectuer toutes ces opérations de la façon décrite dans le présent manuel. Sauf indication contraire, le moteur doit alors être arrêté. Recourir aux services du concessionnaire chaque fois que cela est nécessaire.

CYCLE D'ENTRETIEN QUALIFIER	Quotidien ou au besoin	Après les 480 premiers kilomètres (300 mi)	Tous les 1600 km (1000 mi)	1 fois par année	Page
1. Changement d'huile de la boîte de vitesses		●	●	●	16
2. Changement d'huile de la fourche		●	●	●	16
3. Lubrification de la chaîne d'entraînement	●	●			17
4. Nettoyage de la motocyclette	●				18
5. Resserrage des écrous de cylindre et de culasse		●	●		19
6. Vérification et réglage de l'allumage		●	●		19
7. Entretien du filtre à air	●	●	●		20
8. Nettoyage de la cuve du carburateur et de la cuvette de sédimentation				●	21
9. Réglage du carburateur		●	●		22
10. Synchronisation de l'accélérateur et de la pompe à injection		●	●		23
11. Réglage de l'embrayage		●	●		23
12. Réglage du roulement de la direction		●	●		25
13. Vérification des roulements des roues			●	●	27
14. Vérification et serrage des rais et des boulons de pignon	●	●	●		28
15. Réglage des freins avant et arrière	●				28
16. Entretien de la chaîne d'entraînement	●	●	●		29
17. Niveau de l'électrolyte de la batterie. (Ajouter de l'eau au besoin)		●	●		32

Fréquence



La sécurité, la durée et le bon fonctionnement de votre motocyclette dépendent de son entretien. Dans la plupart des cas, une performance médiocre provient d'un mauvais entretien. Dix à vingt minutes par semaine suffisent à garder votre motocyclette en parfaite condition.

Changement d'huile de la boîte de vitesses

Enlever le bouchon de vidange de la boîte de vitesses et laisser l'huile s'écouler complètement.

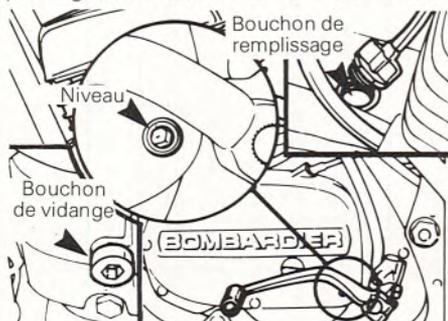
Remettre le bouchon de vidange en place.

ATTENTION: Ne pas forcer les filets du bouchon.

Enlever la coiffe et le tube d'aération et verser 1200 ml (40 oz) d'huile à transmission SAE 80 ou d'huile pour boîte de vitesses automatique dans la boîte de vitesses.

REMARQUE: Tenir la motocyclette à la verticale pour vérifier le niveau d'huile.

Remettre en place le bouchon de remplissage, la coiffe et le tube d'aération.



Changement d'huile de la fourche

REMARQUE: Changer l'huile d'un côté à la fois.

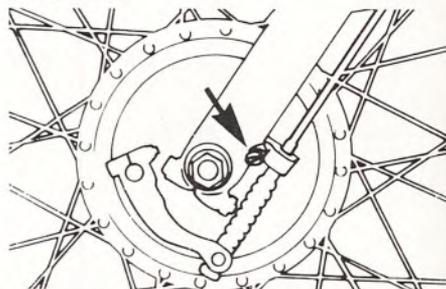
Enlever le bouchon de vidange et l'écrou supérieur, puis comprimer et relâcher la fourche à quelques reprises pour qu'elle se vide complètement.

Remettre le bouchon de vidange en place.

Remplir de 220 ml (7.7 oz) d'huile à fourche SAE 10W.

Remettre l'écrou supérieur et le serrer à 4.1-5.5 kg-m (30-40 lb-pi).

Répéter l'opération de l'autre côté de la fourche.

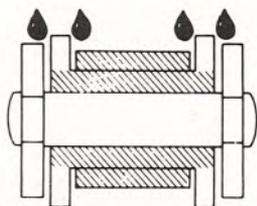


Lubrification de la chaîne d'entraînement

Nettoyer la chaîne avec une brosse à poils raides et de l'huile à chaîne. Vaporiser du lubrifiant pour chaînes.

Suivre les indications de l'illustration pour que le lubrifiant pénètre bien.

REMARQUE: Laisser durcir le lubrifiant avant de démarrer.



Lubrification des commandes

Mettre un peu d'huile sur les points de pivot et graisser le pivot de la pédale du frein arrière.

NETTOYAGE

La propreté de la motocyclette facilitera grandement les inspections de routine, les réglages et les réparations mineures. Nettoyer avec un dissolvant à graisse et de l'eau chaude savonneuse, puis rincer à l'eau claire.

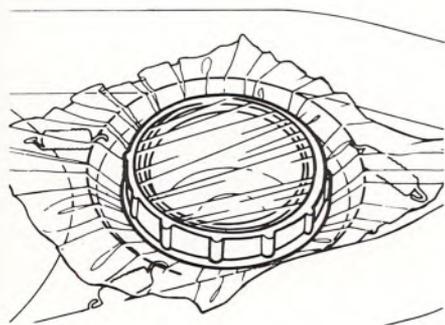
Éviter l'emploi de détergents trop forts, qui pourraient endommager la peinture et corroder les connexions électriques.

REMARQUE: Les nettoyages fréquents permettront de repérer rapidement les dommages subis par le cadre, la fourche et les roues.

Marche à suivre

Enlever la selle et le filtre à air.

Bloquer le trou d'appel d'air en déposant l'écrou de plastique, en installant une feuille de polyuréthane mince sur le trou et en reposant l'écrou de plastique.



Avec du ruban adhésif ou des boulons de grosseur adéquate, bloquer les tubes de ventilation venant du bouchon de remplissage de la boîte de vitesses et du couvercle de la magnéto.

Nettoyer toutes les surfaces grasses avec du dissolvant et une brosse à poils doux.

Arroser la motocyclette avec de l'eau claire pour faire disparaître le dissolvant et l'excès de terre ou de saleté.

REMARQUE: Éviter de diriger le jet d'eau sur le carburateur, la boîte électronique, l'entrée du silencieux, les bouchons des réservoirs à essence et à huile et sur les roulements des roues.

Avec un chiffon, une éponge ou une brosse et beaucoup d'eau savonneuse, nettoyer la motocyclette à fond.

Rincer le savon.

Essuyer la motocyclette et dégager le trou d'appel d'air du filtre. Bien resserrer l'écrou de plastique.

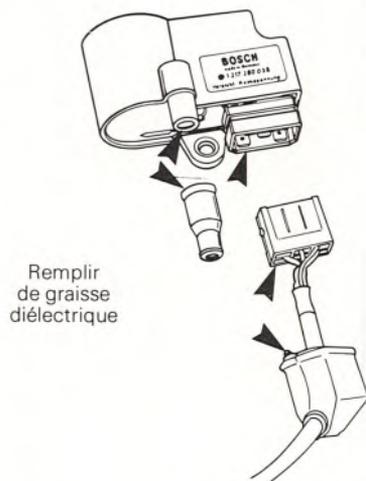
Voir s'il y a de l'eau dans la cuvette; se reporter à la section entretien du carburateur.

Nettoyer et huiler le filtre, puis le remettre en place.

Installer la selle.

S'assurer que la bougie est sèche.

Bien enduire de graisse diélectrique Dow Corning DC 4 ou l'équivalent, le bloc de raccord, l'enveloppe de caoutchouc, le fil haute tension et le protecteur.



ATTENTION: Prévenir l'humidité en s'assurant qu'il n'y a pas d'air à l'intérieur.

Lubrifier la chaîne, les pivots des leviers et des câbles, ainsi que le pivot de la pédale du frein arrière.

Faire démarrer le moteur, le laisser se réchauffer et faire un tour d'essai.

◆ **AVERTISSEMENT:** L'humidité des garnitures de frein diminue l'efficacité du freinage. Conduire prudemment jusqu'à ce que les freins soient secs.

Serrage des écrous du cylindre et de la culasse

Moteurs 125-175cc

Desserrer les écrous de la culasse, en observant un ordre entrecroisé.

Déposer la culasse.

Serrer les écrous du cylindre à 3 kg-m (22 lb-pi), en suivant un ordre entrecroisé.

Remettre en place les cales (s'il y a lieu) et la culasse. Serrer les écrous à 1.6 kg-m (12 lb-pi), suivant un ordre entrecroisé.

Moteurs 250cc

Serrer progressivement les écrous de la culasse à 1.9 kg-m (14 lb-pi), en suivant un ordre entrecroisé.



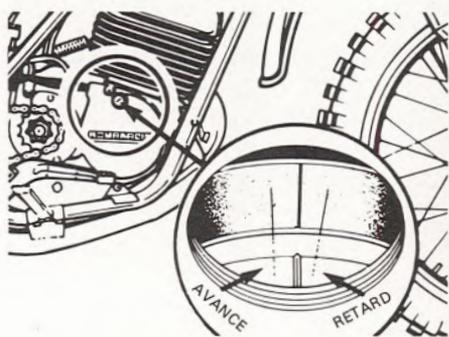
Réglage de l'allumage

Enlever le bouchon de visite de l'allumage et brancher la lampe stroboscopique au fil haute tension.

Faire démarrer le moteur et le laisser se réchauffer.

▼ **AVERTISSEMENT:** Ne pas toucher au fil haute tension lorsque le moteur tourne.

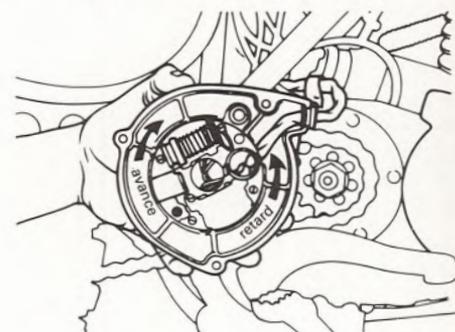
Diriger le faisceau de la lampe à l'intérieur du trou de visite et faire tourner le moteur à 9000 tr/mn pendant un bref moment, puis arrêter le moteur. Les points de repère seront en ligne si le réglage est adéquat.



○ **REMARQUE:** Pour plus de précision, se servir d'un compte-tours.

▼ **ATTENTION:** Ne pas faire démarrer le moteur lorsque le fil de la bougie est détaché de cette dernière, sinon la boîte électronique pourrait être endommagée.

Si les points de repère ne sont pas en ligne, retirer le couvercle de la magnéto, desserrer les vis de retenue de la plaque du stator et amener cette dernière à la position d'avance ou de retard, de sorte que les points de repère arrivent vis-à-vis l'un de l'autre.



Répéter ces opérations jusqu'à ce que les points de repère soient parfaitement alignés à 9000 tr / mn.

○ **REMARQUE:** Pour ne pas perturber l'équilibre électronique du système d'allumage, effectuer la mise au point au moyen d'une lampe stroboscopique à prise électronique.

Exemples: Sun PTL 45
Snap-on MT 215 B
Bosch EFAW 169 A

Entretien du filtre à air

Déposer la selle et nettoyer tout autour du filtre.

Déposer le filtre. Prendre garde de ne pas laisser pénétrer de poussière ou de saleté à l'intérieur de la boîte à vent.

Séparer la mousse filtrante du treillis métallique.

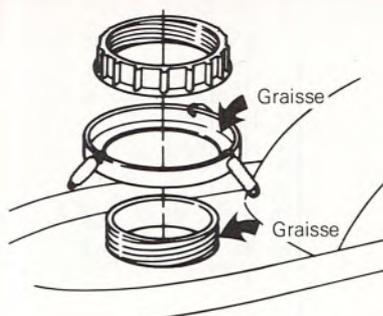
Laver la mousse avec un solvant ou de l'eau savonneuse et laisser sécher.

▼ **ATTENTION:** Ne pas assécher la mousse avec un jet d'air à haute pression car elle perdrait son efficacité.

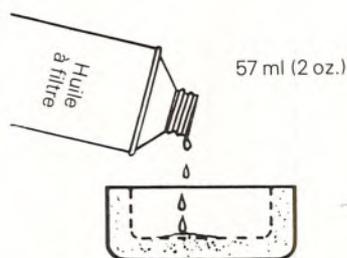
Déposer l'écrou de retenue du bac métallique situé sous le filtre. Déposer le bac et nettoyer la cuvette à éclaboussures en plastique.

Vérifier l'intérieur de la boîte à vent. Si la poussière s'est infiltrée, trouver la cause et effectuer les réparations nécessaires avant de remplacer le filtre.

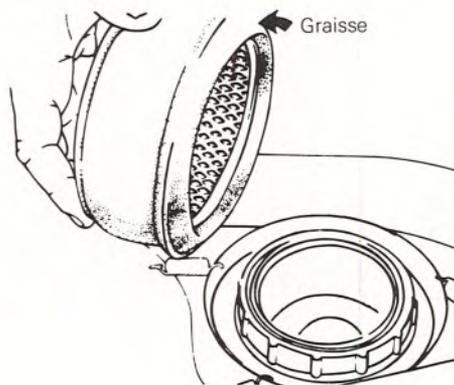
Graisser le dessus de la cuvette à éclaboussures autour du trou d'appel d'air de la boîte à vent et poser le bac métallique. Enduire de graisse le bac métallique de même que les filets de l'écrou de retenue en plastique et visser solidement l'écrou.



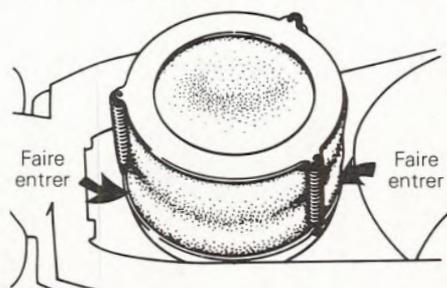
Verser 57 ml (2 oz) d'huile à filtre sur la mousse filtrante et la laisser s'imbiber.



Replacer le treillis dans la mousse, appliquer une épaisse couche de graisse sur le rebord inférieur de la mousse et installer le filtre.



S'assurer que le rebord de la mousse est bien inséré dans le bac métallique.



▲ **ATTENTION:** Si le filtre à air est sec, le piston et le cylindre subiront de graves dommages qui ne sont pas couverts par la garantie.

Nettoyage de la cuve du carburateur

Desserrer complètement les deux colliers de retenue du carburateur. Tourner le carburateur vers le côté de l'embrayage.

Déposer le dessus du carburateur ainsi que le tiroir.

▲ **ATTENTION:** Manipuler délicatement le tiroir.

Débrancher le conduit d'essence (au carburateur).

Pousser le carburateur vers la boîte à vent de façon à le dégager de la tubulure d'admission et le déposer avec son manchon de retenue du côté de la boîte à vent.

Pousser la bride de retenue de la cuve et déposer la cuve.

◆ **AVERTISSEMENT:** L'essence est un liquide inflammable et explosif. Toujours effectuer le nettoyage dans un endroit aéré.

Nettoyer le carburateur et sa cuve avec un produit spécialement conçu pour cette utilisation, et suivre les instructions inscrites sur le contenant.

◆ **AVERTISSEMENT:** Ne jamais utiliser des solvants comme l'essence, le naphte et le benzol, car ils sont inflammables et explosifs.

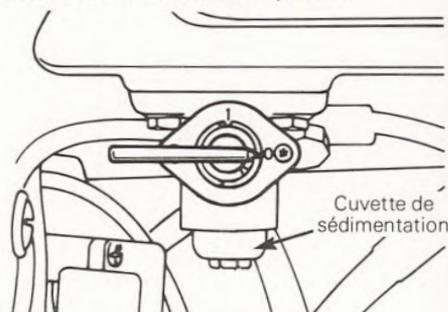
Remettre le carburateur en place en effectuant inversement les opérations de la dépose.

Cuvette de sédimentation

Le robinet d'essence est muni d'une cuvette de sédimentation qui nécessite un nettoyage périodique.

Le robinet d'essence fermé (position 0), dévisser la cuvette et la nettoyer avec du solvant.

◆ **AVERTISSEMENT:** Ne jamais utiliser des solvants comme l'essence, le naphte et le benzol, car ils sont inflammables et explosifs.



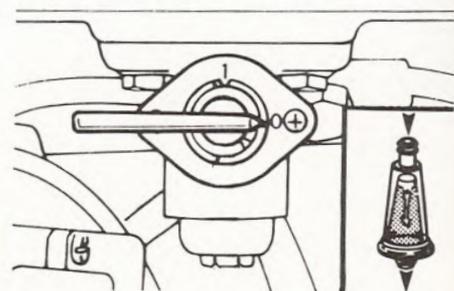
Remettre la cuvette en place.

Filtres à huile et à essence

Les filtres sales diminuent l'arrivée de l'essence ou de l'huile, forçant ainsi le moteur à fonctionner dans de mauvaises conditions. D'où l'importance du nettoyage périodique des filtres.

Remplacer les filtres s'il est impossible de les nettoyer de cette façon.

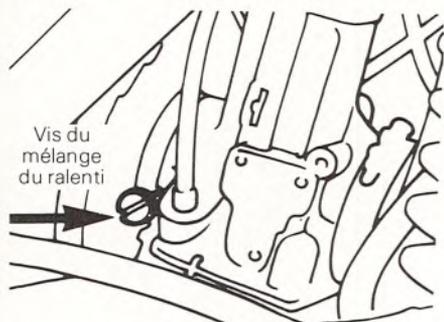
○ **REMARQUE:** Le robinet d'essence doit être fermé (position OFF).



RÉGLAGE DU CARBURATEUR

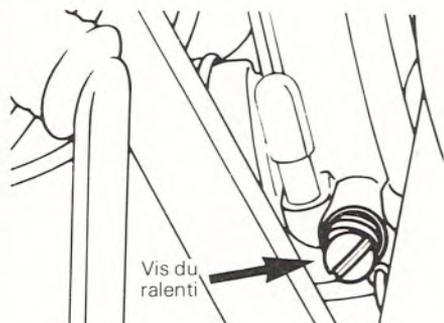
Réglages du ralenti et du mélange du ralenti

Tout en tenant la motocyclette à la verticale, visser à fond la vis de réglage du mélange du ralenti, mais sans la serrer. La reculer ensuite d'1 tour.



Faire démarrer le moteur et le laisser se réchauffer.

Régler la vis du ralenti au régime prescrit (environ 1000 tr / mn).



○ **REMARQUE:** Pour faire tourner le moteur le plus doucement possible au ralenti, la vis du mélange du ralenti peut être tournée d'1/4 de tour vers la gauche ou la droite. Au besoin, refaire le réglage du régime du ralenti.

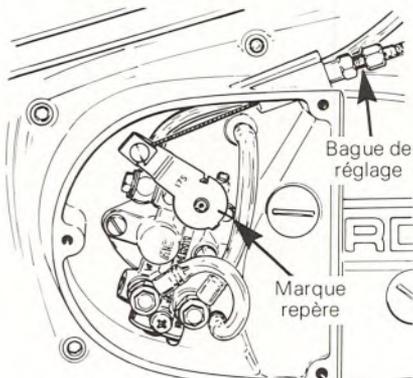
Synchronisation de l'accélérateur et de la pompe à injection

Desserrer complètement le câble de l'accélérateur au guidon, de manière à obtenir le jeu maximum; (la bague de réglage se trouve au milieu du câble qui passe sous le réservoir à essence).

Ajuster la bague de réglage au tiroir d'accélérateur, de façon à créer un jeu de 1.6 mm (1/16'').



Tourner la bague de réglage de la pompe à huile jusqu'à ce que les marques repères soient alignées.



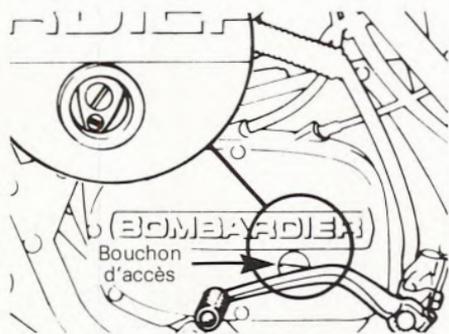
Régler le câble de l'accélérateur au guidon, de manière à obtenir un jeu de 1.6 mm (1/16''); (la bague de réglage se trouve au milieu du câble qui passe sous le réservoir à essence).

◆ **AVERTISSEMENT:** Avant de faire démarrer le moteur, s'assurer que rien n'empêche le tiroir d'accélérateur de revenir à la position du ralenti. S'assurer que la poignée de caoutchouc ne vient pas en contact avec le corps de l'accélérateur.

Réglage de l'embrayage

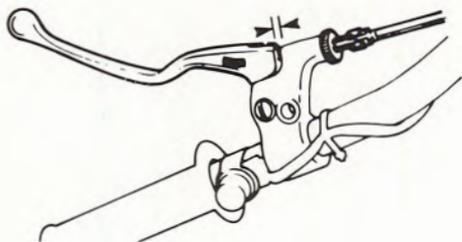
Avant d'effectuer le réglage de l'embrayage, voiez à ce que le bouchon d'accès du câble d'accélérateur soit posé, puis actionner la manette à quelques reprises afin que le câble prenne sa place.

Desserrer la bague de réglage du câble au guidon, de manière à obtenir le jeu maximum. Retirer le bouchon d'accès et desserrer la vis de pression de 4 mm. Visser et dévisser la vis de réglage de 8 mm pour repérer le point de contact avec le roulement de débrayage, puis tourner la vis d' $\frac{1}{4}$ de tour vers la gauche.



Bien resserrer la vis de blocage de 4 mm, de façon à conserver le réglage préalablement obtenu. Remettre en place le bouchon d'accès.

Ajuster la bague de réglage du câble de manière à obtenir un jeu de 1.6 mm ($\frac{1}{16}$ "') entre la manette et le carter d'embrayage.



Réglage de l'axe de fourche

Desserrer l'écrou de l'axe de fourche ainsi que les 5 vis Allen qui retiennent la couronne du haut.

Resserrer l'écrou fendu de l'axe de fourche jusqu'à ce que ce dernier n'ait plus de jeu. Ne pas affermir exagérément la direction.

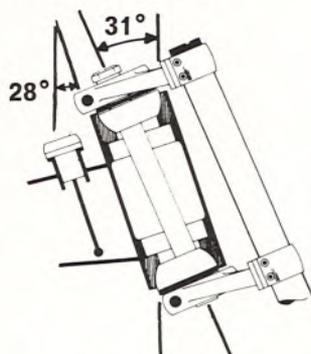


Enfoncer la couronne du haut sur l'écrou fendu, puis enduire les filets de l'écrou de l'axe de fourche de "Loctite Lock'n Seal" et serrer à 12-14 kg-m (90-100 lb-pi). Serrer la vis de blocage de l'axe de fourche à .8-1.1 kg-m (6-8 lb-pi). Serrer les vis des brides de fourche à 1.4-1.5 kg-m (10-11 lb-pi).

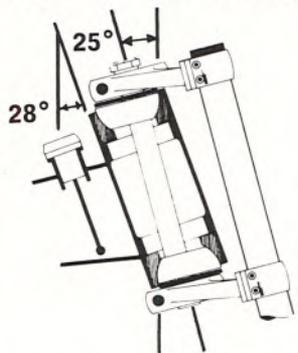
Réglage de l'angle de fourche

L'angle de fourche standard de votre motocyclette est de 30° et c'est l'angle le mieux adapté à la majorité des conditions de conduite; cependant cet angle est ajustable de 25° à 31° par écart de ½° ce qui vous permet de choisir la configuration la mieux adaptée à vos besoins.

Un grand angle de fourche donne plus de stabilité à haute vitesse.



Un angle de fourche rétracté facilite les manoeuvres sur circuits accidentés.



Angles de fourche recommandés

Circuit routier	28° à 30°
Motocross	30° à 31°
Piste ovale	25° à 28°

L'angle de cadre standard est de 28°.
L'angle de fourche standard est de 30°.

AVERTISSEMENT: Un angle de fourche incorrect peut entraîner des problèmes de maniabilité du véhicule.

Le tableau ci-contre indique quel support conique utiliser pour obtenir un angle de fourche donné.

*Position normale (sans charge).

Roulement du haut

Angle fourche	Position de la clé	No de pièce Can-Am	Angle du cône
31°	AVANT (AV)	746 - 010 - 300	+ 1 1/2
30 1/2°	AV	746 - 010 - 300	+ 1 1/2
* 30°	AV	746 - 010 - 200	+ 1
29 1/2°	AV	746 - 010 - 200	+ 1
29°	AV	746 - 010 - 100	+ 1/2
28 1/2°	AV	746 - 010 - 100	+ 1/2
28°	AV ou AR	746 - 010 - 000	0
27 1/2°	AR	746 - 010 - 100	- 1/2
27°	AR	746 - 010 - 100	- 1/2
26 1/2°	AR	746 - 010 - 200	- 1
26°	AR	746 - 010 - 200	- 1
25 1/2°	AR	746 - 010 - 300	- 1 1/2
25°	AR	746 - 010 - 300	- 1 1/2

Roulement du bas

Angle fourche	Position de la clé	No. de pièce Can-Am	Angle du cône
31°	ARRIÈRE (AR)	746 - 010 - 300	+ 1 1/2
30 1/2°	AR	746 - 010 - 200	+ 1
* 30°	AR	746 - 010 - 200	+ 1
29 1/2°	AR	746 - 010 - 100	+ 1
29°	AR	746 - 010 - 100	+ 1/2
28 1/2°	AV ou AR	746 - 010 - 000	0
28°	AV ou AR	746 - 010 - 000	0
27 1/2°	AV	746 - 010 - 000	0
27°	AV	746 - 010 - 100	- 1/2
26 1/2°	AV	746 - 010 - 100	- 1/2
26°	AV	746 - 010 - 200	- 1
25 1/2°	AV	746 - 010 - 200	- 1
25°	AV	746 - 010 - 300	- 1 1/2

RÉGLAGE DE LA SUSPENSION

Votre motocyclette a été construite pour recevoir un conducteur de poids moyen et pour être utilisée dans des conditions normales.

On peut cependant en modifier les caractéristiques de maniabilité en réglant la suspension conformément à ses préférences personnelles et à ses habitudes de conduite. En règle général, la suspension doit demeurer la plus douce possible, et cela même si elle rencontre parfois ses limites dans des conditions extrêmes.

SUSPENSION AVANT

Amortissement

La viscosité de l'huile influe directement sur l'amortissement de la fourche. L'amortissement est d'autant plus efficace que l'indice de viscosité est élevé.

Les fourches de nos motocyclettes sont remplies d'un mélange spécial d'huile SAE 10W, une huile considérée comme la plus appropriée aux conditions d'utilisation.

Capacité des fourches: 220 ml (7.7 oz).

Taux de compression des ressorts

Pour modifier le taux de compression des ressorts, il est nécessaires de les changer.

Ressort facultatif (vert / rouge): 22 lb
Ressort standard (or): 20 lb

SUSPENSION ARRIÈRE

La tension initiale des ressorts de la suspension arrière est réglable en fonction du poids du conducteur et de ses préférences personnelles.

On augmentera la tension initiale du ressort en tournant la came vers la droite, et inversement. Une tension initiale élevée augmente la charge utile de la motocyclette.

Si l'ajustement initial s'avère insuffisant, il est possible d'installer des ressorts facultatifs.

Ressorts facultatifs	
(orange / blanc):	110 lb
(vert / rouge):	85 lb
(vert):	75 lb
ressort standard	
(pourpre / blanc):	100 lb

Dépose de la roue avant

Placer la motocyclette sur son support central, roue avant soulevée.

Dévisser le câble de l'indicateur de vitesse de la commande de l'indicateur de vitesse (s'il y a lieu).

Dévisser l'écrou de réglage du câble de frein (au plateau de frein) et éloigner la gaine du câble du plateau de frein.

○ **REMARQUE:** Pour ne pas les perdre, enfiler le ressort, le protecteur de caoutchouc, la barillet et l'écrou sur le câble.

Desserrer la pince-essieu côté magnéto et dévisser l'essieu (tourner vers la gauche).

Installation de la roue avant

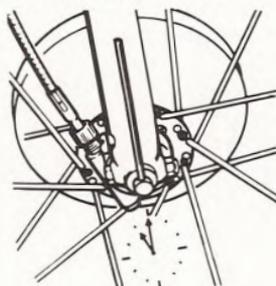
Installer la commande de l'indicateur de vitesse d'un côté, et le plateau de frein de l'autre.

○ **REMARQUE:** S'assurer que les deux (2) griffes de la commande s'ajustent à son épaulement.

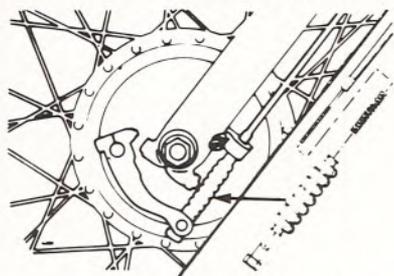


Mettre la roue en place et insérer l'essieu par le côté magnéto. Visser l'essieu de quelques tours. S'assurer que le guide du plateau de frein est dans sa rainure.

▼ **ATTENTION:** Placer le câble de la commande de l'indicateur de vitesse de façon qu'il forme un angle semblable à celui que décrivent les aiguilles d'une montre à 11 h.



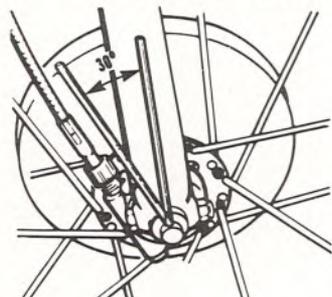
Installer le câble de frein avant.



Faire tourner la roue avant vers l'avant, freiner et, tout en maintenant la pression du frein, serrer l'essieu à 3.4-8 kg-m (25-60 lb-pi).

○ **REMARQUE:** Cette opération revêt une grande importance, car elle permet de centrer les sabots de frein.

◆ **AVERTISSEMENT:** Une fois le serrage terminé, le levier de l'essieu avant doit former un angle d'au plus 30° avec le tube de fourche.



Pour placer le levier de l'essieu avant à la position désirée, desserrer le pince-essieu côté frein et tourner le levier. Resserrer le pince-essieu à 2-2.8 kg-m (15-20 lb-pi).

▼ **ATTENTION:** Placer le câble de la commande de l'indicateur de vitesse de façon qu'il forme un angle semblable à celui que décrivent les aiguilles d'une montre à 11 h.

▼ **ATTENTION:** Pour s'assurer du bon fonctionnement de la fourche, la comprimer vivement (tout en

maintenant le frein avant appliqué) pour l'aligner avant de serrer les pince-essieu.

Brancher le câble de l'indicateur de vitesse à la commande de l'indicateur de vitesse.

Serrer l'essieu à 3.4-8 kg-m (25-60 lb-pi). Serrer le pince-essieu à 2.2-8 kg-m (15-20 lb-pi).

Dépose de la roue arrière

Placer la motocyclette sur son support central, roue arrière soulevée.

Déposer le câble de frein.

Enlever le maillon de raccord de la chaîne et libérer celle-ci du pignon de roue.

Enlever l'écrou de l'essieu, la rondelle et la came d'ajustement. Déposer l'essieu et la roue.

Installation de la roue arrière

Pour la repose, effectuer inversement les opérations de la dépose.

S'assurer que la cale d'épaisseur est bien insérée entre le cadre et le pignon.

Installer le câble de frein et régler la tension de la chaîne.

Faire tourner la roue vers l'avant, freiner et, tout en maintenant la pression du frein, serrer l'écrou de l'essieu.

○ **REMARQUE:** Cette opération revêt une grande importance, car elle permet de centrer les sabots de frein.

Serrer l'écrou de l'essieu à 9-10.4 kg-m (65-75 lb-pi).

Vérification des roulements des roues

Installer la motocyclette sur son support central, de façon que les roues ne touchent pas le sol. Faire tourner lentement les roues, pour savoir si les roulements sont bruyants ou ont du jeu.

○ **REMARQUE:** Remplacer les roulements s'ils sont usés ou endommagés.

Pneus

Vérifier le gonflement des pneus et rétablir au besoin la pression d'air.

Jantes

Voir si les jantes sont bosselées ou autrement endommagées.

○ **REMARQUE:** La déviation axiale et diamétrale des jantes ne doit pas dépasser 1.6 mm ($\frac{1}{16}$ ").

Rais et boulons de pignon

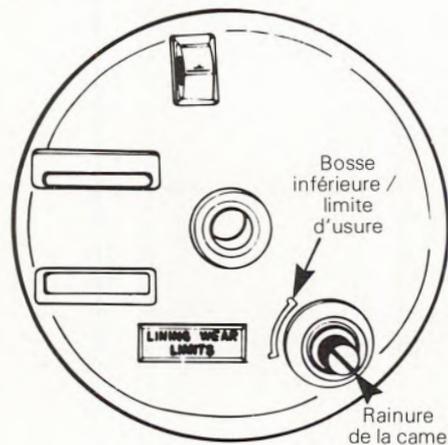
Les rais des roues et les boulons de pignon étant soumis à de très fortes tensions, il est normal qu'ils prennent du jeu. Les examiner périodiquement et les resserrer au besoin.

▼ **ATTENTION:** Le serrage inégal des rais peut déformer la jante.

Freins

Les garnitures de frein doivent toujours être en parfait état. Par conséquent, vérifier et nettoyer régulièrement les freins. Au besoin, utiliser de l'eau savonneuse pour nettoyer les garnitures.

◆ **AVERTISSEMENT:** Lorsque l'usure de la came atteint son point limite (rainure vis-à-vis la bosse inférieure), remplacer les garnitures de frein, sinon l'efficacité du freinage sera sérieusement compromise.

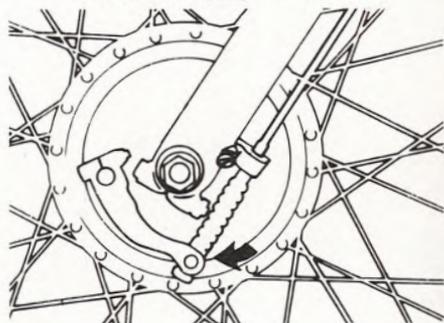


Réglage des freins

Avant

Desserrer complètement la bague de réglage du câble (au guidon) puis, au moyen de la bague de réglage du plateau de frein, établir un jeu de 25 mm (1") mesuré à l'extrémité extérieure de la manette.

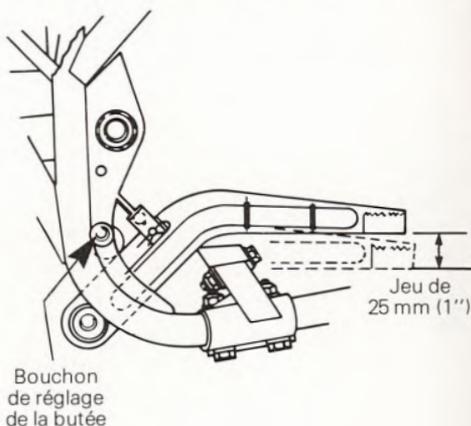
○ **REMARQUE:** Se servir de la bague de réglage au guidon pour effectuer le réglage final.



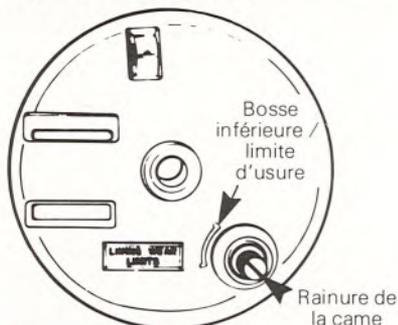
Arrière

Tourner l'écrou de réglage du frein arrière de façon à établir un jeu de 25 mm (1"), mesuré à l'extrémité de la pédale.

Pour régler la hauteur de la pédale, il suffit de déplacer la butée excentrique.

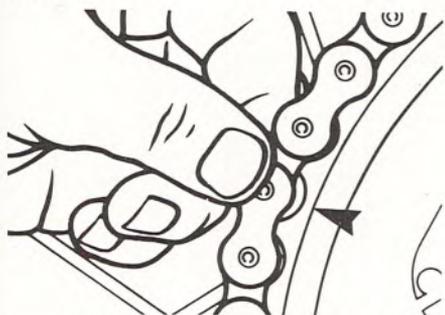


◆ **AVERTISSEMENT:** Lorsque l'usure de la came atteint son point limite (rainure vis-à-vis la bosse inférieure), remplacer les garnitures de frein, sinon l'efficacité du freinage sera sérieusement compromise.



Entretien de la chaîne d'entraînement

Mesurer l'usure de la chaîne en évaluant le jeu entre la chaîne et le pignon. La photo indique le jeu maximum autorisé.

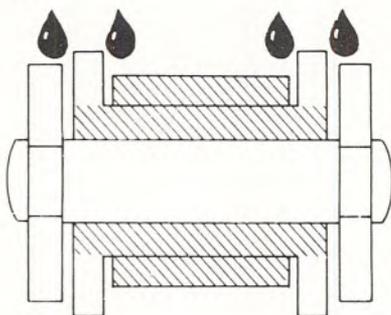


▼ **ATTENTION:** L'usure de la chaîne entraîne de sérieux dommages aux pignons.

○ **REMARQUE:** Les pignons usés prennent l'allure de crochets. C'est alors qu'il faut les remplacer de façon à prévenir l'usure rapide de la chaîne d'entraînement.



Installer la motocyclette sur son support central, de façon que la roue arrière ne touche pas le sol. Faire tourner la roue lentement et huiler la chaîne. Faire pénétrer l'huile dans les articulations.



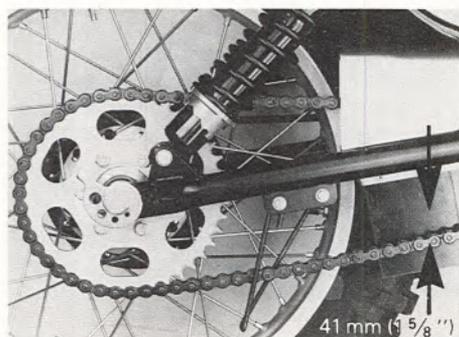
○ **REMARQUE:** On peut se procurer de l'huile à chaîne chez un concessionnaire autorisé.

Desserrer l'écrou de l'essieu et tourner simultanément les deux (2) came d'ajustement pour augmenter ou diminuer la tension de la chaîne.

○ **REMARQUE:** Le réglage des came doit être le même des deux côtés.

Donner un jeu de 41 mm (1 5/8") à la chaîne (mesuré à l'endroit où la chaîne est le plus serrée).

L'extrémité fermée de la pince de verrouillage du maillon de raccord doit être orientée dans le sens du mouvement de la chaîne.



Système d'allumage

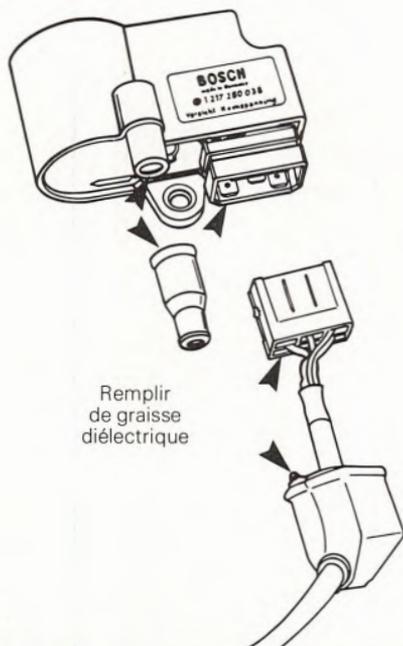
La motocyclette Qualifier a un système d'allumage électronique Bosch composé d'une magnéto, d'une boîte électronique et d'un interrupteur d'urgence.

Vérifier le réglage de l'allumage (effectuer les corrections nécessaires).

Sceller le couvercle de la magnéto avec du bouche-joints au silicone pour en assurer l'étanchéité.

Vérifier régulièrement l'état de toutes les connexions électriques (saleté, corrosion).

Bien enduire de graisse diélectrique Dow Corning DC4 ou l'équivalent, le bloc de raccord, l'enveloppe de caoutchouc, le fil haute tension et le protecteur.



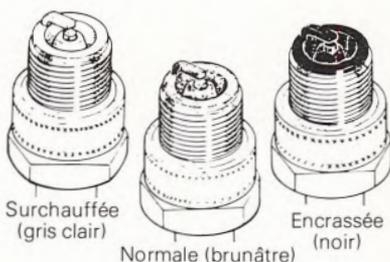
ATTENTION: Prévenir l'humidité en s'assurant qu'il n'y a pas d'air à l'intérieur. Ne pas utiliser de bouche-joints au silicone, car il entraînerait la corrosion des contacts.

Bougie

Débrancher et enlever la bougie.

En vérifier l'état:

- bec brunâtre: fonctionnement normal
- bec noir: bougie non conforme, mélange de carburant trop riche, filtre à air encrassé.
- bec gris clair: avance à l'allumage, manque de lubrification, mélange de carburant trop pauvre, gicleur obstrué, bougie non conforme, fuite à un joint.

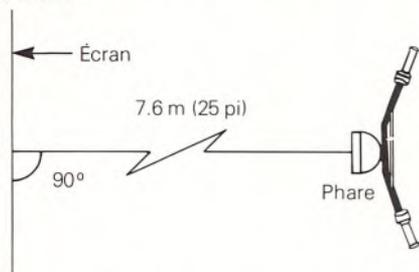


ATTENTION: Si l'état de la bougie n'est pas satisfaisant, consulter le concessionnaire.

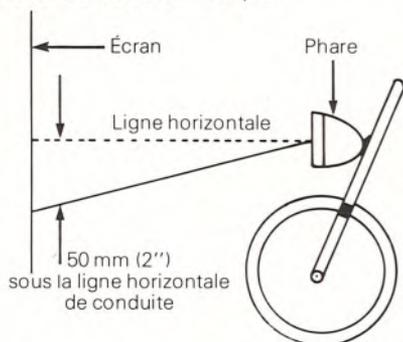
Remettre la bougie en place et brancher le fil haute tension.

Visée du faisceau

La visée du faisceau a déjà fait l'objet d'un réglage avant la livraison. Pour tout réglage subséquent, placer le véhicule sur une surface plane, la roue avant dirigée vers l'avant, à 7.6 m (25 pi) d'un mur, en s'assurant que la motocyclette forme un angle de 90° avec le mur.



Le conducteur en position de conduite, allumer le phare (feu de route). Le centre du faisceau (zone de haute intensité) doit être à 50 mm (2") en bas de la ligne horizontale (sur le mur), à une distance de 7.6 m (25 pi).



S'il y a lieu d'effectuer un réglage, desserrer les deux écrous de retenue et remplacer le boîtier du phare de façon à obtenir la hauteur désirée, puis resserrer les écrous à .5-.8 kg-m (4-6 lb-pi).

Remplacement des ampoules

Phare

Desserrer la vis de retenue de la lunette. Ne pas enlever la vis.

Débrancher les deux fils du phare. En-

lever l'enveloppe de caoutchouc et détacher les deux pinces de retenue de l'ampoule. Retirer l'ampoule et la remplacer.

Pour la repose, effectuer inversement les opérations de la dépose.

○ **REMARQUE:** Brancher le fil vert / blanc à la borne centrale et le fil orange à l'une ou l'autre borne latérale. Le fil orange peut être déplacé d'une borne latérale à l'autre pour remédier au grillage de l'élément du phare.

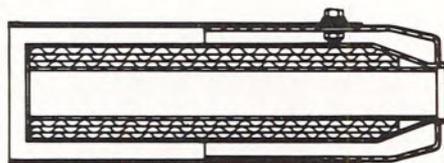
◆ **AVERTISSEMENT:** La lumière ainsi produite ne doit servir que d'éclairage d'urgence. Faire preuve d'une extrême prudence pour conduire ainsi la nuit.

Feu arrière

Si les ampoules du feu arrière sont grillées, enlever la lentille et remplacer les ampoules. Se servir d'un tournevis pour enlever la lentille.

Pare-étincelles

Le silencieux auxiliaire est remplaçable et peut être déposé au besoin pour permettre le nettoyage de la chambre du pare-étincelles.



◆ **AVERTISSEMENT:** Aux termes de certains règlements fédéraux, d'état ou provinciaux, la dépose, la modification ou le manque d'entretien du pare-étincelles peuvent constituer une infraction.

▼ **ATTENTION:** S'assurer que tous les câbles, conduits et fils sont éloignés du tuyau d'échappement. Sinon, les fixer loin de ce tuyau avec des attaches ou du ruban gommé pour électricien.

INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

CONSTATATION	CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS
Le moteur ne démarre pas ou démarre difficilement.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le carburateur ne reçoit pas d'essence. <ol style="list-style-type: none"> a) Robinet bouché. b) Pointeau du carburateur défectueux ou sale. c) Conduit d'alimentation bloqué. d) Filtre obstrué. 2. Essence dégradée. 3. Essence à l'état liquide dans le carter. 4. Compression insuffisante. <ol style="list-style-type: none"> a) Perte de compression par les anneaux de retenue d'huile. b) Perte de compression par le joint du carter. c) Segments collés ou usés. d) Cylindre usé. e) Fuite à la valve rotative ou à son couvercle. 5. Pas d'étincelle à la bougie. <ol style="list-style-type: none"> a) Bougie encrassée. b) Bougie trempée. c) Magnéto défectueuse. d) Court-circuit ou circuit ouvert à l'allumage. e) Boîte électronique défectueuse. 	<p>Nettoyer. Réparer ou nettoyer.</p> <p>Nettoyer.</p> <p>Nettoyer. Vidanger et refaire le plein. Faire démarrer le moteur en tenant l'accélérateur complètement ouvert. S'il y a beaucoup d'essence, enlever le drain du carter, placer l'interrupteur d'urgence sur OFF, ouvrir l'accélérateur et faire tourner le moteur jusqu'à ce que le carter soit sec.</p> <p>Remplacer.</p> <p>Réparer.</p> <p>Remplacer. Réparer ou remplacer. Réparer.</p> <p>Voir si la bougie est encrassée ou défectueuse: l'enlever, mettre à la masse et faire tourner le moteur. S'il n'y a pas d'étincelle, remplacer la bougie et, au besoin, vérifier les causes probables suivantes. Remplacer. Sécher et essayer de nouveau ou remplacer. Réparer. Voir si la gaine protectrice de la boîte électronique et les connexions sont en bon état et sécher. Réparer ou remplacer. Remplacer.</p> <p>ATTENTION: Ne pas faire tourner le moteur si le circuit de haute tension est ouvert.</p>
Le moteur s'arrête fréquemment.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bougie encrassée. 2. Aérateur du bouchon du réservoir d'essence obstrué. 3. Conduit d'alimentation sale. 	<p>Nettoyer ou réparer. Aspirer dans l'aérateur à partir de l'intérieur du bouchon. Si l'obstruction persiste, remplacer le bouchon. Nettoyer.</p>

CONSTATATION	CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS
	<ol style="list-style-type: none"> Gicleur du carburateur sale. Perte de compression au carter. Fuite à la valve rotative ou à son couvercle. 	<p>Nettoyer. Réparer.</p> <p>Réparer.</p>
Le moteur manque de puissance.	<ol style="list-style-type: none"> Cylindre usé ou segments de compression usés ou collés. Mise au point incorrecte de l'allumage. Écart de la bougie inadéquat. Gicleurs du carburateur obstrués. Hauteur de flotte du carburateur inadéquate. Filtre à air sale. Échappement obstrué ou comprimé. Essence dégradée. 	<p>Réparer ou remplacer.</p> <p>Régler.</p> <p>Réparer ou remplacer. Nettoyer.</p> <p>Ajuster.</p> <p>Nettoyer ou remplacer. Réparer.</p> <p>Vidanger et refaire le plein.</p>
Le moteur surchauffe.	<ol style="list-style-type: none"> Dépôt de carbone sur la culasse. Mélange air / essence trop pauvre. Mise au point incorrecte de l'allumage. 	<p>Nettoyer.</p> <p>Remplacer le gicleur.</p> <p>Régler.</p>
Fonctionnement du moteur irrégulier à haute vitesse.	<ol style="list-style-type: none"> Écart de la bougie trop grand. Boîte électronique défectueuse. Hauteur de flotte inadéquate. Filtre à air sale. Perte de compression du carter. Court-circuit dans la magnéto. Tuyau d'échappement brisé, comprimé ou obstrué. 	<p>Réparer ou remplacer. Remplacer.</p> <p>Ajuster.</p> <p>Nettoyer ou remplacer. Réparer.</p> <p>Réparer ou remplacer.</p> <p>Réparer ou remplacer.</p>
Pas d'étincelle à la bougie.	<ol style="list-style-type: none"> Bougie encrassée. Boîte électronique défectueuse. Court-circuit à la magnéto. Bouton coupe-circuit défectueux. 	<p>Nettoyer ou remplacer. Remplacer.</p> <p>Réparer ou remplacer. Remplacer.</p>
Electrodes de la bougie encrassées.	<ol style="list-style-type: none"> Mélange trop riche (carburateur mal ajusté ou filtre à air sale). 	<p>Régler ou nettoyer.</p>

CONSTATATION	CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS
	<ol style="list-style-type: none"> Ajustement incorrect de la pompe à huile. Bougie d'un degré thermique inadéquat. 	<p>Ajuster.</p> <p>Remplacer.</p>
Électrodes de la bougie brûlées.	<ol style="list-style-type: none"> Bougie d'un degré thermique inadéquat. Surchauffe du moteur. Mise au point incorrecte de l'allumage. Bougie mal serrée. Mélange trop pauvre. 	<p>Remplacer.</p> <p>Voir "Le moteur surchauffe".</p> <p>Ajuster.</p> <p>Resserrer.</p> <p>Remplacer le gicleur.</p>
Régime du ralenti irrégulier.	<ol style="list-style-type: none"> Vis du mélange de ralenti mal réglée. Hauteur de flotte inadéquate. Écart de la bougie trop grand et électrodes sales. Mise au point incorrecte de l'allumage. Boîte électronique défectueuse. Court-circuit à la magnéto. 	<p>Régler.</p> <p>Ajuster.</p> <p>Régler ou remplacer.</p> <p>Régler.</p> <p>Remplacer.</p> <p>Réparer ou remplacer.</p>
Changements de vitesse difficiles.	<ol style="list-style-type: none"> Huile de la boîte de vitesses non conforme. Tige de localisation des vitesses défectueuse. Arbre de la transmission plié. Fourchettes de la transmission pliées. Vis d'ajustement de la gachette du baril mal assujettie. 	<p>Remplacer.</p> <p>Réparer ou remplacer.</p> <p>Réparer ou remplacer.</p> <p>Remplacer.</p> <p>Réparer.</p>
Levier du changement de vitesse ne revient pas.	<ol style="list-style-type: none"> Ressort de rappel brisé. Arbre de la transmission plié. 	<p>Remplacer.</p> <p>Remplacer.</p>
Direction lourde.	<ol style="list-style-type: none"> Axe de fourche trop serré. Roulements de l'axe de fourche défectueux. Axe de fourche plié. 	<p>Ajuster.</p> <p>Remplacer.</p> <p>Remplacer.</p>
L'embrayage traîne.	<ol style="list-style-type: none"> Embrayage mal ajusté. Ressorts de plateau faibles. Disques de friction usés. 	<p>Ajuster.</p> <p>Remplacer.</p> <p>Remplacer.</p>

CONSTATATION	CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS
L'embrayage glisse.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Embrayage mal ajusté. 2. Tension des ressorts inégale. 3. Disques déformés. 	<p>Ajuster. Remplacer. Remplacer.</p>
Vibration de la roue avant.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jante déformée. 2. Jeu aux roulements. 3. Rais mal serrés. 4. Essieu mal assujetti. 5. Roue débalancée. 6. Pneu mal posé. 	<p>Remplacer ou redresser. Remplacer. Ajuster. Resserrer. Réparer. Réparer.</p>
Suspension avant trop ferme.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ressorts affaiblis. 2. Manque d'huile. 1. Huile à fourche de trop grande viscosité. 2. Trop d'huile. 	<p>Remplacer. Ajuster. Remplacer. Ajuster.</p>
Vibration de la roue arrière.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jante déformée. 2. Jeu aux roulements. 3. Rais mal serrés. 4. Essieu mal assujetti. 5. Roue débalancée. 6. Pneu mal posé. 	<p>Remplacer. Remplacer. Ajuster. Resserrer. Réparer. Réparer.</p>
Suspension arrière élastique.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ressorts trop faibles. 2. Ajustement incorrect de la suspension. 	<p>Remplacer. Ajuster.</p>
Suspension arrière trop ferme.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajustement incorrect de la suspension. 2. Tige de l'amortisseur pliée. 3. Ressorts trop durs. 	<p>Ajuster. Remplacer. Remplacer.</p>
Freinage insuffisant.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mauvais contact des sabots de frein. 2. Sabots de frein contaminés par de l'huile ou de la graisse. 3. Freins mal ajustés. 	<p>Réparer ou remplacer. Remplacer. Ajuster.</p>
Jeu excessif des commandes de frein.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sabots usés. 2. Cames de frein usées. 3. Leviers de frein mal placés. 	<p>Remplacer. Remplacer. Réparer ou remplacer.</p>

Pendant l'hiver, ou lorsqu'elle doit demeurer immobilisée pendant une longue période, il est nécessaire de remiser adéquatement la motocyclette.

Le remisage d'une motocyclette pour une période prolongée suppose les opérations suivantes: le remplacement des pièces endommagées, la lubrification des pièces mobiles, la vidange du réservoir à essence et du carburateur, la recharge périodique de la batterie et, d'une manière plus générale, la préparation du véhicule pour qu'il soit en parfait état lorsque le moment sera venu de s'en servir.

Moteur

Amener le piston au point mort bas. Enlever la bougie et verser 50 ml (2 oz) d'huile à moteur dans le cylindre.

Au moyen du démarreur, tourner le moteur lentement de façon à répartir uniformément l'huile sur les parois du cylindre. Remettre la bougie en place ou fermer le puits de bougie avec un bouchon de remisage (no 748 019 000) de façon à empêcher l'humidité de pénétrer dans le cylindre et d'en oxyder les parois.

○ **REMARQUE:** Il se peut que le moteur fume légèrement lorsqu'on le fera démarrer, et ce, jusqu'à ce que l'huile utilisée pour le remisage soit complètement brûlée.

Circuit d'alimentation

Vidanger le réservoir à essence en retirant la cuvette de sédimentation du robinet. Retirer la cuve du carburateur pour le vidanger. (Voir section "Entretien").

◆ **AVERTISSEMENT:** L'essence est un liquide inflammable et explosif. Toujours effectuer cette opération dans un endroit aéré.

Boîte de vitesses

Vidanger l'huile de la transmission. Refaire le plein avec de l'huile neuve.

Réservoir d'huile

Remplir complètement le réservoir pour empêcher la paroi intérieure de rouiller.

Chaîne d'entraînement

Nettoyer la chaîne et la faire tremper dans l'huile. Essuyer, remettre en place et ajuster.

Pneus

Soulever la motocyclette de façon que les pneus ne touchent pas le sol. On évitera ainsi la formation de méplats causés par l'écrasement de la structure des pneus.

TABLEAU DES OPÉRATIONS À EFFECTUER AVANT LES ÉPREUVES ET LES RANDONNÉES

Plusieurs facteurs déterminent le degré de satisfaction qu'on retire d'une randonnée ou de succès qu'on obtient dans une épreuve. Et ces facteurs se divisent en deux catégories: ceux qui sont reliés au conducteur lui-même, et ceux qui ont trait au véhicule.

Le conducteur, pour sa part, doit faire preuve d'une certaine dose d'habileté et de détermination, et afficher une bonne forme physique.

Mais la motocyclette elle-même doit bien fonctionner et être sûre. Et pour ce, il faudra l'avoir entretenue et préparée adéquatement.

Le Manuel du conducteur contient plusieurs recommandations pertinentes qui vous aideront à éviter le désappointement d'une panne lors d'une randonnée ou d'une épreuve.

Effectuer régulièrement chacune des opérations énumérées au tableau suivant, et plus particulièrement avant une épreuve ou compétition.

Faire démarrer le moteur et faire un tour d'essai pour déceler les bruits anormaux ou le mauvais fonctionnement. Passer les rapports, vérifier la performance, le freinage, la conduite, la suspension et la réponse à l'accélération. Effectuer ensuite les opérations d'entretien.

FICHE TECHNIQUE

MODÈLE	125	175	250
DIMENSIONS			
Hauteur hors tout	118.1 cm (46½")		
Largeur hors tout	86.4 cm (34")		
Hauteur de la selle	87.6 cm (34½")		
Garde au sol	26.7 cm (10½")		
Empattement	141 cm (55½")		
Longueur hors tout	213.4 cm (84")		
CADRE			
Type	Cadre tubulaire; réservoir d'huile formant ossature centrale.		
Suspension avant	"Betor teledraulic"; débattement de 19 cm (7.5") / 20.8 cm (8.2") avec tampon de rebond.		
Suspension arrière	Amortisseurs de chocs; débattement de 18.5 cm (7.3").		
Angle de fourche	Ajustable de 25° à 31° (standard: 30°)		
Freins	À came simple, tambour de 152 mm Ø x 25 mm (6" Ø x 1") de largeur.		
Jantes avant	WM1 x 21 Alliage, à rebord surbaissés.		
Jantes arrière	WM2 x 18 Alliage, à rebords surbaissés.		
Pneus avant	à relief 3.00 x 21		3.00 x 21
Pneus arrière	À relief 4.00 x 18		4.50 x 18
Rais avant	3.5 mm		
Rais arrière	4 mm à bout renforcé (à droite) / 3.5 mm (à gauche).		
Manettes embrayage / frein	Magura / forgées.		
Accélérateur	Magura, ½ tour.		
Guidon	Chrome-moly, en V, noir.		
Poids à vide	103 kg (227 lb)	104 kg (228 lb)	107.7 kg (237 lb)
MOTEUR			
Type	Monocylindre deux temps, refroidi à l'air, valve rotative.		
Alésage	54 mm (2.130")	62 mm (2.441")	74 mm (2.910")
Course	54 mm (2.130")	57.5 mm (2.260")	57.5 mm (2.260")
Cylindrée	123.7 cc (7.54 po³)	173.6cc (10.60 po³)	247cc (15.09 po³)
Taux de compression (non corrigé)	12.5-13.5:1	13.5-14.5:1	13-14:1
Puissance (roue arrière)	20 HP à 9000 tr / mn	25 HP à 8700 tr / mn	29 HP à 7500 tr / mn (5 vitesses) 29 HP à 7700 tr / mn (6 vitesses)
Lubrification	Huile à injection, volume variable.		
Démarrreur	À pied (à gauche) sur l'engrenage primaire.		
CONTENANCE			
Réservoir à essence	12.7 litres 3.0 gal É.-U. 2.5 gal Imp.		
Réservoir à huile	2.16 litres 2.3 pintes É.-U. 1.9 pinte Imp.		
Boîte de vitesses	1.14 litre 1.2 pinte É.-U. 1.0 pinte Imp.		
Fourche (chaque jambe)	220 ml (7.7 oz)		
TRANSMISSION			
Démultiplication primaire	Engrenage à denture droite.		
Rapport de démultiplication primaire	3.286 (21 / 69D)		2.91 (23 / 67D)
Embrayage	Disques multiples à bain d'huile (5)		
			Disques multiples à bain d'huile (6)
Boîte de vitesses	6 rapports constamment en prise		
			5 ou 6 rapports constamment en prise

	125	175	250	
Rapports d'engrenage:			5 vitesses	6 vitesses
1ère vitesse	3.40	3.40	2.91	3.40
2e vitesse	2.31	2.31	1.86	2.31
3e vitesse	1.68	1.68	1.39	1.68
4e vitesse	1.31	1.31	1.095	1.31
5e vitesse	1.095	1.095	0.913	1.095
6e vitesse	0.96	0.96	—	0.96
Chaîne	No 520, à pas de 5/8" et 1/4" de largeur.			
Nombre de maillons	102			
Pignon du moteur	14D	15D	15D	
Pignon de roue arrière	42D	42D	42D	
Rapport	3	2.8	2.8	
Rapport total (prise directe)	9.46	8.83	7.44	7.82
CARBURATION				
Type de carburateur	Bing 32 mm (type V-84) à cuve concentrique.			
Numéro de carburateur	84-32-3417	84-32-3418	84-32-3419	
Gicleur principal	155	150	150	
Gicleur d'aiguille	2.73	2.70	2.73	
Gicleur du ralenti	40			
Aiguille	4 anneaux			
Position de l'aiguille	2e rainure à partir du haut	3e rainure à partir du haut	2e rainure à partir du haut	
Tiroir	No 1			
Réglage de la vis du gicleur du ralenti	Reculer d'un (1) tour.			
Niveau du flotteur	25 mm (1")			
Filtre à air	Mousse (imprégnée d'huile).			
CIRCUIT ÉLECTRIQUE				
Allumage	Électronique Bosch.			
Capacité maximale de l'allumage	30,000 volts.			
Réglage de base	1.2 mm ± .2 (.047" ± .007)			
Réglage de l'allumage à 9000 tr / mn	Marques repères du volant moteur vis-à-vis celles du couvercle de magnéto.			
Type de bougie	14 mm — portée de 3/4".			
Numéro de bougie	Bosch W 280 MZ 2			
Bougie (écartement)	0.5 mm (.020")			
Puissance maximale de l'alternateur	55W			
Phare	35 / 35W			
Feu arrière / d'arrêt	3 / 3W			
Éclairage de l'indicateur de vitesse	1.7W			

Les informations, les illustrations et les descriptions des parties constituantes contenues dans ce manuel sont exactes à la date de publication. Bombardier Limitée se réserve toutefois le droit d'effectuer des changements dans le dessin et les caractéristiques de ses véhicules, et / ou d'y effectuer des apports ou des améliorations, cela sans s'engager d'aucune façon à effectuer lesdites opérations sur les véhicules déjà fabriqués.

CHOIX DES PIGNONS ET RAPPORT DE DÉMULTIPLICATION

Les pignons standard de votre motocyclette ont été choisis afin d'obtenir des performances optimales dans la plupart des conditions de terrain.

Bombardier offre différents pignons afin de vous permettre de choisir le rapport qui convient à l'usage que vous voulez faire de votre motocyclette.

Rapports standard	125	175	250	
Pignons de commande primaires	21 / 69D	21 / 69D	23 / 67D	
Rapport primaire	3.286	3.286	2.91	
Pignon du moteur	14D	15D	15D	
Pignon de roue	42D	42D	42D	
Rapport final	3	2.8	2.8	
Rapport fixe	9.858	9.2	8.148	
Prise directe	0.96	0.96	0.913 (5 vitesses)	0.96 (6 vitesses)
Rapport total	9.46	8.83	7.44 (5 vitesses)	7.82 (6 vitesses)
Régime maximum (tr / mn)	9500	9500	8500	8700

FORMULES DE CALCUL DES RAPPORTS

Pour effectuer un calcul plus précis des rapports de démultiplication, utiliser les formules suivantes.

(Les informations données dans le tableau précédent ont été obtenues par l'application de ces formules de calcul.)

Rapport primaire

$\frac{\text{Pignon d'embrayage}}{\text{pignon de commande}}$ Ex.: $\frac{69}{21} = 3.286:1$

Rapport final

$\frac{\text{pignon de roue}}{\text{pignon de boîte de vitesses}}$ Ex.: $\frac{42}{14} = 3:1$

Rapport fixe

Rapport primaire x rapport total

Exemple: $3.286 \times 3 = 9.858:1$

Rapport total

Rapport fixe x prise directe

Exemple: $9.858 \times 0.96 = 9.46:1$

Circonférence de la roue arrière

Rayon x 6.28 = circonférence de la roue

Rayon = distance entre le centre de l'essieu et le sol (pneu gonflé à la pression recommandée et conducteur assis sur le véhicule).

6.28 = valeur constante (2×3.1416) tirée de la formule 2π servant à trouver la circonférence d'un cercle.

Milles à l'heure

$\text{Mi / h} = \frac{\text{régime maximum} \times \text{circonférence de la roue arrière} \times 60}{\text{rapport total} \times 12 \times 5280}$

Exemple: Qualifier 125cc à 9500 tr / mn avec pneu 400 x 18" de 13" de rayon (dimensions approximatives; vérifier le pneu).

$\text{Mi / h} = \frac{9500 \times 81.64 \times 60}{9.46 \times 12 \times 5280} = 77.6375 \text{ mi / h}$

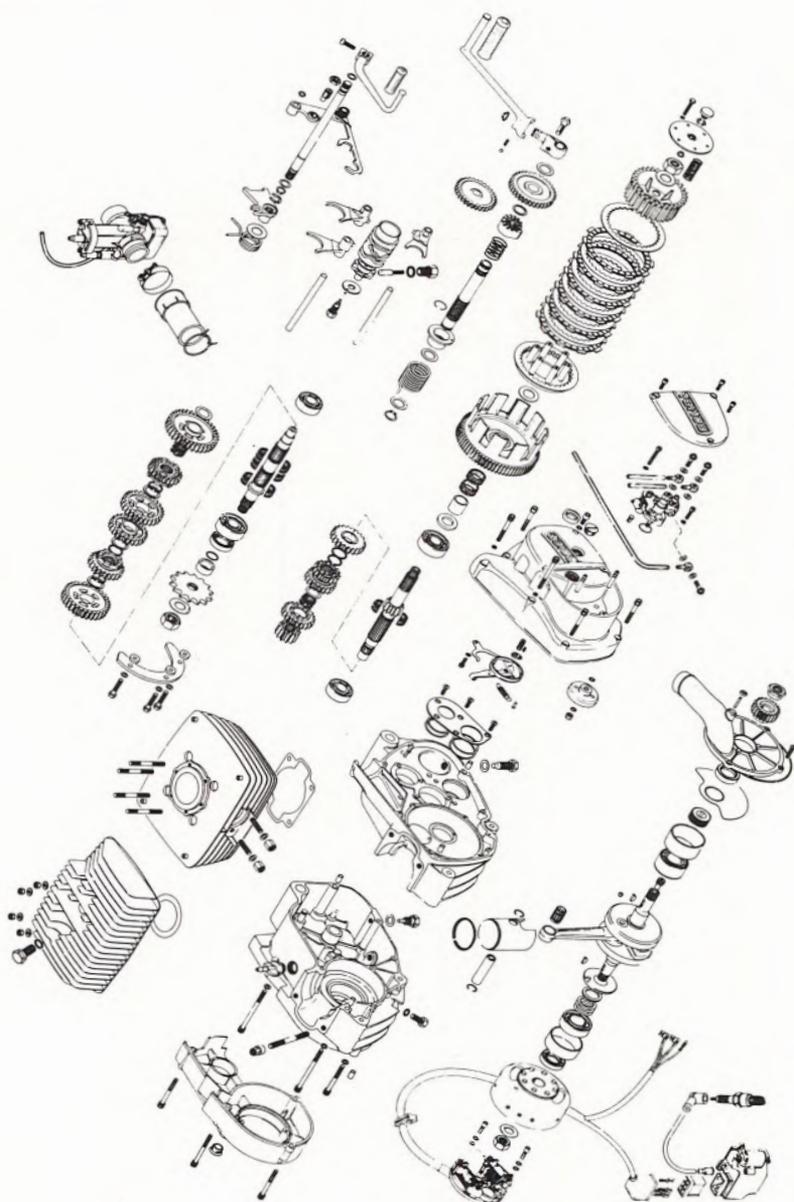
- Régime ÷ rapport total = tr / mn de la roue arrière
 $9500 \div 9.46 = 1004.2283$
- Tr / mn de la roue arrière x circonférence de la roue arrière
 $1004.2283 \times 13'' \times 6.28 = 81985.192$
- Pouces ÷ 12 = pieds
 $81985.192 \div 12 = 6832.0993$
- Pieds x 60 minutes = pi / h
 $6832.0993 \times 60 = 409925.95$
- Pi / h ÷ 5280 pi / mi = mi / h
 $409925.95 \div 5280 = 77.637490$

TABLEAU DES VITESSES

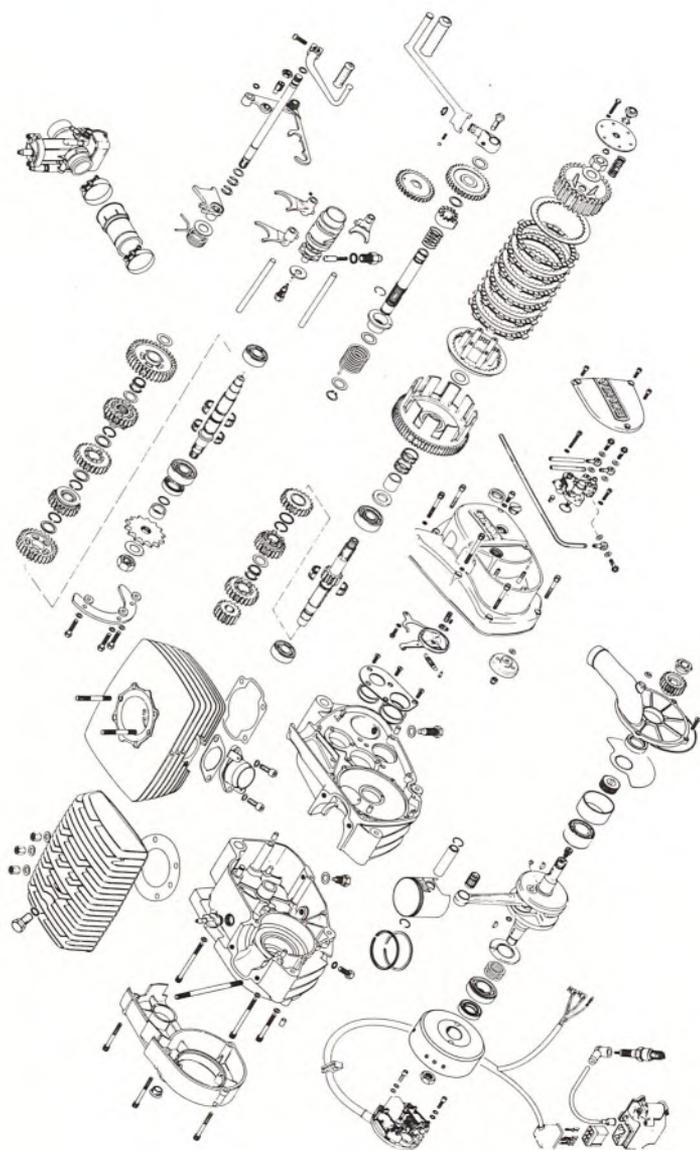
Les données du tableau ci-dessous ont été "calculées" et ne doivent être considérées que comme références (pour les véhicules Qualifier).

Pignon de roue arrière	PIGNON DU MOTEUR								
	13D			14D			15D		
	125 / 175	250 5 vitesses	250 6 vitesses	125 / 175	250 5 vitesses	250 6 vitesses	125 / 175	250 5 vitesses	250 6 vitesses
	mi / h	mi / h	mi / h	mi / h	mi / h	mi / h	mi / h	mi / h	mi / h
38D	NON RECOMMANDÉ			NON RECOMMANDÉ			92.	100.1	97.5
40D							87.2	94.9	92.3
42D							83.2	90.4	88
44D	NON RECOMMANDÉ			74.1	80.7	78.5	79.5	86.4	84
46D				70.7	77	74.9	75.8	82.6	80.4
47D				69.3	75.3	73.3	77.5	80.9	78.7
48D				67.9	73.9	71.9	72.8	79.2	77
50D	60.5	65.8	64.	65.2	70.9	69.	69.9	76	74
52D	58.2	63.3	61.7	62.8	68.2	66.4	67.1	73	71
54D	56	61.	59.4	60.3	65.6	63.9	64.6	70.3	68.5
56D	54.2	58.9	57.4	58.2	63.3	61.7	62.4	68	66.2
58D	52.2	56.8	55.3	56.2	61.2	59.6	60.1	65.5	63.8
60D	50.5	55.	53.5	54.4	59.2	57.6	58.2	63.3	61.7

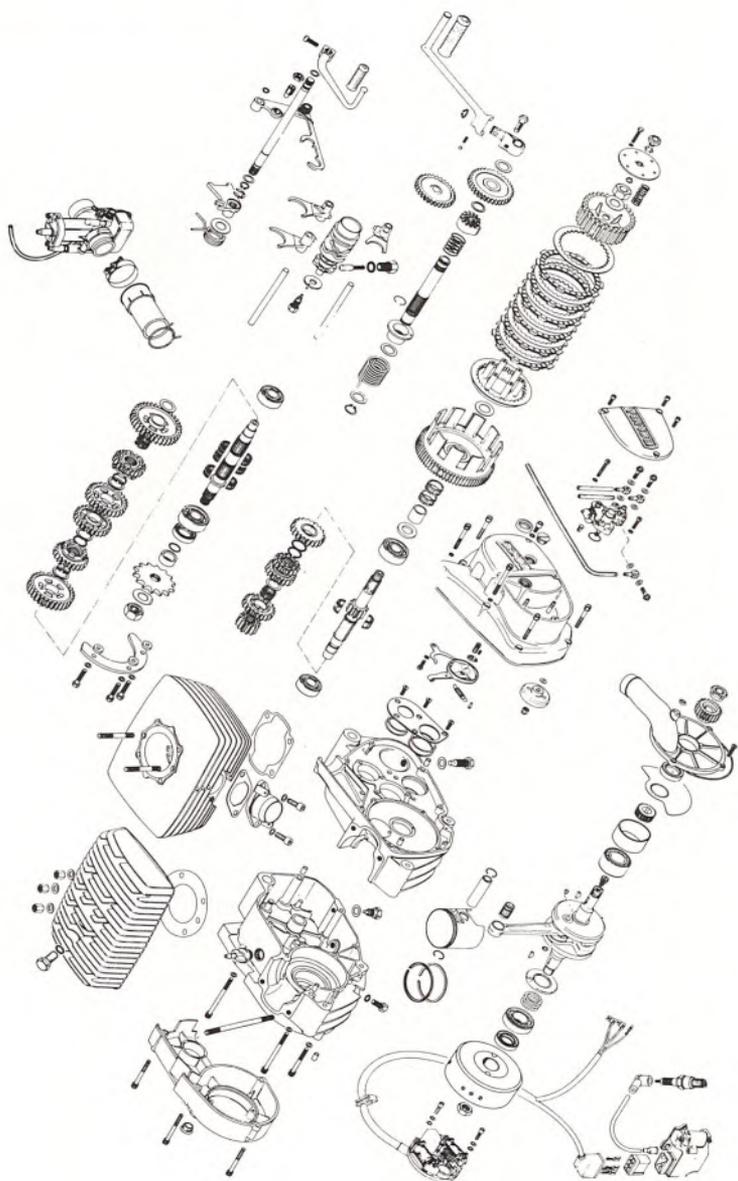
VUE ÉCLATÉE MOTEURS 125-175cc



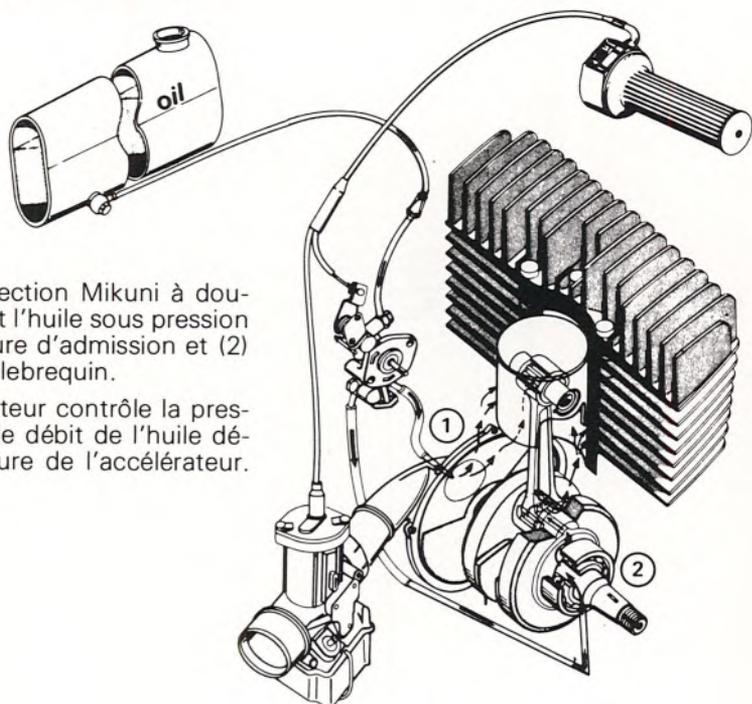
VUE ÉCLATÉE MOTEUR 250cc À 5 VITESSES



VUE ÉCLATÉE MOTEUR 250cc À 6 VITESSES

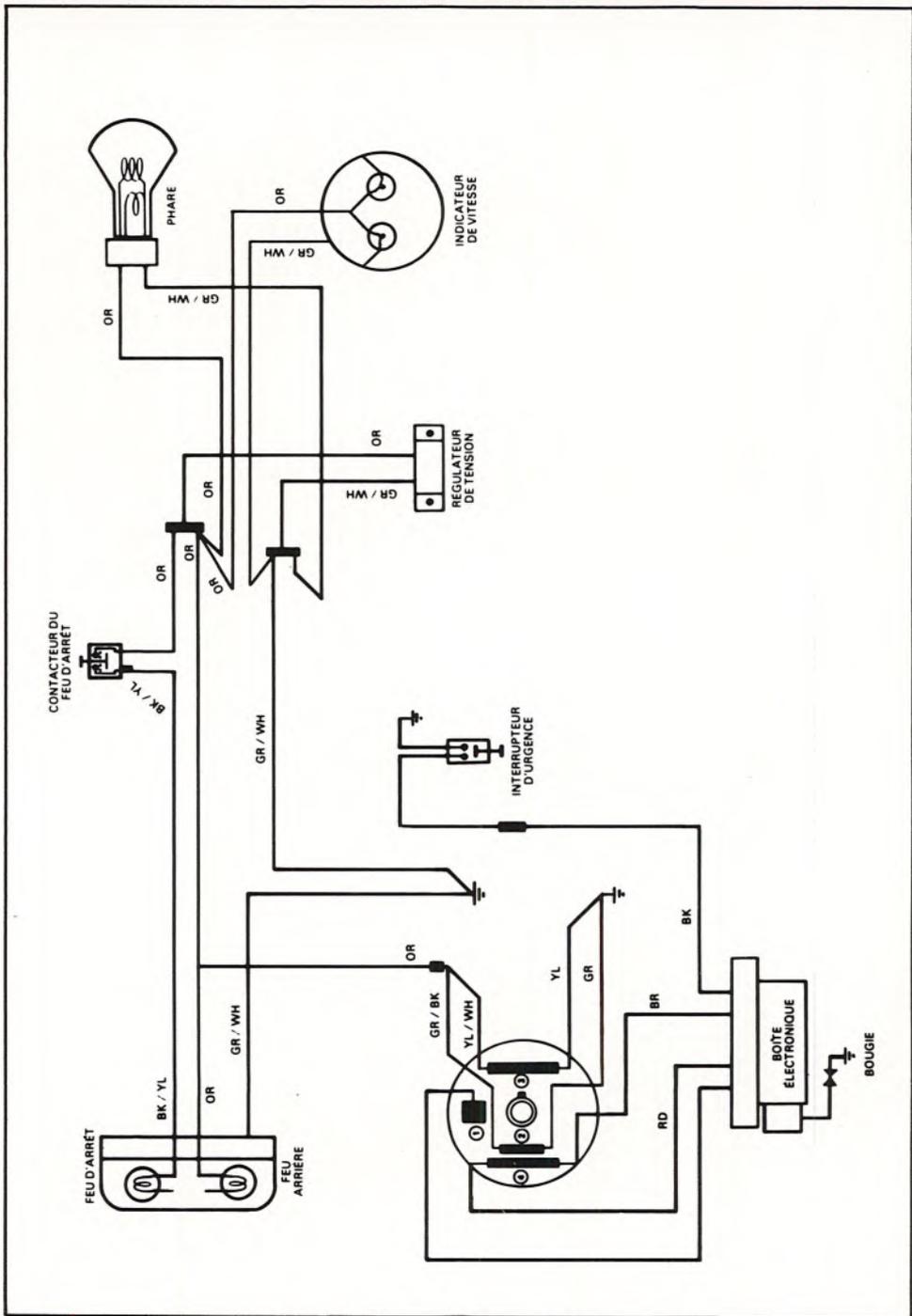


SYSTÈME DE LUBRIFICATION



Un système d'injection Mikuni à double sortie introduit l'huile sous pression dans (1) la tubulure d'admission et (2) le roulement du vilebrequin.

La vitesse du moteur contrôle la pression, tandis que le débit de l'huile dépend de l'ouverture de l'accélérateur.



COUPLES DE SERRAGE

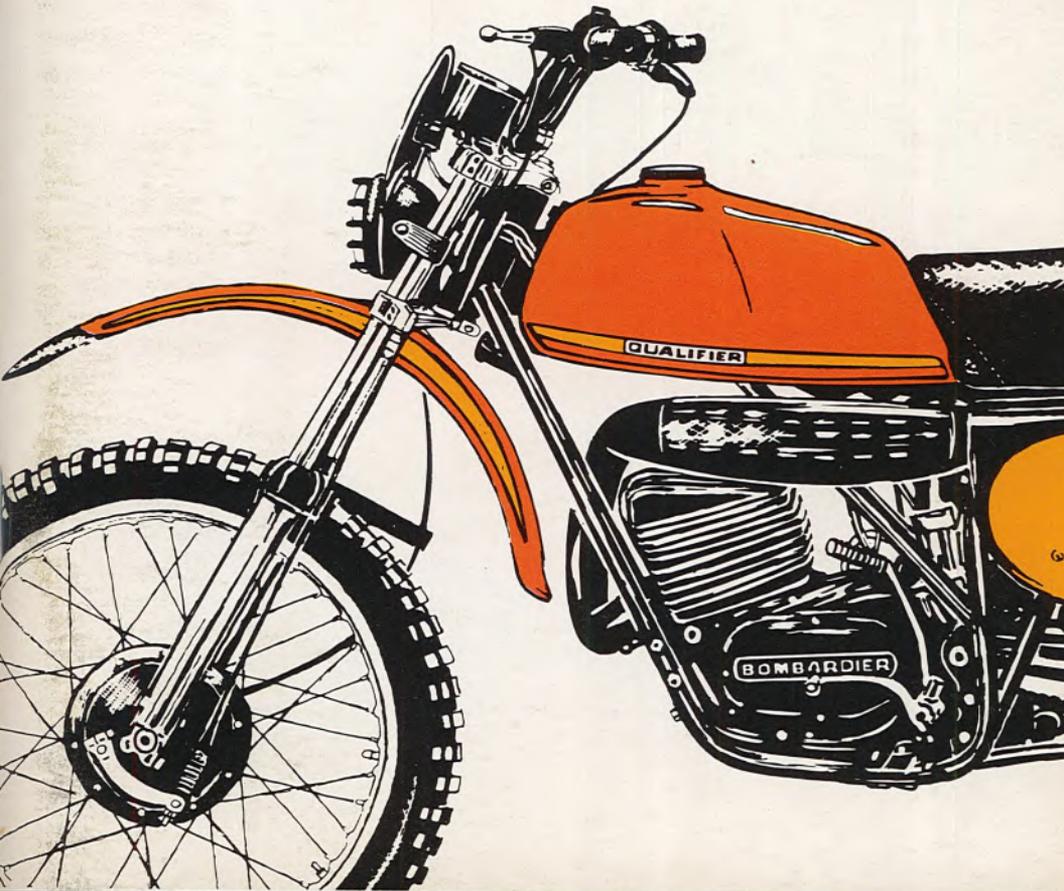
Grosseur	Utilisation	Couple maximum	
		kg / m	lb / pi
M6x25	Boulon du garde-chaîne	1,1	8
M5x12	Vis du ressort de retenue de came (Loctite)	0,5	4
M5x16	Vis de la pompe à huile.	0,4	3
M5x28	Vis de la pompe à huile.	0,4	3
M6x11,5	Bouchon - niveau d'huile (vis Allen)	0,5	4
M5x16	Vis de la plaque de l'induit	0,5	4
M8x20	Vis du collect de l'échappement.	2,1	15
M5x12	Vis de la plaque de retenue de roulement (Loctite)	0,5	4
M5x16	Vis du couvercle de valve rotative (Loctite)	0,5	4
M8x16	Bouchon de vidange du carter	2,1	15
M6x50	Vis des couvercles de l'embrayage et de la magnéto.	0,8	6
M5x25	Vis de la plaque de retenue - support de l'embrayage (Loctite)	0,5	4
M12	Vis du butoir du démarreur.	3,5	25
M12	Bouchon de vidange de la transmission	1,1	8
M14	Plongeur du barillet de changement de vitesse	3,5	25
M6x35	Vis du couvercle de l'embrayage (Allen)	0,8	6
M6x40	Vis du couvercle de l'embrayage	0,8	6
M6x45	Vis du carter	1,1	8
M6x45	Vis du couvercle de la magnéto	0,8	6
M6x16	Boulon - raccord "banjo"	0,6	4
M5x12	Vis du couvercle de la pompe à huile (Allen)	0,5	4
---	Vis de contact de l'indicateur de point mort	0,5	4
M6x70	Vis du carter (Allen)	1,1	8
M6x20	Vis du levier de changement de vitesse (Allen)	1,1	8
M8x22	Vis du tambour du démarreur.	2,1	15
M12x21	Écrou de blocage - ajustement des changements de vitesse (Loctite)	2,8	20
M16x1,5	Écrou du vilebrequin - côté magnéto (Loctite)	8	60
M7	Écrou de la culasse (125 / 175)	1,6	12
M8	Écrou de la culasse (250)	1,9	14
M8	Écrou du cylindre (125 / 175)	3,0	22
M18x1,5	Écrou du vilebrequin - côté embrayage (Loctite)	8	60
M16x1,5	Écrous du tambour de l'embrayage et du pignon (Loctite)	10	75
M6	Écrou de blocage de l'engrenage - pompe à huile	0,4	3
M4x.7	Vis de la bobine d'allumage (Loctite)	0,4	3
M14x1.25	Bougie	2,8	20
M8	Goujons de cylindre	1,1	8
---	Écrous de rayon (avant et arrière)48	3.5
M16x1,50	Écrou pour boulon du pivot - bras pivotant	6.9	50
---	Vis du pivot de la pédale de frein	3.5	25
M8x45	Boulon d'amortisseur.	2.8	20
M8	Boulon du support moteur	2.8	20
M8	Goujon de moteur	2.8	20
M16	Essieu arrière	10	75
---	Écrou borgne de colonne de direction	13.8	100
M6x30	Vis de blocage de tube de fourche	1.1	8
M8x30	Vis de blocage de colonne de direction.	1.6	12
---	Bouchon de ressort de fourche	5.5	40
---	Essieu avant.	6.9	50
M8	Pince-essieu de l'essieu avant	2.8	20



bombardier

**MANUEL
DU CONDUCTEUR**

QUALIFIER

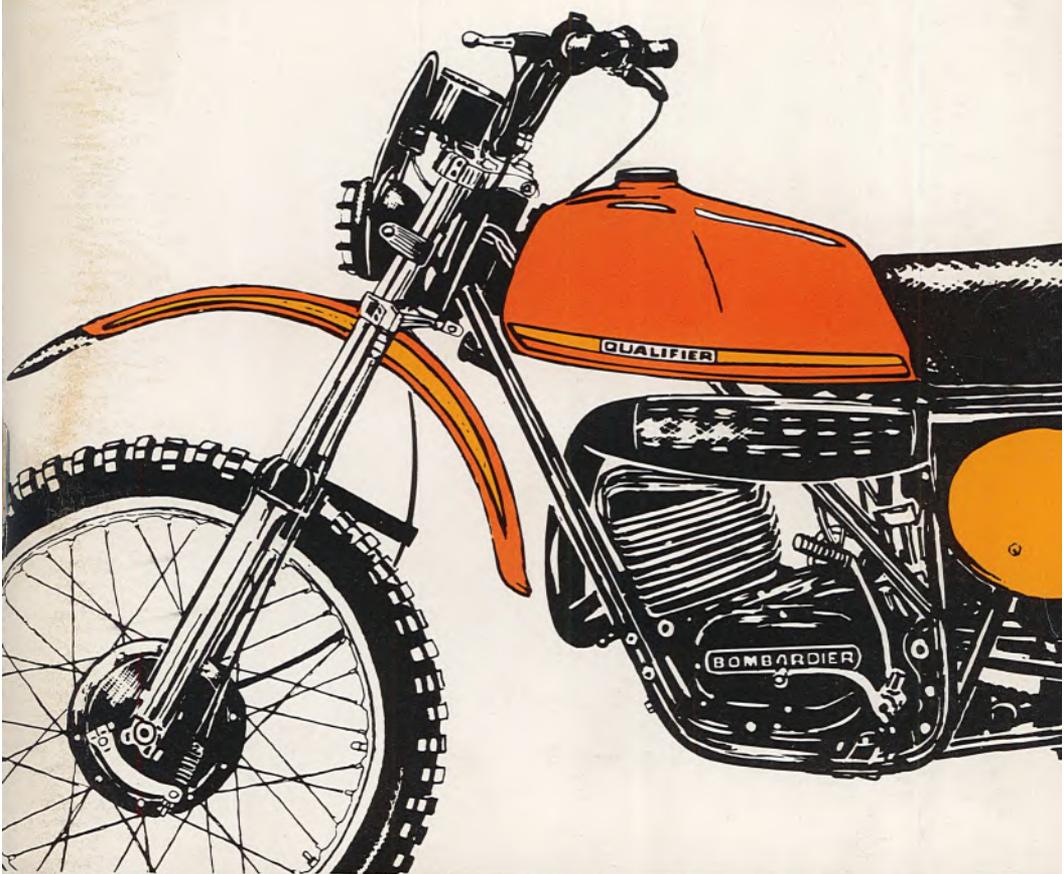




1976
1977

QUALIFIER[®]

**OPERATOR
MANUAL**





* The following are trademarks of
Bombardier Limited.

T'NT
QUALIFIER
MX-3

This manual has been published by the:

TECHNICAL INFORMATION CENTRE
AFTER-SALES SERVICE DEPARTMENT
BOMBARDIER LIMITED
VALCOURT, QUEBEC, CANADA

(Suggested retail price \$2.00)
(First copy free with unit purchased)

All rights reserved © Bombardier Limited 1976

FOREWORD

This motorcycle is a strong, lightweight, competition, sportcycle designed specifically for the North American market.

Our goal was to produce a sophisticated, durable, high performance motorcycle, designed by motorcyclists for the discerning motorcycle enthusiast.

Your new motorcycle is the culmination of lengthy development and testing program which, we feel, reflects the state of the art in motorcycle engineering and construction. Bombardier Limited, inventor of the Ski-Doo snowmobile and builders of advanced recreational vehicles, has applied its background and experience to make this outstanding machine possible.

This motorcycle is backed by Bombardier's international dealer network and factory trained, in-field personnel. Our dealer network is geared to provide prompt, efficient service and parts availability.

We congratulate you on your excellent choice, and thank you for the confidence you have placed in our product.

This manual emphasizes particular information denoted by the wording and symbols;

 **WARNING:** Identifies an instruction which, if not followed could cause personal injury.

 **CAUTION:** Denotes an instructions which, if not followed, could severely damage vehicle components.

 **NOTE:** Indicates supplementary information needed to fully complete an instruction.

Although the mere reading of such information does not eliminate the hazard, your understanding of the information will promote its correct use.

Ride safe and have fun.

Always think safety, respect the rights of other to peace and privacy. Protect your reputation and image, as being an ecological and environmentally conscientious sportsman.

SAFETY IN MAINTENANCE

Observe the following precautions:

- Throttle mechanism should be checked for free movement before starting engine.
- Never run the engine at high R.P.M. when in neutral. Running an unloaded engine can prove to be dangerous.
- Gasoline is flammable and explosive under certain conditions. Always perform procedures in a well ventilated area. Do not smoke or allow open flames or sparks in the vicinity. If gasoline fumes are noticed while driving, the cause should be determined and corrected without delay.
- Maintain your vehicle in top mechanical condition at all times.
- Only perform procedures as detailed in this manual. Unless otherwise specified, engine should be turned OFF for all lubrication and maintenance procedures.
- Installation of other than "stock" equipment, could severely affect the stability and safety of your vehicle. Avoid adding on" accessories that alter the basic vehicle configuration.
- The Qualifier engine can be stopped by activating the emergency stop switch.
- Since the engine cooling is in effect only when the vehicle is in motion, it is recommended that you do not allow the engine to idle for more than brief periods. Prolonged idling and low speed operation may cause engine damage.
- The Qualifier is designed for the driver only. No provision has been made for a passenger.

Please read and understand all other warnings contained elsewhere.

THIS MANUAL SHOULD REMAIN WITH THE VEHICLE AT THE TIME OF RESALE.

CONTROLS / INSTRUMENTS

Throttle, emergency stop switch, front brake lever, rear brake pedal, clutch control lever, gear change lever, kick start pedal, fuel control valve, choke lever, oil reservoir and dipstick, speedometer, trip meter, tool bag, center stand **5,6**

PRE-RIDE INSPECTION **7**

STARTING PROCEDURE **7**

BREAK-IN PERIOD **8**

RIDING THE MOTORCYCLE **8**

MAINTENANCE SCHEDULE **9**

LUBRICATION

Transmission oil change, fork oil change, drive chain lubrication **10**

MAINTENANCE

Cleaning the motorcycle, engine cylinder base nuts and cylinder head nuts re-torque, engine timing, air filter servicing, carburetor bowl cleaning, fuel sediment bowl, carburetor adjustment, throttle and injector pump synchronization, clutch adjustment, steering stem adjustment, fork angle adjustment, front & rear suspension, front and rear wheel removal, wheel bearing inspection, tires, rims, spokes and sprockets, brake adjustment, drive chain servicing, ignition system, spark plug, headlamp beam aiming, light bulb replacement, spark arrestor **11-23**

TROUBLE SHOOTING GUIDE **24-27**

STORAGE

Engine, fuel system, gearbox, oil tank, drive chain, tires **28**

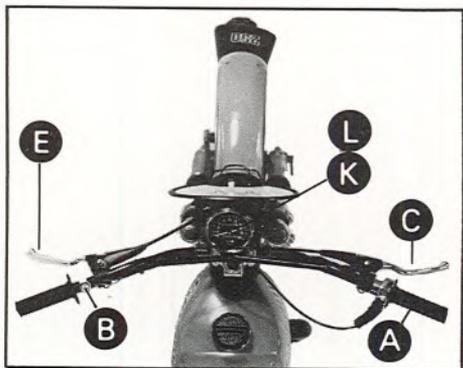
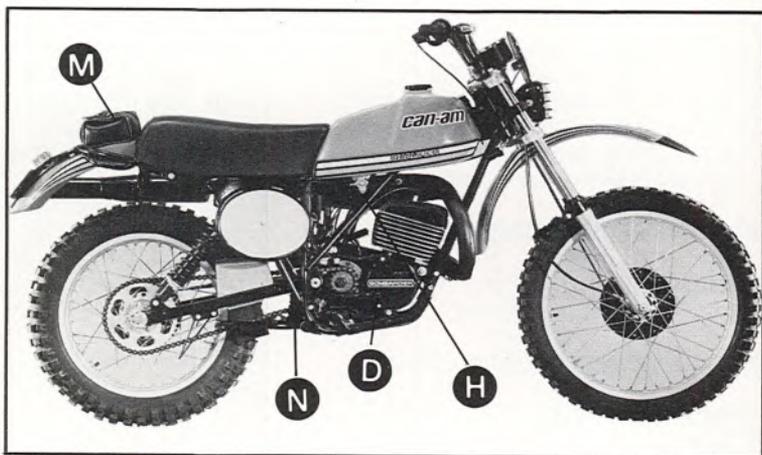
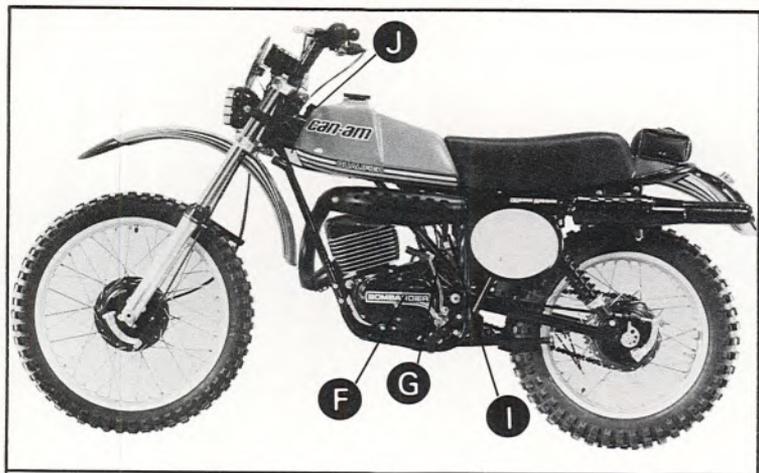
PRE-ENDURO PREPARATION **29,30**

SPECIFICATIONS

Specs, gearing & ratios, engine exploded view 125-175cc, 250cc (5 speed), 250cc (6 speed), lubrication system, torque specs, wiring diagram **31-39**

TORQUE SPECIFICATIONS **40**

CONTROLS / INSTRUMENTS

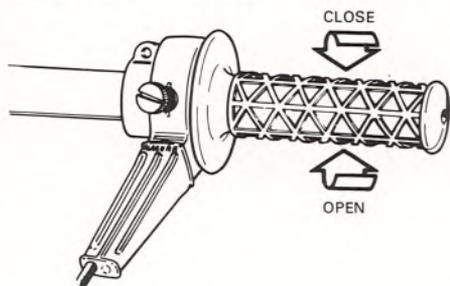


- A) Throttle control
- B) Emergency stop switch
- C) Front brake lever
- D) Rear brake pedal
- E) Clutch control lever
- F) Gear change lever
- G) Kick start pedal
- H) Fuel control valve
- I) Choke lever
- J) Oil reservoir and dipstick
- K) Speedometer
- L) Trip meter
- M) Tool bag
- N) Center stand

A) Throttle control

To open the throttle, turn the twist-grip towards you as shown. (see arrow).

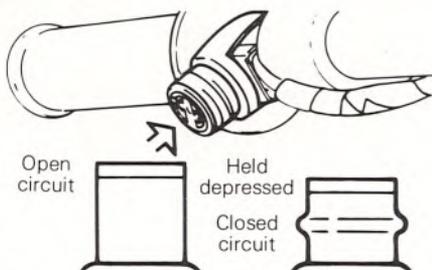
To close the throttle, turn twist-grip as shown. (see arrow).



◆ **WARNING:** If throttle does not snap back to "OFF" position when released, do not start motorcycle until the situation is corrected. (see dealer if necessary).

B) Emergency stop switch

The stop switch is thumb operated and must be held depressed until the engine stops.



◆ **WARNING:** If the button has been used in an emergency situation the source of malfunction should be determined and corrected before re-starting engine.

C) Front brake lever

The front brake lever, when pulled towards handlegrip, will apply the front brake.

D) Rear brake pedal

The rear brake pedal, when depressed, will apply the rear brake.

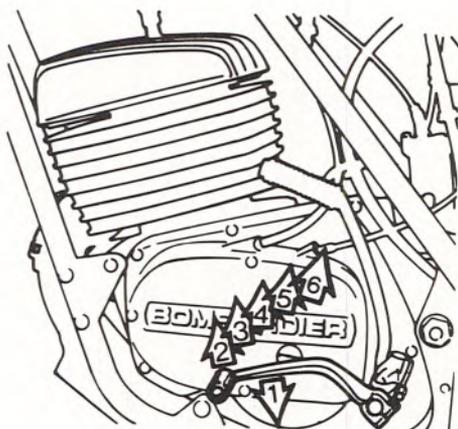
E) Clutch control lever

The clutch control lever, when pulled towards handlegrip, will disengage the clutch.

F) Gear change lever

The gear change lever operates a progressive shift, positive stop mechanism. One full stroke of the lever will shift only one gear position. The lever is spring loaded to return to its static position. Lifting lever up will progressively engage higher gears and pressing lever down engage lower gears.

Neutral is located between 1st and 2nd gear.



G) Kick start pedal

To start engine, gently press pedal down until engagement is felt, then kick down with a rapid, follow through motion.

To start engine in other than neutral, disengage clutch.

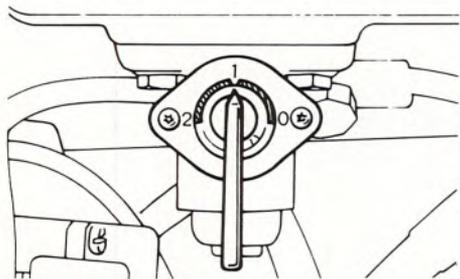
H) Fuel control valve

Located on right underside of gas tank, the fuel valve will control fuel flow as indicated by the lever pointer.

0 – OFF position

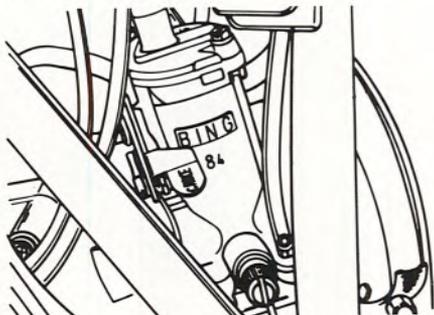
1 – ON position

2 – RESERVE position (reserve fuel should permit 10-15 additional driving miles).



I) Choke lever

The choke lever is located on the left side of the carburetor. To engage choke depress the lever. To disengage, lift the choke lever. The choke should always be used for easier cold engine starts. After engine is warm however, it is not necessary to use choke when starting. Do not operate vehicle with choke on.



J) Oil reservoir and dipstick

The oil reservoir filler cap is located immediately in front of the gas tank and incorporates an oil level dipstick.

▼ **CAUTION:** When oil level is at the lower mark on the dipstick, replenish with 1 can of injector oil. 454.4 ml (16 fl. oz.)

K) Speedometer

The speedometer is linked directly to the front wheel. Direct-reading dial indicates the speed of the vehicle in miles per hour (MPH). Odometer records the total number of miles travelled.

L) Trip meter

The speedometer of your motorcycle is equipped with a trip meter. Turn knob either way to "Zero".

M) Tool bag

Located on the rear fender. Ideal location for spare plug, chain, clutch & brake lever, etc. Emergency items should be wrapped in foam or similar material. This will prevent possible breakage while travelling over rough or bumpy terrain.

N) Center stand

A well balanced stand, to help you service chain, wheels, etc.

Also converts into a chain tensioner when not in service.

PRE-RIDE INSPECTION STARTING PROCEDURE

Prior to starting your motorcycle, we recommend a general inspection to make sure that the motorcycle is in good, safe riding condition.

Oil tank level

Top up with injection oil.

Fuel

Use premium gasoline only.

Throttle action

Be sure throttle is free and will snap back to "OFF" position.

Emergency stop switch

Be sure switch will stop engine.

Front and rear brakes

Adjust if necessary.

Clutch control lever

Adjust to 1.6 mm ($\frac{1}{16}$ ") free-play if necessary.

Drive chain

Adjust if necessary.

Electrical equipment

Make sure all the lights are working.

Tire pressure

	Front	Rear
Dry and rocky terrain	98 kPa (14 P.S.I.)	98 kPa (14 P.S.I.)
Soft, wet, muddy terrain	84 kPa (12 P.S.I.)	84 kPa (12 P.S.I.)

 **NOTE:** Refer to maintenance section for any necessary adjustments.

Cold engine

Turn fuel control valve pointer to No. 1 position.

Select transmission neutral position.

Engage choke by depressing the lever.

Fold kick start pedal out and press down until engagement is felt.

Kick pedal down with a rapid, follow-through motion.

Run engine at moderate R.P.M. until warm.

Return choke to the "OFF" position, by lifting the lever.

Warm engine

Use the same procedure but do not use choke.

Hold throttle approximately $\frac{1}{8}$ open while using the kick starter.

BREAK-IN PERIOD RIDING THE MOTORCYCLE

Continued excellence of performance and reliability depend, to a great degree, upon the care and treatment of the entire motorcycle during the initial period of operation.

When first riding a new or redonditioned motorcycle, or after replacing the piston, or rings, operate the motorcycle for the first hour (about 25 km or 16 miles) using not more than half throttle and shifting gears so that the engine does not lug.

▼ **CAUTION:** Excessive high R.P.M. may cause engine damage.

First five hours

Do not run the engine at excessive R.P.M.

Shift gears frequently to keep the engine running freely at a moderate R.P.M. range without subjecting it to extreme loads (lugging, overrevving, etc.).

Make any necessary corrections or adjustments of controls, spokes, drive chain, etc...

Check for loose nuts, bolts and fasteners. Tighten them if necessary.

First 480 km (300 miles)

Avoid overloading or racing the engine.

Do not run at maximum speed.

Do not climb hills at fully open throttle.

Always allow engine to warm before riding.

First inspection

After the break-in period, we suggest that your Qualifier has an inspection check. This inspection is at the discretion and expense of the owner.

After the engine has warmed up and is running smoothly, the motorcycle is ready to ride.

Pull in clutch lever and engage 1st gear by pressing down on gear change lever.

Simultaneously release clutch and gradually open throttle to assure a smooth, positive start.

When the motorcycle has reached sufficient speed, disengage the clutch, lift the gear lever to shift into 2nd gear while simultaneously closing the throttle. Release the clutch and open the throttle to further accelerate.

○ **NOTE:** With adequate coordination and practice, shifting will become smooth and precise.

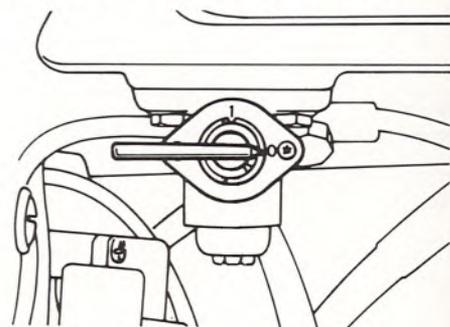
Use this same procedure to shift progressively up to 3rd, 4th, 5th (and 6th) gear.

When slowing or stopping, use front and rear brakes simultaneously and coordinate down shifting with the rate of deceleration so as to stop in 1st gear.

Stopping the engine

Hold the emergency switch pushed in until the engine stops.

Turn the fuel control valve to "O".



▼ **CAUTION:** Failure to close fuel valve may cause connecting rod damage due to crankcase flooding.

MAINTENANCE SCHEDULE

The service intervals shown in the Maintenance Schedule are intended as a guide to establish a regular servicing routine. However, due to the added stress of riding under severe conditions of dust, mud, water, etc..., more frequent servicing will be necessary.

○ **NOTE:** Air filter system maintenance is of utmost importance, and must be performed before every ride or Enduro event. Start the motor-

cycle and test ride briefly for abnormal noises or faulty operation. Run through all the gears, checking for performance, braking and handling, etc... Note the suspension action and throttle response.

Then proceed with the maintenance.

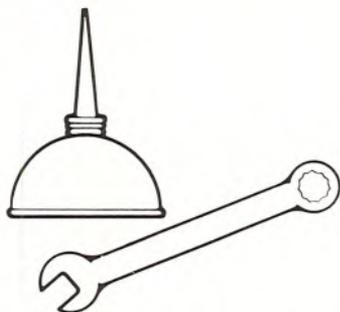
◆ **WARNING:** Only perform such procedures as detailed in this manual. Dealer assistance should be sought where needed for other procedures. Unless otherwise specified, engine should be turned OFF for all lubrication and maintenance procedures.

SERVICE REQUIRED QUALIFIER

	Daily or as required	After 480 km (300 miles)	Every 1600 km (1000 miles)	Once a year	See page
1. Transmission oil change.		●	●	●	16
2. Fork oil change.		●	●	●	16
3. Drive chain lubrication.	●	●			17
4. Cleaning the motorcycle.	●				18
5. Retorque cylinder base nuts and cylinder head nuts.		●	●		19
6. Check and adjust ignition timing.		●	●		19
7. Air filter servicing.	●	●	●		20
8. Clean carburetor and fuel sediment bowl.				●	21
9. Carburetor adjustment.		●	●		22
10. Throttle and injector pump synchronization.		●	●		23
11. Clutch adjustment.		●	●		23
12. Steering bearing adjustment.		●	●		25
13. Wheel bearing inspection.			●	●	27
14. Check and tighten spokes and sprocket bolts.	●	●	●		28
15. Front & rear brake adjustment.	●				28
16. Drive chain servicing.	●	●	●		29
17. Spark plug.		●	●	●	
18. Spark arrestor.			●	●	

LUBRICATION

Frequency



Routine maintenance is necessary for all mechanized products, and the motorcycle is no exception. A weekly vehicle inspection contributes to the life span of the motorcycle as well as maintain safe and reliable operation.

Transmission oil change

Remove the drain plug and completely drain oil.

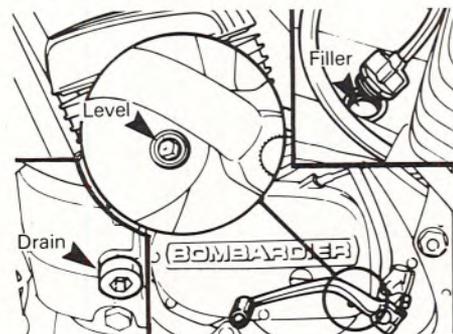
Replace the drain plug.

CAUTION: Do not cross-thread or overtighten.

Remove the filler / vent plug and refill the transmission with approximately 1200 ml (40 fl. oz) of SAE 80 gear oil or automatic transmission fluid until oil reaches level orifice.

NOTE: Hold motorcycle upright to check oil level.

Replace the level plug, the filler / vent plug and the vent tube.



Fork oil change

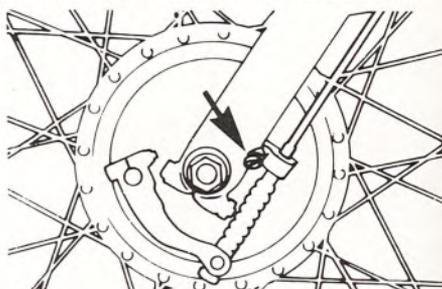
NOTE: This operation should be performed on one fork leg at a time.

Remove fork drain plug and top nut, pump the fork up and down to allow the fork oil to drain completely.

Replace drain plug.

Replenish fork with 220 ml (7.7 fl. oz) of SAE 10W fork oil.

Replace fork top nut, and torque to 4.1-5.5 kg-m (30-40 ft-lbs). Repeat the procedure for the other fork leg.

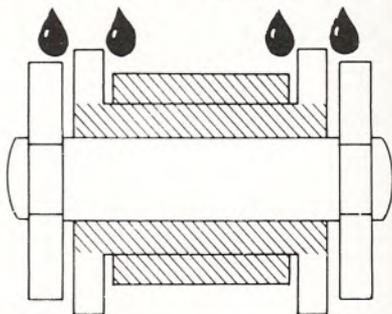


Drive chain lubrication

Clean the chain with a stiff bristle brush and chain oil.

Using a chain spray lubricant direct spray as shown for maximum penetration to the chain inner surfaces.

NOTE: Allow sufficient time for lubricant to thicken before riding.



Lubricate controls

Apply a small quantity of oil to all pivot points and grease the brake pedal pivot.

CLEANING THE MOTORCYCLE

To maintain pride in ownership and to encourage routine inspection and adjustments, keep your new motorcycle clean and carefully maintained.

○ **NOTE:** Frequent cleaning will facilitate visual inspection of frame, swing arm, wheels, and other critical components for wear or damage.

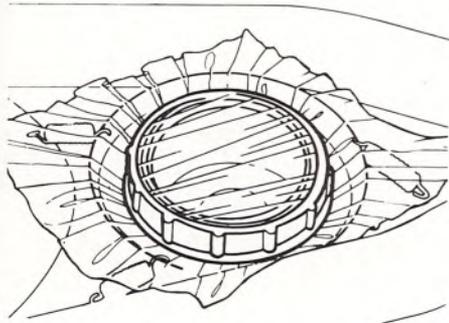
An effective way to clean your motorcycle is with a degreasing solvent and warm, soapy water, rinse using **low** pressure spray.

Avoid the use of harsh detergents and high pressure car wash sprays as they may cause damage to paint and metal surfaces and corrode electrical connections.

Procedure

Remove seat and air filter.

To seal the exposed air box opening, remove the plastic nut, place a sheet of thin polyurethane over the hole, then reinstall the plastic nut.



Using tape or bolts of adequate size, plug the vent tubes coming from the gear box filler cap and the magneto cover.

Thoroughly degrease any oily areas using solvent and a soft brush.

Spray the motorcycle with water to remove the degreaser and excessive mud or dirt.

○ **NOTE:** Avoid spraying directly onto the carburetor, the electronic box, the muffler opening, the fuel and oil tank caps and the wheel bearings.

Using a sponge, cloth or brush, apply a liberal quantity of soapy water to thoroughly remove any remaining dirt.

Rinse away all traces of soap and dirt with a low pressure water spray.

Wipe the motorcycle dry and remove the plastic from the air box. Screw the nut securely into place.

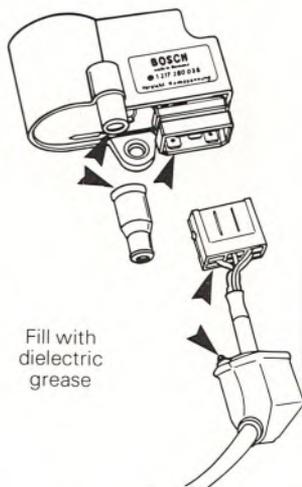
Check the float bowl for water. Refer to the Carburetor Servicing Section.

Install a freshly cleaned and oiled air filter.

Install the seat.

Check the C.D.I. plug for trapped water.

Fully pack the electronic control, the connector block, the rubber boot, the high tension connection, and the protector boot with dielectric grease Dow Corning DC4, or equivalent.



▼ **CAUTION:** To prevent moisture, make sure no air is trapped in. Do not use silicone sealant as contacts will corrode.

Lubricate the drive chain, the pivot points of all levers & cables and grease the brake pedal pivot.

Start the motorcycle, allow it to warm then test-ride for several minutes.

◆ **WARNING:** Wet brake linings reduce braking ability. Ride with care until brakes respond properly.

Cylinder base nuts and cylinder head nuts retorquing

125-175cc engines

Loosen cylinder head nuts in a criss-cross sequence to prevent head warpage.

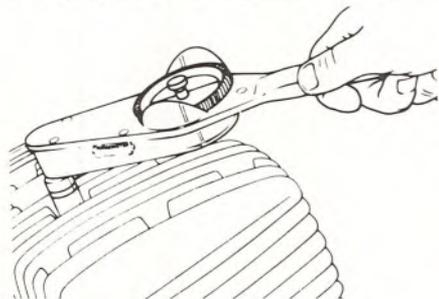
Remove cylinder head.

Torque cylinder base nuts in a criss-cross sequence to 3 kg-m (22 ft-lbs).

Install the cylinder head shims (if any), replace head and tighten head nuts gradually in a criss-cross pattern. Torque head nuts to 1.6 kg-m (12 ft-lbs).

250cc engines

Torque head nuts gradually in a criss-cross pattern to 1.9 kg-m (14 ft-lbs).



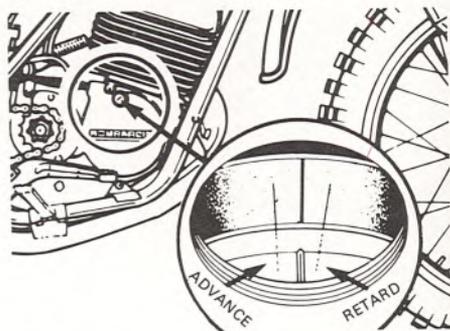
Engine timing

Remove the timing inspection plug, and connect the timing light pick-up to the high tension lead.

Start the engine and allow it to warm.

▼ **CAUTION:** To prevent powerful electric shock, do not touch the high tension wire while engine is running.

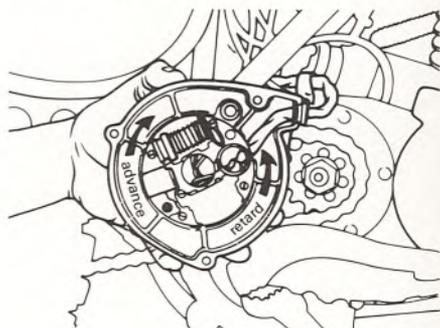
Point the timing light beam straight into the inspection hole, and rev the engine to 900 R.P.M. for a brief instant, stop the engine. If the timing is correct, the timing marks will align as shown.



○ **NOTE:** Use a tachometer for accuracy.

▼ **CAUTION:** Never crank engine with spark plug wire detached from spark plug, or damage to CDI box will occur.

If the timing marks do not align, remove the magneto cover, slacken the stator plate retaining screws and move the stator plate in the advance or retard position to correct the misalignment.



Repeat this procedure until timing marks are perfectly aligned at 9000 R.P.M.

○ **NOTE:** Only stroboscopic timing lights utilizing a capacitor or inductive pick-up can be used to indicate correct spark setting without disturbing the electronic equilibrium of the ignition circuit.

Examples of suitable timing lights:

Sun PTL 45

Snap-on MT 215B

Bosch EFAW 169A

Air filter servicing

Remove the seat. Clean the area around the filter.

Remove the air filter. Do not allow dirt or dust to fall into the air box opening.

Separate the foam from the filter screen.

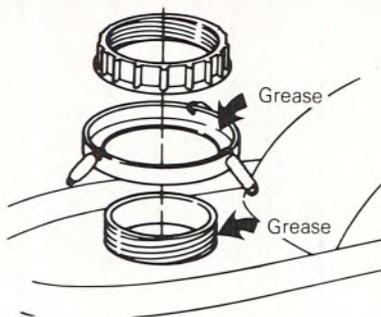
Thoroughly wash the foam in solvent or with soap and water and allow it to air dry.

▼ **CAUTION:** Do not dry filter foam with a high pressure air flow as it will lose its efficiency.

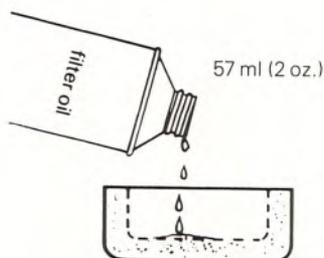
Remove the plastic nut retaining the metal filter pan. Remove the pan then thoroughly clean the air filter splash pan.

Inspect the interior of the air box. If dirt has entered, remedy the cause before re-assembly.

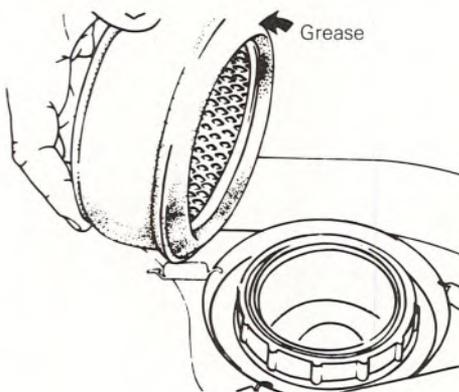
Grease the top of the splash pan around the air box opening then position the metal filter pan. Coat the metal filter pan with grease. Coat the threads of the plastic retaining nut with grease and screw it **tightly** into position.



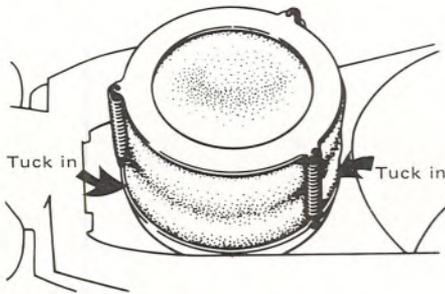
Pour 57 ml (2 fl. oz) of filter compound onto the filter element and work it well into the foam until it is completely saturated.



Fit the screen into the foam element, generously grease the bottom edge of the foam and install the filter.



Be sure element edge is tucked into the metal pan.



▼ **CAUTION:** A dry filter will cause piston and cylinder damage that is not covered by warranty.

Carburetor bowl cleaning

Completely loosen both carburetor retaining hose clamps, and rotate carburetor towards clutch side.

Remove carburetor top plate and the slide assembly.

▼ **CAUTION:** Handle slide with care.

Disconnect fuel line (at carburetor) and pry carburetor body towards air box, out of front connection hose.

Twist grip carburetor body away from engine inlet port and remove carburetor (complete with air box adaptor boot.)

Pry float chamber retaining clip back and remove float chamber.

◆ **WARNING:** Gasoline is flammable and explosive under certain conditions. Always use caution and work in a well ventilated area.

Clean the carburetor and carburetor bowl with carburetor cleaner following manufacturer's instructions.

◆ **WARNING:** Solvent with a low flash point such as gasoline, naphtha, benzol, etc., should not be used as they are flammable and explosive.

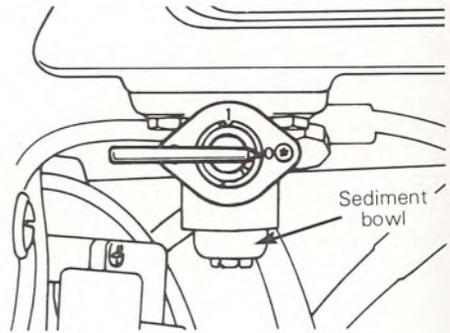
To install the carburetor on the engine, inverse the removal procedure.

Fuel sediment bowl

The fuel control valve incorporates a fuel sediment bowl that will require periodic cleaning.

With the fuel valve on "O" (OFF) position, unscrew the sediment bowl and wash it out with solvent.

◆ **WARNING:** Solvent with a low flash such as gasoline, naphtha, benzol, etc., should not be used as they are flammable and explosive.



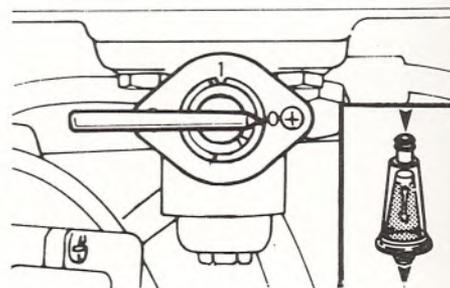
Replace bowl.

Fuel and oil filters

Dirty filters may restrict fuel or oil supply thereby causing adverse engine conditions.

If filters cannot be cleaned, they must be replaced.

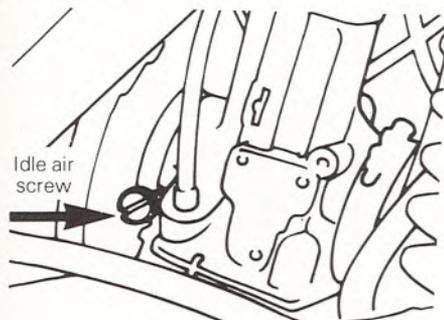
○ **NOTE:** Fuel control valve must be at "OFF" position ("O").



CARBURETOR ADJUSTMENT

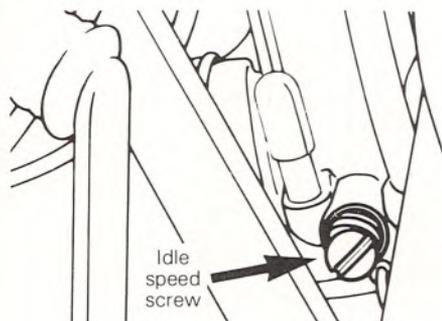
Idle speed and mixture adjustment

With the motorcycle held in a vertical position, gently turn air mixture adjusting screw in until it stops, then back it out 1 turn.



Start the engine and allow it to warm.

Adjust idle speed screw in or out for desired idle speed (approximately 1,000 R.P.M.)

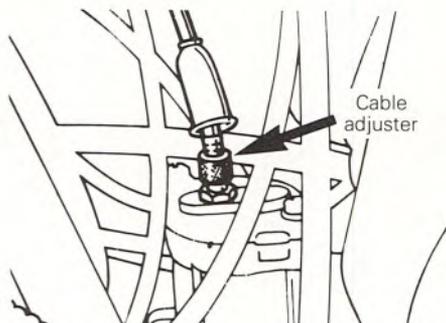


○ **NOTE:** The air mixture screw can be turned in or out (within $\frac{1}{4}$ turn of basic setting) to achieve smoothest idle possible. Re-adjust idle speed if necessary.

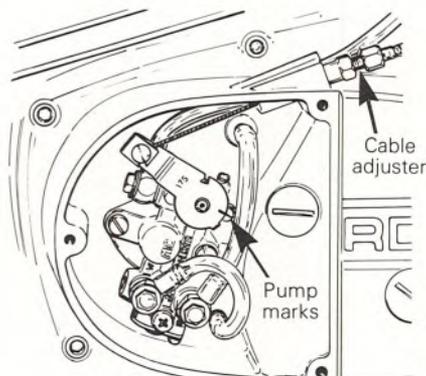
Throttle and injector pump synchronization

Loosen the twist grip throttle cable adjuster (located on the mid-portion of the cable routed underneath the gas tank) to provide maximum slack.

Using the cable adjuster located on the throttle slide chamber cover, set cable slack to 1.6 mm ($\frac{1}{16}$ ").



Using pump cable adjuster, adjust cable to align pump marks as shown.



Adjust throttle cable at twist grip (cable adjuster is located on the mid-portion of the cable mounted underneath the gas tank) to provide 1.6 mm ($\frac{1}{16}$ ") slack.

◆ **WARNING:** Before starting engine, carburetor slide must be free to snap back to idle position. Make sure the rubber grip does not rub on the throttle body.

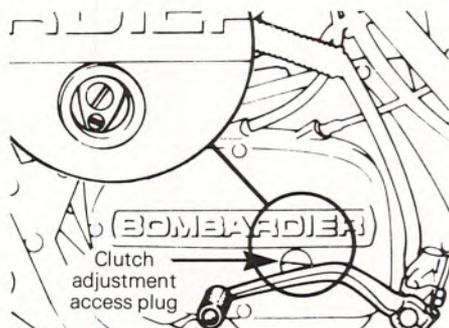
Clutch adjustment

Prior to the clutch adjustment, the clutch cable access plug must be in place, and the clutch lever operated a couple of times to seat the cable in place.

Loosen the clutch cable adjuster (at handlebar) to provide maximum slack.

Remove the clutch adjustment access plug and loosen the 4 mm set screw.

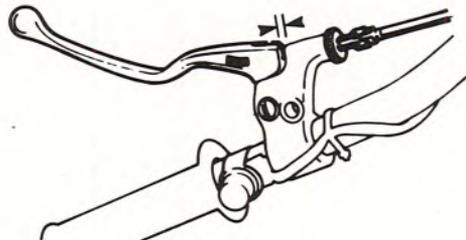
Turn the 8 mm clutch adjusting screw in and out to locate the point of contact with release bearing, then turn screw $\frac{1}{4}$ turn out (counter-clockwise).



Carefully tighten the 4 mm set screw to lock the adjustment.

Replace the access plug.

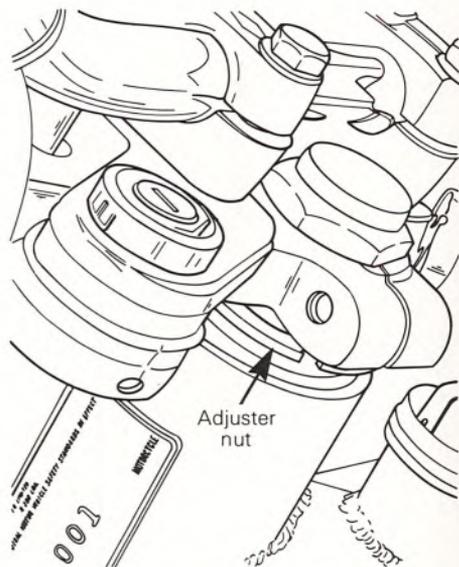
Adjust the cable adjuster to provide 1.6 mm ($\frac{1}{16}$ ") slack, between clutch lever and housing.



Steering stem adjustment

Loosen the stem top nut and the 5 Allen head screws retaining the upper crown.

Tighten the adjuster nut until steering becomes snug, but not tight.

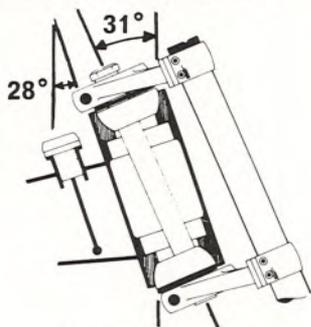


Tap upper crown down against adjuster nut then apply Loctite Lock'n Seal on the top nut threads and torque to 12-14 kg-m (90-100 ft-lbs). Torque the steering stem clamp screw to .8-1.1 kg-m (6-8 ft-lbs). Torque the fork tube clamp screws to 1.4-1.5 kg-m (10-11 ft-lbs).

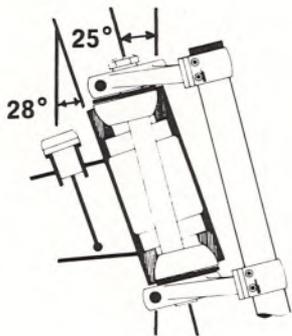
FORK ANGLE ADJUSTMENT

The standard fork angle on your motorcycle is 30° and provides the optimum steering and handling for most types of riding. However the fork angle is adjustable from 25° to 31° inclusive, to provide fork angles that may be more suitable for specific racing or competition applications.

An extended fork angle provides greater stability at high speeds.



A retracted fork angle provides more maneuverability in restricted areas or on trials sections.



Fork angle recommendations

Fast road work	28° to 30°
Motocross	30° to 31°
Oval racing	25° to 28°

The standard frame angle is 28°.

The standard fork angle is 30°.

WARNING: Incorrect fork angle may cause adverse handling conditions.

The following table gives a list of cones to be used to attain a given fork angle. *Standard setting (no load)

FORK ANGLE	CONE KEY POSITION	CAN-AM PART No.	CONE ANGLE
31°	FORWARD (F)	746 - 010 - 301	+ 1½
30½°	F	746 - 010 - 301	+ 1½
* 30°	F	746 - 010 - 201	+ 1
29½°	F	746 - 010 - 201	+ 1
29°	F	746 - 010 - 101	+ ½
28½°	F	746 - 010 - 101	+ ½
28°	F or R	746 - 010 - 001	0
27½°	R	746 - 010 - 101	- ½
27°	R	746 - 010 - 101	- ½
26½°	R	746 - 010 - 201	- 1
26°	R	746 - 010 - 201	- 1
25½°	R	746 - 010 - 301	- 1½
25°	R	746 - 010 - 301	- 1½
31°	REARWARD (R)	746 - 010 - 301	+ 1½
30½°	R	746 - 010 - 201	+ 1
* 30°	R	746 - 010 - 201	+ 1
29½°	R	746 - 010 - 201	+ 1
29°	R	746 - 010 - 101	+ ½
28½°	R or F	746 - 010 - 001	0
28°	R or F	746 - 010 - 001	0
27½°	F	746 - 010 - 001	0
27°	F	746 - 010 - 101	- ½
26½°	F	746 - 010 - 101	- ½
26°	F	746 - 010 - 201	- 1
25½°	F	746 - 010 - 201	- 1
25°	F	746 - 010 - 301	- 1½

SUSPENSION

Although your motorcycle has been designed for an average rider's weight and for average riding conditions, the suspension of your motorcycle can be adjusted to change its characteristics to suit your personal preference; but it should be remembered that, generally speaking, the suspension should be the softest possible, with occasional bottoming occurring only in the roughest situation.

FRONT SUSPENSION

Damping

The fork damping is directly affected by the oil viscosity; the higher the viscosity, the stiffer the damping. Your motorcycle is supplied with a special blend of SAE 10W fork oil as it is considered best for normal use.

Fork liquid capacity 220 ml (7.7 fl. oz).

Spring rate

To change the spring rate, it is necessary to change the fork springs.

Optional spring 22 lbs (green / red)

Standard spring 20 lbs (gold)

REAR SUSPENSION

The spring preload of the rear suspension can be adjusted to conform to your personal preference.

To adjust the spring preload, the cam collar can be turned right to increase, left to decrease. A high spring preload will increase the machine carrying capacity.

If this adjustment is not sufficient, an optional spring can be installed.

Optional spring 110 lbs
(orange / white)

Standard spring 100 lbs
(purple / white)

Opt. 85 lbs (green / red)

Opt. 75 lbs (green)

FRONT WHEEL REMOVAL

Mount the motorcycle on the center stand with the front wheel raised.

Unscrew the speedometer cable from the speedo drive gear (if applicable).

Unscrew the brake cable adjuster nut (at brake plate) and pull the cable housing away from the backing plate.

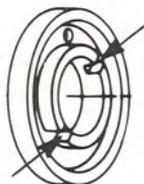
○ **NOTE:** Place the spring, rubber boot, rod barrel and adjuster nut back on the cable to prevent loss.

Loosen the magneto side axle pinch bolt and unscrew the axle (turn counter-clockwise).

FRONT WHEEL INSTALLATION

Position the speedometer drive gear, on one side, and the brake plate on the other.

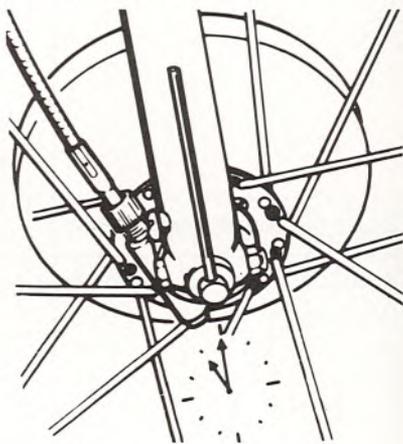
○ **NOTE:** Make sure the two (2) drive lugs of the speedometer drive gear fit into the channels of the speedometer drive flange.



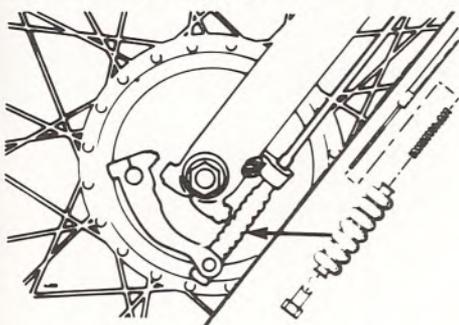
Position the wheel and insert the axle from the magneto side, screw the axle a few turns.

Make sure the left fork leg boss is in the backing plate channel.

▼ **CAUTION:** Speedo drive must be positioned at approximately 11:00 o'clock position.



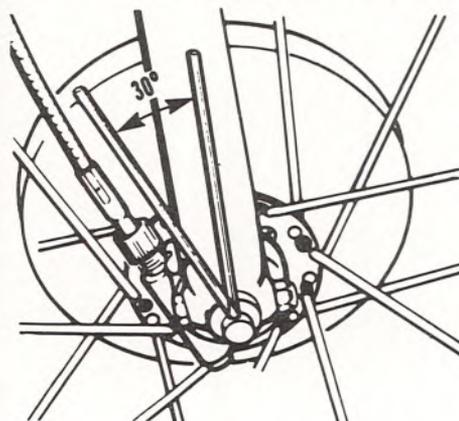
Install the front brake cable.



Spin front wheel in forward rotation, apply brake and, while holding brake ON, torque the axle to 3.4-8 kg-m (25-60 ft-lbs).

○ **NOTE:** This is important, it centers the brake shoes.

◆ **WARNING:** The front axle lever must be within a 30° angle with the fork slider when finally tightened.



The front axle lever can be repositioned by slackening the brake side axle pinch bolt and rotating the axle lever clockwise until the desired position is reached. Retorque the axle pinch bolt to 2-2.8 kg-m (15-20 ft-lbs).

▼ **CAUTION:** Speedo drive must be positioned at approximately 11:00 o'clock position.

▼ **CAUTION:** To ensure correct fork action briskly compress forks (with front brake applied) to align fork legs before tightening axle pinch bolt.

Connect the speedometer cable to the speedo drive gear.

Torque the axle to 3.4-8 kg-m (25-60 ft-lbs). Torque the axle pinch bolt to 2-2.8 kg-m (15-20 ft-lbs).

REAR WHEEL REMOVAL

Mount the motorcycle on the center stand with the rear wheel raised.

Remove the brake cable.

Remove the chain master link and the chain from the wheel sprocket.

Remove the axle nut, the washer and the cam adjuster; pull the axle out. The wheel can then easily be removed.

REAR WHEEL INSTALLATION

Inverse the removal procedures to re-install the wheel.

Make sure the spacer is properly inserted between the frame and the sprocket.

Install brake cable and adjust chain tension.

Spin the wheel in the forward rotation, apply brake, and while holding brake on, tighten axle nut.

○ **NOTE:** This is important, it centers the shoes. Torque the axle nut to 9-10.4 kg-m (65-75 ft-lbs).

Wheel bearing inspection

With the motorcycle mounted on the center stand to hold the wheels clear of the ground, rotate the wheels slowly and check for loose or noisy bearings.

○ **NOTE:** If wear or damage is suspected, bearings must be replaced.

Tires

Check the tire pressure and adjust as required.

Rims

Check the rims for dents or damage.

○ **NOTE:** Wheel rims should be true to within 1.6 mm ($\frac{1}{16}$ ") maximum radial and axial run-out.

Spokes and sprocket bolts

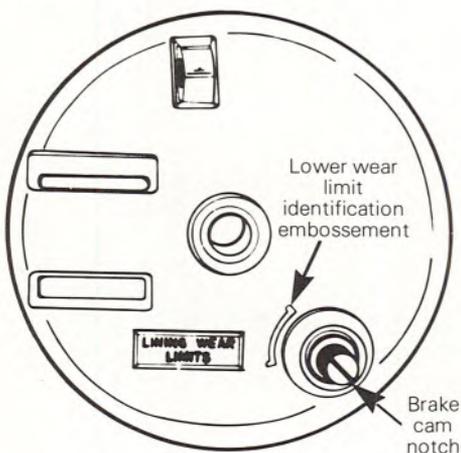
As spokes and sprocket bolts are subject to extreme forces and may become loose, they should be periodically inspected and tightened as necessary.

▼ **CAUTION:** Incorrect spoke tightening can cause rim damage.

Brakes

The brake shoes should be in good, safe working order. Therefore, we recommend that you frequently service and clean the brake. If necessary clean the brake shoes with a solution of soapy water.

◆ **WARNING:** When the brake cam notch comes in line with the lower wear limit identification embossment, the brake linings must be replaced or impaired braking may occur.

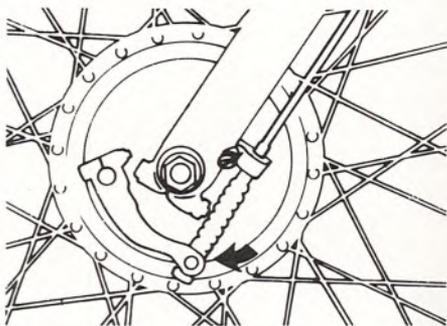


Brake adjustment

Front

Completely loosen the brake cable adjuster (at handlebar) then using the adjuster located at the brake plate, adjust the cable to provide 25 mm (1") of free lever travel. (at handlebar).

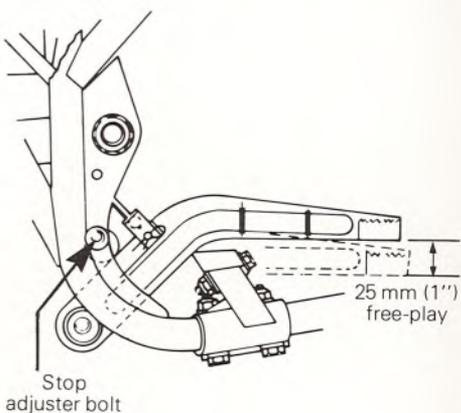
○ **NOTE:** Use adjuster at handlebar for final adjustment.



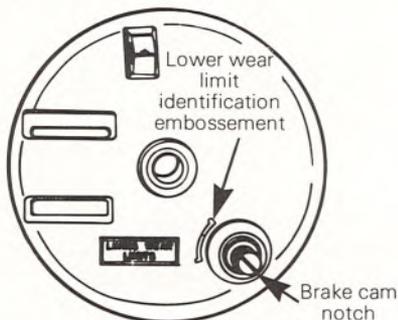
Rear

Turn the cable adjusting nut until the brake pedal free travel is 25 mm (1").

The brake height can be adjusted as desired by moving the excentric stopper.



◆ **WARNING:** When the brake cam notch comes in line with the lower wear limit identification embossment. The brake linings must be replaced or impaired braking may occur.



Drive chain servicing

Check for chain wear and replace the chain if link can be pulled away from sprocket any more than shown.

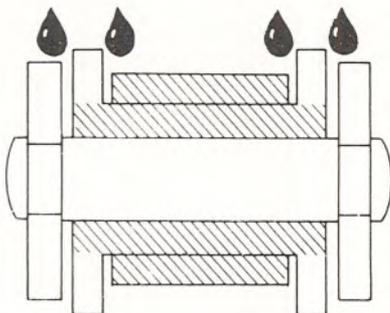


▼ **CAUTION:** A worn chain will cause severe sprocket damage.

○ **NOTE:** Worn sprockets assume a "hooked" appearance. As soon as this condition is noticed, the sprocket should be replaced to prevent rapid chain wear.



With the motorcycle on the center stand, hold the rear wheel clear of the ground, rotate the wheel and apply a liberal quantity of chain oil to each roller and link.



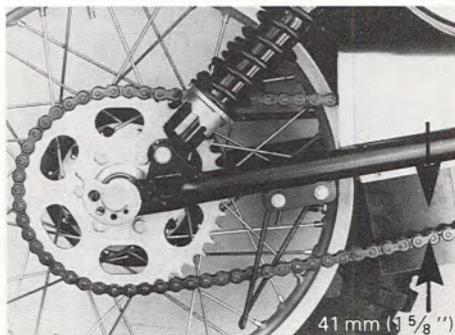
○ **NOTE:** Chain lube is available from your dealer.

Loosen the rear axle nut and move each adjuster plate equally to tighten or loosen chain.

○ **NOTE:** Alignment marks must be the same on each side of wheel.

Adjust chain slack to 41 mm (1 5/8") (measured at the chain's tightest point).

If chain is replaced, connector clip must be installed with closed end facing direction of travel.



IGNITION SYSTEM

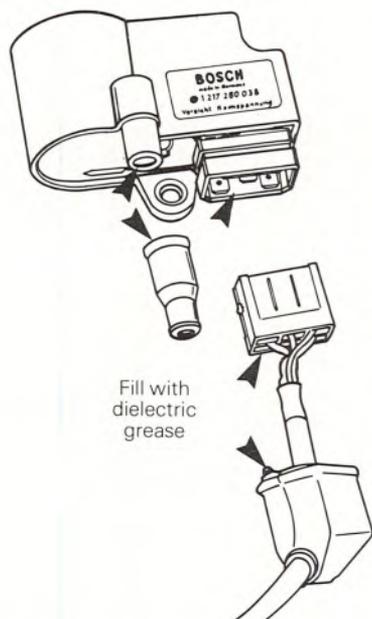
Your Qualifier motorcycle is fitted with a Bosch capacitor discharge ignition system which consists of a magneto, an electronic control unit and an emergency stop switch.

Check ignition timing (adjust if necessary).

Seal the magneto cover with silicone sealant to ensure proper waterproofing.

Regularly check all electrical connections for dirt or corrosion.

Fully pack the electronic control, the connector block, the rubber boot, the high tension connection and the protector boot with dielectric grease Dow Corning DC4 or equivalent.



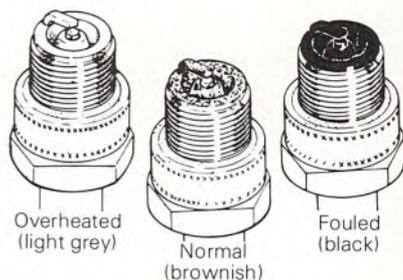
CAUTION: To prevent moisture, make sure no air is trapped in. Do not use silicone sealant as contacts will corrode.

Spark plug

Disconnect spark plug wire and remove spark plug.

Check condition of plug.

- A brownish tip reflects ideal conditions. (Correct carburetor, spark plug heat range; etc.).
- A black insulator tip indicates fouling caused by: wrong type of spark plug (heat range), fuel mixture too rich, air filter dirty.
- A light grey insulator tip indicates a lean mixture caused by: advanced ignition timing, insufficient lubrication, fuel mixture too lean, clogged carburetor jet; wrong spark plug heat range, or a leaking seal or gasket.

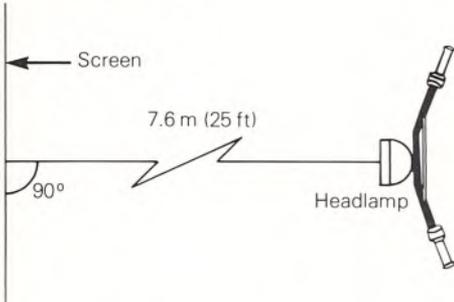


CAUTION: If spark plug condition is not ideal, contact your authorized dealer.

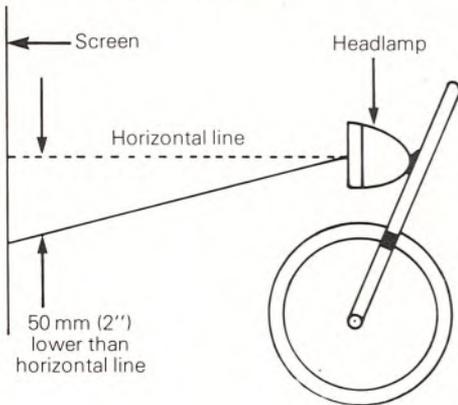
Reinstall plug and connect the high tension lead.

HEADLAMP BEAM AIMING

The angle of the headlamp beam has been pre-adjusted prior to delivery. Should you wish re-adjustment, place the vehicle on a flat surface with the front wheel in the vehicle axis at 7.6 m (25 ft) distance from a wall or screen, making sure the vehicle and the wall form a 90° angle.



With the driver in a riding position and the headlamp ON (hi beam). The beam aiming is correct when beam center (high intensity zone) is 50 mm (2") lower than the horizontal line (on the wall) at a distance of 7.6 m (25 feet).



If adjustment is needed, slacken both retaining nuts and reposition the headlamp housing to obtain the desired height and retorque the nuts to .5-.8 kg-m (4-6 ft-lbs).

LIGHT BULB REPLACEMENT

Headlamp

Unscrew headlamp rim retaining screw until rim can be removed. Do not remove the screw.

Unplug the two wires from headlamp. Remove rubber boot and unfasten the two bulb retainer clips. Detach bulb and replace.

Inverse procedure to re-install.

○ **NOTE:** Connect the green / white wire to the center terminal and the orange wire to either side terminal. The orange wire can be switched to either side terminal to correct a burned element situation.

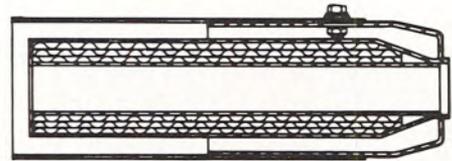
◆ **WARNING:** Lighting provided is for emergency use only. Exercise extreme caution if night time riding is required.

Taillamp

If taillamp bulbs are burnt, expose bulbs by removing the lens. To remove, pry open with a screwdriver.

Spark arrestor

The resonator is replaceable and may be removed to clean the spark arrestor chamber as required.



◆ **WARNING:** Removal, modification or failure to maintain spark arrestor in effective working order may constitute a violation of existing Federal, State or Provincial regulations.

▼ **CAUTION:** Be sure all cables, hoses and wires are routed away from exhaust pipe. Use tape or tie-wraps if necessary.

TROUBLE SHOOTING GUIDE

TROUBLE	CAUSE	REMEDY
<p>Engine fails to start or does not start easily</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. No <ol style="list-style-type: none"> a) Clogged fuel filter. b) Faulty carburetor float needle. Check for worn tip. c) Clogged fuel line. 2. Deteriorated or old fuel. 3. Raw gas in crankcase. 4. Insufficient compression. <ol style="list-style-type: none"> a) Crankcase compression leaks at oil seal. b) Crankcase compression leaks at crankcase mating surfaces. c) Worn or stuck piston rings. d) Worn cylinder. e) Rotary valve or rotary valve cover leaks. 5. No spark at plug. <ol style="list-style-type: none"> a) Fouled plug. b) Wet plug. c) Faulty magneto. d) Open or short circuit in ignition. e) Faulty electronic control unit. 	<p>Replace. Replace.</p> <p>Clean. Replace.</p> <p>Start the engine with the throttle fully opened. In extreme cases, remove the engine crankcase drain plug, turn the shut-off valve to "O", turn the engine stop switch to "off" and kick start until excess fuel is expelled.</p> <p>Replace.</p> <p>Repair.</p> <p>Replace.</p> <p>Rebore oversize. Repair or replace.</p> <p>Check for fouled or defective spark plug; remove plug, ground it to the engine head and turn the engine with the kick starter. If no spark occurs, replace the plug and, if necessary, check the following items:</p> <p>Replace. Dry off and try again or replace. Repair.</p> <p>Check for moisture at the electronic control unit connector boot. Check for corroded, dirty or broken connectors. Repair or replace. Replace.</p>
<p>Engine stalls frequently.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fouled plug. 2. Restriction in the gas cap vent. 3. Clogged fuel lines. 4. Clogged carburetor jets. 5. Crankcase compression leaks. 	<p>Repair or replace.</p> <p>Gently suck on the ventilation hole located on the bottom center of the gas cap. If restriction persists, replace the gas cap.</p> <p>Clean. Clean. Repair.</p>

TROUBLE	CAUSE	REMEDY
	6. Intake manifold or rotary valve cover leaks.	Repair.
Engine does not have sufficient power.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Worn cylinder and worn or stuck piston rings. 2. Incorrect ignition timing. 3. Incorrect plug gap. 4. Clogged carburetor jets. 5. Incorrect float height. 6. Clogged air cleaner. 7. Cracked or crushed expansion chamber. 8. Deteriorated or old fuel. 	Repair or replace. Adjust. Adjust or replace. Clean. Adjust. Clean or replace. Repair or replace. Replace.
Engine overheats.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Excessive carbon deposit on cylinder head. 2. Lean fuel mixture. 3. Incorrect ignition timing. 	Clean. Replace jet. Adjust.
Engine operation is erratic at high speed.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Excessive plug gap. 2. Faulty electronic control unit. 3. Short circuit in magneto. 4. Clogged air cleaner element. 5. Incorrect float level. 6. Crankcase compression leaks. 7. Broken or cracked expansion chamber. 	Adjust or replace. Replace. Replace. Clean or replace. Adjust. Repair. Repair or replace.
Ignition fails to spark.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fouled spark plug. 2. Faulty electronic control unit. 3. Short circuit in magneto. 4. Faulty emergency stop switch. 	Replace. Replace. Replace. Replace.
Spark plug electrodes are fouled.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rich mixture (rich carburation or clogged air filter). 2. Incorrect oil pump setting. 3. Incorrect spark plug heat range. 	Adjust or clean. Adjust. Replace.
Spark plug electrodes are burned.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorrect heat range. 2. Overheating engine. 3. Incorrect ignition timing. 	Use specified plug. See "engine overheats". Adjust.

TROUBLE	CAUSE	REMEDY
	4. Loose spark plug. 5. Lean mixture.	Tighten. Replace jet.
Engine operation is erratic at low speed.	1. Carburetor air screws is im- properly adjusted. 2. Incorrect float level. 3. Excessive spark plug gap or dirty electrodes. 4. Incorrect ignition timing. 5. Defective electronic control unit. 6. Short circuit in magneto.	Adjust. Adjust. Adjust or replace. Adjust. Replace. Replace.
Transmission fails to shift smoothly.	1. Improper gearbox oil or oil level. 2. Shift drum index plunger is jammed. 3. Bent shift shaft. 4. Bent shift forks. 5. Loose pawl positioning cam.	Replace. Repair or replace. Repair or replace. Replace. Repair.
Change pedal fails to return.	1. Broken gearshift return spring. 2. Bent shift shaft.	Replace. Replace.
Steering is hard.	1. Overtightened steering stem. 2. Broken steering stem bearings.	Adjust. Replace.
Clutch drags.	1. Improperly adjusted clutch. 2. Weak clutch springs. 3. Worn or deformed friction plates.	Adjust. Replace. Replace.
Clutch slips.	1. Improperly adjusted clutch. 2. Unequal clutch spring tension. 3. Deformed clutch plates.	Adjust. Replace.
Front wheel shimmy.	1. Deformed rim. 2. Loose or damaged front wheel bearings. 3. Loose spokes. 4. Loose axle and related parts. 5. Unbalanced wheel. 6. Tire badly seated.	Replace or straighten. Replace. Tighten. Tighten. Repair. Repair.

TROUBLE	CAUSE	REMEDY
Front suspension is hard.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Collapsed springs. 2. Insufficient fork oil. <ol style="list-style-type: none"> 1. Incorrect fork oil: viscosity too high. 2. Excessive fork oil. 	Replace. Drain or replenish. Replace. Drain or replenish.
Rear wheel shimmys.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deformed rim. 2. Loose or damaged rear wheel bearings. 3. Loose spokes. 4. Loose axle and related parts. 5. Unbalanced wheel. 6. Tire badly seated. 	Replace or straighten. Replace. Tighten. Tighten. Repair. Repair.
Rear suspension is soft.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Weak springs. 2. Improper rear suspension adjustment. 	Replace. Adjust.
Rear suspension is hard.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Improper rear suspension adjustment. 2. Bent shock absorber rods. 3. Springs too stiff. 	Adjust. Replace. Replace.
Braking is poor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Improper brake shoe contact. 2. Brake lining fouled with oil, grease or dirt. 	Repair or replace. Replace.
Brake free play is excessive.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Worn brake shoes. 2. Worn brake cam. 3. Improper arm position. 	Replace. Replace. Repair.

STORAGE

During winter, or other times when your motorcycle is not in use for a long period of time, proper preparation is a necessity.

Storage preparation of your motorcycle consists of checking and replacing missing or worn parts; properly lubricating and treating parts to insure that they do not become rusted; cleaning items such as the carburetor to prevent gum varnish formation; and, in general, preparing the vehicle so that when the time comes to use your motorcycle again, it will be in top condition.

Engine

With piston at bottom dead center, remove the spark plug and pour 50 ml (2 fl. oz.) of motor oil in the cylinder through the spark plug hole.

Rotate the engine slowly a few turns to insure good oil coating on the cylinder wall and related parts. Replace the spark plug hole with a storage plug No. 748 019 000 to prevent moisture from damaging the engine.

○ **NOTE:** When the engine is started, it may smoke slightly until the storage oil is burned away.

Fuel system

Empty the fuel tank by removing the fuel shut-off valve sediment bowl. The carburetor can be emptied by removing the float bowl. (See maintenance section).

◆ **WARNING:** Gasoline is flammable and explosive under certain conditions. Always use caution and keep away from open flame or spark.

Gearbox

Drain the transmission oil. Refill with fresh oil.

Oil tank

Fill completely to avoid rust formation.

Drive chain

Clean and soak in chain oil overnight. Drain and wipe off excess oil. Install and adjust.

Tires

Support the motorcycle so the tires are not in contact with the ground. This will prevent flat spots due to cord deformation.

Total enjoyment of the pleasures of off-road riding and success in Enduro competition is the result of many factors. These can be broken down into those relating to the rider, and those relating to the machine.

The rider must possess some pleasure of skill, conditioning and determination.

At the same time, the machine has to perform and be reliable. Machine preparation is an element that is often overlooked. Reliability and strength has been engineered into your motorcycle, and proper maintenance and preparation is necessary to take advantage of it.

If you don't finish an event because avoided with proper machine preparation, you have no one to blame but yourself.

Your Operator Manual contains many fine recommendations and instructions to help you avoid the disappointment of mechanical failure on the trail.

Follow the guidelines of the preparation checklist regularly and particularly before any major ride or Enduro and you will enjoy many miles of healthy, outdoor, physical activity.

Start the motorcycle and test ride briefly for abnormal noises or faulty operation. Run through all the gears, checking for performance, braking and handling, etc... Note the suspension action and throttle response. Then proceed with the maintenance.

SPECIFICATIONS

MODEL	125	175	250
DIMENSIONS			
Overall height	118.1 cm (46 1/2")		
Overall width	86.4 cm (34")		
Seat height	87.6 cm (34 1/2")		
Ground clearance	26.7 cm (10 1/2")		
Wheelbase	141 cm (55 1/2")		
Overall length	213.4 cm (84")		
CHASSIS			
Type	Tubular space frame with tapered, backbone.		
Front suspension	"Betor" teledraulic 19 cm (7.5") / 20.8 cm (8.2") W.R.S.		
Rear suspension	Shock absorber 18.5 cm (7.3") wheel travel		
Fork angle	30° std, 25° to 31° adjustable.		
Brakes	Drum, single leading shoe 152 mm \varnothing x 25 mm (6" \varnothing x 1")		
Rim front	WM1 x 21 Alloy low profile		
Rim rear	WM2 x 18 Alloy low profile		
Tire front	3.00 x 21 knobby		3.00 x 21 knobby
Tire rear	4.00 x 18 knobby		4.50 x 18 knobby
Spokes front	3.5 mm		
Spokes rear	R.H. butted 4 mm / L.H. 3.5 mm		
Levers clutch / brake	"Magura" power / forged		
Throttle	"Magura" 1/2 turn		
Handlebar	Chrome-moly, V-brace, black		
Weight (dry)	103 kg (227 lbs)	104 kg (228 lbs)	107.7 kg (237 lbs)
ENGINE			
Type	Rotary valve, 2 stroke, single cylinder, air cooled.		
Bore	54 mm (2.130")	62 mm (2.441")	74 mm (2.910")
Stroke	54 mm (2.130")	57.5 mm (2.260")	57.5 mm (2.260")
Displacement	123.7cc (7.54 cu. in.)	173.6cc (10.60 cu. in.)	247cc (15.09 cu. in.)
Compression ratio (uncorrected)	12.5-13.5 to 1	13.5-14.5 to 1	13-14 to 1
Horsepower at R.P.M. at rear wheel	20 at 9000 R.P.M.	25 at 8700 R.P.M.	29 at 7500 (5 speed)
Lubrication	Oil injection, variable volume		29 at 7700 (6 speed)
Starter	Foot operated, L.H., in-gear starting.		
LIQUID CAPACITIES			
Gas tank	12.7 liters 3.0 U.S. gals. 2.5 Imp. gals.		
Oil tank	2.16 liters 2.3 U.S. quarts 1.9 Imp. quart		
Transmission	1.14 liters 1.2 U.S. quart 1.0 Imp. quart		
Forks (each leg)	220 ml (7.7 fluid oz.)		
POWER TRAIN			
Primary drive	Straight cut and ground gears.		
Primary drive ratio	3.286 (21 / 69T)		2.91 (23 / 67T)
Clutch	Multi plate 5 discs, oil bath.		Multi plate 6 discs, oil bath.
Transmission	Constant mesh, 6 speed.		Constant mesh, 5 or 6 speed.

	125	175	250	
Gear ratio			5 speed	6 speed
1st	3.40	3.40	2.91	3.40
2nd	2.31	2.31	1.86	2.31
3rd	1.68	1.68	1.39	1.68
4th	1.31	1.31	1.095	1.31
5th	1.095	1.095	0.913	1.095
6th	0.96	0.96	—	0.96
Chain	5/8" pitch, 1/4" width (no. 520)			
Number of links	102			
Engine sprocket	14T	15T	15T	
Rear wheel sprocket	42T	42T	42T	
Ratio	3	2.8	2.8	
Overall ratio (high gear)	9.46	8.83	7.44	7.82
CARBURETION				
Carburetor type	Bing 32 mm (V-84) concentric bowl.			
Carburetor number	84-32-3417	84-32-3418	84-32-3419	
Main jet	155	150	150	
Needle jet	2.73	2.70	2.73	
Idle jet	40			
Needle identification	4 rings			
Needle setting	2nd groove from top	3rd groove from top	2nd groove from top	
Slide	No. 1			
Idle jet screw adjustment	1 turn out			
Float level	25 mm (1")			
Air filter	Foam (oil impregnated)			
ELECTRICAL				
Ignition system	Bosch electric C.D.I.			
Maximum ignition output	30,000 volts			
Basic timing	1.2 mm \pm .2 (.047" \pm .007")			
Ignition timing at 9000 R.P.M.	Align flywheel and cover marks.			
Spark plug type	14 mm - 3/4" reach.			
Spark plug number	W 280 MZ 2 Bosch			
Spark plug gap	0.5 mm (.020")			
Maximum alternator output	55 W			
Headlamp	35 / 35 W			
Tail / stop lamp	3 / 3 W			
Speed illumination	1.7 W			

All informations, illustrations and component / system descriptions contained in this manual are correct at the time of publication. However, Bombardier Limited reserves the right to make changes in design and specifications and / or to make additions to, or improvements in its product without imposing any obligation upon itself to install them on its products previously manufactured.

GEARING & RATIOS

The standard gearing of your motorcycle was chosen for optimum performance under average conditions.

Bombardier made a choice of drive chain sprockets available from your dealer so you can adjust the gearing of your motorcycle to your particular needs.

Standard ratios	125	175	250	
Primary drive gears	21 / 69T	21 / 69T	23 / 67T	
Primary ratio	3.286	3.286	2.91	
Engine sprocket	14T	15T	15T	
Rear wheel sprocket	42T	42T	42T	
Final ratio	3	2.8	2.8	
Fixed ratio	9.858	9.2	8.148	
Top gear ratio	0.96	0.96	0.913 (5 speed)	0.96 (6 speed)
Overall ratio	9.46	8.83	7.44 (5 speed)	7.82 (6 speed)
Max. engine RPM	9500	9500	8500	8700

GEARING FORMULAE

For more in-depth calculations of your gearing, the following formulae may prove useful.

Information provided in the preceding chart was calculated with the following formulae:

Primary ratio

$$\frac{\text{clutch sprocket}}{\text{drive pinion}} \quad \text{Ex.: } \frac{69}{21} = 3.286:1$$

Final ratio

$$\frac{\text{rear sprocket}}{\text{gear box sprocket}} \quad \text{Ex.: } \frac{42}{14} = 3:1$$

Fixed ratio

Primary ratio x final ratio:

$$\text{Example: } 3.286 \times 3 = 9.858:1$$

Overall ratio

Fixed ratio x top gear (internal) ratio

$$\text{Example: } 9.858 \times 0.96 = 9.46:1$$

Effective rear wheel circumference

Radius x 6.28 = circumference of the wheel.

Radius = distance from axle center to ground with correct pressure and rider seated.

6.28 = a constant number (2 x 3.1416) derived from the formula 2π used to find the circumference.

Miles per hour

$$\text{M.P.H.} = \frac{\text{Eng. max R.P.M.} \times \text{effective rear wheel circumference} \times 60}{\text{overall ratio} \times 12 \times 5280}$$

Example: Qualifier 125cc at 9500 RPM using a 400 x 18" tire 13" effective radius (approximately only - check your tire).

$$\text{M.P.H.} = \frac{9500 \times 81.64 \times 60}{9.46 \times 12 \times 5280} = 77.6375 \text{ M.P.H.}$$

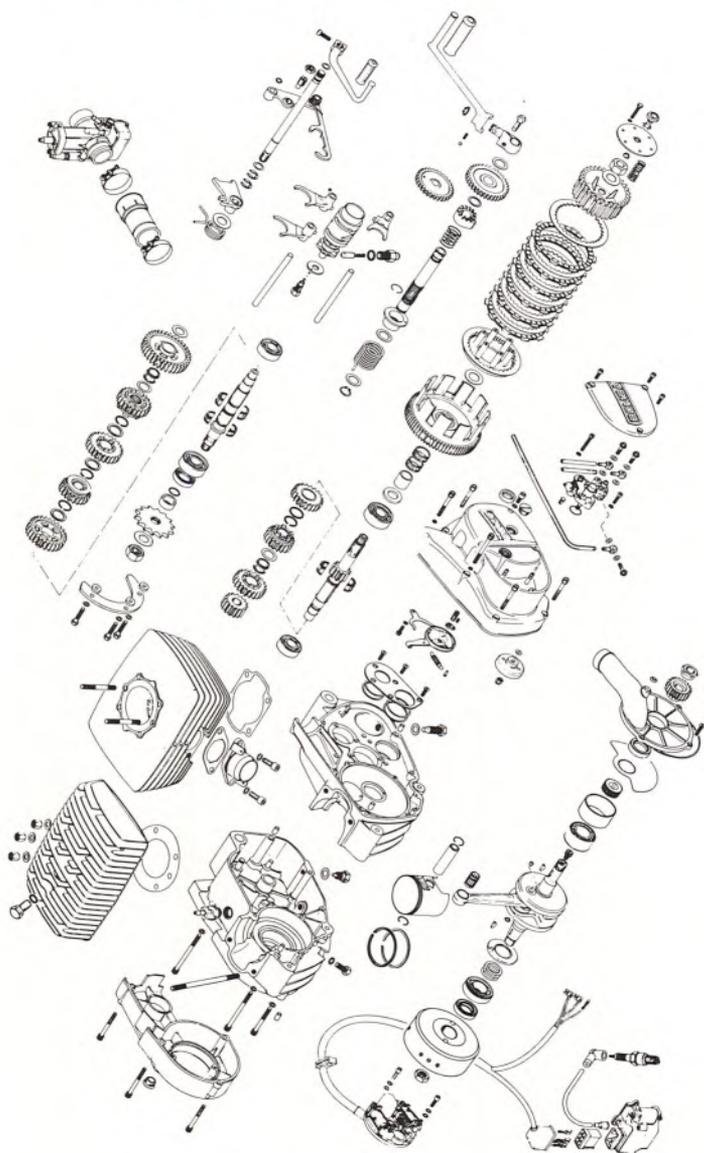
- A) $\text{RPM} \div \text{overall ratio} = \text{R.P.M. of rear wheel}$
 $9500 \div 9.46 = 1004.2283$
- B) $\text{Rear wheel RPM} \times \text{rear wheel circumference} = 81985.192$
 $1004.2283 \times 13'' \times 6.28$
- C) $\text{Inches} \div 12 = \text{feet}$
 $8195.192 \div 12 = 6832.0993$
- D) $\text{Feet} \times 60 \text{ minutes} = \text{feet per hour}$
 $6832.0993 \times 60 = 409925.95$
- E) $\text{Feet per hour} \div 5280 \text{ ft / mile} = \text{M.P.H.}$
 $409925.95 \div 5280 = 77.637490$

M.P. H. CHART

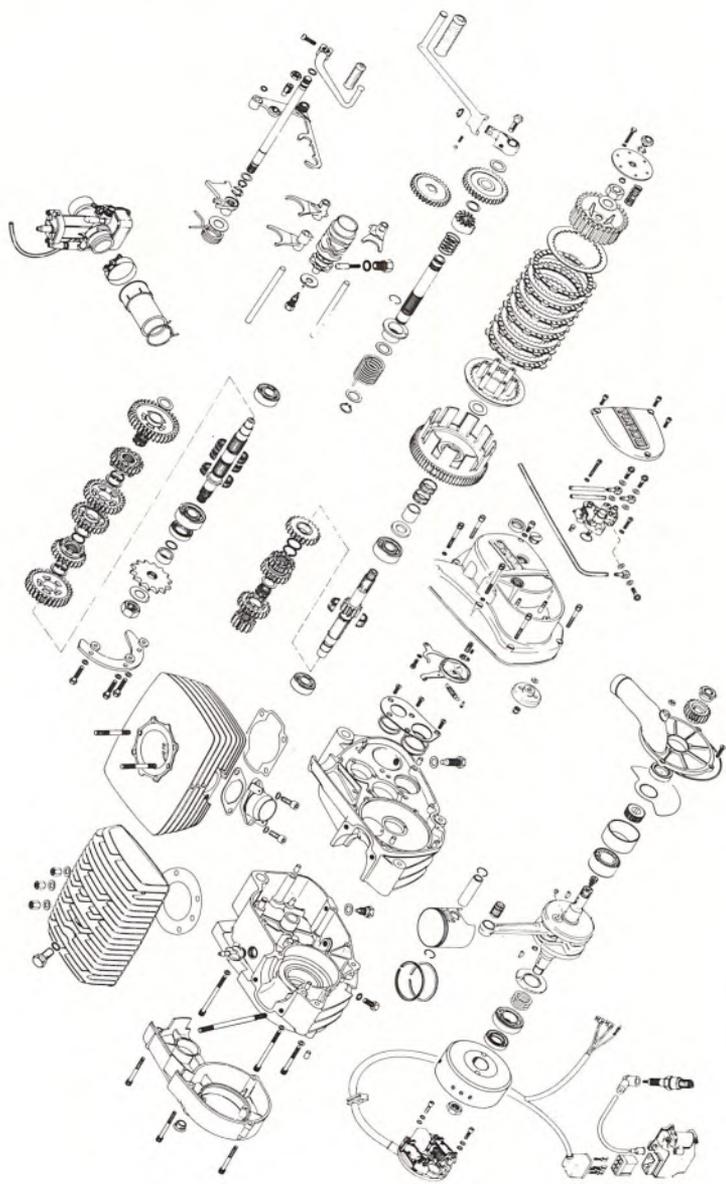
The top gear speeds on the chart below are "calculated" and are for reference only. (Applicable to Qualifier).

Rear wheel sprocket	ENGINE SPROCKET								
	13T			14T			15T		
	125 / 175	250 5 speed	250 6 speed	125 / 175	250 5 speed	250 6 speed	125 / 175	250 5 speed	250 6 speed
	M.P.H.	M.P.H.	M.P.H.	M.P.H.	M.P.H.	M.P.H.	M.P.H.	M.P.H.	M.P.H.
38T							92.	100.1	97.5
40T	NOT RECOMMENDED			NOT RECOMMENDED			87.2	94.9	92.3
42T							83.2	90.4	88
44T				74.1	80.7	78.5	79.5	86.4	84
46T	NOT RECOMMENDED			70.7	77	74.9	75.8	82.6	80.4
47T				69.3	75.3	73.3	77.5	80.9	78.7
48T				67.9	73.9	71.9	72.8	79.2	77
50T				60.5	65.8	64.	65.2	70.9	69.
52T	58.2	63.3	61.7	62.8	68.2	66.4	67.1	73	71
54T	56	61	59.4	60.3	65.6	63.9	64.6	70.3	68.5
56T	54.2	58.9	57.4	58.2	63.3	61.7	62.4	68	66.2
58T	52.2	56.8	55.3	56.2	61.2	59.6	60.1	65.5	63.8
60T	50.5	55.	53.5	54.4	59.2	57.6	58.2	63.3	61.7

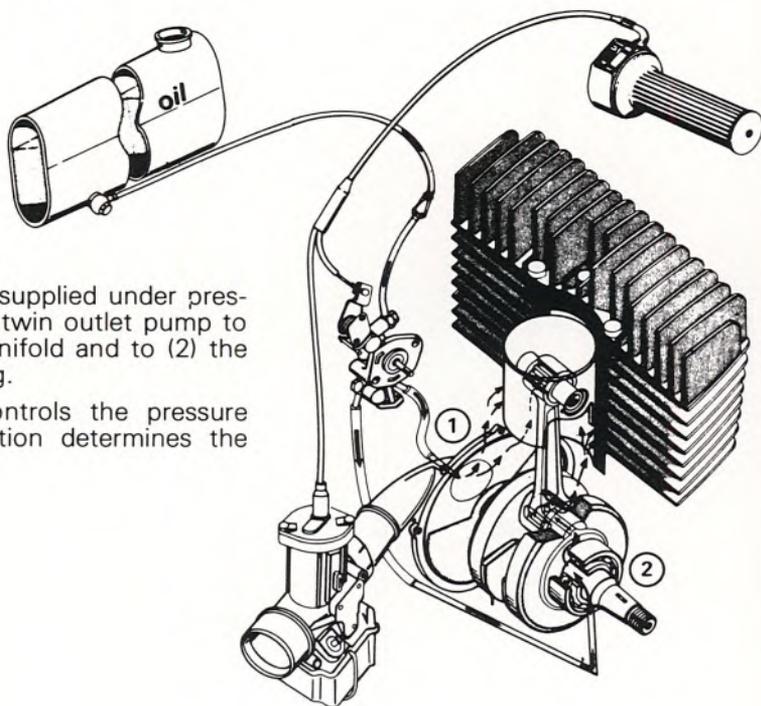
ENGINE EXPLODED VIEW 250cc 5 SPEED



ENGINE EXPLODED VIEW 250cc 6 SPEED



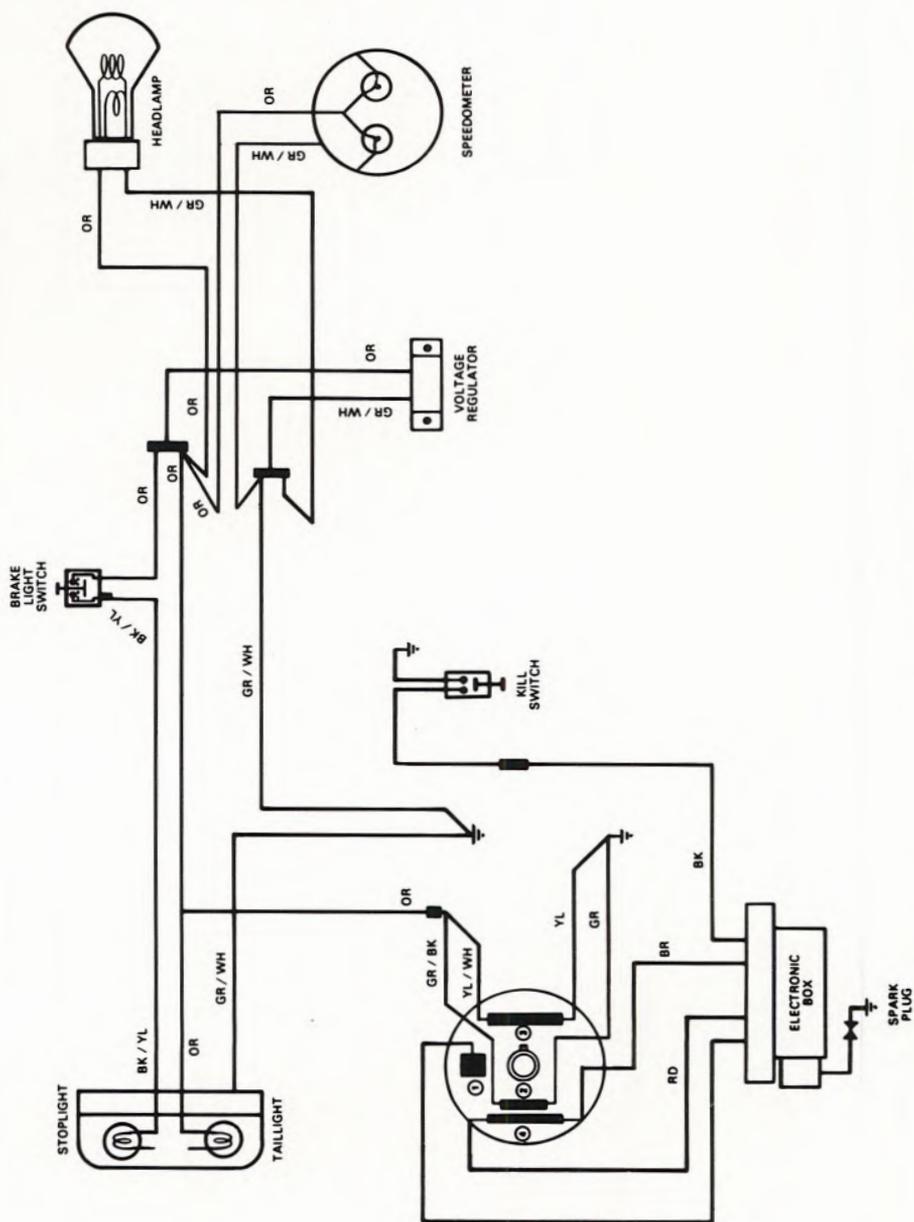
LUBRICATION SYSTEM



Lubrication oil is supplied under pressure by a Mikuni twin outlet pump to (1) the intake manifold and to (2) the crankshaft bearing.

Engine speed controls the pressure while throttle action determines the flow.

WIRING DIAGRAM QUALIFIER



TORQUE SPECIFICATIONS

Size	Location	Maximum	
		Tightening kg/ m	Torque ft/ lb
M6x25	Chain guard screw	1,1	8
M5x12	Cam retaining screw (Loctite)	0,5	4
M5x16	Oil pump screw	0,4	3
M5x28	Oil pump screw	0,4	3
M6x11,5	Oil level plug (Allen)	0,5	4
M5x16	Armature plate screw	0,5	4
M8x20	Exhaust socket Screw	2,1	15
M5x12	Bearing retaining plate screw (Loctite)	0,5	4
M5x16	Disk valve cover screw (Loctite)	0,5	4
M8x16	Crankcase drain plug	2,1	15
M6x50	Clutch cover, mag. cover screws (Allen)	0,8	6
M5x25	Clutch spring retaining plate screws (Loctite)	0,5	4
M12	Kick start stop screw	3,5	25
M12	Transmission drain plug	1,1	8
M14	Shift drum index pluger	3,5	25
M6x35	Clutch cover screw (Allen)	0,8	6
M6x40	Clutch cover screw	0,8	6
M6x45	Crankcase screw	1,1	8
M6x45	Magneto cover screw	0,8	6
M6x16	Banjo bolt	0,6	4
M5x12	Oil pump cover screw (Allen)	0,5	4
---	Neutral indicator contact screw	0,5	4
M6x70	Crankcase screw (Allen)	1,1	8
M6x20	Shift lever clamp screw (Allen)	1,1	8
M8x22	Kick start hub clamp screw	2,1	15
M12x21	Pawl positioning locking nut (Loctite)	2,8	20
M16x1,5	Crankshaft nut, mag. side, (Loctite)	8	60
M7	Cylinder head nut (125 / 175)	1,6	12
M8	Cylinder head nut (250)	1,9	14
M8	Cylinder base nut	3,0	22
M18x1,5	Crankshaft nut, clutch side (Loctite)	8	60
M16x1,5	Clutch hub and engine sprocket nuts (Loctite)	10	75
M6	Oil pump gear lock nut	0,4	3
M4x.7	Ignition coil screw (Loctite)	0,4	3
M14x1.25	Spark plug	2,8	20
M8	Cylinder studs	1,1	8
---	Spoke nipples (front & rear)48	3,5
M16x1,50	Swing arm pivot bolt nut	6,9	50
---	Brake pedal pivot screw	3,5	25
M8x45	Shock absorber bolt	2,8	20
M8	Front engine mount bolt	2,8	20
M8	Engine stud	2,8	20
M16	Rear axle	10	75
---	Steering stem cap nut	13.8	100
M6x30	Fork tube clamp screws	1.1	8
M8x30	Stering stem clamp screw	1.6	12
---	Fork spring retaining cap	5.5	40
---	Front axle	6.9	50
M8	Front axle pinch b&ft.	2.8	20



1976
1977

QUALIFIER[®]

**OPERATOR
MANUAL**

