

YAMAHA

RX115E

**SUPPLEMENTARY
SERVICE MANUAL**

**MANUAL DE SERVICIO
SUPLEMENTARIO**

FOREWORD

This Supplementary Service Manual has been prepared to introduce new service and data for the RX115E. For complete service information procedures it is necessary to use this Supplementary Service Manual together with the following manual.

RX115/RX135/RX-S/RX-K SERVICE MANUAL: 5H5-28197-69

**RX115E
SUPPLEMENTARY
SERVICE MANUAL**

© 1997 by Yamaha Motor Co., Ltd.

1st Edition, March 1997

**All rights reserved. Any reproduction or
unauthorized use without the written
permission of Yamaha Motor Co., Ltd.**

is expressly prohibited.

Printed in Colombia

PREFACIO

Este Manual de Servicio Suplementario ha sido preparado para introducir nuevos procedimientos de servicio y datos para los modelos RX115E. Para la información completa de los procedimientos de servicio, es necesario utilizar este Manual de Servicio Suplementario junto con el manual siguiente.

RX115/RX135/RX-S/RX-K MANUAL DE SERVICIO: 5H5-28197-69

**RX115E
MANUAL DE SERVICIO
SUPLEMENTARIO
©1997 por Yamaha Motor Co. Ltd.
Primera edición, Marzo 1997
Todos los derechos reservados.
Queda totalmente prohibida
cualquier reimpresión o empleo no
autorizado sin permiso por
escrito de Yamaha Motor Co., Ltd.
Impreso en Colombia**

NOTICE

This manual was written by the Yamaha Motor Company primarily for use by Yamaha dealers and their qualified mechanics. It is not possible to put an entire mechanic's education into one manual, so it is assumed that persons using this book to perform maintenance and repairs on Yamaha motorcycles have a basic understanding of the mechanical concepts and procedures inherent in motorcycle repair technology. Without such knowledge, attempted repairs or service to this model may render it unfit to use and/or unsafe.

Yamaha Motor Company, Ltd. is continually striving to improve all models manufactured by Yamaha. Modifications 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.

HOW TO USE THIS MANUAL

PARTICULARLY IMPORTANT INFORMATION

This material is distinguished by the following notation.



The Safety Alert Symbol means ATTENTION! BECOME ALERT! YOUR SAFETY IS INVOLVED!

WARNING

Failure to follow WARNING instructions could result in severe injury or death to the motorcycle operator, a bystander, or a person inspecting or repairing the motorcycle.

CAUTION:

A CAUTION indicates special precautions that must be taken to avoid damage to the motorcycle.

NOTE:

A NOTE provides key information to make procedures easier or clearer.

MANUAL FORMAT

All of the procedures in this manual are organized in a sequential, step-by-step format. The information has been compiled to provide the mechanic with an easy to read, handy reference that contains comprehensive explanations of all disassembly, repair, and assembly, inspection operations.

In this revised format, the condition of a faulty component will precede an arrow symbol and the course of action required will follow the symbol, e.g.,

- Bearings
Pitting/Damage → Replace.

EXPLODED DIAGRAM

Each chapter provides exploded diagrams before each disassembly section for ease in identifying correct disassembly and assembly procedures.

AVISO

Este manual ha sido escrito por Yamaha Motor Corporation principalmente para el uso de los concesionarios Yamaha y sus mecánicos cualificados. Como no es posible aplicar una instrucción completa sobre mecánica en un manual, se supone que las personas que emplean este libro para realizar el mantenimiento y reparaciones de las motocicletas Yamaha, poseen un conocimiento básico de los conceptos y procedimientos inherentes a la tecnología de reparación de motocicletas. Sin tales conocimientos, cualquier intento de reparación o servicio en este modelo puede provocar dificultades en su uso y/o seguridad.

Yamaha Motor Company, Ltd., se esfuerza continuamente en mejorar todos los modelos fabricados por Yamaha. Las modificaciones y cambios significativos en las especificaciones o procedimientos serán notificados a todos concesionarios autorizados de Yamaha, y aparecerán, donde sean aplicables, en futuras ediciones de este manual.

COMO UTILIZAR ESTE MANUAL

INFORMACION PARTICULARMENTE IMPORTANTE

Este material se destaca por la notación siguiente.



Un símbolo de peligro significa **TENGA CUIDADO, SU SEGURIDAD ESTA EN PELIGRO!**

⚠ ADVERTENCIA

El incumplimiento de una **ADVERTENCIA** puede ocasionar lesiones graves o la muerte del conductor, de un circunstante o de la persona que inspeccione o repare la motocicleta.

⚠ ATENCION

Una **ATENCION** indica las precauciones especiales que deben tomarse para evitar daños en la motocicleta.

NOTA:

Una **NOTA** proporciona la información clave para hacer los procedimientos más fáciles o más claros.

FORMATO DEL MANUAL

Todos los procedimientos de este manual están organizados en un formato secuencial, en el que se dan paso por paso. La información ha sido compilada para ofrecer al mecánico una referencia útil de fácil lectura que contiene amplias explicaciones de todas las operaciones de desmontaje, reparación, montaje, e inspección.

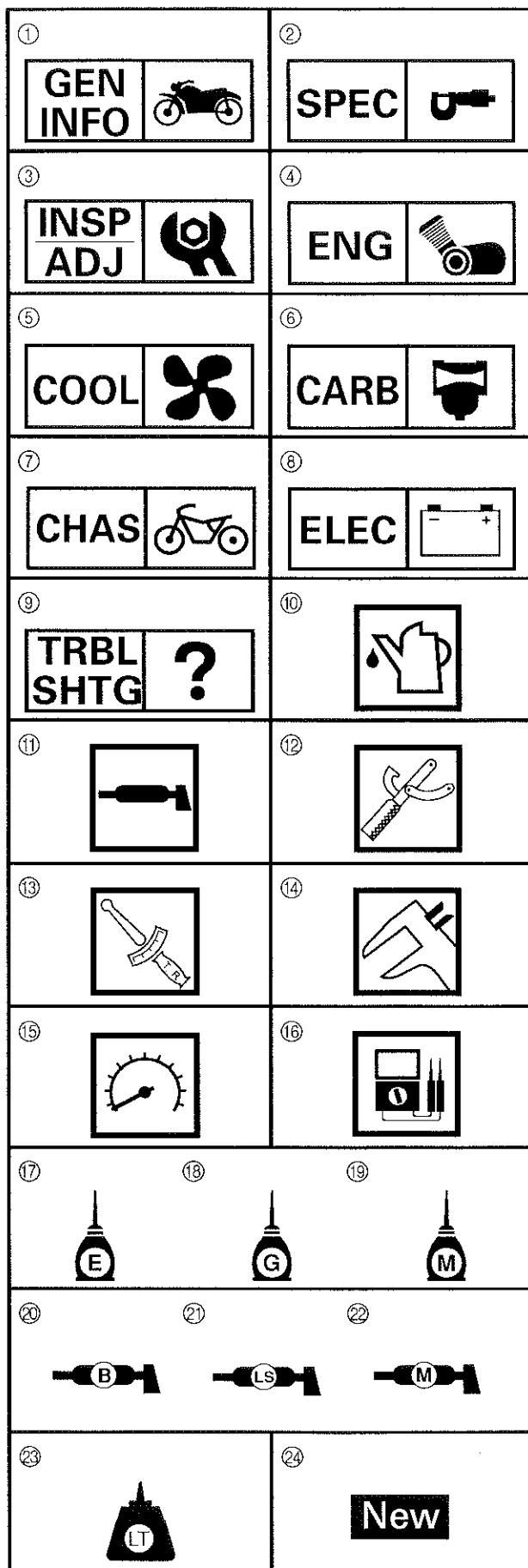
En este formato revisado, el estado de un componente averiado irá precedido por el símbolo de una flecha, y el curso de acción necesario seguirá al símbolo, como por ejemplo,

- Cojinetes

Picadas/daños → Reemplazar.

DIAGRAMA DETALLADO

Cada capítulo incorpora diagramas detallados antes de cada sección de desmontaje para facilitar la identificación de los procedimientos correctos de desmontaje y montaje.



EB003000

ILLUSTRATED SYMBOLS

Illustrated symbols ① to ⑨ are printed on the top right of each page and indicate the subject of each chapter.

- ① General information
- ② Specifications
- ③ Periodic inspections and adjustments
- ④ Engine
- ⑤ Cooling system
- ⑥ Carburetion
- ⑦ Chassis
- ⑧ Electrical
- ⑨ Troubleshooting

Illustrated symbols ⑩ to ⑯ are used to identify the specifications appearing in the text.













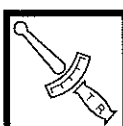










- ⑩ Filling fluid
- ⑪ Lubricant
- ⑫ Special tool
- ⑬ Torque
- ⑭ Wear limit, clearance
- ⑮ Engine speed
- ⑯ Ω , V, A

Illustrated symbols ⑰ to ㉒ in the exploded diagrams indicate the types of lubricants and lubrication points.

- ⑰ Apply engine oil
- ⑱ Apply gear oil
- ⑲ Apply molybdenum disulfide oil
- ㉑ Apply wheel bearing grease
- ㉒ Apply lightweight lithium-soap base grease
- ㉓ Apply molybdenum disulfide grease

Illustrated symbols ㉔ to ㉔ in the exploded diagrams indicate the where to apply locking agent ㉔ and when to install new parts ㉔.

- ㉔ Apply the locking agent (LOCTITE®)
- ㉔ Replace

① GEN INFO 	② SPEC 	
③ INSP ADJ 	④ ENG 	
⑤ COOL 	⑥ CARB 	
⑦ CHAS 	⑧ ELEC 	
⑨ TRBL SHTG 	⑩ 	
⑪ 	⑫ 	
⑬ 	⑭ 	
⑮ 	⑯ 	
⑰ 	⑱ 	⑲ 
⑳ 	㉑ 	㉒ 
㉓ 	㉔ New	

SIMBOLOGIA

Los símbolos ① a ⑨ se imprimen en la parte superior derecha de cada página y se utilizan como señaladores para indicar el número y contenido de cada capítulo.

- ① Información general
- ② Especificaciones
- ③ Inspección y ajuste periódicos
- ④ Motor
- ⑤ Sistema de refrigeración
- ⑥ Carburación
- ⑦ Chasis
- ⑧ Sistema eléctrico
- ⑨ Localización de averías

Los símbolos ⑩ a ⑯ se emplean para identificar las especificaciones que se mencionan en el texto.

- ⑩ Líquido a añadir
- ⑪ Lubricante
- ⑫ Herramienta especial
- ⑬ Apriete
- ⑭ Límite de desgaste, holgura
- ⑮ Velocidad del motor
- ⑯ Ω , V, A

Los símbolos ⑰ a ㉔ del diagrama de despiece, indican el tipo de lubricante y la situación del punto a lubricar.

- ⑰ Aplicar aceite de motor
- ⑱ Aplicar aceite para engranajes
- ⑲ Aplicar aceite de disulfuro de molibdeno
- ⑳ Aplicar grasa para cojinetes de rueda
- ㉑ Aplicar grasa ligera de litio
- ㉒ Aplicar grasa de disulfuro de molibdeno

Los símbolos ㉓ y ㉔ del diagrama de despiece, indican el lugar de aplicación del agente de bloqueo ㉓ y cuándo hay que usar partes nuevas ㉔.

- ㉓ Aplicar un producto de bloqueo (LOCTITE®)
- ㉔ Utilizar uno nuevo

CONTENTS

SPECIFICATIONS	1
GENERAL SPECIFICATIONS	1
MAINTENANCE SPECIFICATIONS	4
ENGINE	4
CHASSIS	8
ELECTRICAL	11
 CABLE ROUTING	 25
 CHASSIS	 27
FRONT WHEEL AND BRAKE	27
INSPECTION	27
 RX115 E WIRING DIAGRAM	

INDICE

ESPECIFICACIONES	13
ESPECIFICACIONES GENERALES	13
ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO	16
MOTOR	16
CHASIS	20
SISTEMA ELECTRICO	23
 ENRUTAMIENTO DE CABLES	25
 CHASIS	27
RUEDA Y FRENO DELANTEROS.....	27
INSPECCIÓN	27
 RX115E DIAGRAMA ELECTRICO	

SPECIFICATIONS

GENERAL SPECIFICATIONS

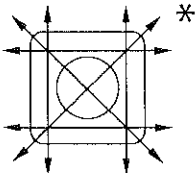
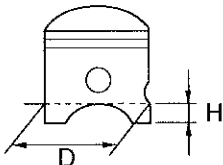
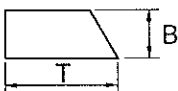
Model	RX115E
Model code number:	4JF2
Engine starting number:	3TT-000101
Dimensions:	
Overall length	1,880 mm
Overall width	745 mm
Overall height	1,015 mm
Seat height	780 mm
Wheelbase	1,240 mm
Minimum ground clearance	155 mm
Basic weight:	
With oil and full fuel tank	101 kg
Minimum turning radius:	2,000 mm
Engine:	
Engine type	Air cooled, 2-stroke, gasoline
Induction system	Reed valve
Cylinder arrangement	Forward-inclined, single cylinder
Displacement	115 cm ³
Bore × stroke	54 × 50 mm
Compression ratio	7.2 : 1
Starting system	Kick starter
Lubrication system:	Separate lubrication (Yamaha autolube)
Oil type or grade:	
Engine oil	Air cooled 2-stroke engine oil
Transmission oil	SAE 10W/30 type SE motor oil
Oil capacity:	
Oil tank (engine oil)	1.3 L
Transmission oil:	
Periodic oil change	0.65 L
Total amount	0.70 L
Air filter:	Wet type element
Fuel:	
Type	Regular gasoline
Tank capacity	9.0 L
Reserve amount	1.8 L
Carburetor:	
Type × quantity	VM22SS × 1
Manufacturer	MIKUNI
Spark plug:	
Type / Manufacturer	BP8HS / NGK
Gap	0.6 ~ 0.8 mm
Clutch type:	Wet, multiple-disc

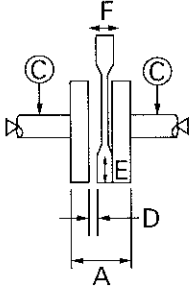
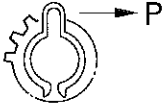
Model		RX115E	
Transmission:		Helical gear	
Primary reduction system		74/19 (3.895)	
Primary reduction ratio		Chain drive	
Secondary reduction system		38/15 (2.533)	
Secondary reduction ratio		Constant mesh 6-speed	
Transmission type		Left foot operation	
Operation		34/12 (2.833)	
Gear ratio:	1st	30/16 (1.875)	
	2nd	26/19 (1.368)	
	3rd	24/22 (1.090)	
	4th	22/24 (0.917)	
	5th		
Chassis:		Double cradle	
Frame type		27°	
Caster angle		86 mm	
Trail			
Tire:		With tube	
Type		2.50-18 4PR	
Size	front	2.75-18 4PR	
	rear	DUNLOP	
Manufacturer	front	DUNLOP	
	rear	F12	
Type	front	K98	
	rear		
Tire pressure (cold tire):			
Basic weight:			
With oil and full fuel tank			
Maximum load*		213 kg	
Cold tire pressure:		Front	Rear
Up to 90 kg (198 lb) load*		160 kPa (1.6 kg/cm ²)	200 kPa (2.0 kg/cm ²)
90 kg (198 lb) ~ Maximum load*		160 kPa (1.6 kg/cm ²)	230 kPa (2.3 kg/cm ²)
		*Load is the total weight of cargo, rider, passenger, and accessories.	
Brake:		Drum brake	
Front		Right hand operation	
Operation		Drum brake	
Rear		Right foot operation	
Operation			
Suspension:		Telescopic fork	
Front suspension		Swingarm (monocross)	
Rear suspension			
Shock absorber:		Coil spring / oil damper	
Front shock absorber		Coil spring / oil damper	
Rear shock absorber			

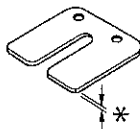
Model	RX115E
Wheel travel:	
Front wheel travel	110 mm
Rear wheel travel	75 mm
Electrical:	
Ignition system	C.D.I.
Generator system	Flywheel magneto
Battery type or model	6N4-2A-2
Battery capacity	6V 4AH
Headlight type:	Bulb type
Bulb wattage × quantity:	
Headlight	6V 25/25W × 1
Tail / brake light	6V 5.3/17W × 1
Flasher light	6V 10W × 4
Meter light	6V 3W × 2
Indicator light:	
Wattage × quantity	
“NEUTRAL”	6V 3W × 1
“HIGHT BEAM”	6V 3W × 1
“OIL LEVEL”	6V 3W × 1
“TURN”	6V 3W × 2

MAINTENANCE SPECIFICATIONS




ENGINE

Model	RX115E								
Cylinder head: Warp limit* 	0.03 mm *Lines indicate straightedge measurement								
Cylinder: Bore size <Limit> Taper limit Out of round limit	54.00 ~ 54.02 mm <54.1 mm> 0.05 mm 0.01 mm								
Piston: Piston size "D" Measuring point "H"  Over size <table> <tr><td>1st</td><td>54.25 mm</td></tr> <tr><td>2nd</td><td>54.50 mm</td></tr> <tr><td>3rd</td><td>54.75 mm</td></tr> <tr><td>4th</td><td>55 mm</td></tr> </table> Piston-to-cylinder clearance 0.030 ~ 0.035 mm Piston off-set 0 mm Piston pin bore inside diameter 14.004 ~ 14.015 mm Piston pin outside diameter 13.996 ~ 14.000 mm	1st	54.25 mm	2nd	54.50 mm	3rd	54.75 mm	4th	55 mm	53.94 ~ 54.00 mm 10 mm
1st	54.25 mm								
2nd	54.50 mm								
3rd	54.75 mm								
4th	55 mm								
Piston ring: Sectional sketch Top/2nd ring  End gap (installed) Side clearance	Keystone B = 1.2 mm T = 2.0 mm 0.15 ~ 0.35 mm 0.03 ~ 0.05 mm								

Model	RX115E
<p>Crankshaft:</p>  <p>Crank width "A"</p> <p>Runout limit "C"</p> <p>Big end side clearance "D"</p> <p>Big end radial clearance "E"</p> <p>Small end free play "F"</p>	<p>55.90 ~ 55.95 mm</p> <p>0.02 mm</p> <p>0.2 ~ 0.7 mm</p> <p>0.013 ~ 0.023 mm</p> <p>0.24 ~ 0.48 mm</p>
<p>Clutch:</p> <p>Friction plate:</p> <p>Thickness × quantity</p> <p><Wear limit></p> <p>Clutch plate:</p> <p>Thickness × quantity</p> <p><Warp limit></p> <p>Clutch spring:</p> <p>Free length × quantity</p> <p>Minimum length</p> <p>Clutch housing:</p> <p>Thrust clearance</p> <p>Radial clearance</p> <p>Clutch release method</p>	<p>2.9 ~ 3.1 mm × 5</p> <p><2.7 mm></p> <p>1.2 mm × 4</p> <p><0.05 mm></p> <p>34.5 mm × 4</p> <p>33.2 mm</p> <p>0.085 ~ 0.135 mm</p> <p>0.015 ~ 0.049 mm</p> <p>Inner push, cam push</p>
<p>Transmission:</p> <p>Main axle deflection limit</p> <p>Drive axle deflection limit</p>	<p>0.08 mm</p> <p>0.08 mm</p>
<p>Shifter:</p> <p>Shifter type</p> <p>Guide bar bending limit</p>	<p>Guide bar</p> <p>0.05 mm</p>
<p>Kick starter:</p> <p>Kick starter type</p> <p>Kick clip friction force</p> 	<p>Kick & mesh type</p> <p>0.8 ~ 1.2 kg</p>
Air filter oil grade:	Foam-air filter oil or 2-stroke engine oil

Model		RX115E
Carburetor:		
I.D. mark		4X8 03
Main jet	(M.J.)	#130
Air Jet	(A.J.)	0.9
Jet needle	(J.N.)	4O5-3
Needle jet	(N.J.)	O-4
Cutaway	(C.A.)	1.5
Pilot outlet	(P.O.)	0.6
Pilot jet	(P.J.)	#17.5
Bypass 1	(B.P.1)	1.2
Air screw	(A.S.)	2-1/4
Valve seat size	(V.S.)	2.0
Starter jet	(G.S.1)	#30
Engine idle speed		1,250 ~ 1,350 r/min
Reed valve:		
Thickness*		0.2 mm
Valve stopper height		8.7 ~ 9.3 mm
Valve bending limit		0.3 mm
Lubrication system:		
Autolube pump:		
Plunger diameter		4.0 mm
Color code		Yellow
Minimum stroke		0.30 ~ 0.35 mm
Maximum stroke		1.85 ~ 2.05 mm
Pully adjusting mark		At idle

Tightening torque

Part to be tightened	Part name	Thread size	Q'ty	Tightening torque		Remarks
				Nm	m•kg	
Spark plug	–	M14	1	25	2.5	
Cylinder head	Nut	M8	4	25	2.5	
Cylinder head	Stud bolt	M8	4	12	1.2	
Cylinder	Nut	M10	4	35	3.5	
Cylinder	Stud bolt	M10	4	15	1.5	
Oil pump	Screw	M5	2	5	0.5	
Reed valve		M6	4	8	0.8	
Ring nut	Flange nut	M8	2	23	2.3	
Ring nut	Stud bolt	M8	2	12	1.2	
Drain plug	–	M12	1	20	2.0	
Crankcase	Screw	M6	13	7	0.7	
Crankcase cover (left)	Screw	M6	8	9	0.9	
Crankcase cover (right)	Screw	M6	10	9	0.9	
Holder	Screw	M8	1	16	1.6	
Kick crank	Bolt	M8	1	25	2.5	
Primary drive gear	Nut	M12	1	55	5.5	
Clutch boss	Nut	M12	1	43	4.3	
Clutch spring	Bolt	M5	4	6	0.6	
Drive sprocket	Nut	M16	1	55	5.5	
Bearing cover plate	Screw	M6	2	8	0.8	
Shift arm	Bolt	M6	1	11	1.1	
Shift cam neutral point	Bolt	M14	1	20	2.0	
Shift adjusting screw	Nut	M8	1	30	3.0	
Stopper lever assembly	Bolt	M6	1	10	1.0	
Magneto base	Screw	M6	2	7	0.7	
Rotor assembly	Nut	M12	1	70	7.0	
Neutral switch	Screw	M12	1	4	0.4	

CHASSIS

Model		RX115E
Steering system:		
Steering bearing type		Ball bearing
No. / Size of steel balls:	Upper	22 pcs / 0.1875 in
	Lower	19 pcs / 0.25 in
Front suspension:		
Front fork travel		110 mm
Front spring free length		303 mm
Spring rate	K1	3.8 N/mm (0.38 kg/mm)
	K2	5.5 N/mm (0.55 kg/mm)
Stroke	K1	0 ~ 83 mm
	K2	83 ~ 110 mm
Optional spring		No.
Oil capacity		171.5 cm ³
Oil grade		Fork oil 10W or equivalent
Rear suspension:		
Shock absorber travel		70 mm
Spring free length		210.8 mm
Spring rate	K1	14.3 N/mm (1.43 kg/mm)
	K2	23.6 N/mm (2.36 kg/mm)
Stroke	K1	0 ~ 48 mm
	K2	48 ~ 70 mm
Optional spring		No
Swingarm:		
Free play limit:	End	1.0 mm
	Side	1.0 mm
Front wheel:		
Type		Spoke wheel
Rim size		1.40 × 18
Rim material		Steel
Rim runout limit:	Radial	2.0 mm
	Lateral	2.0 mm
Rear wheel:		
Type		Spoke wheel
Rim size		1.40 × 18
Rim material		Steel
Rim runout limit:	Radial	2.0 mm
	Lateral	2.0 mm

Model	RX115E
Drive chain:	
Type / Manufacturer	DID428 / DAIDO
No. of links	110
Chain free play	20 ~ 30 mm
Front drum brake:	
Type	Leading, trailing
Brake drum inside diameter	130 mm
<Limit>	<131 mm>
Lining thickness	4.0 mm
<Limit>	<2.0 mm>
Shoe spring free length	50.5 mm
Rear drum brake:	
Type	Leading, trailing
Brake drum inside diameter	110 mm
<Limit>	<111 mm>
Lining thickness	4.0 mm
<Limit>	<2.0 mm>
Shoe spring free length	34.5 mm
Brake lever and brake pedal:	
Brake lever free play	10 ~ 20 mm at lever end
Brake pedal position	15 mm
Brake pedal free play	20 ~ 30 mm at pedal end
Clutch lever free play	2 ~ 3 mm at lever pivot

Tightening torque

Part to be tightened	Thread size	Tightening torque		Remarks
		Nm	m•kg	
Front axle nut	M10	43	4.3	See NOTE
Rear axle nut	M12	60	6.0	
Rear sprocket shaft and nut	M18	9	0.9	
Brake cam shaft lever	M6	9	0.9	
Engine mounting:				
Front	M8	30	3.0	
Rear, upper	M10	59	5.9	
Rear, lower	M10	59	5.9	
Pivot shaft nut	M12	59	5.9	
Handle crown and inner tube	M8	15	1.5	
Handle crown and steering shaft	M10	40	4.0	
Steering shaft and ring nut	M25	7	0.7	
Handle crown and handle holder	M8	18	1.8	
Under bracket and inner tube	M10	34	3.4	
Handle crown and meter bracket	M8	16	1.6	
Front fender and front fork	M6	10	1.0	
Rear shock absorber and swingarm	M10	45	4.5	
Rear shock absorber and frame	M10	45	4.5	
Driven sprocket and hub	M8	30	3.0	
Fuel tank and frame	M8	15	1.5	
Tension bar and frame	M8	19	1.9	
Tension bar and swingarm	M8	19	1.9	
Footrest and frame	M8	23	2.3	

NOTE:

1. First, tighten the ring nut approximately 46 Nm (4.6 m • kg) by using the torque which, then loosen the ring nut.
2. Retighten the ring nut to specification.

ELECTRICAL

Model	RX115E
Voltage:	6V
Ignition system:	
Ignition timing (B.T.D.C.)	23° at 2,000 r/min
Advancer type	Electrical
C.D.I.:	
Magneto model / Manufacturer	37J / YAMAHA
Pickup coil resistance (color)	63 ~ 95 Ω at 20°C (White/Red - Black)
Source coil resistance (color)	144 ~ 216 Ω at 20°C (Black/Red - Black)
C.D.I. unit model / Manufacturer	37J / YAMAHA
Ignition coil:	
Model / Manufacturer	4V5 / MITSUBISHI
Minimum spark gap	6 mm
Primary winding resistance	0.75 ~ 1.15 Ω at 20°C
Secondary winding resistance	5.0 ~ 6.8 k Ω at 20°C
Spark plug cap:	
Type	Resin type
Charging system:	
Type	Flywheel magneto
Flywheel magneto:	
Model / Manufacturer	F14H / YAMAHA
Charging current — Day	Min. 0.8A at 3,000 r/min Max. 3.0A at 8,000 r/min
Charging current — Night	Min. 0.3A at 3,000 r/min Max. 1.2A at 8,000 r/min
Charging coil resistance (color)	0.33 ~ 0.41 Ω at 20°C (White - Black)
Lighting voltage	Min. 6.6V at 3,000 r/min Max. 8.0V at 8,000 r/min
Lighting coil resistance (color)	0.26 ~ 0.32 Ω at 20°C (Yellow - Black)
Voltage regulator:	
Type	Semi conductor - short circuit
Mode / Manufacturer	4F4 / STANLEY
No load regulated voltage	7.2 ~ 7.8 V
Rectifier:	
Model / Manufacturer	353 / STANLEY
Capacity	4A
Withstand voltage	400V
Battery:	
Specific gravity	1.280
Horn:	
Type / Quantity	Plane type / 1 pcs.
Model / Manufacturer	5H3 - 10 / NIKKO
Maximum amperage	3A

Model	RX115E
Flasher relay (relay assembly):	
Type	Condenser type
Model / Manufacturer	29M / DENSO
Self cancelling device	No.
Flasher frequency	60 ~ 120 cycle/min
Wattage	10W × 2 + 3W
Circuit breaker:	
Type	Fuse

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES

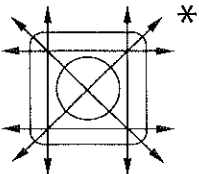
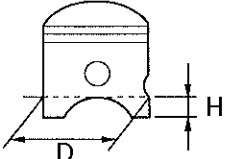
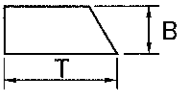
Modelo	RX115E
Código de modelo:	4JF2
Número inicial de motor:	3TT-000101
Dimensiones:	
Longitud total	1.880 mm
Anchura total	745 mm
Altura total	1.015 mm
Altura del asiento	780 mm
Distancia entre ejes	1.240 mm
Holgura mínima al suelo	155 mm
Peso básico:	
Con aceite y depósito de combustible	101 kg
Radio mínimo de giro:	2.000 mm
Motor:	
Tipo de motor	2 tiempos enfriado por aire, gasolina
Sistema de inducción	Válvula de láminas
Disposición de cilindros	Monocilíndrico inclinado hacia adelante
Cilindrada	115 cm ³
Calibre × carrera	54 × 50 mm
Relación de compresión	7,2 : 1
Sistema de arranque	Arrancador de pedal
Sistema de lubricación:	Lubricación independiente (Yamaha Autolube)
Tipo o grado de aceite:	
Aceite de motor	Aceite de motor de 2 tiempos enfriado por aire
Aceite de la transmisión	Aceite de motor SAE 10W30 tipo SE
Capacidad de aceite:	
Depósito de aceite (aceite de motor)	1,3 L
Aceite de la transmisión:	
Cambio periódico de aceite	0,65 L
Cantidad total	0,70 L
Filtro de aire:	Elemento tipo húmedo
Combustible:	
Tipo	Gasolina normal
Capacidad del depósito	9,0 L
Cantidad en la reserva	1,8 L
Carburador:	
Tipo × cantidad	VM22SS × 1
Fabricante	MIKUNI
Bujía:	
Tipo / fabricante	BP8HS / NGK
Huelgo	0,6 ~ 0,8 mm
Tipo de embrague:	Húmedo, automático centrífugo

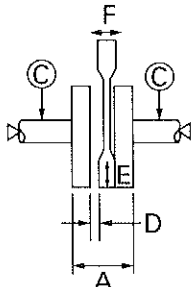
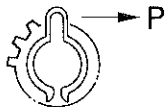
Modelo		RX115E	
Transmisión:			
Sistema de reducción primaria		Engranaje hipoidal	
Relación de reducción primaria		74/19 (3,895)	
Sistema de reducción secundaria		Transmisión de cadena	
Relación de reducción secundaria		38/15 (2,533)	
Tipo de transmisión		6 velocidades de engrane constante	
Operación		Operación con el pie izquierdo	
Relación de engranajes	primera	34/12 (2,833)	
	segunda	30/16 (1,875)	
	tercera	26/19 (1,368)	
	cuarta	24/22 (1,090)	
	quinta	22/24 (0,917)	
Chasis:			
Tipo de bastidor		Bastidor doble	
Angulo del eje delantero		27°	
Base del ángulo de inclinación		86 mm	
Neumático:			
Tipo		Con cámara	
Tamaño	frontal	2.50-18 4PR	
	trasero	2.75-18 4PR	
Fabricante	frontal	DUNLOP	
	trasero	DUNLOP	
Tipo	frontal	F12	
	trasero	K98	
Presión del neumático (neumático frío):			
Peso básico:			
Con aceite y depósito de combustible			
Carga máxima*		213 kg	
Presión del neumático (neumático frío):			
Carga de hasta 90 kg (198 lb)*		Frontal	Trasero
90 kg (198 lb) ~ carga máxima*		160 kPa (1,6 kg/cm²)	200 kPa (2,0 kg/cm²)
		160 kPa (1,6 kg/cm²)	230 kPa (2,3 kg/cm²)
		*La carga es el peso total de la carga, conductor, pasajero y accesorios.	
Freno:			
Frontal		Freno a tambor	
Operación		Operación con mano derecha	
Trasero		Freno a tambor	
Operación		Operación con pie derecho	
Suspensión:			
Suspensión delantera		Horquilla telescópica	
Suspensión trasera		Brazo oscilante (monocross)	
Amortiguador:			
Amortiguador delantero		Resorte en espiral / amortiguador de aceite	
Amortiguador trasero		Resorte en espiral / amortiguador de aceite	

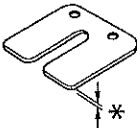
Modelo	RX115E
Trayectoria de la rueda:	
Trayectoria de la rueda frontal	110 mm
Trayectoria de la rueda trasera	75 mm
Sistema eléctrico:	
Sistema de encendido	C.D.I.
Sistema de generador	Magneto de volante
Tipo o modelo de batería	6N4-2A-2
Capacidad de la batería	6V 4AH
Tipo del faro:	Tipo de bombilla
Vataje de bombilla × cantidad:	
Faro	6V 25/25W × 1
Luz de freno y posterior	6V 5,3/17W × 1
Luz del señalizador	6V 10W × 4
Luz del medidor	6V 3W × 2
Luz indicadora:	
Vataje × cantidad:	
Punto muerto	6V 3W × 1
Luz de carretera	6V 3W × 1
Nivel de aceite	6V 3W × 1
Luz del señalizador	6V 3W × 2

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO




MOTOR

Modelo	RX115E
<p>Culata de cilindros:</p> <p>Límite de combadura*</p> 	<p>0,03 mm</p> <p>*Las líneas indican medición recta.</p>
<p>Cilindro:</p> <p>Tamaño del calibre</p> <p><Límite></p> <p>Límite de conicidad</p> <p>Límite de falta de redondez</p>	<p>54,00 ~ 54,02 mm</p> <p><54,1 mm></p> <p>0,05 mm</p> <p>0,01 mm</p>
<p>Pistón:</p> <p>Tamaño del pistón "D"</p> <p>Punto de medición "H"</p>  <p>Sobredimensión</p> <p>primera</p> <p>segunda</p> <p>tercera</p> <p>cuarta</p> <p>Holgura del pistón al cilindro</p> <p>Descentramiento del pistón</p> <p>Diámetro interior del calibre del pasador del pistón</p> <p>Diámetro exterior del pasador del pistón</p>	<p>53,94 ~ 54,00 mm</p> <p>10 mm</p> <p>54,25 mm</p> <p>54,50 mm</p> <p>54,75 mm</p> <p>55 mm</p> <p>0,030 ~ 0,035 mm</p> <p>0 mm</p> <p>14,004 ~ 14,015 mm</p> <p>13,996 ~ 14,000 mm</p>
<p>Anillos del pistón:</p> <p>Forma</p> <p>superior/secundo</p>  <p>Huelgo del extremo (instalado)</p> <p>Holgura lateral</p>	<p>Llave de arco</p> <p>B = 1,2 mm</p> <p>T = 2,0 mm</p> <p>0,15 ~ 0,35 mm</p> <p>0,03 ~ 0,05 mm</p>

Modelo	RX115E
<p>Cigüeñal:</p>  <p>Anchura del cigüeñal "A"</p> <p>Límite de descentramiento "C"</p> <p>Holgura lateral del pie de biela "D"</p> <p>Holgura radial del pie de biela "E"</p> <p>Juego libre del pie de biela "F"</p>	<p>55,90 ~ 55,95 mm</p> <p>0,02 mm</p> <p>0,2 ~ 0,7 mm</p> <p>0,013 ~ 0,023 mm</p> <p>0,24 ~ 0,48 mm</p>
<p>Embrague:</p> <p>Placa de fricción:</p> <p>Espesor × cantidad</p> <p><Límite de desgaste></p> <p>Placa del embrague:</p> <p>Espesor × cantidad</p> <p><Límite de combadura></p> <p>Resorte del embrague:</p> <p>Longitud libre × cantidad</p> <p>Longitud mínima</p> <p>Envoltura del embrague:</p> <p>Holgura de empuje</p> <p>Holgura radial</p> <p>Método de desembrague</p>	<p>2,9 ~ 3,1 mm × 5</p> <p><2,7 mm></p> <p>1,2 mm × 4</p> <p><0,05 mm></p> <p>34,5 mm × 4</p> <p>33,2 mm</p> <p>0,085 ~ 0,135 mm</p> <p>0,015 ~ 0,049 mm</p> <p>Empuje interior, empuje de leva</p>
<p>Transmisión:</p> <p>Límite de deflexión del eje principal</p> <p>Límite de deflexión del eje de transmisión</p>	<p>0,08 mm</p> <p>0,08 mm</p>
<p>Cambiador:</p> <p>Tipo de cambiador</p> <p>Límite de combadura de la barra guía</p>	<p>Barra guía</p> <p>0,05 mm</p>
<p>Arrancador de pedal:</p> <p>Tipo de arrancador de pedal</p> <p>Fuerza de fricción del retenedor del pedal</p> 	<p>Tipo de pedal y engrane</p> <p>0,8 ~ 1,2 kg</p>
<p>Grado del aceite del filtro de aire:</p>	<p>Aceite de filtro de aire de espuma o aceite de motor de dos tiempos</p>

Modelo	RX115E
Carburador: Marca de identificación 4X8 03 Surtidor principal (M.J.) #130 Surtidor de aire (A.J.) 0,9 Aguja del surtidor (J.N.) 405-3 Surtidor de aguja (N.J.) O-4 Ranura (C.A.) 1,5 Salida piloto (P.O.) 0,6 Surtidor piloto (P.J.) #17,5 Desvío 1 (B.P.1) 1,2 Tornillo de aire (A.S.) 2-1/4 Tamaño del asiento de la válvula (V.S.) 2,0 Surtidor del arrancador (G.S.1) #30 Velocidad de ralentí del motor 1.250 ~ 1.350 r/min	
Válvula de láminas: Espesor*  0,2 mm Altura del tope de válvula 8,7 ~ 9,3 mm Límite de combadura de válvula 0,3 mm	
Sistema de lubricación: Bomba de Autolube: Diámetro del émbolo buzo 4,0 mm Código de color Amarillo Carrera mínima 0,30 ~ 0,35 mm Carrera máxima 1,85 ~ 2,05 mm Marca de ajuste de la polea Al ralentí	

Torsión de apriete

Parte a apretarse	Nombre	Tamaño del filete	Cant.	Torsión de apriete		Notas
				Nm	m•kg	
Bujía	—	M14	1	25	2,5	
Culata de cilindros	Tuerca	M8	4	25	2,5	
Culata de cilindros	Espárrago	M8	4	12	1,2	
Cilindro	Tuerca	M10	4	35	3,5	
Cilindro	Espárrago	M10	4	15	1,5	
Bomba de aceite	Tornillo	M5	2	5	0,5	
Válvula de láminas		M6	4	8	0,8	
Tuerca de anillo	Tuerca de brida	M8	2	23	2,3	
Tuerca de anillo	Espárrago	M8	2	12	1,2	
Tapón de drenaje	—	M12	1	20	2,0	
Cárter	Tornillo	M6	13	7	0,7	
Cubierta del cárter (izquierda)	Tornillo	M6	8	9	0,9	
Cubierta del cárter (derecha)	Tornillo	M6	10	9	0,9	
Soprote	Tornillo	M8	1	16	1,6	
Pedal de arranque	Perno	M8	1	25	2,5	
Engranaje de impulsión primario	Tuerca	M12	1	55	5,5	
Buje del embrague	Tuerca	M12	1	43	4,3	
Resorte del embrague	Perno	M5	4	6	0,6	
Rueda dentada de impulsión	Tuerca	M16	1	55	5,5	
Placa de la cubierta del cojinete	Tornillo	M6	2	8	0,8	
Brazo de cambios	Perno	M6	1	11	1,1	
Punto muerto de la leva de cambios	Perno	M14	1	20	2,0	
Tornillo de ajuste de cambios	Tuerca	M8	1	30	3,0	
Conjunto de la palanca de tope	Perno	M6	1	10	1,0	
Base de magneto	Tornillo	M6	2	7	0,7	
Conjunto del rotor	Tuerca	M12	1	70	7,0	
Interruptor de punto muerto	Tornillo	M12	1	4	0,4	

CHASIS

Modelo	RX115E
Sistema de la dirección: Tipo de cojinete de la dirección N.º / tamaño de bolas de acero inferior	Cojinete de bolas 22 piezas / 0,1875 in 19 piezas / 0,25 in
Suspensión frontal: Desplazamiento de la horquilla frontal Longitud libre del resorte frontal Relación de resorte K1 K2 Carrera K1 K2 Resorte opcional Capacidad de aceite Grado de aceite	110 mm 303 mm 3,8 N/mm (0,38 kg/mm) 5,5 N/mm (0,55 kg/mm) 0 ~ 83 mm 83 ~ 110 mm No 171,5 cm³ Aceite de horquilla 10W o equivalente
Suspensión trasera: Desplazamiento del amortiguador Longitud libre del resorte Relación de resorte K1 K2 Carrera K1 K2 Resorte opcional	70 mm 210,8 mm 14,3 N/mm (1,43 kg/mm) 23,6 N/mm (2,36 kg/mm) 0 ~ 48 mm 48 ~ 70 mm No
Brazo oscilante: Límite de juego libre: extremo lateral	1,0 mm 1,0 mm
Rueda frontal: Tipo Tamaño de llanta Material de llanta Límite de descentramiento de llanta: radial lateral	Rueda de rayos 1,40 × 18 Acero 2,0 mm 2,0 mm
Rueda trasera: Tipo Tamaño de llanta Material de llanta Límite de descentramiento de llanta: radial lateral	Rueda de rayos 1,40 × 18 Acero 2,0 mm 2,0 mm

Modelo	RX115E
Cadena de transmisión:	
Tipo / fabricante	DID428 / DAIDO
N.º de articulaciones	110
Juego libre de la cadena	20 ~ 30 mm
Freno de tambor frontal:	
Tipo	Zapatillas delanteras y traseras
Diámetro interior del tambor del freno	130 mm
<Límite>	<131 mm>
Espesor del forro	4,0 mm
<Límite>	<2,0 mm>
Longitud libre del resorte de la zapata	50,5 mm
Freno de tambor trasero:	
Tipo	Zapatillas delanteras y traseras
Diámetro interior del tambor del freno	110 mm
<Límite>	<111 mm>
Espesor del forro	4,0 mm
<Límite>	<2,0 mm>
Longitud libre del resorte de la zapata	34,5 mm
Palanca y pedal del freno:	
Juego libre de la palanca del freno	10 ~ 20 mm en el extremo de la palanca
Posición del pedal del freno	15 mm
Juego libre del pedal del freno	20 ~ 30 mm en el extremo del pedal
Juego libre de la palanca del embrague	2 ~ 3 mm en el pivote de la palanca

Torsión de apriete

Parte a apretarse	Tamaño del filete	Torsión de apriete		Notas
		Nm	m•kg	
Tuerca del eje frontal	M10	43	4,3	Ver la NOTA.
Tuerca del eje frontal	M12	60	6,0	
Tuerca y eje de la rueda dentada trasera	M18	9	0,9	
Palanca del eje de levas del freno	M6	9	0,9	
Montura del motor:				
Frontal	M8	30	3,0	
Trasera, superior	M10	59	5,9	
Trasera, inferior	M10	59	5,9	
Tuerca del eje de pivote	M12	59	5,9	
Corona del manillar y tubo interior	M8	15	1,5	
Corona del manillar y eje de dirección	M10	40	4,0	
Eje de dirección y tuerca de anillo	M25	7	0,7	
Corona del manillar y soporte del manillar	M8	18	1,8	
Ménsula inferior y tubo interior	M10	34	3,4	
Corona del manillar y ménsula del medidor	M8	16	1,6	
Guardabarros delantero y horquilla delantera	M6	10	1,0	
Amortiguador trasero y brazo oscilante	M10	45	4,5	
Amortiguador trasero y bastidor	M10	45	4,5	
Rueda dentada impulsada y cubo	M8	30	3,0	
Depósito de combustible y bastidor	M8	15	1,5	
Barra tensora y bastidor	M8	19	1,9	
Barra tensora y brazo oscilante	M8	19	1,9	
Apoyapiés y bastidor	M8	23	2,3	

NOTA:

1. Primero, apriete la tuerca de anillo aproximadamente 46 Nm (4,6 m • kg) empleando la llave de apriete, y luego apriete la tuerca de anillo.
2. Vuelva a apretar la tuerca de anillo a la torsión especificada.

SISTEMA ELECTRICO

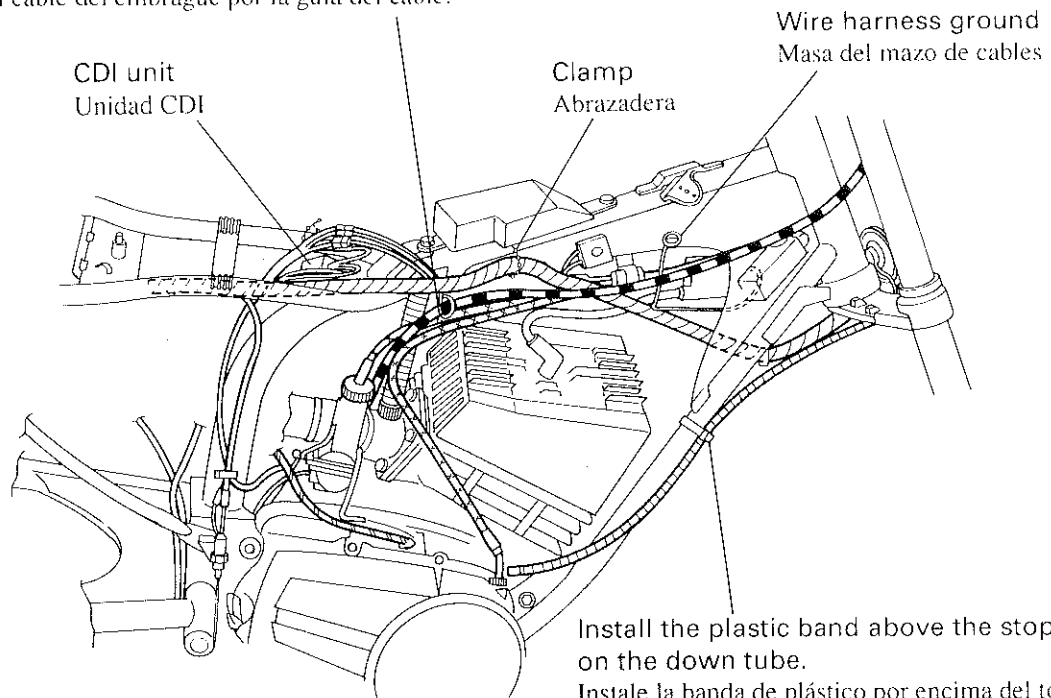
Modelo	RX115E
Tensión:	6V
Sistema de encendido:	
Distribución de encendido (A.P.M.S.)	23° a 2.000 r/min
Tipo de avanzador	Eléctrico
C.D.I.:	
Modelo / fabricante del magneto	37J / YAMAHA
Resistencia de la bobina captora (color)	63 ~ 95 Ω a 20°C (blanco/rojo – negro)
Resistencia de la bobina de fuente (color)	144 ~ 216 Ω a 20°C (negro/rojo – negro)
Modelo / fabricante de la unidad C.D.I.	37J / YAMAHA
Bobina de encendido:	
Modelo / fabricante	4V5 / MITSUBISHI
Huelgo de bujía mínimo	6 mm
Resistencia del devanado primario	0,75 ~ 1,15 Ω a 20°C
Resistencia del devanado secundario	5,0 ~ 6,8 k Ω a 20°C
Huelgo de bujía:	
Tipo	Tipo de resina
Sistema de carga:	
Tipo	Magneto de volante
Magneto del volante de motor:	
Modelo / fabricante	F14H / YAMAHA
Corriente de carga — día mín.	0,8A a 3.000 r/min
Corriente de carga — día máx.	3,0A a 8.000 r/min
Corriente de carga — noche mín.	0,3A a 3.000 r/min
Corriente de carga — noche máx.	1,2A a 8.000 r/min
Resistencia de la bobina de carga (color)	0,33 ~ 0,41 Ω a 20°C (blanco - negro)
Tensión de alumbrado mín.	6,6V a 3.000 r/min
Tensión de alumbrado máx.	8,0V a 8.000 r/min
Resistencia de la bobina de alumbrado (color)	0,26 ~ 0,32 Ω a 20°C (amarillo – negro)
Regulador de tensión:	
Tipo	Tipo de cortocircuito, semiconductor
Modelo / fabricante	4F4 / STANLEY
Tensión regulada sin carga	7,2 ~ 7,8 V
Rectificador:	
Modelo / fabricante	353 / STANLEY
Capacidad	4 A
Tensión no disruptiva	400V
Batería:	
Gravedad específica	1,280
Bocina:	
Tipo / cantidad	Tipo plano / 1 pieza.
Modelo / fabricante	5H3 - 10 / NIKKO
Amperaje máximo	3 A

Modelo	RX115E
Relé del intermitente (conjunto del relé):	
Tipo	Tipo condensador
Modelo / fabricante	29M / DENSO
Dispositivo de autocancelación	No
Frecuencia de intermitencia	60 ~ 120 ciclos/min
Vataje	10W × 2 + 3W
Disyuntor de circuito:	
Tipo	Fusible

CABLE ROUTING

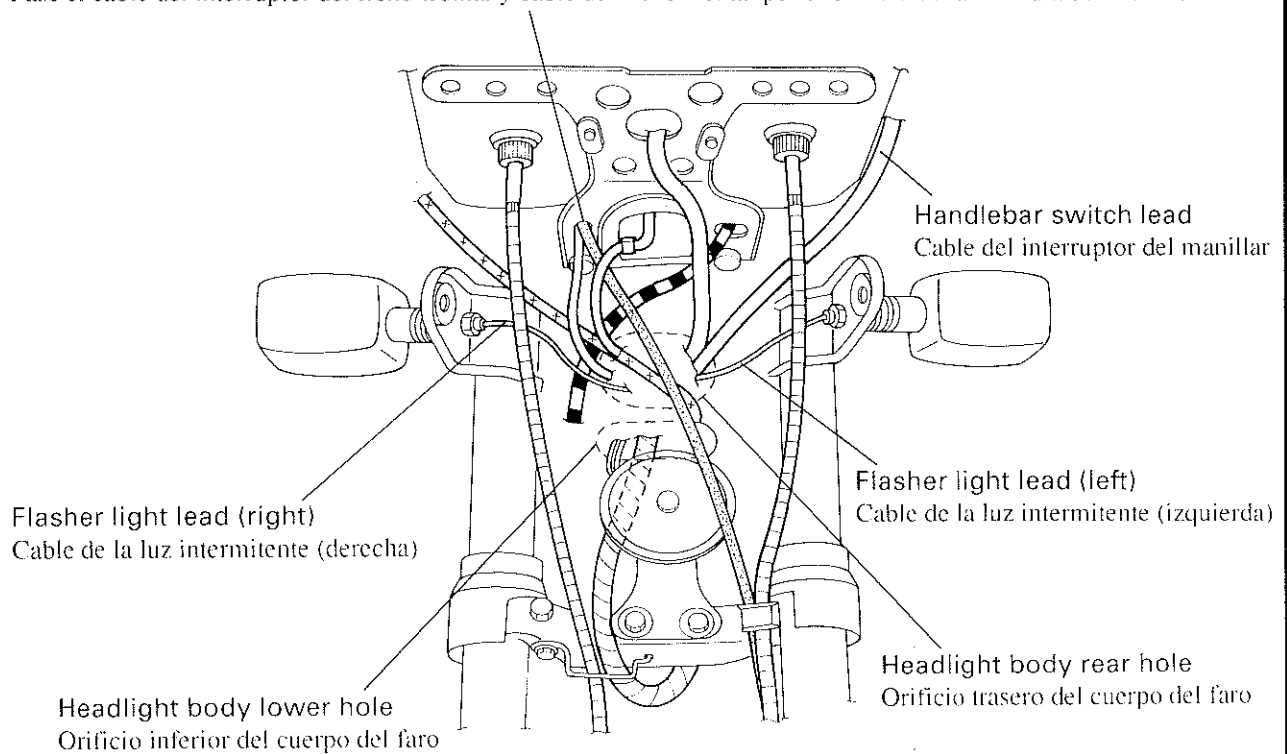
ENRUTAMIENTO DE CABLES

Pass the clutch cable through the cable guide.
Pase el cable del embrague por la guía del cable.



Install the plastic band above the stopper
on the down tube.
Instale la banda de plástico por encima del tope
del tubo de bajada.

Pass the front brake switch lead and front brake cable through the hole in the meter bracket.
Pase el cable del interruptor del freno frontal y cable del freno frontal por el orificio de la ménsula del medidor.



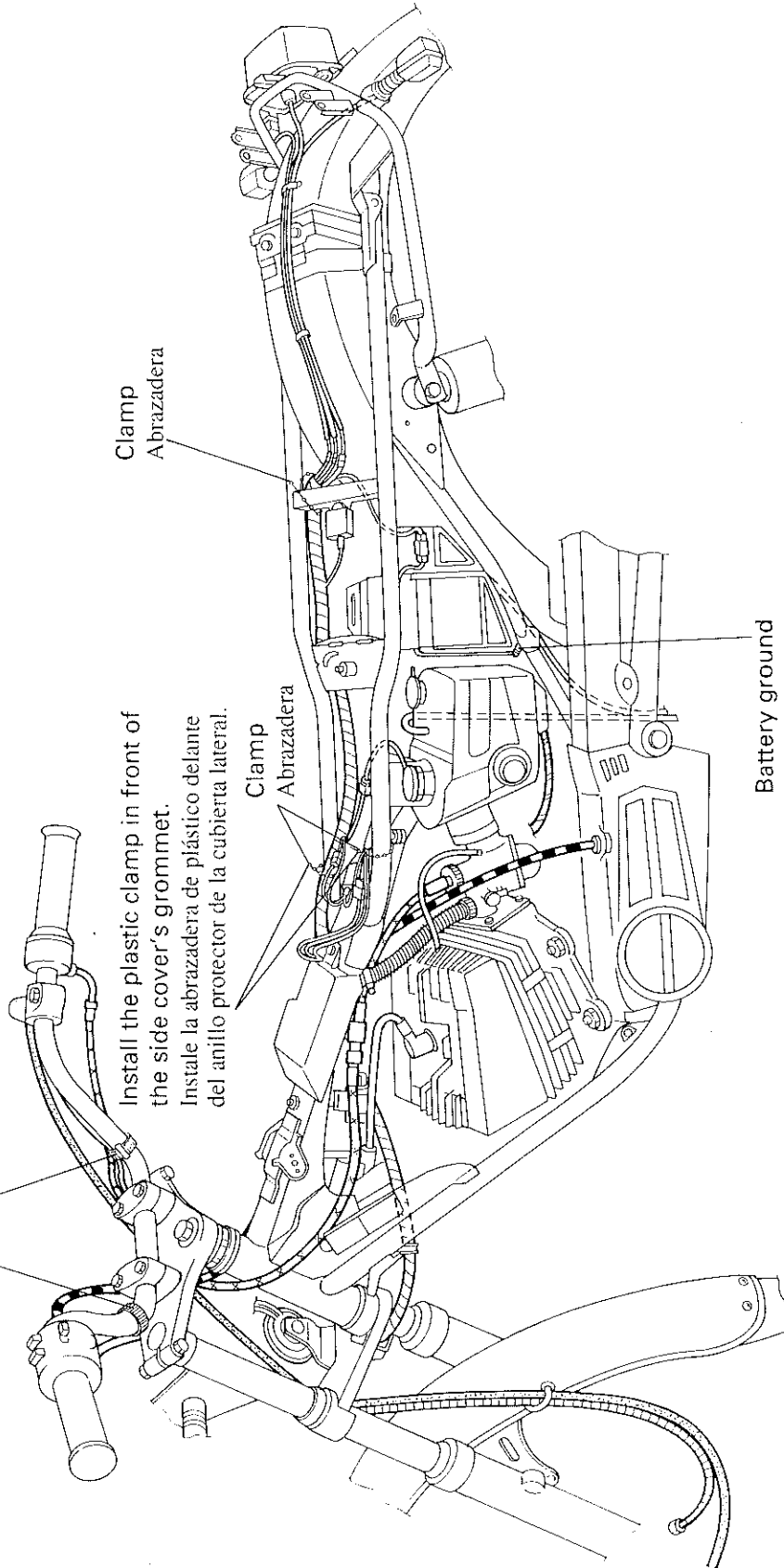
White plastic band
Banda de plástico blanca

Install the plastic clamp in front of
the side cover's grommet.
Instale la abrazadera de plástico delante
del anillo protector de la cubierta lateral.

Clamp
Abrazadera

Clamp
Abrazadera

Battery ground
Masa de la batería

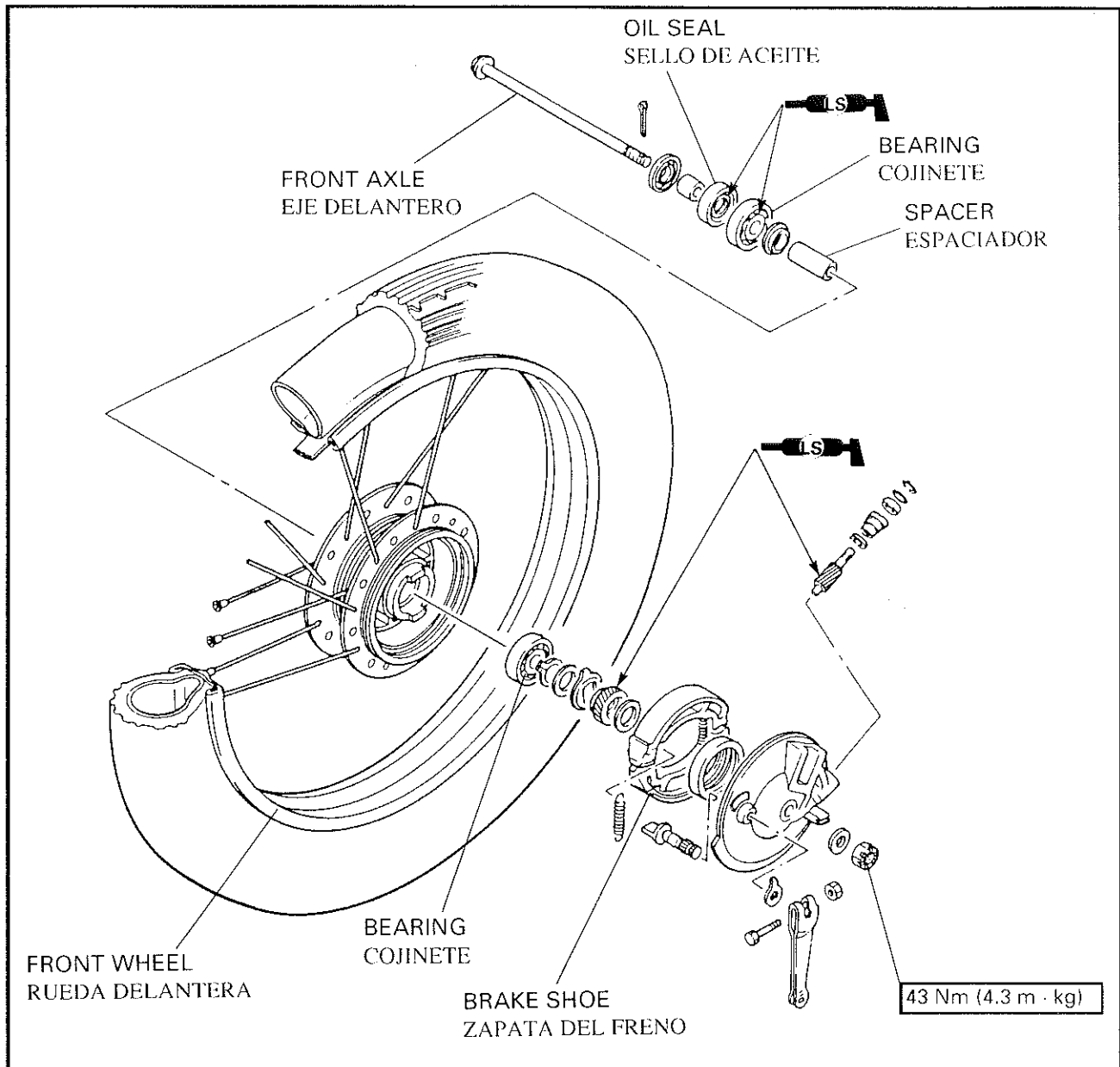


CHASSIS

FRONT WHEEL AND BRAKE

CHASIS

RUEDA Y FRENO DELANTEROS



INSPECTION

1. Inspect:

- Axle shaft
Roll the axle shaft on a flat surface.
Bends → Replace.

2. Inspect:

- Wheel
Cracks/heavily bends → Replace.

INSPECCIÓN

1. Inspeccione:

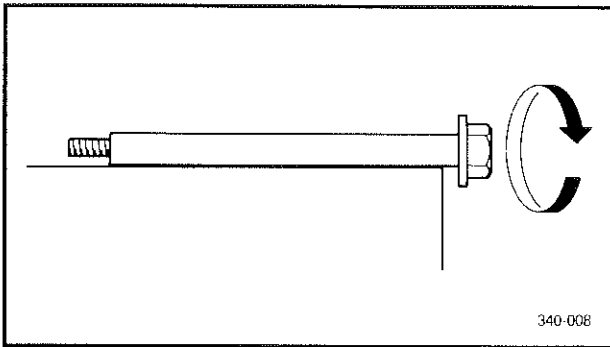
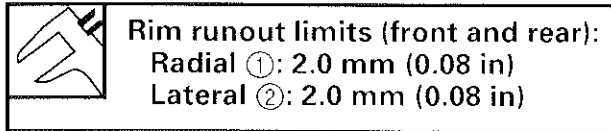
- Semieje
Haga rodar el semieje por una superficie plana.
Combaduras → Reemplazar.

2. Inspeccione:

- Rueda
Grietas/combaduras marcadas → Reemplazar.

3.Measure:

- Wheel runout
Out of specification → Retighten or replace.

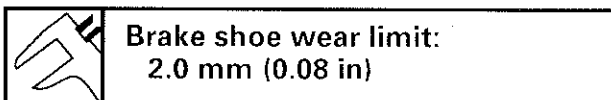


4.Inspect:

- Wheel bearings
Bearings allow play in the wheel hub or wheel turns roughly → Replace.

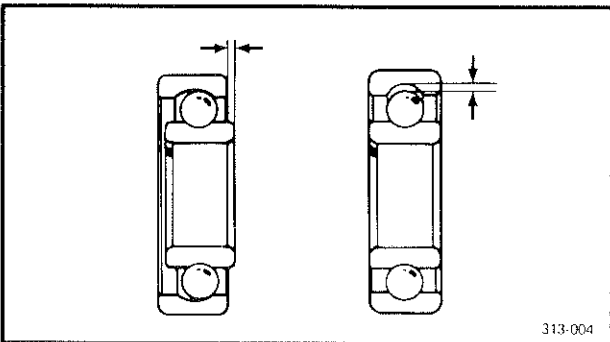
5.Measure:

- Brake shoe thickness
Out of specification → Replace.



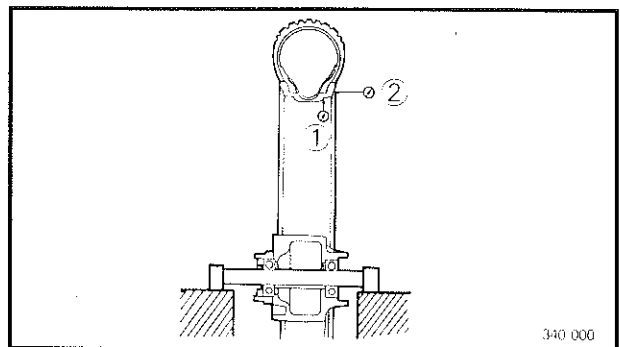
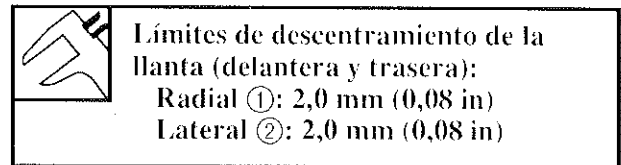
NOTE:

When replacing the brake shoes, the tension springs should also be replaced.



3.Mida:

- Descentramiento de la rueda
Fuera del valor especificado → Volver a apretar o reemplazar.

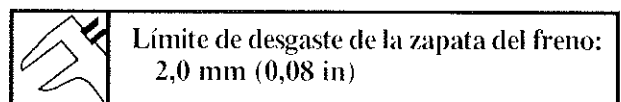


4.Inspeccione:

- Cojinetes de la rueda
Los cojinetes permiten juego libre en el cubo de la rueda o la rueda gira sin suavidad → Reemplazar.

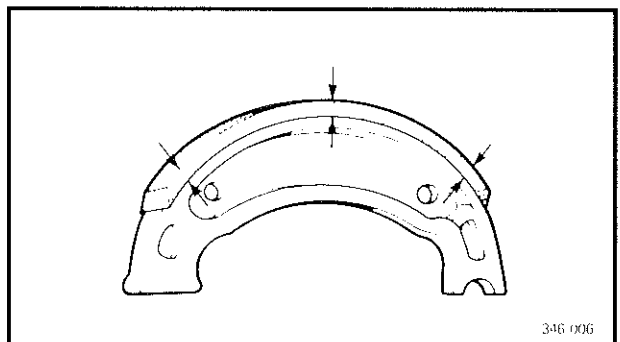
5.Mida:

- Espesor de la zapata del freno
Fuera del valor especificado → Reemplazar.



NOTA:

Cuando reemplace las zapatas del freno, también deberá reemplazar los resortes de tensión.



6. Inspect:

- Brake drum inner surface

7. Measure:

- Brake drum inside diameter



**Brake drum wear limit:
131 mm (5.16 in)**

6. Ispeccione:

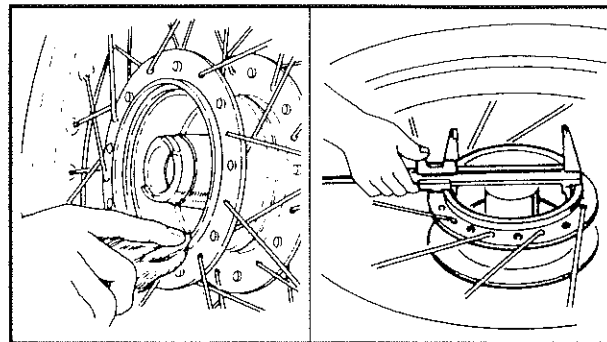
- Superficie interior del tambor del freno

7. Mida:

- Diámetro interior del tambor del freno



**Límite de desgaste del tambor del freno:
131 mm (5,16 in)**



RX115E DIAGRAMA ELECTRICO



- ① Main switch
- ② Fuse
- ③ Battery
- ④ Rectifier
- ⑤ Voltage regulator
- ⑥ CDI magneto
- ⑦ Neutral switch
- ⑧ CDI unit
- ⑨ Ignition coil
- ⑩ Front brake switch
- ⑪ Rear brake switch
- ⑫ Tail/brake light
- ⑬ Horn
- ⑭ Flasher relay
- ⑮ Handlebar switch
- ⑯ Dimmer switch
- ⑰ Turn switch
- ⑱ Lights switch
- ⑲ Horn switch
- ⑳ Rear turn signal (left)
- ㉑ Rear turn signal (right)
- ㉒ Front turn signal (right)
- ㉓ Front turn signal (left)
- ㉔ Headlight
- ㉕ Oil level gauge
- ㉖ Meter assembly
- ㉗ Turn indicator light (left)
- ㉘ Meter light
- ㉙ Turn indicator light (right)
- ㉚ Oil level warning light
- ㉛ Neutral indicator light
- ㉜ High beam indicator light

COLOR CODE

- B..... Black
 Br Brown
 Ch..... Chocolate
 Dg Dark green
 G Green
 L Blue
 O Orange
 P Pink
 R..... Red
 Sb..... Sky blue
 Y..... Yellow
 B/R Black/Red
 B/W Black/White
 Br/W Brown/White
 G/R Green/Red
 G/Y Green/Yellow
 L/W Blue/White
 Y/R Yellow/Red
 Y/W Yellow/White

- ① Conmutador de alimentación
- ② Fusible
- ③ Batería
- ④ Rectificador
- ⑤ Regulador de voltaje
- ⑥ Magneto C.D.I.
- ⑦ Conmutador de neutro
- ⑧ Unidad C.D.I.
- ⑨ Bobina de encendido
- ⑩ Interruptor del freno delantero
- ⑪ Interruptor del freno trasero
- ⑫ Luz de cola/freno
- ⑬ Bocina
- ⑭ Relé del destellador
- ⑮ Interruptor del manillar
- ⑯ Interruptor de intensidad del faro
- ⑰ Interruptor de giro
- ⑱ Interruptor de las luces
- ⑲ Interruptor de la bocina
- ㉑ Señal de giro trasera (izquierda)
- ㉑ Señal de giro trasera (derecha)
- ㉒ Señal de giro delantera (derecha)
- ㉓ Señal de giro delantera (izquierda)
- ㉔ Farol delantero
- ㉕ Medidor del nivel de aceite
- ㉖ Conjunto del medidor
- ㉗ Luz indicadora de giro (izquierda)
- ㉘ Luz del medidor
- ㉙ Luz indicadora de giro (derecha)
- ㉚ Luz de aviso del nivel de aceite
- ㉛ Luz indicadora de punto muerto
- ㉜ Luz indicadora de luz de carretera del faro

CODIGO DE COLOR

- B..... Negro
 Br..... Marrón
 Ch..... Marrón oscuro
 Dg..... Verde oscuro
 G..... Verde
 L..... Azul
 O..... Naranja
 P..... Rosado
 R..... Rojo
 Sb..... Celeste
 Y..... Amarillo
 B/R Negro/Rojo
 B/W Negro/Blanco
 Br/W Marrón/Blanco
 G/R Verde/Rojo
 G/Y Verde/Amarillo
 L/W Azul/Blanco
 Y/R Amarillo/Rojo
 Y/W Amarillo/Blanco