



YAMAHA

YZ250E

www.legends-yamaha-enduros.com

**SERVICE MANUAL
MANUEL D'ATELIER**



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

IWATA, JAPAN

PRINTED IN JAPAN
77-10-3.37×1 □
(英・仏)

2K7-28197-70

FOREWORD

This Service Manual provides the service points and specifications for the YZ250E so that it can be used as a ready reference book for your service work.

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 significant changes in specifications or procedures will be forwarded to all Authorized Yamaha Dealers and will, where applicable, appear in future editions of this manual.

AVANT-PROPOS

Cette Manuel D'atelier donne les points d'entretien et les caractéristiques pour les YZ250E si bien qu'il peut être utilisé comme livre de référence pour votre atelier.

Les Départements de Recherche, d'Engineering et d'Entretien de chez Yamaha s'efforcent en permanence de perfectionner davantage tous les modèles fabriqués par la compagnie. Des modifications sont donc inévitables et les changements significatifs dans les caractéristiques ou les procédures seront envoyés à tous les Concessionnaires Yamaha Autorisés et, applicables de suite, apparaîtront dans les éditions futures de ce manuel.

www.legends-yamaha-enduros.com

YAMAHA
YZ250E
SERVICE MANUAL
1st Edition, October 1977
ALL RIGHTS RESERVED BY
YAMAHA MOTOR COMPANY, LTD.,
JAPAN
PRINTED IN JAPAN

YAMAHA
YZ250E
MANUEL D'ATELIER
1^{ère} Edition, Octobre 1977
TOUS DROITS RESERVES PAR LA
YAMAHA MOTOR CO., LTD.
JAPON
IMPRIME AU JAPON

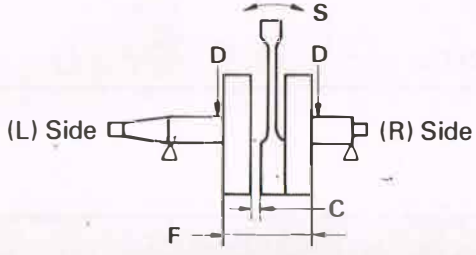
SPECIFICATION

A. General

Item	Model	YZ250E
Model: Model (I.B.M.No.) Frame I.D. and starting Number Engine I.D. and starting Number		2K7 2K7-000101 2K7-000101
Dimension: Overall length Overall width Overall height Seat height Wheel base Minimum ground clearance		2,145 mm (84.4 in) 910 mm (35.8 in) 1,180 mm (46.5 in) 910 mm (35.8 in) 1,450 mm (57.1 in) 300 mm (11.8 in)
Weight: Net weight		98 kg (217 lb)

B. Engine

Item	Model	YZ250E
Description: Engine type Engine model Displacement Bore × Stroke Compression ratio Starting system Ignition system Lubrication system		Air cooled, 2-stroke gasoline torque induction system 2K7 246 cc (15.01 cu. in) 70 mm × 64 mm (2.756 in × 2.520 in) 7.3 : 1 Primary kick starter C.D.I magneto Mixed gas (20 : 1)
Cylinder head: Cylinder head volume-with spark plug Combustion chamber type Head gasket material/ thickness		23.2 cc (1.42 cu. in) Dome + Squish Copper/1.0 mm (0.04 in)
Cylinder: Material Bore size Wear limit Taper limit Out of round limit		Aluminum alloy 70.00 ⁰ / _{+0.02} mm (2.76 ⁰ / _{+0.0008} in) 70.1 mm (2.76 in) 0.05 mm (0.002 in) 0.01 mm (0.0004 in)
Piston Piston skirt clearance Piston over size		0.045 ~ 0.050 mm (0.0018 ~ 0.002 in) 70.25 mm (2.766 in), 70.50 mm (2.776 in) 70.75 mm (2.785 in), 71.00 mm (2.795 in)

Piston ring: Ring design, Top Ring end gap, installed, Top Ring groove side clearance, Top Ring groove side clearance, Second	Plain Plain 0.3 ~ 0.5 mm (0.012 ~ 0.020 in) 0.3 ~ 0.5 mm (0.012 ~ 0.020 in) 0.04 ~ 0.08 mm (0.002 ~ 0.003 in) 0.04 ~ 0.08 mm (0.002 ~ 0.003 in)
Small end bearing: Type	Needle bearing
Big end bearing: Type	Needle bearing
Crankshaft: Crank width (F) Crankshaft deflection (D) Con-rod small end deflection (S) Big end side clearance (C)	$62 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.05 \end{smallmatrix}$ mm ($2.441 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.0020 \end{smallmatrix}$ in) 0.03 mm (0.0012 in) 0.4 ~ 1.0 mm (0.016 ~ 0.040 in) 0.25 ~ 0.75 mm (0.010 ~ 0.0030 in)
	
Crank bearing type, L R Crank oil seal type, L R	6206C3 6206C3 SD30-55-12 SW40-55-12
Clutch: Clutch type Clutch push mechanism Primary reduction method ratio gear backlash tolerance Primary drive gear backlash number Primary driven gear backlash number Friction plate thickness/limit Clutch plate thickness/warp limit Clutch spring length/limit Clutch housing thrust clearance Push rod bending limit Push lever axle, oil seal type	Wet multiple disc type Inner push, Cam axle system Helical gear 60/23 (2.608) 41 ± 1 A (19, 20), B (21, 22), C (23, 24) D (25, 26), E (27, 28) A (22, 21), B (20, 19), C (18, 17) D (16, 15), E (14, 13) 3.0 mm/ 2.7 mm (0.118 in/0.106 in) 1.2 mm/0.05 mm (0.047 in/0.0020 in) 36.0 mm/35.0 mm (1.42 in/ 1.38 in) 0.05 ~ 0.25 mm (0.0020 ~ 0.010 in) 0.2 mm (0.008 in) SD17-28-6
Transmission: Type Gear ratio, 1st 2nd 3rd 4th 5th 6th	Constant mesh, 6 speed return 31/13 (2.384) 29/16 (1.812) 26/18 (1.444) 22/18 (1.222) 23/22 (1.045) 24/26 (0.923)

Transmission oil quantity, Type Bearing type: Main axle (L) (R) Drive axle (L) (R) Drive axle oil seal type Secondary reduction method ratio	850 ± 50 cc (0.90 ± 0.053 US. qt) Yamalube 4-cycle or SAE 10W/30 "SE" motor oil Needle bearing 6204NZ 4205-1NRS Needle bearing SD32-42-6 Chain 50/13 (3.846)
Shifting mechanism: Type Bearing type Oil seal type Shift fork finger thickness/limit	Cam drum, guide bar type Needle bearing S12-22-5 5.5 mm/5.1 mm (0.22 in/0.20 in)
Intake: Air cleaner type Oil grade Reed valve, type Bending limit Valve lift	Oiled foam rubber 2-stroke engine oil "V" type 0.6 mm (0.024 in) 9 ± 0.2 mm (0.35 ± 0.008 in)
Carburetor: Type and manufacturer I.D. mark Main jet (M.J.) Air jet (A.J.) Jet needle-clip position (J.N.) Needle jet (N.J.) Cut away (C.A.) Pilot jet (P.J.) Air screw turns out (A.S.) Starter jet (G.S.) Float height Idling engine speed	VM38SS MIKUNI 2K700 #380 $\phi 2.5$ 6F16-4 Q-0 3.0 #60 1-1/4 #80 18.1 ± 1 mm (0.713 ± 0.10 in) —
Torque values Cylinder head Cylinder Clutch boss Primary drive gear Drive sprocket C.D.I. rotor Engine mounting bolt (front, upper) " (front, lower) " (rear, upper) " (rear, lower)	M8 2.5 m-kg (18 ft-lb) M10 3.5 m-kg (25 ft-lb) M20 7.5 m-kg (55 ft-lb) M18 7.5 m-kg (55 ft-lb) M18 7.5 m-kg (55 ft-lb) M10 3.5 m-kg (25 ft-lb) M8 2.5 m-kg (18 ft-lb) M8 2.5 m-kg (18 ft-lb) M8 2.5 m-kg (18 ft-lb) M8 2.5 m-kg (18 ft-lb)

www.legends-yamaha-enduros.com

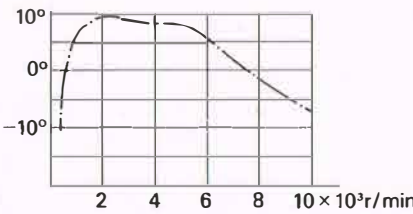
C. Chasses

Item	Model	YZ250E
Frame: Design		Tubular steel semi double cradle
Steering: Caster Trail Head pipe bearing type		30°30' 134 mm (5.28 in) Taper roller bearing
Front suspension: Type Damper type Fork travel Front fork spring, free length spring rate Fork oil quantity type Oil seal type Standard air pressure		Telescopic fork Coil spring + air-oil damper 250 mm (9.8 in) 502 mm (19.8 in) 0.268 kg/mm (15.0 lb/in) 338 cc (11.4 oz) SAE #15 SD-38-50.5-10.5 1.0 kg/cm ² (14.2 lb/in ²)
Rear suspension: Type Damper type Rear shock absorber spring Free length Spring rate Rear shock absorber travel Rear wheel travel Swing arm length deflection (rear end) free play (pivot shaft) Pivot shaft - bearing type - dust seal type		Monocross suspension Coil spring + gas-oil damper 315 mm (12.4 in) $k_1 = 2.55 \text{ kg/mm (142.8 lb/in)}$ $k_2 = 5.03 \text{ kg/mm (281.7 lb/in)}$ 145 mm (5.71 in) 250 mm (9.84 in) 455 mm (17.91 in) 0 ~ 1.0 mm (0 ~ 0.039 in) 0 ~ 0.5 mm (0 ~ 0.020 in) Needle bearing 41.5-35-8
Fuel tank: Capacity		7.8 lit (2.1 US. gal)
Wheels: Tire size (F) (R) Manufacture Patern Rim size (F) (R) Type Run out (vert.) Front — limit Rear — limit Run out (horiz.) Front — limit Rear — limit		3.00-21-4PR 4.50-18-4PR INOUE Knobby 1.60-21 2.15-18 E section 1 mm (0.04 in) 1 mm (0.04 in) 2 mm (0.08 in) 2 mm (0.08 in)

Bearing type Front wheel (L) (R) Rear wheel (L) (R) Oil seal type Front wheel (R) Rear wheel (L)	6202RS 6202 6203, 6203RS 6203, 6203RS SD-20-35-7 SD-25-40-8
Drive chain: Type Number of links Chain pitch Free play	DK520TR 105 + Joint 15.875 mm (0.625 in) 80 ~ 85 mm (3.15 ~ 3.35 in)
Brakes: Type Brake drum I.D. Front Rear Brake shoe dia. × width Front Rear Lining length Front Rear Lining thickness/wear limit Shoe spring free length (F) (R)	Drum brake Ø130 mm (5.12 in) Ø160 mm (6.30 in) 130 mm × 22 mm (5.12 in × 0.866 in) 160 mm × 25 mm (6.30 in × 0.984 in) 136.14 mm (5.36 in) 161.53 mm (6.36 in) 4 mm/2 mm (0.16 in/0.08 in) 35 mm (1.38 in) 68 mm (2.68 in)
Handle crown and inner tube Handle crown and steering shaft pinch bolt Handle crown and handle holder Under bracket and inner tube Under bracket and steering shaft Front fork cap bolt Front wheel axle Pivot shaft Rear wheel axle Driven sprocket Rear hub stud bolt Rear suspension ass'y (frame)	M8 1.5 m-kg (11.0 ft-lb) M8 1.5 m-kg (11.0 ft-lb) M8 1.5 m-kg (11.0 ft-lb) M8 2.5 m-kg (18.0 ft-lb) M10 2.0 m-kg (14.5 ft-lb) M34 2.5 m-kg (18.0 ft-lb) M15 6.0 m-kg (43.5 ft-lb) M16 8.0 m-kg (58.0 ft-lb) M16 8.0 m-kg (58.0 ft-lb) M8 2.5 m-kg (18.0 ft-lb) M8 2.5 m-kg (18.0 ft-lb) M8 2.5 m-kg (18.0 ft-lb)

D. Electrical

Item	Model	YZ250E
Ignition system: System Manufacture Model Pulser coil resistance Charge coil resistance		C.D.I. Ignition HITACHI M100-23 460Ω ± 15%/20°C (68°F) 1425Ω ± 15%/20°C (68°F)

Rotor puller thread size Ignition timing (B.T.D.C) Ignition advancer Mounted shaft Advance type Advance angle	M18 × P1.5 1.7 ± 0.15 mm (0.067 ± 0.006 in) Crank shaft Electrical 
Ignition coil Manufacture Model Spark gap Primary winding resistance Secondary winding resistance Spark plug Manufacture and type Gap Spark plug cap, Manufacture Type	HITACHI CM61-20 6 mm (0.24 in) or more/500 r/min 0.6Ω ± 10% /20°C (68°F) 6.2kΩ ± 20% /20°C (68°F) CHAMPION, N-2G 0.46 ~ 0.58 mm (0.018 ~ 0.023 in) TOOKAI DENSO Rubber type
C.D.I. unit Manufacture Model Number of ignition, (r/min) Magneto model rotor O.D. base dia.	HITACHI TIA01-22 1 Fire M100-23 54 mm (2.13 in) 110 mm (4.33 in)

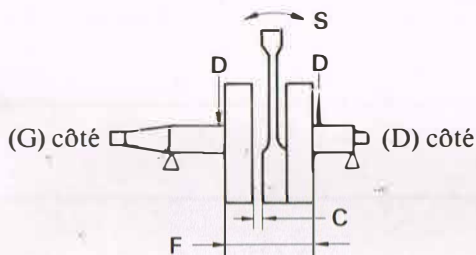
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

A. Generalites

Modèle	YZ250E
Désignation	
Modèle: Modèle (No. de code I.B.M.) No. du cadre et No. de début de série No. du moteur et No. de début de série	2K7 2K7-000101 2K7-000101
Dimension: Longueur hors tout Largeur hors tout Hauteur hors tout Hauteur de selle Empattement Garde au sol minimale	2.145 mm 910 mm 1.180 mm 910 mm 1.450 mm 300 mm
Poids: Poids net	98 kg

B. Moteur

Modèle	YZ250E
Désignation	
Description: Type de moteur Modèle de moteur Cylindrée Alésage × course Rapport volumétrique Démarreur Allumage Graissage	2-Temps refroidi par air, Essence système de distribution 2K7 246 cm ³ 70 mm × 64 mm 7,3 : 1 Kick starter sur primaire Volant magnétique C.D.I. Mélange (20 : 1)
Culasse: Volume de la culasse avec la bougie Type de chambre d'explosion Epaisseur du joint de culasse	23,2 cm ³ Dome + squish Cuivre/1,0 mm
Cylindre: Matériau Alésage Limite d'usure Conicité max. admissible Ovalisation max. admissible	Alliage d'aluminium 70,00 ⁰ _{+0.02} mm 70,1 mm 0,05 mm 0,01 mm
Piston: Jeu de piston Cote de réalésage	0,045 ~ 0,050 mm 70,25 mm, 70,50 mm, 70,75 mm, 71,00 mm

Segment: Type de segment (supérieur) (2 me) Fente de segment en place (supérieur) (2 me) Jeu latéral segment-gorge (supérieur) (2me)	Plat Plat 0,3 ~ 0,5 mm 0,3 ~ 0,5 mm 0,04 ~ 0,08 mm 0,04 ~ 0,08 mm
Roulement de pied de bielle: Type	Roulement à aiguille
Roulement de tête de bielle: Type	Roulement à aiguille
Vilebrequin: Largeur des volants assemblés (F) Excentricité du vilebrequin (D) Jeu au pied de bielle (S) Jeu à la tête de bielle (C) 	62 $_{-0,05}^0$ mm 0,03 mm 0,4 ~ 1,0 mm 0,25 ~ 0,75 mm
Type de roulement de vilebrequin (gauche) (droite) Type de bague d'étanchéité de vilebrequin (gauche) (droite)	6206C3 6206C3 SD30-55-12 SW40-55-12
Embrayage: Type d'embrayage Mécanisme de débrayage Système et rapport de réduction primaire Tolérance de jeu de denture pour la réduction primaire Numéro de denture du pignon d'attaque primaire Numéro de denture du pignon mené primaire Disques de friction — Epaisseur/Limite Disques intérieurs — Epaisseur/Voile max, admissible Ressorts d'embrayage — Longueur/Limite Jeu axial de la cloche d'embrayage (limite d'usure) Courbure max. admissible pour la tige de débrayage Axe du levier; Type de joint d'huile	Humide, type multiple disques Poussée interne, système à came Pignon hélicoïdal 60/23 (2,608) 41 ± 1 A (19, 20), B (21, 22), C (23 24) D (25, 26), E (27, 28) A (22, 21), B (20, 19), C (18, 17) D (16, 15), E (14, 13) 3,0 mm/2,7 mm 1,2 mm/0,05 mm 36,0 mm/35,0 mm 0,05 ~ 0,25 mm 0,2 mm SD17-28-6

Boîte de vitesses: Type Rapports 1ere (Nb. de dents) (Rapport) 2e 3e 4e 5e 6e Quantité et type d'huile de boîte de vitesses Type de roulement — Arbre principal (gauche) (droite) — Arbre de renvoi (gauche) (droite) Type de bague d'étanchéité Système et rapport de réduction finale	Prise constante, 6-rapports, type à retour 31/13 (2,384) 29/16 (1,812) 26/18 (1,444) 22/18 (1,222) 23/22 (1,045) 24/26 (0,923) 850 ± 50 cm ³ Huile moteur 10W/30 type "SE" Roulement à aiguille 6204NZ Roulement à aiguille 4205-1NRS SD32-42-6 Chaîne 50/13 (3,846)
Selecteur de vitesse: Type Type de roulement Type de bague d'étanchéité Epaisseur de doigts de fourchette/ Limite	Barillet, Type à tige-guide Roulement à aiguille S12-22-5 5,5 mm/5,1 mm
Admission: Filtre à air — Type — Type d'huile Clapets flexibles, Type Courbure max. admissible Levée des clapets	Humid, caoutchouc mousse Huile de moteur deux temps Type en "V" 0,6 mm 9 ± 0,2 mm
Carburateur: Type & Marque/Quantité No. d'identification Gicleur principal (M.J.) Gicleur d'automatisme (A.J.) Aiguille — Position de l'agrafe (J.N.) Gicleur à aiguille (N.J.) Biseautage de boisseau (C.A.) Gicleur du ralenti (P.J.) Vis de richesse (tours en AR) Gicleur de starter (G.S.) Hauteur de flotteur Régime de ralenti	VM38SS MIKUNI 2K700 #380 ø2,5 6F16-4 Q-0 3,0 #60 1-1/4 #80 18,1 ± 1 mm —
Valeurs des couples de serrage: Culasse Cylindre Tambour porte-disques Pignon dentrainement primaire Pignon dentrainement Rotor C.D.I. Boulon de montage du moteur (avant) " (avant, inférieur) " (avant, supérieur) " (arriere, inférieur)	M8 2,5 m-kg M10 3,5 m-kg M20 7,5 m-kg M18 7,5 m-kg M18 7,5 m-kg M10 3,5 m-kg M8 2,5 m-kg M8 2,5 m-kg M8 2,5 m-kg M8 2,5 m-kg

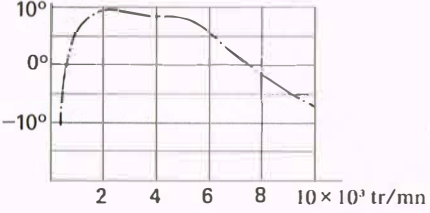
C. Partie cycle

Désignation	Modèle YZ250E
Cadre: Type de cadre	Cadre tubulaire en acniques
Direction: Inclinaison Chasse Type de roulement de direction	30° 30' 134 mm Roulement à rouleaux coniques
Suspension avant: Type Type d'amortisseur Course de l'amortisseur de fourche avant Ressort de fourche avant, Longueur à vide Constante de ressort Quantité et type d'huile de fourche avant Type de bague d'étanchéité Pression standard de l'air	Fourche télescopique Ressort hélicoïdal, Amortisseur à air et huile 250 mm 502 mm 0,268 kg/mm 338 cm ³ SAE #15 SD-38-50,5-10,5 1,0 kg/cm ²
Suspension arrière: Type Type d'amortisseur Ressort d'amortisseur arrière Longueur à vide Constante du ressort Course de l'amortisseur arrière Débattement de la roue arrière Longueur des bras oscillants jeu latéral à l'extrémité jet du pivot Pivot — Type de coussinet — Type de bague d'étanchéité	Suspension monocross Ressort spirale, amortisseur hydraulique et gaz 315 mm $K_1 = 2,55 \text{ kg/mm}, K_2 = 5,03 \text{ kg/mm}$ 145 mm 250 mm 455 mm 0 ~ 1,0 mm 0 ~ 0,5 mm Roulement à aiguille 41,5-35-8
Reservoir d'essence: Capacité	7,8 lit
Roues: Dimensions des pneus (AV) (AR) Fabricant Profip Dimensions de jante (AV) (AR) Type Voilage (vert.) (AV) limite (AR) limite Voilage (Horiz) (AV) limite (AR) limite Types de roulements Roue AV (gauche) (droite)	3,00-21-4PR 4,50-18-4PR INOUE Trial universal 1,60-21 2,15-18 Section E 1 mm 1 mm 2 mm 2 mm 6202RS 6202

Roue AR (gauche) (droite) Type de bague d'étanchéité Roue AV (droit) Pignon de compteur Roue AR	6203, 6203RS 6203, 6203RS SD-20-35-7 SD-25-40-8
Chaîne Type Nombre de maillons Pas Flèche normale	DK520TR 105 + la jonction 15,875 mm 80 ~ 85 mm
Freins. Type Diamètre du tambour (limite) (AV) (AR) Diamètre des segments × Largeur (AV) (AR) Longueur de garniture (AV) (AR) Epaisseur des garnitures (limite d'usure) Longueur à vide du ressort de segments (AV) (AR)	Tambour ø30 mm ø160 mm 130 mm × 22 mm 160 mm × 25 mm 4 mm/2mm 136,14 mm 161,53 mm 4 mm/2 mm 35 mm 86 mm
Cou ronne de direction et tube intérieur Courne de direction et boulon de pincement d'axe de direction Couronne de direction et support de guidon Support inferieur et tube interieur Support inferieur et axe de direction Boulon capuchon de fourche avant Axe de roue avant Axe pivot Axe de roue arriere Pignon mene Goujon de moyeu arriere Suspension arriere (cadre)	M8 1,5 m-kg M8 1,5 m-kg M8 1,5 m-kg M8 2,5 m-kg M10 2,0 m-kg M34 2,5 m-kg M15 6,0 m-kg M16 8,0 m-kg M16 8,0 m-kg M8 2,5 m-kg M8 2,5 m-kg M8 2,5 m-kg

D. Partie électrique

Désignation	Modèle YZ250E
Système d'allumage: Système Fabricant Modèle Résistance de bobine d'impulsion Résistance de bobine de charge Dimensions du filetage d'arrache-volant Calage de l'allumage (avant le point mort haut) Avance à l'allumage Axe monté Type d'avance	C.D.I. système HITACHI M100-23 460 Ω ± 15% / 20°C 1425 Ω ± 15% / 20°C M18 × P1,5 1,7 ± 0,15 mm Vilebrequin Type électrique

<p>Angle d'avance</p> <p>Bobine d'allumage</p> <p>Fabricant</p> <p>Modèle</p> <p>Intervalle d'éclatement</p> <p>Résistance de bobinage primaire</p> <p>Résistance de bobinage secondaire</p> <p>Bougie</p> <p>Fabricant/Type</p> <p>Ecartement des électrodes</p> <p>Capuchon de bougie</p> <p>Fabricant</p> <p>Type</p>	 <p>HITACHI</p> <p>CM61-20</p> <p>6 mm ou plus/500 tr/mn</p> <p>0,6 $\Omega \pm 10\%$/20°C</p> <p>6,2 k$\Omega \pm 20\%$/20°C</p> <p>CHAMPION, N-2G</p> <p>0,46 ~ 0,58 mm</p> <p>TOOKAI DENSO</p> <p>Type caoutchouc</p>
<p>Bloc C.D.I.</p> <p>Fabricant</p> <p>Modèle</p> <p>Nombre d'étincelles (tr/mn)</p> <p>Magneto Modèle</p> <p> øext du rotor</p> <p> øde platine</p>	<p>HITACHI</p> <p>TIA01-22</p> <p>1 étincelles</p> <p>M100-23</p> <p>54 mm</p> <p>110 mm</p>

www.legends-yamaha-enduros.com