YAMAHA

TY175B

SERVICE MANUAL
MANUEL D'ATELIER

525-28197-70

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

CHAPTER 7. APPENDICES

Troubleshooting guide 183
Conversion tables 188
Cable routing diagrams 191

CHAPITRE 7. APPENDICES

Dépistage des pannes 183
Tableaux de conversion 189
Arrangement des câbles de commandes et fils électriques 191

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

CHAPTER 7. APPENDICES

TROUBLESHOOTING GUIDE

The following guide is not complete in itself. If a problem is found within an individual component mentioned within the chart, refer to the section or chapter involved for inspection procedures.

No start or difficult to start

Ingition system	
Possible cause	Remedy
No spark	1. Check ignition, engine stop switch. 2. Check point assembly. 3. Check condenser. 4. Check wiring, magneto coil. 5. Check coil. 6. Check high tension lead. 7. Check spark plug.
Weak or intermittent speak	1. Use electro tester, spark gap test. 2. Check spark plug. 3. Check high tension lead. 4. Check ignition assembly.
Air/Fuel systems	
Possible cause	Remedy
No fuel	1. Check fuel tank. 2. Check petcock. 3. Remove main jet, check fuel flow.
Intermittent or poor fuel flow	1. Clean fuel tank, check cap vent. 2. Clean petcock. 3. Remove carburetor, service.
Bad fuel	1. Flush fuel system, complete. 2. Add fresh fuel, proper grade.
Blocked air intake or malfunction.	1. Clean and lube filter. 2. Check reed valve assembly.

CHAPITRE 7. APPENDICES

DEPISTAGE DES PANNES

Le tableau ci-dessous est incomplet. Si l'on découvre un problème relatif à l'un des éléments mentionné ci-dessous, prière de se réferrer au paragraphe ou au chapitre relatif au sujet des procédés de contrôle et de réparation.

Démarrage impossible ou difficile

Circuit d'allumage	
Cause probable	Remède
Pas d'étincelle	1. Vérifier le coupe-circuit d'arrêt du moteur 2. Vérifier le rupteur 3. Vérifier le condensateur 4. Vérifier le câblage, les bobines du volant magnétique 5. Vérifier les bobines 6. Vérifier le câble haute tension 7. Vérifier la bougie
Etincelle faible ou intermittente	1. Effectuer l'essai d'étincelle sur l'Electrotesteur 2. Vérifier la bougie 3. Vérifier le câble haute tension 4. Contrôler le circuit d'allumage
Circuits d'air et d'essence	
Cause problable	Remède
Pas d'essence	1. Vérifier le réservoir d'essence 2. Vérifier le robinet d'essence 3. Retirer le gicleur principal, vérifier l'écoulement d'essence
Ecoulement d'essence faible ou inexistant	1. Nettoyer le réservoir et la ventilation du bouchon 2. Nettoyer le robinet d'essence 3. Déposer et réviser le carburateur
Essence détériorée	1. Rincer le circuit d'essence complet 2. Faire le plein d'essence fraiche de qualité spécifiée
Admission d'air obstruée ou défaut de fonctionnement	1. Nettoyer et graisser le filtre à air 2. Contrôler l'ensemble des clapets flexibles

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

Engine/Exhaust systems	
Possible cause	Remedy
Incorrect compression pressure	1. If reading too high, check for excessive carbon 2. If reading too low, check a. Cylinder head gasket b. Cylinder base gasket c. Piston, rings, cylinder
Poor bottom end compression	1. Check crankcase seals L and R
Blocked exhaust system	1. Check muffler/spark arrester 2. Check exhaust port carbon formation 3. Check exhaust pipe for internal damage

Moteur/Echappement	
Cause probable	Remède
Compression incorrecte	1. Si elle est trop élevée, décalaminer 2. Si elle est trop basse, contrôler: a. Le joint de culasse b. Le joint d'embase de cylindre c. Le piston, les segments, le cylindre
Mauvaise compression dans le carter	1. Contrôler les bagues d'étanchéité gauche et droite
Echappement obstrué	1. Contrôler le pot/pare-flamme 2. Vérifier la présence de dépôts de carbone sur la lumière d'échappement 3. Voir si l'intérieur du tuyau d'échappement est endommagé

Poor idle and/or low speed performance

Ignition systems	
Possible cause	Remedy
Spark plug fouled or incorrect gap	1. Clean and gap, or replace if necessary
Contact points bad	1. Clean and gap, or replace if necessary
Incorrect ignition timing	1. Reset timing
Weak spark	1. Check ignition coil and condenser
Air/Fuel systems	
Possible cause	Remedy
Tap cap vent plugged	1. Clean or repair as necessary
Fuel petcock plugged	1. Clean or repair as necessary
Carburetor slow speed system inoperative	1. Clean or repair as necessary

Ralenti instable et mauvaises performances à bas régime

Circuit d'allumage	
Cause probable	Remède
Bougie encrassée, ou mauvais écartement des électrodes	1. Nettoyer, régler ou remplacer si besoin est
Plots de rupteur détériorés	1. Nettoyer, régler l'écartement ou remplacer si besoin est
Mauvais calage de l'allumage	1. Régler le calage
Faibles étincelles	1. Vérifier la bobine d'allumage et la condensateur
Circuits d'air et d'essence	
Cause probable	Remède
Ventilation du bouchon de réservoir obstruée	1. Nettoyer ou réparer
Robinet d'essence obstrué	1. Nettoyer ou réparer si besoin est
Défectuosité du circuit de ralenti du carburateur	1. Nettoyer ou réparer si besoin est

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

Air/Fuel systems	
Possible cause	Remedy
Pilot Screw out of adjustment or plugged	1. Clean or repair as necessary
Carburetor float level incorrect	1. Clean or repair as necessary
Starter lever on	1. Clean or repair as necessary
Air leak	1. Clean or repair as necessary
Carburetor not level	1. Clean or repair as necessary
Engine/Exhaust systems (See "No start")	

Poor mid-range and high speed performance

Ignition systems	
Possible cause	Remedy
Spark plug incorrect	1. Clean and gap or change plug if necessary
Ignition timing incorrect	1. Reset
Points set too close	1. Regap
Air/Fuel sytsems	
Possible cause	Remedy
Dirty air filter element	1. Clean
Carburetor float level incorrect	1. Measure and change if required
Incorrect main jet size	1. Remove jet and check size
Incorrect jet needle notch	1. Check position of clip in needle
Cracked or leaking reeds	1. Remove
Carburetor not level	1. Level

Circuits d'air et d'essence	
Cause probable	Remède
Vis de richess déréglée ou obstruée	1. Nettoyer et régler si nécessaire
Niveau d'essence incorrect du carburateur	1. Nettoyer et régler si nécessaire
Starter engagé	1. Nettoyer et réparer si nécessaire
Fuite d'air	1. Nettoyer et réparer si nécessaire
Carburateur non de niveau	1. Régler
Moteur/Echappement (Voir "Démarrage impossible")	

Mauvaises performances à moyen et haut régime

Circuit d'allumage	
Cause probable	Remède
Bougie défectueuse	1. Nettoyer, régler les électrodes ou remplacer si nécessaire
Mauvais calage de l'allumage	1. Régler
Plots du rupteur trop rapprochés	1. Régler
Circuits d'air et d'essence	
Cause probable	Remède
Elément du filtre encrassé	1. Nettoyer
Niveau d'essence incorrect du carburateur	1. Mesurer et régler s'il y a lieu
Gicleur principal de taille incorrecte	1. Retirer le gicleur et vérifier
Aiguille du boisseau dans la mauvaise gorge	1. Vérifier la position du circlip sur l'aiguille
Clapets flexibles fuyants ou fissurés	1. Retirer
Carburateur non de niveau	1. Mettre de niveau

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

Torque specifications

The list at right covers those stud/bolt sizes with standard I.S.O. pitch threads. Torque specifications for components with thread pitches other than standard are given within the applicable chapter.

Torque specifications call for dry, clean threads. Components such as the cylinder or cylinder head should be at room temperature prior to torquing. A cylinder head or any other item with several fasteners should be torqued down in a cross-hatch pattern in successive stages until torque specification is reached. The method is similar to installing an automobile wheel and will avoid warping the component.

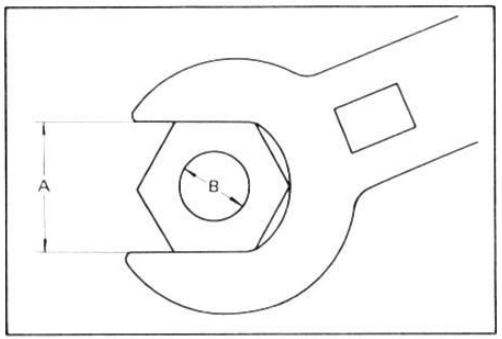


Fig. 7-1-1

Couples de serrage spécifiés

Le tableau de droite donne les couples de serrage pour la boulonnerie à pas normalisés I.S.O. Les couples de serrage pour les éléments non normalisés sont; donnés dans le cadre du chapitre relatif.

Ces couples de serrage sont valables pour des filets propres et secs. Les pièces telles que culasse ou cylindre doivent être à la température ambiante avant le serrage. Une culasse ou autre pièce à assemblage multiple doit être serrée en croix et par étapes successives jusqu'à atteindre le couple spécifié. Ce principe est identique au serrage d'une roue d'automobile, sert à éviter le voilement des pièces.

A (mm) (nut) (Ecrou)	B (mm) (Bolt) (Boulon)	Torque speckfication Couple de serrage		
		m-kg.	ft-lb.	in-lb.
10	6	1.0	7	85
12(13)	8	2.0	15	175
(14)	(8)	2.0	15	175
14(17)	10	3.5 ~ 4.0	25 ~ 30	300 ~ 350
17(19)	12	4.0 ~ 4.5	30 ~ 35	350 ~ 400
19(22)	14	4.5 ~ 5.0	30 ~ 35	400 ~ 400
22	16	5.5 ~ 6.5	41 ~ 49	480 ~ 570
(26)	(17)	6.0 ~ 7.0	40 ~ 50	500 ~ 600
24(27)	18	6.0 ~ 7.0	40 ~ 50	500 ~ 600
27(30)	20	7.0 ~ 8.0	50 ~ 60	600 ~ 700
Spark plug Bougie		2.5 ~ 3.0	20 ~ 22	230 ~ 250

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

Special torque setting

Parts to be tightened	Bolt or Nut Size mm	Tightening Torque m-kg (ft-lb)
Cylinder head	8	2.1 ~ 2.5 (0.08 ~ 0.10)
Spark plug	14	2.5 ~ 3.0 (0.10 ~ 0.12)
Flywheel	12	6.0 ~ 7.0 (0.24 ~ 0.28)
Primary drive gear	12	6.0 ~ 8.0 (0.24 ~ 0.31)
Clutch boss	12	6.0 ~ 7.0 (0.24 ~ 0.28)
Drive sprocket	16	6.0 ~ 8.0 (0.24 ~ 0.31)
Front wheel shaft	12	5.0 ~ 7.0 (0.20 ~ 0.28)
Front wheel shaft and outer tube	8	0.8 ~ 1.3 (0.03 ~ 0.05)
Tension bar and front fork	8	1.1 ~ 1.7 (0.04 ~ 0.07)
Tension bar and brake plate (front)	8	1.1 ~ 1.7 (0.04 ~ 0.07)
Rear wheel shaft	14	7.0 ~ 10.0 (0.28 ~0.39)
Tension bar and brake plate (rear)	10	2.7 ~ 3.4 (0.11 ~ 0.13)
Sprocket wheel	8	1.1 ~ 1.8 (0.04 ~ 0.07)
Engine mounting bolt (front)	8	0.8 ~ 1.3 (0.03 ~ 0.05)
Engine mounting bolt (rear, upper)	8	0.8 ~ 1.3 (0.03 ~ 0.05)
Engine mounting bolt (rear, under)	10	3.0 ~ 4.8 (0.12 ~ 0.19)
Pivot shaft	12	3.5 ~ 5.0 (0.14 ~ 0.20)
Tension bar and rear arm	8	1.1 ~ 1.7 (0.04 ~ 0.07)
Under bracket and inner tube	8	1.6 ~ 2.4 (0.06 ~ 0.09)
Under bracket and steering shaft	8	0.8 ~ 1.3 (0.03 ~ 0.05)
Under bracket and steering shaft	14	4.2 ~ 6.5 (0.17 ~ 0.26)
Under bracket and handle holder	8	0.8 ~ 1.3 (0.03 ~ 0.05)
Rear cushion	6	0.4 ~ 0.6 (0.02 ~ 0.02)

Couples de serrage spéciaux

Assemblage	Taille du boulon ou écrou (mm)	Couple de serrage (m-kg)
Culasse	8	2,1 ~ 2,5
Bougie	14	2,5 ~ 3,0
Volant magnétique	12	6,0 ~ 7,0
Pignon d'attaque primaire	12	6,0 ~ 8,0
Tambour d'embrayage	12	6,0 ~ 7,0
Pignon de chaîne	16	6,0 ~ 8,0
Axe de roue avant	12	5,0 ~ 7,0
Axe de roue avant et tube extérieur	8	0,8 ~ 1,3
Patte d'écartement et fourche	8	1,1 ~ 1,7
Patte d'écartement et plateau de frein (avant)	8	1,1 ~ 1,7
Axe de roue arrière	14	7,0 ~ 10,0
Patte d'écartement et plateau de frein (arrière)	10	2,7 ~ 3,4
Pignon de roue	8	1,1 ~ 1,8
Boulon de montage du moteur (avant)	8	0,8 ~ 1,3
Boulon de montage du moteur (supérieur arrière)	8	0,8 ~ 1,3
Boulon de montage du moteur (inférieur arrière)	10	3,0 ~ 4,8
Pivot de bras oscillant	12	3,5 ~ 5,0
Parre d'écartement et bras oscillant	8	1,1 ~ 1,7
Etrier inférieur et tube interne	8	1,6 ~ 2,4
Etrier inférieur et tube de direction	8	0,8 ~ 1,3
Etrier inférieur et tube de direction	14	4,2 ~ 6,5
Etrier supérieur et coquilles de serrage du guidon	8	0,8 ~ 1,3
Amortisseurs arrières	6	0,4 ~ 0,6

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

CONVERSION TABLES

Metric to Inch System

	Known	MULTIPLIER (Rounded off)	Result
TORQUE	m-kg	7.233	ft-lb
	m-kg	86.80	in-lb
	cm-kg	0.0723	ft-lb
	cm-kg	0.8680	in-lb
WT.	kg	2.205	lb
	g	0.03527	oz
FLOW/DISTANCE	km/ℓ	2.352	mpg
	km/hr	0.6214	mph
	km	0.6214	mi
	m	3.281	ft
	m	1.094	yd
	cm	0.3937	in
	mm	0.03937	in
VOL./CAPACITY	c c (cm ^{3})	0.03382	oz (U.S. liq)
	c c (cm ^{3})	0.06102	cu. in
	ℓ (liter)	2.1134	pt (U.S. liq)
	ℓ (liter)	1.057	qt (U.S. liq)
	ℓ (liter)	0.2642	gal (U.S. liq)
MISC.	kg/mm	56.007	lb/in
	kg/cm ^{2}	14.2234	psi (lb/in ^{2})
	Centigrade (°C)	9/5(°C)+32	Fahrenheit (°F)

Inch to Metric System

	Known	MULTIPLIER (Rounded off)	Result
TORQUE	ft-lb	0.13826	m-kg
	in-lb	0.01152	m-kg
	ft-lb	18.831	cm-kg
	in-lb	1.1521	cm-kg
WT.	lb	0.4535	kg
	oz	28.352	g
FLOW/DISTANCE	mpg	0.4252	km/ℓ
	mph	1.609	km/hr
	mi	1.609	km
	ft	0.3048	m
	yd	0.9141	m
	in	2.54	cm
	in	25.4	mm
VOL./CAPACITY	oz (U.S. liq)	29.57	c c (cm ^{3})
	cu. in.	16.387	c c (cm ^{3})
	pt (U.S. liq)	0.4732	ℓ (liter)
	qt (U.S. liq)	0.9461	ℓ (liter)
	gal (U.S. liq)	3.785	ℓ (liter)
MISC.	lb/in	0.017855	kg/mm
	psi (lb/in ^{2})	0.07031	kg/cm ^{2}
	Fahrenheit(°F)	5/9(°F−32)	Centigrade (°C)

Definition of terms

m-kg = Meter-kilograms: Usually torque
g = Gram(s)
kg = Kilogram(s): 1,000 grams
km = Kilometer(s)
ℓ = Liter(s)
km/ℓ = Kilometer(s) per liter: Mileage
c c = Cubic centimeter(s) (cm ^{3}): Volume or capacity
kg/mm = Kilogram(s) per millimeter: Usually spring compression rate
kg/cm ^{2} = Kilogram(s) per square centimeter: Pressure

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

TABLEAUX DE CONVERSION

Métrique en anglais

	CONNUE	MULTIPLIER (arrondis)	RESULTANT
COUPLE	m-kg	7,233	ft-lb
	m-kg	86,80	in-lb
	cm-kg	0,0723	ft-lb
	cm-kg	0,8680	in-lb
POIDS	kg	2,205	lb
	g	0,03527	oz
DEBIT/DISTANCE	km/ℓ	2,352	mpg
	km/hr	0,6214	mph
	km	0,6214	mi
	m	3,281	ft
	m	1,094	yd
	cm	0,3937	in
	mm	0,03937	in
VOL./CAPACITE	c c (cm ^{3})	0,00382	oz (U.S. liq)
	c c (cm ^{3})	0,06102	cu in
	ℓ (litre)	2,1134	pt (U.S. liq)
	ℓ (litre)	1,057	qt (U.S. liq)
	ℓ (litre)	0,2642	gal (U.S. liq)
DIVERS	kg/mm	56,007	lb/in
	kg/cm.^{2}	14,2234	Osi (lb/in ^{2})
	Centigrade (°C)	9/5(°C)+32	Fahrenheit (°F)

Anglais en métrique

	CONNUE	MULTIPLIER (arrondis)	RESULTAT
COUPLE	ft-lb	0,01826	m-kg
	in-lb	0,01152	m-kg
	ft-lb	13,831	cm-kg
	in-lb	1,1521	cm-kg
POIDS	lb	0,4535	kg
	oz	28,352	g
DEBIT/DISTANCE	mpg	0,4252	km/ℓ
	mph	1,609	km/hr
	mi	1,609	km
	ft	0,3048	m
	yd	0,9141	m
	in	2,54	cm
	in	25,4	mm
VOL./CAPACITE	oz (U.S. liq)	29,57	cm ^{3} (c c)
	cu in	16,387	cm ^{3} (c c)
	pt (U.S. liq)	0,4732	ℓ (litre)
	qt (U.S. liq)	0,9461	ℓ (litre)
	gal (U.S. liq)	3,875	ℓ (litre)
DIVERS	lb/in	0,017855	kg/mm.
	psi (lb/in ^{2})	0,07031	kg/cm ^{2}
	Fahrenheit (°F)	5/9(°F−32)	Centigrade (°C)

Explication des abréviations

m-kg = Kilogrammètres: Couple de serrage, d'habitude
g = Gramme(s)
kg = Kilogramme(s): 1.000 grammes
km = Kilomètre(s)
ℓ = Litre(s)
km/ℓ = Kilomètre(s) par litre: Longueur kilométrique
c.c. = Centimètre(s) cube(s): Volume ou capacité
kg/mm. = Kilogramme(s) par millimètre: Taux de compression de ressort, d'habitude
kg/cm ^{2} = Kilogramme(s) par centimètre carré: Pression

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

Millimeters to Inches

	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
0		0.0039	0.0079	0.0118	0.0157	0.0197	0.0236	0.2760	0.0315	0.0354
1	0.0394	0.0433	0.0472	0.0512	0.0551	0.0591	0.0630	0.0669	0.0709	0.0748
2	0 7890	0.0827	0.0866	0.0906	0.0945	0.0984	0.1024	0.1063	0.1102	0.1142
3	0.1181	0.1200	0.1260	0.1299	0.1339	0.1378	0.1417	0.1457	0.1496	0.1535
4	0 1575	0.1614	0.1654	0.1693	0.1732	0.1772	0.1811	0.1850	0.1890	0.1929
5	0.1969	0.2000	0.2047	0.2087	0.2126	0.2165	0.2205	0.2244	0.2283	0.2323
6	0.2362	0.2402	0.2441	0.2480	0.2520	0.2559	0.2598	0.2638	0.2677	0.2717
7	0.2756	0.2795	0.2835	0.2874	0.2913	0.2953	0.2992	0.3031	0.3071	0.3110
8	0.3150	0.3189	0.3228	0.3268	0.3307	0.3346	0.3386	0.3425	0.3465	0.3504
9	0.3543	0.3583	0.3622	0.3661	0.3701	0.3740	0.3780	0.3819	0.3858	0.3898
10	0.3937	0.3976	0.4016	0.4055	0.4094	0.4134	0.4173	0.4213	0.4252	0.4291

0.01 mm = 0.0004 in
0.02 mm = 0.0008 in
0.03 mm = 0.0012 in
0.04 mm = 0.0016 in
0.05 mm = 0.0020 in
0.06 mm = 0.0024 in
0.07 mm = 0.0028 in
0.08 mm = 0.0031 in
0.09 mm = 0.0035 in
0.10 mm = 0.0039 in

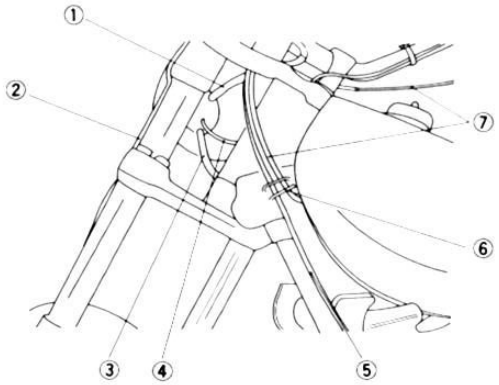
Inches to Millimeters

	0	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0		0.254	0.508	0.762	1.016	1.270	1.524	1.778	2.032	2.286
0.1	2.540	2.794	3.048	3.302	3.556	3.810	4.064	4.318	4.572	4.826
0.2	5.080	5.334	5.588	5.842	6.096	6.350	6.604	6.858	7.112	7.366
0.3	7.620	7.874	8.128	8.382	8.636	8.890	9.144	9.398	9.652	9.906
0.4	10.160	10.414	10.668	10.922	11.176	11.430	11.684	11.938	12.192	12.446
0.5	12.700	12.954	13.208	13.462	13.716	13.970	14.224	14.478	14.732	14.986
0.6	15.240	15.494	15.748	16.002	16.256	16.510	16.764	17.018	17.272	17.526
0.7	17.780	18.034	18.288	18.542	18.796	19.050	19.304	19.558	19.812	20.066
0.8	20.320	20.574	20.828	21.082	21.336	21.590	21.844	22.098	22.352	22.606
0.9	22.860	23.114	23.368	23.622	23.876	24.130	24.384	24.638	24.892	25.146
1.0	25.400	25.654	25.908	26.162	26.416	26.670	26.924	27.178	27.432	27.686

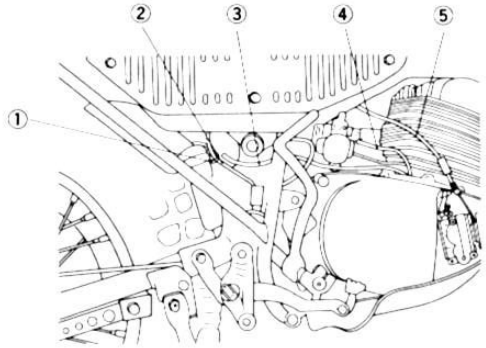
0.001 in = 0.0254 mm
0.002 in = 0.0508 mm
0.003 in = 0.0762 mm
0.004 in = 0.1016 mm
0.005 in = 0.1270 mm
0.006 in = 0.1524 mm
0.007 in = 0.1778 mm
0.008 in = 0.2032 mm
0.009 in = 0.2286 mm
0.010 in = 0.254 mm

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

CABLE ROUTING DIAGRAMS



1. Switch handle wire (left)
2. Brake wire
3. Wire harness
4. Switch handle wire (right)
5. Clutch wire
6. Wire holder
7. Throttle wire 1



1. Clamp
2. Stop switch cord
3. Oil pipe
4. Delivery pipe
5. Pump wire

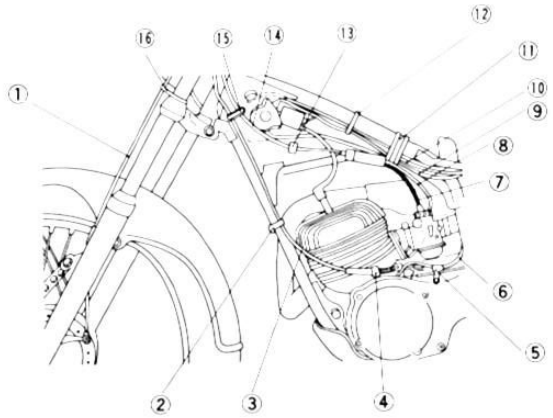
ARRANGEMENT DES CABLES DE COMMANDES ET FILS ELECTRIQUES

1. Fil de commutateur sur guidon (gauche)
2. Câble de frein
3. Harnais de connexion
4. Fil de commutateur sur guidon (droit)
5. Câble de débrayage
6. Pince de support des fils
7. Câble No. 1 d'accélérateur

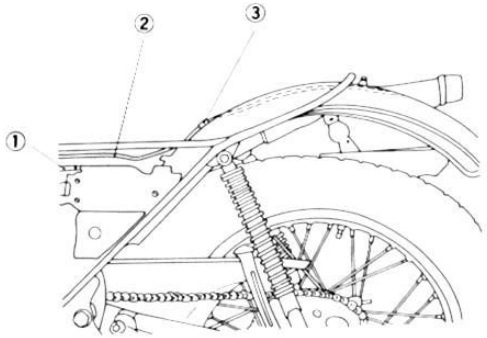
1. Pince
2. Fil de contacteur stop
3. Tube d'huile
4. Tuyau de distribution
5. Câble de pompe

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

1. Brake wire
2. Band
3. Clutch wire
4. Clutch wire holder
5. Clamp
6. Flywheel magneto cord
7. Throttle wire 2
8. Pump wire
9. Wire harness
10. Oil tank breather pipe
11. Locating damper
12. Band
13. Clamp
14. Throttle wire 1
15. Wire holder
16. Wire holder



1. Câble de frein
2. Collier
3. Câble de débrayage
4. Porte-câble de débrayage
5. Pince
6. Fil de volant magnétique
7. Câble No. 2 d'accélérateur
8. Câble de pompe
9. Harnais de connexion
10. Tube d'aération de réservoir d'huile
11. Monture élastique
12. Collier
13. Pince
14. Câble No. 1 d'accélérateur
15. Pince de support des fils
16. Pince de support des fils

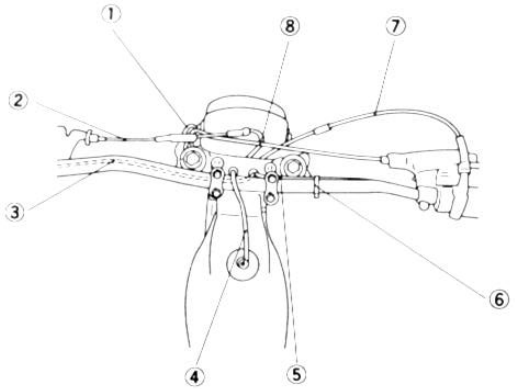


1. Oil tank breather pipe
2. Tail lamp wire
3. Clamp

1. Tube d'aération de réservoir d'huile
2. Câble de feu AR
3. Pince

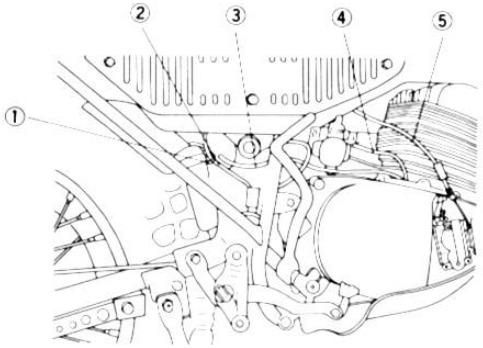
www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au



1. Wire holder
2. Clutch wire
3. Switch handle wire (left)
4. Fuel tank breather pipe
5. Switch handle wire (right)
6. Band
7. Throttle wire 1
8. Brake wire

1. Pince de support des fils
2. Câble de débrayage
3. Fil de commutateur sur guidon (gauche)
4. Tube d'aération de réservoir d'essence
5. Fil de commutateur sur guidon (droit)
6. Collier
7. Câble No. 1 d'accélérateur
8. Câble de frein



1. Clamp
2. Stop switch cord
3. Oil pipe
4. Delivery pipe
5. Pump wire

1. Pince
2. Fil de contacteur stop
3. Tube d'huile
4. Tuyau de distribution
5. Câble de pompe

www.trialsport.com.au

YAMAHA

TY175B

SERVICE MANUAL
MANUEL D'ATELIER

525-28197-70

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

CHAPTER 4. CARBURETION

4-1. Tools 111
A. Measuring instruments 111
4-2. Air cleaner 111
A. Description 111
4-3. Carburetor 112
A. Description 112
B. Disassembly 113
C. Troubleshooting and repair 116
D. Reassembly and installation 121
4-4. Reed valve assembly 122
A. Description 122
B. Removal and troubleshooting 124

CHAPITRE 4. CARBURATION

4-1. Outils 111
A. Instruments de mesure 111
4-2. Filtre à air 111
A. Description 111
4-3. Carburateur 112
A. Description 112
B. Démontage 113
C. Recherche des pannes et réparation 116
D. Remontage et pose 121
4-4. Bloc de soupape flexible 122
A. Description 122
B. Dépose et recherche des pannes 124

4

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

CHAPTER 4. CARBURETION

4-1. TOOLS

A. Measuring instruments

1. Vernier caliper

4-2. AIR CLEANER

A. Description

1. The air filter is housed within a case below the seat.
2. The filter is made of Polyurethene foam with a stiff bristle covering.
3. For carburetion to function properly, the filter must be in place; must be damp with oil to provide adequate protection to vital engine parts.
4. For air filter maintenance see Chapter 2, Section 2-3-B.

CHAPITRE 4. CARBURATION

4-1. OUTILS

A. Instrument de mesure

1. Pied à coulisse

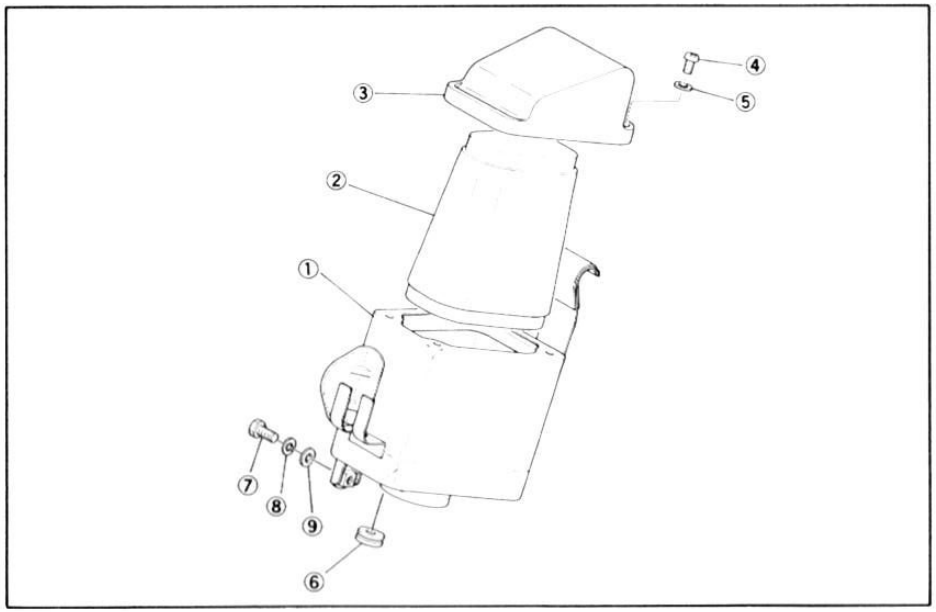
4-2. FILTRE A AIR

A. Description

1. Le filtre à air est logé dans un boîtier sous la selle.
2. Le filtre est constitué de mousse Polyuréthane à revêtement de poils durs.
3. Pour que la carburation fonctionne correctement, le filtre doit être en place; doit être propre; et doit être humidifié d'huile pour assurer une protection adéquate des pièces vitales du moteur.
4. Pour l'entretien du filtre à air, voyez le Chapitre 2, Section 2-3-B.

Air cleaner

Filtre à air



1. Air cleaner case
2. Air cleaner element
3. Air cleaner case cap
4. Pan head screw
5. Plain washer
6. Damper
7. Bolt
8. Spring washer
9. Plate washer

1. Boîtier du filtre à air
2. Elément filtrant
3. Couvercle de boîtier
4. Vis à tête cylindrique
5. Rondelle plate
6. Amortisseur
7. Boulon
8. Rondelle Grower
9. Rondelle plate

Fig. 4-2-1

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

4-3. CARBURETOR

A. Description

1. The carburetor is of primary concern to proper engine operation. Considerable care should be taken during disassembly, inspection, and maintenance to see that all circuits are working correctly and that all adjustments properly made.
2. Prior to carburetor disassembly, study the sections on air filter, spark plug, Autolube and ignition timing thoroughly. Each of these components works in conjunction with the carburetor to provide maximum performance and longevity.

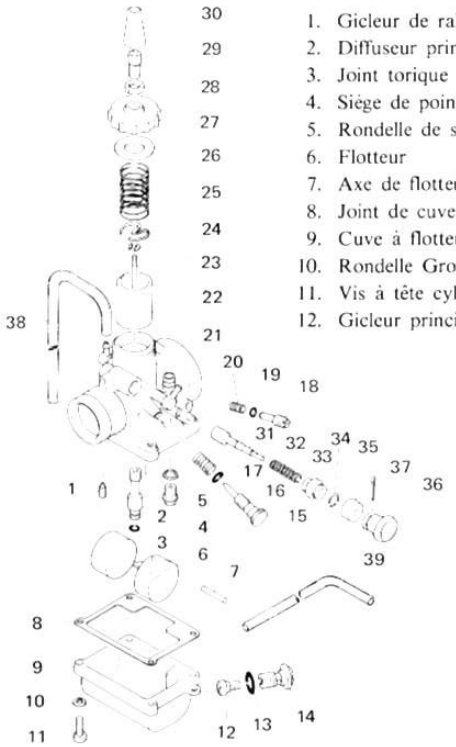
4-3. CARBURATEUR

A. Description

1. Le carburateur est d'un intérêt primordial au bon fonctionnement du moteur. On devra veiller avec un soin extrême pendant le démontage, l'inspection et l'entretien à ce que tous les circuits fonctionnent correctement et que tous les réglages soient exécutés correctement.
2. Avant le démontage du carburateur, étudiez à fond les sections du filtre à air, de la bougie, de l'Autolube et de l'avance à l'allumage. Chacun de ces éléments fonctionne en liaison avec le carburateur pour assurer le maximum de rendement et de longévité.

Carburetor

1. Pilot jet
2. Main nozzle
3. O-ring
4. Valve seat assembly
5. Valve seat washer
6. Float
7. Float pin
8. Float chamber gasket
9. Float chamber body
10. Spring washer
11. Pan head screw
12. Main jet
13. O-ring
14. Banjo bolt
15. Throttle stop screw
16. O-ring
17. Throttle stop spring
18. Air adjusting screw
19. O-ring
20. Air adjusting spring
21. Throttle valve
22. Needle
23. Clip
24. Spring seat
25. Throttle valve spring
26. Packing
27. Mixing chamber top
28. Wire adjusting nut
29. Wire adjusting screw
30. Cap
31. Starter plunger
32. Plunger spring
33. Plunger cap
34. Plunger clip
35. Plunger cap cover
36. Holder
37. Cotter pin
38. Air vent pipe
39. Over flow pipe



Carburateur

1. Gicleur de ralenti
2. Diffuseur principal
3. Joint torique
4. Siège de pointeau compl.
5. Rondelle de siège de pointeau
6. Flotteur
7. Axe de flotteur
8. Joint de cuve à flotteur
9. Cuve à flotteur
10. Rondelle Grower
11. Vis à tête cylindrique
12. Gicleur principal
13. Joint torique
14. Vis raccord
15. Vis de butée du boisseau
16. Joint torique
17. Ressort de butée du boisseau
18. Vis de dosage d'air
19. Joint torique
20. Ressort de vis de dosage
21. Boisseau
22. Aiguille
23. Circlip
24. Coupelle de ressort
25. Ressort de boisseau
26. Garniture
27. Haut de la chambre de mélange
28. Ecrou de réglage du câble
29. Vis de réglage du câble
30. Couvercle
31. Plongeur du starter
32. Ressort du plongeur
33. Capuchon du plongeur
34. Clip du plongeur
35. Couvercle de plongeur
36. Support
37. Goupille fendue
38. Tube de ventilation
39. Tube de trop-plein

Fig 4-3-1

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

B. Disassembly

Remove the following parts as shown.



Fig. 4-3-2 Pilot air screw
Vis de dosage d'air



Fig. 4-3-3 Idle speed screw
Vis de réglage du ralenti

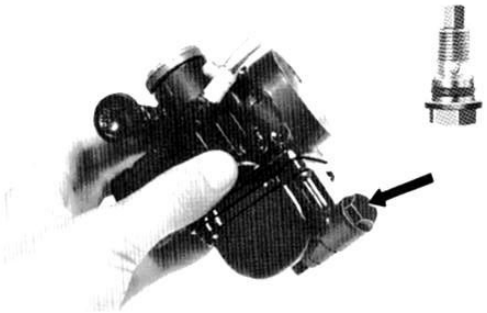


Fig. 4-3-4 Banjo bolt, holding main jet
Raccord, douille du gicleur principal



Fig. 4-3-5 Main jet
Gicleur principal

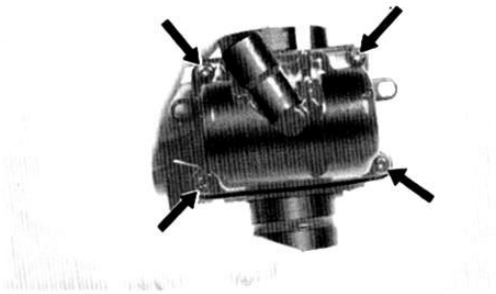


Fig. 4-3-6 Float chamber
Cuve du flotteur

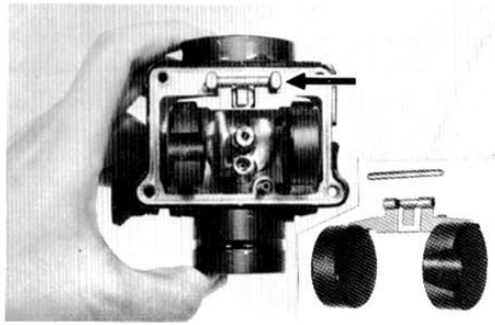


Fig. 4-3-7 Floats
Flotteur

B. Démontage

Retirer les pièces indiquées ci-dessous.

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

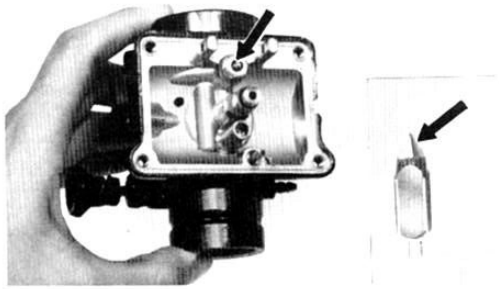


Fig. 4-3-8 Needle valve
Pointeau

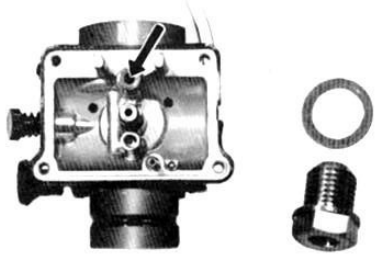


Fig. 4-3-9 Valve seat
Siège de pointeau

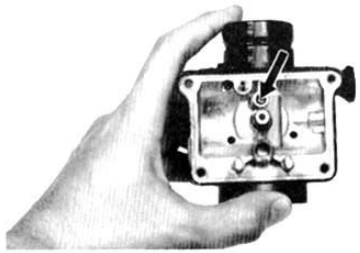


Fig. 4-3-10 Pilot jet
Gicleur de ralenti



Fig. 4-3-11 Main nozzle
Tube d'émulsion

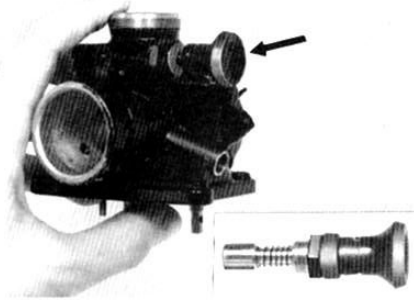


Fig. 4-3-12 Starter jet
Gicleur de starter

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

Note:

a. Banjo bolt holding main jet can be removed without any disassembly.
b. Carefully set body aside and inspect each independent float within the float bowl cavity. Note their installation position. The float pin must be at the bottom of the float bowl and pointed in, toward the center.
c. Wash the carburetor in petroleum base solvent. Wash all associated parts.
d. It is rarely necessary to use special carburetor cleaning solutions. If deposits warrant this procedure, remove the Starter Jet Assembly to avoid damaging the neoprene valve seat.
e. Using high pressure air, blow out all passages and jet's.
f. Never direct high pressure air into carburetor with float bowl installed. Damage to floats may occur.
g. Inspect the needle and seat for signs of excessive wear or attached foreign particles. Replace as required. Always replace inlet needle and inlet valve seat as an assembly.
h. Inspect pilot air screw for signs of excessive wear or attached foreign particles. Replace as required.

N.B.:

a. La vis creuse maintenant le gicleur principal peut être enlevée sans démontage.
b. Mettez de côté avec précaution la cuve du flotteur et inspectez chaque flotteur indépendant dans la cavité de la cuve du flotteur. Notez leur emplacement de montage. L'axe de flotteur doit se trouver au fond de la cavité du flotteur et pointer vers le centre.
c. Lavez le carburateur dans un solvant à base de pétrole. Lavez toutes les parties annexes.
d. Il est rarement nécessaire d'utiliser des solutions spéciales pour nettoyage de carburateur. Si des dépôts justifient cette procédure, enlevez le bloc gicleur de starter pour éviter d'endommager le siège en néoprène.
e. Avec de l'air à haute pression, soufflez dans tous les passages et les gicleurs.
f. Ne dirigez jamais le jet d'air à haute pression dans le carburateur avec la cuve du flotteur en place. Des dégâts aux flotteurs pourraient en résulter.
g. Inspectez le pointeau et son siège pour voir s'ils ne présentent pas de signes d'usure excessive ou des particules étrangères fixées. Remplacez-les si nécessaire. Remplacez toujours le pointeau d'arrivée d'essence et le siège du pointeau en bloc.
h. Inspectez la vis de dosage d'air pour voir si elle ne présente pas de signes d'usure excessive ou des particules étrangères fixées. Remplacez si nécessaire.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

C. Troubleshooting and repair

Carburetor Specifications		
Part Name	Abbrev.	
Manufacturer — Model	—	Mikuni VM22SS
I.D. number	—	52560
Venturi size	—	22 mm-dia (0.87 ϕin)
Main jet	M.J.	#240
Needle jet	N.J.	0 — 0
Jet needle/Clip position	J.N.	4L6-4
Cut away	C.A.	3.0
Pilot jet	P.J.	#25
Air jet	A.J.	Drill 2.5 mm-dia
Starter jet	G.S.	#40
Air screw (turns out)	A.S.	1-1/2
Idle speed (r.p.m.)	—	1,300 ~ 1,400
Float level	F.L.	21.0 ±2.5 mm (0.827 ±0.10 in)

Note:
Cylinder porting, combustion chamber compression, ignition timing, muffler design, and carburetor size and component selection are all balanced to achieve optimum performance. However, variations in temperature, humidity and altitude, to name a few, will affect carburetion and consequently, engine performance.
The following list gives each of the major components of the carburetor that can be readily changed in order to modify carburetor performance if required.

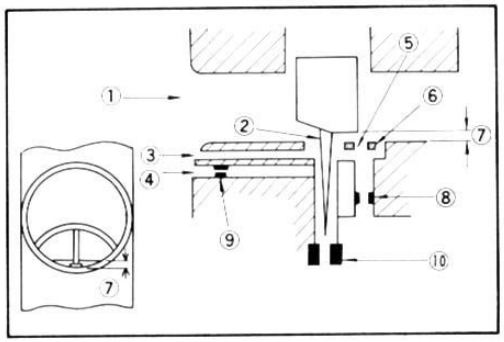
C. Recherche des pannes et réparation

Caractéristiques du carburateur		
Nom de la pièce	Abrév.	
Fabricant — Modèle	—	Mikuni VM22SS
No d'identification	—	52560
Diam. de venturi	—	22 ϕmm
Gicleur principal	M.J.	#240
Gicleur à aiguille	N.J.	0 — 0
Aiguille/Position d'arrêt	J.N.	4L6-4
Dégagement	C.A.	3,0
Gicleur du ralenti	P.J.	#25
Gicleur d'air	A.J.	Méche 2,5ϕ
Gicleur de starter	G.S.	#40
Vis de dosage d'air (tours à dévisser)	A.S.	1-1/2
Ralenti (tours/minute)	—	1.300 ~ 1.400
Niveau du flotteur	F.L.	21,0 ±2,5 mm

N.B.:
Les lumières du cylindre, la compression de la chambre de combustion, l'avance à l'allumage, la forme des pots d'échappement, et la taille du carburateur sont tous équilibrés pour atteindre le rendement optimum. (Cependant des variations de température, d'humidité et d'altitude, pour n'en citer que quelques unes, affecteront la carburation et par conséquent, le rendement du moteur.
Le tableau suivant indique chacun des éléments principaux du carburateur que peut être modifé rapidement dans le but de modifier le rendement du carburateur si nécessaire.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

1. Pilot air screw
Controls the ratio of air to fuel in the idle circuit. Turning the screw in decreases the air supply giving a richer micture.
OPERATING RANGE MOST AFFECTED BY THIS ADJUSTMENT: ZERO TO 1/8 THROTTLE.



1. Main air
2. Jet needle
3. Pilot air
4. Bleed air
5. Bypass
6. Pilot outlet
7. Opening 0 to 1/8 throttle
8. Pilot jet
9. Air jet
10. Main jet

Fig. 4-3-13

1. Vis de dosage d'air
Elle contrôle le rapport air/carburant dans le circuit de ralenti. Le vissage de la vis diminue l'approvisionnement en air et donne un mélange plus riche.
ZONE DE FONCTIONNEMENT LA PLUS AFFECTEE PAR CE REGLAGE: ZERO A 1/8 DES GAZ.

1. Arrivée d'air principale
2. Aiguille
3. Air du ralenti
4. Air à injecter
5. Tube de dégagement
6. Orifice de sortie du ralenti
7. Ouverture de 0 à 1/8è des gaz
8. Gicleur du ralenti
9. Gicleur d'automaticité
10. Gicleur principal

2. Pilot jet
Controls the ratio of fuel to air in the idle circuit. Changing the jet to one with a higher number supplies more fuel to the circuit giving a richer mixture.
OPERATING RANGE MOST AFFECTED BY THIS JET: ZERO TO 1/8 THROTTLE.

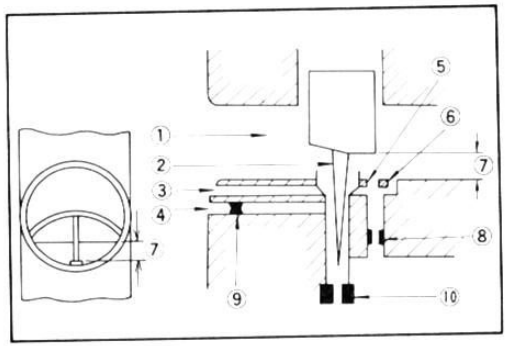
2. Gicleur du ralenti
Il contrôle le rapport carburant/air dans le circuit du ralenti. La remplacement du gicleur par un autre de nombre supérieur fournit davantage de carburant au circuit tout en donnant un mélange plus riche.
ZONE DE FONCTIONNEMENT LA PLUS AFFECTEE PAR CE GICLEUR: 0 A 1/8 DES GAZ.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

3. Throttle valve (slide)

The throttle valve (slide) has a portion of the base cut away to control air flowing over the main nozzle. A wider angle (more "cutaway") will create a leaner mixture. Throttle valves are numbered according to the angle of the cutaway. The higher the number, the more cutaway, the leaner the mixture.

OPERATING RANGE MOST AFFECTED BY THE THROTTLE VALVE: 1/8 TO 1/4 THROTTLE.



1. Main air
2. Jet needle
3. Pilot air
4. Bleed air
5. Bypass
6. Pilot outlet
7. Opening 1/8 to 1/4
8. Pilot jet
9. Air jet
10. Main jet

1. Arrivée d'air principale
2. Aiguille
3. Air du ralenti
4. Air à injecter
5. Tube de dégagement
6. Orifice de sortie du ralenti
7. Ouverture de 1/8 à 1/4
8. Gicleur du ralenti
9. Gicleur d'automaticité
10. Gicleur principal

Fig. 4-3-14

3. Tiroir

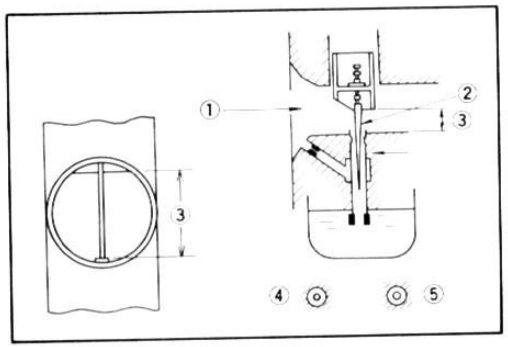
Le tiroir présente une portion de sa base biseautée pour contrôler le débit d'air du tube de giclage. Un angle plus grand (davantage de biscautage) créera un mélange plus pauvre. Les tiroirs portent des numéros en rapport avec leur angle de biseautage. Le nombre le plus élevé correspondant au biseautage le plus important et au mélange le plus pauvre.

ZONE DE FONCTIONNEMENT LA PLUS AFFECTEE PAR LE TIROIR: 1/8 A 1/4 DES GAZ.

4. Jet needle

The jet needle is fitted within the throttle valve. The tapered end of the needle fits into the main nozzle outlet. Raising the needle allows more fuel to flow out of the nozzle outlet giving a richer mixture. There are five circlip grooves at the top of the needle. Moving the needle clip from the first, or top groove, through the fifth, or bottom groove, will give a correspondingly richer mixture.

OPERATING RANGE MOST AFFECTED BY THE JET NEEDLE: 1/4 TO 3/4 THROTTLE.



1. Main air
2. Jet needle
3. Opening 1/4 to 3/4
4. 3/4 throttle
5. 1/4 throttle

1. Arrivée d'air principale
2. Aiguille
3. Ouverture de 1/4 aux 3/4
4. Ouverture des gaz aux 3/4
5. Ouverture des gaz aux 1/4

Fig. 4-3-15

4. Aiguille

L'aiguille est montée à l'intérieur du tiroir. Le bout effilé de l'aiguille s'ajuste dans l'orifice de sortie du tube de giclage. L'élévation du pointeau permet à davantage de carburant de sortir de l'orifice de sortie du tube de giclage, procurant un mélange plus riche. Il y a cinq rainures de circlip en haut de l'aiguille. En déplaçant le clip du pointeau de la première rainure, ou rainure supérieure, jusqu'à la cinquième, ou rainure inférieure, on obtiendra correspondemment un plus riche mélange.

ZONE DE FONCTIONNEMENT LA PLUS AFFECTEE PAR L'AIGUILLE: 1/4 AUX 3/4 DES GAZ.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

5. Main jet

The main jet controls overall fuel flow through the main nozzle.

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

OPERATING RANGE MOST AFFECTED BY THE MAIN JET: 3/4 TO FULL THROTTLE.

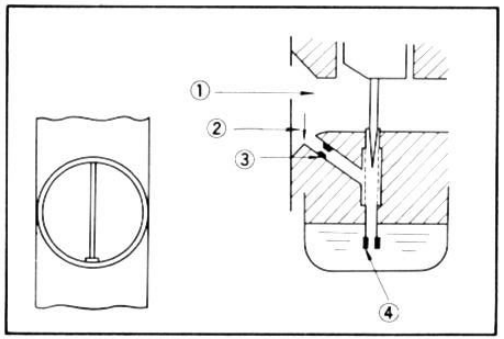
Note:

Excessive changes in main jet size can affect overall performance.

Caution:

The fuel/air mixture ratio is a governing factor upon engine operating temperature.

Any carburetor changes, whatsoever, must be followed by a thorough test of spark plug temperature during actual engine operation.



1. Main air
2. Bleed air
3. Air jet
4. Main jet

1. Arrivée d'air principale
2. Air à injecter
3. Gicleur de dosage d'air
4. Gicleur principal

Fig 4-3-16

5. Gicleur principal

Le gicleur principal contrôle le débit total de carburant à travers le tube de giclage.

Le remplacement de ce gicleur par un autre de nombre supérieur fournit davantage de carburant au tube de giclage procurant ainsi un mélange plus riche.

ZONE DE FONCTIONNEMENT LA PLUS AFFECTEE PAR LE GICLEUR PRINCIPAL: 3/4 DES GAZ A PLEIN GAZ.

N.B.:

Des changements excessifs de taille du gicleur principal peuvent affecter l'ensemble du rendement.

Attention:

Le rapport du mélange carburant/air est un facteur régissant la température de fonctionnement du moteur.

Toute modification de carburateur, quelle qu'elle soit, doit être suivie d'un test approfondi de température de la bougie pendant le fonctionnement réel du moteur.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

6. Float level

a. Float level is one factor within the carburetor which will change with use.

b. If float level within the carburetor float chamber body decreases, the fuel/air mixture ratio will be leaner. If the level increases, mixture will be richer.

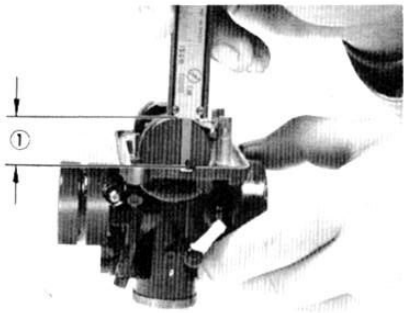
c. The level is set according to the design of the carburetor and float bowl chamber. Under no circumstances should float level be altered in an attempt to correct a performance problem. Look for the problem in other, related components or carburetor circuits.

d. Using a vernier caliper, measure the distance of the float from the top of the float chamber gasket seat (gasket removed) to the float. (Fig. 4-3-17)

Float level:
21.0 ±2.5 mm (0.827 ±0.10 in)

Note:

The float arm should be just resting on, but not depressing, the spring loaded inlet needle.



1 Float level

1. Niveau de flotteur

Fig. 4-3-17

6. Niveau du flotteur

a. Le niveau du flotteur est un des facteurs du carburateur qui subira des modifications à l'usage.

b. Si le niveau du flotteur à l'intérieur de la cuve de flottaison du carburateur décroît, le rapport du mélange carburant/air sera plus faible. Si le niveau s'accroit, le mélange sera plus riche.

c. Ce niveau est réglé selon le modèle du carburateur et de la cuve du flotteur. Sous aucun prétexte, on ne devra modifier le niveau du flotteur en tentant de remédier à un problème de rendement. Cherchez en la solution dans les autres éléments annexes ou les circuits du carburateur.

d. A l'aide d'un pied à coulisse, mesurez la distance du flotteur depuis l'emplacement du joint (joint enlevé) en haut de la cuve à flotteur jusqu'au flotteur. (Fig. 4-3-17)

Niveau du flotteur:
21,0 ±2,5 mm

N.B.:

Le bras du flotteur devra juste reposer sur le ressort chargé du pointeau d'entrée, mais ne pas le déprimer.

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

e. To correct float height, bend the tang a slight amount as required. (Fig. 4-3-18)
Both the right and left sides of the float arm should measure indentically.
Correct as required.

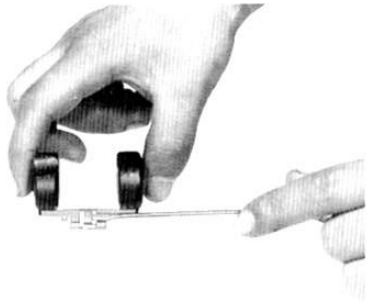


Fig. 4-3-18

D. Reassembly and installation

1. Install the float bowl and main jet banjo bolt.
2. Moving to machine, push needle out of seat in throttle valve (slide). Inspect for signs of bending scratches or wear. Replace as required.
3. Check needle clip position.
   Clip position is counted starting with the first clip groove at the top of the needle. (Fig. 4-3-19)



Fig. 4-3-19

Jet needle type	4L6
Clip position	4

e. Pour corriger la hauteur du bras du flotteur, courbez-en un peu la queue, juste ce qu'il faut. (Fig. 4-3-18)
Les côtés droit et gauche du bras du flotteur doivent avoir des dimensions identiques.
Corrigez-le selon le besoin.

D. Remontage et pose

1. Posez la cuve du flotteur et le gicleur principal.
2. Extrayez par poussée l'aiguille hors de son siège dans le tiroir. Inspectez à la recherche de signes de rayures de cintrage. Remplacez selon le besoin.
3. Vérifiez la position du clip du pointeau.
   La position du clip est mesurée à partir de la première rainure de clip en haut du pointeau. (Fig. 4-3-19)

Type de pointeau	4L6
Position du clip	4

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

4. Check throttle valve (slide) for signs of wear. Insert into carburetor body and check for free movement. If slide, or body, is out of round causing slide to stick, replace.
5. Install throttle valve and needle assembly in carburetor mixing chamber. Tighten mixing chamber top as tight as possible by hand.
   Do not use pliers or vice-grips as they may deform the mixing chamber shape, causing the throttle valve to stick during operation.
6. Install the mixing chamber top cover and all overflow and vent tubes. Re-install carburetor.
   Check position and routing of all tubes. Check tightness of all fittings. Make sure carburetor is mounted in a level position.
7. After installation, re-adjust throttle cable and Autolube pump cable per directions in CHAPTER 2. Section 2-3-A and C.

4-4. REED VALVE ASSEMBLY

A. Description

1. Yamaha has designed a unique stainless steel reed valve located between the carburetor and cylinder. The valve works independently on a demand basis. There's no mechanical device, such as a rotary valve or piston skirt to govern its opening and closing.

4. Vérifiez le tiroir pour voir s'il ne présente pas des signes d'usure. Insérez-le dans le corps du carburateur et vérifiez sa liberté de mouvement. Si le tiroir, ou le corps sont ovalisés provoquant son grippage, remplacez.
5. Posez le tiroir et son aiguille dans la chambre de carburation du carburateur. Serrez le haut de la chambre de carburation aussi fort que possible à la main.
   Ne vous servez pas de pinces ou de tenailles car elles pourraient déformer la chambre de carburation, provoquant le grippage en marche du tiroir.
6. Posez le couvercle du haut de la chambre de carburation et tous les tuyaux de trop plein et d'évent. Remettez le carburateur. Vérifiez la position et le routage de tous les tuyaux. Vérifiez l'étanchéité de tous les joints. Assurez-vous que le carburateur est monté de niveau.
7. Après la pose, réajustez le câble de l'accélération et le câble de la pompe Autolube selon les directives du CHAPITRE 2. Section 2-3-A. et C.

4-4. BLOC DE SOUPAPES FLEXIBLES

A. Description

1. Yamaha a mis au point une soupape flexible de conception unique, en acier inoxydable, située entre le carburateur et le cylindre. Cette soupape fonctionne automatiquement en fonction des besoins du moteur: son ouverture et sa fermeture ne sont commandées par aucun dispositif mécanique, tel que distributeur rotatif ou jupe de piston.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

2. Construction of reed valve assembly.

a. Valve
The valve is made of special flexible stainless steel and designed to open and close the inlet port.

b. Case
The case is made of a die-cast aluminum alloy.

c. Gasket
Made of heat and oil-resisting rubber, the gasket is "welded" to the case by heat.

d. Valve stopper
The valve stopper is made of highly-durable cold-rolled stainless steel plate, and controls the movement of the valve.

3. Handling the reed valve

a. As explained earlier, the reed valve is operated by changes in crankcase pressure and by the inertia effect of the fuel-air stream. It is a high-precision piece, and therefore, it must be handled with special care.

4. Storage

a. The reed valve must be stored in a clean and dry place and must not be exposed to the sun. Particularly, it must be kept free from salt. Avoid touching the valve.

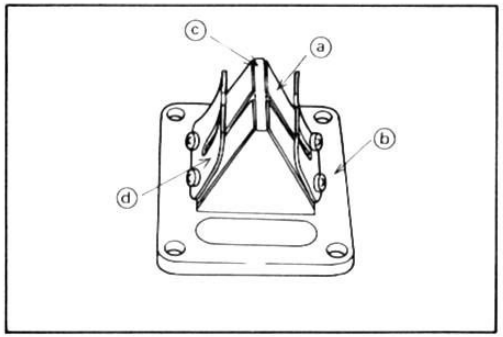


Fig. 4-4-1

2. Construction du bloc soupapes flexibles.

a. Clapets
Les clapets sont des lamelles flexibles en acier spécial inoxydable. Leur rôle est d'ouvrir ou de fermer la lumière d'admission.

b. Boîte à clapets
La boîte à clapets est en alliage d'aluminium coulé sous pression.

c. Joint
Le joint en caoutchouc à l'épreuve de la chaleur et de l'action corrosive de l'huile, est "soudé" à la boîte à clapets.

d. Butée de clapet
La butée de clapet, qui sert à limiter les mouvements du clapet flexible, est une plaque d'acier inoxydable laminé à froid, d'une grande durabilité.

3. Entretien des soupapes flexibles

a. Comme cela a déjà été expliqué précédemment, la soupape flexible est actionnée par les variations de la pression régnant dans le carter et par l'inertie du courant des gaz carburés. L'entretien de cet organe de haute précision exige des précautions spéciales.

4. Conservation

a. Conservez la soupape flexible dans un endroit propre et sec, à l'abri du soleil. Le contact avec le sel est à proscrire tout particulièrement. Evitez de toucher la soupape avec les doigts.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

B. Removal and troubleshooting

With carburetor removed, proceed as follows:

1. Remove the bolts (4) holding the intake manifold and reed valve assembly to cylinder.
   Remove assembly.
2. Inspect rubber intake manifold for signs of weathering, checking or other deterioration.
3. Inspect reed petals for signs of fatigue cracks. Reed petals should fit flush or nearly flush against neoprene seats. If in doubt as to sealing ability, apply suction to carburetor side of assembly. Leakage should be slight to moderate.
4. If disassembly of the reed valve assembly is required, proceed as follows:

a. Remove Phillips screws (2) securing stopper plate and reed to reed block. Handle reed carefully. Avoid scratches and do not bend.
   Note from which side of the reed block the reed and stopper plate were removed. Re-install on same side.

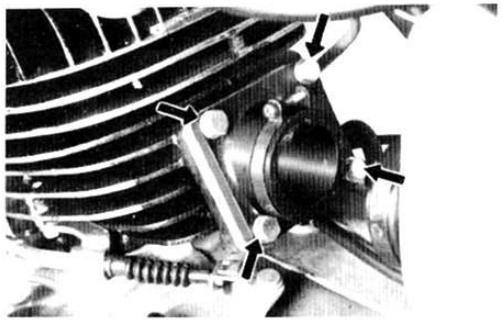


Fig. 4-4-2

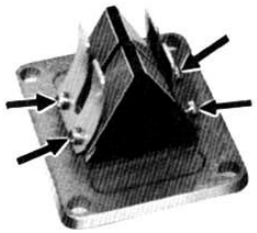


Fig. 4-4-3

B. Dépose et recherche des pannes

Après avoir enlevé le carburateur, procédez de la façon suivante:

1. Enlever les boulons (4) fixant le collecteur d'admission et le bloc soupape flexible au cylindre.
   Enlevez le bloc.
2. Inspectez pour voir si le collecteur d'admission en caoutchouc présente des signes de désagrégation, d'accident ou autre détérioration.
3. Inspectez si les lamelles ne présentent pas des signes de fêlures par fatigue. Les lamelles devront s'ajuster de niveau ou presque de niveau contre leurs siège en neoprène. En cas de doute de leur possibilité d'étanchéité, exercez une succion au côté carburateur du bloc. On pourra facilement remédier aux fuites.
4. Si le démontage du bloc soupape flexible est nécessaire, procédez comme suit:

a. Enlevez les vis Phillips (2) fixant la plaque de butée et les lamelles au bloc. Manipulez les lamelles avec précautions. Evitez de le rayer et de le courber.
   Notez sur quel côté du bloc flexible vous avez enlevé les lamelles et la plaque de butée. Remontez du même côté.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

b. During reassembly, clean reed block, reed and stopper plate thoroughly. Apply a holding agent, such as "Lock-Tite", to threads of Phillips screws. Tighten each screw gradually to avoid warping.

Torque:
8.0 cm-kg (0.32 in-lb)

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

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

Standard value "a":
7.0 ±0.3 mm (0.276 ±0.012 in)

Note:
If clearance "a" is larger than specified, the valve will be broken. If smaller, valve performance can be impaired.

6. During reassembly of the reed valve assembly and manifold, install new gaskets and torque the securing bolts gradually and in pattern. Tighten thoroughly.

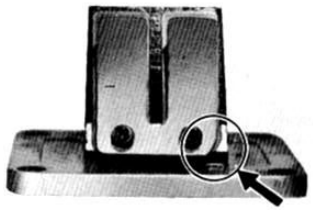


Fig. 4-4-4

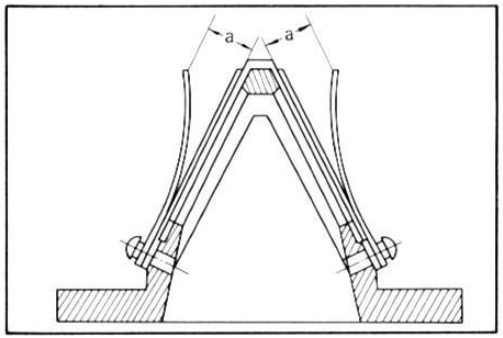


Fig. 4-4-5

b. Lors du remontage, nettoyez à fond le bloc, les lamelles, et la plaque de butée. Appliquez un agent fixateur tel que "Lock-Tite", sur le filetage des vis à tête Phillips. Resserrez chaque vis progressivement pour éviter leur déformation.

Couple de serrage: 8,0 cm-kg

N.B.:
Lors du remontage notez l'entaille dans le coin inférieur des lamelles et de la plaque de butée. Utilisez-la pour vous guider à trouver le sens de la pose.

5. Butée de soupape
La butée de soupape contrôle le mouvement de la valve.
Vérifiez le jeu "a".

Valeur standard "a":
7,0 ±0,3 mm

N.B.:
Si le jeu "a" est plus grand que spécifié, la soupape sera cassée. S'il est plus petit, il en résultera une baisse du rendement de la soupape.

6. Lors du remontage du bloc soupape flexible et du collecteur, posez de nouveaux joints et serrez les vis de fixation progressivement. Serrez à fond.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

YAMAHA

TY175B

SERVICE MANUAL
MANUEL D'ATELIER

525-28197-70

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

CHAPTER 5. CHASSIS

5-1. Tools 129
A. Special tools 129
B. Measuring instruments 129
5-2. Front wheel 129
A. Removal 129
B. Front axle 131
C. Checking brake shoe wear 131
D. Brake drum 132
E. Replacing wheel bearings 132
F. Installing front wheel 133
5-3. Rear wheel 133
A. Removal 133
B. Checking brake shoe wear 136
C. Brake drum 136
D. Replacing wheel bearings 136
E. Installing rear wheel 136
5-4. Rims and spokes (Front and rear wheels) 137
A. Checking for loose spokes 137
B. Checking rim "run-out" 137
5-5. Tires and tubes 138
A. Removal 138
B. Installation 138
5-6. Drive chain and sprockets 139
A. Drive sprocket 139
B. Driven sprocket 140
C. Chain inspection 141
D. Chain maintenance 142
5-7. Front forks 144
A. Disassembly 144
B. Inspection 146
C. Assembly 146

CHAPITRE 5. PARTIE CYCLE

5-1. Outils 129
A. Outils spéciaux 129
B. Instruments de mesure 129
5-2. Roue AV 129
A. Dépose 129
B. Axe AV 131
C. Contrôle de l'usure du segment de frein 131
D. Tambour de frein 132
E. Remplacement des roulements de roue 132
F. Pose de la roue AV 133
5-3. Roue AR 133
A. Dépose 133
B. Contrôle de l'usure du segment de frein 136
C. Tambour de frein 136
D. Remplacement des roulements de roue 136
E. Pose de la roue AR 136
5-4. Jantes et rayons (Roues AV et AR) 137
A. Contrôle des rayons lâches 137
B. Contrôle du "voilage" de jante 137
5-5. Pneus et chambres à air 138
A. Démontage 138
B. Montage 138
5-6. Chaîne et ses pignons 139
A. Pignon d'entraînement 139
B. Pignon de roue 140
C. Inspection de la chaîne 141
D. Entretien de la chaîne 142
5-7. Fourche AV 144
A. Démontage 144
B. Inspection 146
C. Montage 146

5

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

5-8. Steering head 149
A. Adjustment 149
B. Disassembly 149
C. Inspection 152
D. Installation 152
5-9. Rear shock absorbers 155
A. Removal and inspection 155
5-10. Swing arm 156
A. Inspection 156
B. Lubrication 156
C. Removal 156
5-11. Drive chain tensioner 157
A. Inspection 157
5-12. Cables and fittings 160
A. Cable maintenance 160
B. Throttle maintenance 160
C. Cable junction maintenance 161
5-13. Miscellaneous chassis components 162
A. Fuel tank 162
B. Oil tank 163
C. Footrests — Brake 164
D. Frame, Side cover 165

5

5-8. Tête de direction 149
A. Réglage 149
B. Démontage 149
C. Inspection 152
D. Pose 152
5-9. Amortisseurs AR 155
A. Dépose et inspection 155
5-10. Bras oscillant 156
A. Inspection 156
B. Graissage 156
C. Dépose 156
5-11. Tendeur de chaîne 157
A. Inspection 157
5-12. Câbles et garnitures 160
A. Entretien des câbles 160
B. Entretien de la jonction des câbles 160
C. Entretien du câble de jonction 161
5-13. Cadre: Divers 162
A. Réservoir d'essence 162
B. Réservoir d'huile 163
C. Cale-pieds — Freins 164
D. Cadre, couvercle latéral 165

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

CHAPTER 5. CHASSIS

5-1. TOOLS

A. Special tools

1. Steering nut wrench

B. Measuring instruments

1. Dial gauge
2. Vernier caliper
3. Tire pressure gauge
4. Fluid measure

5-2. FRONT WHEEL

A. Removal

1. Disconnect the brake cable at the front brake lever. (Fig. 5-2-1)

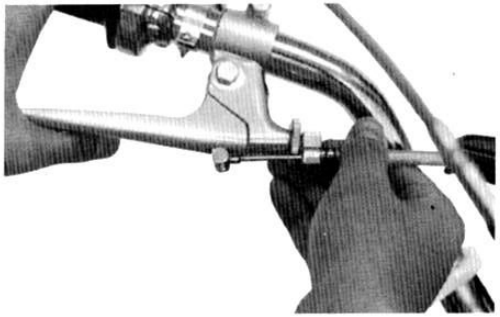


Fig. 5-2-1

2. Disconnect the brake cable at the front brake camshaft lever plate. (Fig. 5-2-2)



Fig. 5-2-2

CHAPITRE 5. PARTIE CYCLE

5-1. OUTILS

A. Outils spéciaux

1. Clef d'écrou de direction

B. Instruments de mesure

1. Comparateur à cadran
2. Pied à coulisse
3. Jauge de pression des pneus
4. Mesure

5-2. ROUE AV

A. Dépose

1. Détachez le câble de frein sur la manette de frein AV. (Fig. 5-2-1)

2. Détachez le câble de frein au levier de frein. (Fig. 5-2-2)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

3. Disconnect the speedometer cable from the front wheel backing plate (for Oceania).
4. Remove tension bar. (Fig. 5-2-3)

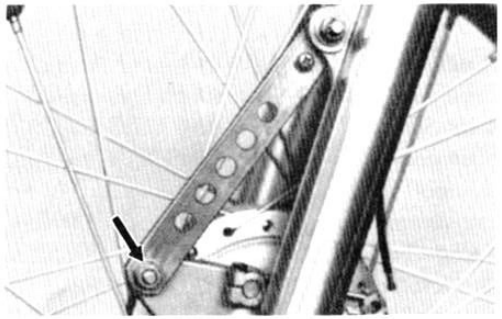
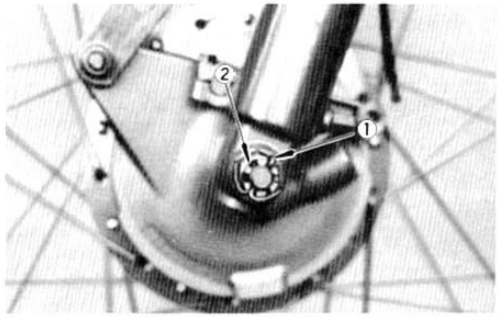


Fig. 5-2-3

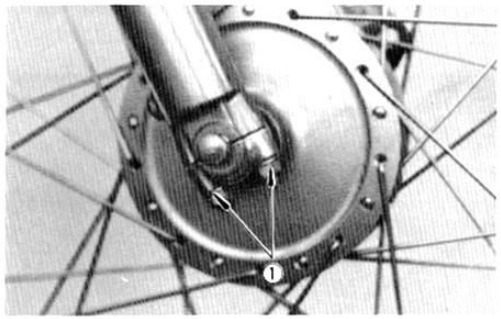
5. Remove cotter pin from front axle. (Fig. 5-2-4)
6. Remove the front axle nut. (Fig. 5-2-4)



1. Cotter pin
2. Front axle nut

Fig. 5-2-4

7. Loose the two axle holder nuts, at the bottom of the right-hand fork leg. (Fig. 5-2-5)



1. Axle holder nut

Fig. 5-2-5

3. Détachez le câble du compteur de vitesse du plateau du frein (pour l'Océanie). (Fig. 5-2-3)
4. Retirez le tringle. (Fig. 5-2-3)
5. Retirez la goupille fendue de l'axe AV. (Fig. 5-2-4)
6. Retirez l'écrou de l'axe AV. (Fig. 5-2-4)

1. Goupille fendue
2. Ecrou de roue

7. Desserrez les deux écrous du collier d'axe, en bas du bras de fourche droit. (Fig. 5-2-5)

1. Ecrou du collier d'axe

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

8 Remove the front wheel axle by simultaneously twisting and pulling out on the axle. Then remove the wheel assembly. (Raise the front of the machine by placing a suitable stand under the engine.)

B. Front axle

Remove any corrosion from axle with emery cloth. Then place it on a surface plate and check for bending. If bent, replace.

C. Checking brake shoe wear

1. Measure the outside diameter at the brake shoes with slide calipers. (Fig. 5-2-6)

Front brake shoe diameter: 110 mm (4.30 in) Replacement limit: 105 mm (4.10 in)

1 Measurement point

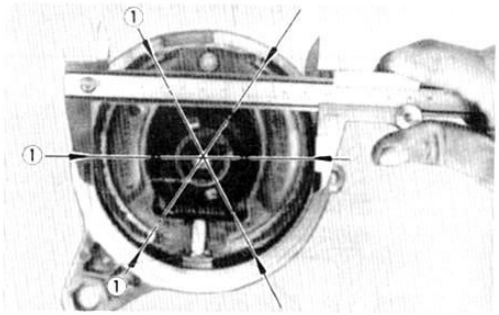


Fig. 5-2-6

2. Remove any glazed areas from brake shoes using coarse sand paper. (Fig. 5-2-7)

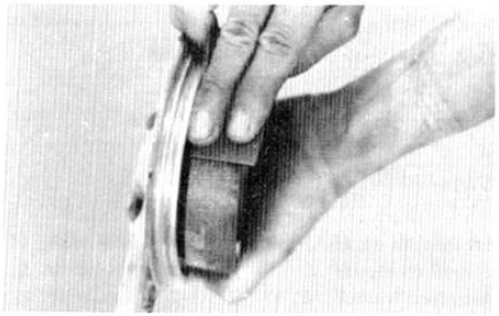


Fig. 5-2-7

8. Enlevez l'axe de la roue AV en la tournant et en la tirant en même temps sur l'axe. Enlevez ensuite la roue complète. (Surélevez l'avant de la machine en plaçant un support convenable sous le moteur.)

B. Axe AV

Enlevez toute corrosion de l'axe avec une toile émeri. Placez-le ensuite sur une surface plane et vérifiez s'il est voilé. S'il est voilé, remplacez-le.

C. Contrôle de l'usure du ségment de frein

1. Mesurez le diamètre externe des segments de frein avec un pied à coulisse. (Fig. 5-2-6)

Diam. du segment de frein AV: 110 mm Limite de remplacement: 105 mm

1. Point de mesure

2. Enlevez toute surface glacée sur les segments de frein à l'aide d'un papier de verre grossier. (Fig. 5-2-7)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

D. Brake drum

Oil or scratches on the inner surface or the brake drum will impair braking performance or result in abnormal noises. Remove oil by wiping with a rag soaked in lacquer thinner or solvent. Remove scratches by lightly and evenly polishing with emery cloth. (Fig. 5-2-8)

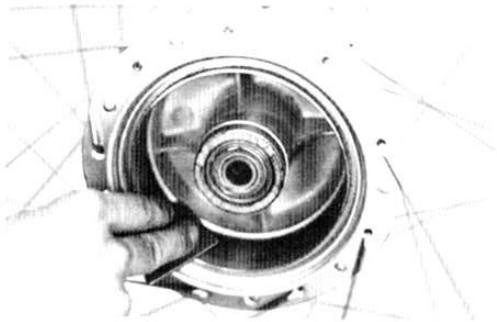
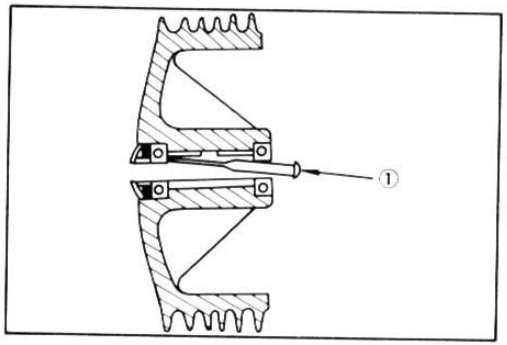


Fig. 5-2-8

E. Replacing wheel bearings

If the bearings allow play in the wheel hub or if wheel does not turn smoothly, replace the bearings as follows:

1. First clean the outside of the wheel hub.
2. Drive the bearing out by pushing the spacer aside (the spacer "floats" between the bearings) and tapping around the perimeter of the bearing inner race with a soft metal drift pin and hammer. Either or both bearings can be removed in this manner. (Fig. 5-2-9)
3. To install the wheel bearing, reverse the above sequence. Be sure to grease the bearing before installation. Use a socket that matches the outside race of the bearing as a tool to drive in the bearing.



1. Tap here

Fig. 5-2-9

D. Tambour de frein

De l'huile ou des éraillures sur la surface interne du tambour de frein affaibliraient la puissance de freinage ou il en résulterait des bruits anormaux. Enlevez l'huile en l'essuyant avec un chiffon imbibé d'un solvant à vernis ou d'un solvant ordinaire. Enlevez les éraillures par polissage léger et régulier avec une toile émeri. (Fig. 5-2-8)

E. Remplacement des roulements de roue

Si les roulements laissent du jeu dans le moyeu de la roue ou si la roue ne tourne pas en douceur, remplacez les roulements comme suit:

1. En premier lieu, nettoyez l'extérieur du moyeu de roue.
2. Extrayez le roulement en poussant l'entretoise à part (l'entretoise "flotte" entre les roulements) et en frappant autour de la périphérie de la voie de roulement interne du roulement avec un mandrin et un marteau en métal doux. On peut retirer de cette façon l'un ou l'autre des roulements ou les deux. (Fig. 5-2-9)
3. Pour poser le roulement de roue, procédez en sens inverse. Assurez-vous de graisser le roulement avant la pose. Employez un manchon qui s'ajuste à la voie de roulement externe du roulement comme outil pour enfoncer le roulement.

1. Tapez ici

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

F. Installing front wheel

1. After replacing wheel and axle, tighten axle nut FIRST and install a new cotter pin.

   Note:
   Align the groove of the spacer and the surface of the holder.

Axle nut torque:
5.0 ~ 7.0 m-kg (430 ~ 610 in-lb)

2. Then tighten the axle holder nuts.

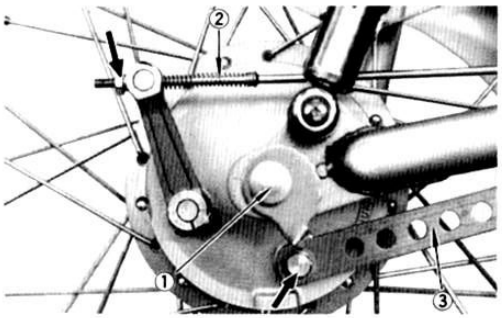
Holder nut torque:
0.8 ~ 1.3 m-kg (69 ~ 110 in-lb)

3. Connect front brake cable and speedometer cable.

5-3. REAR WHEEL

A. Removal

1. Disconnect the drive chain.
2. Remove the tension bar and brake rod from rear shoe plate. (Fig. 5-3-1)
3. Remove cotter pin from rear axle.
4. Remove the rear axle nut.
5. Pull out the rear axle by simultaneously twisting and pulling out.
   (For this step, elevate the wheel by placing a suitable stand under the engine.)
6. Remove the rear wheel assembly.



1. Rear axle
2. Brake rod
3. Tension bar

1. Ecrou de roue AR
2. Tringle de frein AR
3. Barre d'écartement

Fig. 5-3-1

F. Pose de la roue AV

1. Après avoir replacé la roue et l'axe, serrez D'ABORD l'écrou d'axe et posez une nouvelle goupille fendue.

   N.B.:
   Alignez la rainure de l'entretoise avec la surface du collier de serrage.

Couple de serrage de l'écrou d'axe:
5,0 ~ 7,0 m-kg

2. Puis serrez les écrous du collier de serrage d'axe.

Couple de serrage de l'écrou du collier de serrage:
0,8 ~ 1,3 m-kg

3. Reliez le câble de frein AV et le câble du compteur de vitesse.

5-3. ROUE AR

A. Dépose

1. Déconnectez la chaîne.
2. Enlevez la barre d'écartement et la tringle de frein sur le plateau porte-segments AR. (Fig. 5-3-1)
3. Enlevez la goupille fendue de l'axe AR.
4. Enlevez l'écrou d'axe AR.
5. Enlevez l'axe AR en le tournant et en le tirant en même temps.
   (Pour cette phase, surélevez la roue en plaçant un support convenable sous le moteur.)
6. Enlevez le bloc roue AR.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

Front wheel

1. Front hub
2. Spoke
3. Front tire
4. Front tube
5. Front rim
6. Rim band
7. Bead spacer
8. Spacer
9. Spacer flange
10. Bearing
11. Oil seal
12. Circlip
13. Plate washer
14. Meter clutch
15. Drive gear
16. Brake shoe plate
17. Camshaft
18. Oil seal
19. Brake shoe complete
20. Tension spring
21. Camshaft seal
22. Camshaft lever
23. Bolt
24. Meter gear
25. Plate washer
26. Bushing
27. Oil seal
28. Plug
29. Wheel shaft
30. Collar
31. Hub dust cover
32. Collar
33. Plain washer
34. Castle nut
35. Cotter pin
36. Tension bar
37. Bolt
38. Tension bar bolt 2
39. Plate washer
40. Spring washer
41. Hexagon nut
42. Cotter pin

Roue AV

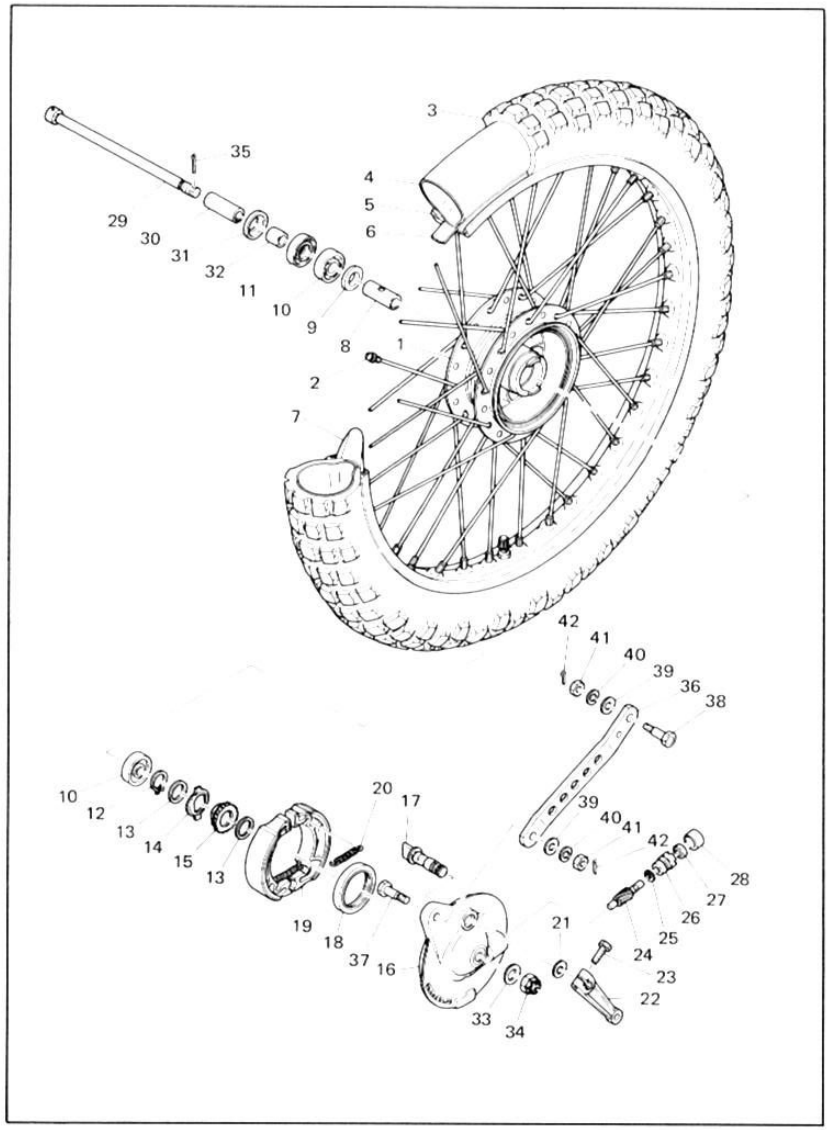


Fig. 5-3-2

1. Moyeu avant
2. Jeu de rayons
3. Pneu avant
4. Chambre à air
5. Jante
6. Bande protectrice
7. Collerette
8. Entretoise
9. Collerette
10. Roulement
11. Bague d'étanchéité
12. Circlip
13. Rondelle plate
14. Accouplement de compteur
15. Pignon de commande
16. Plateau de frein
17. Axe de came de frein
18. Bague d'étanchéité
19. Segments de frein compl.
20. Ressort de traction
21. Joint de came de frein
22. Bras de came
23. Boulon
24. Prise de compteur
25. Rondelle plate
26. Douille
27. Bague d'étanchéité
28. Bouchon
29. Axe de roue
30. Entretoise
31. Cache-poussière de moyeu
32. Entretoise
33. Rondelle plate
34. Ecrou crénelé
35. Goupille fendue
36. Patte d'écartement
37. Boulon
38. Boulon 2 de patte d'écartement
39. Rondelle plate
40. Rondelle Grower
41. Ecrou 6 pans
42. Goupille fendue

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

Rear wheel

1. Rear hub
2. Spoke
3. Rear tire
4. Rear tube
5. Rear rim
6. Rim band
7. Bead spacer
8. Bearing spacer
9. Spacer flange
10. Bearing
11. Oil seal
12. Brake shoe plate
13. Brake shoe complete
14. Tension spring
15. Camshaft
16. Camshaft seal
17. Camshaft lever
18. Bolt
19. Wheel shaft
20. Chain left puller
21. Chain right puller
22. Washer
23. Collar
24. Bearing
25. Oil seal
26. Collar
27. Dust cover
28. Castle nut
29. Cotter pin
30. Tension bar
31. Bolt
32. Spring washer
33. Plate washer
34. Bolt
35. Spring washer
36. Hexagon nut
37. Cotter pin
38. Sprocket wheel gear
39. Lock washer
40. Bolt
41. Chain
42. Chain joint

Roue AR

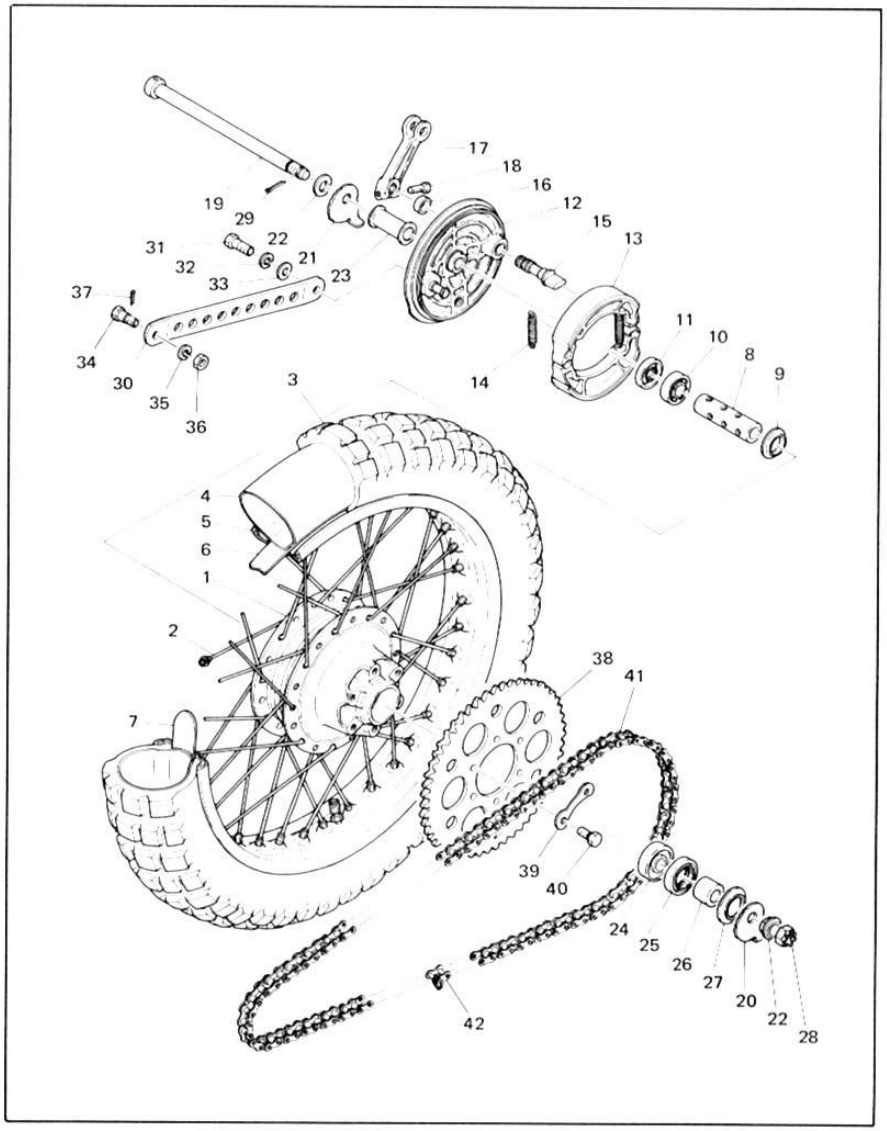


Fig. 5-3-3

1. Moyeu arrière
2. Jeu de rayons
3. Pneu arrière
4. Chambre à air
5. Jante
6. Bande protectrice
7. Collerette
8. Entretoise de roulement
9. Collerette d'entretoise
10. Roulement
11. Bague d'étanchéité
12. Plateau de frein
13. Segments de frein compl.
14. Ressort de traction
15. Axe de came de frein
16. Bague d'étanchéité de came
17. Bras de came de frein
18. Boulon
19. Axe de roue
20. Tendeur de chaîne gauche
21. Tendeur de chaîne droit
22. Rondelle
23. Entretoise
24. Roulement
25. Bague d'étanchéité
26. Entretoise
27. Cache-poussière
28. Ecrou crénelé
29. Goupille fendue
30. Patte d'écartement
31. Boulon
32. Rondelle Grower
33. Rondelle plate
34. Boulon
35. Rondelle Grower
36. Ecrou 6 pans
37. Goupille fendue
38. Pignon de roue
39. Rondelle-frein
40. Boulon
41. Chaîne
42. Maillon-raccord

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

A. Checking brake shoe wear

See front wheel section, paragraph 5-2, C.

Rear brake shoe diameter:
130 mm (5.10 in)
Replacement limit:
125 mm (4.90 in)

C. Brake drum

See front wheel section, paragraph 5-2, D.

D. Replacing wheel bearings

See front wheel section, paragraph 5-2, E.

E. Installing rear wheel

1. Install wheel and axle, and tighten axle nut.

Axle nut torque:
7.0 ~ 10.0 m-kg (610 ~ 870 in-lb)

2. Connect drive chain, brake rod and tension bar.
3. Adjust drive chain. (See Chapter 2, paragraph 4, D.)
4. Adjust rear brake. (See Chapter 2, paragraph 4, C.)

B. Contrôle de l'usure du segment de frein

Voyez la section roue AV, paragraphe 5-2, C.

Diam. du segment de frein AR:
130 mm
Limite de remplacement:
125 mm

C. Tambour de frein

Voyez la section roue AV, paragraphe 5-2, D.

D. Remplacement des roulements de roue

Voyez la section roue AV, paragraphe 5-2, E.

E. Pose de la roue AR

1. Posez la roue et son axe, et serrez l'écrou d'axe.

Couple de serrage de l'écrou d'axe:
7,0 ~ 10,0 m-kg

2. Connectez la chaine d'entrainement, la tringle de frein et la barre d'écartement.
3. Réglez la chaine d'entrainement. (Voyez Chapitre 2, paragraphe 4, D.)
4. Réglez le frein AR. (Voyez Chapitre 2, paragraphe 4, C.)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

5-4. RIMS AND SPOKES (FRONT AND REAR WHEELS)

A. Checking for loose spokes

Loose spokes can be checked by bracing the machine off the ground so that the wheel can spin free.

Slowly revolve the wheel and at the same time let the metal shaft of a fairly heavy screwdriver bounce off each spoke. If all the spokes are tightened approximately the same, then the sound given off by the screwdriver hitting the spokes should sound the same. If one spoke makes a dull flat sound, check it for looseness.

B. Checking rim "run-out"

While you have the wheel elevated, you should check that it does not have too much run-out. "Run-out" is the amount the wheel deviates from a straight line as it spins. Spin the wheel, and solidly anchor some sort of a pointer about 3 mm. (1/8 in.) away from the side of the rim.

As the wheel spins, the distance between the pointer and the rim should not change more than 2 mm. (1/16 in.) total. Any greater fluctuation should be eliminated by properly adjusting the spokes.

Run-out limits:	2 mm (0.08 in) lateral
	2 mm (0.08 in) vertical

5-4. JANTES ET RAYONS (ROUES AV ET AR)

A. Contrôle des rayons lâches

On peut rechercher les rayons lâches en empoignant la machine et en la décollant du sol pour que la roue puisse tourner librement.

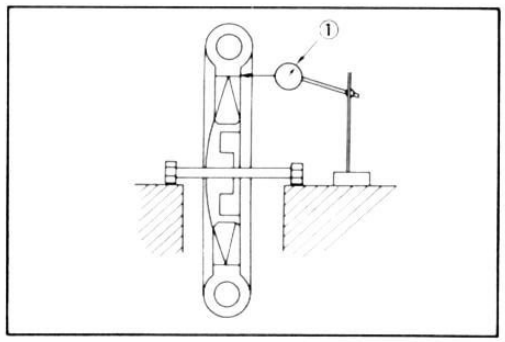
Faites tourner doucement la roue et en même temps faites rebondir sur chaque rayon la tige métallique d'un tournevis assez lourd. Si tous les rayons sont approximativement également serrés, le son émis par le tournevis frappant les rayons sera alors le même. Si un rayon produit un son sec et sourd, vérifiez alors s'il n'est pas desserré.

B. Contrôle du "voilage" de la jante

Pendant que la roue est levée, on doit contrôler si elle n'est pas trop voilée. Le "voilage" indique le degré de déviation de la roue par rapport à la verticale quand elle tourne. Tournez la roue et ancrez solidement une sorte d'aiguille à environ 3 mm en dehors du bord de la jante.

Quand la roue tourne, la distance entre l'aiguille et la jante ne doit pas varier de plus de 2 mm au total. Toute variation supérieure sera à éliminer en réglant correctement les rayons.

Limites de voilage:	2 mm latéral
	2 mm vertical



1. Dial gauge — 1. Comparateur à cadran

Fig. 5-4-1

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

5-5. TIRES AND TUBES

A. Removal

1. Remove valve cap, valve core, and valve stem locknut. Loosen bead spacer(s) (rim locks).
2. When all air is out of tube, separate tire bead from rim (both sides) by stepping on tire with your foot.
3. Use two tire removal irons (with rounded edges) to work the tire bead over the edge of the rim, starting 180° opposite the tube stem. Take care to avoid pinching the tube as you do this.
4. After you have worked one side of the tire completely off the rim, then you can slip the tube out. Be very careful not to damage the stem while pushing it back out of the rim hole.

Note:
If you are changing the tire itself, then finish the removal by working the second bead off the rim.

B. Installation

Reinstalling the tire and tube can be accomplished by reversing the disassembly procedure. The only difference in procedure would be right after the tube has been installed, but before the tire has been completely slipped onto the rim, to inflate momentarily the tube. This removes any creases that might exist. Release the air and continue with reassembly. Also, right after the tire has been completely slipped onto the rim, check to make sure that the stem comes out of the hole in the rim at a right angle to the rim. Finally, inflate the tire and tighten the bead spacer securing nut(s).

Tire pressure (Normal riding)	Front:	0.9 kg/cm² (13 lb/in²)
	Rear:	1.1 kg/cm² (16 lb/in²)

5-5. PNEUS ET CHAMBRES A AIR

A. Démontage

1. Retirez le chapeau de valve, la mèche de valve, et le contre-écrou de tige de valve. Desserrez le(s) entretoise(s) de collerette (arrêts de jante).
2. Quand tout l'air est chassé de la chambre à air, séparez la collerette du pneu de la jante (de chaque côté) en marchant sur le pneu avec votre pied.
3. A l'aide de deux démonte-pneus (à bords arrondis) retirez la collerette du pneu du bord de la jante, en commençant à 180° à l'opposé de la tige de la chambre à air. Prenez soin d'éviter d'étrangler le pneu quand vous faites cela.
4. Quand vous avez fini de retirer complètement le pneu de la jante sur un côté, vous pouvez alors en faire sortir la chambre à air en la glissant. Faites bien attention de ne pas en endommager la tige quand vous la poussez hors du trou de la jante.

N.B.:
Si vous changez le pneu lui-même, finissez alors le démontage en retirant aussi de la jante la seconde collerette.

B. Montage

Le remontage du pneu et de la chambre à air peut être accompli en effectuant les mêmes opérations que pour le démontage en sens inverse. La seule différence dans les opérations étant juste après la pose de la chambre à air, mais avant que le pneu ait été complètement glissé dans la jante, de gonfler provisoirement la chambre à air. Cela enlève les plis qui peuvent exister. Evacuez l'air et continuez le remontage. Egalement, juste après que le pneu a été complètement glissé dans la jante, assurez-vous en le vérifiant que la tige de la valve sort par le trou de la jante à angle droit avec la jante. Finalement, gonflez le pneu et serrez le(s) écrou(s) fixant l'entretoise de la collerette.

Pression du pneu (Conduite normale)	AV:	0,9 kg/cm²
	AR:	1,1 kg/cm²

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

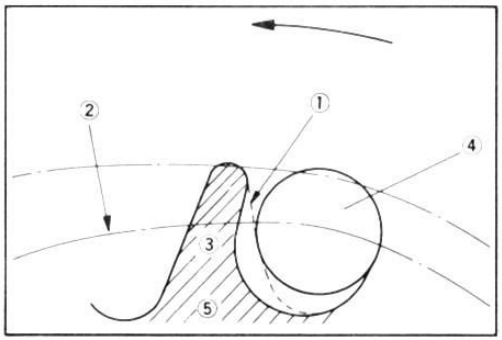
5-6. DRIVE CHAIN AND SPROCKETS

Note:
Please refer to Maintenance intervals and Lubrication intervals charts for additional information.

A. Drive sprocket

With the left crankcase cover removed, proceed as follows:

1. Using a blunt chisel, flatten the drive sprocket lock washer tab.
2. With the drive chain in place, transmission in gear, firmly apply the rear brake. Remove the sprocket securing nut. Remove the sprocket.
3. Check sprocket wear. Replace if wear decreases tooth width as shown. (Fig. 5-6-1)



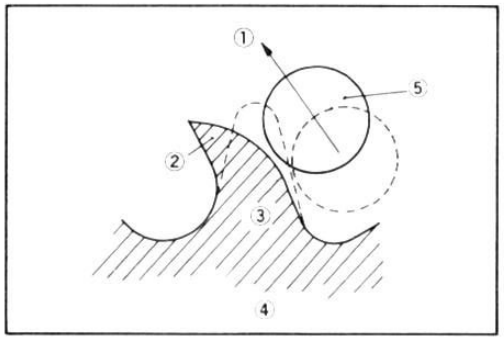
1. Correct
2. Replace
3. Tooth
4. Roller
5. Sprocket

1. Correct
2. A remplacer
3. Dent
4. Rouleau
5. Pignon

Fig. 5-6-1

4. Replace if tooth wear shows a pattern such as that in the illustration, or as precaution and common sense dictate. (Fig. 5-6-2)
5. During reassembly, make sure the lock washer splines are properly seated on the drive shaft splines. Tighten securing nut thoroughly specified torque value. Bend lock washer tab fully against securing nut flats.

Drive sprocket securing nut torque:
6.0 ~ 8.0 m-kg (520 ~ 690 in-lb)



1. Slip off
2. Replace
3. Tooth
4. Sprocket
5. Roller

1. Echappement
2. A remplacer
3. Dent
4. Pignon
5. Rouleau

Fig. 5-6-2

5-6. CHAINE ET SES PIGNONS

N.B.:
Veuillez vous reporter aux Tableaux d'entretien et de graissage pour tout renseignement complémentaire.

A. Pignon d'entraînement

Le couvercle de carter gauche étant enlevé, procédez de la façon suivante:

1. A l'aide d'un ciseau à froid, aplatissez la patte de la rondelle frein du pignon d'entraînement.
2. La chaîne d'entraînement étant en place, une vitesse engagée, serrez fermement le frein AR. Retirez l'écrou fixant le pignon. Enlevez le pignon.
3. Contrôlez l'usure du pignon. Remplacez-le si l'usure diminue la largeur des dents comme indiqué. (Fig. 5-6-1)
4. Remplacez-la si l'usure des dents présente un aspect semblable à celui de l'illustration, ou par précaution et selon le bon sens. (Fig. 5-6-2)
5. Lors du remontage, assurez-vous que la rondelle frein est correctement installée sur les cannelures de l'arbre d'entraînement. Serrez l'écrou de fixation à fond, à la valeur de couple de serrage spécifiée. Courbez la patte de la rondelle frein complètement contre les méplats de l'écrou de fixation.

Couple de serrage de l'écrou de fixation du pignon d'entraînement:
6,0 ~ 8,0 m-kg

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

B. Driven sprocket

With the rear wheel removed, proceed as follows:

1. Using a blunt chisel, flatten the securing bolt lock washer tabs.
   Remove the securing bolts. Remove the lock washers and sprocket. (Fig. 5-6-3)
2. Check sprocket wear per procedures for the drive sprocket.
3. Check the sprocket to see that it runs true. If bent, replace.
4. During reassembly, make sure that sprocket and sprocket seat are clean. Tighten the securing bolts in a crisscross pattern.
   Bend the tabs of the lock washers fully against the securing bolt flats. (Fig. 5-6-4)

Driven sprocket securing bolt torque:
1.1 ~ 1.8 m-kg (95 ~ 160 in-lb)

Secondary reduction ratio:

Item	No. of teeth		Ratio
	Drive	Driven	
Standard	13	51	3.923

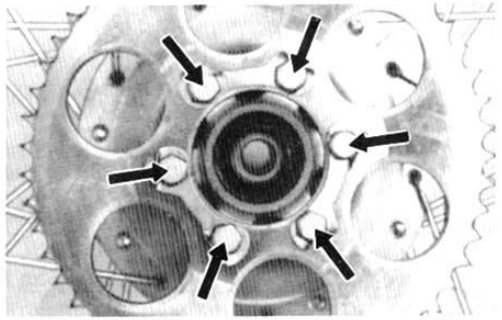


Fig. 5-6-3

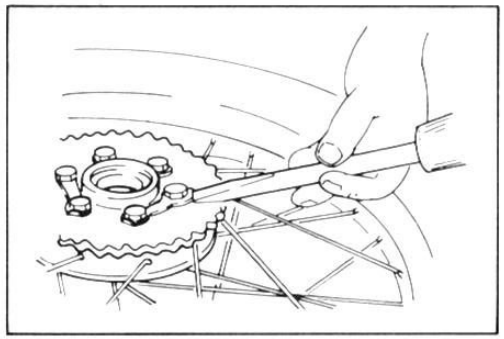


Fig. 5-6-4

B. Pignon de roue

La roue AR étant enlevée, procédez comme suit:

1. A l'aide d'un ciseau à froid, aplatissez les pattes de la rondelle frein du boulon de fixation.
   Retirez les boulons de fixation. Enlevez les rondelles frein et le pignon. (Fig. 5-6-3)
2. Contrôlez l'usure du pignon selon les mêmes procédés que pour le pignon d'entraînement.
3. Vérifiez si le pignon tourne droit. S'il est courbé, remplacez-le.
4. Lors du remontage, assurez-vous que le pignon et son logement sont propres. Serrez les écrous de fixation alternativement, en croisillon.
   Courbez les pattes des rondelles frein complètement contre les méplats de l'écrou de fixation. (Fig. 5-6-4)

Couple de serrage des boulons de pignon:
1,1 ~ 1,8 m-kg

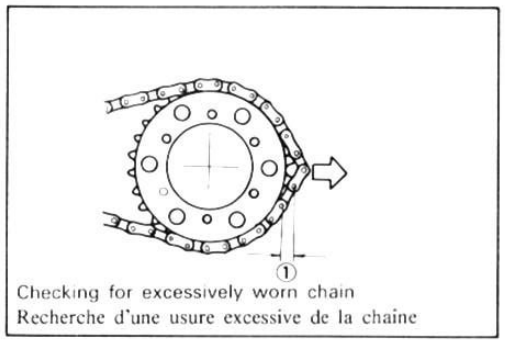
Rapport de démultiplication secondaire:

Article	No. des dents		Rapport
	Entraînement	Roue	
Standard	13	51	3,923

www.trialsport.com.au

C. **Chain inspection**

1. With the chain installed on the machine, excessive wear may be roughly determined by attempting to pull the chain away from the rear sprocket. If the chain will lift away more than one-half the length of the sprocket teeth, remove and inspect.
   If any portion of the chain shows signs of damage, or if either sprocket shows signs of excessive wear, remove and inspect. (Fig. 5-6-5)



Checking for excessively worn chain
Recherche d'une usure excessive de la chaîne

1 1/2 tooth 1. 1/2 dent

Fig. 5-6-5

2. Check the chain for stiffness. Hold as illustrated. If stiff, soak in solvent solution, clean with wire brush, dry with high pressure air. Oil chain thoroughly and attempt to work out kinks. If still stiff replace. (Fig. 5-6-6)
3. Check the side plate for damage. Check to see if excessive play exists in pins and rollers. Check for damaged rollers. Replace as required.

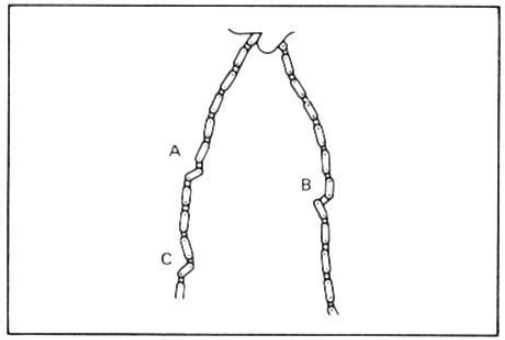


Fig. 5-6-6

C. Inspection de la chaîne

1. La chaîne étant posée sur la machine, on peut déterminer de façon grossière son usure en tentant de l'enlever à partir de l'arrière de son pignon. Si l'on peut enlever la chaîne de plus de la moitié de la longueur d'une dent de son pignon, enlevez-la et inspectez-la.
   Si quelque partie de la chaîne présente des signes de dommage, ou si l'un ou l'autre des pignons présente des signes d'usure excessive, enlevez-la et inspectez-la. (Fig. 5-6-5)

2. Contrôlez la raideur de la chaîne. Tenez-la comme sur l'illustration. Si elle est raide, trempez-la dans une solution de solvant, nettoyez-la avec une brosse métallique, séchez-la à l'air comprimé. Graissez à fond la chaîne et tentez de venir à bout des tortillements. Si elle est toujours raide, remplacez-la. (Fig. 5-6-6)
3. Contrôlez si les plaques latérales ne présentent pas quelque dommage. Vérifiez s'il n'existe pas un jeu excessif dans les axes et les rouleaux. Contrôlez s'il n'y a pas de rouleau endommagé. Remplacez selon la nécessité.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

D. Chain maintenance

The chain should be lubricated per the recommendations given in the Maintenance and Lubrication intervals charts. More than often if possible. Preferable after every use. See "Chassis and Suspension, Swing arm", for additional information regarding chain guide.

1. Wipe off dirt with shop rag. If accumulation is severe, use wire brush, then rag.
2. Apply lubricant between roller and side plates on both inside and outside of chain. Don't skip a portion as this will cause uneven wear. Apply thoroughly. Wipe off excess.

   Note:
   Chain and lubricant should be at room temperature to assure penetration of lubricant into rollers.
   Choice of lubricant is determined by use and terrain. SAE 20 wt. or 30 wt. oil may be used but several specialty types by accessory manufacturers offer more penetration, corrosion resistance for roller protection. In certain areas, semi-drying lubricants are preferable. These will resist picking up sand particles, dust, etc.
3. Periodically, remove the chain. Wipe and/or brush excess dirt off. Blow off with high pressure air.
4. Soak chain in solvent, brushing off remaining dirt. Dry with high pressure air. Lubricate thoroughly while off machine. Work each roller thoroughly to make sure lubricant penetrates. Wipe off excess. Re-install.

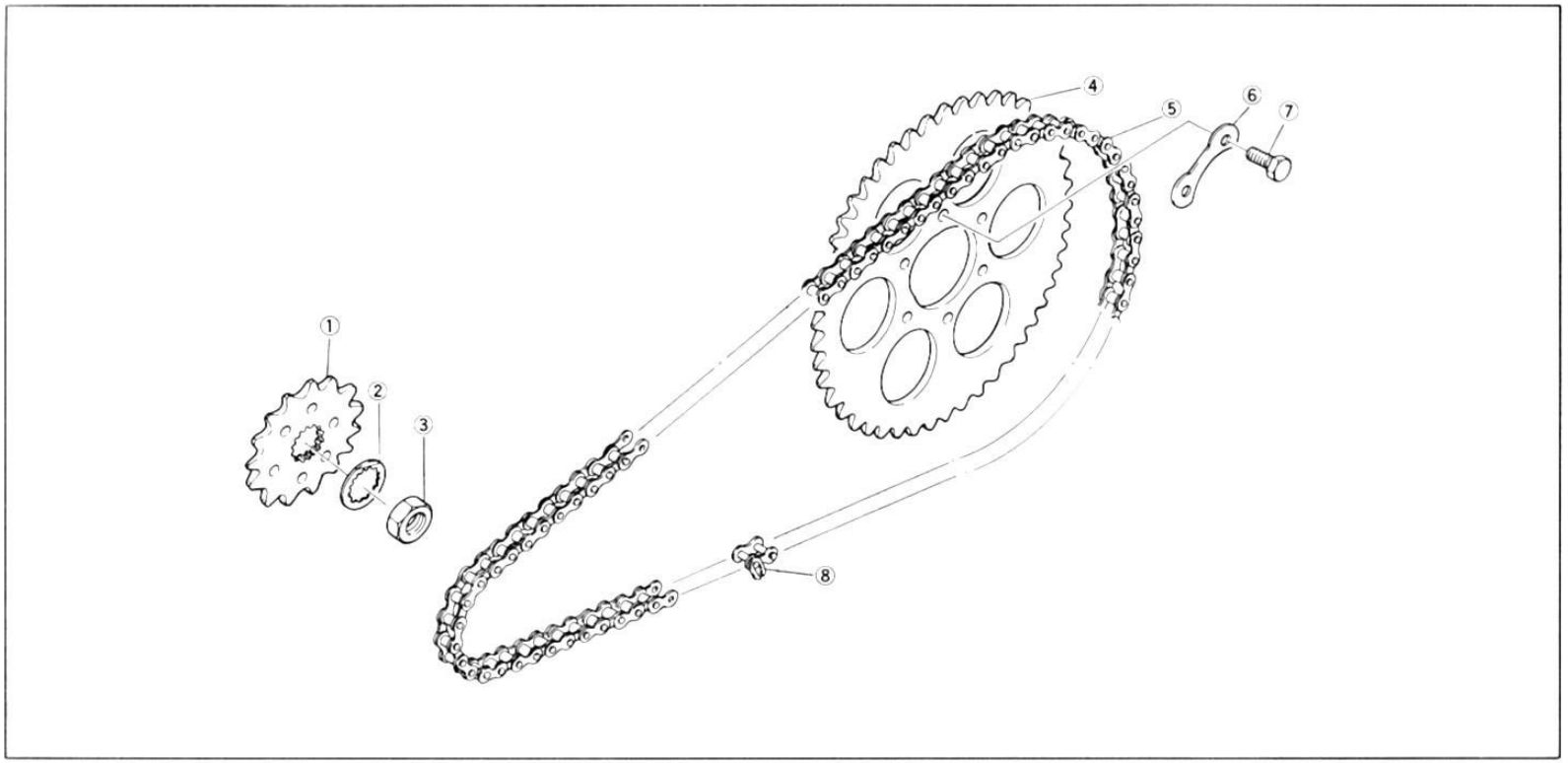
D. Entretien de la chaîne

La chaîne devra être graissée selon les recommandations données dans les tableaux d'entretien et de graissage. Plus souvent, si possible. De préférence après chaque utilisation. Voyez "Partie cycle, Suspension, Bras oscillant", pour tous renseignements complémentaires concernant la chaîne.

1. Essuyez la saleté avec un chiffon d'atelier. Si son accumulation est importante, utilisez d'abord une brosse métallique, puis un chiffon.
2. Appliquez le lubrifiant entre les rouleaux et les plaques latérales à la fois à l'intérieur et à l'extérieur de la chaîne. N'en sautez pas une partie. Il en résulterait une usure irrégulière. Graissez à fond. Essuyez l'excès.

   N.B.:
   La chaîne et le lubrifiant devront être à la température ambiante pour assurer une bonne pénétration du lubrifiant dans les rouleaux.
   Le choix du lubrifiant est déterminé par l'utilisation et le terrain. On peut utiliser l'huile SAE 20 wt. ou 30 wt., mais plusieurs huiles spéciales de fabricants d'accessoires offrent davantage de pénétration, de résistance à la corrosion pour la protection des rouleaux. Dans certaines régions, des lubrifiants semi-siccatifs sont préférables. Ils résisteront à la récolte des grains de sable, à la poussière, etc.
3. Périodiquement, enlevez la chaîne. Essuyez-la et/ou brossez l'excès de saleté. Soufflez dessus avec de l'air comprimé.
4. Trempez la chaîne dans un solvant, brossez la saleté restante. Séchez-la à l'air comprimé. Graissez-la à fond pendant qu'elle est retirée de la machine. Travaillez chaque rouleau à fond pour être bien sûr que le lubrifiant pénètre. Essuyez l'excès. Remontez-la.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au



1 Drive sprocket
2 Lock washer
3 Locknut
4 Driven (rear) sprocket
5 Chain
6 Lock washer
7 Fitting bolt
8 Chain joint

1. Pignon d'entrainement
2. Rondelle frein
3. Contre-écrou
4. Pignon AR
5. Chaine
6. Rondelle frein
7. Boulon de fixation
8. Joint de chaine

Fig 5-6-7

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

5-7. FRONT FORKS

A. Disassembly

1. With the front wheel, front fender, speedometer and front brake cable removed, the fork legs can be removed from the upper and lower brackets by loosening upper and lower pinch bolts and headlight stay holding screws. (Fig. 5-7-1)

   Note:
   Hold headlight assembly to keep it from falling.

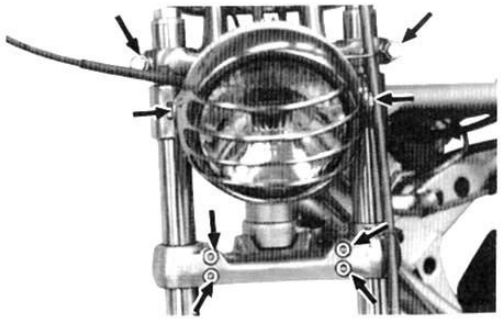
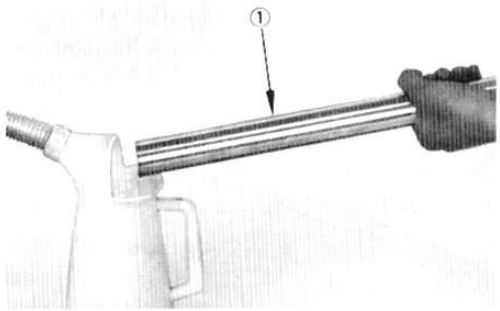


Fig. 5-7-1

2. Loosen special bolt from bottom of outer tubes. Remove the cap bolts, upper spring seat, spacer and fork spring, and drain the oil from both fork tubes. (Fig. 5-7-2)



1. Front fork

Fig. 5-7-2

3. Remove the special bolt. (Fig. 5-7-3)



Fig. 5-7-3

5-7. FOURCHE AV

A. Démontage

1. La roue AV, la garde-boue AV, les câbles du compteur de vitesse et du frein AV étant enlevés, on peut enlever les bras de fourche des étriers supérieur et inférieur en desserrant les vis de serrage supérieur et inférieur et les boulons maintenant le phare. (Fig. 5-7-1)

   N.B.:
   Maintenez le bloc phare pour l'empêcher de tomber.

2. Desserrer le boulon spécial au bas des tubes extérieurs. Retirer les bouchons, les assiettes de ressorts et les ressorts de fourche et purger l'huile des deux tubes de fourche. (Fig. 5-7-2)

1. Fourche AV

3. Enlevez le boulon spécial. (Fig. 5-7-3)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

4 Remove inner tube and damper assembly from outer tube. (Fig. 5-7-4)

1 Inner tube
2 Outer tube
3 Special bolt
4 Damper assembly

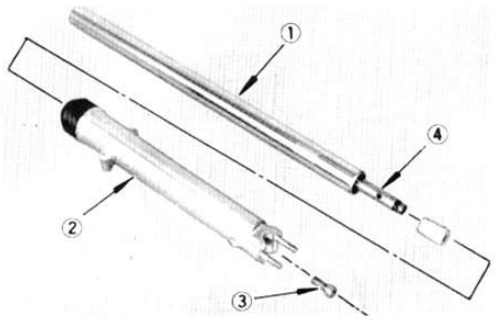


Fig. 5-7-4

4. Retirez du tube extérieur le tube intérieur et l'assemblage de l'amortisseur. (Fig. 5-7-4)

1. Tube intérieur
2. Tube extérieur
3. Boulon spécial
4. Assemblage de l'amortisseur

5 Remove clip from bottom of inner tube and pull out damper assembly. Inspect and replace if damaged. (Fig. 5-7-5)

1 Inner tube
2 Damper assembly

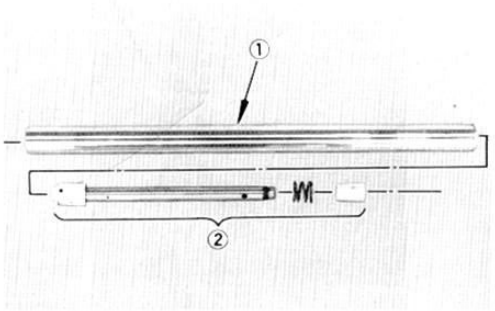


Fig. 5-7-5

5. Enlevez le circlip du bas du tube intérieur et extrayez-en l'assemblage de l'amortisseur. Inspectez et remplacez si c'est endommagé. (Fig. 5-7-5)

1. Tube intérieur
2. Assemblage de l'amortisseur

6 To replace fork seal, remove wire clip, and cover washer from outer tube. (Fig. 5-7-6)

1 Wire clip
2 Cover washer

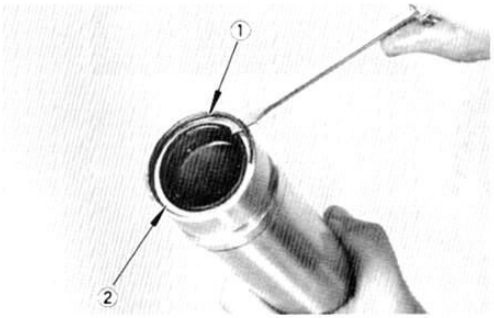


Fig. 5-7-6

6. Pour remplacer le joint de fourche, retirez du tube extérieur l'arrêt et la rondelle chapeau. (Fig. 5-7-6)

1. Arrêt
2. Rondelle chapeau

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

7. Carefully pry out old seal without damaging fork tube. (Fig. 5-7-7)

1. Oil seal

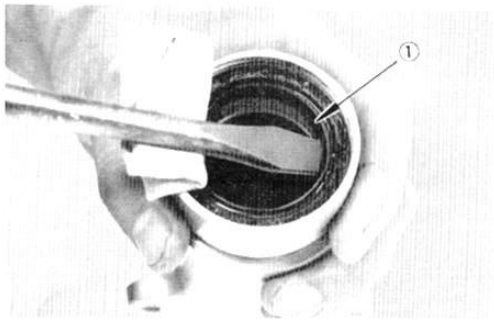


Fig. 5-7-7

8. Insert new seal "open" side down using large socket and soft hammer. (Fig. 5-7-8)

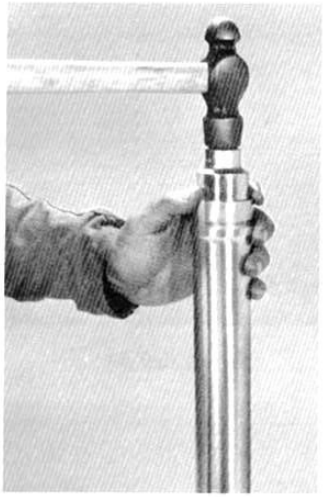


Fig. 5-7-8

B. Inspection

Inspect the inner tube for bends or scratches. If the bend is slight, it can be corrected with a press. It is recommended however, to replace the tube.

C. Assembly

1. When assembling the front fork, reverse the order of disassembly.
2. Installing the front forks.

7. Extrayez avec précaution le vieux joint sans endommager le tube de fourche. (Fig. 5-7-7)

1. Joint d'étanchéité

8. Insérez le nouveau joint, côté, "ouvert" en bas, à l'aide d'une large douille et d'un marteau souple. (Fig. 5-7-8)

B. Inspection

Inspectez si le tube intérieur ne présente pas de courbures et d'éraillures. Si la courbure est légère, on peut la corriger avec une presse. Il est cependant recommandé de remplacer le tube.

C. Montage

1. Lors du montage de la fourche AV, observez l'ordre inverse du démontage.
2. Pose de la fourche AV.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

joint
(Fig.

en
'un

e
t
l
:

a. Bring up the front fork to the correct position and partially tighten the under-bracket mounting bolt.
b. Pour specified amount of oil into the inner tube through the upper end opening.

Recommended oil:
Motor oil SAE 10W/30 "SE"

Note:
Specialty type fork oils of quality manufacture may be used.

Fork oil capacity:
126 cc (4.3 oz) per side

c. Install the inner tube caps.

Inner tube cap torque:
3.0～4.0 m-kg (260～350 in-lb)

d. Tighten all pinch bolts.

Pinch bolt torque:
0.8 ～ 1.3 m-kg (70 ～ 110 in-lb)

a. Amenez la fourche AV à son emplacement correct et serrez partiellement le boulon de montage de l'étrier inférieur.
b. Versez la quantité spécifiée d'huile dans le tube intérieur par l'ouverture de l'extrémité supérieure.

Huile recommandée:
Huile à moteur SAE 10W/30 "SE"

N.B.:
On peut utiliser des huiles spéciales pour fourches de marque de qualité.

Capacité en huile de la fourche:
126 cc par côté

c. Placez les bouchons des tubes intérieurs.

Couple de serrage du bouchon de tube intérieur:
3,0 ～ 4,0 m-kg

d. Serrez tous les boulons de serrage.

Couple de serrage du boulon de serrage:
0,8 ～ 1,3 m-kg

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

Front fork

1. Outer left tube
2. Outer right tube
3. Snap ring
4. Front fork piston
5. Front fork cylinder
6. Front fork spring
7. Inner tube
8. Spring guide
9. Spacer
10. Dust seal
11. Packing
12. Cap bolt
13. Under bracket complete
14. Steering shaft
15. Bolt
16. Spring washer
17. Nut
18. Under bracket bolt
19. Drain plug
20. Drain plug gasket
21. Bolt
22. Packing
23. Holder
24. Plate washer
25. Nut
26. Upper left cover
27. Upper right cover
28. Packing
29. Pan head screw
30. Spring washer
31. Wire holder

Fourche AV

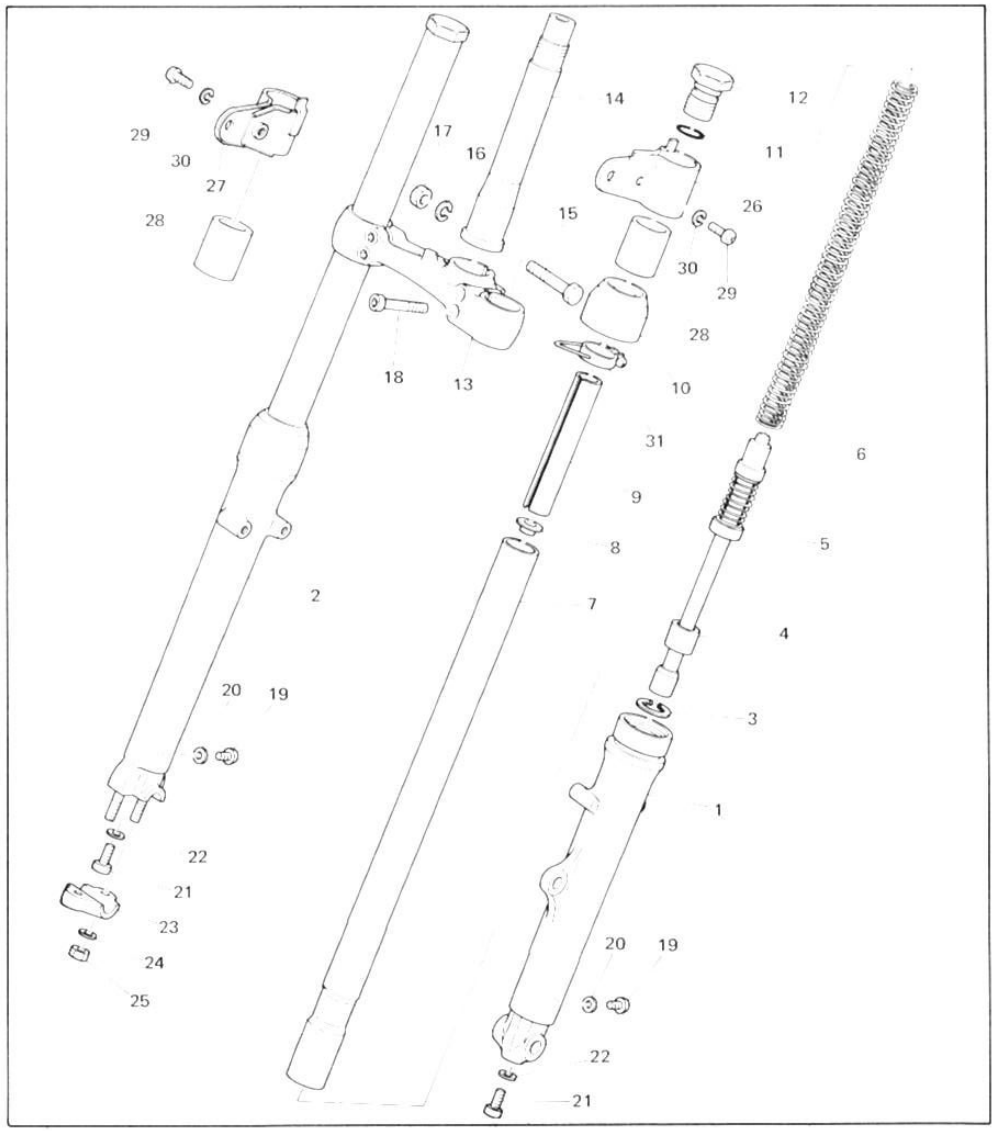


Fig. 5-7-9

1. Tube extérieur gauche
2. Tube extérieur droit
3. Circlip
4. Piston de fourche
5. Cylindre de fourche
6. Ressort de fourche
7. Tube intérieur
8. Assiette de ressort
9. Entretoise
10. Cache-poussière
11. Garniture
12. Bouchon vissé
13. Etrier inférieur compl.
14. Tube de direction
15. Boulon
16. Rondelle Grower
17. Ecrou
18. Boulon d'étrier inférieur
19. Bouchon de purge
20. Joint de bouchon
21. Boulon
22. Garniture
23. Support
24. Rondelle plate
25. Ecrou
26. Cache supérieur gauche
27. Cache supérieur droit
28. Garniture
29. Vis à tête cylindrique
30. Rondelle Grower
31. Passe-câble

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

5-8. STEERING HEAD

A. Adjustment

Refer to Chapter 2, Section 2-4, paragraph G for steering head adjustment procedure.

B. Disassembly

1. Remove headlight from headlight body. (Fig. 5-8-1)

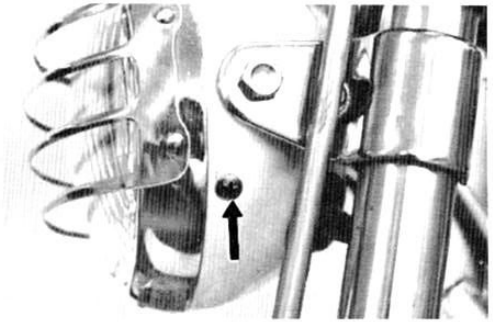


Fig. 5-8-1

2. Disconnect electrical wires between headlight body and main wiring harness from frame.
3. Disconnect any electrical wires between handlebar switches and main wiring harness in headlight body.

   Note:
   Hold headlight body to keep it from falling.
4. Remove headlight body assembly.
5. Remove front forks.
6. Disconnect clutch and throttle cables at handlebars.
7. Remove handlebars and put aside. (Fig. 5-8-2)

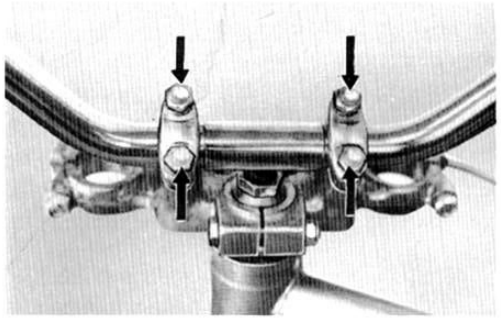


Fig. 5-8-2

5-8. TETE DE DIRECTION

A. Réglage

Reportez-vous au Chapitre 2, Section 2-4, paragraphe G pour la procédure de réglage de la tête de direction.

B. Démontage

1. Retirez le phare du boîtier de phare. (Fig. 5-8-1)
2. Déconnectez les fils électriques entre le boîtier de phare et le harnais de câblage principal du cadre.
3. Déconnectez tous les fils électriques entre les commutateurs du guidon et le harnais de câblage principal dans le boîtier de phare.

   N.B.:
   Tenez le boîtier de phare pour l'empêcher de tomber.
4. Enlevez l'assemblage du boîtier de phare.
5. Enlevez la fourche AV.
6. Déconnectez les câbles d'embrayage et d'accélération au guidon.
7. Enlevez le guidon et placez-le de côté. (Fig. 5-8-2)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

8. Loosen stem pinch bolt. (Fig. 5-8-3)
9. Remove stem fitting bolt and crown washer. (Fig. 5-8-3)
10. Remove handle crown (upper bracket).

1. Stem pinch bolt

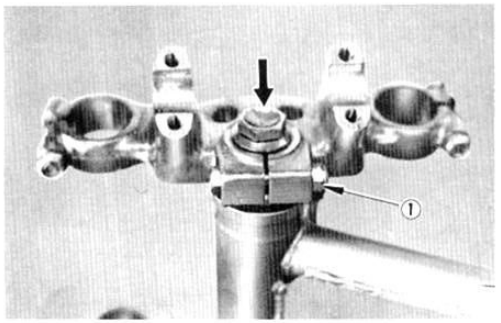


Fig. 5-8-3

11. Remove steering ring nut with steering nut wrench. (Fig. 5-8-4)

Caution:
Support under bracket with one hand to hold the bracket up into the headstock so that the loose bearings will not fall out.

12. While still supporting the under bracket, carefully lift off the upper bearing cover.

1. Steering nut wrench

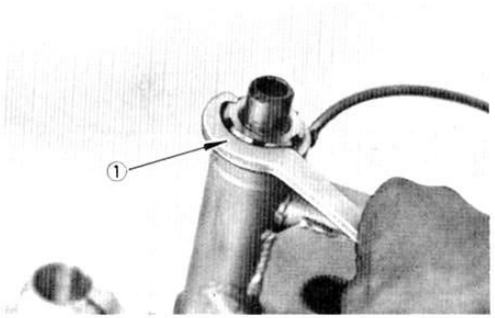


Fig. 5-8-4

13. Lift off the top bearing race and remove all of the ball bearings from the upper bearing assembly. (Fig. 5-8-5)

Ball quantity/size: 22, 3/16 in

1. Bearing race

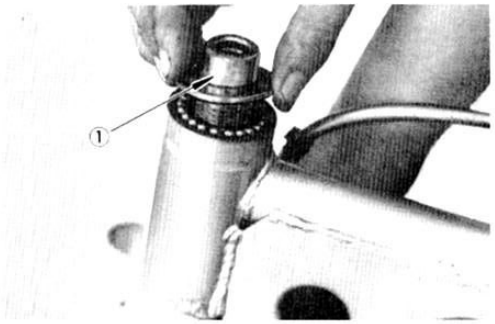


Fig. 5-8-5

8. Desserrez le boulon du collier de serrage de la tige. (Fig. 5-8-3)
9. Retirez le boulon de la tige et la rondelle. (Fig. 5-8-3)
10. Retirez la couronne du guidon (étrier supérieure).

1. Boulon de serrage

11. Retirez l'écrou de direction avec une clef d'écrou de direction. (Fig. 5-8-4)

Attention:
Tenez l'étrier inférieur d'une main pour le maintenir dans la tête pour empêcher de tomber les roulements libres.

12. Tout en tenant l'étrier inférieur, enlevez avec précaution le couvercle du roulement supérieur.

1. Clé pour écrou de direction

13. Enlevez la voie de roulement du roulement supérieur et retirez toutes les billes de roulement. (Fig. 5-8-5)

Billes quantité/taille: 22, 4,76 mm

1. Bague de roulement

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

14. Remove bracket while being very careful not to lose any bearings from the lower assembly. (Fig. 5-8-6)

Ball quantity/size: 19, 1/4 in

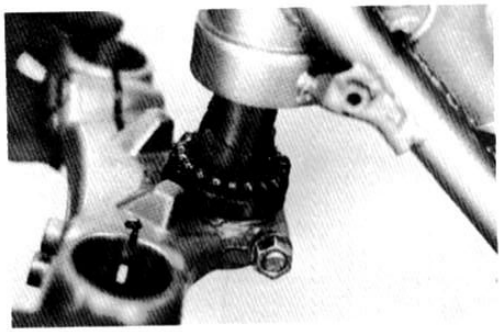


Fig. 5-8-6

15. Remove races from head pipe using drift punch and hammer as shown. Work the race out gradually by tapping lightly around its complete diameter. (Fig. 5-8-7)

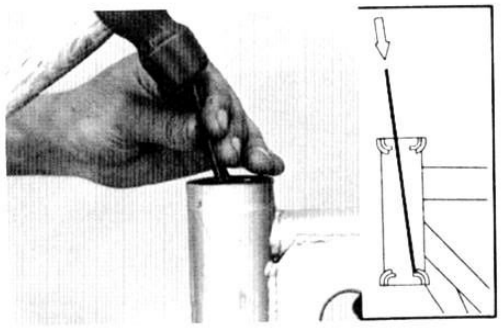


Fig. 5-8-7

16. Remove the bearing race from the lower bracket by tapping around its diameter with a drift punch and hammer. (Fig. 5-8-8)

Note:
Remove dust seal.

1. Bearing race

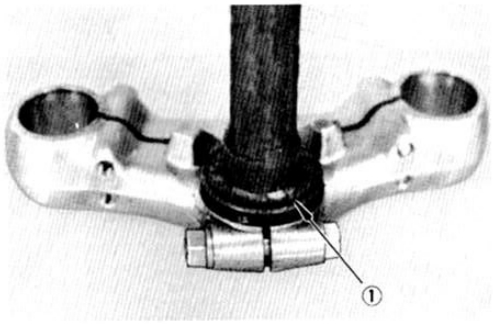


Fig. 5-8-8

14. Retirez l'étrier en prenant bien soin de ne pas perdre de billes de roulement de l'assemblage inférieur. (Fig. 5-8-6)

Billes quantité/taille: 19, 6,35 mm

15. Retirez les voies de roulement du tube de tête de direction à l'aide d'un chasse-goupille et d'un marteau comme indiqué. Travaillez la voie progressivement en frappant légèrement autour de son diamètre. (Fig. 5-8-7)

16. Retirez la voie de roulement de l'étrier inférieur en frappant autour de son diamètre avec un chasse-goupille et un marteau. (Fig. 5-8-8)

N.B.:
Enlevez le joint anti-poussière.

1. Voie de roulement

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

C. Inspection

1. Examine all the balls for pits or partial flatness. If any one is found defective, the entire set (including both races) should be replaced. If either race is pitted, shows rust spots, or is damaged in any way, replace both races and all balls.
2. Examine dust seal under lowest race and replace if damaged.

D. Installation

1. If pressed-in races have been removed, tap in new races. (Fig. 5-8-9)

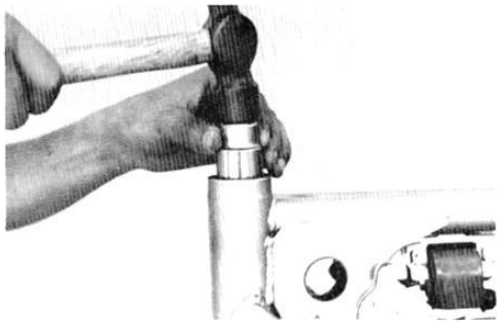


Fig. 5-8-9

2. Grease the lower ball race of the bottom assembly and arrange the balls around it. Then apply more grease. (Fig. 5-8-10)

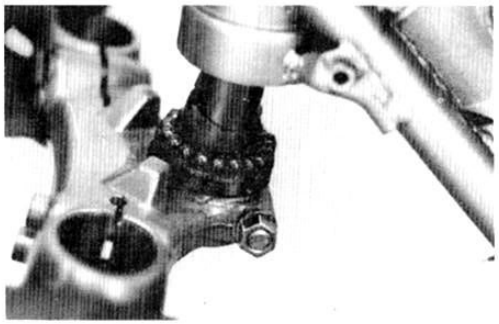


Fig. 5-8-10

C. Inspection

1. Examinez toutes les billes pour voir si elles ne présentent pas de piquetage ou d'aplatissement partiel. Si l'une d'elles est trouvée défectueuse, on devra remplacer le jeu complet (comprenant les deux voies de roulement). Si l'une ou l'autre des deux voies de roulement est piquée, montre des taches de rouille, ou est endommagé de toute façon, remplacez les deux voies de roulement et toutes les billes.
2. Examinez le joint anti-poussière sous la voie de roulement la plus basse et remplacez-le s'il est endommagé.

D. Pose

1. Si les voies de roulement ont été enlevées, introduisez-en de nouvelles en frappant avec un marteau. (Fig. 5-8-9)

2. Graissez la voie de roulement à billes inférieure de l'assemblage inférieur et disposez les billes tout autour. Appliquez ensuite davantage de graisse. (Fig. 5-8-10)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

3. Grease the lower ball race of the upper assembly and arrange the balls around it. Then apply more grease and set the top race into place. (Fig. 5-8-11)

   Note:
   Use medium-weight wheel bearing grease of quality manufacture — preferably waterproof.

4. Carefully slip the underbracket stem up into the steering head. Hold the top bearing assembly in place so the stem does not knock any balls out of position.
5. Set the upper bearing cover on and install the ring nut. Tighten the ring nut so that all freeplay is taken up, but so the bracket can still pivot freely from lock to lock. Recheck for freeplay after the entire fork unit has been installed. (Refer to Section 2-4, G for adjustment procedure.)
6. Install the fork tubes into the underbracket to ease headlight body installation.
7. Install the headlight body and stays onto the fork tubes.
8. Install the upper fork bracket. Tighten steering fitting bolt then tighten stem pinch bolt. Torque to specification.

Steering fitting bolt: 4.2 ~ 6.5 m-kg (360 ~ 560 in-lb)
Stem pinch bolt: 0.8 ~ 1.3 m-kg (70 ~ 110 in-lb)



Fig. 5-8-11

3. Graissez la voie de roulement à billes inférieure de l'assemblage supérieur et disposez les billes tout autour. Appliquez ensuite davantage de graisse et placez la voie de roulement supérieure dans son emplacement. (Fig. 5-8-11)

   N.B.:
   Employez de la graisse pour roulements de roue de poids moyen de marque de qualité — de préférence imperméable.

4. Glissez soigneusement vers le haut la tige de l'étrier inférieur dans la tête de direction. Maintenez en place l'assemblage du roulement supérieur pour que la tige n'expulse pas de billes.
5. Mettez le couvercle du roulement supérieur et posez l'écrou. Serrez l'écrou de façon à enlever tout le jeu, mais de façon à ce que l'étrier puisse toujours pivoter librement de butée en butée. Revérifiez le jeu une fois la fourche complète installée. (Reportez-vous à la Section 2-4, G pour la procédure de réglage.)
6. Posez les tubes de fourche dans l'étrier inférieur pour faciliter la pose du boîtier de phare.
7. Posez le boîtier de phare et les supports dans les tubes de fourche.
8. Posez l'étrier de fourche supérieur. Serrez l'écrou de fixation de la direction puis serrez le boulon de serrage de la tige. Serrez au couple indiqué.

Boulon de fixation de direction: 4,2 ~ 6,5 m-kg
Boulon de serrage de la tige: 0,8 ~ 1,3 m-kg

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

9. Tighten upper fork tube pinch bolts and torque to specification.

Upper fork tube pinch bolt torque:
0.8 ~ 1.3 m-kg (70 ~ 110 in-lb)

Note:
Make certain that tops of fork tubes are adjusted to the same level. If necessary, loosen underbracket pin bolts and adjust.

10. Install handlebars and torque to specification.

Handlebars mounting bolt torque:
0.8 ~ 1.3 m-kg (70 ~ 110 in-lb)

11. Reconnect all electrical wiring and check operation.
12. Install headlight and check operation.
13. Front fender and speedometer.
14. Install front wheel.
15. Reconnect speedometer cables.
16. Reconnect clutch, front brake and throttle cables and check operation.

www.trialsport.com.au

9. Serrez les boulons de serrage du tube de fourche supérieur au couple indiqué.

Couple du serrage de boulon de serrage de tube de fourche supérieur:
0,8 ~ 1,3 m-kg

N.B.:
Soyez certain que les sommets des tubes de fourche sont ajustés au même niveau. Si nécessaire, desserrez les boulons de serrage de l'étrier inférieur et ajustez.

10. Posez le guidon et serrez-le au couple indiqué.

Couple de serrage du boulon de montage de guidon:
0,8 ~ 1,3 m-kg

11. Reconnectez tout le câblage électrique et vérifiez son fonctionnement.
12. Posez le phare et vérifiez son fonctionnement.
13. Posez le garde-boue AV et le compteur de vitesse.
14. Posez la roue AV.
15. Reconnectez le câble du compteur de vitesse.
16. Reconnectez les câbles de l'embrayage, du frein AV et de l'accélérateur et vérifiez leur fonctionnement.

www.trialsport.com.au

5-9. REAR SHOCK ABSORBERS

A. Removal and inspection

1. After rear wheel has been removed, remove two phillips head screws, lock washers and rup washers from each shock.
2. Remove shock.

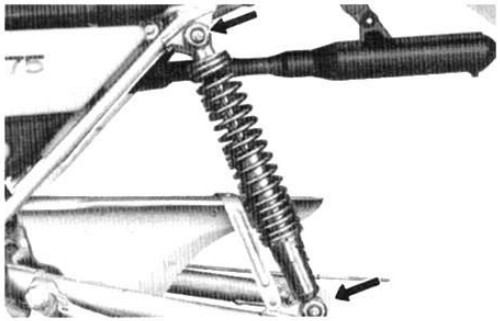


Fig. 5-9-1

3. Place shock bottom eyelet in vise. Grasp and compress spring from it too. Remove upper spring seat and spring.

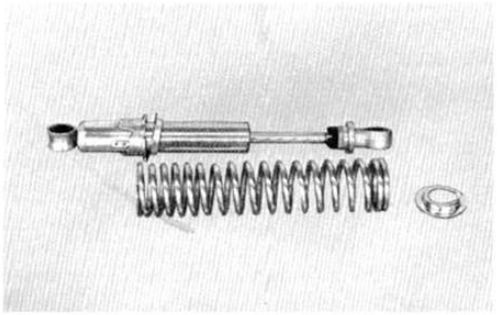


Fig. 5-9-2

4. Operate shock absorber shaft to check damping. As you push down, only slight damping should be felt. Return stroke will have considerable damping. If there is no damping, replace shock.

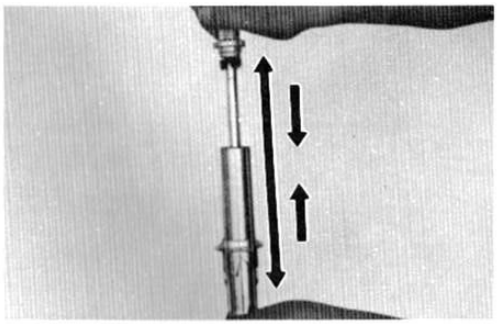


Fig. 5-9-3

5-9. AMORTISSEURS AR

A. Dépose et inspection

1. Après avoir enlevé la roue AR, enlevez les deux vis à tête Phillips, les rondelles d'arrêt et les rondelles bouchon de chaque amortisseur.
2. Enlevez l'amortisseur.

3. Serrez l'œillet en bas de l'amortisseur dans un étau. Enlevez le siège du ressort supérieur et le ressort.

4. Faites fonctionner l'arbre de l'amortisseur pour en vérifier l'amortissement. Quand vous poussez vers le bas, vous ne devez ressentir qu'un amortissement léger. La course de retour présentera un amortissement considérable. S'il n'y a pas d'amortissement, remplacez l'amortisseur.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

5-10. SWING ARM

A. Inspection

1. With rear wheel and shock absorbers removed, grasp the ends of the arm and move from right to left to check for freeplay. (Fig. 5-10-1)

Swing arm freeplay: 1.0 mm (0.04 in)

2. If freeplay is excessive, remove swing arm and replace swing arm bushing.

B. Lubrication

1. Apply grease to grease fitting on top of pivot with low pressure hand operated gun. Apply until fresh.

Recommended lubricant: Smooth chassis lube grease

2. Wipe off excess grease.

C. Removal

1. Remove nut on swing arm pivot bolt and tap out bolt with a long aluminum or brass rod. (Fig. 5-10-3)

   Note:
   Carefully remove the arm while noting the location of spacing washers and shims.

Pivot bolt torque: 3.5 ~ 5.0 m-kg (300 ~ 430 in-lb)

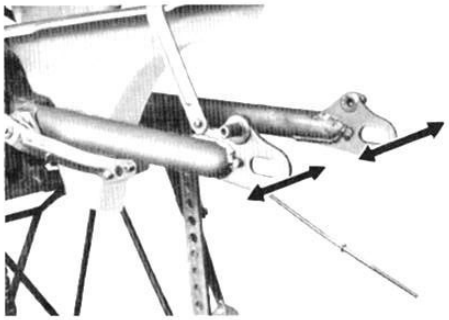


Fig. 5-10-1



Fig. 5-10-2

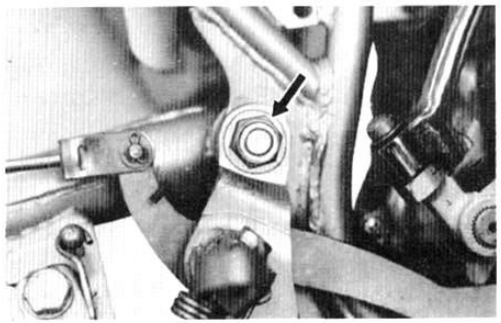


Fig. 5-10-3

5-10. BRAS OSCILLANT

A. Inspection

1. La roue et les amortisseurs AR étant enlevés, saisissez les extrémités du bras et déplacez-le de droite à gauche à la recherche du jeu. (Fig. 5-10-1)

Jeu de bras oscillant: 1,0 mm

2. Si le jeu est excessif, enlevez le bras oscillant et remplacez le manchonnage du bras oscillant.

B. Graissage

1. Appliquez de la graisse au graisseur au sommet du pivot avec un pistolet graisseur basse pression. Mettez de la graisse jusqu'à ce que de la graisse fraîche apparaisse aux deux extrémités de l'arbre du pivot.

Lubrifiant recommandé: Graisse lubrifiante douce pour chassis

2. Essuyez l'excès de graisse.

C. Dépose

1. Enlevez l'écrou du boulon de pivot de bras oscillant et expulsez le boulon en frappant dessus avec une longue baguette en aluminium ou en cuivre. (Fig. 5-10-3)

   N.B.:
   Retirez avec précaution le bras tout en notant l'emplacement des cales et des rondelles.

Couple de serrage du boulon de pivot: 3,5 ~ 5,0 m-kg

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

2. Tap out old bushing from each side of pivot using the long rod. (Fig. 5-10-4)
3. Install new bushings using a press.

Note:
If tapping on bushing, bushing may be broken.

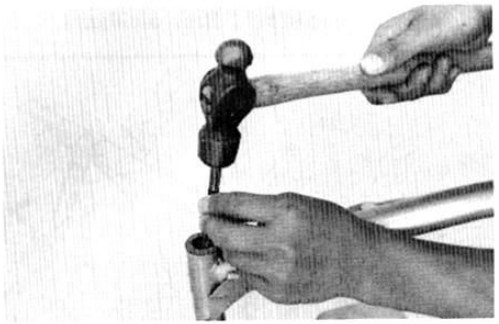


Fig. 5-10-4

5-11. DRIVE CHAIN TENSIONER

A. Inspection

1. Check the tension of tension spring. If the tension is improper, replace the tension spring.
2. Check the tension spring. If it is worn excessively or scratched, replace it.

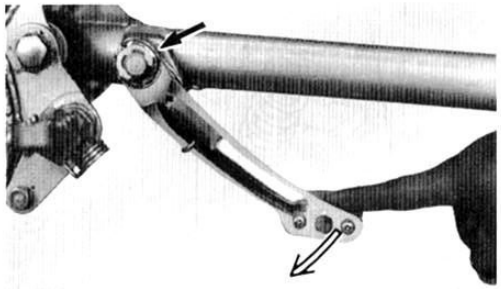


Fig. 5-11-1

2. Retirez le vieux manchon de chaque côté du pivot en frappant dessus avec une longue baguette. (Fig. 5-10-4)
3. Posez de nouveaux machons à l'aide d'une presse.

N.B.:
Si l'on frappe sur le manchon, on peut le casser.

5-11. TENDEUR DE CHAINE

A. Inspection

1. Vérifiez s'il y a ou s'il n'y a pas de tension du ressort de tension. Si la tension est incorrecte, remplacez le ressort.
2. Vérifiez le ressort de tension. S'il présente une usure excessive ou des fentes, remplacez-le.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

Swing arm

1. Swing arm complete
2. Guard seal
3. Pivot shaft
4. Bushing
5. Bushing
6. Shim
7. Thrust cover
8. Nut
9. Grease nipple
10. Tensioner spring
11. Tensioner arm
12. Circlip
13. Chain guard
14. Tensioner
15. Pan head screw
16. Spring washer
17. Rear cushion assembly
18. Bind screw
19. Spring washer
20. Rear cushion washer
21. Half chain case
22. Pan head screw
23. Spring washer
24. Pan head screw
25. Spring washer
26. Plate washer

Bras oscillant

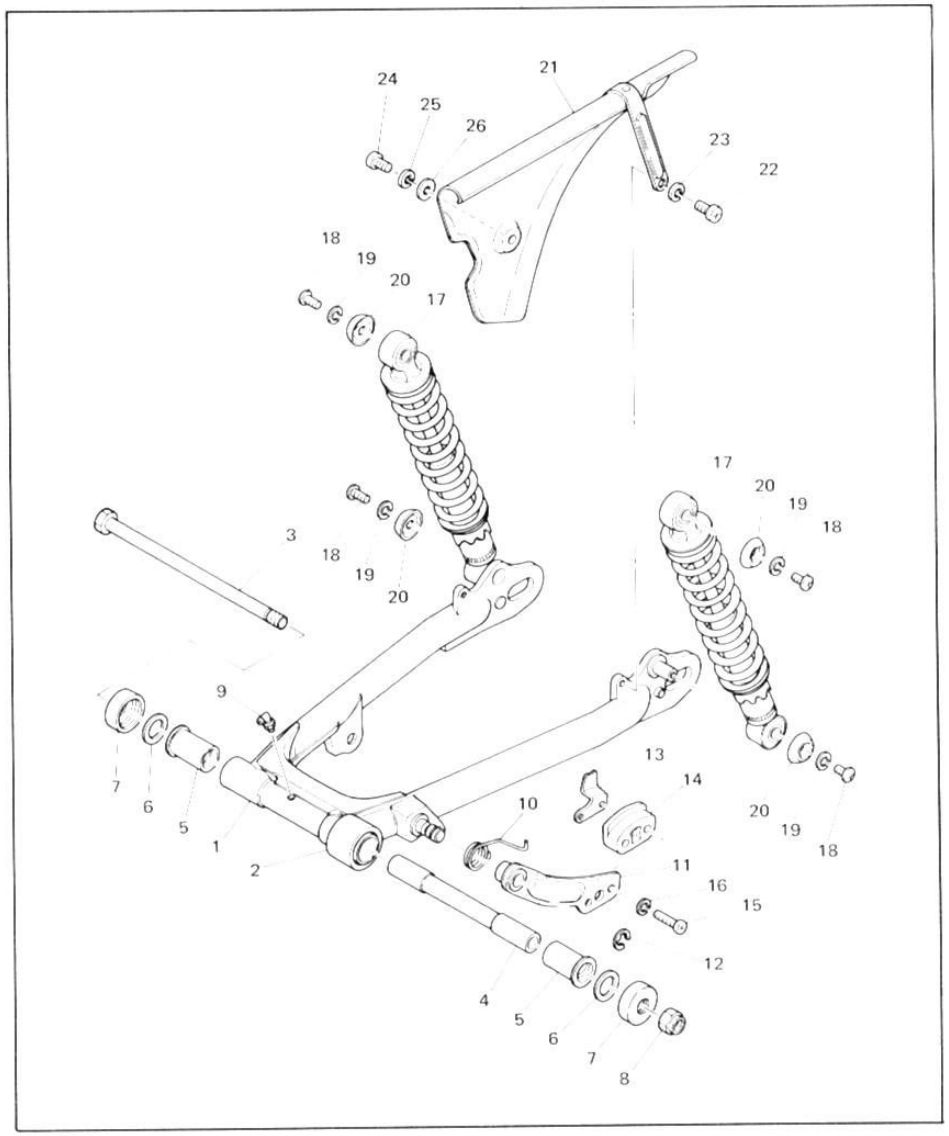


Fig. 5-11-2

1. Bras oscillant complet
2. Joint de déflecteur
3. Pivot
4. Manchon
5. Manchon
6. Cale
7. Couvercle
8. Ecrou
9. Graisseur
10. Ressort de tension
11. Bras de tendeur
12. Circlip
13. Garde-chaine
14. Tendeur
15. Vis à tête cylindrique
16. Rondelle Grower
17. Amortisseur
18. Vis
19. Rondelle Grower
20. Coupelle
21. Demi-carter de chaine
22. Vis à tête cylindrique
23. Rondelle Grower
24. Vis à tête cylindrique
25. Rondelle Grower
26. Rondelle plate

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

Handle, wire

1. Handle
2. Grip (left)
3. Handle switch 2
4. Lever holder (left)
5. Lever (left)
6. Bolt
7. Lever collar
8. Nut
9. Lever holder (right)
10. Lever (right)
11. Bolt
12. Lever collar
13. U-nut
14. Handle switch 1 (right)
15. Grip cap (upper)
16. Grip cap (under)
17. Pan head screw
18. Guide tube
19. Grip (right)
20. Throttle wire 1
21. Throttle boot
22. Throttle wire 2
23. Wire adjusting nut
24. Wire adjusting bolt
25. Clutch wire
26. Lever cover
27. Brake front wire
28. Lever cover
29. Wire boot
30. Pan head screw
31. Spring washer
32. Plain washer
33. Wire joint
34. With holl pin
35. Plate washer
36. Cotter pin
37. Switch cord band
38. Switch cord band

Guidon et câbles

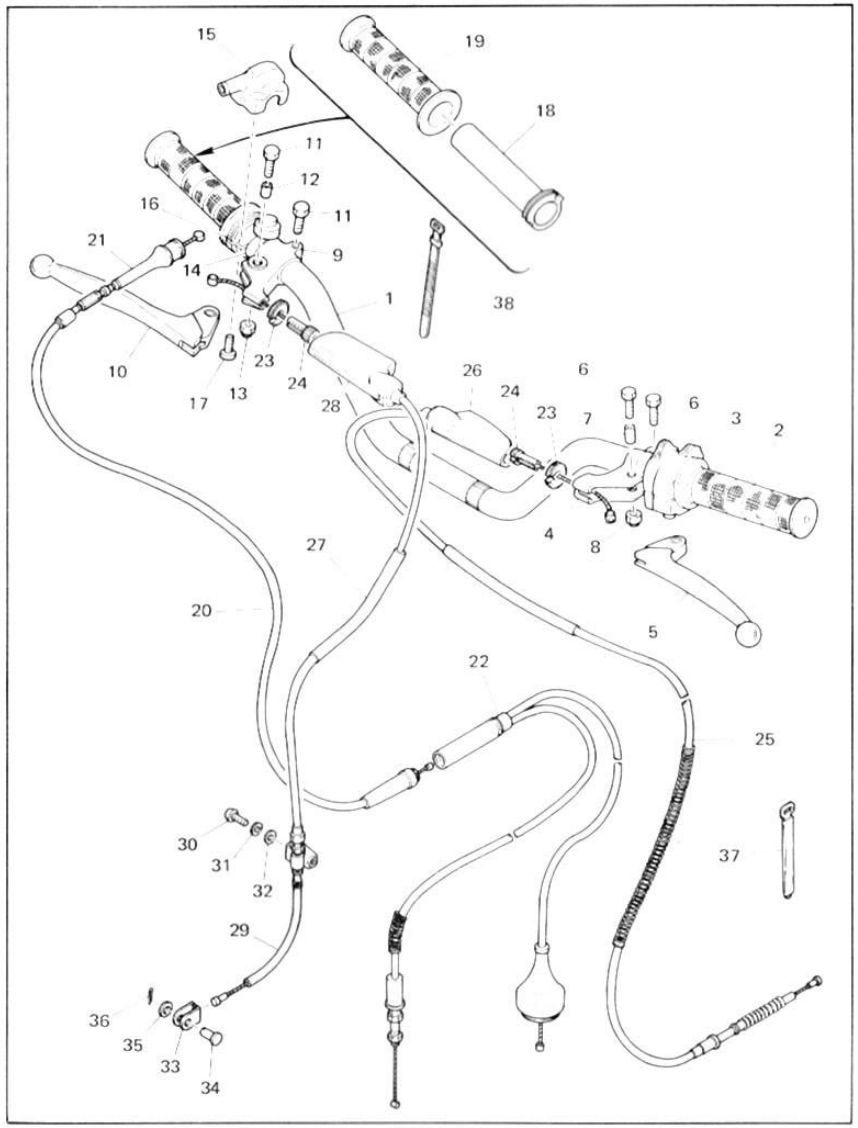


Fig. 5-11-3

1. Guidon
2. Poignée gauche
3. Commutateur au guidon, 2
4. Support de manette
5. Manette gauche
6. Boulon
7. Douille d'axe de manette
8. Ecrou
9. Support de manette
10. Manette droite
11. Boulon
12. Douille d'axe de manette
13. Ecrou
14. Commutateur au guidon droit 1
15. Coquille de poignée (supérieure)
16. Coquille de poignée (inférieure)
17. Vis à tête cylindrique
18. Tube
19. Poignée droite
20. Câble d'accélération 1
21. Manchette
22. Câble d'accélération 2
23. Contre-écrou
24. Ecrou de réglage
25. Câble d'embrayage
26. Couvercle gauche
27. Câble de frein avant
28. Couvercle droit
29. Manchon du câble
30. Vis à tête cylindrique
31. Rondelle Grower
32. Rondelle plate
33. Chape de câble
34. Axe percé
35. Rondelle plate
36. Goupille fendue
37. Serre-fils
38. Serre-fils

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

5-12. CABLES AND FITTINGS

A. Cable maintenance

Note:
See Maintenance and Lubrication intervals charts for additional information.

Cable maintenance is primarily concerned with preventing deterioration through rust and weathering; and providing for proper lubrication to allow the cable to move freely within its housing.
Cable removal is straight-forward and uncomplicated. Removal will not be discussed within this section. For details, see the individual maintenance section for which the cable is an integral part.
Cable routing is of paramount importance, however. For details of cable routing, see the cable routing diagrams at the end of this manual.

1. Remove the cable.
2. Check for free movement of cable within its housing. If movement is obstructed, check for fraying or kinking of the cable strands. If damage is evident, replace the cable assembly.
3. To lubricate cable, hold in vertical position. Apply lubricant to uppermost end of cable. Leave in vertical position until lubricant appears at bottom end. Allow excess to drain and re-install.

   Note:
   Choice of lubricant depends upon conditions and preference. However, a semi-drying chain and cable lubricant will probably perform adequately under most conditions.

B. Throttle maintenance

1. Remove two Phillips head screws from throttle housing assembly and separate two halves of housing. (Fig. 5-9-2)
2. Disconnect cable end from throttle grip assembly and remove grip assembly.

5-12. CABLES ET GARNITURES

A. Entretien des câbles

N.B.:
Voyez les tableaux d'entretien et de lubrification pour tout renseignement complémentaire.

L'entretien des câbles concerne fondamentalement la prévention de détérioration par la rouille et le mauvais temps. En leur fournissant une lubrification appropriée, on permet aux câbles de se déplacer librement dans leurs gaines.
L'enlèvement des câbles est instantané et pas compliqué du tout. On ne parlera pas de leur enlèvement dans cette section. Pour plus de détails, voyez la section d'entretien particulière dont le câble fait intégralement partie.
Le cheminement des câbles est cependant d'une importance primordiale. Pour les détails du cheminement des câbles, voyez les diagrammes des câbles à la fin de ce manuel.

1. Enlevez le câble.
2. Vérifiez la liberté de mouvement du câble dans sa gaine. Si son mouvement est gêné, vérifiez s'il n'y a pas d'effilochage ou d'entortillement des brins. Si la détérioration est évidente, remplacez l'ensemble du câble.
3. Pour graisser un câble, maintenez-le verticalement. Mettez le lubrifiant à l'extrémité supérieure du câble. Maintenez-le verticalement jusqu'à ce que le lubrifiant apparaisse à l'extrémité inférieure. Laissez couler l'excès et reposez le câble.

   N.B.:
   Le choix d'un lubrifiant dépend des cas et de la préférence. Cependant, un lubrifiant de chaine et de câble semi-siccatif répondra probablement le mieux aux besoins dans la plupart des cas.

B. Entretien de la poignée d'accélération

1. Retirez les deux vis à tête Phillips du logement de la poignée d'accélération et séparez les deux moitiés de ce logement. (Fig. 5-9-2)
2. Déconnectez l'extrémité du câble de la poignée d'accélération et enlevez la poignée.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

3. Wash all parts in mild solvent and check contact surfaces for burrs or other damage. (Also clean and inspect right-hand end of handlebar.)
4. Lubricate contact surfaces with light coat of lithium soap base grease and reassemble.

   Note:
   Tighten housing screws evenly to maintain an even gap between the two halves.

5. Check for smooth throttle operation and quick spring return when released and make certain that housing does not rotate on handlebar.

C. Cable junction maintenance

The throttle cable cylinder (junction point for Autolube control cable) must be periodically maintained also.

1. Remove throttle cable number one from handlebar housing.
2. Remove throttle cable number two from carburetor mixing chamber top.
3. Remove Autolube pump cable from pump pulley. Remove cable adjustor.
4. Remove seat and fuel tank.
5. Remove cable/cylinder assembly complete.
6. Remove cylinder cap, throttle cable two and Autolube pump cable.
7. Wash assembly thoroughly in solvent.
8. Lubricate all associated cables.
9. Apply a thin coating of lubricant to cylinder walls.

   Note:
   A small amount of lithium soap base grease may be used in lieu of cable lubricant. However, if machine is to be used in extreme cold, use the cable lubricant.

10. Reassemble all cables. Make sure cylinder is sealed from damage due to weather and riding conditions.
    Re-installl.
    See cable routing diagrams for correct installation position. See Mechanical adjustments chapter for correct cable adjustment.

3. Lavez toutes les pièces dans un solvant moyen et vérifiez si les surfaces de contact ne présentent pas de barbes ou d'autres dégâts. (Nettoyez et inspectez également l'extrémité droite du guidon.)
4. Graissez les surfaces de contact avec une légère couche de graisse à base de savon de lithium et remontez.

   N.B.:
   Serrez régulièrement les écrous du logement pour maintenir un intervalle régulier entre les deux moitiés.

5. Vérifiez si le fonctionnement de l'accélération s'effectue en douceur et que le retour du ressort est rapide quand on le relâche et soyez certain que le logement ne tourne pas autour du guidon.

C. Entretien de la jonction des câbles

Le cylindre du câble d'accélération (lieu de jonction du câble Autolube) doit être également entretenu périodiquement.

1. Retirez le câble d'accélération numéro un de son logement sur le guidon.
2. Retirez le câble d'accélération numéro deux du haut du carburateur.
3. Retirez le câble Autolube de la poulie de la pompe. Retirez le câble.
4. Retirez la selle et le réservoir de carburant.
5. Retirez le bloc câble/cylindre.
6. Retirez le bouchon de cylindre, le câble d'accélération deux et le câble de la pompe Autolube.
7. Lavez à fond l'assemblage dans du solvant.
8. Graissez tous les câbles annexes.
9. Mettez une couche fine de lubrifiant sur les parois du cylindre.

   N.B.:
   On peut utiliser un peu de graisse à base de savon de lithium à la place de lubrifiant pour câble. Cependant, si on doit utiliser la machine par froid extrême, utilisez le lubrifiant pour câble.

10. Remontez tous les câbles. Assurez-vous que le cylindre est étanche pour résister aux détériorations dues aux conditions atmosphériques et aux conditions de conduite.
    Remontez.
    Voyez les diagrammes de montage du câble pour le lieu correct de sa pose. Voyez le Chapitre Réglages mécaniques pour un réglage correct du câble.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

5-13. MISCELLANEOUS CHASSIS COMPONENTS

A. Fuel tank

1. Fuel tank comp.
2. Fuel tank stripe 1
3. Fuel tank stripe 2
4. Fuel tank stripe 3
5. Fuel tank emblem
6. Cap body
7. Gasket
8. Hose
9. Damper
10. Washer
11. Bolt
12. Spring washer
13. Locating damper
14. Locating damper
15. Fuel pipe
16. Clip
17. Fuel cock assembly
18. Filter cup
19. O-ring
20. Filter gasket
21. Valve
22. Cock lever
23. Wave washer
24. Lever fitting left plate
25. Pan head screw
26. Fuel cock gasket

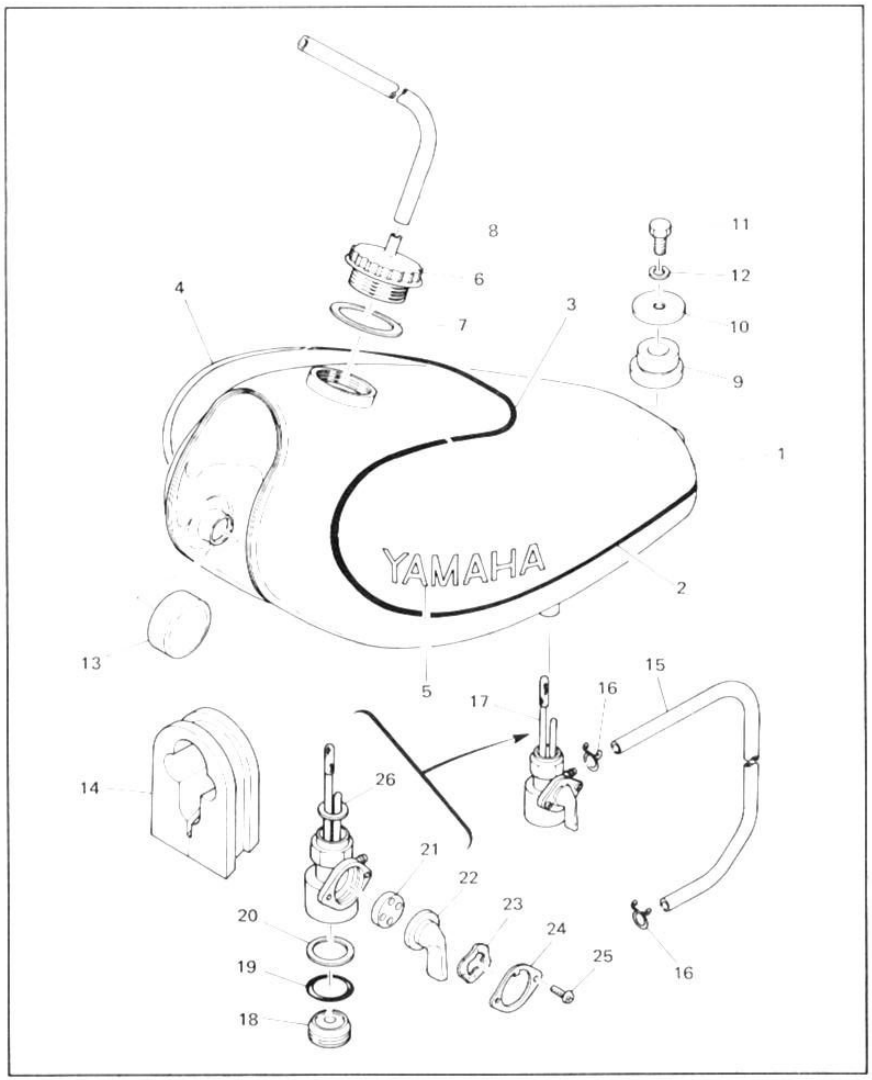


Fig. 5-13-1

5-13. CADRE: DIVERS

A. Réservoir d'essence

1. Réservoir d'essence complet
2. Filet décoratif 1 de réservoir
3. Filet décoratif 2 de réservoir
4. Filet décoratif 3 de réservoir
5. Emblème de marque
6. Bouchon
7. Joint
8. Tube
9. Bloc de caoutchouc
10. Rondelle
11. Boulon
12. Rondelle Grower
13. Tube d'essence
14. Bloc de positionnement
15. Tube d'aération
16. Clip
17. Robinet d'essence
18. Cuvette de tamis
19. Joint torique
20. Joint du tamis
21. Robinet
22. Manette du robinet
23. Rondelle ondulée
24. Plaquette de montage de la manette
25. Vis à tête cylindrique
26. Joint de robinet d'essence

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

B. Oil tank

1. Oil tank
2. Cap body
3. Cap gasket
4. Oil tank hinge
5. Grommet
6. Pan head screw
7. Spring washer
8. Special washer
9. Clevis pin
10. Clip
11. Tank fitting bolt
12. Collar
13. Latch clamp nut
14. Hose
15. Clip
16. Hose
17. Clip
18. Switch cord band

B. Réservoir d'huile

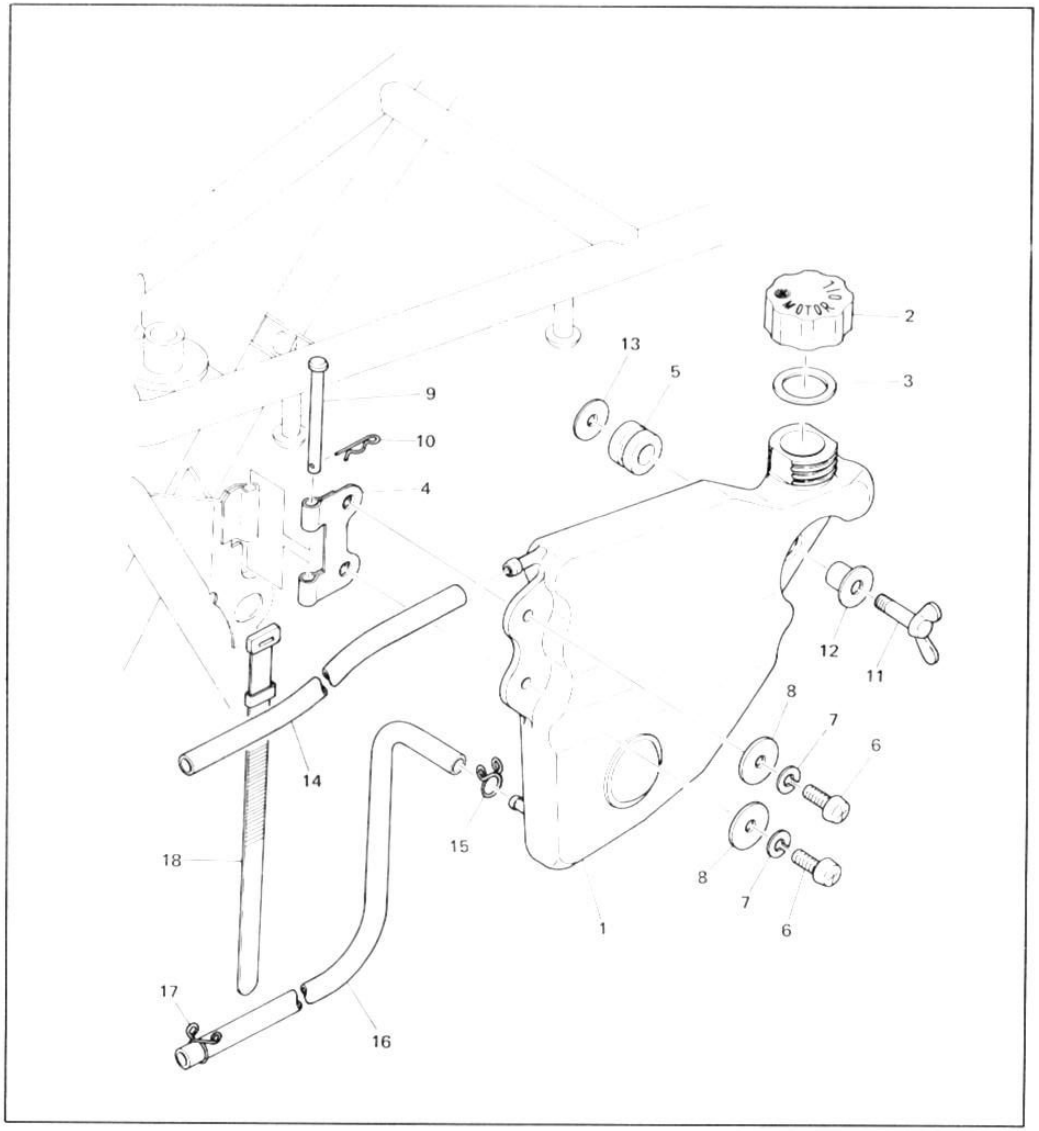


Fig. 5-13-2

1. Réservoir d'huile
2. Bouchon
3. Joint du bouchon
4. Charnière du réservoir
5. Passe-fil
6. Vis à tête cylindrique
7. Rondelle Grower
8. Rondelle spéciale
9. Agrafe
10. Clip
11. Vis à ailettes
12. Douille
13. Ecrou
14. Tuyau
15. Clip
16. Tuyau
17. Clip
18. Collier

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

C. Footrests — Brake

C. Cale-pieds — Freins

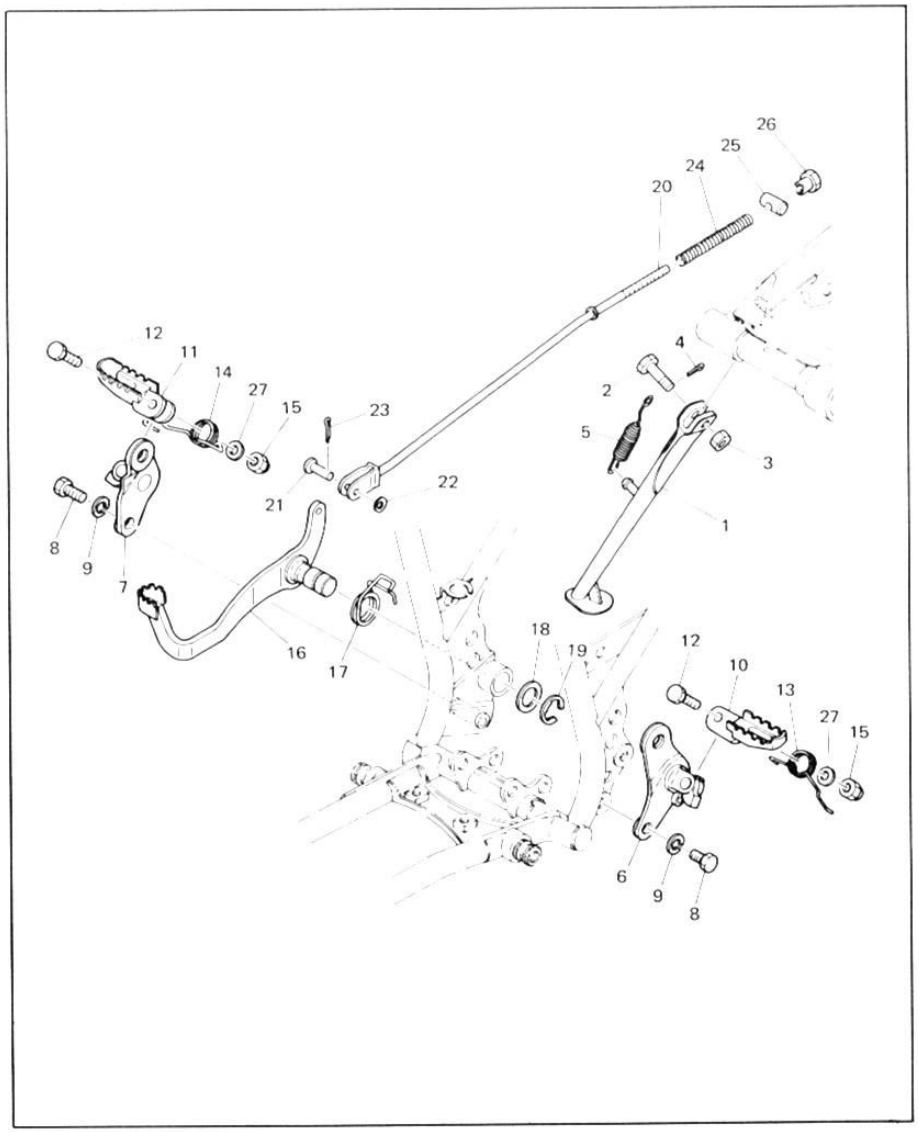


Fig. 5-13-3

1. Side stand
2. Hexagon bolt
3. Castle nut
4. Cotter pin
5. Spring
6. Footrest left bracket
7. Footrest right bracket
8. Hexagon bolt
9. Spring washer
10. Left footrest
11. Right footrest
12. Bolt
13. Torsion spring
14. Torsion spring
15. U-nut
16. Brake pedal
17. Return spring
18. Plate washer
19. Circlip
20. Brake rod
21. Holl pin
22. Plate washer
23. Cotter pin
24. Spring
25. Pin
26. Nut
27. Plate washer

1. Béqquille latérale
2. Boulon 6 pans
3. Ecrou crénelé
4. Goupille fendue
5. Ressort
6. Support de cale-pied gauche
7. Support de cale-pied droit
8. Boulon 6 pans
9. Rondelle Grower
10. Cale-pied gauche
11. Cale-pied droit
12. Boulon
13. Ressort de torsion
14. Ressort de torsion
15. Ecrou U
16. Pédale de frein
17. Ressort de rappel
18. Rondelle plate
19. Circlip
20. Tringle de frein
21. Goupille percée
22. Rondelle plate
23. Goupille fendue
24. Ressort
25. Broche
26. Ecrou
27. Rondelle plate

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

D. Frame, Side cover

1. Frame
2. Engine mounting bolt
3. Engine mounting bolt
4. Engine mounting bolt
5. Washer
6. Spring washer
7. Nut
8. Washer
9. Engine protector
10. Bolt
11. Spring washer
12. Plain washer
13. Left side cover
14. Emblem
15. Side cover knob
16. Grommet
17. Side cover damper
18. Tool box cover
19. Tool box knob
20. Spring
21. Nut
22. Cotter pin
23. Tool assembly

D. Cadre, couvercle latéral

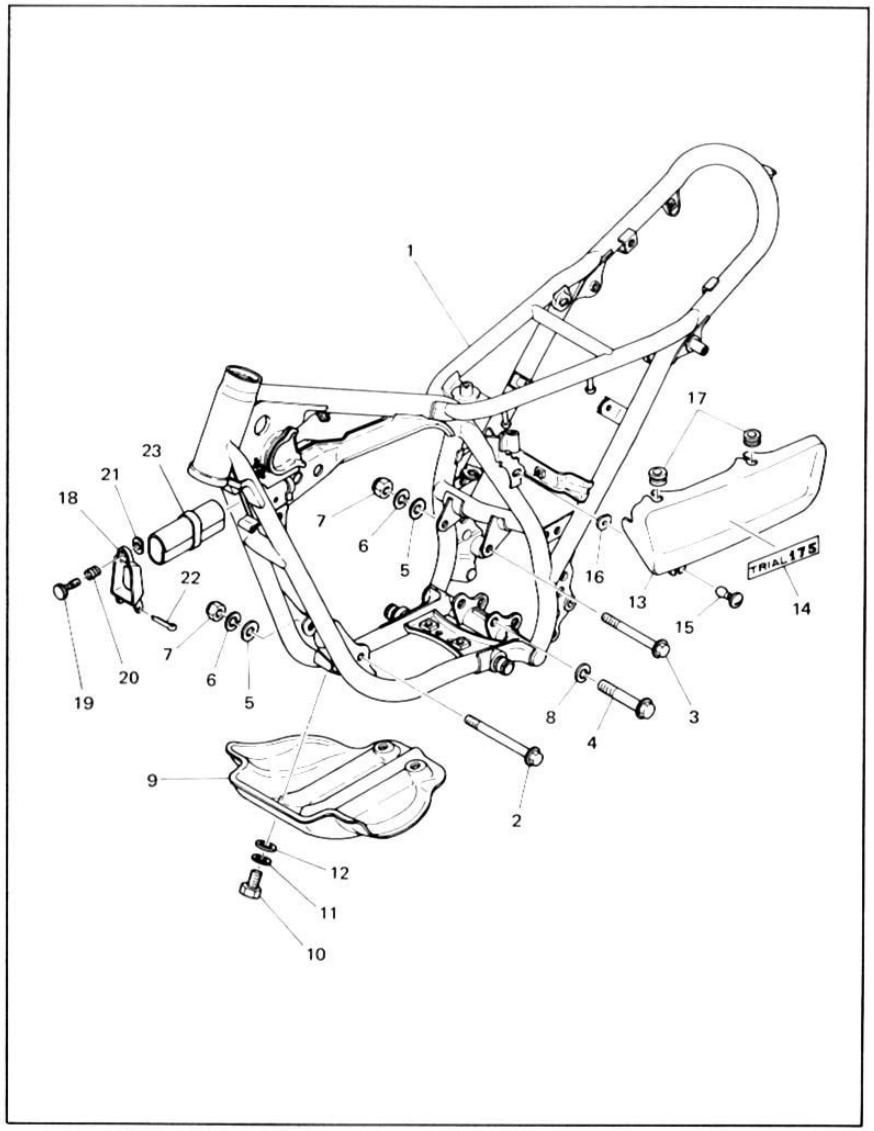


Fig. 5-13-4

1. Cadre
2. Boulon de montage du moteur
3. Boulon de montage du moteur
4. Boulon de montage du moteur
5. Rondelle
6. Rondelle Grower
7. Ecrou
8. Rondelle
9. Protège-carter
10. Boulon
11. Rondelle Grower
12. Rondelle plate
13. Couvercle latéral gauche
14. Emblème
15. Bouton de couvercle latéral
16. Silent-bloc
17. Silent-bloc de couvercle latéral
18. Couvercle de trousse à outils
19. Bouton de trousse à outils
20. Ressort
21. Ecrou
22. Goupille fendue
23. Trousse à outils

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

YAMAHA

TY175B

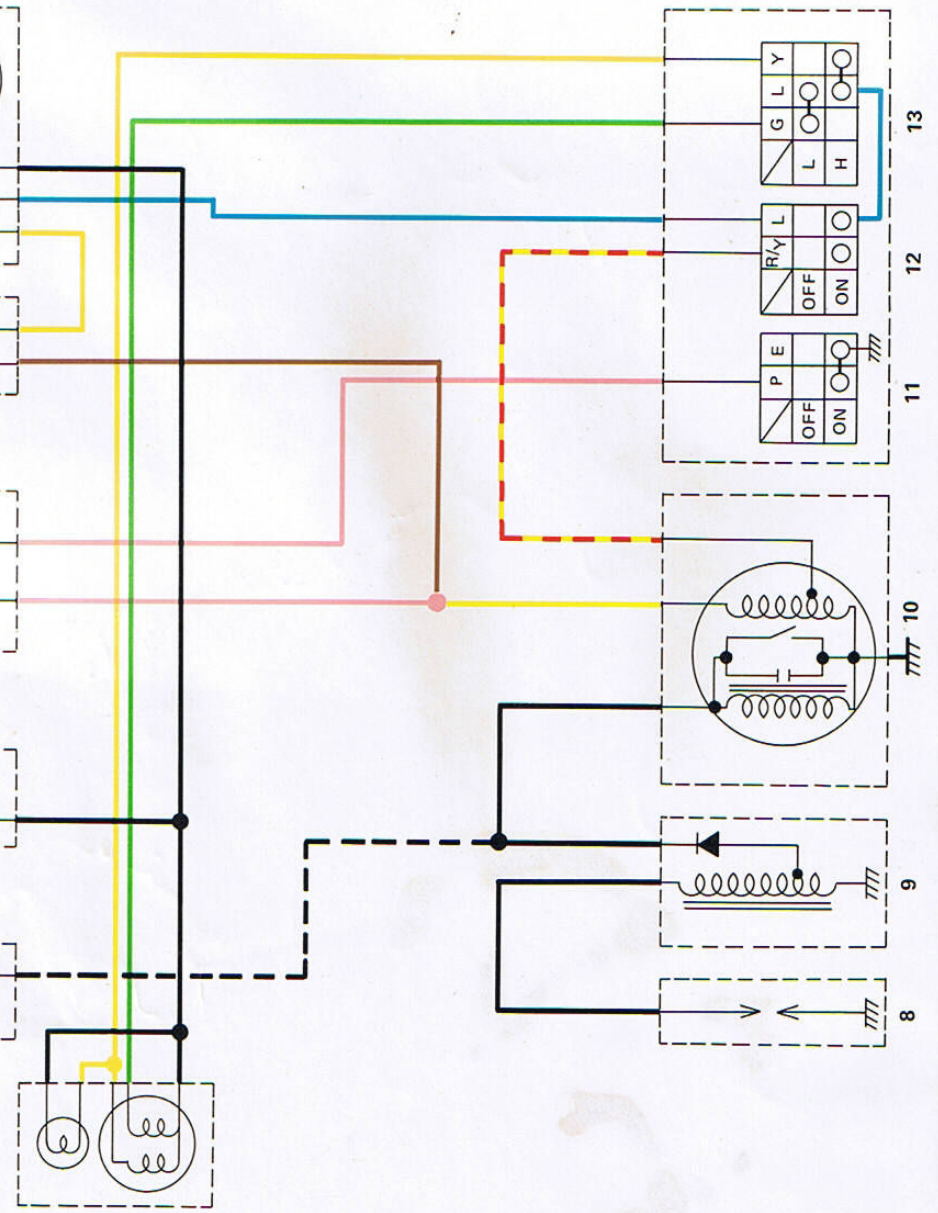
SERVICE MANUAL
MANUEL D'ATELIER

525-28197-70

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

SCHEMA DE CABLAGE TY175B



1. Engine stop switch
2. Ground
3. Horn (Oceania only)
4. Rear stoplight switch
5. High beam indicator
6. Headlight
7. Tail/stoplight
8. Spark plug
9. Ignition coil
10. Flywheel magneto
11. Horn botton (Oceania only)
12. Lighting switch
13. Dimmer switch

1. Coupe-circuit du moteur
2. Masse
3. Avertisseur (Océanie seulement)
4. Contacteur du feu de stop
5. Témoin du feu de route
6. Phare
7. Feu arrière/stop
8. Bougie
9. Bobine d'allumage
10. Volant magnétique
11. Bouton de l'avertisseur (Océanie seulement)
12. Commutateur d'éclairage
13. Commutateur route/code

www.trialsport.com.au

CHAPTER 6. ELECTRICAL

6-1. Tools 169
A. Measuring instruments 169
6-2. Description 169
A. Electrical components 169
B. Connection diagrams 170
6-3. Ignition system 171
A. Description of operation 171
B. Ignition timing 171
C. Spark gap test 172
D. Ignition coil test 172
E. Condenser test 173
6-4. Spark plug 176
A. How to "Read" spark plug (condition) 176
B. Inspection 177
6-5. Lighting systems 178
A. Description 178
B. Lighting tests and checks—A.C. circuit 179

CHAPITRE 6. PARTIE ELECTRIQUE

6-1. Outillage 169
A. Instruments de mesure 169
6-2. Description 169
A. Eléments électriques 169
B. Schéma de câblage 170
6-3. Système d'allumage 171
A. Principe de fonctionnement 171
B. Calage de l'allumage 171
C. Essai d'étincellement 172
D. Essai de la bobine d'allumage 172
E. Essai du condensateur 173
6-4. Bougie 176
A. Comment interpréter l'état de la bougie 176
B. Contrôle 177
6-5. Circuit d'éclairage 178
A. Description 178
B. Contrôle et essai de l'éclairage —circuit alternatif 179

6

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

CHAPTER 6. ELECTRICAL

6-1. TOOLS

A. Measuring instruments

1. Pocket Tester
2. Electro Tester
3. Engine Tachometer

6-2. DESCRIPTION

The TY175B uses a flywheel magneto to generate electrical current/voltage for the ignition system and the lighting system. There are three coils attached to the magneto backing plate. The left-hand upper coil provides alternating current (A.C.) for operation of horn and stoplight. The left-hand under coil supplies primary voltage to the ignition coil. The right-hand coil provides alternating current for operation of the head/taillights.

Note:
If headlight filament burns out while engine is running, the taillight filament may also burn out because of excess voltage. Always check taillight operation when replacing headlight.

A. Electrical components

Part Name	Manufacturer	Type
Flywheel magneto	HITACHI	F145-55
Ignition coil	MITSUBISHI	F6T40973
Spark plug	N.G.K.	B-7ES
Headlight	KOITO	6V 25/25W
High beam indicator bulb	KOITO	6V 1.5W
Tail/Stoplight bulb	STANLEY	6V 5.3/17W
Brake light switch	ASAHI DENSO	YST 44S-001-01
Horn (Oseania only)	NIKKO	AC2-6

CHAPITRE 6. PARTIE ELECTRIQUE

6-1. OUTILLAGE

A. Instruments de mesure

1. Multimètre de poche
2. Electrotesteur
3. Compte-tours moteur

6-2. DESCRIPTION

Les circuits d'allumage et d'éclairage du modèle TY175B sont alimentés par un volant magnétique. Le plateau du volant magnétique comprend trois bobines. La bobine supérieure gauche produit le courant alternatif destiné à l'avertisseur et le feu stop. Celle de gauche inférieure fournit la tension primaire à la bobine d'allumage, et celle de droite le courant alternatif destiné à phare et feu arrière.

N.B.:
Si l'ampoule du phare grille alors que le moteur tourne, l'ampoule du feu arrière risque de griller également en raison de la surtension. Lors du remplacement de l'ampoule du phare, ne pas manquer de contrôler celle du feu arrière.

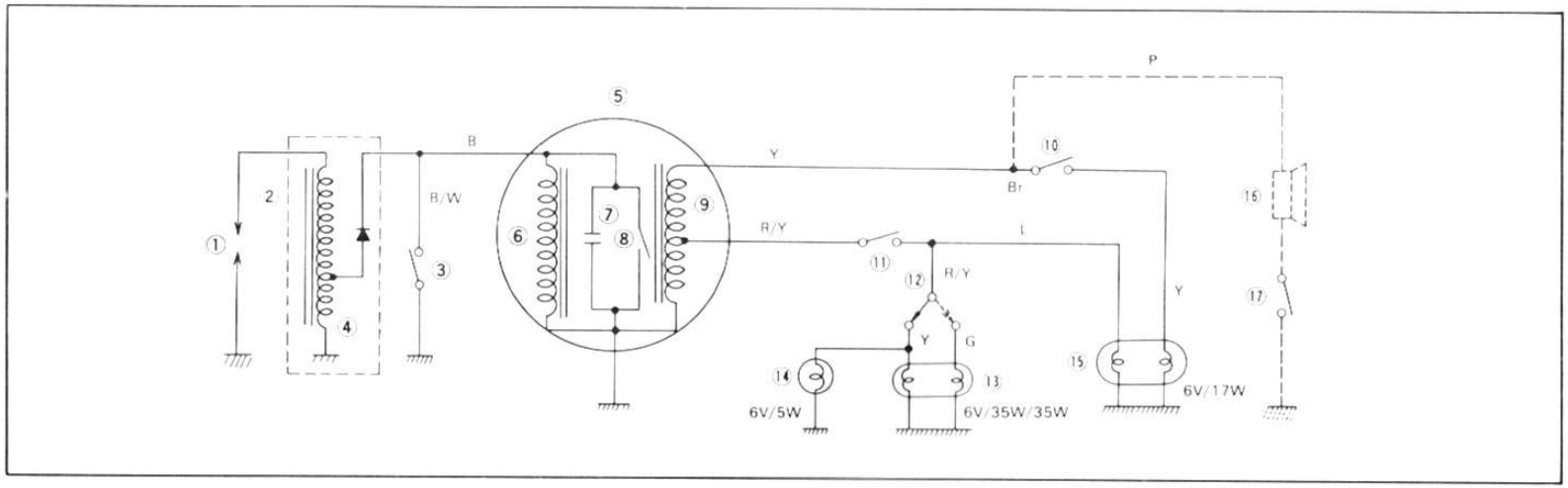
A. Eléments électriques

Désignation	Fabricant	Type
Volant magnétique	HITACHI	F145-55
Bobine d'allumage	MITSUBISHI	F6T40973
Bogie	N.G.K.	B-7ES
Phare	KOITO	6V 25/25W
Ampoule du témoin de route	KOITO	6V 1,5W
Ampoule feu arrière/stop	STANLEY	6V 5,3/17W
Contacteur de feu de stop	ASAHI DENSO	YST 44S-001-01
Avertisseur (Océanie seul)	NIKKO	AC2-6

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

B. Connection diagrams

B. Schéma de câblage



1. Spark plug (NGK B-7ES)
2. Ignition coil (F6T40973)
3. Engine stop switch
4. Diode (to prevent engine from running back wards)
5. Flywheel magneto (F145-55)
6. Ignition power source coil
7. Condenser
8. Contact breaker
9. Lighting coil
10. Stoplight switch
11. Lighting switch
12. Dimmer switch
13. Headlight
14. High beam indicator
15. Tail/Stoplight
16. Horn (Oceania only)
17. Horn button (Oceania only)

Color code

B:	Black
Y:	Yellow
L:	Blue
G:	Green
B/W:	Black/White
R/Y:	Red/Yellow
P:	Pink
Br:	Brown

1. Bougie (NGK B-7ES)
2. Bobine d'allumage (F6T40973)
3. Contacteur de feu de stop
4. Diode (empêchant le moteur de tourner en arrière)
5. Volant magnétique (F145-55)
6. Bobine de source d'allumage
7. Condensateur
8. Rupteur
9. Bobine d'éclairage
10. Contacteur de feu de stop
11. Commutateur d'éclairage
12. Commutateur route/code
13. Phare
14. Témoin du feu de route
15. Feu arrière/stop
16. Avertisseur (Océanie seulement)
17. Bouton d'avertisseur (Océanie seulement)

Code couler

B:	Noir
Y:	Jaune
L:	Bleu
G:	Vert
B/W:	Noir/Blanc
R/Y:	Rouge/Jaune
P:	Rose
Br:	Brun

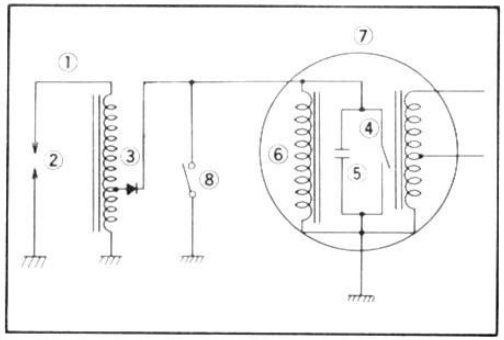
Fig. 6-2-1

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

6-3. IGNITION SYSTEM

A. Description of operation

The ignition system consists of the components as shown right. As the flywheel rotates, an electromotive force develops in the ignition source coil, and produces a voltage in the ignition coil primary windings. The ignition coil is a kind of transformer, with a 1 : 50 turns ratio of the primary to the secondary winding. The voltage (150 ~ 300V) which is produced in the primary spark plug electrodes.



1. High-tension wire
2. Spark plug
3. Ignition coil
4. Contact breaker
5. Condenser
6. Ignition power source coil
7. Flywheel magneto
8. Engine stop switch

1. Câble haute tension
2. Bougie
3. Bobine d'allumage
4. Rupteur
5. Condensateur
6. Bobine de source d'allumage
7. Volant magnétique
8. Coupe-circuit d'arrêt du moteur

Fig. 6-3-1

B. Ignition timing

Refer to Chapter 2, Section 5, A and B for ignition timing procedure.

6-3. SYSTEME D'ALLUMAGE

A. Principe de fonctionnement

Le système d'allumage se compose des éléments indiques sur le schéma de gauche. Lorsque le volant magnétique tourne, il se crée une force électromagnétique dans la bobine de source d'allumage, qui livre une tension dans l'enroulement primaire de la bobine d'allumage. Celle-ci est en quelque sorte un transformateur, avec un rapport de 1 : 50 entre ses enroulements primaire et secondaire. La tension de 150 ~ 300V produite par la bobine primaire est élevée à 12.000 ~ 14.000V par induction mutuelle et une étincelle saute l'intervalle entre les électrodes de la bougie.

B. Calage de l'allumage

Pour la marche à suivre, se reporter aux points A et B de la section 5, chapitre 2.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

C. Spark gap test

The entire ignition system can be checked for misfire and weak spark using the Electro-Tester. If the ignition system will fire across a sufficient gap, the engine ignition system can be considered good. If not, proceed with individual component tests until the problem is found. (Fig. 6-3-2)

1. Warm-up engine thoroughly so that all electrical components are at operating temperature.
2. Stop engine and connect tester as shown.
3. Start engine and increase spark gap until misfire occurs.

Minimum spark gap: 6 mm (0.24 in)/300 r p m

D. Ignition coil test

1. Coil spark gap test
   a. Remove fuel tank and disconnect ignition coil from wire harness and spark plug.
   b. Connect Electrotester as shown.
   c. Connect fully charged 6V Battery to tester.
   d. Turn on spark gap switch and increase gap until misfire occurs.

Minimum spark gap: 6 mm (0.24 in)

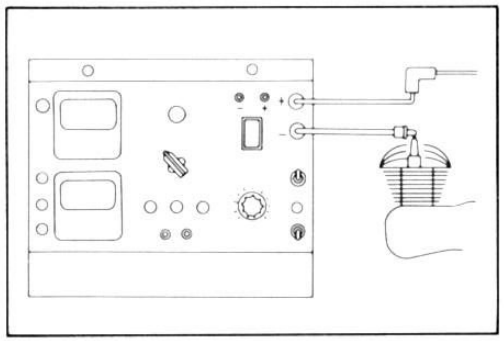


Fig. 6-3-2

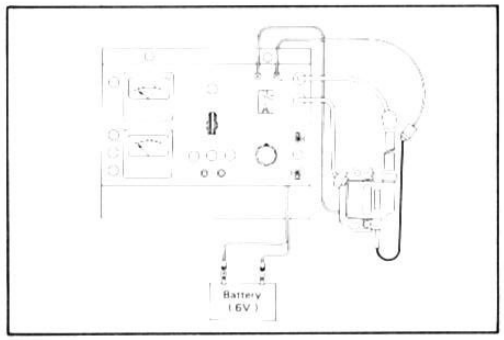


Fig. 6-3-3

C. Essai d'étincellement

A l'aide de l'Electrotesteur, on pourra contrôler le circuit d'allumage complet. Si le circuit d'allumage produit une étincelle à travers un écartement suffisant, on considérera que le système entier est en bon état. Si ce n'est pas le cas, contrôler les éléments un à un jusqu'à découvrir le défaut. (Fig. 6-3-2)

1. Laisser le moteur se réchauffer de sorte que tous les éléments électriques soient à la température de service.
2. Arrêter le moteur et brancher l'Electrotesteur de la manière indiquée.
3. Démarrer le moteur et augmenter l'écartement jusqu'à ce que des ratés se produisent.

Ecartement minimum: 6 mm/300 t/min

D. Essai de la bobine d'allumage

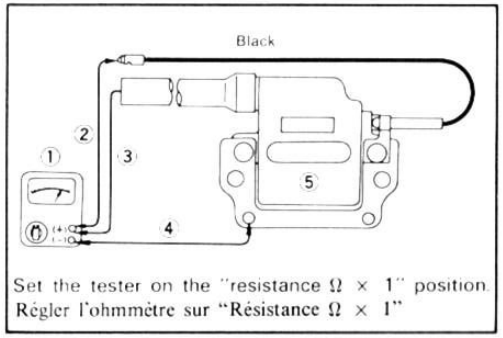
1. Essai de l'intervalle d'étincelle
   a. Déposer le réservoir d'essence, et débrancher la bobine d'allumage du faisceau électrique et de la bougie.
   b. Brancher l'Electrotesteur comme indiqué
   c. Brancher une batterie de 6V bien chargée à l'Electrotesteur.
   d. Enclencher l'interrupteur et augmenter l'écartement jusqu'à ce des ratés se produisent.

Ecartement minimum: 6 mm

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

2. Direct current resistance testing
Use a Pocket Tester or equivalent ohmmeter to determine resistance and continuity of primary and secondary coil windings. (Fig. 6-3-4)

	TY175B	Temperature
Primary coil resistance (Use "Ωx1" scale)	4.5Ω ±10%	20°C or 68°F
Secondary coil resistance (Use "Ω × 100" scale)	6.0kΩ ±20%	20°C or 68°F



Set the tester on the "resistance Ω × 1" position.
Régler l'ohmmètre sur "Résistance Ω × 1"

1. Pocket-tester
2. Primary coil resistance valve
3. Secondary coil resistance valve
4. Ground
5. Ignition coil

1. Multimètre de poche
2. Résistance de l'enroulement primaire
3. Résistance de l'enroulement secondaire
4. Masse
5. Bobine d'allumage

Fig 6-3-4

E. Condenser test

The condenser is capable of staring a large electrical charge. If it were not for the condenser, an electric arc would jump across the separating contact points, causing them to burn. Burned contact points greatly affect the flow of current in the primary winding of the ignition coil. If the contact points show excessive wear, or the spark is weak but the ignition coil is in good condition, check the condenser.

1. Condenser insulation test (use electro-tester).
   a. Set ohmmeter to highest resistance scale (Ω × 1,000 or higher).
   b. Remove condenser from engine and connect ohmmeter as shown in the next page.
   c. Resistance reading should be "Infinity" or very close to it.

Minimum resistance: 3MΩ

2. Mesure de la résistance en courant continu
A l'aide d'un multimètre de poche ou d'un ohmmètre, mesurer la résistance et la continuité des enroulements primaire et secondaire de la bobine d'allumage. (Fig. 6-3-4)

	TY175B	Température
Resistance de l'enroulement primaire (échelle Ω × 1)	4,5Ω ±10%	20°C (68°F)
Résistance de l'enroulement secondaire (échelle Ω × 100)	6,0kΩ ±20%	20°C (68°F)

E. Essai du condensateur

Un condensateur est capable d'emmagasiner une charge électrique importante. Sans condensateur, un arc électrique sauterait entre les plots du rupteur lorsqu'ils se séparent, ce qui les brûleraient. Lorsque les plots sont brûlés, le passage du courant depuis la bobine de source d'allumage vers la bobine d'allumage est grandement affecté. Si l'usure des plots est excessive, ou si l'étincelle est faible alors que la bobine d'allumage est en ordre, vérifier le condensateur.

1. Essai d'isolement du condensateur (avec l'Electrotesteur)
   a. Régler l'ohmmètre sur le niveau le plus élevé (Ω × 1.000 ou plus)
   b. Retirer le condensateur du moteur et brancher l'ohmmètre comme indiqué à la page suivante.
   c. La résistance doit être "infinie" (∞) ou presque

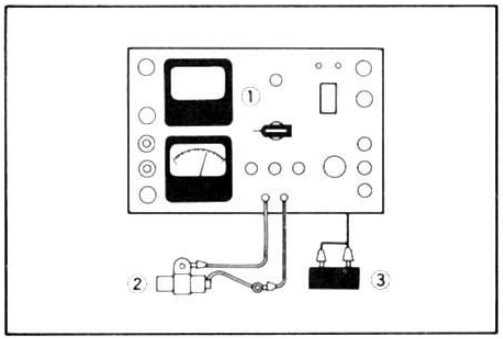
Résistance minimale: 3 MΩ

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

2. Capacity test (use electro-tester)
a. Calibrate capacity scale.
b. Connect tester (same as insulation test).
c. Meter needle will deflect and return to center as condenser is charged. After needle stops, not reading on μF scale.

Condenser Cap: 0.30μF

Caution:
After this measurement, the condenser should be discharged by connecting the positive and negative sides with a thick wire to prevent shock.



1 Capacity range
2 Condenser
3 Battery

Fig. 6-3-5

2. Essai de capacité (avec l'Electrotesteur)
a. Etalonner l'échelle de capacité
b. Brancher l'Electrotesteur (comme pour l'essai d'isolement)
c. L'aiguille du cadran va osciller à mesure que le condensateur se charge. Noter la lecture de l'aiguille sur l'échelle μF lorsqu'elle est arrêtée.

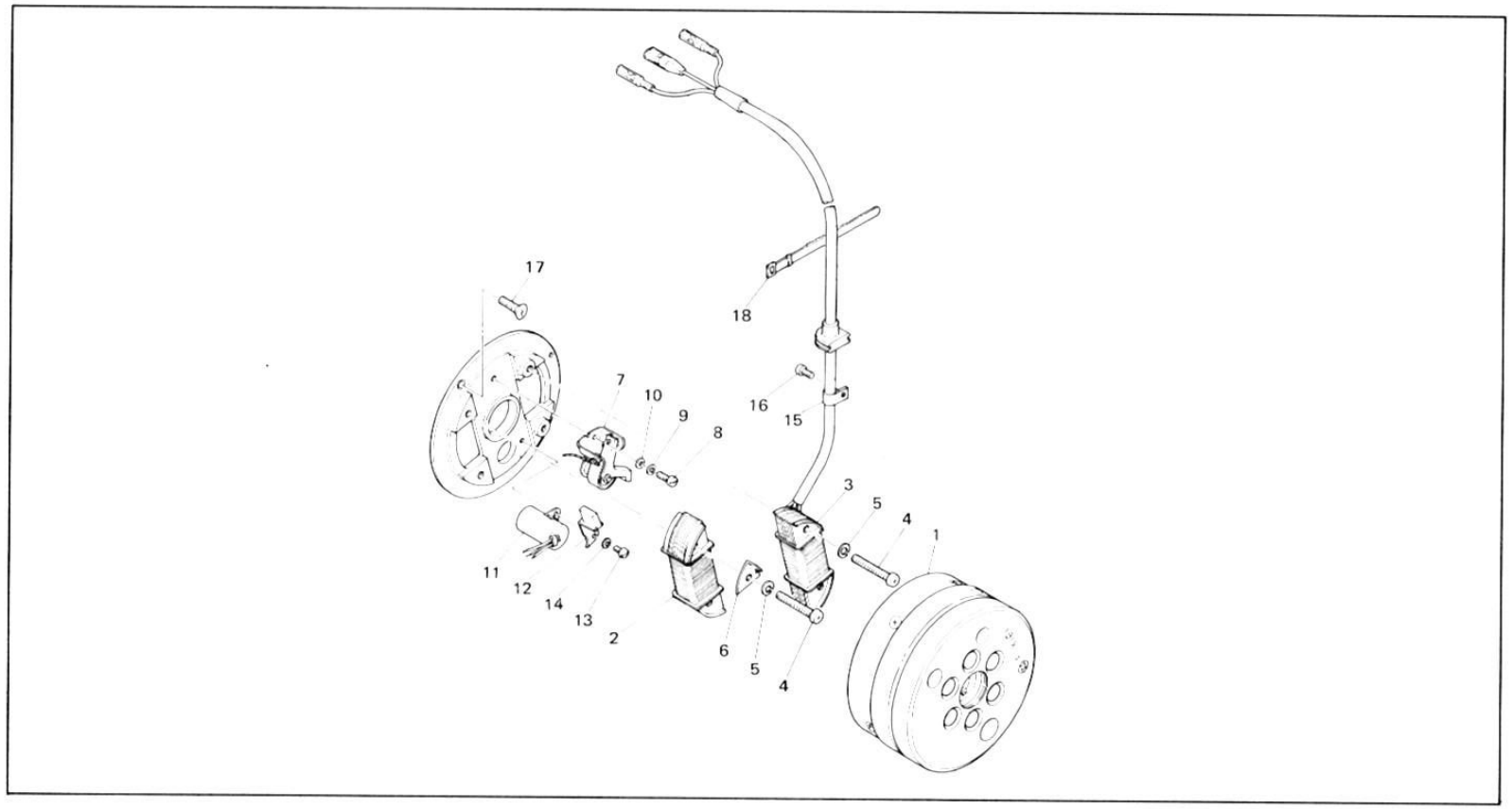
Capacité du condensateur: 0,30 μF

Attention:
Après cette mesure, ne pas manquer de décharger le condensateur en reliant ses bornes positive et négative avec un fil de forte section.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

Flywheel magneto

Volant magnétique



1. Rotor Assembly
2. Source coil
3. Lighting coil
4. Pan head screw
5. Spring washer
6. Timing plate
7. Contact breaker assembly
8. Pan head screw
9. Spring washer
10. Plain washer
11. Condenser
12. Lubricator
13. Pan head screw
14. Spring washer
15. Lead clamp
16. Pan head screw
17. Flat head screw
18. Switch cord band

1. Rotor
2. Bobine génératrice
3. Bobine d'éclairage
4. Vis à tête cylindrique
5. Rondelle Grower
6. Platine d'allumage
7. Rupteur
8. Vis à tête cylindrique
9. Rondelle Grower
10. Rondelle plate
11. Condensateur
12. Feutre de graissage
13. Vis à tête cylindrique
14. Rondelle Grower
15. Bride
16. Vis à tête cylindrique
17. Vis à tête plate
18. Bride

Fig. 6-3-6

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

6-4. SPARK PLUG

The life of a spark plug and its discoloring vary according to the habits of the rider. At each periodic inspection, replace burned or fouled plugs with suitable ones determined by the color and conditions of the bad plugs.
One machine may be ridden only in urban areas at low speeds, whereas another may be ridden for hours at high speeds, so confirm what the present plugs indicate by asking the rider how long and how fast he rides, and recommend a hot, standard or cold plug type accordingly.
It is actually economical to install new plugs often since it will tend to keep the engine in good condition and prevent excessive fuel consumption.

A. How to "Read" spark plug (condition)

1. Best ..... When the porcelain around the center electrode is a light tan color. (Fig. 6-4-1)



Fig. 6-4-1

6-4. BOUGIE

La durée d'une bougie et sa décoloration varient en fonction du mode de conduite du pilote. Lors de chaque inspection périodique, remplacer les bougies encrassées ou brûlées par des types mieux adaptés en se basant sur la couleur et l'état des bougies défectueuses.
Une machine n'est peut-être conduite qu'en ville et à faible vitesse, tandis qu'une autre pourra rouler pendant des heures sur autoroutes à grande vitesse; il convient donc de confirmer les indications fournies par l'état de la bougie en demandant au conducteur quel est son mode de conduite.
D'après ces données, lui recommander une bougie froide, standard, ou chaude.
Il est plus économique de remplacer souvent les bougies car on maintiendra ainsi le moteur en bon état, et diminuera la consommation d'essence.

A. Comment interpréter l'état de la bougie

1. Idéal ..... La porcelaine autour de l'électrode centrale présente une couleur brun chocolat. (Fig. 6-4-1)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

2. If the electrodes and porcelain are black and somewhat oily, replace the plug with a hotter-type for low speed riding. (Fig. 6-4-2)



Fig. 6-4-2

3. If the porcelain is burned white and/or the electrodes are partially burned away, replace the plug with a colder-type for high speed riding. (Fig. 6-4-3)



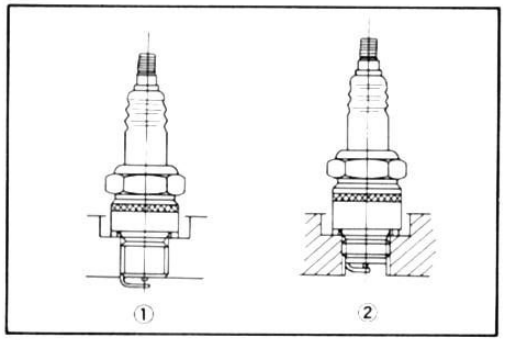
Fig. 6-4-3

B. Inspection

Instruct the rider to:

1. Inspect and replace the spark plug at least every 50 hrs.
2. Clean the electrodes of carbon and adjust the electrode gap.
3. Be sure to use the proper reach plug as replacement to avoid overheating, fouling or piston damage.

Spark plug type	B-7ES
Spark plug gap	0.5 ~ 0.6 mm (0.020 ~ 0.024 in)



1 Proper reach
2 Insufficient reach

Fig. 6-4-4

2. Si les électrodes et la porcelaine sont charbonneuses et graisseuses, remplacer la bougie par un type plus chaud pour conduite à faible vitesse. (Fig. 6-4-2)

3. Si la porcelaine est blanchâtre et/ou si les électrodes ont partiellement fondu, remplacer la bougie par un type plus froid pour conduite à grande vitesse. (Fig. 6-4-3)

B. Contrôle

Spécifier au conducteur qu'il:

1. Contrôle et remplace la bougie au moins toutes les 50 heures de conduite.
2. Nettoies les électrodes de tout dépôt de carbone et qu'il règle leur écartement.
3. Qu'il monte des bougies ayant la bonne longueur de culot pour éviter une surchauffe, un encrassement ou un endommagement du piston.

Type de bougie	B-7ES
Ecart des électrodes	0,5 ~ 0,6 mm

1. Culot correct
2. Culot de longueur insuffisante

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

6-5. LIGHTING SYSTEMS

A. Description

The lighting system consists of the lighting coil, horn, headlight, tail-light and stoplight. Lighting coils in the flywheel magneto supply alternating current (A.C.) for the headlight, tail/stoplight and horn.

Warning:

Use bulbs of the correct capacity for the headlight, tail/stoplight and high-beam indicator which are directly connected to the flywheel magneto. If large capacity bulbs are used, the voltage will drop, giving a poor light. On the contrary, if smaller capacity bulbs are used, the voltage will rise, shortening the life of bulbs. When the headlight beam switch is operated to change the beam from one to another, the headlight is designed to keep both bulbs burning during the change-over. This is to protect other light bulbs, meter lamps, etc., from burning out as a result of turning off the headlight, even temporarily. If one of these light bulbs is burnt out while the machine is running, it will overload other bulbs and shorten their service life. Reduce engine speed and replace a burnt bulb as quickly as possible.

6-5. CIRCUIT D'ECLAIRAGE

A. Description

Le circuit d'éclairage se compose de la bobine d'éclairage, de l'avertisseur, du phare, du feu arrière et du feu de stop. La bobine d'éclairage se trouve dans le volant magnétique et fournit du courant alternatif au phare, au feu arrière/stop et à l'avertisseur.

Attention:

Utiliser des ampoules de capacité correcte pour le phare, les feux arrière et stop et le témoin de route, car elles sont directement reliées au volant magnétique. Si l'on utilisait des ampoules trop fortes, la tension baisserait et l'éclairage s'erait insuffisant. Si au contraire on utilisait des ampoules trop faibles, la tension augmenterait, réduisant la durée de vie des ampoules. Le phare est conçu de manière à ce que les deux faisceaux restent allumés pendant le changement de faisceau, ceci pour éviter que les ampoules des témoins, compteurs, etc ne grillent lors de l'extinction temporaire du phare. Si l'une des ampoules est hors service et que la moteur tourne, les autres ampoules subiront une surtension qui affectera leur durée de vie. Dans ce cas, réduire le régime du moteur et remplacer l'ampoule usagée dès que possible.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

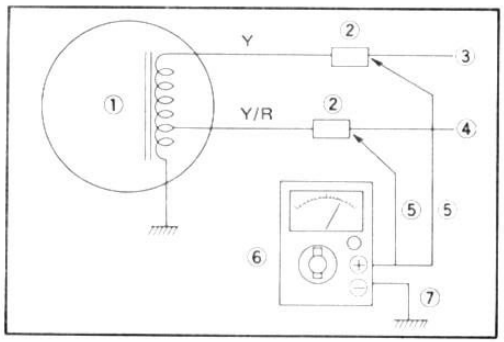
B. Lighting tests and checks — A.C. circuit

1. A.C. circuit output test
   With all A.C. light in operation the circuit will be balanced and the voltage will be the same at all points at a given r.p.m.
   a. Switch pocket tester to "AC20V" position.
   b. Connect positive (+) test lead to yellow and yellow-red connection and negative (−) test lead to a good ground. (Fig. 6-5-1)
   c. Connect enginespeeds meter
   d. Start engine, turn on lights switch or stoplight switch and check voltage at each engine speed in table right.

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

	Voltage (A.C.)	
Engine R.P.M.	Ground to Yellow leads	Ground to Yellow/Red leads
2.000 r.p.m.	3V or more	5.8V or more
2.500 r.p.m.	3.5V or more	6.3V or more
3.000 r.p.m.	4.0V or more	6.8V or more
3.500 r.p.m.	4.5V or more	7.0V or more
4.000 r.p.m.	4.8V or more	7.3V or more

Note:
This voltage test can be made at any point throughout the A.C. lighting circuit and the readings should be the same as specified above.



1. Lighting coil
2. Connecter
3. To stoplight and horn
4. To headlight and taillight
5. Positive lead wire of tester
6. Pocket tester (Set the tester in A.C. 20V position)
7. Negative lead wire

Y: Yellow
Y/R: Yellow/Red

1. Bobine d'éclairage
2. Connecteur
3. Vers le feu stop et l'avertisseur
4. Vers le phare et le feu arrière
5. Sonde positive du multimètre
6. Multimètre de poche (réglé sur gamme CA 20V)
7. Sonde négative

Y: Jaune
Y/R: Jaune/Rouge

Fig. 6-5-1

B. Contrôle et essai de l'éclairage — circuit alternatif

1. Mesure de la tension de sortie (C.A.)
   Lorsque toutes les lampes sont en service, le circuit sera équilibré, et la tension sera égale en tout ses points à un régime donné.
   a. Régler le multimètre de poche sur "CA 20V".
   b. Brancher la cosse positive (+) du multimètre au point jaune et jaune rouge et la cosse négative (−) à la masse. (Fig. 6-5-1)
   c. Relier un compte-tours au moteur
   d. Démarrer le moteur, enclencher l'éclairage ou mesurer la tension aux régimes indiqués gauche.

   Si la tension mesurée est trop haute ou basse, voir s'il existe de mauvais contacts, des fils endommagés, des ampoules grillées ou de wattage trop grand.

	Tension alternative	
Régime moteur	Masse-Fil Jaune	Masse-Fil Jaune/Rouge
2.000 t/min	3V ou plus	5,8V ou plus
2.500 t/min	3,5V ou plus	6,3V ou plus
3.000 t/min	4,0V ou plus	6,8V ou plus
3.500 t/min	4,5V ou plus	7,0V ou plus
4.000 t/min	4,8V ou plus	7,3V ou plus

N.B.:
Cette mesure de tension peut être effectuée en tout point du circuit d'éclairage et doit donner les mêmes résultats.

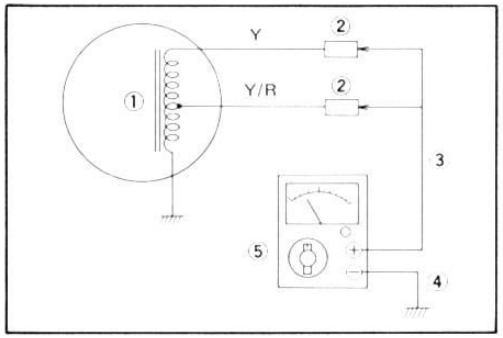
www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

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

a. Switch pocket tester to "Ω × 1" position and zero meter.

b. Connect positive (+) test lead to yellow and yellow-red wire from magneto and negative (−) test lead to a good ground on engine. Read the resistance on ohms scale. (Fig. 6-5-2)

Lighting coil resistance	
1.07Ω ±10% at 20°C or 68°F	Ground to Yellow leads
0.49Ω ±10% at 20°C or 68°F	Ground to Yellow/Red leads



1 Lighting coil
2 Connector
3 Positive lead wire of tester
4 Negative lead wire
5 Pocket tester (set the tester "Resistance" position)

Y Yellow
Y/R Yellow/Red

1. Bobine d'éclairage
2. Connecteur
3. Sonde (+) du multimètre
4. Sonde (−)
5. Multimètre (réglé sur la gamme résistance)

Y: Jaune
Y/R: Jaune/Rouge

Fig. 6-5-2

2. Mesure de la résistance de la bobine d'éclairage
Si la tension dans le circuit d'éclairage est incorrecte, procéder à la mesure de résistance des enroulements jaune et jaune-rouge de la bobine d'éclairage.

a. Régler le multimètre sur la gamme Ω × 1 et mettre l'aiguille à zéro.

b. Brancher la son de positive (+) du multimètre au fil jaune et jaune-rouge en provenance du volant magnétique et la sonde négative (−) à la masse sur le moteur. Lire la résistance sur l'échelle des ohms. (Fig. 6-5-2)

Résistance de la bobine d'éclairage	
1,07Ω ±10% à 20°C (68°F)	Masse — fil jaune
0,49Ω ±10% à 20°C (68°F)	Masse — fil jaune-rouge

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

YAMAHA

TY175B

SERVICE MANUAL
MANUEL D'ATELIER

525-28197-70

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

CHAPTER 3. ENGINE OVERHAUL

3-1. Tools 57
A. Special tools 57
B. Measuring instruments 57
3-2. Removal 57
A. Preparation for removal 57
B. Seat assembly 58
C. Fuel tank assembly 58
D. Exhaust pipe and spark arrester 59
E. Wiring and cables 60
F. Carburetor 62
G. Change pedal 62
H. Flywheel magneto 63
I. Drive chain 64
J. Removal 65
3-3. Disassembly 65
A. Reed valve assembly 65
B. Cylinder head 65
C. Cylinder 66
D. Piston pin and piston 66
E. Kick crank 67
F. Crankcase cover, right 67
G. Clutch assembly and primary drive gear 67
H. Kick idle gear 70
I. Kick axle assembly 70
J. Change shaft assembly 70
K. Clutch push lever axle 72
L. Shift cam stopper 72
M. Crankcase 73
N. Transmission 74
O. Crankshaft 74
3-4. Inspection and repairing 74
A. Cylinder head 74
B. Cylinder 75

CHAPITRE 3. REVISION DU MOTEUR

3-1. Outils 57
A. Outils spéciaux 57
B. Instruments de mesure 57
3-2. Dépose 57
A. Préparatifs pour la dépose 57
B. Bloc selle 58
C. Bloc réservoir de carburant 58
D. Tuyau d'échappement et pare-étincelles 59
E. Fils et câbles 60
F. Carburateur 62
G. Pédale de changement de vitesse 62
H. Volant magnétique 63
I. Chaîne 64
J. Dépose 65
3-3. Démontage 65
A. Soupape flexible 65
B. Culasse 65
C. Cylindre 66
D. Axe de piston et piston 66
E. Pédale de kick 67
F. Couvercle droit de carter 67
G. Embrayage et pignon d'attaque primaire 67
H. Renvoi de kick 70
I. Ensemble axe de kick 70
J. Ensemble arbre sélecteur 70
K. Axe du levier de débrayage 72
L. Arrêt de barillet 72
M. Carter 73
N. Boîte de vitesses 74
O. Vilebrequin 74
3-4. Inspection et réparation 74
A. Culasse 74
B. Cylindre 75

3

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

C. Piston pin and bearing 76
D. Piston 77
E. Piston rings 79
F. Autolube pump 81
G. Clutch 85
H. Primary drive 88
I. Kick starter 89
J. Change chaft 90
K. Transmission 90
L. Crankshaft 92
M. Bearings and oil seals 93
N. Crankcase 95

3

3-5. Engine assembling and adjustment 96
A. Crankshaft installation 96
B. Transmission installation 96
C. Crankcase 99
D. Shifter 100
E. Kick starter assembly 101
F. Kick idle and primary drive gears 102
G. Clutch 102
H. Crankcase cover and kick crank assembly 103
I. Piston and piston rings 105
J. Cylinder 105
K. Cylinder head 106
3-6. Mounting 106

C. Axe de piston et roulement 76
D. Piston 77
E. Segments 79
F Pompe Autolube 81
G. Embrayage 85
H. Réduction primaire 88
I. Kick starter 89
J. Arbre sélecteur 90
K. Boite de vitesses 90
L. Vilebrequin 92
M. Roulements et joints d'étanchéité 93
N. Carter 95

3-5. Montage et réglage du moteur 96
A. Pose du vilebrequin 96
B. Pose de la boite de vitesses 96
C. Carter 99
D. Sélecteur de vitesses 100
E. Kick starter 101
F. Pignon d'attaque et renvoi de kick 102
G. Embrayage 102
H. Couvercle droit de carter et ensemble du kick 103
I. Piston et segments 105
J. Cylindre 105
K. Culasse 106
3-6. Montage 106

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

CHAPTER 3. ENGINE OVERHAUL

3-1. TOOLS (REFER TO 1-4. TOOLS)

A. Special tools

1. Flywheel holding tool
2. Flywheel puller
3. Clutch holding tool
4. Crankcase separating tool
5. Spacer
6. Crankshaft setting pot
7. Crankshaft setting tool

B. Measuring instruments

1. Vernier caliper
2. Micrometer (50 ~ 75 mm)
3. Cylinder gauge (50 ~ 100 mm)
4. Thickness gauge (0.03 ~ 1.00 mm)

3-2. REMOVAL

A. Preparation for removal

1. All dirt, mud, dust, and foreign material should be thoroughly removed from the exterior of the engine before removal and disassembly. This will prevent any harmful foreign material from entering the interior of the engine assembly.
2. Before engine removal and disassembly, be sure you have proper tools and cleaning equipment so you can perform a clean and efficient job.

www.trialsport.com.au

CHAPITRE 3. REVISION DU MOTEUR

3-1. OUTILS (SE REPORTER A 1-4. OUTILS)

A. Outils spéciaux

1. Clef de serrage du volant magnétique
2. Extracteur de volant magnétique
3. Clef de maintien d'embrayage
4. Démonte-carter
5. Entretoise
6. Pot de pose du vilebrequin
7. Clef de pose du vilebrequin

B. Instruments de mesure

1. Pied à coulisse
2. Micromètre (50 ~ 75 mm)
3. Jauge de cylindre (50 ~ 100 mm)
4. Jauge d'épaisseur (0,03 ~ 1,00 mm)

3-2. DEPOSE

A. Préparatifs pour la dépose

1. On devra enlever à fond toute la saleté, la boue, la poussière et les corps étrangers sur l'extérieur du moteur avant la dépose et le démontage. Cela évitera la pénétration à l'intérieur du bloc moteur de dangereux corps étrangers.
2. Avant la dépose et le démontage du moteur, assurez-vous que vous avez les outils et les appareils de nettoyage convenables pour faire un travail propre et efficace.

www.trialsport.com.au

3. During disassembly of the engine, clean and place all parts in trays in order of disassembly. This will ease and speed assembly time and insure correct re-installation of all engine parts.
4. Start the engine and warm it for a few minutes; turn off and drain transmission oil.

B. Seat assembly

1. Remove the seat securing bolts. Remove the seat. (Fig. 3-2-1)

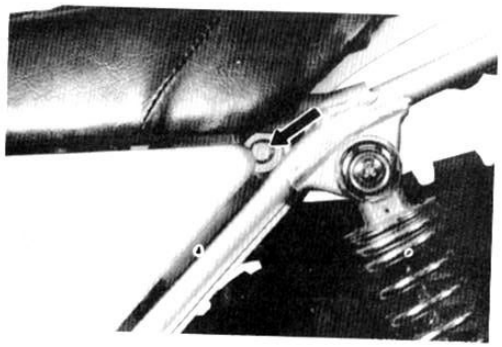


Fig. 3-2-1

C. Fuel tank assembly

1. Turn fuel petcock to the "OFF" position and disconnect fuel pipe. Remove the bolt holding the rear of the fuel tank and remove the fuel tank. (Fig. 3-2-2)
2. Lift up rear of tank and slide back.

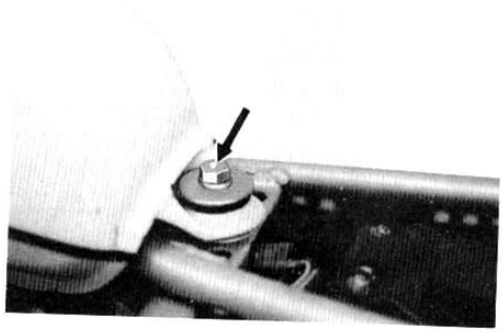


Fig. 3-2-2

3. Lors du démontage du moteur, nettoyez et placez toutes les pièces dans des plateaux dans l'ordre de démontage. Cela facilitera et rendra rapide l'assemblage et assurera un remontage correct de toutes les pièces du moteur.
4. Faites démarrer le moteur et échauffez-le pendant quelques minutes; arrêtez-le et vidangez l'huile de la boîte de vitesses.

B. Bloc selle

1. Refirez les boulons fixant la sèlle et retirez la selle. (Fig. 3-2-1)

C. Bloc réservoir de carburant

1. Tournez le robinet de carburant à la position "OFF" (fermé) et déconnectez le tuyau de carburant. Retirez le boulon fixant l'arrière du réservoir de carburant et enlevez le réservoir de carburant. (Fig. 3-2-2)
2. Soulevez l'arrière du réservoir et glissez-le en arrière.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

ttoyez et
plateaux
'acilitera
assurera
s pièces

uffez-le
le et vi-
es.

retirez

posi-
z le
n fi-
it et
Fig.

z-le

D. Exhaust pipe and spark arrester

1. Remove spark arrester securing bolt and remove spark arrester. (Fig. 3-2-3)

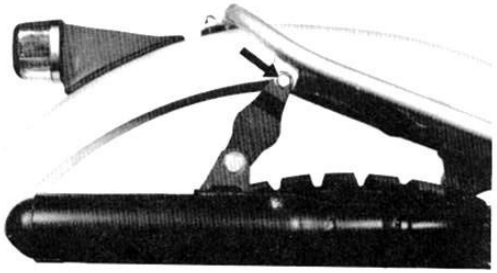


Fig. 3-2-3

2. Remove the bolt holding the exhaust pipe to the flame. (Fig. 3-2-4)



Fig. 3-2-4

3. Remove the nuts holding the exhaust pipe to the cylinder. (Fig. 3-2-5)
4. Remove exhaust pipe assembly.

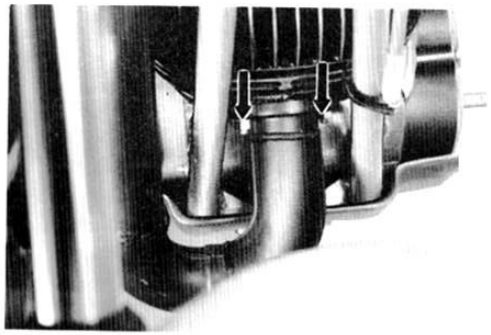


Fig. 3-2-5

D. Tuyau d'échappement et pare-étincelles

1. Retirez le boulon fixant le pare-étincelles et enlevez-le. (Fig. 3-2-3)

2. Retirez le boulon fixant le tuyau d'échappement au cadre. (Fig. 3-2-4)

3. Retirez les écrous fixant le tuyau d'échappement au cylindre. (Fig. 3-2-5)
4. Déposez le tuyau d'échappement.

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

E. Wiring and cables

1. Remove spark plug cap.
2. Remove engine protector. (Fig. 3-2-6)

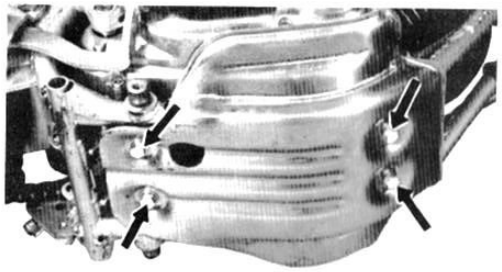


Fig. 3-2-6

3. Remove oil pump cover. (Fig. 3-2-7)

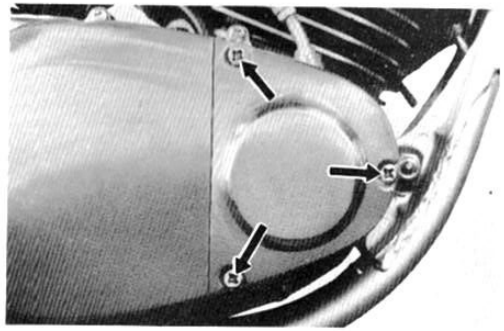
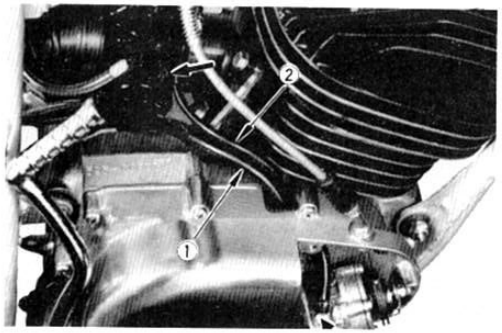


Fig. 3-2-7

4. Remove oil pipe at oil pump and oil delivery pipe at carburetor. (Fig. 3-2-8)

   Note:
   Pull oil pipe through oil pipe holder and plug the end so oil will not run out of oil tank.



1. Oil pipe
2. Oil delivery pipe

Fig. 3-2-8

F. Fils et câbles

1. Enlevez le chapeau de bougie.
2. Enlevez le protége-moteur. (Fig. 3-2-6)

3. Enlevez le couvercle de la pompe à huile. (Fig. 3-2-7)

4. Débranchez le tuyau d'huile de la pompe à huile et le tuyau de distribution d'huile du carburateur. (Fig. 3-2-8)

   N.B.:
   Tirez le tuyau d'huile à travers son guide et bouchez-en l'extrémité pour que l'huile ne puisse pas couler hors du réservoir d'huile.

1. Conduite d'huile
2. Conduite de refoulement

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

5. Rotate pump pulley to full throttle position and remove wire end from pulley seat. (Fig. 3-2-9)

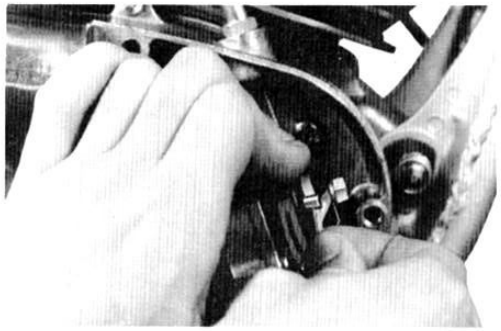
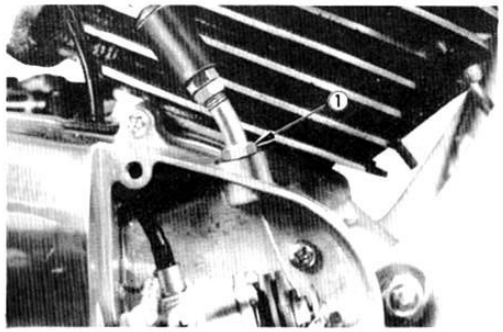


Fig. 3-2-9

6. Loosen wire adjustor locknut and remove adjustor and wire complete. (Fig. 3-2-10)



1. Locknut

Fig. 3-2-10

7. Remove clutch wire at handle lever first and then at clutch push lever. (Fig. 3-2-11)

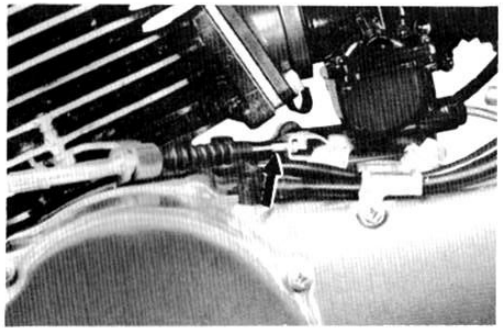


Fig. 3-2-11

5. Tournez la poulie de la pompe à la position pleine accélération et sortez le bout de cable. (Fig. 3-2-9)

6. Desserrez le contre-écrou du régleur du câble et retirez le régleur et le câble complet. (Fig. 3-2-10)

1. Contre écrou

7. Retirez le câble d'embrayage à la manette du guidon, puis au levier de débrayage. (Fig. 3-2-11)

www.trialsport.com.au

F. Carburetor

1. Loosen two carburetor hose clamps. (Fig. 3-2-12)

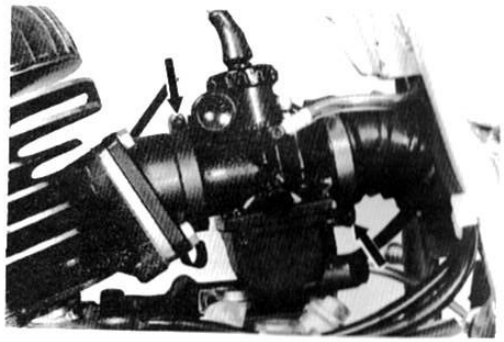


Fig. 3-2-12

2. Push air cleaner joint (hose) off the carburetor inlet and rotate carburetor body to remove carburetor easily.
   Noting the presence, location and routing of all vent and overflow tubes, pull carburetor toward you. (Fig. 3-2-13)

   Note:
   Remove mixing chamber top and throttle valve assembly.

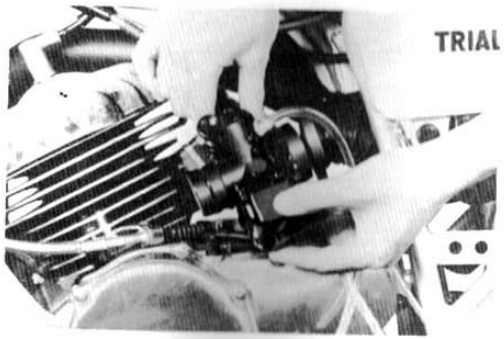
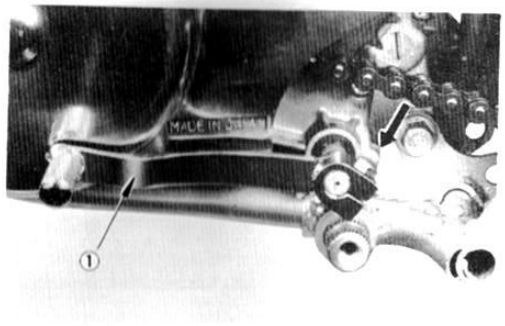


Fig. 3-2-13

G. Change pedal

Completely remove bolt securing change pedal.
Remove change pedal. (Fig. 3-2-14)



1. Change pedal

Fig. 3-2-14

F. Carburateur

1. Desserrez les deux brides des raccords du carburateur. (Fig. 3-2-12)

2. Poussez le joint du filtre à air (tuyau) hors de l'entrée du carburateur et tournez le corps du carburateur pour faciliter son retrait.
   En notant la présence, l'emplacement et le cheminement de tous les tubes d'écoulement et de trop plein, tirez vers vous le carburatuer. (Fig. 3-2-13)

   N.B.:
   Retirez le haut de la chambre de carburation et le boisseau.

G. Pédale de changement de vitesse

Retirez complètement le boulon fixant la pédale de changement de vitesse. Retirez la pédale. (Fig. 3-2-14)

1. Sélecteur de vitesse

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

H. **Flywheel magneto**

1. Remove crankcase left cover. (Fig. 3-2-15)

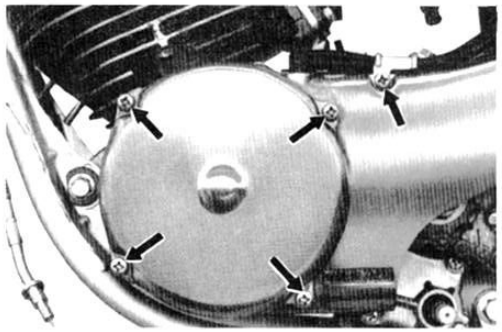
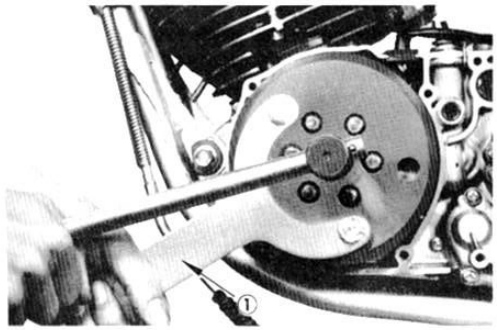


Fig. 3-2-15

2. Remove flywheel securing nut using flywheel holding tool, note the position and direction of the washers. (Fig. 3-2-16)



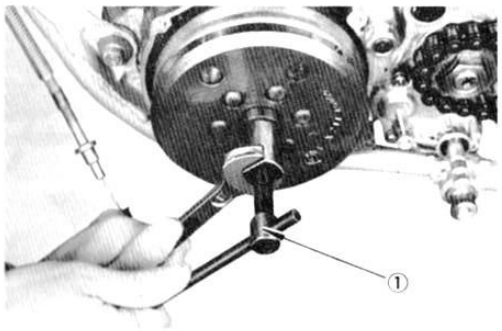
1. Flywheel holding tool

Fig. 3-2-16

3. Install flywheel puller on flywheel and tighten it.

   Note:
   The puller body has a lefthand thread.

4. While holding puller body, tighten push bolt. This will pull flywheel off the tapered end of the crankshaft. (Fig. 3-2-17)



1. Flywheel puller

Fig. 3-2-17

H. Volant magnétique

1. Enlevez le couvercle gauche du carter. (Fig. 3-2-15)

2. Retirez l'écrou fixant le volant en utilisant une clef de maintien de volant magnétique, notez la position et la direction des rondelles. (Fig. 3-2-16)

1. Outil de maintien du volant

3. Placez l'extracteur de volant magnétique sur le volant magnétique et serrez-le.

   N.B.:
   Le corps de l'extracteur a un pas de vis vers la gauche.

4. En maintenant le corps de l'extracteur, serrez le boulon de poussée. Cela retirera le volant magnétique de l'extrémité conique du vilebrequin. (Fig. 3-2-17)

1. Extracteur de volant magnétique

www.trialsport.com.au

5. Disconnect the magneto lead wires from the main harness.
6. Remove flywheel backing plate assembly. (Fig. 3-2-18)

Caution:
After this, remove the wood ruff key on crankshaft. (Fig. 3-2-18)

1. Woodruff key

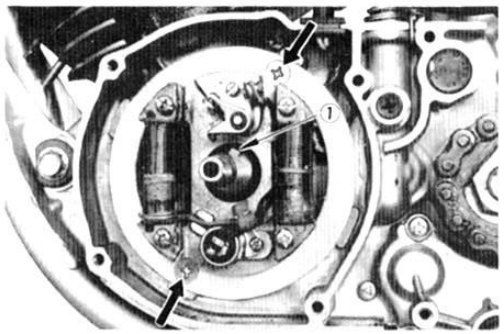


Fig. 3-2-18

5. Déconnectez les fils principaux de la magnéto en les retirant du harnais principal.
6. Retirez la platine du volant magnétique. (Fig. 3-2-18)

Attention:
Après cela, retirez la clavette en demi-lune sur le vilebrequin. (Fig. 3-2-18)

1. Clavette en demi-lune

I. Drive chain

1. Loosen drive sprocket before disconnecting chain. (Fig. 3-2-19)
   a. Bent down lock tab.
   b. Apply rear brake.
   c. Loosen sprocket securing nut.

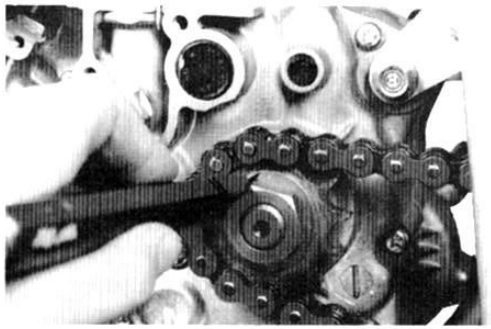


Fig. 3-2-19

I. Chaîne

1. Desserrez le pignon d'entraînement de la chaîne avant de désassembler la chaîne. (Fig. 3-2-19)
   a. Courbez la rondelle frein.
   b. Serrez le frein AR.
   c. Desserrez l'écrou fixant le pignon d'entraînement.

2. Remove master link and chain. (Fig. 3-2-20)

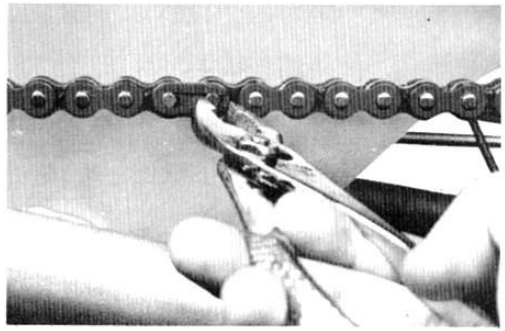


Fig. 3-2-20

2. Retirez le maillon principal et la chaîne. (Fig. 3-2-20)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

J. Removal

1. Remove three engine mounting bolts. (Fig. 3-2-21)
2. Remove engine from left side of frame.

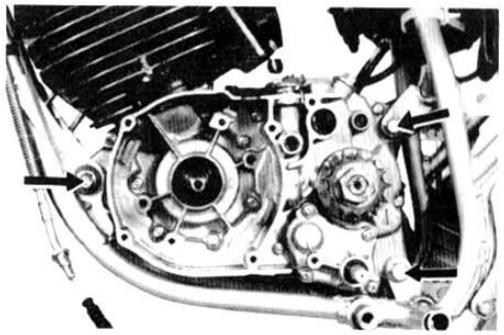


Fig. 3-2-21

3-3. DISASSEMBLY

A. Reed valve assembly

Remove reed valve assembly holding bolts (4), carburetor joint and reed valve assembly. (Fig. 3-3-1)

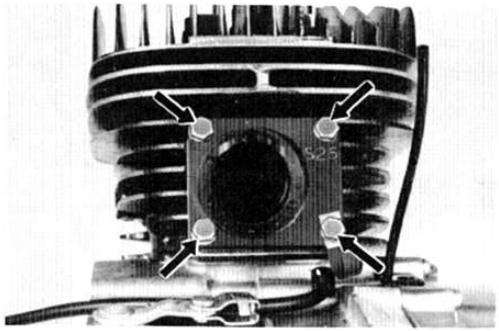


Fig. 3-3-1

B. Cylinder head

Remove cylinder head holding nuts (4) and cylinder head. (Fig. 3-3-2)

Note:

Loosen spark plug before loosening cylinder head.

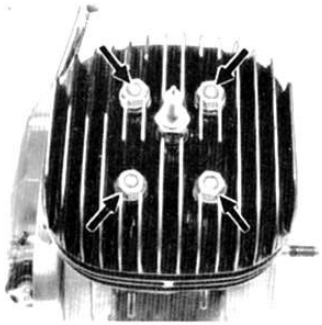


Fig. 3-3-2

J. Dépose

1. Retirez les trois boulons de montage du moteur. (Fig. 3-2-21)
2. Retirez le moteur par le côté gauche du cadre.

3-3. DEMONTAGE

A. Soupapes flexibles

Retirez les boulons fixant le bloc des soupapes flexibles (4), le joint de carburateur et le bloc. (Fig. 3-3-1)

B. Culasse

Retirez les écrous fixant la culasse (4), puis la culasse. (Fig. 3-3-2)

N.B.:

Desserrez la bougie avant de desserrer la culasse.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

C. Cylinder

With piston at Top Dead Center, raise cylinder until cylinder skirts clear crankcase. Stuff a clean shop rag into crankcase cavity, around rod, to prevent dirt and other foreign particles from entering. Remove cylinder.

D. Piston pin and piston

1. Remove piston pin clip (1) from piston: (Fig. 3-3-3)

   Note:
   Before removing the piston pin clip, cover the crankcase with a clean rag so you will not accidentally drop the clip into the crankcase.

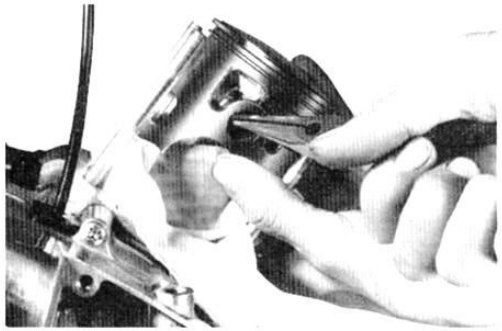


Fig. 3-3-3

2. Push piston pin from opposite side, then pull out. Protect pin with rag as shown. (Fig. 3-3-4)

   Note:
   Before removing piston pin, deburr clip groove and pin hole area.

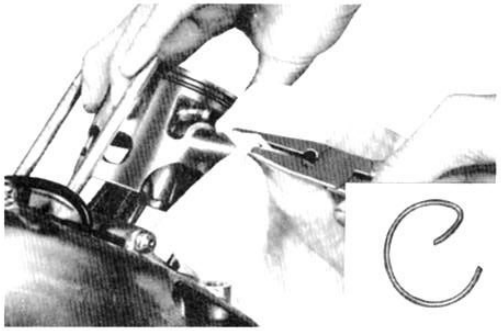


Fig. 3-3-4

C. Cylindre

Le piston étant au point mort haut, soulever le cylindre de manière à le dégager du carter et, avant de retirer complètement le cylindre, introduire un chiffon propre dans le trou du carter, autour de la bielle, de manière à prévenir la chute de corps étrangers dans le carter. Achever de retirer le cylindre.

D. Axe de piston et piston

1. Retirez le circlip de l'axe du piston. (Fig. 3-3-3)

   N.B.:
   Avant de retirer le circlip de l'axe du piston, recouvrez le carter avec un chiffon propre pour ne pas faire tomber accidentellement le clip dans le carter.

2. Poussez l'axe du piston du côté opposé, puis retirez-le. Protégez l'axe avec un chiffon comme indiqué. (Fig. 3-3-4)

   N.B.:
   Avant d'enlever l'axe du piston, débourrez la zone de la rainure du clip et du trou d'axe.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

lever le
rter et,
intro-
carter,
enir la
Ache-

(Fig.

u pis-
iiffon
iiden-

osé,
:hif-

rez
rou

E. Kick crank

Remove kick crank securing bolt and kick crank. (Fig. 3-3-5)

Note:

The bolt must be completely removed from the kick crank.



Fig. 3-3-5

F. Crankcase cover, right

Remove crankcase cover (right) holding screws (9) and the cover. (Fig. 3-3-6)

Note:

Crankcase cover can be removed without removing Autolube pump. (See 3-4-F. Autolube pump)

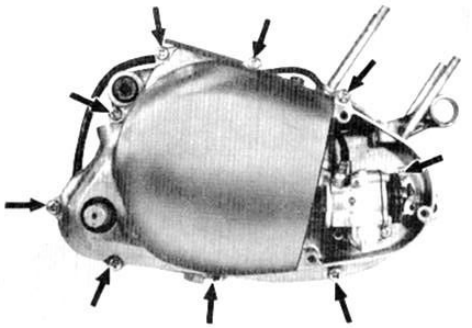


Fig. 3-3-6

G. Clutch assembly and primary drive gear

1. Remove five clutch spring holding screws, pressure plate, clutch plates, friction plates and push rod 1. (Fig. 3-3-7)

   Note:

   Directly behind push rod 1 is push rod 2. If cannot be removed from the clutch side. This push rod must be removed after disassembling transmission.

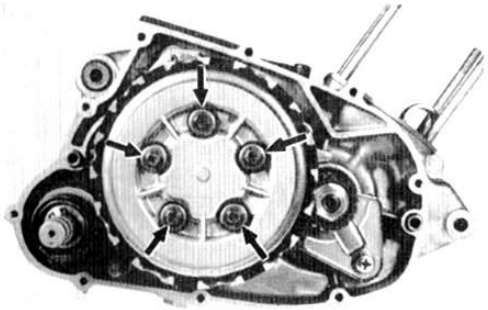


Fig. 3-3-7

E. Pédale de kick

Retirez le boulon fixant la pédale de kick, puis la pédale de kick. (Fig. 3-3-5)

N.B.:

Retirez entèrement ce boulon.

F. Couvercle droit de carter

Retirez les vis (9) puis le couvercle droit de carter. (Fig. 3-3-6)

N.B.:

Il n'est pas nécessaire de déposer la pompe Autolube lors du retrait du couvercle (voir pompe Autolube 3-4-F.)

G. Embrayage et pignon d'attaque primaire

1. Retirez les cinq vis maintenant les ressorts d'embrayages, le plateau de pression, les disques intérieurs, les disques de friction et la tige de débrayage 1. (Fig. 3-3-7)

   N.B.:

   Directement derrière la tige de débrayage 1 se trouve la tige de débrayage 2. On ne peut pas l'enlever à partir du côté de l'embrayage. Cette tige de débrayage doit être enlevée après démontage de la boite de vitesses.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

1. Primary drive gear
2. Nut
3. Conical spring washer
4. Primary driven gear
5. Bushing
6. Clutch housing
7. Side plate
8. Counter sunk rivet
9. Absorber
10. Absorber
11. Plate washer
12. Spacer
13. Thrust plate (Left)
14. Clutch bass
15. Conical spring washer
16. Nut
17. Clutch plate 2
18. Friction plate
19. Pressure plate
20. Clutch spring
21. Bolt with washer
22. Push rod 2
23. Push rod 1
24. Push lever axle
25. Push lever
26. Joint
27. Pin with hole
28. Cotter pin
29. Oil seal
30. Cam shaft shim
31. Torsion spring
32. Screw
33. Nut
34. O-ring
35. Clutch wire holder
36. Bolt

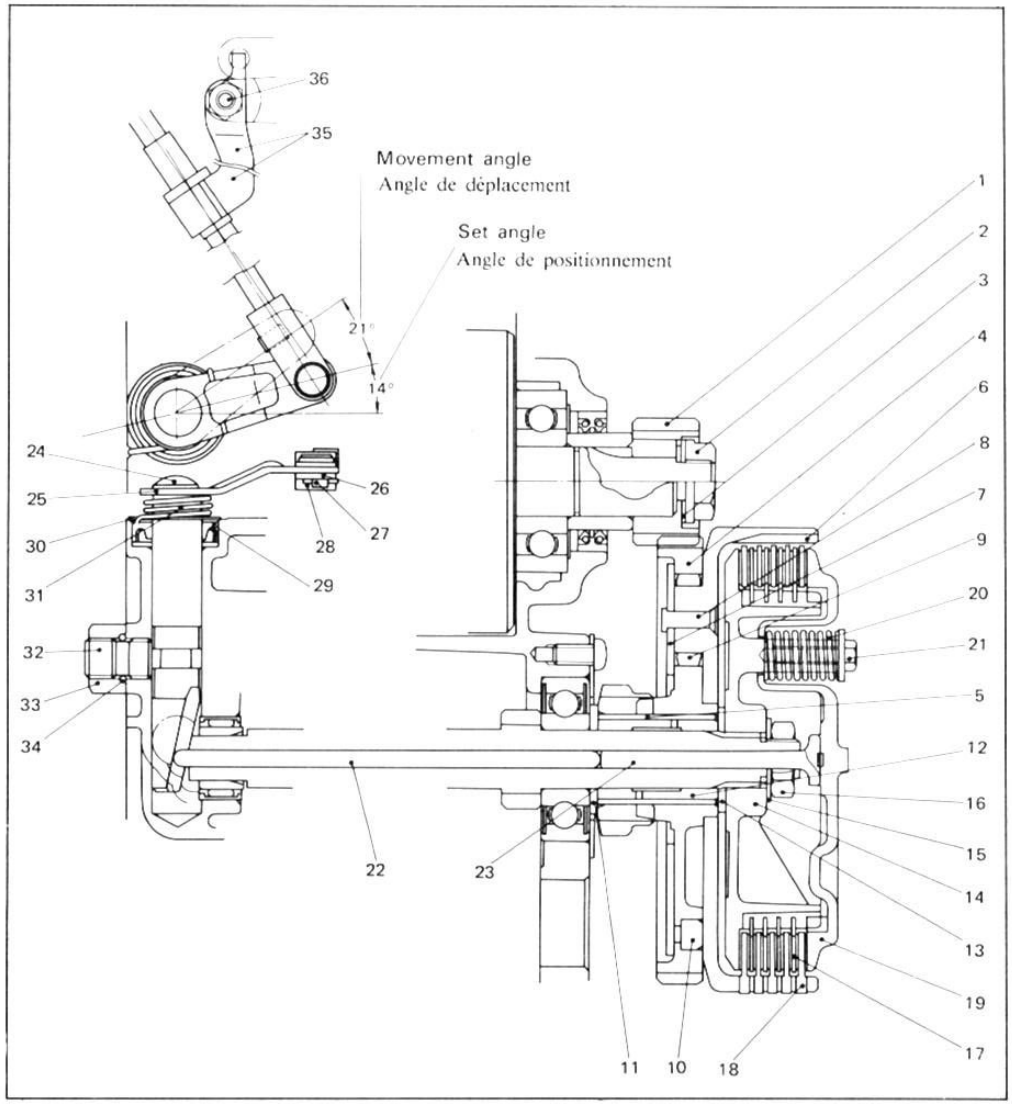


Fig. 3-3-8

1. Pignon d'attaque primaire
2. Ecrou
3. Rondelle de ressort conique
4. Couronne menée
5. Manchon
6. Cloche d'embrayage
7. Plaquette latérale
8. Rivet noyé
9. Amortisseur
10. Amortisseur
11. Rondelle plate
12. Entretoise
13. Rondelle de butée (gauche)
14. Tambour d'embrayage
15. Rondelle de ressort conique
16. Ecrou
17. Disque d'embrayage 2
18. Disque de friction
19. Plateau presseur
20. Ressort d'embrayage
21. Boulon et rondelle
22. Tige de débrayage 2
23. Tige de débrayage 1
24. Axe de levier de débrayage
25. Levier de débrayage
26. Chape
27. Goupille percée
28. Goupille fendue
29. Bague d'étanchéité
30. Cale d'axe excentrique
31. Ressort de torsion
32. Vis
33. Ecrou
34. Joint torique
35. Porte-câble d'embrayage
36. Boulon

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

2. Install clutch holding tool on clutch boss.
Remove locknut, washers, in that order. (Fig. 3-3-9)

1. Clutch holding tool

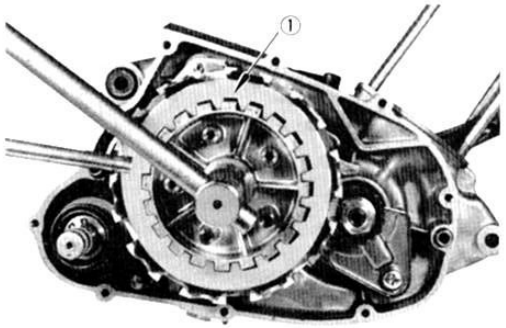
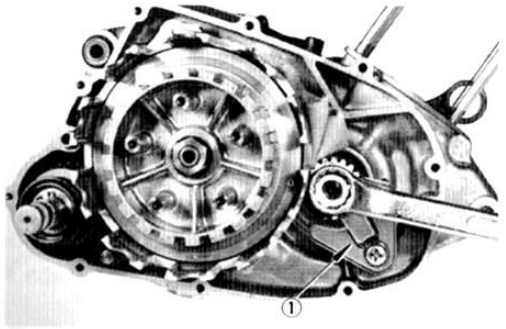


Fig. 3-3-9

3. Loosen primary drive gear by first placing a folded rag between the teeth of the primary gears to lock them as shown in the figure. Then loosen drive gear nut. Remove nut and spring washer. (Fig. 3-3-10)
4. Remove driven gear assembly, primary drive gear, and crankshaft oil seal retainer.

Caution:
After this, remove straight key and distance collar.

Note:
A universal gear puller may be needed to remove primary drive gear from crankshaft. If driven gear spacing collar and spacing washer remain on the shaft, remove at this time.



1. Oil seal retainer

Fig. 3-3-10

2. Placez la clef de maintien d'embrayage sur le tambour porte-écrou, les rondelles dans cet ordre. (Fig. 3-3-9)

1. Clef de maintien d'embrayage

3. Desserrez le pignon d'attaque primaire en plaçant d'abord un chiffon plié entre les dents des engrenages primaires pour les bloquer comme indiqué sur la figure. Puis desserrez l'écrou du pignon d'attaque. Retirez l'écrou et la rondelle Grower. (Fig. 3-3-10)
4. Enlevez l'assemblage du pignon mené primaire, le pignon d'attaque primaire, et le garde-joint d'étanchéité du vilebrequin.

Attention:
Retirer ensuite la clavette droite et l'entretoise.

N.B.:
On a besoin d'un extracteur universel pour retirer du vilebrequin le pignon d'attaque primaire. Si le collet entretoise du pignon mené et la rondelle d'entretoise restent sur l'arbre, enlevez-les à ce moment-là.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

H. Kick idle gear

Remove circlip and then remove kick idle gear.

Note:

If crankcase separate, remove circlip (inside kick idle gear) on drive axle. (Fig. 3-3-11)

1. Kick idle gear

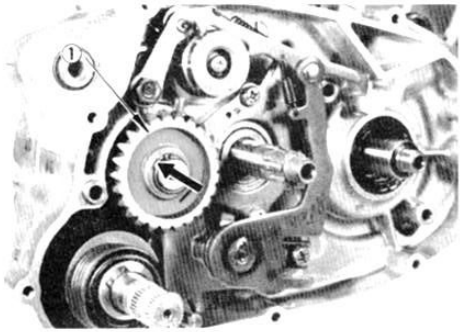


Fig. 3-3-11

I. Kick axle assembly

Unhook kick spring from its post in crankcase.

Allow it to relax. Then remove kick axle assembly by rotating the shaft counter-clockwise and then pulling out the entire assembly.

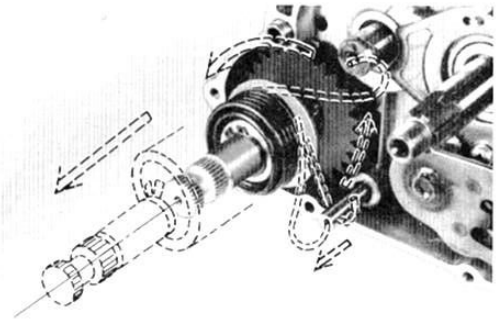


Fig. 3-3-12

J. Change shaft assembly

1. Remove shifter cover. (Fig. 3-3-13)

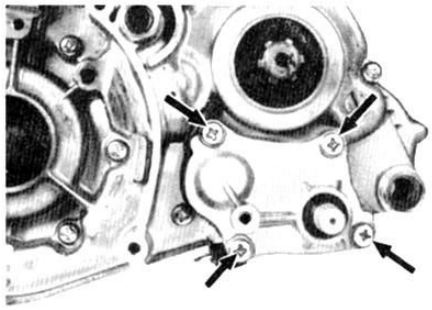


Fig. 3-3-13

H. Renvoi de kick

Retirer le circlip puis le renvoi du kick.

N.B.:

Au cas où le carter est séparé, retirer le circlip (à l'intérieur du renvoi) se trouvant sur l'arbre de commande.

1. Renvoi de kick

I. Ensemble axe de kick

Décrocher le ressort du kick de son arrêt fixé au carter, et le laisser se détendre. Retirer ensuite l'axe en le tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et sortir l'ensemble complet.

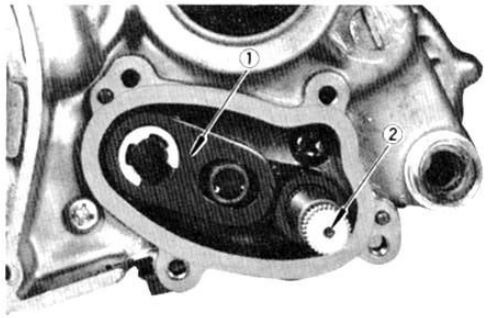
J. Ensemble arbre sélecteur

1. Retirer le couvercle du changement de vitesses . (Fig. 3-3-13)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

2. Remove circlip from change shaft and pull change lever 4.
3. Remove change shaft 2.

Note:
Note the all shims position.



1. Change lever 4
2. Change shaft 2

Fig. 3-3-14

4. Lift the shift arm from shift cam dowel pins, and remove shaft from right side of crankcase.

Note:
Shift return spring will come off with change shaft assembly.

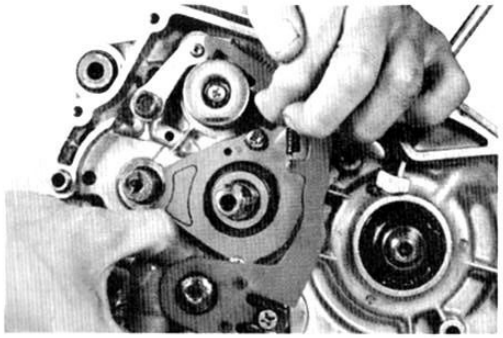


Fig. 3-3-15

5. Remove stopper lever and spring assembly.

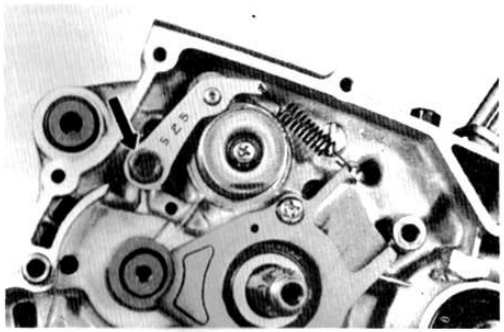


Fig. 3-3-16

2. Retirer le circlip de l'arbre sélecteur et tirer le levier sélecteur 4.
3. Retirer l'arbre sélecteur 2.

N.B.:
Noter la position des cales.

1. Levier sélecteur 4
2. Levier sélecteur 2

4. Dégager les leviers des doigts de barillet, et retirer l'arbre depuis la droite du carter.

N.B.:
Le ressort de rappel du sélecteur reste sur l'ensemble de l'arbre sélecteur.

5. Retirer l'arrêt et son ressort.

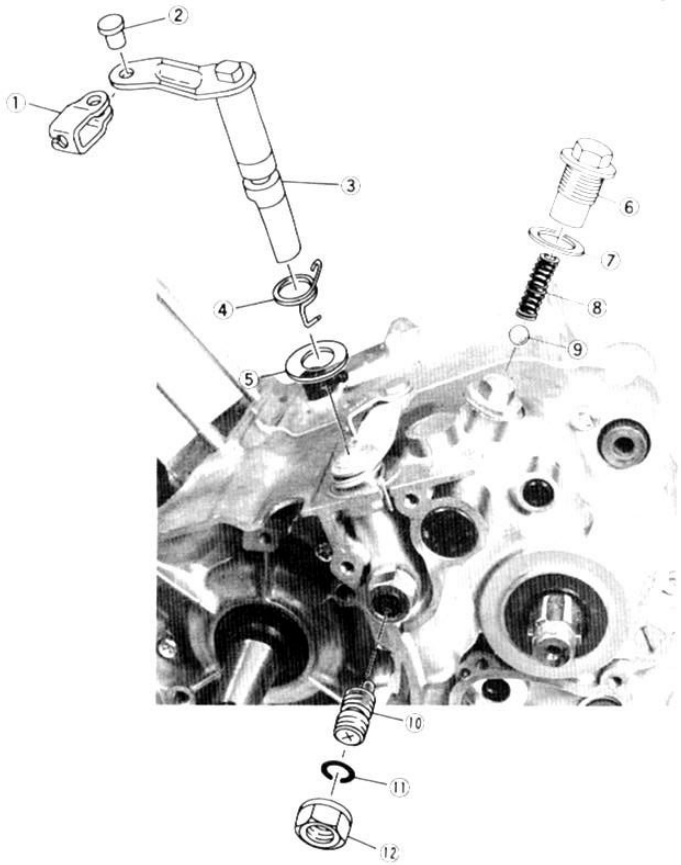
www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

K. Clutch push lever axle

Loosen adjusting screw locknut and remove adjusting screw and locknut. Unhook torsion spring, and pull push lever axle up to remove. (Fig. 3-3-17)

L. Shift cam stopper

Remove bolt, spring and ball. (Fig. 3-3-17)



1. Joint
2. Pin
3. Push lever axle
4. Torsion spring
5. Plate washer
6. Spring screw
7. Gasket
8. Compression spring
9. Ball (5/16 in.)
10. Screw
11. O-ring
12. Nut

Fig. 3-3-17

K. Axe du levier de débrayage

Desserrez le contre-écrou de la vis de réglage et retirez la vis de réglage et contre-écrou.
Tirez l'axe de levier de débrayage vers le haut pour l'enlever. (Fig. 3-3-17)

L. Arrêt du barillet

Retirez le boulon, le ressort et la bille. (Fig. 3-3-17)

1. Chape
2. Goupille
3. Axe de levier de débrayage
4. Ressort de torsion
5. Rondelle plate
6. Vis de ressort
7. Joint
8. Ressort de compression
9. Bille (5/16 in.)
10. Vis
11. Joint torique
12. Ecrou

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

ige et

haut

(Fig.

M. **Crankcase**

1. Working in a crisscross pattern, loosen 12 Phillips head screw 1/4 turn each. Remove them after all are loosened. (Fig. 3-3-18)
2. Install crankcase separating tool as shown.

   Note:
   Fully tighten the tool securing bolts, but make sure the tool body is parallel with the case. If necessary, one screw may be backed out slightly to level tool body.

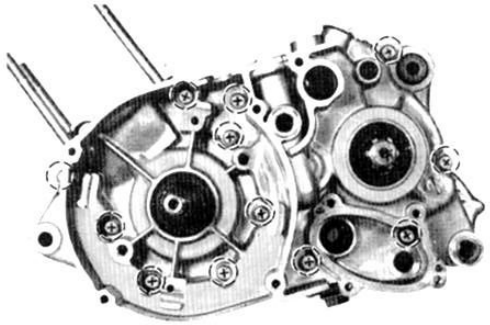
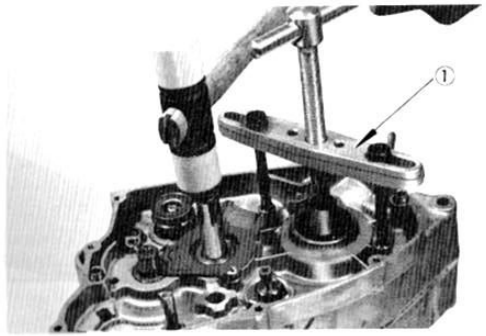


Fig. 3-3-18

3. As pressure is applied, alternately tap on the front engine mounting boss, the transmission shafts and the shift drum. (Fig. 3-3-19)

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



1. Crankcase separating tool

Fig. 3-3-19

M. Carter

1. En opérant alternativement par paires opposées, desserrez les 12 vis à tête Phillips d'1/4 de tour chacun. Enlevez-les après les avoir desserré tous. (Fig. 3-3-18)
2. Placez le démonte-carter comme indiqué.

   N.B.:
   Serrez à fond les boulons fixant l'outil, mais assurez-vous que le corps de l'outil est bien parallèle au carter. Si nécessaire, dévisser légèrement une vis pour mettre de niveau le corps de l'outil.

1. Outil de séparation du carter

3. A mesure que la pression est appliquée, frappez alternativement sur le bossage avant du moteur, les arbres de transmission et le barillet de sélecteur de vitesses. (Fig. 3-3-19)

   Attention:
   Utilisez un marteau souple pour frapper sur le demi-carter. Frappez seulement sur les parties renforcées. Ne frappez pas sur la surface du joint. Travaillez lentement et avec soin. Assurez-vous que les demi-carter se séparent régulièrement. Si une extrémité "croche". Desserrez la vis de pression, réalignez et recommencez. Si les demi-carter refusent de se séparer, vérifiez s'il ne reste pas une vis ou une monture sur la boîte. Ne forcez pas.

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

N. Transmission

Transmission shafts, shift forks and shift cam should be removed as an assembly. Tap lightly on the transmission drive shaft with a soft hammer to remove. (Fig. 3-3-20)

Note:

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

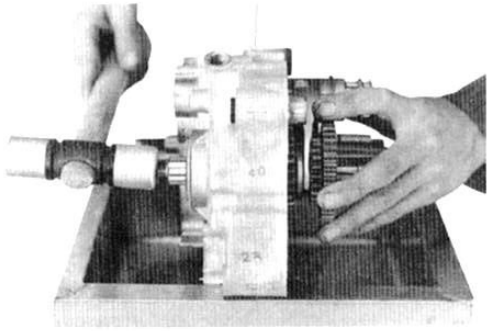


Fig. 3-3-20

O. Crankshaft

Remove crankshaft assembly with the crankcase separating tool. (Fig. 3-3-21)

Note:

Note the thrust shim position.

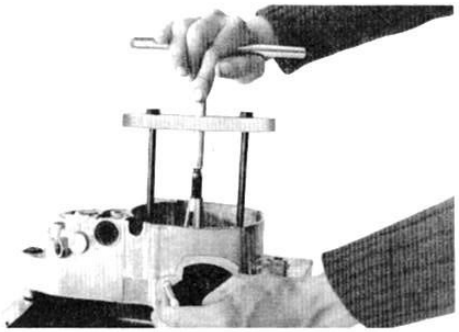


Fig. 3-3-21

3-4. INSPECTION AND REPAIRING

A. Cylinder head

1. Remove spark plug.
2. Using a rounded scraper, remove carbon deposits from combustion chamber. Take care to avoid damaging the spark plug threads. Do not use a sharp instrument; avoid scratching aluminum. (Fig. 3-4-1)

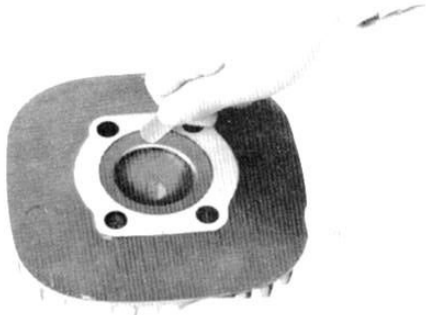


Fig. 3-4-1

N. Boîte de vitesses

Les arbres, fourchettes et cames de la boîte de vitesses devront être enlevés en bloc. Frappez légèrement sur l'arbre d'entraînement de la boîte de vitesses avec un marteau souple pour l'enlever. (Fig. 3-3-20)

N.B.:

Enlevez l'assemblage avec précautions. Notez la position de chaque pièce. Faites particulièrement attention à l'emplacement et à la direction des fourchettes.

O. Vilebrequin

Enlevez du vilebrequin avec le démonte-carter. (Fig. 3-3-21)

N.B.:

Notez l'emplacement de la cale de butée.

3-4. INSPECTION ET REPARATION

A. Culasse

1. Retirez la bougie.
2. En utilisant un grattoir arrondi, enlevez les dépôts de calamine de la chambre de combustion. Prenez soin d'éviter d'endommager le filetage de la bougie. N'utilisez pas un instrument tranchant; évitez de rayer l'aluminium. (Fig. 3-4-1)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

3. Place on a surface plate. There should be no warpage.
Correct by re-surfacing as follows:
Place 400 ~ 600 grip wet sandpaper on surface plate and re-surface head using a figure-eight sanding pattern. Rotate head several times to avoid removing too much material from one side. (Fig. 3-4-2)

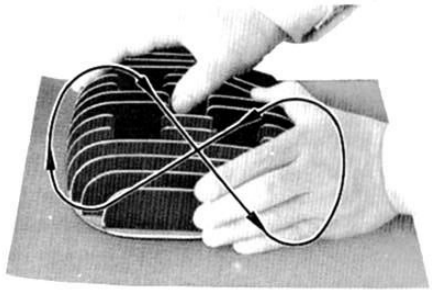


Fig. 3-4-2

B. Cylinder

1. Hone cylinder bore using a hone with fine stones. Hone no more than required to remove all wear marks.
2. Using a cylinder gauge set to standard bore size, measure the cylinder. Measure front-to-rear and side-to-side at top, center and bottom just above exhaust port. Compare minimum and maximum measurements. If over tolerance and not correctable by honing, rebore to next over-size. (Figs. 3-4-3, 3-4-4)

Standard bore: 66 mm (2.6 in)
Max. allowable taper: 0.05 mm (0.002 in)
Max. allowable out-of-round: 0.01 mm (0.004 in)

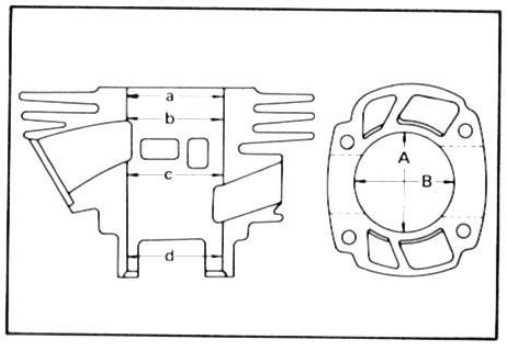


Fig. 3-4-3



Fig. 3-4-4

3. Placez-la sur une surface plane. Il ne devra y avoir aucun gauchissement. Rectifiez-la en la ré-aplanissant comme suit:
Placez du papier de verre humide, 400 ~ 600 grains sur un marbre et ré-aplanissez la culasse en la passant au papier de verre en lui imprimant un mouvement en huit. Faites tourner la culasse plusieurs fois pour éviter d'enlever trop de matériau d'un seul côté. (Fig. 3-4-2)

B. Cylindre

1. Rodez l'alésage du cylindre en utilisant un rodoir à grain fin. Ne rodez pas plus qu'il n'est nécessaire pour enlever toute trace d'usure.
2. En utilisant une jauge à cylindre réglée à l'alésage standard, mesurez le cylindre. Mesurez-le d'avant en arrière et latéralement en haut, au milieu et en bas juste au-dessus de la lumière d'échappement. Comparez les résultats minimum et maximum. S'ils dépassent les limites de tolérance et ne peuvent être corrigés par rodage, réalésez aux dimensions supérieures. (Figs. 3-4-3, 3-4-4)

Alésage standard: 66 mm
Max. permis de conicité: 0,05 mm
Max. permis d'ovalisation: 0,01 mm

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

C. Piston pin and bearing

1. Check the pin for signs of wear. If any wear is evident, replace pin and bearing. (Fig. 3-4-5)
2. Check the pin and bearing for signs of heat discoloration. If excessive (heavily blued), replace both. (Fig. 3-4-5)

   Note:
   Shiny sports on pin from race wear are normal.
   Replace pin and bearing only if wear is excessive (indentation on pin, etc.).

3. Check the bearing cage for excessive wear or damage. Check the rollers for signs of flat sports. If found replace pin and bearing. (Fig. 3-4-6)

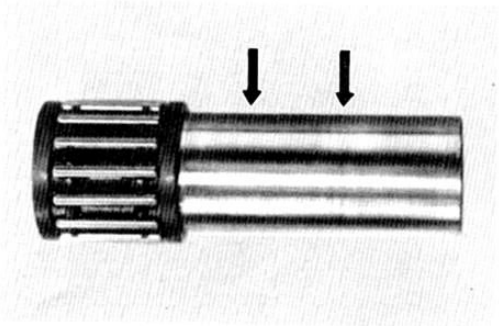


Fig. 3-4-5

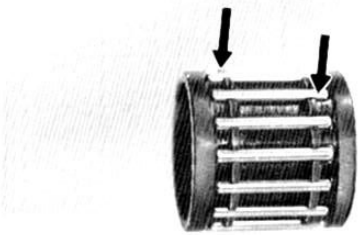


Fig. 3-4-6

C. Axe de piston et roulement

1. Vérifiez si l'axe présente des signes d'usure. Si quelque usure est évidente, remplacez l'axe et le roulement. (Fig. 3-4-5)
2. Vérifiez si l'axe et le roulement présentent des signes de décoloration par la chaleur. S'ils sont excessifs (bleu très foncé), remplacez les deux. (Fig. 3-4-5)

   N.B.:
   Des taches brillantes sur l'axe venant d'une usure en course sportive sont normales.
   Ne remplacez l'axe et le roulement que si l'usure est excessive (entaille sur l'axe, etc.).

3. Vérifiez si la cage du roulement ne présente pas d'usure excessive ou de dommage.
   Vérifiez si les rouleaux ne présentent pas des plats. Si vous en trouvez, remplacez l'axe et le roulement. (Fig. 3-4-6)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

4. Apply a light film of oil to pin and bearing surfaces. Install in connecting rod small end. Check for play. There should be no noticeable vertical play. If play exists, check connecting rod small end for wear. Replace pin and bearing or all as required. (Fig. 3-4-7)

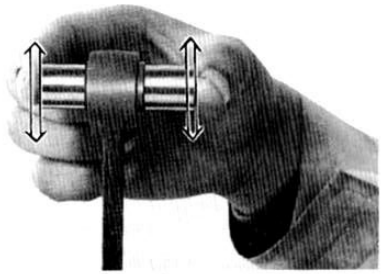


Fig. 3-4-7

5. The piston pin should have no noticeable freeplay in piston. If the piston pin is loose, replace the pin and /or the piston. (Fig. 3-4-8)

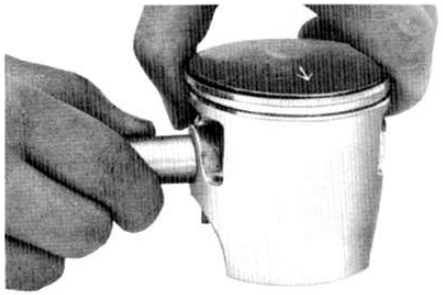


Fig. 3-4-8

D. Piston

1. Remove piston rings. (Fig. 3-4-9)

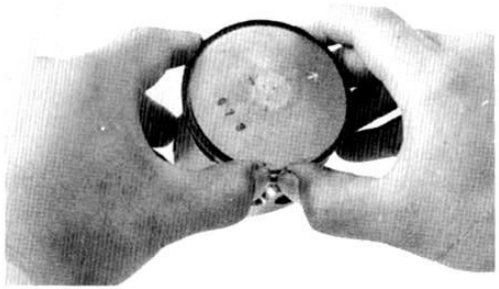


Fig. 3-4-9

4. Recouvrez d'un léger film d'huile les surfaces de l'axe et du roulement. Introduisez-le dans le pied de bielle. Vérifiez s'il y a du jeu. Il ne devra pas y avoir de jeu vertical notable. S'il existe du jeu, vérifiez si le pied de bielle n'est pas usé. Remplacez l'axe ou le roulement ou les deux si nécessaire. (Fig. 3-4-7)

5. L'axe de piston ne devra pas présenter de jeu notable dans le piston. Si l'axe du piston est lâche, remplacez l'axe et/ou le piston. (Fig. 3-4-8)

D. Piston

1. Retirez les segments. (Fig. 3-4-9)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

2. Remove carbon deposits from piston crown. (Fig. 3-4-10)

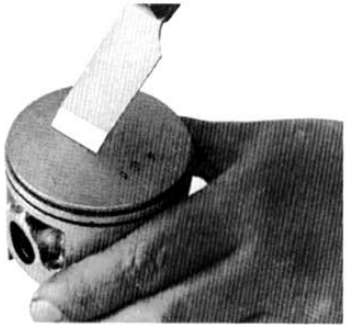


Fig. 3-4-10

3. Remove carbon deposits from ring grooves. (Fig. 3-4-11)



Fig. 3-4-11

4. Remove score marks and lacquer deposits from sides of piston using 400 ~ 600 grip wet sandpaper. Sand in a cross-hatch pattern. Do not sand excessively. (Fig. 3-4-12)
5. Wash piston in solvent and wipe dry.



Fig. 3-4-12

2. Décalaminez la tête de piston. (Fig. 3-4-10)

3. Décalaminez les gorges des segments. (Fig. 3-4-11)

4. Enlevez les rayures et les dépôts glacés sur les côtés du piston en utilisant un papier de verre humide 400 ~ 600 grains. Passez au papier de verre en effectuant des mouvements en croisillon. Faites-le sans excès. (Fig. 3-4-12)
5. Lavez le piston dans du solvant et séchez-le en l'essuyant.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

(Fig.

nts.

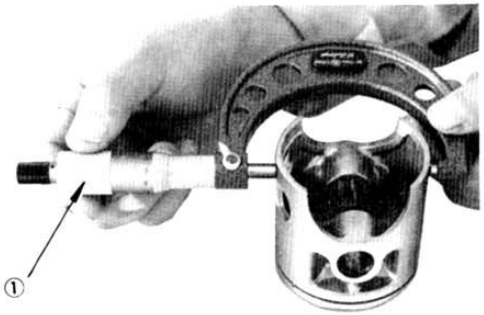
ur
de
ez
u-
ns

é-

6. Using an outside micrometer, measure piston diameter. The piston is cam-ground and tapered. The only measuring point is at right angles to the piston pin holes about 10 mm (1/2 in) from bottom of piston. Compare piston diameter to cylinder bore measurements.
Piston maximum diameter subtracted from minimum cylinder diameter gives piston clearance. If beyond tolerance, hone cylinder to tolerance or re-bore to next over-size and fit over-size piston. (Fig. 3-4-13)

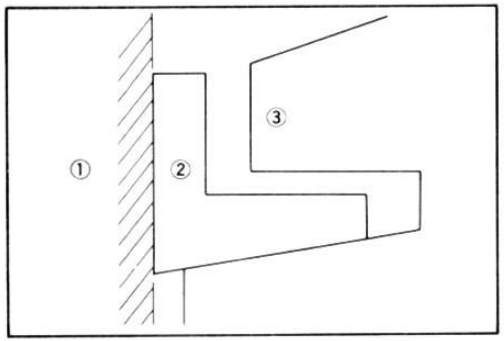
	Minimum	Maximum
Piston clearance	0.040 mm (0.0016 in)	0.045 mm (0.0018 in)
Maximum wear limit	0.1 mm (0.004 in)	

E. Piston rings
The L Type Keystone Ring is installed in the top ring groove as illustrated. The ring provides increased output through better combustion pressure sealing. The taper of 6°45″ on the bottom of the ring aids in increased sealing and prevents sticking. (Fig. 3-4-14)



1. Micrometer
1. Micromètre

Fig. 3-4-13



1. Cylinder
2. Piston ring
3. Piston

1. Cylindre
2. Segment
3. Piston

Fig. 3-4-14

6. Avec un palmer, mesurez le diamètre du piston. Le piston est rodé en excentrique et conique. Le seul point de mesure est à angle droit avec le trou de l'axe du piston à environ 10 mm du bas du piston. Comparez les chiffres du diamètre du piston avec ceux de l'alésage du cylindre. Le diamètre maximum du piston soustrait du diamètre minimum du cylindre donne le jeu du piston. S'il est au-delà de la tolérance, rodez le cylindre jusqu'à la tolérance ou ré-alésez-le à la côte supérieure et montez un piston correspondant. (Fig. 3-4-13)

	Minimum	Maximum
Jeu du piston	0,040 mm	0,045 mm
Limite d'usure	0,1 mm	

E. Segments
Le segment Keystone en L se place dans la rainure supérieure de segment selon l'illustration. Ce segment procure une puissance supérieure par meilleure herméticité au moment de la compression de combustion. Sa conicité de 6°45′ à la base du segment aide à accroître l'herméticité tout en évitant le collage. (Fig. 3-4-14)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

1. Check rings for scoring. If any severe scratches are noticed, replace set.
2. Measure ring end gap in free position. If beyond tolerance, replace set. (Fig. 3-4-15)

Top ring end gap, free	Approx. 8.5 mm (0.33 in.)
2nd ring end gap, free	Approx. 4.5 mm (0.18 in.)

3. Insert each ring into cylinder. Push down approximately 20 mm (3/4 in.) using piston crown to maintain right-angle to bore. Measure installed end gap. If beyond tolerance, replace set. (Fig. 3-4-16)

	Minimum	Maximum
Top ring end gap, installed	0.3 mm (0.012 in.)	0.5 mm (0.020 in.)
2nd ring end gap, installed	0.3 mm (0.012 in.)	0.5 mm (0.020 in.)

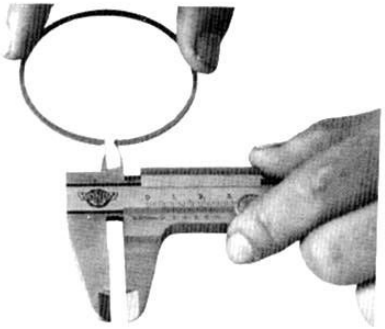


Fig. 3-4-15

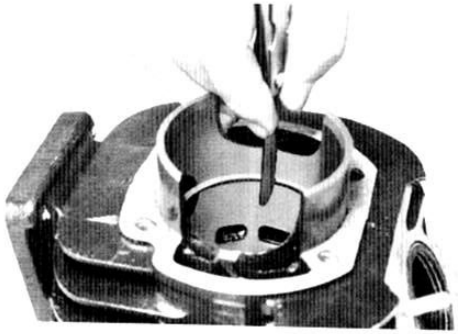


Fig. 3-4-16

1. Vérifiez si les segments sont rayés. Si l'on remarque des rayures importantes, remplacez l'ensemble.
2. Mesurez la fente du segment en position libre. Si elle est au-delà de la tolérance, remplacez l'ensemble. (Fig. 3-4-15)

Fentes de segments, libre	Approx. 8,5 mm
2è segment, libre	Approx. 4,5 mm

3. Insérez chaque segment dans le cylindre. Abaissez approximativement de 20 mm en utilisant la tête de piston pour maintenir l'angle droit avec l'alésage. Mesurez la fente, segment posé. Si elle est au-delà de la tolérance, remplacez l'ensemble. (Fig. 3-4-16)

	Minimum	Maximum
Segment supérieur en place	0,3 mm	0,5 mm
2è segment en place	0,3 mm	0,5 mm

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

4. With rings installed in grooves, insert feeler gauge between ring side and groove. If beyond tolerance, replace ring and/or piston as required. (Fig. 3-4-17)

	Minimum	Maximum
Top ring groove, clearance	0.03 mm (0.0012 in)	0.08 mm (0.0031 in)
2nd ring groove, clearance	0.03 mm (0.0012 in)	0.08 mm (0.0031 in)

5. Check ring expander. If worn excessively, or broken, replace ring set.

F. Autolube pump

The Yamaha Autolube Pump is a sealed unit. Its output has been checked and adjusted at the factory. Except for the components shown in the illustration .(Fig. 3-4-18), no further disassembly of the pump should be attempted.

The adjustments and servicing of the Autolube pump are covered in 2-3-C.

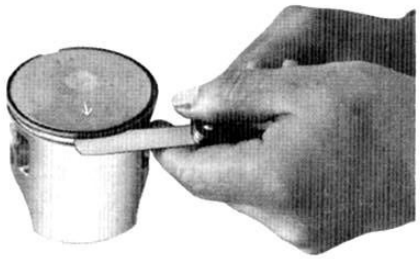
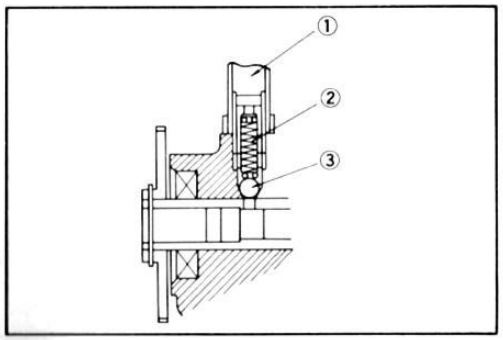


Fig. 3-4-17



1. Delivery pipe
2. Check-ball spring
3. Check-ball

1. Tuyau d'alimentation
2. Ressort de la bille de retenue
3. Bille de retenue

Fig. 3-4-18

4. Les segments étant posés dans leurs rainures, insérez un calibre à lames entre le segment et la rainure. Si elle est au-delà de la tolérance, remplacez le segment et/ou le piston si nécessaire. (Fig. 3-4-17)

	Minimum	Maximum
Segment supérieur jeu latéral	0,03 mm	0,08 mm
2è segment jeu latéral	0,03 mm	0,08 mm

5. Vérifiez le détendeur de segment. S'il est usé excessivement ou cassé, remplacez l'ensemble du segment.

F. Pompe Autolube

La pompe Autolube Yamaha est un ensemble scellé. Son débit a été vérifié et réglé à l'usine. A l'exception des pièces montrées sur l'illustration (Fig. 3-4-18), aucun démontage supplémentaire de la pompe ne devra être tenté.

Les réglages et l'entretien de la pompe Autolube sont indiqués en 2-3-C.

www.trialsport.com.au

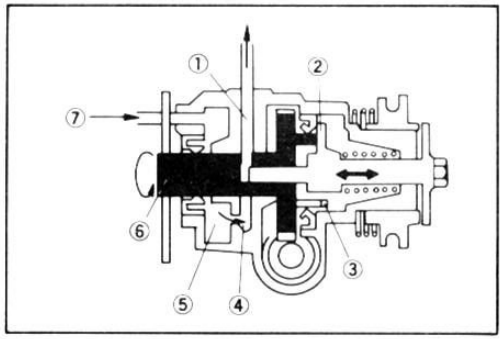
1. Description of operation.

a. The pump is driven by the crankshaft through reduction gears. Its output is controlled by the throttle-grip setting and the engine r.p.m.

b. Oil flow to the pump from the Autolube reservoir tank is via gravity feed.

c. Oil flow from the pump to the cylinder is via rubber tubing. Oil is delivered directly into the intake port where it is picked-up by the carburetor air steam for delivery to the bottom end and cylinder walls.

d. A spring-loaded check ball at the delivery line junction prevents backflow to the pump when the engine is not running. (Fig. 3-4-19)



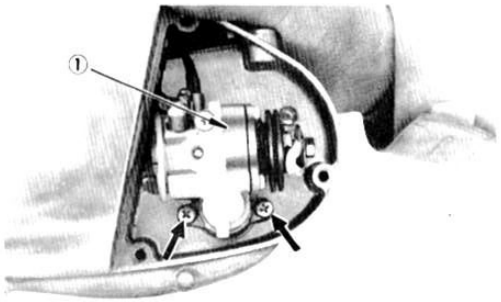
1. Outlet
2. Guide pin
3. Cam
4. Inlet
5. Oil chamber
6. Distributor
7. Oil

1. Orifice de sortie
2. Guide
3. Came
4. Orifice d'entrée
5. Chambre
6. Distributeur
7. Arrivée d'huile

Fig. 3-4-19

2. Removal and disassembly.

a. Remove (two) Phillips screws securing pump to crankcase cover. Remove pump. (Fig. 3-4-20)



1. Oil pump

Fig. 3-4-20

b. Disassembly is straight forward and can be accomplished by the parts illustration. (Fig. 3-4-21)

1. Description du fonctionnement.

a. La pompe est entrainée par le vilebrequin par l'intermédiaire d'engrenages de réduction. Son débit est contrôlé par réglage à la poignée d'accélération et le nombre de tours/minute du moteur.

b. L'alimentation de la pompe à partir du réservoir Autolube est assurée par la gravité.

c. Le débit de la pompe au cylindre est alimenté par un tuyau en caoutchouc. L'huile est amenée directement à la lumière d'admission où elle est prise par le jet d'air du carburateur pour alimenter la partie inférieur et les parois du cylindre.

d. Une bille de retenue pressée par un ressort, à la jonction du circuit de distribution évite le refoulement vers la pompe quand le moteur ne tourne pas. (Fig. 3-4-19)

2. Dépose et démontage.

a. Retirez les deux vis Phillips fixant la pompe au couvercle du carter. Enlevez la pompe. (Fig. 3-4-20)

1. Pompe à huile

b. Le démontage est très rapide et on peut l'éxécuter en s'aidant de l'illustration des pièces. (Fig. 3-4-21)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

brequin,
e réduc-
églage à
nbre de

r du ré-
gravité.
est ali-
chouc.
umière
et d'air
partie

essort,
n évite
le mo-

nt la
rez la

ieut
des

www.trialsport.com.au

Oil pump

1. Pump case gasket
2. Shim
3. Worm shaft
4. Dowel pin
5. Worm shaft outer metal
6. Oil seal
7. Drive gear
8. Circlip
9. Pan head screw
10. Plunger shim
11. Adjusting plate
12. Nut
13. Spring washer
14. Oil seal
15. Starter plate
16. Cotter pin
17. Bind screw
18. Gasket
19. Ball
20. Spring
21. Nozzle
22. Hose
23. Clip
24. Clip
25. Oil pipe holder

Pompe à huile

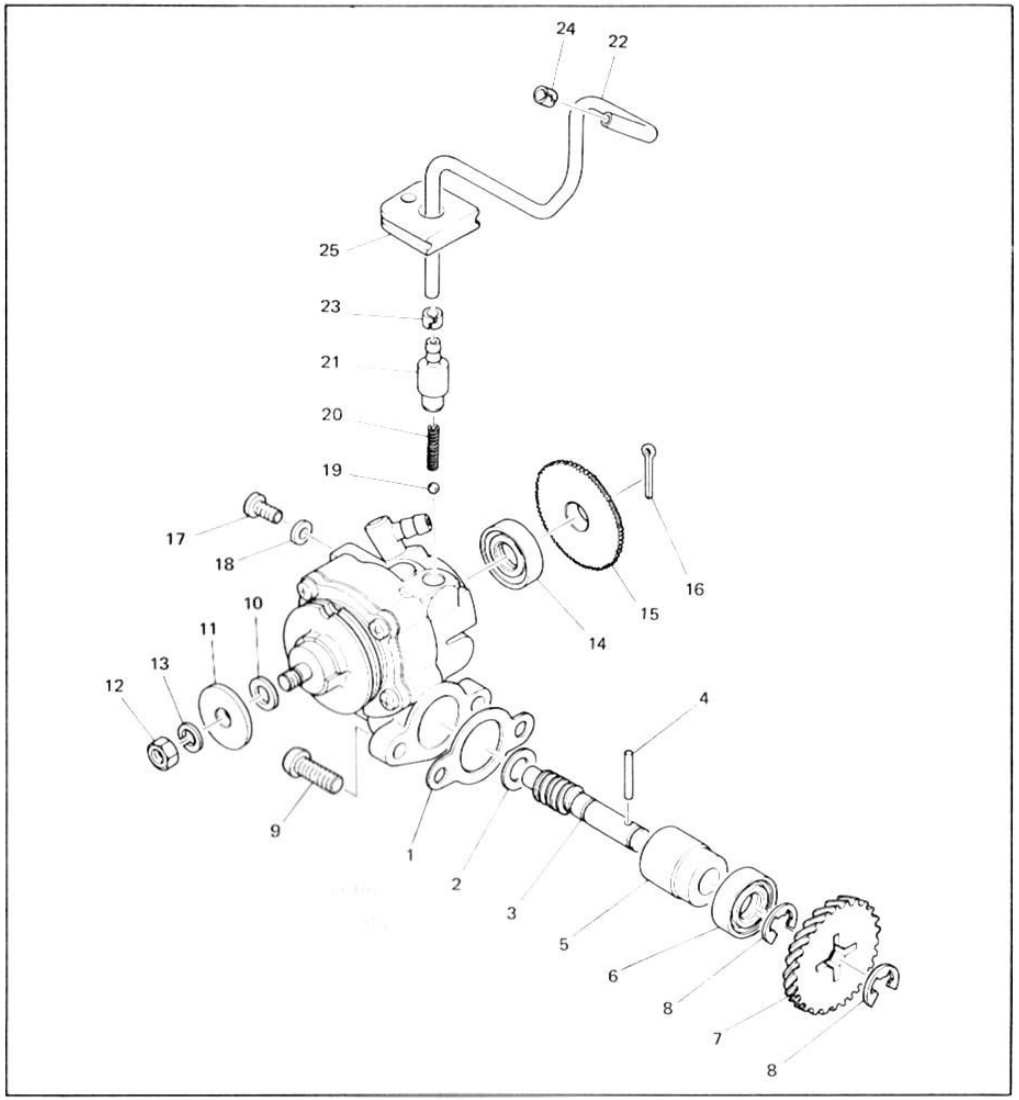


Fig. 3-4-21

1. Joint de corps de pompe
2. Cale
3. Vis sans fin
4. Goupille cylindrique
5. Coussinet de vis sans fin
6. Bague d'étanchéité
7. Pignon de commande
8. Circlip
9. Vis à tête cylindrique
10. Cale de plongeur
11. Rondelle de réglage
12. Ecrou
13. Rondelle Grower
14. Bague d'étanchéité
15. Disque d'amorçage
16. Goupille fendue
17. Plot vissé
18. Joint
19. Bille
20. Ressort
21. Buse
22. Conduite
23. Clip
24. Clip
25. Porte-tuyau d'huile

www.trialsport.com.au

3. Troubleshooting and repair.

a. Wear or an internal malfunction may cause pump output to vary from the factory setting. This situation is, however, extremely rate. If output is suspect, check the following:
   1) Obstructions in delivery line to pump or from pump to carburetor.
   2) Worn or damaged pump body seal or crankcase cover seal.
   3) Missing or improperly installed check ball or spring.
   4) Improperly installed or routed oil delivery line(s).
   5) Loose fitting(s) allowing air entry to pump and/or engine.

b. If all inspections show no obvious problems and output is still suspect, connect a delivery line from the pump to a graduated container (c.c.). Keep the delivery line short. Rotate the pump bleed wheel while counting pump plunger strokes. If output is not to specification, replace pump plunger assembly.

Autolube pump specification

	Maximum Throttle		Minimum Throttle	
	Min.	Max.	Min.	Max.
Pump out @200 strokes	8.8 c c	9.7 c c	0.95 c c	1.2 c c
Pump stroke length	1.85 mm (0.074 in.)	2.05 mm (0.082 in.)	0.20 mm (0.008 in.)	0.25 mm (0.010 in.)

4. Reassembly
   Always install a new pump case gasket.

3. Recherche des pannes et réparation.

a. Une usure ou un mauvâis fonctionnement interne peut provoquer un changement du débit de la pompe par rapport à celui réglé à l'usine. Ce cas est cependant extrêmement rare. Si le débit est suspect, faites les vérifications suivantes:
   1) Obstructions dans le circuit de distribution d'amenée à la pompe ou entre la pompe et le carburateur.
   2) Joint de corps de pompe ou de couvercle de carter usé ou endommagé.
   3) Bille de retenue ou son ressort manquants ou incorrectement posés.
   4) Circuit de distribution d'huile incorrectement posé ou coincé.
   5) Fixation(s) lâche(s) permettant à l'air d'entrer dans la pompe et/ou le moteur.

b. Si toutes ces inspections ne décèlent pas de problèmes évidents et que le débit est toujours suspect, reliez un tuyau de distribution depuis la pompe jusqu'à un récipient gradué en c.c. Maintenez le tuyau de distribution court. Tournez la roue de purge de la pompe en comptant les courses du plongeur de la pompe. Si le débit n'est pas conforme aux caractéristiques, remplacez le bloc pompe.

Spécification de la pompe Autolube

	Accélération maxima		Accélération minima	
	Min.	Max.	Min.	Max.
Débit de la pompe 200 courses	8,8 c.c.	9,7 c.c.	0,95 c.c.	1,2 c.c.
Longueur de la course de la pompe	1,85 mm	2,05 mm	0,20 mm	0,25 mm

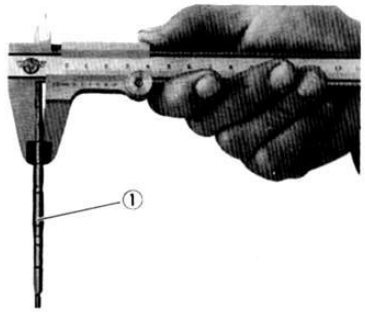
4. Remontage
   Installez toujours un joint neuf.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

G. Clutch

1. Measure the friction plates at three or four points. If their minimum thickness exceeds tolerance, replace. (Fig. 3-4-22)

	New	Wear Limit
Friction plate thickness	3.0 mm (0.12 in.)	2.7 mm (0.11 in.)

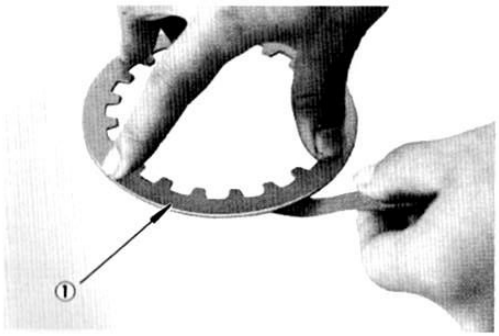


1. Friction plate

Fig. 3-4-22

2. Check the friction plate for signs of warpage and heat damage, replace as required.
3. Check each clutch plate for signs of heat damage and warpage. Place on surface plate (Plate glass is acceptable.) and use feeler gauge as photo. If warpage exceeds tolerance, replace. (Fig. 3-4-23)

Clutch plate warpage allowance:
0.05 mm maximum (0.002 in.)



1. Clutch plate

Fig. 3-4-23

Note:
For optimum performance, if any friction or clutch plate requires replacement, it is advisable to replace the entire set.

G. Embrayage

Mesurez les disques de friction en trois ou quatre endroits. Si leur épaisseur minima excède la tolérance, remplacez-les. (Fig. 3-4-22)

	Neuf	Limite d'usure
Epaisseur du disque de friction	3,0 mm	2,7 mm

1. Disque de friction

2. Vérifiez si les disques de friction ne présentent pas des signes de gauchissement et des dommages dûs à la chaleur. Remplacez-les si nécessaire.
3. Vérifiez si chaque disque intérieur ne présente pas de signes de gauchissement et de dommages dûs à la chaleur. Posez-le sur une surface plane (Un verre plan est acceptable) et utilisez un calibre à lames comme sur la photo. Si le gauchissement excède la tolérance, remplacez-le. (Fig. 3-4-23)

Tolérance de gauchissement de disque interne:
0,05 mm maximum

1. Disque d'embrayage

N.B.:
Pour un rendement optimum, si quelque disque de friction ou disque interne nécessite un remplacement, il est conseillé de remplacer l'ensemble complet.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

4. Thoroughly clean the primary driven gear assembly and spacer.
   Apply a light film of oil on the bushing surface and spacer. Fit the spacer into the bushing. It should be a smooth, thumb-press fit. The spacer should rotate smoothly within the bushing. If appropriate measuring devices are available measure the minimum I.D. of the clutch housing bushing and the maximum O.D. of the bushing spacer. (Fig. 3-4-24)

	Nominal
Clutch housing bushing I.D.	$23\ ^{+0.016}_{-0.005}$ mm ($0.91\ ^{+0.0006}_{-0.0002}$ in)
Bushing spacer O.D.	$23\ ^{-0.020}_{-0.033}$ mm ($0.91\ ^{-0.0008}_{-0.0013}$ in)
Bushing/Spacer clearance	0.015 ~ 0.049 mm (0.0006 ~ 0.0019 in)

5. Check the bushing, spacer and main shaft for signs of galling heat damage, etc. If severe, replace as required.
6. Apply a thin coat of oil on transmission main shaft and bushing spacer I.D. Slip spacer over main shaft. Spacer should fit with approximately same "feel" as in clutch housing. Replace as required. See measurement tolerances.

	Nominal
Main shaft O.D.	$17\ ^{-0.055}_{-0.070}$ mm ($0.67\ ^{-0.0022}_{-0.0028}$ in)
Bushing spacer I.D.	$17\ ^{+0.012}_{-0.006}$ mm ($0.67\ ^{+0.005}_{-0.002}$ in)
Shaft/Spacer clearance	0.049 ~ 0.082 mm (0.0019 ~ 0.0032 in)



1. Clutch housing
2. Spacer

1. Cloche d'embrayage
2. Entretoise

Fig. 3-4-24

4. Nettoyez à fond la cloche d'embrayage et son entretoise.
   Appliquez un léger film d'huille sur la surface de la bague et l'entretoise. Ajustez l'entretoise dans la bague. Il devra s'agir d'un ajustage doux, par pression du pouce. L'entretoise devra tourner doucement dans la bague. Si l'on peut se procurer les instruments de mesure appropriés on mesurera le diamètre intérieur minimum de la bague de cloche l'embrayage et le diamètre extérieur maxmum de l'entretoise. (Fig. 3-4-24)

	Nominal
Diam. int. de bague de cloche d'embrayage	$23\ ^{+0,016}_{-0,005}$ mm
Diam. ext. de l'entretoise	$23\ ^{-0,020}_{-0,033}$ mm
Jeu bague/Entretoise	0,015 ~ 0,049 mm

5. Vérifiez si la bague, l'entretoise et l'arbre principal présentent des signes de rayures ou de dommage dû à la chaleur, etc. S'ils sont importants, remplacez si nécessaire.
6. Appliquez un mince couche d'huile sur l'arbre principal de transmission et le diam. int. de l'entretoise de bague. Glissez l'entretoise sur l'arbre principal. L'entretoise devra s'ajuster avec approximativement le même "doigté" que dans la cloche d'embrayage. Remplacez si nécessaire. Voyez les tolérances des résultats.

	Nominal
Diam. ext. arbre principal	$17\ ^{-0,055}_{-0,070}$ mm
Diam. int. entretoise de bague	$17\ ^{+0,012}_{-0,006}$ mm
Jeu bague/Entretoise	0,049 ~ 0,082 mm

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

7. Check dogs on driven gear (clutch housing).
   Look for cracks and signs of galling on edges. If moderate, deburr. If severe, replace. (Fig. 3-4-25)
8. Check splines on clutch boss for signs of galling. If moderate, deburr. If severe, replace. (Fig. 3-4-25)

   Note:
   Galling on either the friction plate dogs of the clutch housing or clutch plate splines of the clutch boss will cause erratic clutch operation.

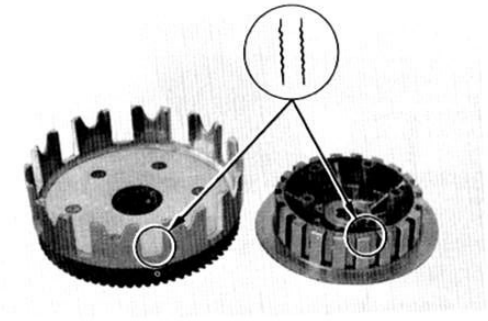
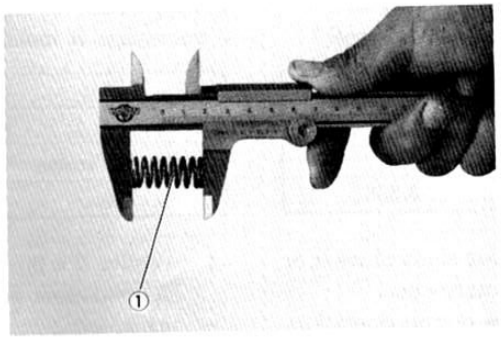


Fig. 3-4-25

9. Measure each clutch spring. If beyond tolerance, replace. (Fig. 3-4-26)

	New	Minimum
Clutch spring free length	31.5 mm (1.240 in)	30.5 mm (1.200 in)

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



1. Clutch spring

Fig. 3-4-26

7. Vérifiez les cliquets sur la cloche d'embrayage.
   Regardez s'il n'y a pas de craquelure et des signes d'éraillure sur les bords. S'ils sont modérés, ébarbez. S'ils sont importants, remplacez. (Fig. 3-4-25)
8. Vérifiez si les cannelures sur le tambour porte-disques présentent des signes d'éraillure. S'ils sont modérés, ébarbez. S'ils sont importants, remplacez. (Fig. 3-4-25)

   N.B.:
   Des entailles sur les dents des disques, sur les arêtes des entrées de la cloche d'embrayage, ou sur les cannelures du tambour provoquent un fonctionnement défectueux de l'embrayage.

9. Mesurez chaque ressort d'embrayage. S'il est au-delà de la tolérance, remplacez-le. (Fig. 3-4-26)

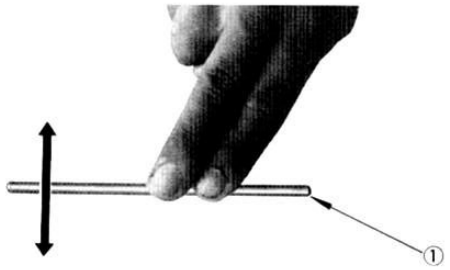
	Neuf	Minimum
Longueur libre du ressort d'embrayage	31,5 mm	30,5 mm

N.B.:
Si l'un des ressorts d'embrayage est défectueux, il est préférable de remplacer le jeu complet de ressorts.

1. Tige de débrayage

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

10. Roll the push rod across a surface plate. If rod is bent, replace. (Fig. 3-4-27)



1. Push rod

10. Faites rouler la tige de débrayage sur une surface plane. Si la tige est courbée, remplacez-la. (Fig. 3-4-27)

1. Tige de débrayage

Fig. 3-4-27

H. Primary drive

Primary drive is via helical cut gears. The drive gear is mounted on the crankshaft and the driven gear is integral with the clutch assembly and mounted on the transmission main axle.

Primary Reduction Ratio		
No. of Teeth		Ratio
Drive	Driven	
19	74	3.895

1. Check the drive gear and driven gear for obvious signs of wear or damage from foreign material within the primary case.
2. If primary drive gears exhibit excessive noise during operation, gear lash may be incorrect. Numbers are scribed on the side of each gear. Add these numbers. If their total exceed tolerance, replace with a numbered gear that will bring total within specification.

Note:
This procedure is rarely required. However, if a gear must be replaced due to damage, it is always advisable to pay strict attention to the lash numbers during replacement.

H. Réduction primaire

La réduction primaire se fait par engrenages hélicoïdaux. Le pignon d'attaque est monté sur le vilebrequin et le pignon mené est intégré à la cloche d'embrayage et monté sur l'arbre principal de la boite de vitesses.

Rapport de démultiplication primaire		
Nbre de dents		Rapport
Pignon d'attaque	Pignon mené	
19	74	3.895

1. Vérifiez si le pignon d'attaque et le pignon mené ne présentent pas des signes d'usure ou de dommage par corps étranger dans la boite primaire.
2. Si le pignon d'attaque primaire montre un bruit excessif en fonctionnement, le jeu de l'engrenage doit être incorrect. Des chiffres sont inscrits sur le côté de chaque engrenage. Additionnez-les. Si leur total excède la tolérance, remplacez par un engrenage à chiffres qui portera le total dans les caratéristiques.

N.B.:
Cette procédure est rarement nécessaire. Toutefois, si l'on doit remplacer un engrenage par suite de détérioration, il est toujours recommandé d'accorder la plus stricte attention aux chiffres du jeu pendant le remplacement.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

	Lash Numbers
Primary drive gear	91 ~ 95
Primary driven gear	50 ~ 55
Lash tolerance	145 ~ 147

3. Check the side face on the distance collar where the crankshaft seal rides. It should not be severely worn or galled. If so, replace collor and seal.
4. Check the O-ring on the crankshaft. If damaged or misshaped, replace it.

I. Kick starter

1. Check the teeth on the kick gear and idler gear. The mating edges should fit flush against each other. If there is severe rounding off, replace as set.
2. Check to see that the kick gear moves out freely on the kick axle. If not, reduce either or both as required. Replace if any signs of galling are found.
3. The kick gear clip is built in the ratchet wheel. The force of the dip is measured by a spring balance placed as illustrated. Replace if not within limits.

Standard tension:
0.8 ~ 1.5 kg (1.8 ~ 3.3 lb)

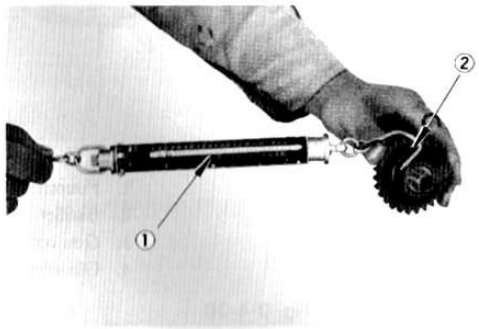
	Chiffres du jeu
Pignon d'attaque primaire	91 ~ 95
Pignon mené	50 ~ 55
Tolérance de jeu	145 ~ 147

3. Vérifiez la face latérale de l'entretoise en contact avec le joint du vilebrequin. Il ne devra pas être gravement usé ou éraillé. S'il l'est, remplacez l'entretoise et le joint.
4. Contrôler les joints toriques du vilebrequin. Les remplacer s'ils sont endommagés ou déformés.

I. Kick starter

1. Vérifier la dentrure du pignon et du renvoi de kick. Les parties s'accouplant doivent s'ajuster à ras l'une de l'autre. En cas d'arrondissement excessif, remplacer en un tout.
2. Vérifier si le pignon de kick se déplace librement sur son axe. Si ce n'est pas le cas, remplacer l'une ou les deux pièces selon le besoin. Remplacer également en cas d'écorchure.
3. Le clip du pignon de kick est incorporé au rochet. La force du clip se mesure au dynamomètre installé de la manière illustrée. Le remplacer s'il est hors des limites.

Tension standard: 0,8 ~ 1,5 kg



1. Spring balance
2. Kick gear clip

1. Dynamomètre
2. Clip du kick

Fig. 3-4-28

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

J. Change shaft

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



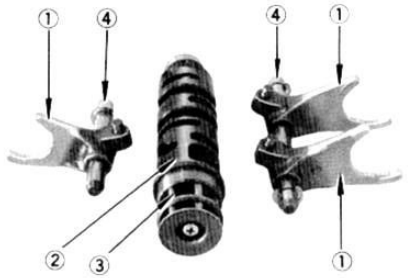
1. Change shaft assembly
2. Shift return spring

1. Arbre sélecteur
2. Ressort de rappel

Fig. 3-4-29

K. Transmission

1. Inspect each shift fork for signs of galling on gear contact surfaces. Check for bending. Make sure each fork slides freely on its guide bar.
2. Roll the guide bars across a surface plate. If any bar is bent, replace.
3. Check the shift cam grooves for signs of wear or damage. If any profile has excessive wear and/or any damage, replace cam.
4. Check the cam followers on each shift fork for wear. The follower should fit snugly into its seat in the shift fork, but not over-tight. Check the ends that ride in the grooves in the shift cam. If they are worn or damaged, replace.



1. Shift fork
2. Shift cam
3. Dowel pin
4. Guide bar

1. Fourchette
2. Barillet
3. Goujon
4. Glissière

Fig. 3-4-30

J. Arbre sélecteur

1. Insérer le ressort de rappel. Un ressort fatigué ou brisé gênera la sélection des vitesses.
2. Inspecter l'arbre sélecteur et voir s'il est courbé, usé ou si ses cannelures sont écorchées. Voir si le ressort est fatigué ou brisé.
   Un arbre courbé est la cause d'un changement difficile des vitesses.

K. Boîte de vitesses

1. Inspectez chaque fourchette pour rechercher des signes d'éraillure sur les surfaces de contact de l'engrenage. Vérifiez s'il y a des courbures. Assurez-vous que chaque fourchette glisse librement sur sa barre.
2. Faites rouler les barres sur une surface plane. Si une barre est courbée, remplacez-la.
3. Vérifiez si les rainures du barillet ne présentent pas des signes d'usure ou de dommage. Si un profil présente une usure excessive et/ou un dommage, remplacez le barillet.
4. Vérifiez l'usure des doigts de chaque fourchette. Les doigts devront s'ajuster en douceur dans leur siège sur la fourchette, mais jamais bloqués. Vérifiez les extrémités qui se déplacent dans les rainures barillet. S'ils sont usés ou endommagés, remplacez-les.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

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

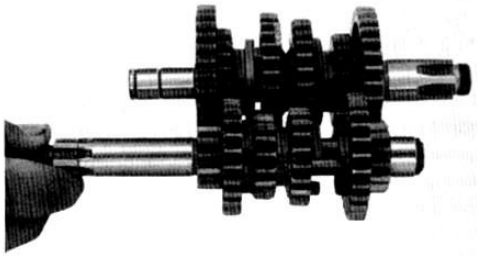


Fig. 3-4-31

5. Vérifiez si les goujons de barillet et la plaque de serrage ne sont pas desserrés, endommagés ou usés. Réparez-les si nécessaire.
6. Vérifiez les arbres de la boîte de vitesses en utilisant un appareil de centrage et un comparateur à cadran. Si un arbre est courbé, remplacez-le.
7. Inspectez avec précaution chaque engrenage. Regardez s'il y a des signes évidents de dommage par la chaleur (décoloration bleue). Vérifiez si les dents de l'engrenage ne présentent pas des signes de piquetage, d'éraillage ou d'autre usure extrême. Remplacez-les si nécessaire.
8. Vérifiez si chaque engrenage se déplace librement sur son arbre.
9. Vérifiez si toutes les rondelles et les circlips sont correctement posées et en bon état. Remplacez les circlips courbés ou lâches et les rondelles courbées.
10. Vérifiez si chaque engrenage s'engage correctement dans son pendant sur l'arbre. Vérifiez si les cliquets d'accouplement présentent des bords arrondis, des craquelures ou des parties manquantes. Remplacez ce qui est nécessaire.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

L. Crankshaft

1. The crankshaft requires the highest degree of accuracy in engineering and servicing of all the engine parts.
2. The crankshaft is more susceptible to wear, and therefore, the crank bearings must be inspected with special care.
3. Check crankshaft components per chart.

Check connecting rod axial play at small end (to determine the amount of wear of crank pin and bearing at big end). (Fig. 3-3-32)	Small end play should not exceed 2 mm (0.08 in.)	If small end play exceeds 2 mm (0.08 in.), disassemble the crankshaft, check connecting rod crank pin and big end bearing. Replace defective parts. Play after reassembly should be within 0.8 ~ 1.0 mm (0.032 ~ 0.04 in.)
Check the connecting rod side clearance at big end. (Fig. 3-3-32)	Move the connecting rod to one side and insert a feeler gauge. Big end axial play should be within 0.25 ~ 0.75 mm (0.010 ~ 0.030 in.)	If excessive axial play is present, 0.8 mm (0.032 in) or more, disassemble the crankshaft and replace any worn parts.
Check crankshaft assembly runout. (Misalignment of crankshaft parts.) (Fig. 3-3-32)	Dial gauge readings should be within 0.03 mm (0.0012 in.)	Correct any misalignment by tapping the flywheel with a brass hammer and by using a wedge.

L. Vilebrequin

1. De tous les organes du moteur, le vilebrequin est celui dont l'usinage et l'entretien exigent le plus haut degré de précision.
2. Le vilebrequin est davantage sujet à l'usure, et de ce fait, les roulements du vilebrequin doivent être inspectés avec un soin tout spécial.
3. Vérifiez les pièces constituantes du vilebrequin par tableaux.

Vérifier le jeu axial du pied de bielle (pour contrôler le degré d'usure du maneton et le roulement à la tête de bielle). (Fig. 3-3-32)	Le jeu au pied ne doit pas dépasser 2 mm.	Si le jeu au pied dépasse 2 mm, démonter le vilebrequin, contrôler la bielle, le tourillon et la tête de bielle au roulement. Remplacer les pièces défectueuses. Le jeu après remontage doit être compris entre 0,8 et 1 mm.
Vérifier le jeu latéral de la tête de bielle. (Fig. 3-3-32)	Déplacer la bielle d'un côté et insérer un jeu de cale. Le jeu axial à la tête doit être environ 0,25 à 0,75 mm.	S'il y a un jeu excessif, 0,8 mm ou plus, démonter le vilebrequin et remplacer toute pièce usée.
Vérifier l'excentricité du vilebrequin. (Le désalignement des pièces d'arbre manivelle.) (Fig. 3-3-32)	La lecture du comparateur doit être de moins de 0,03 mm.	Corriger tout désalignement en tapant sur le volant avec un maillet en laiton et en utilisant un coin.

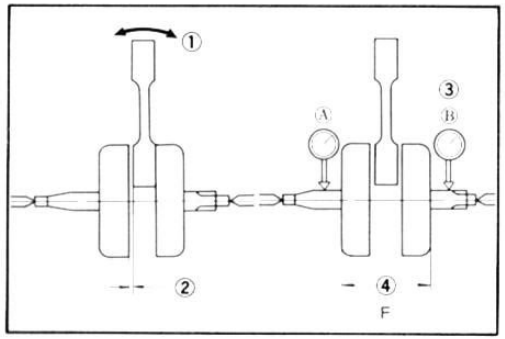
www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

Crankshaft specifications
Spécifications du vilebrequin

Unit: mm (in)
Unité: mm (in)

Deflection tolerance Tolérance de déflexion		Flywheel width Largeur de volant	Rod clearance Jeu de bielle			
			Axial Axial		Side Latéral	
Left side Côté gauche Ⓐ	Right side Côté droit Ⓑ	F F	New Neuf	Max. Max.	Min. Min.	Max. Max.
0.03 mm (0.0012 in)	0.03 mm (0.0012 in)	$56^{-0.05}_{-0.10}$ mm ($2.204^{-0.002}_{-0.004}$ in)	0.8 ~ 1.0 mm (0.032 ~ 0.04 in)	2.0 mm (0.08 in)	0.25 mm (0.010 in)	0.75 mm (0.030 in)

1. Axial play
2. Side clearance
3. Deflection
4. Flywheel width



1. Jeu axial
2. Jeu latéral
3. Déflexion
4. Largeur du volant

Fig. 3-4-32

M. Bearings and oil seals

1. Inspection

a. After cleaning and lubricating bearings, rotate inner race with a finger. If rough spots are noticed, replace the bearings. (Fig. 3-4-33)

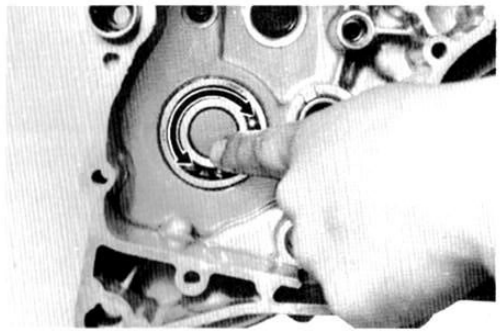


Fig. 3-4-33

M. Roulements et joints d'étanchéité

1. Inspection

a. Après avoir nettoyé et graissé les roulements, faites tourner la voie de roulement interne avec le doigt. Si l'on remarque des endroits rugueux, remplacez le roulement. (Fig. 3-4-33)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

b. Check oil seal lips for damage and wear. Replace as required. (Fig. 3-4-34)

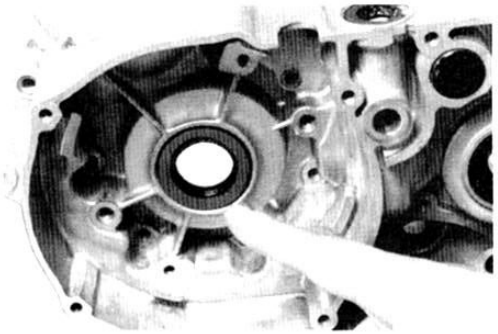


Fig. 3-4-34

2. Removal

a. Pry oil seal(s) out of place using a slot head screwdriver. Always replace all oil seals when overhauling engine. (Fig. 3-4-35)

Note:
Place a piece of wood under the screwdriver to prevent damage to case. (Fig. 3-4-35)

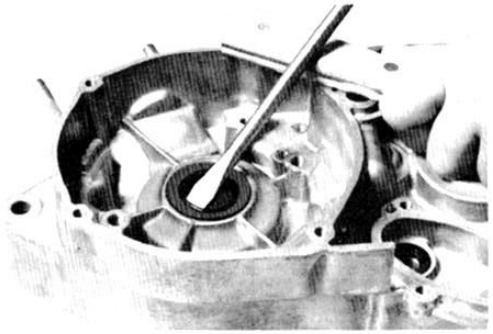


Fig. 3-4-35

b. Drive out bearing(s) with socket and hammer.

Note:
Bearing(s) are most easily removed or installed if the cases are first heated to approximately 90 ~ 120°C (200 ~ 250°F). Bring the case up to proper temperature slowly. Use an oven.

b. Vérifiez si les lèvres des joints d'étanchéité présentent des dommages et de l'usure. Remplacez-les si nécessaire. (Fig. 3-4-34)

2. Enlèvement

a. Extirpez le(s) joint(s) d'étanchéité à l'aide d'un tournevis.
Remplacez toujours tous les joints d'étanchéité quand vous révisez le moteur. (Fig. 3-4-35)

N.B.:
Placez un morceau de bois sous le tournevis pour éviter d'endommager le carter. (Fig. 3-4-35)

b. Expulsez le(s) roulement(s) avec une douille et un marteau.

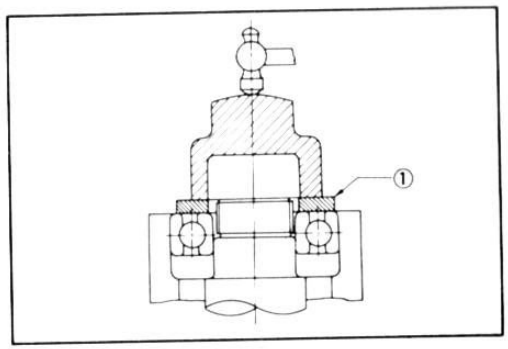
N.B.:
On retire ou on pose le(s) roulement(s) plus facilement si l'on chauffe au préalable les carters à approximativement 90° ~ 120°C. Portez progressivement la boîte à la température convenable. Utilisez un four.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

3 Installation
Install bearing(s) and oil seal(s) with their manufacture's marks or numbers facing outward. (In other words, the stamped letters must be on the exposed view side.) When installing bearing(s) or oil seal(s), apply a light coating of light-weight lithium base grease to balls and seal lip(s). (Fig. 3-4-36)

N. Crankcase

1. Thoroughly wash the case halves in mild solvent.
2. Clean all gasket mating surfaces and crankcase mating surfaces thoroughly.
3. Visually inspect case halves for any cracks, road damage, etc.
4. Check all fittings not previously removed for signs of loosening or damage.
5. If bearings have been removed, check their seats for signs of damage (such as the bearing spinning in the seat, etc.).
6. Check oil delivery passages in transfer ports for signs of blockage.
7. If bearings have not been removed, oil them thoroughly immediately after washing and drying. Rotate the bearings checking for roughness indicating damaged races or balls.
8. Check needle bearing(s) in transmission section for damage. Replace as required.



1. Spacer

1. Entretoise

Fig 3-4-36

3. Pose
Posez le(s) roulement(s) et joint(s) d'étanchéité leur marque de fabrique ou numéros vers l'extérieur. (En d'autres termes, les lettres estampées doivent être du côté exposé au regard.) Lors de la pose du ou des roulement(s) ou du ou des joint(s) d'étanchéité, appliquez un léger revêtement de graisse légère à base de lithium sur les billes et le(s) lèvre(s) du joint. (Fig. 3-4-36)

N. Carter

1. Lavez à fond les demi-carters dans un solvant moyen.
2. Nettoyez à fond toutes les surfaces d'accouplement des garnitures et les surfaces d'accouplement du carter.
3. Inspectez du regard les demi-carters, à la recherche de fêlures, dégât de voie, etc.
4. Vérifiez si tous les montages non enlevés précédemment présentent des signes de desserrage ou de dommage.
5. Si les roulements ont été enlevés, vérifiez si leur siège présentent des signes de dommage (tels que le roulement tournoyant dans le siège, etc.).
6. Vérifiez si les passages de la distribution d'huile dans les lumières de transfert présentent des signes de blocage.
7. Si les roulements n'ont pas été enlevés, graissez-les à fond immédiatement après lavage et séchage. Faites tourner les roulements à la recherche de points durs indiquant des voies ou des billes endommagées.
8. Vérifiez si le(s) roulement(s) à aiguille dans la partie boîte de vitesse présentent quelque dommage. Remplacez si nécessaire.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

3-5. ENGINE ASSEMBLING AND ADJUSTMENT

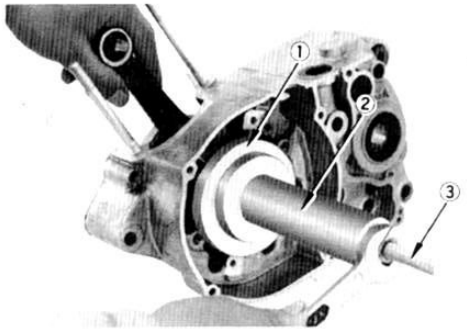
A. Crankshaft installation

After all bearings and seals have been installed in both crankcase halves, install crankshaft as follows:

1. Put shim on left side of the crankshaft, set the crankshaft into left case half and install crankshaft installing tool (spacer, crankshaft setting pot, crankshaft setting tool). (Fig. 3-5-1)
2. Hold the connecting rod at top dead center with one hand while turning the handle of the installing tool with the other. Operate tool until crankshaft bottoms against bearing. (Fig. 3-5-1)

B. Transmission installation

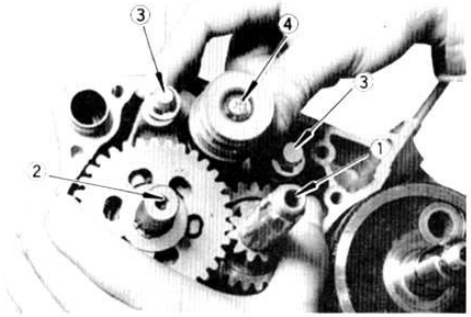
1. Paying particular attention to the parts illustration, assemble the transmission shaft, shift cam, and shift forks and guide bars in your hand. INSTALL CLUTCH PUSH ROD IN LEFT END OF MAIN AXLE. (Fig. 3-5-2)
2. Install the assembly into the left case half. Tap into place with soft hammer until all shafts are fully seated. (Fig. 3-5-2)
3. Check to see that all parts move freely prior to installing right case half. Check for correct transmission operation and make certain that all loose shims are in place.



1. Spacer
2. Crankshaft setting pot
3. Crankshaft setting tool

1. Entretoise
2. Pot de pose du vilebrequin
3. Clef de pose du vilebrequin

Fig. 3-5-1



1. Main axle
2. Drive axle
3. Shift fork
4. Shift cam

1. Arbre principal
2. Arbre de commande
3. Fourchette de sélection
4. Barillet de sélection

Fig. 3-5-2

3-5. MONTAGE ET REGLAGE DU MOTEUR

A. Pose du vilebrequin

Aprés avoir posé tous les roulements et les joints dans les deux demi-carters, posez le vilebrequin comme suit:

1. Mettez une cale sur la gauche du vilebrequin, placez le vilebrequin dans le demi-carter gauche et posez l'outillage de pose du vilebrequin (entretoise, pot de maintien de vilebrequin, clef de maintien de vilebrequin). (Fig. 3-5-1)
2. Maintenez la bielle au point mort haut d'une main en tournant le manche d'un des outils de maintien avec l'autre. Faites fonctionner l'outil jusqu'à ce que le vilebrequin rencontre le fond du roulement. (Fig. 3-5-1)

B. Pose de la boîte de vitesses

1. En faisant particulièrement attention à l'illustration des pièces, montez les arbres de transmission, le barillet, les fourchettes et les glissières à la main. POSEZ LA TIGE DE DEBRAYAGE A GAUCHE DE L'ARBRE PRINCIPAL. (Fig. 3-5-2)
2. Posez l'assemblage dans le demi-carter gauche. Enfoncez-le en place à l'aide d'un marteau souple jusqu'à ce que tous les arbres soient complètement placés dans leur siège. (Fig. 3-5-2)
3. Vérifiez si toutes les pièces se déplacent librement avant de poser le demi-carter droit. Regardez si le fonctionnement de la boite de vitesses est correct et soyez certain que toutes les cales lâches sont en place.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

1. Main axle
2. 6th pinion gear
3. Plate washer
4. Circlip
5. 3rd, 4th pinion gear
6. 5th pinion gear
7. 2nd pinion gear
8. Bearing
9. Circlip
10. Drive axle shim
11. Bearing
12. Bearing cover plate
13. Pan head screw
14. Drive axle
15. 2nd wheel gear
16. 5th wheel gear
17. 3rd wheel gear
18. Plate washer
19. Washer
20. Circlip
21. 4th wheel gear
22. 6th wheel gear
23. 1st wheel gear
24. Circlip
25. Bearing
26. Bearing
27. Oil seal
28. Collar
29. Plate washer
30. Sprocket drive gear
31. Lock washer
32. Nut
33. Kick idle gear
34. Shim
35. Circlip

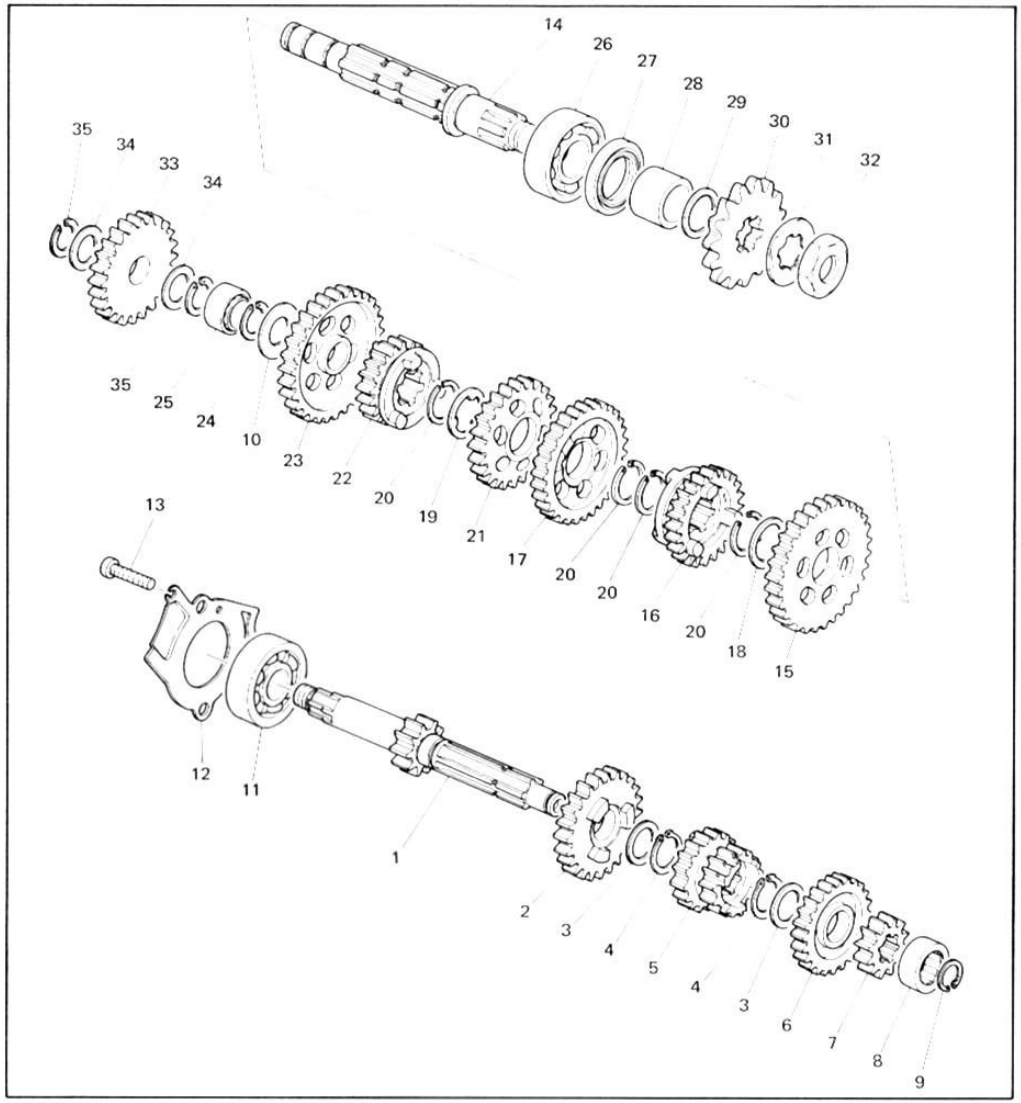


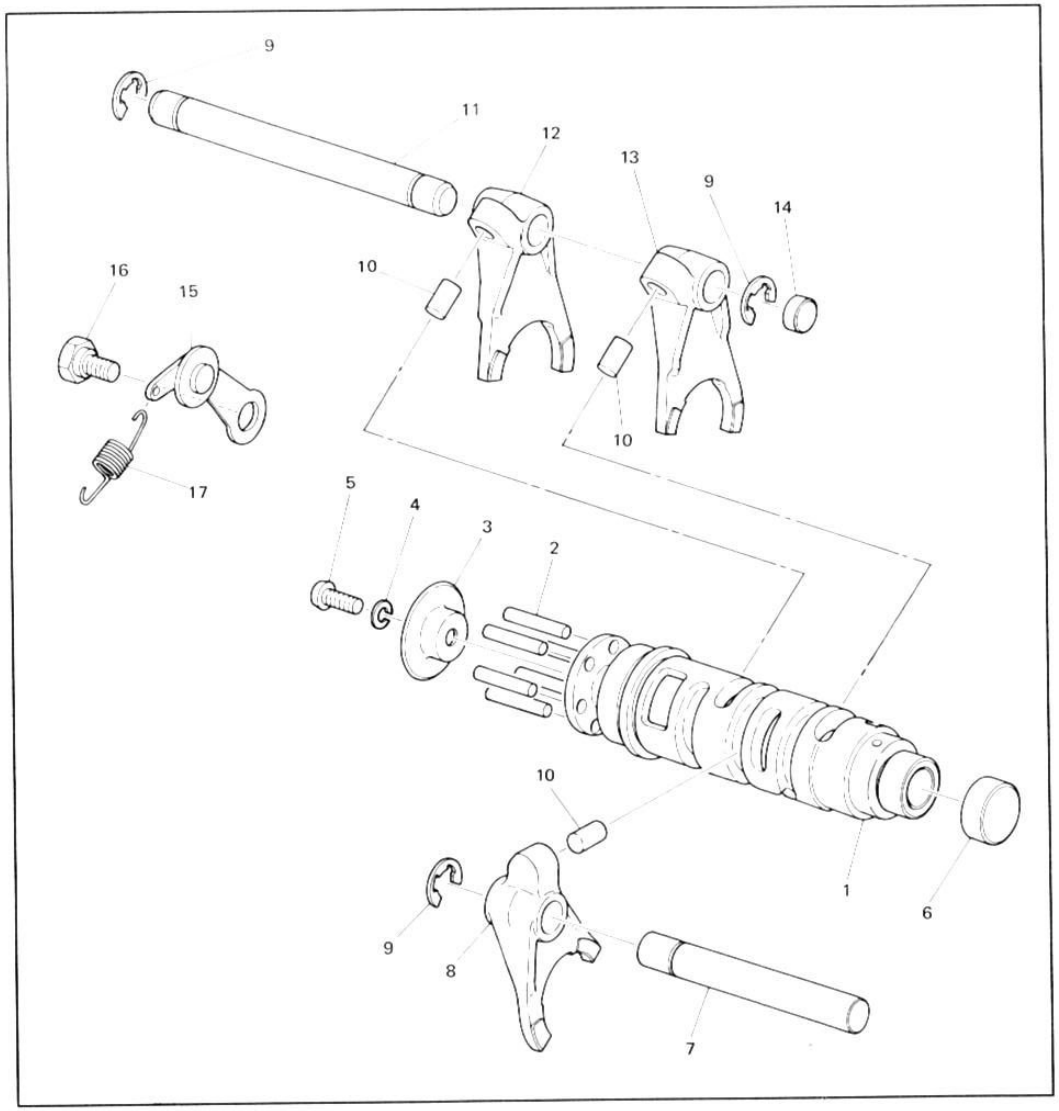
Fig. 3-5-3

1. Arbre principal
2. Pignon de 6ème
3. Rondelle plate
4. Circlip
5. Pignons de 3ème et 4ème
6. Pignon de 5ème
7. Pignon de 2ème
8. Roulement
9. Circlip
10. Cale d'arbre de commande
11. Roulement
12. Couvercle de roulement
13. Vis à tête cylindrique
14. Arbre de commande
15. Engrenage de 2ème
16. Engrenage de 5ème
17. Engrenage de 3ème
18. Rondelle plate
19. Rondelle
20. Circlip
21. Engrenage de 4ème
22. Engrenage de 6ème
23. Engrenage de 1ère
24. Circlip
25. Roulement
26. Roulement
27. Bague d'étanchéité
28. Entretoise
29. Rondelle plate
30. Pignon de chaîne
31. Rondelle-frein
32. Ecrou
33. Renvoi de kick
34. Cale
35. Circlip

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

Shifter

Sélecteur



1. Shift cam
2. Dowel pin
3. Side plate
4. Spring washer
5. Pan head screw
6. Plug
7. Shift fork guide bar
8. Shift fork 1
9. Circlip
10. Straight pin
11. Shift fork guide bar 2
12. Shift fork 3
13. Shift fork 1
14. Plug
15. Stopper lever assembly
16. Bolt
17. Tension spring

1. Barillet
2. Doigts
3. Plaquette latérale
4. Rondelle Grower
5. Vis à tête cylindrique
6. Bouchon
7. Barre de guidage de fourchette
8. Fourchette 1
9. Circlip
10. Goupille cylindrique
11. Barre de guidage de fourchette 2
12. Fourchette 3
13. Fourchette 1
14. Bouchon
15. Arrêt
16. Boulon
17. Ressort de traction

Fig. 3-5-4

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

ique

ue

C. Crankcase

1 Apply Yamaha Bond No. 4 to the mating surfaces of both case halves. Apply thoroughly, over all mating surfaces. (Fig. 3-5-5)

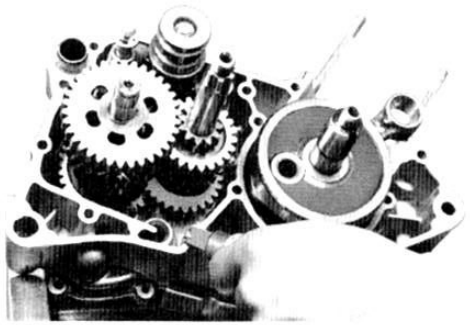


Fig. 3-5-5

2. Put engine mount spacer on upper rear of crankcase. Set the crankcase right half onto the shafts and tap lightly on the case with a soft hammer to assemble. (Fig. 3-5-6)

Note:
Do not tap on machined surface or end of crankshaft. Make sure that the dowel knock pin is fixed.

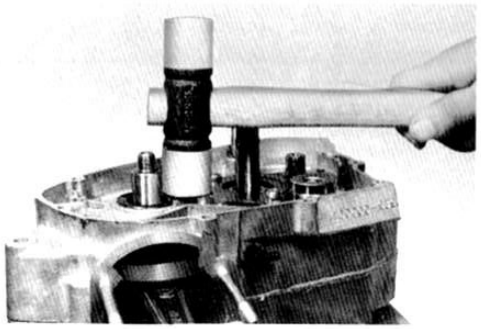


Fig. 3-5-6

3. Install all crankcase screw and tighten in stages using crisscross pattern.
4. After reassembly, apply a liberal coating of two-stroke oil to the crank pin and bearing and into each crankshaft bearing oil delivery hole. (Fig. 3-5-7)
5. Install clutch push lever axle and shift cam stopper. (Fig. 3-3-17)
6. Check crankshaft and transmission shafts for proper operation and freedom of movement.

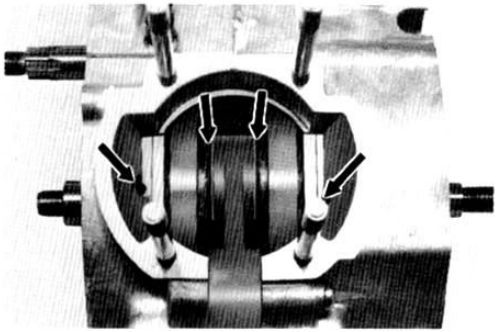


Fig. 3-5-7

C. Carter

1. Appliquez du Yamaha Bond No. 4 sur les surfaces d'accouplement des deux demi-carters. Appliquez à fond, sur toutes les surfaces d'accouplement. (Fig. 3-5-5)

2. Placer l'entretoise de montage du moteur à l'arrière du carter.
Placez le demi-carter droit sur les arbres et frappez légèrement sur le carter avec un marteau souple pour assembler. (Fig. 3-5-6)

N.B.:
Ne frappez pas sur la surface usinée ou l'extrémité du vilebrequin.
S'assurer de chasser la goupille de positionnement.

3. Posez tous les écrous du carter et serrez par étapes, alternativement de chaque côté, en entrecroisement.
4. Après le remontage, appliquez un revêtement généreux d'huile 2-temps sur le maneton et le roulement et dans chaque trou de distribution d'huile au roulement du vilebrequin. (Fig. 3-5-7)
5. Posez l'axe de levier de débrayage et la butée du barillet. (Fig. 3-3-17)
6. Vérifiez si les arbres du vilebrequin et de la boîte de vitesses fonctionnent correctement et se déplacent librement.

www.trialsport.com.au

D. Shifter

1. Install stopper lever and spring assembly.

   Note:
   During reassembling, apply "Lock-Tite" to the bolt.

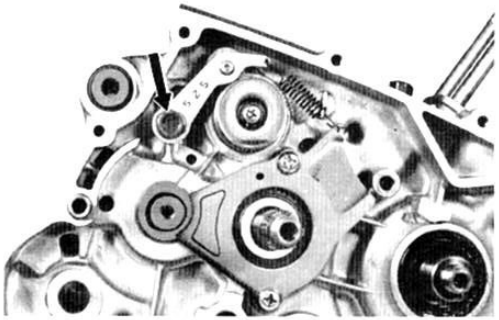
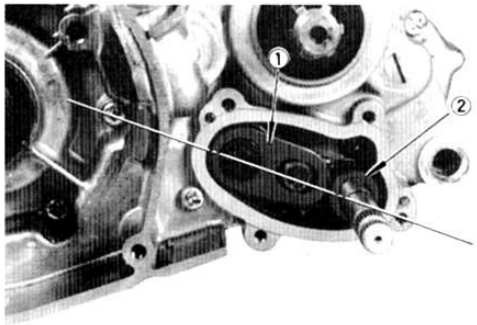


Fig. 3-5-8

2. Install change shaft assembly with return spring.
3. During change lever 4 and change shaft 2 installation, note the change lever 4 and change shaft 2 align. (Fig. 3-5-9)



1. Change lever 4
2. Change shaft 2

Fig. 3-5-9

D. Sélecteur de vitesses

1. Installer l'arrêt et son ressort.

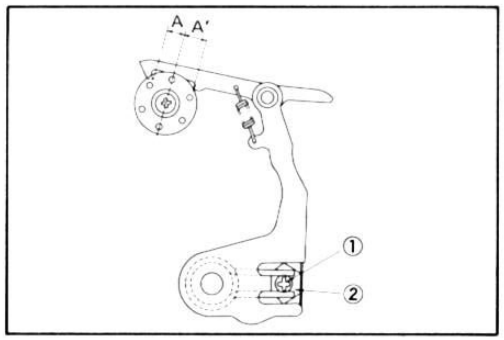
   N.B.:
   Au remontage, appliquer du "Lock-Tite" au boulon.

2. Poser l'arbre sélecteur avec son ressort de rappel.
3. Pendant l'installation des leviers 2 et 4, remarquer qu'ils s'alignent. (Fig. 3-5-9)

1. Levier sélecteur 4
2. Levier sélecteur 2

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

4. To adjust and correct the travel of the gear shift arm to prevent improper shifting progression (excess feed or insufficient feed of the gear shift arm), turn the adjusting screw until distance A and A′ are equal. Adjust with transmission in the 2nd gear position. (Fig. 3-5-10)



1. Adjusting screw
2. Locknut

1. Vis de réglage
2. Contre-écrou

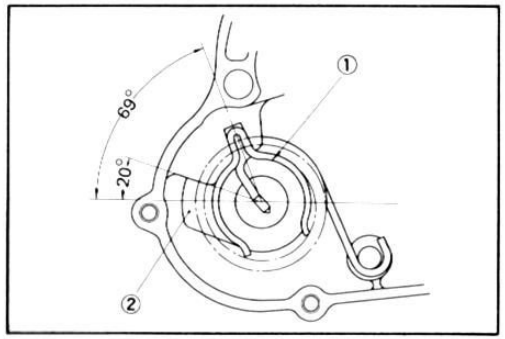
Fig. 3-5-10

4. Pour régler ou corriger la course du bras de sélection (course excessive ou trop réduite que rend le changement difficile), tourner la vis de réglage jusqu'à ce que les distances A et A′ soient égales.
Régler lorsque les vitesses sont engagées en 2ème ou 4ème. (Fig. 3-5-10)

E. Kick starter assembly

1. Set the kick gear clip in the groove of crankcase. (Fig. 3-5-11)
2. Rotate kick spring clockwise and hook it on kick spring stopper.

   Note:
   Make sure that the kick stopper is stopped at projection of crankcase.
3. Check whether the kick starter acts correctly and whether it returns to its home position.



1. Kick gear clip
2. Kick stopper

1. Renvoi de kick
2. Arrêt de kick

Fig. 3-5-11

E. Kick starter

1. Poser le clip du renvoi de kick dans la rainure du carter. (Fig. 3-5-11)
2. Tourner le ressort dans le sens des aiguilles d'une montre et l'accrocher à son arrêt fixé au carter.

   N.B.:
   S'assurer que l'arrêt de kick bute bien contre la projection du carter.
3. Vérifier si le kick fonctionne bien, et s'il retourne de lui-même à sa position de repos.

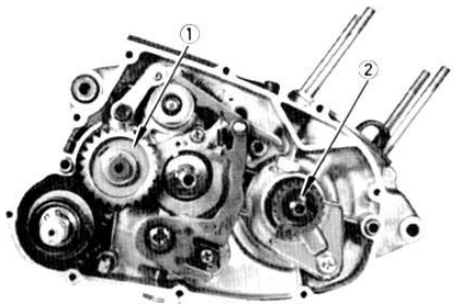
www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

F. Kick idle and primary drive gears

Install kick idle gear and primary drive gear. (Fig. 3-5-12)

Note:

Tighten primary drive gear securing nut after clutch assembly is installed.



1. Kick idle gear
2. Primary drive gear

Fig. 3-5-12

G. Clutch

1. Install thrust plate primary driven gear, thrust plate and clutch boss in that order.
2. Using clutch holding tool and tighten locknut.

Clutch locknut torque:
6.0 ~ 7.0 m-kg (520 ~ 600 in-lb)

Note:

Apply motor oil 10-30W to contact surfaces of moving parts.

3. After tightening the clutch securing nut, make sure the clutch boss turns lightly.
4. Install clutch plates and friction plates with a heavy coat of 10-30W motor oil on their mating surfaces.

F. Pignon d'attaque et renvoi de kick

Posez le renvoi de kick et le pignon d'attaque. (Fig. 3-5-12)

N.B.:

Ne serrez l'écrou de fixation du pignon d'attaque primaire qu'après avoir posé le bloc embrayage.

1. Renvoi du kick
2. Pignon d'attaque

G. Embrayage

1. Posez la rondelle de butée de la cloche, rondelle de butée, puis tambour porte-disques.
2. A l'aide de maintien d'embrayage serrez l'écrou.

Couple de serrage de l'ecrou d'embrayage:
6,0 ~ 7,0 m-kg

N.B.:

Appliquer de l'huile moteur 10W-30 sur les surfaces de contact des pièces mobiles.

3. Après avoir resserré l'écrou de fixation de l'embrayage, s'assurer que le tambour d'embrayage puisse légèrement tourner.
4. Poser les disques d'embrayage et de friction après les avoir enduit d'une épaisse couche d'huile moteur 10W-30.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

5. Install push rod into main axle.
6. Install clutch pressure plate. (Fig. 3-3-7)

Caution:
Tighten primary drive gear nut at this time.

Primary drive gear nut torque:
6.0 ~ 8.0 m-kg (520 ~ 690 in-lb)

H. Crankcase cover and kick crank assembly

While properly engaging crankshaft and oil pump worm shaft, install crankcase cover (right). (Fig. 3-3-6)
Next, install kick crank assembly.

Note:
When installing the crankcase cover an crankcase, use a new crankcase cover gasket. Make sure two dowel pins are in place.

5. Introduisez la tige de débrayage dans l'arbre principal.
6. Posez le plateau de pression de l'embrayage. (Fig. 3-3-7)

Attention:
Resserrez à ce moment-là l'écrou du pignon d'attaque primaire.

Couple de serrage de l'écrou du pignon d'attaque:
6,0 ~ 8,0 m-kg

H. Couvercle droit de carter et ensemble du kick

En engageant correctement le vilebrequin et la vis sans fin de la pompe à huile, poser le couvercle droit. (Fig. 3-3-6)
Ensuite, poser l'ensemble du kick.

N.B.:
Lors de la pose du couvercle sur le carter, utiliser un joint neuf. S'assurer que les goupilles de positionnement sont bien en place.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

1. Primary driven gear complete
2. Left thrust plate
3. Clutch boss
4. Friction plate
5. Clutch plate 2
6. Pressure plate
7. Compression spring
8. Hexagon bolt with washer
9. Push rod 1
10. Hexagon nut
11. Lock washer
12. Spacer
13. Plate washer
14. Push rod
15. Push lever axle
16. Torsion spring
17. Plate washer
18. Oil seal
19. Screw
20. O-ring
21. Nut
22. Joint
23. Pin

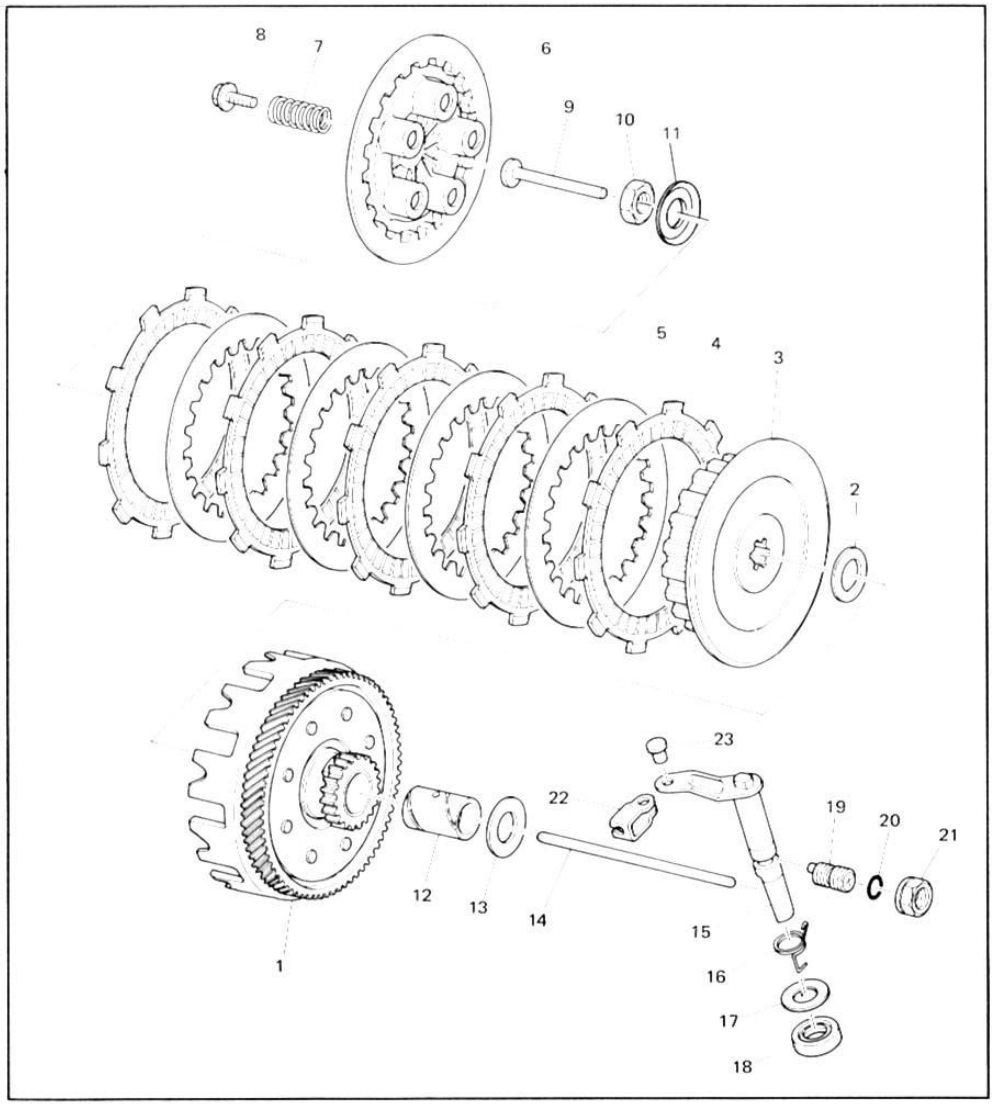


Fig. 3-5-13

1. Pignon d'attaque primaire
2. Rondelle de butée gauche
3. Tambour d'embrayage
4. Disque de friction
5. Disque d'embrayage 2
6. Plateau presseur
7. Ressort de compression
8. Boulon tête 6 pans avec rondelle
9. Tige de débrayage 1
10. Ecrou 6 pans
11. Rondelle-frein
12. Entretoise
13. Rondelle plate
14. Tige de débrayage 2
15. Axe de levier de débrayage
16. Ressort de torsion
17. Rondelle plate
18. Bague d'étanchéité
19. Vis
20. Joint torique
21. Ecrou
22. Chape
23. Axe

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

I. Piston and piston rings

1. During piston ring installation, make sure ring ends are properly positioned on either side of locating pin in ring groove. Make sure ring expander is positioned in like maner. Apply liberal coating of two-stroke oil to rings.
2. During piston reassembly, coat the piston ring grooves, piston skirt areas, piston pin and bearing with two-stroke oil.
3. Install new piston pin clips and make sure they are fully seated in their grooves.

Note:
Take care during installation to avoid damaging the piston skirts against the crankcase as the cylinder is installed. Note the two induction holes in the piston skirt. These must be to the rear during installation.

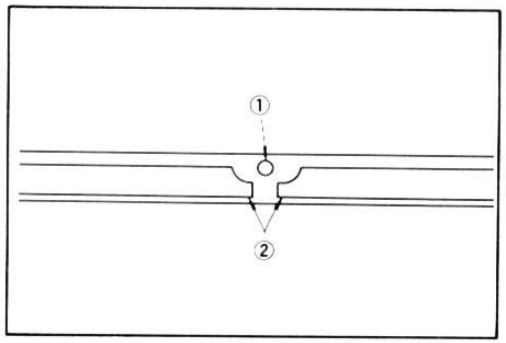
J. Cylinder

1. Install a new cylinder base gasket.
2. Install cylinder with one hand while compressing piston rings with other hand. (Fig. 3-5-16)

Note:
Make sure the rings are properly positioned.



Fig. 3-5-14



1. Knock pin
2. Ring ends

1. Ergot de positionnement
2. Fente de segment

Fig. 3-5-15

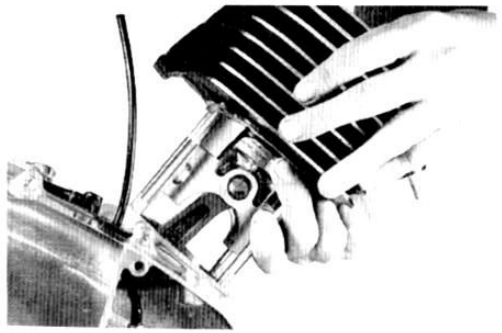


Fig. 3-5-16

I. Piston et segments

1. Lors de la pose des sègments de piston, veiller à ce que les fentes de segments soient bien centrée sur l'ergot se trouvant dans la gorge du piston. S'assurer que l'expanseur est positionné de manière identique.
   Appliquer une légère couche d'huile deux temps sur les segments.
2. Lors du remontage de piston, revêtez d'huile deux-temps les zones de la jupe du piston, l'axe du piston, et le roulement.
3. Placez de nouveaux circlips d'axe de piston et assurez-vous qu'ils sont complètement assis dans leur rainures.

N.B.:
Prenez soin pendant la pose d'éviter d'endommager la jupe de piston contre le carter lors de la pose du cylindre. Remarquez les deux lumières d'admission sur la chemise du piston. Elles doivent être à l'arrière lors de la pose.

J. Cylindre

1. Posez un nouveau joint de base de cylindre.
2. Posez le cylindre d'une main en comprimant les segments de l'autre main. (Fig. 3-5-16)

N.B.:
Assurez-vous que les segments sont en position correcte.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

K. Cylinder head

Install cylinder head gasket and cylinder head.

Cylinder head nut torque:
2.1 ~ 2.5 m-kg (180 ~ 220 in-lb)

K. Culasse

Posez le joint de culasse, puis la culasse.

Couple de serrage de l'ecrou de la culasse:
2,1 ~ 2,5 m-kg

3-6. MOUNTING

Refer to sections 2-3., 2-5. and 3-2. and mount the engine in the frame as follows:

1. Place the engine in the frame from left side. (Refer to 3-2., J.)
2. Install three engine mounting bolts with proper tightening torque. (Refer to 3-2., J.)

Bolt size	Tightening torque
8 mm	0.8 ~ 1.3 m-kg (70 ~ 110 in-lb)
10 mm	3.0 ~ 4.8 m-kg (260 ~ 420 in-lb)

3. Install drive sprocket and chain.

Note:
Install chain joint in proper direction. (Fig. 3-5-17)

3-6. MONTAGE

Reportez-vous aux sections 2-3., 2-5. et 3-2. et montez le moteur dans le cadre comme suit:

1. Introduisez le moteur dans le cadre depuis la gauche. (Reportez-vous à 3-2., J.)
2. Posez les trois boulons de fixation du moteur à couple de serrage specifié.

Boulon	Couple de serrage
8 mm	0,8 ~ 1,3 m-kg
10 mm	3,0 ~ 4,8 m-kg

3. Posez le pignon d'entrainement de la chaine et la chaine.

N.B.:
Posez le joint de chaine dans la direction correcte. (Fig. 3-5-17)

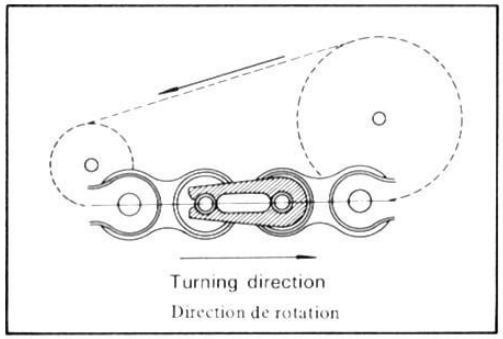


Fig. 3-5-17

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

4. Tighten drive sprocket with proper torque. (Refer to 3-2., I.)

Drive sprocket nut torque:
6.0 ~ 8.0 m-kg (520 ~ 690 in-lb)

5. Install clutch wire, and adjust. (Refer to 3-2., E.)
6. Install flywheel magneto and connect wires. (Refer to 3-2., H.)

Note:
When installing flywheel, make sure woodruff key is properly seated in keyway of crankshaft. Apply a light coating of lithium soap base grease to tapered portion of crankshaft end. Carefully install flywheel taking care to align for woodruff key. Install spring washer, lockwasher and locknut. Tighten carefully to recommended torque value.

Flywheel nut torque:
6.0 ~ 7.0 m-kg (520 ~ 610 in-lb)

Whenever the flywheel is removed, ignition timing must be reset. (Refer to 2-5., B.)

7. Adjust ignition timing. (Refer to 2-5., B.)
8. Install crankcase cover (left) and change pedal. (Refer to 3-2., G.H.)
   Position of change pedal is shown in Figure 3-2-14.
9. Install carburetor assembly and adjust. (Refer to 3-2., F.)
10. Install muffler. (Refer to 3-2., D.)
11. Install oil pump wire and adjust. (Refer to 3-2.)
12. Install fuel tank. (Refer to 3-2., C.)
13. Install seat. (Refer to 3-2., B.)

4. Serrez le pignon d'entraînement de la chaîne au couple de serrage approprié. (Reportez-vous à 3-2., I.)

Couple de serrage de l'écrou de pignon d'entraînement de chaîne:
6,0 ~ 8,0 m-kg

5. Posez le câble de débrayage, et réglez-le. (Reportez-vous à 3-2., E.)
6. Posez le volant magnétique et reliez les fils. (Reportez-vous à 3-2., H.)

N.B.:
Lors de la pose du volant, assurez-vous que la clavette en demi-lune est correctement logée dans la rainure de clavette du vilebrequin. Appliquez un léger revêtement de graisse à base de savon au lithium sur la partie conique de l'extrémité du vilebrequin. Posez avec précautions le volant en prenant soin d'aligner la clavette en demi-lune. Posez la rondelle grower, la contre-rondelle et le contre-écrou. Serrez avec précautions à la valeur recommandée de couple de serrage.

Couple de serrage de l'écrou de volant:
6,0 ~ 7,0 m-kg

Chaque fois que l'on retire le volant, on doit re-régler l'avance à l'allumage. (Reportez-vous à 2-5., B.)

7. Réglez l'avance à l'allumage. (Reportez-vous à 2-5., B.)
8. Posez le couvercle du carter (gauche) et la pédale de changement de vitesse. (Reportez-vous à 3-2., G.H.)
   La position de la pédale de changement de vitesse est montrée sur la Figure 3-2-14).
9. Montez le carburateur et réglez-le. (Reportez-vous à 3-2., F.)
10. Posez le pot d'échappement. (Reportez-vous à 3-2., D.)
11. Posez le câblage de la pompe à huile et réglez-la. (Reportez-vous à 3-2., E.)
12. Posez le réservoir de carburant. (Reportez-vous à 3-2., C.)
13. Posez la selle. (Reportez-vous à 3-2., B.)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

YAMAHA

TY175B

SERVICE MANUAL
MANUEL D'ATELIER

525-28197-70

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

NOTICE

This manual has been written by Yamaha Motor Company for use by Authorized Yamaha Dealers and their qualified mechanics. In light of this purpose it has been assumed that certain basic mechanical precepts and procedures inherent ot our product are already known and understood by the reader.

Without such basic knowledge, repairs or service to this model may render the machine unsafe and for this reason we must advise that all repairs and/or service be performed by an Authorized Yamaha Dealer who is in possession of the requisite basic product knowledge.

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

AVIS

Ce manuel a été écrit par Yamaha Motor Company à l'usage des concessionnaires autorisés Yamaha et de leurs mécaniciens qualifiés. De ce fait, on a supposé déjà connus et compris du lecteur certaines données et certains procédés mécaniques fondamentaux propres à notre matériel.

Sans ces connaissances fondamentales, la réparation ou l'entretien de ce modèle pourrait rendre la machine dangereuse et pour cette raison nous devons conseiller de faire effectuer toutes les réparations et/ou l'entretien par un concessionnaire autorisé Yamaha qui possède la connaissance fondamentale nécessaire de notre matériel.

Les Services de Recherche, d'Engineering et d'Entretien de Yamaha s'efforcent continuellement d'améliorer davantage tous les modèles fabriqués par la compagnie. Des modifications sont, de ce fait, inévitables les changements dans les caractéristiques ou le fonctionnement seront communiqués à tous les concessionnaires Yamaha autorisés et paraîtront, à l'endroit approprié, dans les éditions futures de ce manuel.

YAMAHA
1975 TY175B
SERVICE MANUAL

1st Edition,Dec.1974

ALL RIGHTS RESERVED BY YAMAHA
MOTOR COMPANY, LTD., JAPAN
PRINTED IN JAPAN

YAMAHA
1975 TY175B
MANUEL D'ATELIER

1ère Edition, Déc. 1974

TOUS DROITS RESERVES PAR YAMAHA
MOTOR COMPANY, LTD., JAPON
IMPRIME AU JAPON

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

FOREWORD

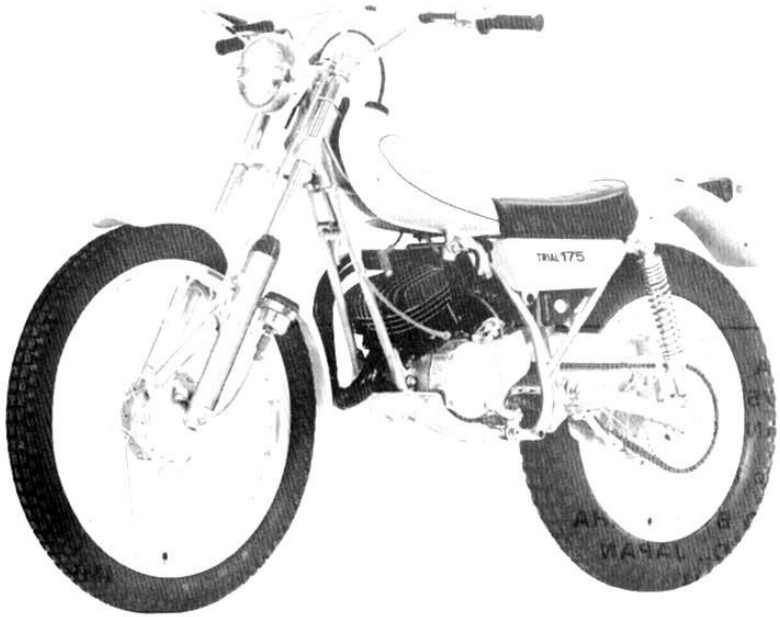
This Service Manual has been written to acquaint the mechanic with the disassembly, reassembly, maintenance and trobleshooting procedures required to provide optimum performance and longevity of the unit.
The information enclosed should be closely studied to avoid unnecessary repairs and to provide the owner with a sound, safe, dependable machine.

YAMAHA MOTOR CO.,LTD.
SERVICE DEPARTMENT

AVANT-PROPOS

Ce manuel d'entretien a été écrit pour familiariser le mécanicien avec les procédés de démontage, remontage, entretien, recherche des pannes nécessaires pour assurer le rendement et la longévité optimum de la machine. Les renseignements contenus dans ce manuel devront être étudiés avec la plus grande attention pour éviter les réparations inutiles et pour assurer à son propriétaire une machine robuste, sûre et fidèle.

YAMAHA MOTOR CO.,LTD.
SERVICE APRES VENTE



www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

SECTION INDEX

DIVISION DES SECTIONS

GROUP INDEX	DENOMINATION	SECTION
GENERAL INFORMATION	RENSEIGNEMENT GENERAUX	1
PERIODIC INSPECTIONS AND ADJUSTMENTS	INSPECTIONS ET REGLAGES PERIODIQUES	2
ENGINE OVERHAUL	REVISION DU MOTEUR	3
CARBURETION	CARBURATEUR	4
CHASSIS	PARTIE CYCLE	5
ELECTRICAL	PARTIE ELECTRIQUE	6
APPENDICES	APPENDIGES	7

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

CHAPTER 1.
GENERAL INFORMATION

1-1. Machine identification 1
1-2. External view 2
1-3. Specifications 3
A. General specifications 3
B. Maintenance specifications 5
1-4. Tools 13
A. Special tools 13
B. Measuring instruments 15

CHAPITRE 1.
RENSEIGNEMENTS GENERAUX

1-1. Identification de la machine 1
1-2. Aspect extérieur 2
1-3. Caractéristiques 4
A. Caractéristiques générales 4
B. Caractéristiques d'entretien 7
1-4. Outils 13
A. Outils spéciaux 13
B. Instruments de mesure 15

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

CHAPTER 1.
GENERAL INFORMATION

1-1. MACHINE IDENTIFICATION

The frame serial number is located on the right-hand side of the headstock assembly. The first three digits identify the model. This is followed by a dash. The remaining digits identify the production number of the unit.

The engine serial number is located on a raised boss on the upper rear, right hand side of the engine. Engine identification follows the same code as frame identification.

Normally, both serial numbers are identical; however, on occasion they may be two or three numbers off.

Starting Serial Number: 525-000102

CHAPITRE 1.
RENSEIGNEMENTS GENERAUX

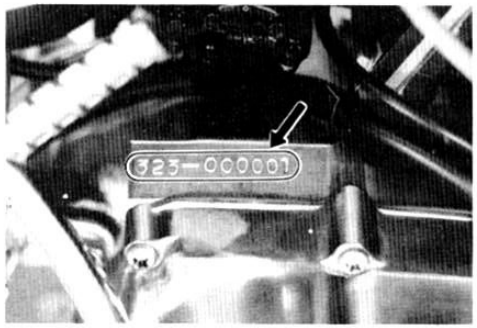
1-1. IDENTIFICATION DE LA MACHINE

Le numéro de série du châssis est situé à droite de la colonne de direction. Les trois premiers chiffres servent à identifier le modèle. Ils sont suivis d'un tiret. Les chiffres suivants indiquent le numéro de série de la machine.

Le numéro de série du moteur est situé sur un renflement tout en arrière, à gauche du moteur. L'identification du moteur suit le même code que celui du châssis.

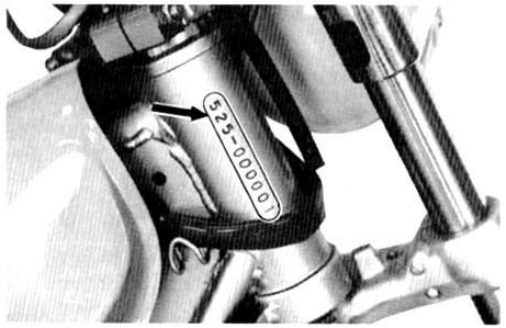
Normalement, les deux numéros de série sont identiques; cependant, éventuellement deux ou trois chiffres peuvent différer.

Numéro de série de départ: 525-000102



Engine serial number Numéro de série du moteur

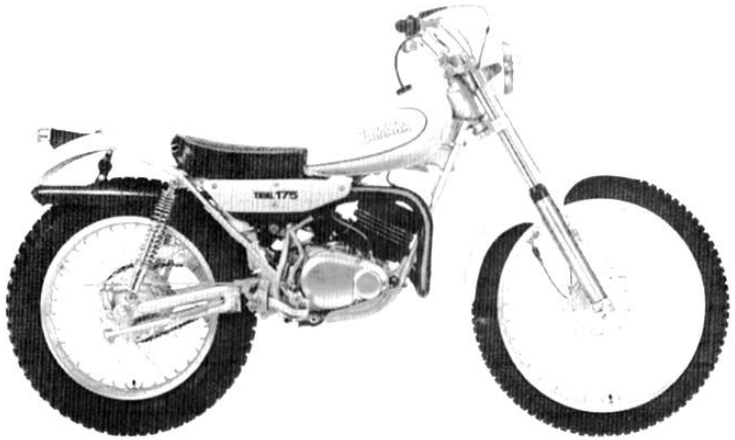
Fig 1-1-1



Frame serial number Numéro de série du châssis

Fig 1-1-2

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au





www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

1-3. SPECIFICATIONS

A. General specifications

Model	TY175B
Dimensions:	
Overall Length	1,955 mm (77.0 in)
Overall Width	835 mm (32.9 in)
Overall Height	1,110 mm (43.7 in)
Seat Height (unloaded)	750 mm (29.5 in)
Wheelbase	1,265 mm (49.8 in)
Min. Ground Clearance	295 mm (11.6 in)
Weight:	
Net	81.0 kg (179 lb)
Performance:	
Min. Steering Angle	60° left and right from center
Braking Distance	15 m at 50 km/h (49 ft at 31 mph)
Engine:	
Model/Type	525/2-Stroke Gasoline
Lubricating System	Separate Lubrication (Yamaha Autolube)
Cylinder	Single, Forward Inclined, Torque Induction, 7-port
Displacement	171 c c (10.43 cu in)
Bore and Stroke	66 x 55 mm (2.6 x 2.2 in)
Starting System	Primary Kick Starter
Ignition System	Magneto Ignition
Ignition Timing	1.8 mm B.T.D.C.
Spark Plug	B-7ES
Carburetor:	
MFR/Type/Q'ty	MIKUNI/VM22SS/1
Air Cleaner:	Oiled, Foam Rubber
Primary Drive:	
Clutch	Wet, Multiple-disk
Primary Reduction System	Helical Gear 74/19 (3,895)
Capacities:	
Gasoline Tank/Type Fuel	4.0 lit (1.1 US gal) Low-Lead Gasoline
Oil Tank/Type	0.3 lit (0.3 US qt) 2-stroke oil SAE 10W/30 "SE"
Transmission/Type	650 c c (0.69 US qt) Motor oil SAE 10W/30 "SE"
Front Forks/Type	126 c c (4.3 oz) Motor oil SAE 10W/30 "SE"
Transmission:	
Type	Constant Mesh, 6-speed Forward
Reduction Ratio 1st	34/11 (3.091)
2nd	32/13 (2.462)
3rd	30/16 (1.875)
4th	27/19 (1.421)
5th	23/23 (1.000)
6th	20/26 (0.769)
Secondary Reduction System	Chain
Secondary Reduction Ratio	51/13 (3.923)
Chassis:	
Model	525
Frame	High Tension Tubular Double Loop
Suspension System, Front	Telescopic Fork
Suspension System, Rear	Swing Arm
Cushion System, Front	Coil Spring, Oil Damper
Cushion System, Rear	Coil Spring, Oil Damper
Steering System:	
Caster	62°30'
Trail	97 mm (3.82 in)
Braking System:	
Type of Brake	Internal Expansion
Operation System, Front	Right Hand Operation
Operation System, Rear	Right Foot Operation
Tire Size:	
Front	2.75–18–4PR
Rear	4.00–18–4PR
Flywheel Magneto:	
Model	F145-55
Manufacturer	HITACHI
Lighting:	
Headlight	6 V, 25 W/25 W
Taillight	6 V, 5.3 W
Stoplight	6 V, 17 W

Note:

The Research and Engineering Departments of Yamaha are continually striving to further perfect all models. Improvements and modifications are therefore inevitable.

In light of this fact, all specifications within this manual are subject to change without notice. Information regarding changes is forwarded to all Authorized Yamaha Dealers as soon as available.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

1-3. CARACTERISTIQUES

A. Caractéristiques générales

Modèle	TY175B
Dimensions:	
Longueur hors tout	1.955 mm
Largeur hors tout	835 mm
Hauteur hors tout	1.110 mm
Hauteur de la selle (sans charge)	750 mm
Empattement	1.265 mm
Garde au sol min.	295 mm
Poids:	
Net	81.0 kgs
Performances:	
Angle de direction	60° à droit et à gauche, du centre
Distance de freinage	15 m à 50 km/h
Moteur:	
Modèle/Type	525/2-temps, à essence
Système de graissage	Graissage indépendant (Autolube Hamaha)
Cylindre	Unique, incliné vers l'avant, Distribution automatique, 7 lumières
Cylindrée	171c c
Alésage et Course	66 x 55 mm
Système de démarrage	Kick starter primaire
Système d'allumage	Allumage par magnéto
Avance à l'allumage	1,8 mm Av P.M.H. (avant point mort haut)
Bougie	B-7ES
Carburateur:	
Marque/Type/Quantité	MIKUNI/VM22SS/1
Filtre à air:	Caoutchouc mousse, a imprégnation d'huile
Transmission primaire:	
Embrayage	Multidisques dans l'huile
Démultiplication primaire	Engrenage hélicoidal 74/19 (3,400)
Capacités:	
Réservoir d'essence/ Type de carburant	4,0 lit/Essence pauvre en plomb
Réservoir d'huile/Type d'huile	0,3 lit/Huile 2-temps SAE 10 W/30 "SE"
Boite de vitesses/Type d'huile	650 c c /Huile moteur SAE 10 W/30 "SE"
Fourche AV/Type d'huile	126 c c /Huile moteur SAE 10 W/30 "SE"
Boite de vitesses:	
Type	à prise continue, 6 vitesses vers l'avant
Rapports de démultiplication	
1ère	34/11 (3,091)
2ème	32/13 (2,462)
3ème	30/16 (1,875)
4ème	27/19 (1,421)
5ème	23/23 (1,000)
6ème	20/26 (0,769)
Système de démultiplication secondaire	Chaîne
Rapport de démultiplication secondaire	51/13 (3,923)
Partie cycle:	
Modèle	525
Cadre	Anneau de double tuyau, extra rigide
Suspension, AV	Fourche téléscopique
Suspension, AR	Bras oscillant
Amortisseur, AV	Ressort en spirale, Amortisseur hydraulique
Amortisseur, AR	Ressort en spirale, Amortisseur hydraulique
Système de direction:	
Inclinaison	62°30'
Chasse	97 mm
Système de freinage:	
Type de frein	à expansion interne
Système de commande, AV	Commande de la main droite
Système de commande, AR	Commande du pied doit
Dimension des pneus:	
AV	2,75 18 4PR
AR	4,00 18 4PR
Volant magnétique:	
Modèle	F145-55
Fabricant	HITACHI
Eclairage:	
Phare	6 V , 25 W /25 W
Feu AR	6 V , 5,3 W
Feu rouge	6 V , 17 W

N.B.:

Les Services de Recherche et d'Engineering de Yamaha s'efforcent continuellement de perfectionner davantage tous les modèles. Des améliorations et des modifications sont par conséquent inévitable.

De ce fait, toutes les caractéristiques contenues dans ce manuel peuvent être modifiées sans préavis. Les renseignements concernant les modifications sont communiqués à tous les concessionnaires Yamaha autorisés dès qu'ils sont disponibles.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

B. Maintenance specifications

ENGINE

No.	Items	Required (Allowable)
1	Engine Type	Air cooled 2 stroke, forward-incline, single
2	Maximum Horsepower	12 HP/7,000 r.p.m.
3	Maximum Torque	1.4 kg-m (10.1 ft-lb)/6,000 rpm
4	Bore x Stroke x Cylinders	66 mm x 55 mm x 1
5	Displacement	171 c c (10.43 cu in)
6	Starting System	Kick starter
7	Compression Ratio	5.8 : 1
8	Compression Chamber Volume	15.6 ± 0.4 c c
9	Piston Skirt Clearance	0.040 ~ 0.045 mm
10	Cylinder Bore Size Taper/Out of Round	66 mm (66.10 mm) (0.05 mm)/(0.01 mm)
11	Piston Ring Design (Top Ring) (2nd Ring)	L-type keystone ring Plain ring (expander used)
12	Ring End Gap (Top Ring & 2nd Ring)	0.3 ~ 0.5 mm
13	Ring Groove Side Gap (Top & 2nd Ring)	0.03 ~ 0.07 mm (0.08 mm)
14	Piston Pin Outside Diameter x Length	16 mm x 57 mm
15	Crankshaft Dimension & Deflection Width of Crankshaft Assembly Crankshaft Deflection Con-Rod Side Clearance (Big End) Con-Rod Free Play (Small End)	 $56\ ^{-0.05}_{-0.10}$ mm 0.03 mm or less 0.25 ~ 0.75 mm 0.8 ~ 1.0 mm (2 mm)
16	Clutch Type Friction Plate Thickness x Quantity Clutch Plate Thickness x Quantity Clutch Spring Free Length x Quantity Spring Constant	Wet, multiple disc type 3.0 mm x 5 pcs. (2.7 mm) 1.2 mm x 4 pcs. 31.5 mm x 5 pc (30.5 mm) 1.28 kg/mm
17	Primary Reduction Ratio & Method	74/19 (3.895) Gear
18	Primary Drive & Driven Gear's "Lash Number"	145 ~ 147
19	Transmission Gear Oil Capacity & Type	650 ± 50 cc, SAE 10W/30
20	Transmission Gear Ratio 1st (No. of Teeth) (Internal) 2nd (No. of Teeth) (Internal) 3rd (No. of Teeth) (Internal) 4th (No. of Teeth) (Internal) 5th (No. of Teeth) (Internal)	 34/11 (3.091) 32/13 (2.462) 30/16 (1.875) 27/19 (1.421) 23/23 (1.000)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

No.	Items	Required (Allowable)
	6th (No. of Teeth) (Internal)	20/26 (0.769)
21	Secondary Reduction Ratio & Method	51/13 (3.923) chain
22	Carburetor Type & Manufacturer	VM22SS MIKUNI/1pc
	I.D. Mark	52560
	Main Jet (M.J.)	#240
	Air Jet (A.J.)	–(drill 2.5 mm dia.)
	Jet Needle-clip Position	4L6-4
	Noodle Jet	O-0
	Cutaway	3.0
	Pilot Jet	#25
	Air Screw	1-1/2
	Starter Jet	#40
	Float Level	21.0 ± 1.0 mm (21.0 ± 2.5 mm)
	Idling Engine Speed (r.p.m.)	1,300 ~ 1,400 rpm
23	Air Filter Type x Quantity	Oiled Foam Rubber x 1 pc
24	Induction System	Torque Induction System
25	Lubrication System	YAMAHA Autolube System
	Autolube Minimum Pump Stroke	0.20 ~ 0.25 mm
	Autolube Maximum Pump Stroke	1.85 ~ 2.05 mm
	Autolube Cable Adjustment (Throttle Position)	At idle (Adjusting mark: ○)
	Autolube Pump Plunger Diameter	5.5 mm
	Autolube Pump Color Code	Sky blue
	Autolube Pump Reduction Ratio	28/19 x 55/1 = 81.0
26	Big End Bearing Size	28 mm x 15.8 mm
	Outside Diameter x Length	3 mm x 14 pc
27	Small End Bearing Size	
	Outside Diameter x Length	20 mm x 22.5 mm
	Needle Diameter x Quantity	2 mm x 12 pc
28	Bearing Type	
	Crank (Left)	B6205C4
	Crank (Right)	B6304C3
	Main Axle (Left)	Needle Bearing (13–24–13)
	Main Axle (Right)	B6303Z
	Drive Axle (Left)	B6204
	Drive Axle (Right)	Needle Bearing (15–25–12)
29	Oil Seal Type	
	Crank (Left)	SD–25–40–8
	Crank (Right)	SW–28–40–8
	Drive Axle (Sprocket Side)	SD–26–38–5
	Kick Axle	S–17–25–4
	Change Shaft 1	S–12–21–4
	Change Shaft 2	SDO–12–19–5
	Push Lever Axle	SO–14–25–5

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

B. Caractéristiques d'entretien

MOTEUR

No.	Articles	Conditions Requises (Tolérances)
1	Type du moteur	Monocylindre 2-temps, incliné vers l'avant, refroidissement par air
2	Puissance maxima, en CV	12 CV/7.000 tours/minute
3	Couple maximum	1,4 kg-m /6.000 tours/minute
4	Alésage x Course x Cylindre	66 mm x 55 mm x 1
5	Cylindrée	171 c.c.
6	Démarreur	Kick starter
7	Taux de compression	5,8 : 1
8	Volume de la chambre de compression	15,6 ± 0,4 c c
9	Jeu de la jupe de piston	0,040 ~ 0,045 mm
10	Calibre de l'alésage du cylindre Conicité/Ovalisation	66 mm (66.10 mm) (0,05 mm)/(0,01 mm)
11	Type de segment (segment supérieur) (2ème segment)	Trapézoïdal Type-L Segment lisse (extenseur utilisé)
12	Fente de segments (Segment supérieur/2ème segment)	0,3 ~ 0,5 mm
13	Jeu latéral segment-gorge supérieur et 2ème segment	0,03 ~ 0,07 mm (0,08 mm)
14	Axe de piston: Diam. ext. x Long	16 mm x 57 mm
15	Dimension et déjettement du vilebrequin Largeur du vilebrequin Déjettement du vilebrequin Jeu latéral de la tête de bielle Libre jeu du pied de bielle	 $56\ ^{-0,05}_{-0,10}$ mm 0,03 mm ou moins. 0,25 ~ 0,75 mm 0,8 ~ 1,0 mm (2 mm)
16	Type d'embrayage Disques de friction: Epaisseur x Quantité Disques intérieurs: Epaisseur x Quantité Ressorts d'embrayage: Longueur à vide x Quantité Constante des ressorts	Type multidisque dans l'huile 3,0 mm x 5 (2,7 mm) 1,2 mm x 4 31,5 mm x 5 (30,5 mm) 1,28 kg/mm
17	Rapport de démultiplication primaire	74/19 (3,895)
18	No de denture pour pignon d'attaque et roue menée de démultiplication primaire	145 ~ 147
19	Boîte de vitesses: Capacité en huile et Type	650 ± 50 c c , SAE 10 W/30
20	Rapports de boîte de vitesses 1ère (No de dents) (interne) 2ème (No de dents) (interne) 3ème (No de dents) (interne) 4ème (No de dents) (interne)	 34/11 (3,091) 32/13 (2,462) 30/16 (1,875) 27/19 (1,421)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

No.	Articles	Conditions Requises (Tolérances)
20	5ème (No de dents) (interne) 6ème (No de dents) (interne)	23/23 (1,000) 20/26 (0,769)
21	Rapport de demultiplication secondaire et principe	51/13 (3,923) par chaîne
22	Carburateur: Type el marque No d'identification Gicleur principal (M.J.) Gicleur d'automaticité (A.J.) Aiguille-Position arrêt Aiguille Biseautage Gicleur du ralenti Vis de dosage d'air Gicleur du starter Niveau du flotteur Régime de ralenti (t/min)	VM22SS MIKUNI/1 pc 52560 #240 (Calibre 2,5 mm-diam.) 4L6-4 O-0 3,0 #25 1-1/2 #40 21,0 ±1,0 mm. (21,0 ± 2,5 mm) 1.300 ~ 1.400 t/min
23	Filtre à air: Type x Quantité	Caoutchouc mousse à imprégnation d'huile x 1 unité
24	Système d'induction	Système Torque Induction
25	Système de graissage Course min. de la pompe Autolube Course max. de pompe Autolube Réglage du câble d'Autolube Diam. du plongeur de pompe Autolube Code couleur pour pompe Autolube Démultiplication de la pompe Autolube	Système YAMAHA Autolube 0,20 ~ 0,25 mm 1,85 ~ 2,05 mm Au ralenti (repère de réglage: ○) 5,5 mm Bleu clair 28/19 x 55/1 = 81,0
26	Dimension de roulement de tête de bielle Diam. externe x Longueur Diam. d'aiguille x Quantité	 28 mm x 15,8 mm 3 mm x 14 unités
27	Dimension de roulement de pied de bielle Diam. externe x Longueur Diam. d'aiguille x Quantité	 20 mm x 22,5 mm 2 mm x 12 unités
28	Type de roulement Vilebrequin (Gauche) Vilebrequin (Droite) Arbre principal (Gauche) Arbre principal (Droite) Arbre de renvoi (Gauche) Arbre de transmission (Droite)	 B6205C4 B6304C3 Roulement à aiguille (13–24–13) B6303Z B6204 Roulement aiguille (15–25–12)
29	Type de bague d'étanchéité Vilebrequin (Gauche) Vilebrequin (Droite) Arbre de transmission (pignon de la chaîne) Arbre du kick Arbre de sélecteur 1 Arbre de sélecteur 2 Axle du levier de débrayage	 SD–25–40–8 SW–28–40–5 SD–26–38–5 S–17–25–4 S–12–21–4 SDO–12–19–5 SO–14–25–5

www.trialsport.com.au

CHASSIS

No.	Items	Required (Allowable)
1	Frame Design	High tension tubular double loop
2	Front Suspension Description	Telescopic fork
3	Front Fork Spring Free Length Spring Constant Wire Diameter x Winding Diameter	418.5 mm k_1 = 0.225, k_2 = 0.364 (kg/mm) 3.0 mm x 20.3 mm
4	Front Fork Cushion Stroke	160 mm.
5	Front Fork Oil Quantity & Type	126 c c , SAE 10 W/30
6	Number & Size of Balls in Steering Head Upper Race Lower Race	 22 pc, 3/16 in 19 pc, 1/4 in
7	Caster	62°30′
8	Trail	97 mm (3.82 in)
9	Rear Suspension Description	Swing arm
10	Rear Cushion Spring Free Length Spring Constant Wire Diameter x Winding Diameter	224.5 mm k_1 = 0.80, k_2 = 1.13 (kg/mm) 5.5 mm x 49 mm
11	Rear Cushion Stroke	90 mm
12	Tire Size & Tire Pressure (Front) Tire Size & Tire Pressure (Rear)	2.75–18–4PR, 0.9 kg/cm ^{2} 4.00–18–4PR, 1.1 kg/cm ^{2}
13	Front Brake Type Shoes Diameter x Width Shoes Spring Free Length Lining Thickness	Drum Brake (Leading trailing) 110 mm x 25 mm 34.5 mm 4 mm (2 mm)
14	Rear Brake Type Shoes Diameter x Width Shoes Spring Free Length Lining Thickness	Drum Brake (Leading trailing) 130 mm x 28 mm 36.5 mm 4 mm (2 mm)
15	Secondary Drive Chain Type & Number of Links Secondary Drive Chain Free Play	DID428H, 112L 25 mm (1 in)
16	Fuel Tank Capacity	4.0 lit (1.1 gal)
17	Oil Tank Capacity	0.30 lit (0.3 qt)
18	Bearing Type Front Wheel (Left) Front Wheel (Right) Rear Wheel (Left) Rear Wheel (Right)	 B6301Z B6301Z B6302Z B6202
19	Oil Seal Type Front Wheel (Left) Front Wheel (Right) Rear Wheel (Left) Rear Wheel (Right)	 SDO–47–58–7 SD–18–37–8 DD–26–42–8 SO–22–35–5

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

PARTIE CYCLE

No.	Articles	Conditions Requises (Tolérance)
1	Modèle de cadre	Anneau de double tuyau, extra rigide
2	Description Suspension AV	Fourche télescopique
3	Fourche AV: longueur à vide du ressort Constante du ressort Diam. du fil x Diam. de l'enroulement	418,5 mm k_1 = 0,225, k_2 = 0,364 (kg/mm) 3,0 mm x 20,3 mm
4	Fourche AV: Quantité de Type d'huile	160 mm.
5	Fourche AV: Quantité et Type d'huile	12,6 c c , SAE 10 W/30
6	Nombre et dimension des billes de tête de direction Voie de roulement supérieure Voie de roulement inférieure	 22 unités, 3/16 in 19 unités, 1/4 in
7	Inclinaison	62°30′
8	Chasse	97 mm
9	Description de la suspension AR:	Fourche oscillante
10	Amortisseur AR: Longuer à vide du ressort Constante du ressort Diam. du fil x Diam. de l'enroulement	224,5 mm k_1 = 0,80, k_2 =1,13 (kg/mm) 5,5 mm x 49 mm
11	Course de l'amortisseur AR	90 mm
12	Dimension et pression du pneu AV Dimension et pression du pneu AR	2,75–18–4PR, 0,9 kg/cm ² 4,00–18–4PR, 1,1 kg/cm ²
13	Frein AV: Type Segments: diam. x largeur Longueur à vide du ressort de rappel Epaisseur des garnitures	Frein à tambour (simple came) 110 mm x 25 mm 34,5 mm 4 mm (2 mm)
14	Frein AR: Type Segments: diam. x largeur Longueur à vide du ressort de rappel Epaisseur des garnitures	Frein à tambour (simple came) 130 mm x 28 mm 36,5 mm 4 mm (2 mm)
15	Chaine: Type et No des mailons maillons Chaine, libre jeu	DID428H, 112L 25 mm
16	Capacité du réservoir de carburant	4,0 lit
17	Capacité du réservoir d'huile	0,30 lit
18	Type de roulement Roue AV (Gauche) Roue AV (Droit) Roue AR (Gauche) Roue AR (Droit)	 B6301Z B6301Z B6302Z B6202
19	Type de bague d'étanchéité Roue AV (Gauche) Roue AV (Droite) Roue AR (Gauche) Roue AR (Droite)	 SDO–47–58–7 SD–18–37–8 DD–26–42–8 SO–22–35–5

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

No.	Items	Required (Allowable)
1	Dynamo or Magneto Type	Flywheel magneto
	Model & Manufacturer	F145-55, HITACHI
	Voltage	6V
	Source Coil Resistance	1.6Ω ± 10% 20°C
	Lighting Coil Resistance (Yellow/Red)	0.49Ω ± 10% 20°C
	Lighting Coil Resistance (Yellow)	1.07Ω ± 10% 20°C
2	Ignition System	Magneto ignition
3	Ignition Timing (mm. B.T.D.C.)	1.8 ± 0.15 mm
4	Spark Plug Type & Gap	N.G.K. B-7ES, 0.5 – 0.6 mm
5	Contact Breaker Point Gap	0.3 ~ 0.4 mm
6	Contact Breaker Spring Pressure	650 ~ 850 g
7	Condenser Capacity	0.30μF
	Condenser Insulation Resistance	3 MΩ or more
8	Ignition Coil Type & Manufacturer	F6T40973/MITSUBISHI
	Spark Gap Test	6 mm or more/500 rpm
	Primary Winding Resistance	4.5Ω ± 10% 20°C
	Secondary Winding Resistance	6.0 kΩ ± 20% 20°C
9	Head Light Wattage (High/Low Beam)	6 V 25 W/25 W
10	Tail Light/Stop Light Wattage	6 V 5.3 W/17 W
11	Horn Type	AC2-6 (Oceania only)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

No.	Articles	Conditions Requises (Tolérances)
1	Dynamo ou magnéto: Type Modèle et Fabricant Voltage Résistance de la bobine génératrice Résistance de la bobine d'allumage (Jaune/Rouge) Résistance de la bobine d'allumage (Jaune)	Volant magnétique F145-55, HITACHI 6 V 1,6Ω ± 10% 20°C 0,49Ω ± 10% 20°C 1,07Ω ± 10% 20°C
2	Système d'allumage	A lumage par magnéto
3	Avance à l'allumage (mm. AV. P.M.H.)	1,8 ± 0,15 mm
4	Bougie: Type et écartement des électrodes	N.G.K. B-7ES, 0,5 ~ 0,6 mm
5	Ecartement des contacts de rupteur	0,3 ~ 0,4 mm
6	Pression du ressort des contacts du rupteur	650 ~ 850 g
7	Condensateur: Capacité Condensateur: Résistance d'isolement	0,30μF 3 MΩ ou plus
8	Bobine d'allumage: Type et Marque Force des étincelles (essai d'allumage) Résistance du bobinage primaire Résistance du bobinage secondaire	F6T40973/MITSUBISHI 6 mm ou plus/500 t/min 4,5Ω ± 10% 20°C 6,0 kΩ ± 20% 20°C
9	Wattage Phare (feu de route/feu de croisement)	6 V 25 W/25 W
10	Wattage Feu AR/Feu Stop	6 V 5,3 W/17 W
11	Avertisseur	AC2-6 (Océanie seulement)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

1-4. TOOLS

A. Special tools

1. Dial Gauge Stand #2
   Parts No. 90890-01039



Fig. 1-4-1

2. Flywheel Holding Tool
   Parts No. 90890-01032

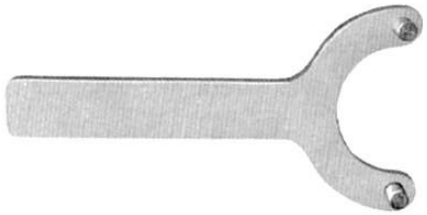


Fig. 1-4-2

3. Flywheel Puller
   Parts No. 90890-01148

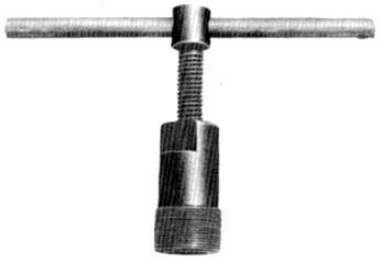


Fig. 1-4-3

1-4. OUTILS

A. Outils spéciaux

1. Support 2 de comparateur
   No. de Pièce 90890-01039

2. Clef de maintien de volant magnétique
   No. de Pièce 90890-01032

3. Extracteur de volant magnétique
   No. de Pièce 90890-01148

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

4. Clutch Holding Tool
Parts No. 90890-01024

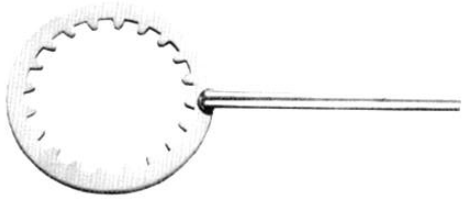


Fig. 1-4-4

5. Crankcase Separating Tool
Parts No. 90890-01011

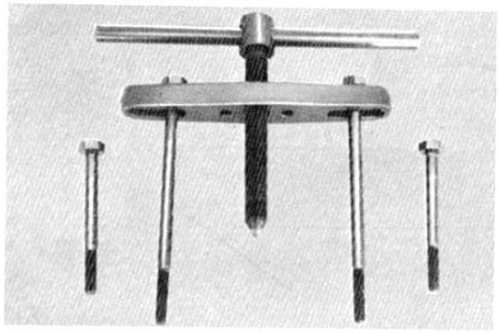


Fig. 1-4-5

6. Spacer
Parts No. 90890-01016
7. Crank Shaft Setting Pot
Parts No. 90890-01012
8. Crankshaft Setting Tool
Parts No. 90890-01017

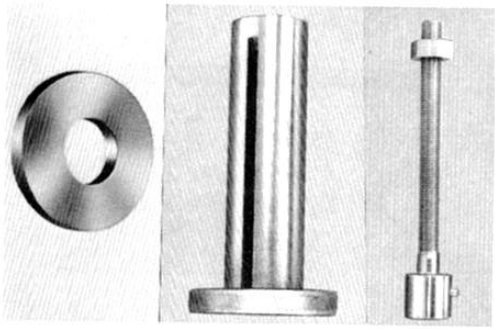


Fig. 1-4-6

4. Clef de maintien d'embrayage
No. de Pièce 90890-01024

5. Démonte-carter
No. de Pièce 90890-01011

6. Entretoise
No. de Pièce 90890-01016
7. Pot de pose du vilebrequin
No. de Pièce 90890-01012
8. Clef de pose du vilebrequin
No. de Pièce 90890-01017

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

9. Steering Nut Wrench
Parts No. 90890-01051

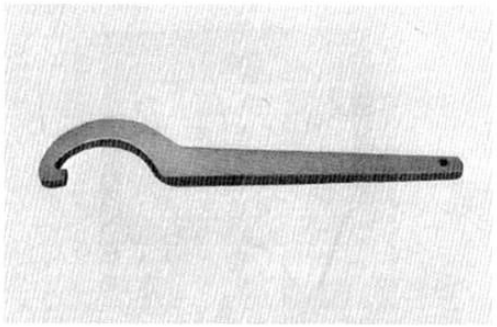


Fig. 1-4-7

B. Measuring instruments

1. Point Checker
Parts No. 90890-03031



Fig. 1-4-8

2. Packet Tester
Parts No. 90890-03043



Fig. 1-4-9

9. Clef d'écrou de direction
No. de Pièce 90890-01051

B. Instruments de mesure

1. Vérificateur de contacts
No. de Pièce 90890-03031

2. Testeur de poche
No. de Pièce 90890-03043

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

3. Electro Tester
Parts No. 90890-03021

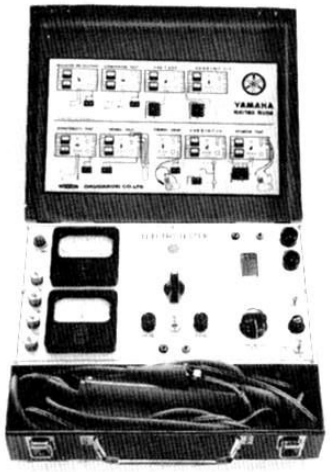


Fig. 1-4-10

3. Electro-testeur
No. de Pièce 90890-03021

4. Engine Tachometer
Parts No. 90890-03033



Fig. 1-4-11

4. Tachymètre de moteur
No. de Pièce 90890-03033

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

5. Dial Gauge
Parts No. 090890-03002

6. Needle (56L)
Parts No. 90890-03042

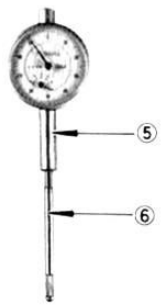


Fig. 1-4-12

7. Service Gauge
Parts No. 90890-03001

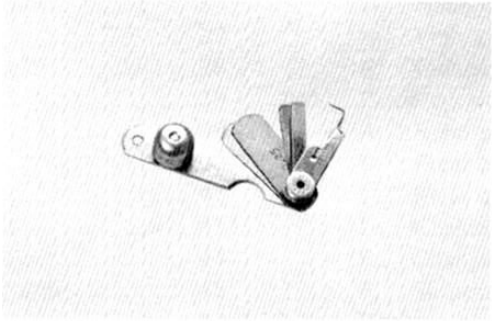


Fig. 1-4-13

Additional measuring instruments
1. Vernier Caliper
2. Micro Meter (50～75 mm)
3. Cylinder Gauge (50～100 mm)
4. Thickness Gauge (0.03～1.00 mm)
5. Tire Pressure Gauge
6. Fluid Measure

5. Comparateur à cadran
No. de Pièce 90890-03002

6. Aiguille (56L)
No. de Pièce 90890-03042

7. Jauge d'entretien
No. de Pièce 90890-03001

Instruments de mesure supplémentaires
1. Pied à coulisse
2. Palmer (50～75 mm)
3. Jauge de cylindre (50～100 mm)
4. Jauge d'épaisseur (0,03～1,00 mm)
5. Jauge de pression des pneus
6. Mesure

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

YAMAHA

TY175B

SERVICE MANUAL
MANUEL D'ATELIER

525-28197-70

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

CHAPTER 2.
PERIODIC INSPECTIONS AND ADJUSTMENTS

2-1. Tools 21
A. Special tools 21
B. Measuring instruments 21
2-2. Maintenance and lubrication intervales 21
2-3. Engine 27
A. Carburetor 27
B. Air cleaner 28
C. Autolube pump 31
D. Engine and transmission oil 34
E. Clutch 37
F. Cylinder head 38
2-4. Chassis 39
A. Fuel petcock 39
B. Front brake and wheel 39
C. Rear brake and wheel 41
D. Drive chain 41
E. Front fork oil change 44
F. Suspension, steering and swing arm 45
2-5. Electrical 47
A. Contact breaker points 47
B. Ignition timing 48
C. Spark plug 51
D. Headlight 52

CHAPITRE 2.
INSPECTIONS ET REGLAGES PERIODIQUES

2-1. Outils 21
A. Outils spéciaux 21
B. Instruments de mesure 21
2-2. Entretien et graissage périodique 21
2-3. Moteur 27
A. Carburateur 27
B. Filtre à air 28
C. Pompe Autolube 31
D. Huile de moteur de la boîte de vitesses 34
E. Embrayage 37
F. Culasse 38
2-4. Partie cycle 39
A. Robinet de carburant 39
B. Frein et roue AV 39
C. Frein et roue AR 41
D. Chaîne 41
E. Changement de l'huile de la fourche AV 44
F. Suspension, direction et bras oscillante 45
2-5. Equipement électrique 47
A. Contacts de rupteur 47
B. Avance à l'allumage 48
C. Bougie 51
D. Phare 52

2

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

CHAPTER 2. PERIODIC INSPECTIONS AND ADJUSTMENTS

Introduction:
This chapter includes all information necessary to perform recommended inspections and adjustments. These preventative maintenance procedures, if followed, will insure more reliable vehicle operation and a longer service life. The need for costly overhaul work will be greatly reduced. This information not only applies to vehicles already in service, but also to new vehicles that are being prepared for sale. Any service technician performing preparation work should be familiar with this entire chapter.

2-1. TOOLS (REFER TO 1-4. TOOLS)

A. Special tools
1. Dial Gauge Stand #2
2. Steering Nut Wrench
3. Socket Adaptor

B. Measuring instruments
1. Point Checker
2. Dial Gauge
3. Service Gauge
4. Thickness Gauge
5. Tire Pressure Gauge
6. Fluid Measure

2-2. MAINTENANCE AND LUBRICATION INTERVALS

The following charts should be considered strictly as a guide to general maintenance and lubrication intervals. You must take into consideration that weather, terrain, geographical location, and a variety of individual uses all tend to demand that each owner alter this time schedule to match his environment. For example, if the motorcycle is continually operated in an area of high humidity, then all parts must be lubricated much more frequently than shown on the chart to avoid damage caused by water to metal parts.

CHAPITRE 2. INSPECTIONS ET REGLAGES PERIODIQUES

Introduction:
Ce chapitre comprend tous les renseignements nécessaires pour exécuter les inspections et réglages recommandés. Ces procédés d'entretien préventif, s'ils sont observés, assureront un functionnement plus sûr du véhicule et une durée de service plus longue. Il en résultera une réduction importante des besoins de travaux coûteux de révision. Ces renseignements s'appliquent non seulement aux véhicules déjà en service, mais également aux nouveaux véhicules que l'on s'apprête à vendre. Tout technicien de service après-vente effectuant des travaux de réparation devra se familiariser avec la totalité de ce chapitre.

2-1. OUTILS (REPORTEZ-VOUS A 1-4. OUTILS)

A. Outils spéciaux
1. Support #2 de comparateur à cadran
2. Clef d'écrou de direction
3. Adapteur de douille

B. Instruments de mesure
1. Vérificateur de contacts
2. Comparateur à cadran
3. Jauge d'entretien
4. Jauge d'épaisseur
5. Jauge de pression des pneus
6. Mesure

2-2. ENTRETIEN ET GRAISSAGE PERIODIQUES

On ne devra strictement considérer le tableau suivant que comme un guide de périodicité pour l'entretien général et le graissage. On doit prendre en considération le fait que le temps, le terrain, la position géographique et une variété d'utilisations individuelles obligent chaque propriétaire de modifier cette périodicité pour s'accorder à son environnement. Par exemple, si l'on fait continuellement marcher la moto dans une région très humide, on doit alors graisser toutes les pièces beaucoup plus souvent qu'il n'est indiqué sur le tableau pour éviter les dégâts causés par l'eau aux pièces métalliques.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

Maintenance and lubrication schedule chart

Item		Every 20 hrs or every meet	Every 50 hrs	Every 100 hrs	Every 150 hrs	Every season	As required
Piston	Inspect Clean Replace	○ ○					 ○
Piston rings (with expander)	Inspect Replace	○					 ○
Cylinder	Inspect Clean Replace	○ ○					 ○
Clutch	Adjust Replace (plates)	○					 ○
Transmission	Change oil Inspect gears Replace bearings Inspect shift forks		○ #2			 ○ ○	 ○
Engine main bearings	Replace						○
Connecting rod	Check bearings Replace big end bearing Replace small end bearing	○					 ○ ○
Carburetor	Check/Adjust/Tighten Clean and inspect	○ ○					
Lubrication	Add oil Adjust oil pump Adjust pump stroke	○ #1 ○				 ○	
Piston pin	Inspect Replace	○					 ○
Exhaust system	Inspect	○					
Flywheel nut	Torque	○					
Kick starter	Inspect Replace					○	 ○
Shifter	Inspect Adjust					○	 ○
Frame	Clean and inspect	○					

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

Item		Every 20 hrs or every meet	Every 50 hrs	Every 100 hrs	Every 150 hrs	Every season	As required
Swing arm	Check	○					
	Lubricate		○ #6				
Controls and Cables	Check and adjust	○					
	Lubricate	○ #4					
Brakes	Clean/check/adjust	○					
	Replace						○
Wheels and Tires	Check pressure	○					
	Check runout	○					
	Check spoke tension	○					
	Check bearings	○					
	Replace bearing						○
	Lubricate		○ #8				
Steering head	Check	○					
	Clean and repack			○ #7			
Ignition timing/point gap	Check and adjust	○					
Air filter	Clean and oil	○ #9					
	Replace						○
Spark plug	Replace		○				
Drive chain	Clean and lubricate	○ #3					
	Check tension and alignment	○					
	Replace						○
Fittings and fasteners	Tighten	○					
Fuel tank	Clean/flush	○					
	Clean petcock filter	○					
Rear cushions	Inspect	○					
	Replace						○
Front forks	Drain and refill			○ #3			
	Replace seals						○
Clutch and brake shafts	Lubricate	○ #5					

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

Tableau d'entretien et de graissage périodiques

Article		Toutes les 20h ou chaque rencontre	Toutes les 50h	Toutes les 100h	Toutes les 150h	Chaque saison	Quand nécessaire
Piston	Inspection Nettoyage Remplacement	○ ○					 ○
Segments (avec extenseur)	Inspection Remplacement	○					 ○
Cylindre	Inspection Nettoyage Remplacement	○ ○					 ○
Embrayage	Réglage Remplacement (disques)	○					 ○
Boite de vitesses	Vidange d'huile Inspection des pignons Remplacement des roulements Inspection des fourchettes		○ #2			 ○ ○	 ○
Roulements principaux de moteur	Remplacement						○
Bielle	Vérification des roulements Remplacement du roulement de tête Remplacement du roulement de pied	○					 ○ ○
Carburateur	Vérification/Réglage/Serrage Nettoyage et inspection	○ ○					
Graissage	Addition d'huile Réglage de la pompe à huile Réglage de la course de la pompe	○ #1 ○				 ○	
Axe de piston	Inspection Remplacement	○					 ○
Echappement	Inspection	○					
Ecrou du volant	Couple de serrage	○					
Kick starter	Inspection Remplacement					○	 ○
Sélecteur de vitesses	Inspection Réglage					○	 ○
Cadre	Nettoyage et inspection	○					

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

Article		Toutes les 20h ou chaque rencontre	Toutes les 50h	Toutes les 100h	Toutes les 150h	Chaque saison	Quand nécessaire
Bras oscillant	Vérification Graissage	○	○ #6				
Commandes et câbles	Vérification et réglage Graissage	○ ○ #4					
Freins	Nettoyage/Vérification/Réglage Remplacement	○					○
Roues et pneus	Vérifiez la pression Vérifiez l'usure Vérifiez la tension des rayons Vérifiez les roulements Remplacez les roulements Graissez	○ ○ ○ ○	○ #8				○
Tête de direction	Vérification Nettoyage et regarnissage	○		○ #7			
Avance à l'allumage/écart des contacts	Vérification et réglage	○					
Filtre à air	Nettoyage et graissage Remplacement	○ #9					○
Bougie	Remplacement		○				
Chaine d'entrainement	Nettoyage et graissage Vérifiez tension et alignement Remplacement	○ #3 ○					○
Montures et attaches	Resserrage	○					
Réservoir de carburant	Nettoyage/Rinçage Nettoyage du filtre du robinet	○ ○					
Amortisseurs AR	Inspection Remplacement	○					○
Fourche AV	Purge et remplissage Remplacement des joints			○ #3			○
Embrayage et arbres des freins	Graissage	○ #5					

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

Recommended lubricant type and note

#1. Check tank level before each ride. Top off when oil level is at sight plastic or before any prolonged use. Use the following lubricant (in order of preference):
   a. SAE 30 weight, 2-stroke engine oil labelled "BIA certified for service TC-W".
   b. SAE 30 weight, air-colled 2-stroke engine oil.
   c. SAE 30 weight, detergent SE type automobile engine oil. This oil should only be used as an emergency measure when 2-stroke engine oil is not available.

   Note:
   Oil viscosity increases in very cold weather (where the normal temperature is below 0°C, 32°F) and oil does not circulate as well.

#2. At ambient temperatures of 13 ~ 30°C (45 ~ 90°F), use 10W/30 "SE". Do not use "additives" in oil.

#3. Use 10W/30 "SE" motor oil. (If desired, specialty type lubricants of quality manufacture may be used.)

#4. Use graphite base type (specialty types available—use name-brand, quality manufacturer).

#5. Light duty: smooth, light-weight, "white" grease. Heavy duty: standard 90 wt lube grease (do not use lube grease on throttle/housing).

#6. Use standard 90 wt lube grease-smooth, not coarse.

#7. Medium-weight wheel bearing grease of quality manufacturer-preferably waterproof.

#8. Light-weight machine oil.

#9. Air filters—foam element air filters must be damp with oil at all times to function properly. Clean and lube every meet or 20 hrs. If hard usage, clean and lube daily. Do not over-oil. Use SAE 10W/30.

Lubrifiants recommandés: Types et renseignements

#1. Vérifiez le niveau du réservoir avant chaque randonnée. Remplir quand le niveau d'huile est visible dans le voyant-plastique ou avant toute utilisation prolongée. Utilisez les lubrifiants suivants (dans l'ordre de préférence):
   a. Huile moteur deux temps SAE 30W certifiée BIA pour service TC-W.
   b. Huile deux temps SAE 30W pour moteur refroidi par air.
   c. Huile moteur automobile SAE 30W, détergente type SE. N'utiliser cette dernière huile qu'au cas où aucune huile deux temps n'est disponible.

   N.B.:
   La viscosité de l'huile augmente par temps froid (si la température descend au-dessous de 0°C) et l'huile coule difficilement.

#2. A des températures ambiantes de 13 ~ 30°C (45 ~ 90°F), utilisez l'huile 10W/30 "SE". Ne mettez pas d'"additifs" dans l'huile.

#3. Utilisez l'huile pour moteur 10W/30 "SE". (Si l'on veut, on peut utiliser des lubrifiants spéciaux de marque de qualité.)

#4. Utilisez une huile à base de graphite (on peut se procurer des huiles spéciales—utilisez une marque d'un bon fabricant).

#5. Faible utilisation: graisse "blanche", souple, légère. Utilisation intense: graisse lubrifiante standard 90 wt (n'utilisez pas la graisse lubrifiante sur le logement de l'accélérateur).

#6. Utilisez la graisse lubrifiante standard 90 wt —souple, non rêche.

#7. Graisse à roulement de roue, mi-lourde, de préférence imperméable, d'un bon fabricant.

#8. Huile légère à machine.

#9. Filtres à air—l'élément mousse du filtre à air doit constamment être imprégné d'huile pour fonctionner correctement. Nettoyez-le et lubrifiez-le à chaque occasion ou toutes les 20 h.
En cas d'utilisation intensive, nettoyez-le et lubrifiez-le chaque jour. Ne le surchargez pas d'huile. Utilisez l'huile SAE 10W/30.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

2-3. ENGINE

A. Carburetor

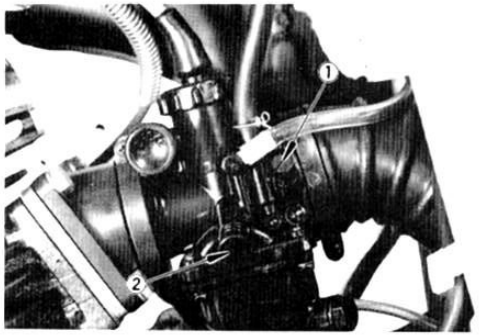
1. Make certain that throttle cable free play is proper.
2. Pilot air screw
   Turn air adjusting screw (1) until it lightly seats, then back it out turns specified. This adjustment can be made with engine stopped. (Fig. 2-3-1)

Air screw (turns out)
1-1/2

3. Start the engine and let it warm up.
4. Idle speed screw
   Turn throttle stop screw (2) in or out to achieve smooth engine operation at idle speed specified. (Fig. 2-3-1)

Idle speed: 1,300 ~ 1,400 r p m

Note:
The pilot air and idle speed screws are separate adjustments but they must be adjusted at the same time to achieve optimum operating condition at engine idle speeds.



1. Pilot air screw
2. Idle speed screw

1. Vis de dosage d'air
2. Vis de réglage du ralenti

Fig. 2-3-1

2-3. MOTEUR

A. Carburateur

1. Assurez-vous que le jeu du câble des gaz est correct.
2. Vis de dosage d'air du ralenti
   Tournez la vis de dosage d'air (1) jusqu'à ce qu'elle soit légèrement bloquée, puis desserrez-la du nombre de tours spécifié. Ce réglage peut être effectué moteur arrêté. (Fig. 2-3-1)

Vis de dosage d'air (nombre de tours de déblocage)
1-1/2

3. Faites démarrer le moteur et laissez-le s'échauffer.
4. Vis de réglage du ralenti
   Tournez la vis de ralenti (2) en vissant ou dévissant pour obtenir un fonctionnement régulier du moteur au ralenti spécifiée. (Fig. 2-3-1)

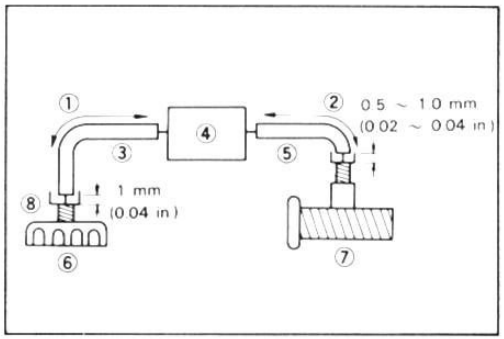
Vitesse de ralenti: 1.300 ~ 1.400 tours/minute

N.B.:
Les réglages des vis de dosage d'air et de réglage du ralenti sont des réglages séparés mais ils doivent être effectués en même temps pour obtenir un fonctionnement optimum aux vitesses de ralenti du moteur.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

5 Throttle cable

After engine idle speed is set, make cable free play adjustment at cable adjustor near throttle grip. Loosen locknut and turn adjustor until there is 0.5 ~ 1.0 mm (0.02 ~ 0.04 in) free play between throttle cable housing and cable adjustor. Retighten locknut. Loosen cable adjustor locknut (at top of carburetor) and turn cable adjustor until there is 1.0 mm (0.04 in) free play in cable "B". Retighten locknut. (Fig. 2-3-2)



1 Slide	1. Gaine
2 Slide	2. Gaine
3 Cable "B"	3. Câble "B"
4 Junction block	4. Bloc de joinction
5 Cable "A"	5. Câble "A"
6 Carburetor cap	6. Bouchon du carburateur
7 Throttle grip	7. Poignée des gaz
8 Cable adjustor	8. Régleur de câble

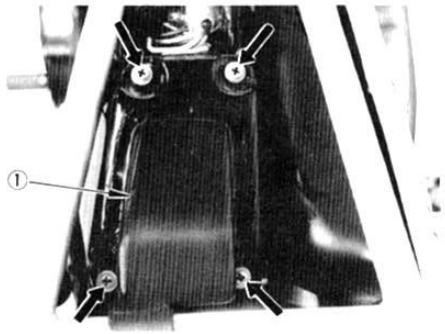
Fig. 2-3-2

5. Câble des gaz

Après avoir réglé la vitesse de ralenti du moteur, régler le jeu du câble au régleur de câble près de la poignée des gaz. Desserrez le contre-écrou et tournez le régleur jusqu'à ce qu'il y ait 0,5 ~ 1,0 mm de jeu entre la gaine du câble des gaz et le régleur de câble. Resserrez le contre-écrou. Desserrez le contre-écrou du régleur de câble (en haut du carburateur) et tournez le régleur de câble jusqu'à ce qu'il y ait 1,0 mm de jeu dans le câble "B". Resserrez le contre-écrou. (Fig. 2-3-2)

B. Air cleaner

1. Remove the air cleaner element assembly. (Fig. 2-3-3)



1. Filter case cap

1. Capuchon du filtre

Fig. 2-3-3

B. Filtre à air

1. Enlevez l'élément du filtre à air. (Fig. 2-3-3)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

ralenti du
régleur de
z. Desser-
le régleur
mm de jeu
t le régleur
rou. Des-
r de câble
rnez le ré-
ait 1,0 mm
rez le con-

air. (Fig.

2. Slip the element off the wire mesh guide. (Fig. 2-3-4)

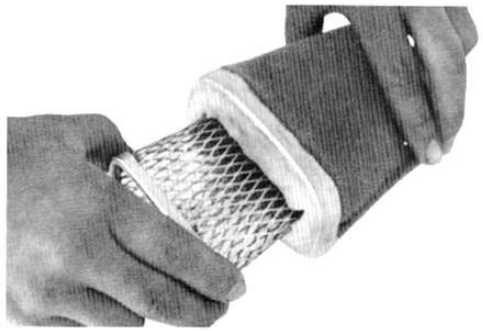


Fig. 2-3-4

3. Wash the element gently, but thoroughly, in solvent.
4. Squeeze excess solvent out of element and dry. (Fig. 2-3-5)



Fig. 2-3-5

2. Enlevez l'élément en le faisant glisser sur son treillis. (Fig. 2-3-4)

3. Lavez doucement, mais complètement l'élément dans du solvant.
4. Eliminez l'excès de solvant en l'exprimant hors de l'élément et séchez-le. (Fig. 2-3-5)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

5. Pour a small quantity of 30 W motor oil onto cleaner element and work thoroughly into the porous foam material. Element must be damp with oil but not dripping.
6. Re-insert the wire mesh cleaner element guide into the element.
7. Coat the upper and lower edges of the cleaner element with lube grease. (This will provide an air-tight seal between the cleaner case cover and cleaner seat.)
8. Re-install the element assembly, case cover and seat.

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

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

www.trialsport.com.au

5. Versez une petite quantité d'huile à moteur 30 W sur l'élément filtrant et pénétrez avec soin dans le matériau en mousse poreuse. L'élément doit être imprégné d'huile mais ne doit pas dégoutter.
6. Réintroduisez dans le treillis.
7. Enduisez de graisse lubrifiante les bords supérieur et inférieur de l'élément filtrant. (Cela procurera un joint hermétique entre le couvercle de la boîte du filtre et le logement du filtre.)
8. Replacez l'ensemble de l'élément, couvercle de la boîte et logement.

N.B.:
Chaque fois que l'on procède à l'entretien de l'élément filtrant, on vérifiera si l'orifice d'arrivée d'air de la boîte du filtre n'est pas bouché. Vérifiez si le caoutchouc du joint du filtre à air avec le carburateur et le raccord du collecteur est bien un joint hermétique. Resserrez soigneusement tous les raccords pour éviter que de l'air non filtré puisse pénétrer dans le moteur.

Attention:
Ne faites jamais fonctionner le moteur quand l'élément du filtre à air est enlevé.
Cela permettrait à l'air non filtré d'entrer et provoquerait une usure rapide et des dégâts possibles au moteur. En plus, un fonctionnement sans l'élément filtrant affecterait le giclage du carburateur avec pour conséquences un rendement faible et une surchauffe possible du moteur.

www.trialsport.com.au

C. Autolube pump

1. Cable adjustment

a. Remove Autolube pump cover, which is located on forward portion of the righthand crankcase cover. (Fig. 2-3-6)

1 Autolube pump cover

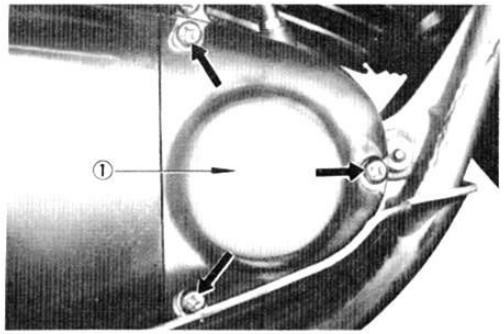


Fig. 2-3-6

b. Rotate throttle slightly until all slack is removed from all cables. Hold the position.

c. Check to see that Autolube pump plunger pin (8) is aligned with the mark on the Autolube pump pulley. (Fig. 2-3-7)
Tighten adjustor locknut.

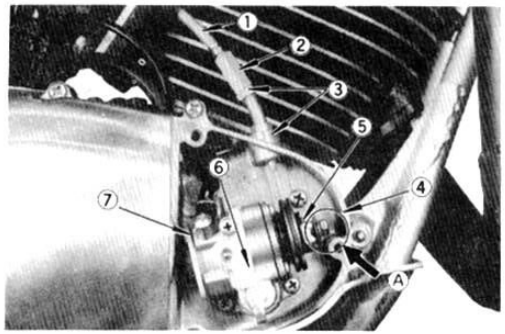
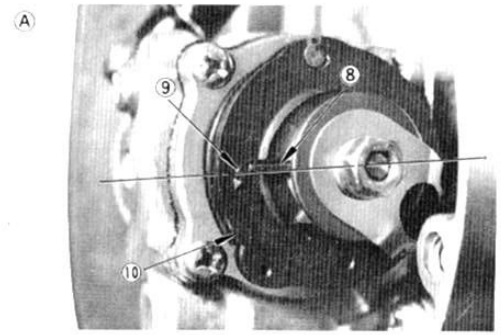


Fig. 2-3-7



Note:
Before adjusting Autolube cable always set throttle cable free play first. (Refer to 2-3, A, 5.)

1. Pump cable
2. Cable adjusting bolt
3. Locknut
4. Crank case
5. Adjusting plate
6. Oil pump
7. Starter plate
8. Plunger pin
9. Mark (○)
10. Pump cable pulley

C. Pompe Autolube

1. Réglage du câble

a. Enlevez le couvercle de la pompe Autolube qui est situé à la partie avant du couvercle droit de carter. (Fig. 2-3-6)

1. Couvercle de la pompe Autolube

b. Faites tourner légèrement la poignée des gaz jusqu'à ce que tout le mou de tous les câbles soit supprimé. Maintenez la position.

c. Regardez bien si l'ergot du plongeur de la pompe Autolube (8) est bien dans l'alignement du repère sur la poulie de la pompe Autolube. (Fig. 2-3-7)

d. Si le repère (9) et l'ergot ne sont pas en alignement, desserrez le contre-écrou de réglage de longueur du câble en haut du couvercle du carter et réglez la longueur du câble jusqu'à ce que l'alignement soit réalisé. (Fig. 2-3-7)
Resserrez le contre-écrou de réglage.

N.B.:
Avant de régler le câble Autolube réglez toujours d'abord le jeu du câble des gaz. Reportez vous à 2-3, A, 5.)

1. Câble de la pompe
2. Ecrou de réglage du câble
3. Contre-écrou
4. Carter
5. Disque de réglage
6. Pompe à huile
7. Disque d'amorçage
8. Ergot du plongeur
9. Repère (○)
10. Poulie du câble de la pompe

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

2. Pump stroke adjustment

a. With throttle closed, rotate starter plate until the pump plunger moves fully out and away from the pump plunger moves fully out and away from the pump body its outermost limit. (Fig. 2-3-8)

1. Starter plate

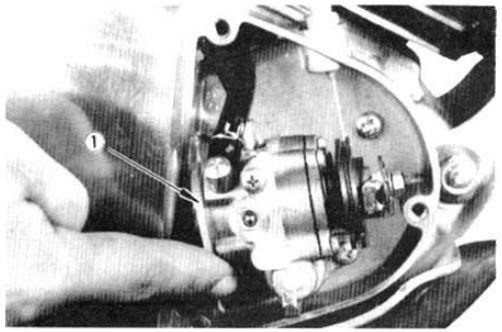
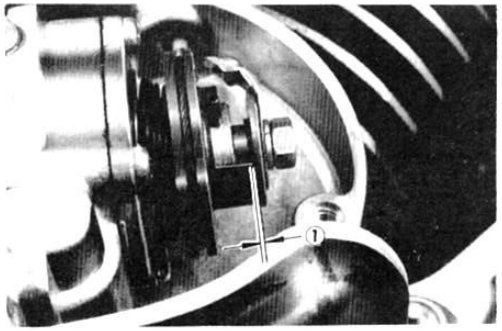


Fig. 2-3-8

b. Measure gap with thickness gauge between raised boss on pump adjust pulley and adjust plate. If clearance is not correct, remove adjust plate locknut and adjust plate. (Fig. 2-3-9)

Minimum pump stroke:
0.20 ~ 0.25 mm (0.008 ~ 0.010 in.)



1. Pump stroke

Fig. 2-3-9

c. Remove or add an adjustment shim as required. (Fig. 2-3-10)

1. Adjustment shim

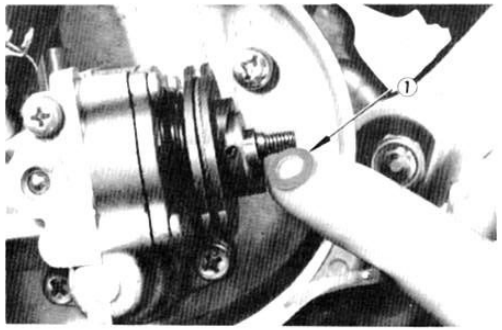


Fig. 2-3-10

2. Réglage de la course de la pompe

a. Les gaz fermés, tournez le disque d'amorçage jusqu'à ce que le plongeur de pompe se déplace complètement hors du corps de la pompe jusqu'à sa limite extrême. (Fig. 2-3-8)

1. Disque d'amorçage

b. Mesurez avec la jauge d'épaisseur l'intervalle entre le renflement sur la poulie de réglage de la pompe et le disque de réglage. Si l'espace n'est pas exact, enlevez le contre-écrou du disque de réglage et le disque. (Fig. 2-3-9)

Course minimum de la poumpe:
0,20 ~ 0,25 mm

1. Course de la pompe

c. Enlevez ou ajoutez une cale si nécessaire. (Fig. 2-3-10)

1. Cale d'ajustage

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

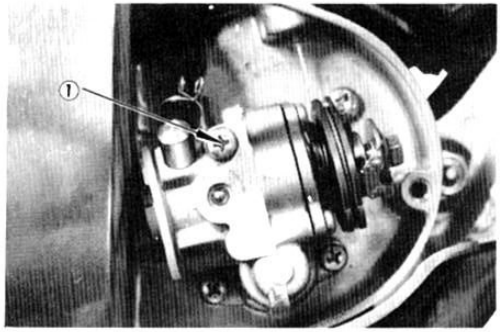
d. Reinstall adjust plate and locknut. Tighten the locknut. Re-measure gap. Repeat procedure as required.

3. Bleeding the pump

The Autolube pump and delivery lines must be bleed on the following occasions:

1) A new machine out of the crate.
2) Whenever the Autolube tank has run dry.
3) Whenever any portion of the Autolube system is disconnected.

a. Remove the pump cover.
b. Remove the pump bleed screw and allow 3 to 5 minutes to fill pump with oil and begin to drain from bleed screw hole. (Fig. 2-3-11)
c. Turn the throttle to the full open position.
d. Rotate the starter plate until a steady flow of oil, with no air bubbles, comes out.
e. Re-install bleed screw and pump cover.



1 Pump bleed screw — 1. Vis de purge

Fig. 2-3-11

d. Replacez le disque de réglage et le contre-écrou. Resserrez le contre-écrou. Remesurez l'intervalle. Répétez l'opération si nécessaire.

3. Purge de la pompe

La poumpe Autolube et ses conduites doivent être purgées dans les circonstances suivantes:

1) Nouvelle machine sortie de la caisse.
2) Chaque fois que le réservoir d'Autolube s'est trouvé à sec.
3) Chaque fois qu'une partie du système Autolube est déconnectée.

a. Retirez le couvercle de la pompe.
b. Enlevez la vis de purge de la pompe, attendez 3 à 5 minutes que la pompe se remplisse d'huile et commencez à évacuer l'huile par le trou de la vis de purge. (Fig. 2-3-11)
c. Tournez la poignée des gaz à pleine ouverture.
d. Tournez le disque d'amorçage jusqu'à la sortie d'un écoulement continu d'huile, sans bulles d'air.
e. Replacez la vis de purge et le couvercle de la pompe.

www.trialsport.com.au

www.trialsport.com.au

D. Engine and transmission oil

1. Engine

a. Autolube oil

1) SAE 30 weight, 2-stroke engine oil labelled "BA certified for service TC-W".
2) SAE 30 weight, air-cooled 2-stroke engine oil.
3) SAE 30 weight, detergent SE type automobile engine oil.

Note:
Use this last oil only in an emergency measure when 2-cycle oil is not available.

Caution:
Under extremely cold conditions (0°C or below) 30 and 40 wt oil become very thick and will not flow as readily to the Autolube pump. This may cause oil pump starvation.

b. Autolube tank
Always check Autolube tank oil level before operating machine. If oil level shows at sight plastic window: (Fig. 2-3-12)

1) Remove side cover.
2) Unscrew wing nut holding tank to frame.
3) Rotate hinged tank away from frame and remove cap.



Fig. 2-3-12

D. Huile du moteur et de la boîte de vitesses

1. Moteur

a. Huile Autolube

1) Huile moteur deux temps SAE 30W certifiée BIA pour service TC-W.
2) Huile deux temps SAE 30W pour moteur refroidi par air.
3) Huile moteur automobile SAE 30W, détergente type SE.

N.B.:
N'utilisez cette dernière huile qu'en cas d'urgence quand on ne peut se procurer les huiles 2-temps.

Attention:
Par froid intense (0°C ou au-dessous) les huiles 30 et 40 wt. deviennent très épaisses et ne s'écouleront pas aussi facilement vers la pompe Autolube. Cela peut provoquer un assèchement de la pompe à huile.

b. Réservoir Autolube
Vérifiez toujours le niveau d'huile du réservoir Autolube avant de faire fonctionner la machine. Si le niveau d'huile est en vue de la fenêtre de plastique: (Fig. 2-3-12)

1) Retirez le couvercle latéral.
2) Dévissez l'écrou papillon fixant le réservoir au cadre.
3) Faites tourner le réservoir à pivot de manière à l'éloigner du cadre et retirez le bouchon.

www.trialsport.com.au

vitesses

AE 30W
TC-W.
)W pour

AE 30W,

u'en cas
)curer les

sous) les
épaisses
ient vers
ovoquer
uile.

du réser-
onner la
n vue de
-12)

int le ré-

pivot de
: et reti-

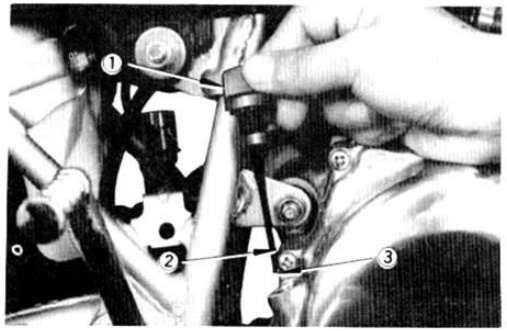
2. Transmission

a. The dip stick is located above and slightly in front of the kick crank. To check level, start the engine and let it run for several minutes to warm and distribute oil. Unscrew the dipstick and clean. Set it on the case threads in a level position. Remove and check level. (Fig. 2-3-13)

Note:
Be sure the machine is level and on both wheels.

b. The stick has Minimum and Maximum marks. The oil level should be between the two. Top off as required.

Recommended oil:
10W/30 automotive oil with SE rating.



1. Dip stick
2. Max.
3. Min.

1. Jauge de niveau
2. Max.
3. Min.

Fig. 2-3-13

2. Boîte de vitesses

a. La baguette de niveau d'huile est située au-dessus et légèrement en avant de la pédale de kick. Pour vérifier le niveau d'huile, faites démarrer le moteur et laissez-le tourner pendant quelques minutes pour qu'il s'échauffe et distribue l'huile. Dévissez la baguette de niveau d'huile et nettoyez-la. Posez-la sur le filetage de la boîte à la verticale. Retirez-la et vérifiez le niveau. (Fig. 2-3-13)

N.B.:
Assurez-vous que la machine est de niveau et sur ses deux roues.

b. La baguette a des repères Minimum et Maximum. Le niveau d'huile devra être entre les deux. Faites le plein si nécessaire.

Huile recommandée:
Huile automobile 10W/30 avec indice "SE".

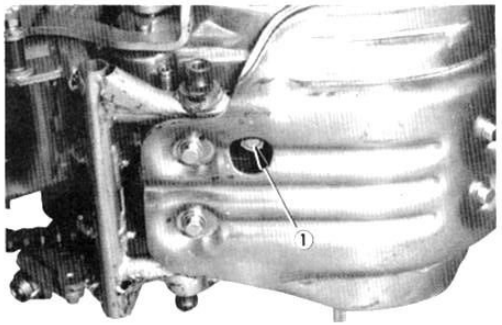
www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

c. A drain plug is located on the bottom of the crankcase. (Fig. 2-3-14)
With the engine warm, remove the plug and drain oil. Re-install plug and add fresh oil.

Transmission drain plug torque: 2.0 ~ 2.5 m-kg (170 ~ 220 in-lb)
Transmission oil quantity: 650 c c (0.69 US qt)

Transmission oil should be replaced several times. If the unit is used for competition, oil replacement should also be often.

Caution:
Under no circumstances should any additives be included with the transmission oil. This oil also lubricates and cools the clutch. Many additives will cause severe clutch slippage.



1. Drain plug

1. Bouchon de vidange

Fig. 2-3-14

c. Un bouchon de vidange est situé sur le fond du carter. (Fig. 2-3-14)
Quand le moteur est chaud, retirez le bouchon et évacuez l'huile. Replacez le bouchon et mettez de l'huile nouvelle.

Couple de serrage du bouchon de vidange de la boîte de vitesses: 2,0 ~ 2,5 m-kg
Quantité d'huile de la boîte de vitesses: 650 c.c.

On devra changer l'huile de la boîte de vitesses plusieurs fois pendant la période de rodage. Si la machine est utilisée en compétition, on devra également changer souvent l'huile.

Attention:
Sous aucun prétexte on ne doit mettre d'additifs dans l'huile de la boîte de vitesses. Cette huile lubrifie et refroidit aussi l'embrayage. De nombreux additifs font sérieusement patiner l'embrayage.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

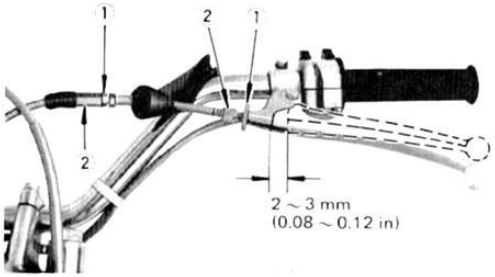
E. Clutch

This model has two clutch cable length adjusters and a clutch mechanism adjuster. Cable length adjusters are used to take up slack from cable stretch and to provide sufficient free play for proper clutch operation under various operating conditions. The clutch mechanism adjuster is used to provide the correct amount of clutch "throw" for proper disengagement. Normally, once the mechanism is properly adjusted, the only adjustment required is maintenance of free play at the clutch handle lever.

1. Free play adjustment

a. Loosen either the handle lever adjuster locknut or the cable in line length adjuster locknut.

b. Turn the length adjuster in or out until proper lever free play is achieved. (Fig. 2-3-15)



1. Adjuster locknut
2. Adjuster

1. Contre-écrou
2. Ecrou de réglage

Fig. 2-3-15

E. Embrayage

Ce modèle possède deux régleurs de longueur du câble d'embrayage et un régleur du mécanisme d'embrayage. On utilise les régleurs de longueur du câble pour donner davantage de mou au câble et à procurer un jeu suffisant pour permettre à l'embrayage de fonctionner correctement dans des conditions variées de manoeuvre. On utilise le régleur du mécanisme d'embrayage pour fournir un dégagement suffisant des disques lors d'un débrayage. Nomalement, une fois que le mécanisme est correctement réglé, le seul réglage nécessaire est l'entretien du jeu à la manette d'embrayage au guidon.

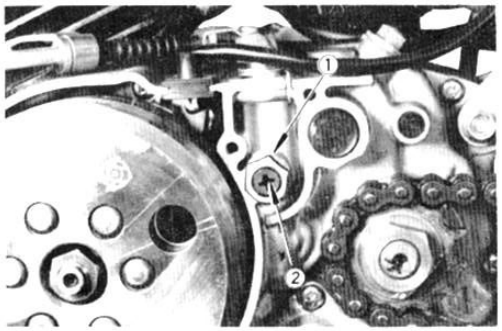
1. Réglage du jeu

a. Desserrez le contre-écrou du régleur de la manette au guidon ou le contre-écrou du régleur de longueur du câble.

b. Vissez ou dévissez le régleur de longueur jusqu'à ce que l'on ait réalisé un jeu convenable de la manette. (Fig. 2-3-15)

www.trialsport.com.au

2. Mechanism adjustment
   a. Remove left-hand crankcase cover. Note position of clutch axle lever over engine.
   b. Loosen adjusting screw locknut and fully tighten eccentric adjusting screw.
   c. Turn cable length adjuster in or until lever is positioned slightly behind main axle center line.
   d. Back eccentric adjust screw out until axle lever shaft contacts clutch push rod inside engine. Turn adjust screw in approximately 1/8 turn and tighten locknut. Readjust handle lever free play as required. (Fig. 2-3-16)



1 Adjusting screw locknut
2 Eccentric adjusting screw

1. Contre-écrou de vis de réglage
2. Vis de réglage excentrique

Fig. 2-3-16

F. Cylinder head

Check torque of cylinder head holding nuts. (Fig. 2-3-17)
Tighten in a crisscross pattern.

Cylinder head nut torque:
2.1 ~ 2.5 m-kg (180 ~ 220 in-lb)

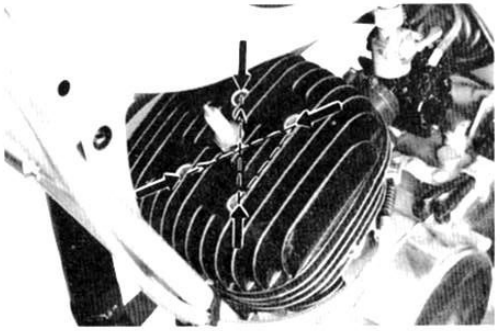


Fig. 2-3-17

2. Réglage du mécanisme
   a. Retirez le couvercle gauche du carter. Remarquez l'emplacement du bras de débrayage sur le moteur.
   b. Desserrez le contre-écrou de la vis de réglage et serrez à fond la vis de réglage excentrique.
   c. Vissez ou dévissez le régleur de longueur du câble jusqu'à ce que le levier soit placé légèrement en arrière du centre de l'arbre principal.
   d. Puis dévissez le régleur excentrique jusqu'à ce que le bras de débrayage entre en contact avec la tige de débrayage de l'embrayage à l'intérieur du moteur. Tournez la vis de réglage d'approximativement 1/8e de tour et resserrez le contre-écrou. Réglez à nouveau le jeu de la manette de la poignée si nécessaire. (Fig. 2-3-16)

F. Culasse

Vérifiez le couple de serrage des écrous maintenant la culasse. Serrez-les en croix. (Fig. 2-3-17)

Couple de serrage des écrous de culasse:
2,1 ~ 2,5 m-kg

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

2-4. CHASSIS

A. Fuel petcock

1. Clean fuel filter
   a. Disconnect fuel pipe.
   b. Remove petcock assembly and clean filter. (Fig. 2-4-1)

   Note:
   If filter is damaged, replace.

1 Fuel petcock assembly
2 Filter

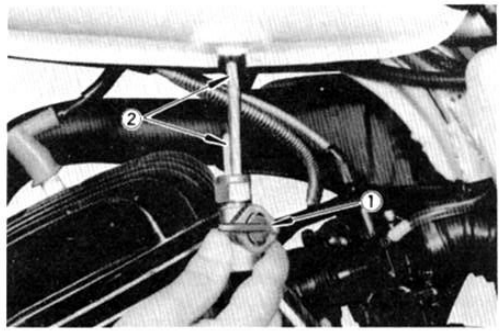
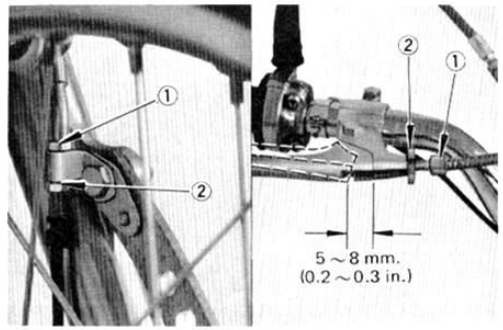


Fig. 2-4-1

B. Front brake and wheel

1. Front brake adjustment
   Front brake cable free play can be adjusted to suit rider preference, but a minimum free play of 5 ~ 8 mm (0.2 ~ 0.3 in.) should be maintained. Free play can be adjusted at handle bar lever or brake shoe plate.
   a. Loosen the adjuster locknut (2).
   b. Turn the adjuster (1) in or out until adjustment is suitable.
   c. Tighten the adjuster locknut (2). (Fig. 2-4-2)
2. Spoke adjustment and torque
   a. Raise the wheel off the ground. Spin. Check rim runout. (Fig. 2-4-3)

Rim runout limits	
Vertical:	2 mm (0.08 in.)
Lateral:	2 mm (0.08 in.)



1 Adjuster
2 Adjuster locknut

Fig. 2-4-2

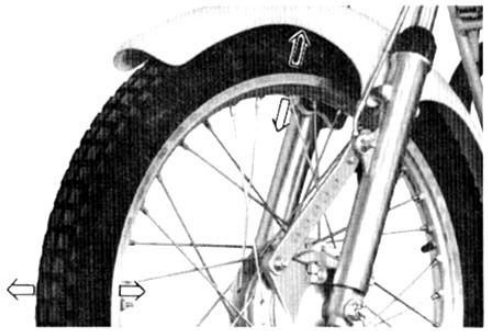


Fig. 2-4-3

2-4. PARTIE CYCLE

A. Robinet de carburant

1. Nettoyage du filtre à carburant
   a. Déconnectez le tuyan d'essence.
   b. Retirez le chapeau du filtre et nettoyez le filtre. (Fig. 2-4-1)

   N.B.:
   Si le filtre est endommagé, remplacez-le.

1. Robinet de carburant
2. Filtre

B. Frein et roue AV

1. Réglage du frein AV
   1. On peut régler le jeu du câble du frein AV selon la préférence du conducteur, mais on devra maintenir un minimum de jeu de 5 ~ 8 mm. On peut régler le jeu à la manette du guidon ou au plateau portesegments de frein.
   a. Desserrez le contre-écrou du régleur (2).
   b. Vissez ou dévissez le régleur (1) jusqu'au réglage convenable.
   c. Resserrez le contre-écrou du régleur (2). (Fig. 2-4-2)
2. Réglage des rayons et couple de serrage
   a. Soulevez la roue au-dessus du sol. Faites-la tourner. Vérifiez le voilage de la jante. (Fig. 2-4-3)

Limites de voilage de la jante	
Vertical:	2 mm
Latéral:	2 mm

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

b. Check each spoke for tightness. (Fig. 2-4-4)

Spoke torque	
Front wheel:	0.3 m-kg (2.5 in-lb)
Rear wheel:	0.3 m-kg (2.5 in-lb)

Note:
If loose or too tightened spokes are found, repeat step 3.

3. Front axle
a. Check axle nut. (Fig. 2-4-5)

Front axle nut torque:
5.0 ~ 7.0 m-kg (430 ~ 610 in-lb)

b. Check axle holder nuts (right side).

Front axle holder nut torque:
0.8 ~ 1.25 m-kg (70 ~ 110 in-lb)

Caution:
Tighten in stages to maintain an even gap in each side.

4. Tire pressure

Front tire pressure:
0.9 kg/cm^2 (13 lb/in^2)

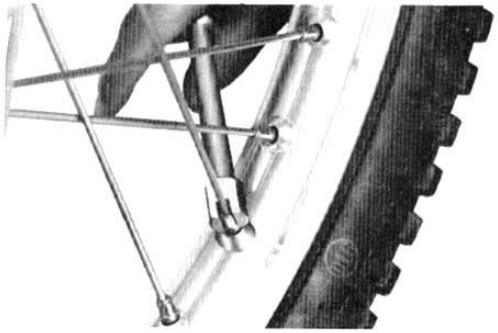
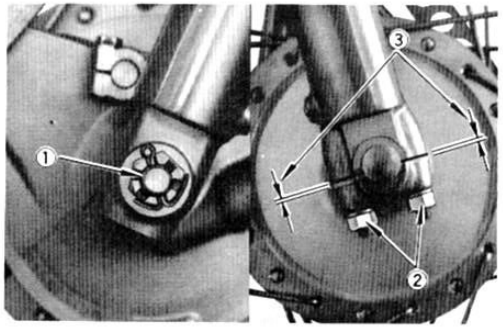


Fig. 2-4-4



1. Axle nut
2. Holder nut
3. Equal gap

Fig. 2-4-5

b. Vérifiez la raideur de chaque rayon. (Fig. 2-4-4)

Couple de serrage des rayons
Roue AV: 0,3 m-kg
Roue AR: 0,3 m-kg

N.B.:
Si on trouve des rayons détendus ou trop serrés, reportez-vous au point 3.

3. Axe AV
a. Vérifiez l'écrou d'axe. (Fig. 2-4-5)

Couple de serrage de l'écrou d'axe AV:
5,0 ~ 7,0 m-kg

b. Vérifiez les écrous de serrage du collier d'axe (côté droit).

Couple de serrage d'écrou de collier d'axe AV: 0,8 ~ 1,25 m-kg

Attention:
Resserrez par étapes pour maintenir un intervalle égal de chaque côté.

4. Pression des pneus

Pression du pneu AV: 0,9 kg/cm^2

1. Ecrou de roue
2. Ecrou de collier
3. Jeu doit être égal

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

C. Rear brake and wheel

1. Rear brake adjustment
   Adjust rear brake pedal play to suit, providing a minimum of 25 mm free play.
   Adjustment is accomplished as follows:
   a. Turn the adjusting nut on the rear brake rod in or out until brake pedal free play is suitable (25 mm minimum free play). (Figs. 2-4-6, 2-4-7)

   Note:
   Rear brake pedal adjustment must be checked whenever chain is adjusted or rear wheel is removed and them re-installed.
2. Spoke adjustment and tension
   Adjust rear wheel spoke tension per front wheel instructions.
3. Rear axle
   Check axle nut.

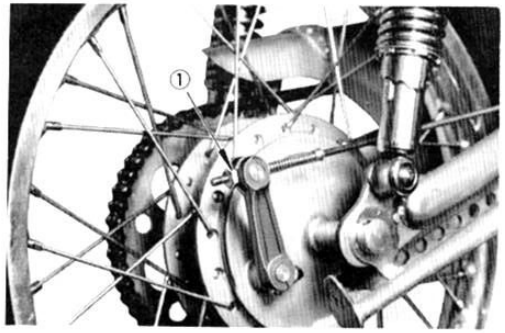
Rear axle nut torque:
7.0 ~ 10.0 m-kg (610 ~ 870 in-lb)

4. Tire pressure

Rear tire pressure:
1.1 kg/cm^2 (16 lb/in^2)

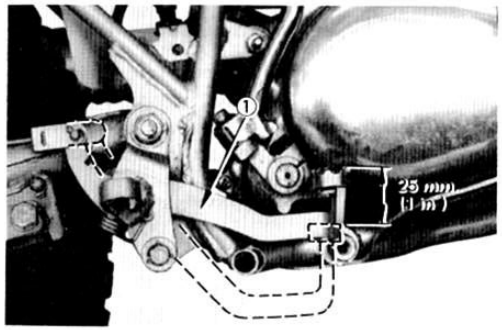
D. Drive chain

1. Drive chain adjustment
   To adjust drive chain, proceed as follows:
   a. Remove rear axle cotter pin.
   b. Loosen rear axle securing nut.



1. Adjusting nut

Fig. 2-4-6



1. Rear brake pedal

Fig. 2-4-7

C. Frein et roue AR

1. Réglage du frein AR
   Réglez le jeu de la pédale de frein AR à votre convenance, en donnant un minimum de jeu de 25 mm.
   Le réglage est exécuté de la façon suivante:
   a. Utilisez une clef de 13 mm, vissez ou dévissez l'écrou de réglage sur la tige de frein AR jusqu'à obtenir le jeu de la pédale de frein approprié (jeu de 25 mm. minimum). (Figs. 2-4-6 et 2-4-7)

   N.B.:
   On doit procéder au réglage de la pédale de frein AR chaque fois que l'on règle la chaîne ou que l'on enlève et replace la roue AR.
2. Réglage et tension des rayons
   Réglez la tension des rayons de la roue AR en vous rapportant aux renseignements pour ceux de la roue AV.
3. Axe AR
   Vérifiez l'écrou d'axe.

Couple de serrage de l'écrou d'axe AR:
7,0 ~ 10,0 m-kg

4. Pression des pneus

Pression du pneu AR: 1,1 kg/cm^2

D. Chaîne

1. Réglage de la chaîne
   Pour régler la chaîne procédez de la façon suivante:
   a. Enlevez la goupille fendue de l'axe AR.
   b. Desserrez l'écrou de sécurité de l'axe AR.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

c. With rider in position on machine both wheels on ground, set axle adjusters until there is 20 to 30 mm (0.79 to 1.18 in.) free play in the drive chain at the bottom of the chain at a point midway between the drive and driven axles. (Fig. 2-4-8)

1 Drive chain

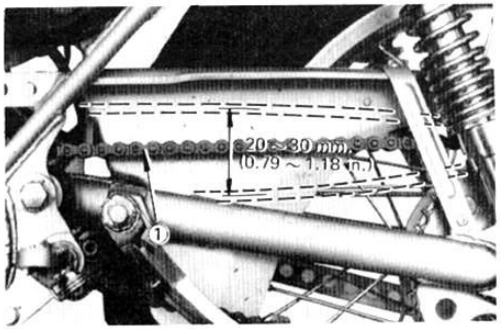
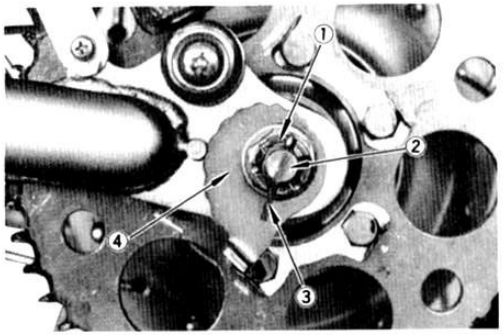


Fig. 2-4-8

d. Turn adjusters both left and right, until axle is situated in same cam slot position.
e. Tighten the rear axle securing nut. (Fig. 2-4-9)

Axle nut torque:
7.0 ~ 10.0 m-kg (610 ~ 870 in-lb)

f. Install a new cotter pin and bend the end over.
2. Drive chain maintenance
The chain should be lubricated per the recommendations given in the Maintenance and Lubrication Interval charts. More often if possible. Preferably after every use.
a. Wipe off dirt with shop rag. If accumulation is serve, use wire brush, then rag.



1. Axle nut
2. Axle shaft
3. Cotter pin
4. Chain puller cam

1. Ecrou d'axe
2. Axe
3. Goupille fendue
4. Came tendeur de chaine

Fig. 2-4-9

c. Le conducteur placé sur la machine, les deux roues sur le sol, réglez les régleurs d'axe jusqu'à ce qu'il y ait 20 à 30 mm de jeu au bas de la chaine à un endroit à mi-chemin entre les deux pignons. (Fig. 2-4-8)

1. Chaine

d. Tournez les régleurs à la fois à droite et à gauche, jusqu'à ce que l'axe soit placé sur la même rainure de came de part et d'autre.
e. Resserrez l'écrou de l'axe AR. (Fig. 2-4-9)

Couple de serrage de l'écrou de l'axe AR: 7,0 ~ 10,0 m-kg

f. Mettez une nouvelle goupille fendue et courbez-en l'extrémité.
2. Entretien de la chaine
On devra graisser la chaine selon les recommandations données dans les tableaux d'Entretien et de Graissage. Le plus souvent possible. De préférence après chaque utilisation.
a. Essuyez la saleté avec un chiffon d'atelier. Si son accumulation est importante, utilisez une brosse métallique, puis un chiffon.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

hine, les
régleurs
) mm de
oit à mi-
g. 2-4-8)

oite et à
placé sur
et d'au-

g. 2-4-9)

e

ndue et

ı les re-
tableaux
lus sou-
chaque

'atelier.
te, utili-
chiffon.

b. Apply lubricant between roller and side plates on both inside and outside of chain. Don't skip a portion as this will cause uneven wear.
Apply thoroughly. Wipe off excess.

Note:
Choice of lubricant is determined by use and terrain. SAE 20 wt or 30 wt motor oil may be used, but several specialty types by accessory manufacturers offer more penetration and corrosion resistance for roller protection. In certain areas, semi-drying lubricants are preferable. These will resist picking up sand particles, dust, etc.

c. Periodically, remove the chain. Wipe and/or brush excess dirt off. Blow off with high pressure air.
d. Soak chain in solvent, brushing off remaining dirt. Dry with high pressure air. Lubricate thoroughly while off machine. Work each roller thoroughly to make sure lubricant penetrates. Wipe off excess. Re-install.

b. Appliquez le lubrifiant entre les rouleaux et les plateaux latéraux à la fois à l'intérieur et à l'extérieur de la chaîne. N'en sautez pas une partie. Il en résulterait une usure irrégulière. Graissez à fond. Essuyez l'excés de graisse.

N.B.:
Le choix du lubrifiant est déterminé par l'utilisation et le terrain. On peut utiliser l'huile à moteur SAE 20 wt. ou 30 wt., mais plusieures huiles spéciales de marques offrent plus de pénétration et de résistance à la corrosion pour la protection des rouleaux. Dans certaines régions, des lubrifiants mi-secs sont préférables. Ils résisteront à l'adhérance de particules de sable, de poussière, etc.

c. Périodiquement, enlevez la chaîne. Essuyez et/ou brossez le surplus de saleté. Chassez-la avec de l'air comprimé.
d. Trempez la chaîne dans un solvant, en brossant la saleté restante. Séchez-la à l'air à haute pression. Graissez-la à fond quand elle est retirée de la machine. Effectuez l'opération sur chaque rouleau à fond pour vous assurer que l'huile pénètre. Essuyez l'exces.
Remettez la chaîne.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

E. Front fork oil change

1. With the front wheel removed or raised off the floor with a suitable frame stand.
2. Remove cap bolts from inner fork tubes.
3. Remove drain screw from each outer tube with open container under each drain hole. (Fig. 2-4-10)
4. After most of oil has drained, slowly raise and lower outer tubes to pump out remaining oil.
5. Replace drain screws.

Note:
Check gaskets, replace if damaged.

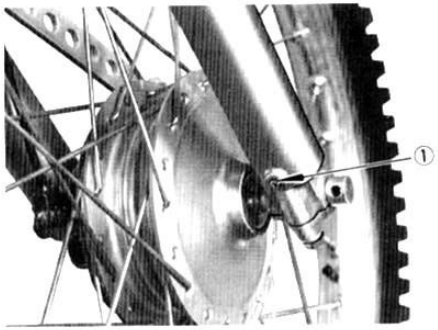
6. Pour specified amount of oil into the inner tube through the upper end opening.

Recommended oil:
Motor oil SAE 10W/30 "SE"

Note:
Specialty type fork oils of quality manufacture may be used. Select the weight oil that suits local conditions and your preference (lighter for less damping; heavier for more damping).

Front fork oil capacity:
126 c c (4.3 oz) per side

7. After filling, slowly pump the outer tubes up and down to distribute the oil.



1 Drain screw — 1. Vis de vidange

Fig. 2-4-10

E. Changement de l'huile de la fourche AV

1. La roue AV enlevée ou élevée au dessus du sol par un support de cadre convenable.
2. Enlevez les ecrous chapeaux des tubes intérieurs de fourche.
3. Enlevez les vis de vidange de chaque tube externe en plaçant un récipient ouvert sous chaque trou de vidange. (Fig. 2-4-10)
4. Après que la plupart de l'huile a été vidangée, élevez et abaissez lentement les tubes externes pour chasser l'huile restante.
5. Remettez les vis de vidange.

N.B.:
Vérifiez les garnitures, remplacez-les si elles sont endommagées.

6. Versez la quantité indiquée d'huile dans le tube intérieur à travers l'ouverture de l'extrémité supérieure.

Huile recommandée:
Huile à moteur SAE 10W/30 "SE"

N.B.:
Des huiles spéciales pour fourches, de marque de qualité peuvent être utilisées. Choisissez une huile de viscosité couvenant aux conditions locales et à vos préférences (plus fluide pour moins d'amortissement; moins fluide pour davantage d'amortissement).

Capacité en huile de la fourche avant:
126 c.c. (chaque bras)

7. Après le remplissage, pompez lentement les tubes externes de haut en bas pour répartir l'huile.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

8. Inspect O-ring on fork cap bolts and replace if damaged. (Fig. 2-4-11)



1. Cap bolt
2. O-ring

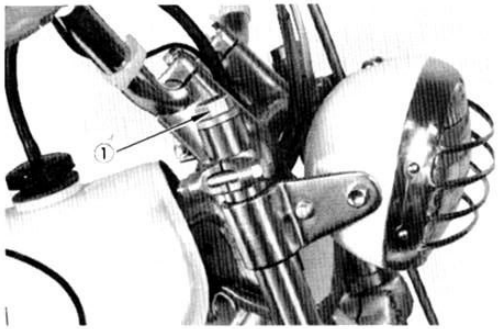
Fig. 2-4-11

9. Replace fork cap bolts and torque to specification. (Fig. 2-4-12)

Fork cap torque:
3.0 ~ 4.0 m-kg (260 ~ 350 in-lb)

F. Suspension, steering and swing arm

1. Steering head adjustment
   The steering assembly should be checked periodically for any looseness. Do this as follows:
   a. Block machine up so that front wheel is off the ground.
   b. Grasp bottom of forks and gently rock for assembly backward and forward, checking for any looseness in the steering assembly bearings. (Fig. 2-4-13)



1. Cap bolt

Fig. 2-4-12

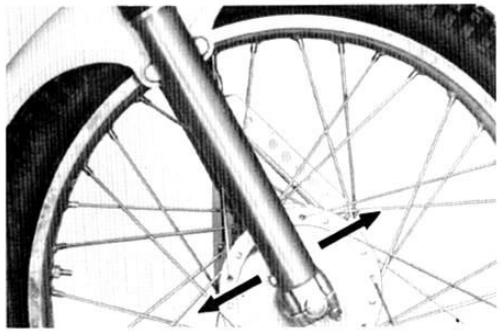


Fig. 2-4-13

8. Inspectez le joint torique des écrous-chapeaux et remplacez-le s'il est endommagé. (Fig. 2-4-11)

1. Capuchon
2. Joint torique

9. Remettez les écrous chapeaux de fourche et serrez comme indiqué. (Fig. 2-4-12)

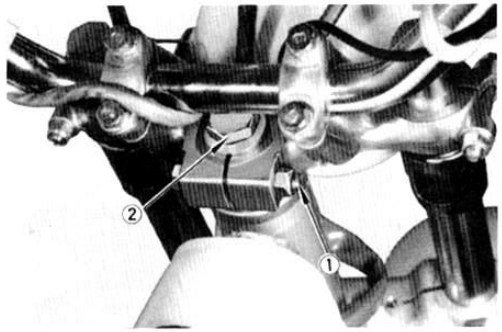
Couple de serrage de l'écrou chapeau:
3,0 ~ 4,0 m-kg

F. Suspension, direction et bras oscillant

1. Réglage de la tête de direction
   On devra vérifier périodiquement s'il n'y a pas de desserrage de la direction. Procédez de la façon suivante:
   a. Bloquez la machine surélevée de telle sorte que la roue AV ne touche pas le sol.
   b. Empoignez le bas des fourches et balancez doucement l'assemblage fourches en arrière et en avant, en vérifiant s'il n'y a pas de desserrage des roulements de la direction. (Fig. 2-4-13)

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

c. If steering head needs adjustment, loosen crown pinch bolt and steering fitting bolt. (Fig. 2-4-14)



1. Crown pinch bolt
2. Steering fitting bolt

Fig. 2-4-14

d. Using steering nut wrench, adjust steering head fitting nut until steering head is tight without binding when forks are turned. (Fig. 2-4-15)

Note:
Excessive tightening of this nut will cause rapid wear of ball bearings and races.
Re-check for looseness and freedom of movement.

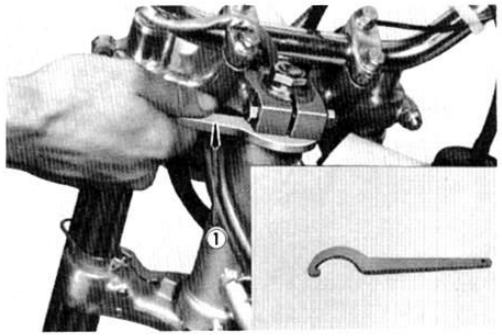
e. Tighten steering fitting bolt and crown pinch bolt in that order.

Note:
After completing steering adjustment, make certain forks pivot from stop to stop without binding. If binding is noticed, repeat adjustment.

2. Suspension

a. Check all suspension for proper operation.

b. Check all suspension for proper tightness.



1. Steering nut wrench

Fig. 2-4-15

c. Si la tête de direction a besoin d'un réglage, desserrez le boulon de serrage de la couronne et le boulon de fixation de la direction. (Fig. 2-4-14)

1. Boulon de serrage de couronne
2. Boulon de direction

d. En utilisant une clef à écrou de direction, réglez l'écrou de la tête de direction jusqu'à ce que la tête de direction soit serrée sans coinçage quand on tourne les fourches. (Fig. 2-4-15)

N.B.:
Un serrage excessif de cet écrou provoquerait une usure rapide des billes des roulements et des voies de roulement. Revérifiez s'il n'y a pas de desserrage et de liberté de mouvement.

e. Resserrez l'écrou de direction et le boulon de serrage de la couronne dans cet ordre.

N.B.:
Après avoir terminé le réglage de direction, assurez-vous que les fourches pivotent de butée en butée sans coinçage est remarqué, recommencez le réglage.

2. Suspension

a. Vérifiez toute la suspension pour voir si son fonctionnement est correct.

b. Vérifiez toute la suspension pour voir si elle est bien serrée.

1. Clé pour écrou de direction

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

c. Check rear shocks (R and L) for identical adjustment.

3. Swing arm

a. Check for freedom of up and down movement.

b. Check side to side free play.

Swing arm free play: 1.0 mm (0.040 in.) at end of swing arm.

c. Check all securing bolts for proper tightness.

d. Grease swing arm periodically.

2-5. ELECTRICAL

A. Contact breaker points

1. Apply a few drops of light-weight machine oil or distributor lubricant to the point cam lubricator. (Fig. 2-5-1)
2. The ignition points can be lightly sanded with 400 ~ 600 grit sandpaper to remove corrosion. Place a piece of clean paper between the points, let them close, and repeatedly remove the paper until no residue shows. The paper may be dipped in lacquer thinner or point cleaning fluid to remove oil and sanding residue from point surfaces.
3. Point replacement should only be necessary when point gap exceeds maximum tolerance; when the points are severely pitted; or if the points become shorted or show faulty operation.

c. Vérifiez les amortisseurs AR (Droit et Gauche) pour un réglage identique.

3. Bras oscillant

a. Vérifiez la liberté de mouvement vers le haut et vers le bas.

b. Vérifiez le jeu latéral.

Jeu du bras oscillant: 1,0 mm à l'extrémité du bras oscillant.

c. Vérifiez si tous les boulons de fixation sont bien serrés.

d. Graissez périodiquement le bras oscillant.

2-5. EQUIPEMENT ELECTRIQUE

A. Contacts de rupteur

1. Mettez quelques gouttes d'une huile légère à machine ou d'un lubrifiant pour distributeur au graisseur de la came. (Fig. 2-5-1)
2. On peut légèrement passer les contacts au papier de verre à 400 ~ 600 grains pour enlever la corrosion. Mettez un morceau de papier propre entre les contacts, rapprochez-les et glissez à plusieurs reprises le papier jusqu'à ce qu'il ne présente aucun résidu. On peut tremper le papier dans un solvant à vernis ou un fluide pour nettoyage de contact pour enlever l'huile et le résidu des surfaces des contacts.
3. Le remplacement du rupteur ne sera nécessaire que quand l'intervalle excède la tolérance maxima: quand les contacts sont gravement piqués; ou si les contacts sont court-circuités ou présentent un fonctionnement défectueux.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

Note:
New points, when installed, must be cleaned and adjusted.

1. Contact breaker points
2. Lubricator

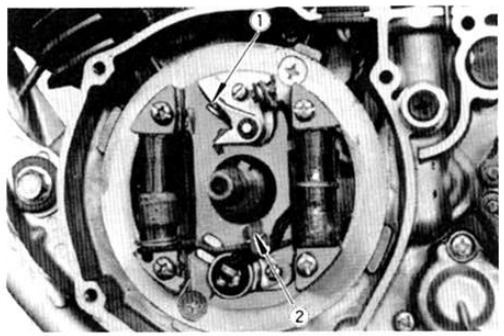


Fig. 2-5-1

B. Ignition timing

Ignition timing must be set with dial gauge and point checker.

Proceed as follows:

1. Remove spark plug and screw dial gauge stand #2 into spark plug hole.
2. Insert dial gauge into stand.

1. Dial gauge
2. Dial gauge stand #2

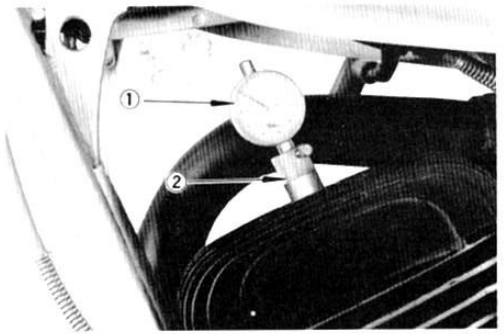
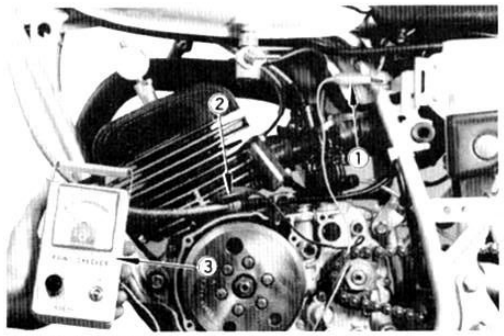


Fig. 2-5-2

3. Remove left engine crankcase cover.
4. Switch on point checker and adjust. Disconnect the harness coming from magneto from ain harness and connect red lead of point checker to black wire in the harness.
5. Connect black lead of Point Checker to unpainted surface of cylinder fin or unpainted crankcase bolt or screw. (Fig. 2-5-3)



1. Red lead wire
2. Black lead wire
3. Point checker

Fig. 2-5-3

N.B.:
Quand on pose de nouveaux contacts, on doit les nettoyer et les régler.

1. Contacts de rupteur
2. Lubrifiant

B. Avance à l'allumage

On doit régler l'avance à l'allumage avec le comparateur à cadran et le vérificateur de contact. Procédez de la façon suivante:

1. Enlevez la bougie et visser le support #2 sur le trou de la bougie.
2. Poser le comparateur sur le support.

1. Comparateur
2. Support #2 de comparateur

3. Enlevez le couvercle gauche du carter.
4. Mettez en marche le vérificateur de contact et réglez-le. Déconnectez le harnais venant du volant magnetique du harnais principal et reliez le fil rouge du vérificateur de contact au fil noir du harnais venant du volant magnétique.
5. Reliez le fil noir du vérificateur de contact à la surface non peinte d'un ailette de cylindre ou à un boulon ou à un écrou non peint du carter. (Fig. 2-5-3)

1. Fil rouge
2. Fil noir
3. Contrôleur d'allumage

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

6. Rotate magneto flywheel until piston is at top-dead-center. Set the zero on dial gauge face to line up exactly with dial gauge needle. Tighten set screw on dial gauge stand #2 to secure dial gauge assembly. Rotate flywheel back and forth to be sure that indicator needle does not go past zero.
7. Starting at T D C rotate flywheel clockwise until dial gauge reads approximately 4 needle revolutions before-top-dead-center (B T D C).
8. Slowly turn flywheel counterclockwise until dial gauge reads ignition advance setting listed in Specifications Table. At this time, the point checker needle should swing from "CLOSED" to "OPEN" position, indicating the contact breaker (ignition points) have just begun to open. (Fig. 2-5-4)

Ignition timing specifications
Timing (B T D C):
1.8 ± 0.15 mm (0.07 ± 0.006 in.)

9. Repeat steps 7. and 8. to verify point opening position. If points do not open within specified tolerance, they must be adjusted.

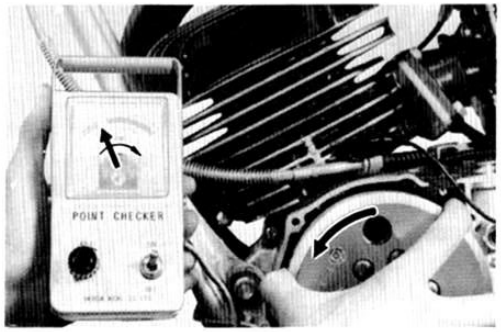


Fig. 2-5-4

6. Tournez le volant magnétique jusqu'à ce que le piston soit au point-mort haut. Faire coincider le zéro du cadran avec l'aiguille du comparateur. Serrez la vis de blocage du support #2 pour fixer le comparateur. Tournez le volant pour vous assurer que l'aiguille de l'indicateur ne va pas au-delà du zéro.
7. Partant du point-mort haut, tournez le volant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'aiguille du comparateur ait effectué 4 tours environ.
8. Tournez lentement le volant en sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le comparateur à cadran indique le réglage d'avance à l'allumage inscrit dans le Tableau des Caractéristiques. A ce moment, l'aiguille du Vérificateur de contact devra osciller de la position "CLOSED", fermé, à la position "OPEN", ouvert, indiquant que le rupteur (contacts d'allumage) vient juste de commencer à s'ouvrir. (Fig. 2-5-4)

Avance à l'allumage
Avance (Av. P.M.H.):
1,8 ± 0,15 mm

9. Répétez les phases 7. et 8. pour vérifier la position d'ouverture de contact. Si les contacts ne s'ouvrent pas dans les limites de tolérance spécifiées, on doit les régler.

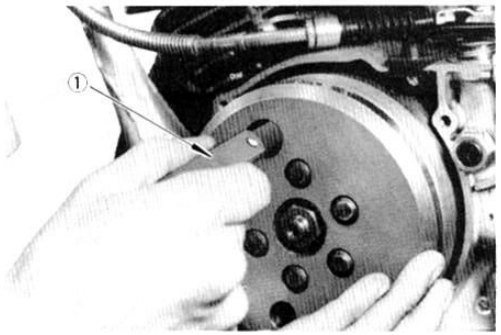
www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

10. Adjust ignition points by barely loosening Phillips head screw and carefully rotating contact breaker assembly with a slotted screwdriver. Make minor adjustment and retighten Phillips head screw and carefully rotating contact breaker assembly with a slotted screwdriver. Make minor adjustment and retighten Phillips head screw before rechecking timing. Recheck timing by repeating steps 6. and 7.
11. When correct ignition timing has been accomplished, check maximum point gap by turning flywheel until maximum point gap occurs. Measure point gap with thickness gauge. (Fig. 2-5-5)

Point Gap	
Normal:	0.35 mm (0.014 in.)
Minimum:	0.30 mm (0.012 in.)
Maximum:	0.40 mm (0.016 in.)

Note:
If the maximum point gap is over tolerance the contact breaker assembly should be replaced. Do not attempt to bend the fixed point breaker to decrease maximum point gap. This will only result in point misalignment, difficulty in setting timing and premature point failure.

12. Remove dial gauge assembly and stand. Disconnect point checker and reconnect magneto wire harness.
13. Replace engine crankcase cover.



1. Thickness gauge 1. Jauge d'épaisseur

Fig. 2-5-5

10. Réglez les contacts d'allumage en desserrant à peine la vis Phillips et en tournant avec précaution le rupteur avec un tournevis. Déplacer très légèrement et resserrez la vis Phillips avant de revérifier l'avance. Revérifiez l'avance en répétant les phases 6. et 7.
11. Quand on a obtenu une avance à l'allumage correcte, il faut vérifier l'intervalle maximum des contacts en tournant le volant jusqu'à l'ouverture maximale. Mesurez l'intervalle des contacts avec une jauge d'épaisseur. (Fig. 2-5-5)

Intervalle des contacts	
Normal:	0,35 mm
Minimum:	0,30 mm
Maximum:	0,40 mm

N.B.:
Si l'intervalle des contacts dépasse la tolérance, on devra remplacer le rupteur. N'essayez pas de courber la branche fixe pour diminuer l'intervalle maximum des contacts. Il n'en résulterait qu'un non-alignement des contacts, une difficulté de réglage de l'avance à l'allumage et une panne prématurée.

12. Enlevez le comparateur à cadran et le support. Déconnectez le contrôle du rupteurs et puis reliez le harnais du volant magnétique.
13. Replacez le couvercle du carter du moteur.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

n desser-
tournant
n tourne-
resserrez
'avance.
s phases

à l'allu-
ıtervalle
ıt le vo-
Mesu-
ıe jauge

la tolé-
pteur.
he fixe
m des
n-alig-
lté de
:t une

e sup-
pteurs
gnéti-

)teur.

C. Spark plug

The spark plug indicates how the engine is operating. If the engine is operating correctly, and the machine is being ridden correctly, then the tip of the white insulator around the positive electrode of the spark plug will be medium tan color. If the insulator is very dark brown or black color, then a plug with a hotter heat range might be required. Situation is quite common during the engine break-in period.

If the insulator tip shows a very light tan or white color is actually pure white and glazed or if electrodes show signs of melting, then a spark plug with a colder heat range is required.

Remember, the insulator area surrounding the positive electrode of the spark plug must be medium tan color. If it is not, check carburetion, timing and ignition adjustments. The spark plug must be removed and checked. Check electrode wear, insulator color, and electrode gap.

Spark plug gap:
0.5 ~ 0.6 mm (0.020 ~ 0.024 in.)

www.trialsport.com.au

C. Bougie

La bougie indique comment le moteur fonctionne. Si le moteur fonctionne correctement et si la machine est conduite correctement, l'extrémité de l'isolant blanc autour de l'électrode positive de la bougie présentera alors une couleur brun doux. Si l'isolant est brun très foncé ou noir, une bougie d'indice thermique plus élevé sera alors nécessaire. Cette situation est assez fréquente pendant la période de rodage du moteur. Si l'extrémité de l'isolant présente une couleur brun très clair ou même blanche glacée ou si les électrodes donnent des signes de fusion, une bougie d'indice thermique plus bas est alors nécessaire.

Si elle ne l'est pas, vérifiez la carburation, les réglages de l'avance à l'allumage et l'allumage. On doit enlever et vérifier la bougie. Vérifiez l'usure des électrodes, la couleur de l'isolant et l'intervalle des électrodes.

Intervale des électrodes:
0,5 ~ 0,6 mm

www.trialsport.com.au

Engine heat and combustion chamber deposits will cause any spark plug to slowly break down and erode. If the electrodes finally become too worn, or if for any reason you believe the spark plug is not functioning correctly, replace it.
When installing the plug, always clean the gasket surface, use a new gasket, wipe off any grime that might be present on the surface of the spark plug, torque the spark plug properly.

Standard spark plug	Tightening torque
N.G.K. B-7ES	2.5 ~ 3.0 m-kg (230 ~ 250 in-lb)

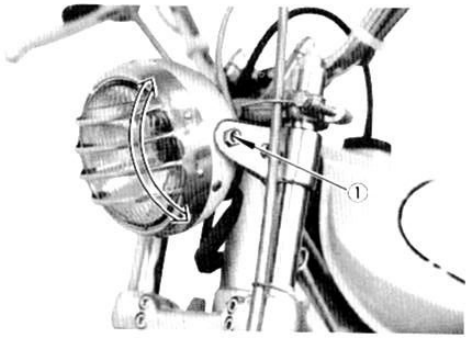
D. Headlight
When necessary, adjust the headlight beam as follows.
Adjust vertically as follows:

a. Remove the anchor screw holding the headlight rim and remove the rim by prying lightly with a screwdriver at the gap provided at the bottom of the headlight.

Note:
Take care not to damage the headlight.

b. Slightly loosen the two headlight mounting nuts and refit the rim to the headlight body.

Note:
Do not tighten the anchor screw yet.



1. Bolt
1. Boulon

Fig. 2-5-6

Un échauffement du moteur et des dépôts dans la chambre de combustion provoquent à la longue un mauvais fonctionnement et une corrosion de toute bougie. Si les électrodes deviennent finalement trop usées, ou si, pour quelque raison, vous pensez que la bougie ne fonctionne pas correctement, remplacez-la.
Lors de la pose de la bougie, nettoyez toujours la surface du joint utilisez un nouveau joint, essuyez toute crasse qui pourrait se trouver sur la surface de la bougie, serrez la bougie correctement.

Bougie standard	Couple de serrage
N.G.K. B-7ES	2,5 ~ 3,0 m-kg

D. Phare
Quand nécessaire, réglez le faisceau lumineux du phare comme suit:
Réglez verticalement comme suit:

a. Enlevez la vis maintenant le cercle du phare et enlevez-le en glissant un tournevis dans l'intervalle en bas du phare.

N.B.:
Prenez soin de ne pas endommager le phare.

b. Desserrez légèrement les deux écrous de montage du phare et replacez le cercle sur le boîtier du phare.

N.B.:
Ne resserrez pas encore la vis de fixation.

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au

c. Next, adjust vertically by moving the headlight body. When adjustment is complete hold the body in place, remove the rim and tighten the two mounting nuts. Then refit the rim to the headlight body.

* Horizontally adjusting can not be adjust.

Replacing the headlight bulb

When necessary replace the headlight bulb with the specified type as described below.

1. Remove the screws holding the headlight rim and the rim assembly unit.
2. Push the socket in and turn it counterclockwise to remove socket and bulb.
3. Replace the old bulb with a new one.
4. Insert the socket into the lens and install the lens assembly into the headlight body.
5. Secure the headlight rim to the body with the screws.

Note:
Take care not to damage the headlight as it is very fragile.

Headlight bulb: 6V25W/25W

c. Ensuite, faites le réglage vertical en déplaçant le boîtier du phare. Quand le réglage est terminé, maintenez le boîtier en place, enlevez le cercle et serrez les deux écrous de montage. Puis replacez le pourtour sur le boîtier du phare.

* Réglage horizontal: Il ne peut être réglé.

Remplacement de l'ampoule de phare

Quand nécessaire, remplacez l'ampoule de phare par une autre de type indiqué, comme décrit ci-dessous.

1. Enlevez les vis maintenant le cercle du phare.
2. Enfoncez la douille et tournez-la dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour enlever la douille et l'ampoule.
3. Remplacez l'ancienne ampoule par une nouvelle.
4. Insérez la douille l'optique et placez l'ensemble dans le boîtier du phare.
5. Fixez le cercle du phare au boîtier avec les vis.

N.B.:
Prenez soin de ne pas endommager le phare car il est très fragile.

Ampoule de phare: 6V-25W/25W

www.trialsport.com.au
www.trialsport.com.au