



YAMAHA

2004

XVS650A

5BN4-AS3

**MANUAL DE TALLER
SUPLEMENTARIO**

PREFACIO

Este Manual de Taller Suplementario ha sido diseñado para presentar los nuevos datos y operaciones de mantenimiento para el modelo XVS650A 2004. Este manual de taller suplementario, utilizado junto con estos otros manuales, le proporcionará información más completa sobre los procedimientos:

MANUAL DE TALLER XVS650 '97: 4VR-AS1
MANUAL DE TALLER SUPLEMENTARIO XVS650A '98: 5BN4-AS1
MANUAL DE TALLER SUPLEMENTARIO XVS650A 2001: 5BN4-AS2

**MANUAL DE
TALLER SUPLEMENTARIO
XVS650A 2004**

©2003 por Yamaha Motor Co., Ltd.
Primera edición, octubre 2003
Reservados todos los derechos.
Toda reproducción o uso no autorizado
sin el permiso por escrito de
Yamaha Motor Co., Ltd.
están terminantemente prohibidos.

AVISO

Este manual ha sido producido por Yamaha Motor Company, Ltd. principalmente para el uso de los concesionarios Yamaha y su personal mecánico cualificado. Habida cuenta de la imposibilidad de reunir en un manual todos los conocimientos y la experiencia de un mecánico, cualquier persona que lleve a cabo trabajos de mantenimiento y reparaciones en vehículos Yamaha, deberá poseer conocimientos básicos de mecánica y conocer las técnicas necesarias para reparar este tipo de vehículos. Sin estos conocimientos, cualquier intento de reparación o mantenimiento podría afectar a la seguridad del vehículo e incluso invalidarlo para la conducción.

Yamaha Motor Company Ltd. se esfuerza continuamente en mejorar todos y cada uno de sus modelos. Todos los concesionarios Yamaha serán informados de cuantas modificaciones y cambios sustanciales se produzcan en las especificaciones o en los procedimientos y se incluirán en futuras ediciones de este manual, cuando sea necesario.

NOTA:

Los diseños y especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso.

INFORMACIÓN IMPORTANTE

Los puntos de especial relevancia de este manual se distinguirán por los siguientes símbolos:



Este símbolo significa ¡ATENCIÓN! ¡PERMANEZCA ALERTA! ¡SU SEGURIDAD PUEDE VERSE COMPROMETIDA!



ADVERTENCIA

El incumplimiento de las instrucciones de **ADVERTENCIA** puede dar como resultado lesiones graves o incluso mortales en el motorista, transeúntes o cualquier persona que efectúe inspecciones o reparaciones en la motocicleta.

ATENCIÓN:

El símbolo de **ATENCIÓN** indica la necesidad de adoptar medidas de precaución especiales con objeto de evitar daños en la motocicleta.

NOTA:

Las **NOTAS** proporcionan información esencial para facilitar o aclarar los procedimientos.

CÓMO USAR ESTE MANUAL

ORGANIZACIÓN DEL MANUAL

Este manual consta de capítulos correspondientes a las principales categorías temáticas. (consulte la sección "Símbolos ilustrados")

- 1ª título ①: Título del capítulo con su símbolo en la esquina superior derecha de cada página.
- 2ª título ②: Sección del capítulo (sólo en la primera página de cada sección). Se encuentra en la esquina superior izquierda de la página.
- 3ª título ③: Título de la subsección seguida de los procedimientos detallados y sus correspondientes ilustraciones.

ESQUEMAS DE DESPIECE

Al principio de cada sección de extracción o desmontaje encontrará esquemas de despiece, que le ayudarán a identificar las piezas y a clarificar cada paso.

- 1. Para las operaciones de extracción y desmontaje, se han incorporado diagramas de despiece de gran claridad ④.
- 2. En los esquemas de despiece, los números ⑤ se dan en el orden de trabajo. Los números en un círculo indican que se trata de pasos de desmontaje.
- 3. Cada tarea y observación aparecen claramente indicados mediante símbolos ⑥. En la página siguiente se explican los significados de los símbolos.
- 4. Una tabla de instrucciones de trabajo ⑦ acompaña al diagrama de despiece, proporcionándole el orden de las operaciones, los nombres de las piezas, notas importantes, etc.
- 5. Para las operaciones que requieren información adicional, se añaden apartados suplementarios ⑧ al esquema de despiece y a la tabla de instrucciones.

②

EMBRAGUE MOT

EMBRAGUE TAPA DEL CÁRTER (DERECHA)

①

⑥

⑤

④

⑦

Orden	Trabajo/Descripción de la pieza	Cant.	Observaciones
	Extracción de la tapa del cárter derecha		Extraer las piezas en orden. Colocar la motocicleta en una superficie nivelada.
			⚠ ADVERTENCIA: Asegurar la motocicleta para que no pueda caerse.
	Aceite de motor		Ver "CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR" del CAPÍTULO 3
	Conjunto silenciador 1,2		Ver "EXTRACCIÓN DEL MOTOR"
	Bielleta pedal de freno	1	
	Cubierta tapa filtro aceite	1	
	Tapa filtro aceite	1	L = 70 mm × 1,65 mm × 1,25 mm × 3
	Junta tórica	1	
	Filtro de aceite	1	
	Tapa del cárter (derecha)	1	L = 65 mm × 1,55 mm × 1,45 mm × 4, 30 mm × 4

4-34

EMBRAGUE MOT

③

EXTRACCIÓN DEL EMBRAGUE

1. Enderezar:
• Aleta arandela de bloqueo

2. Aflojar:
• Tuerca (cubo de embrague) ①

NOTA:
Aflojar la tuerca (cubo de embrague) ① mientras se sujeta el cubo ② con el fijador de embragues ③.

Fijador de embragues:
90890-04086

EXTRACCIÓN DEL ENGRANAJE TRANSMISOR DEL PRIMARIO

1. Enderezar:
• Aleta arandela de bloqueo

2. Aflojar:
• Tuerca (Engranaje transmisor del primario) ①

NOTA:
Colocar una arandela de cobre ② entre los dientes del engranaje transmisor ③ y el conducto del primario para bloquearlo.

INSPECCIÓN DEL EMBRAGUE

1. Comprobar:
• Discos de fricción
Desgaste/Daños → Cambiar todos los discos de fricción a la vez.

2. Medir:
• Espesor de los discos de fricción
Fuera de especificaciones → Cambiar todos los discos de fricción a la vez.
Efectuar las mediciones en cuatro zonas distintas.

Espesor (discos de fricción):
2,9 ~ 3,1 mm
<Limite de desgaste>: 2,6 mm

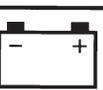
3. Comprobar:
• Discos de embrague
Daños → Cambiar todos los discos de embrague a la vez.

4. Medir:
• Alabeo de los discos de embrague
Fuera de especificaciones → Cambiar todos los discos de embrague a la vez.
Utilizar una superficie plana y una galga de espesores ①.

Limite de alabeo (discos de embrague):
Menor que 0,2 mm

⑧

4-38

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

SAS0009

SÍMBOLOS

Los símbolos siguientes no son relevantes para todos los vehículos.

Los símbolos ① a ⑧ indican el tema del capítulo.

- ① Información general
- ② Especificaciones
- ③ Inspecciones y ajustes periódicos
- ④ Motor
- ⑤ Carburación
- ⑥ Chasis
- ⑦ Sistema eléctrico
- ⑧ Localización de averías

Los símbolos ⑨ a ⑯ indican lo siguiente:

- ⑨ Reparable con el motor montado
- ⑩ Líquido de llenado
- ⑪ Lubricante
- ⑫ Herramienta especial
- ⑬ Par de apriete
- ⑭ Límite de desgaste, holgura
- ⑮ Régimen del motor
- ⑯ Datos relativos a la electricidad

Los símbolos ⑰ a ㉒ que aparecen en los esquemas de despiece indican los distintos tipos de lubricante y los puntos de engrase.

- ⑰ Aceite de motor
- ⑱ Aceite de engranaje
- ⑲ Lubricante de disulfuro de molibdeno
- ⑳ Grasa para cojinetes de rueda
- ㉑ Grasa a base de jabón de litio
- ㉒ Grasa de disulfuro de molibdeno

Los símbolos ㉓ a ㉔ que aparecen en los esquemas de despiece indican lo siguiente:

- ㉓ Aplique producto de bloqueo (LOCTITE®)
- ㉔ Sustituya la pieza

ÍNDICE

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES	1
ESPECIFICACIONES ACERCA DEL MOTOR	1
ESPECIFICACIONES ACERCA DEL CHASIS	2
ESPECIFICACIONES ACERCA DEL SISTEMA ELÉCTRICO	3
RUTA DE CABLES	4

INSPECCIONES Y AJUSTES PERIÓDICOS

INTRODUCCIÓN	18
MANTENIMIENTO PERIÓDICO/INTERVALOS DE LUBRICACIÓN	18

MOTOR

EXTRACCIÓN DEL MOTOR	20
CABALLETE LATERAL Y TAPA DEL CÁRTER (IZQUIERDA)	20

CARBURACIÓN

CARBURADOR	21
------------------	----

SISTEMA ELÉCTRICO

INSPECCIÓN DE LOS INTERRUPTORES	24
COMPROBACIÓN DE LA CONTINUIDAD DE LOS INTERRUPTORES	24
INSPECCIÓN DE LOS LED	26
SISTEMA INMOVILIZADOR	27
DIAGRAMA DEL SISTEMA	27
DIAGRAMA ELÉCTRICO	28
INFORMACIÓN GENERAL	29
MÉTODO DE REGISTRO DE CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN DE LLAVES	30
INDICACIÓN DE CÓDIGOS DE ERROR DE AUTODIAGNÓSTICO ..	32
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	33
INSPECCIÓN DEL SISTEMA INMOVILIZADOR	34
SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES EN CASO DE PROBLEMA	36

XVS650A 2004: DIAGRAMA DE CONEXIONES

**ESPECIFICACIONES GENERALES/
ESPECIFICACIONES ACERCA DEL MOTOR**

SPEC



ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES

Elemento	Estándar	Límite
Código de modelo	5SCE/5SCK	...
Dimensiones		
Longitud total	2.450 mm (96,5 in)	...
Anchura total	930 mm (36,6 in)	...
Altura total	1.105 mm (43,5 in)	...
Altura del asiento	710 mm (28,0 in)	...
Batalla	1.625 mm (64,0 in)	...
Altura mínima al suelo	140 mm (5,5 in)	...
Radio de giro mínimo	3.500 mm (137,8 in)	...
Peso		
Húmedo (con aceite y el depósito de combustible lleno)	249 kg (549 lb)	...
Carga máxima (sin contar la motocicleta)	198 kg (437 lb)	...

ESPECIFICACIONES ACERCA DEL MOTOR

Elemento	Estándar	Límite
Carburador		
Marca I.D.	5SCE 00 (5SCE) 5SCK 10 (5SCK)	...
Difusor principal (M.J)	#91,3	...
Difusor de aire principal (M.A.J)	#50	...
Aguja del difusor (J.N)	4CT5-2	...
Difusor de aguja (N.J)	O-4M	...
Difusor de aire piloto (P.A.J.1)	#100	...
Salida piloto (P.O)	0,85	...
Difusor piloto (P.J)	#20	...
Derivación 1 (B.P.1)	0,8	...
Derivación 2 (B.P.2)	0,8	...
Derivación 3 (B.P.3)	0,8	...
Tornillo piloto (P.S)	2-1/2	...
Tamaño del asiento de válvula (V.S)	1,0	...
Difusor de arranque (G.S.1)	#17,5	...
Difusor de arranque (G.S.2)	0,9	...
Tamaño de la válvula de la mariposa (Th.V)	#140	...
Nivel de combustible (F.L)	7,5 ~ 8,5 mm (0,30 ~ 0,33 in)	...
Velocidad de ralentí del motor	1.150 ~ 1.250 r/min	...
Vacío de admisión	29,3 kPa (0,30 kg/cm ² , 220 mmHg)	...
Temperatura del aceite del motor	80 ~ 90 °C (176 ~ 194 °F)	...



ESPECIFICACIONES ACERCA DEL CHASIS

Elemento	Estándar	Límite
Rueda delantera		
Tipo de rueda	De radios	•••
Llanta		
Medidas	16 M/C × MT3,00	•••
Material	Acero	•••
Recorrido de las ruedas	140 mm (5,51 in)	•••
Descentramiento de la rueda		
Descentramiento máx. radial de la rueda	•••	1 mm (0,04 in)
Descentramiento máx. lateral de la rueda	•••	0,5 mm (0,02 in)
Rueda trasera		
Tipo de rueda	De radios	•••
Llanta		
Medidas	15 M/C × MT3,50	•••
Material	Acero	•••
Recorrido de las ruedas	98 mm (3,86 in)	•••
Descentramiento de la rueda		
Descentramiento máx. radial de la rueda	•••	1mm (0,04 in)
Descentramiento máx. lateral de la rueda	•••	0,5 mm (0,02 in)
Neumático de la rueda delantera		
Tipo de neumático	Con cámara	•••
Medidas	130/90-16M/C 67S	•••
Modelo (fabricante)	G703 (BRIDGESTONE) D404F (DUNLOP)	••• •••
Presión de aire del neumático (en frío)		
0 ~ 90 kg (0 ~ 198 lb)	225 kPa (2,25 kgf/cm ² , 2,25 bar, 33 psi)	•••
90 ~ 198 kg (198 ~ 437 lb)	225 kPa (2,25 kgf/cm ² , 2,25 bar, 33 psi)	•••
Profundidad mín. del dibujo del neumático	•••	1,6 mm (0,06 in)
Neumático de la rueda trasera		
Tipo de neumático	Con cámara	•••
Medidas	170/180-15M/C 77S	•••
Modelo (fabricante)	G702 (BRIDGESTONE) D404G (DUNLOP)	••• •••
Presión de aire del neumático (en frío)		
0 ~ 90 kg (0 ~ 198 lb)	225 kPa (2,25 kgf/cm ² , 2,25 bar, 33 psi)	•••
90 ~ 198 kg (198 ~ 437 lb)	250 kPa (2,5 kgf/cm ² , 2,5 bar, 36 psi)	•••
Profundidad mín. del dibujo del neumático	•••	1,6 mm (0,06 in)

**ESPECIFICACIONES ACERCA DEL CHASIS/
ESPECIFICACIONES ACERCA DEL SISTEMA ELÉCTRICO**

SPEC



Elemento	Estándar	Límite
Maneta de freno y pedal de freno:		
Holgura de la maneta de freno (en el vástago)	1 ~ 2 mm (0,04 ~ 0,08 in)	...
Holgura de la maneta de freno (en el extremo)	10 ~ 15 mm (0,39 ~ 0,59 in)	...
Posición del pedal del freno	108 mm (4,25 in)	...
Holgura del pedal de freno	20 ~ 30 mm (0,79 ~ 1,18 in)	...
Holgura de la maneta del embrague (en el vástago)	2 ~ 3 mm (0,08 ~ 0,12 in)	...
Holgura de la maneta del embrague (en el extremo)	5 ~ 10 mm (0,20 ~ 0,39 in)	...

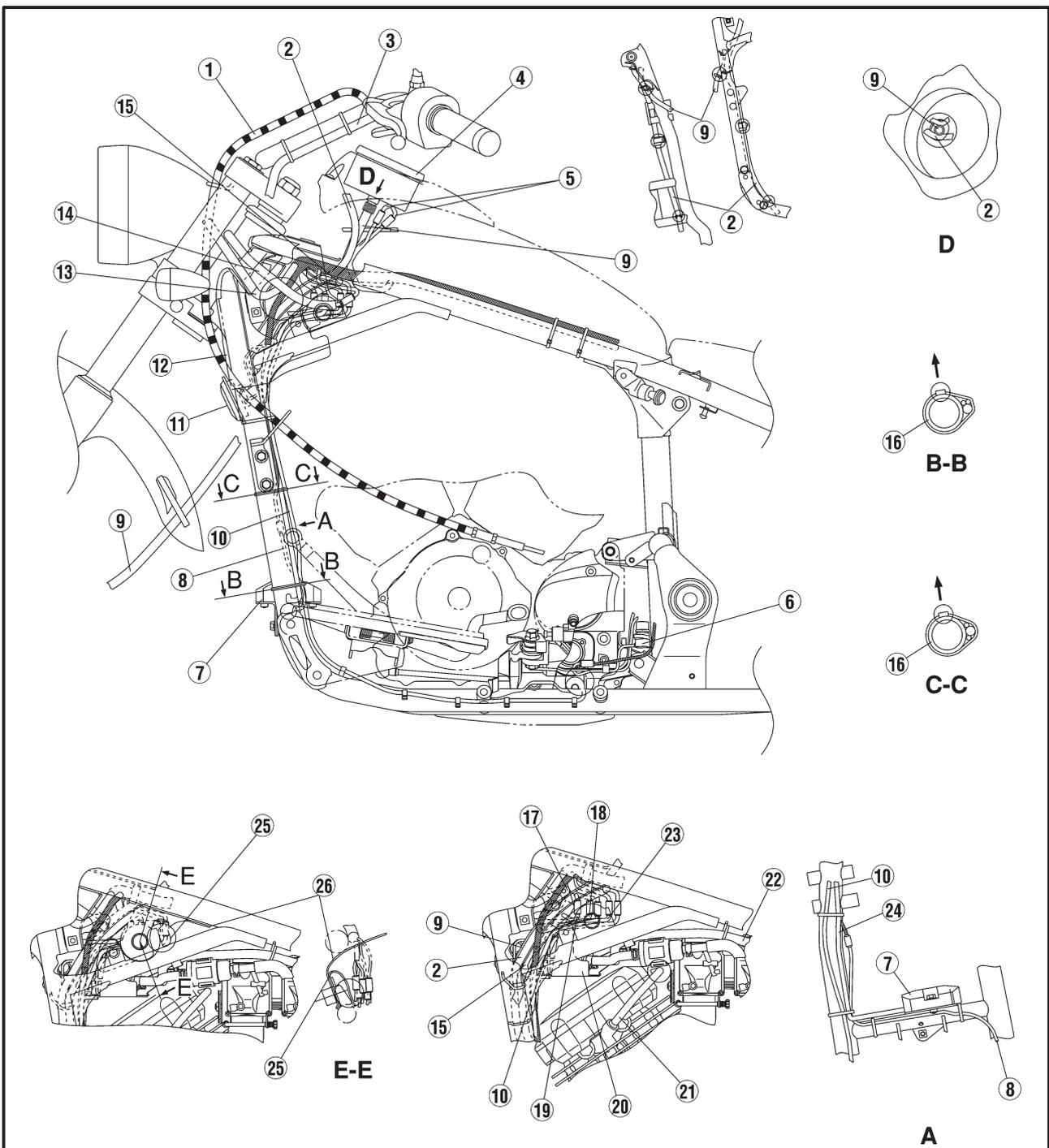
ESPECIFICACIONES ACERCA DEL SISTEMA ELÉCTRICO

Elemento	Estándar	Límite
T.C.I.		
Resistencia/color de la bobina captadora	189 ~ 231 Ω a 20°C (68°F)/Gris-Negro	...
Modelo/fabricante de la unidad T.C.I.	J4T150/MITSUBISHI (5SCE) J4T151/MITSUBISHI (5SCK)
Relé de faro		
Modelo (fabricante)	ACA12115-1 (MATSUSHITA)	...
Resistencia de la bobina	72 ~ 88 Ω a 20°C (68°F)	...
Termocontacto		
Modelo (fabricante)	5FU (NIPPON THERMOSTAT)	...
Relé de la bomba de combustible		
Modelo/fabricante	UC-Z61B/MITSUBISHI	...
Disyuntor		
Tipo	Fusible	...
Amperaje de circuito individual		
PRINCIPAL	30 A × 1	...
FARO	15 A × 1	...
INTERMITENTES	10 A × 1	...
ENCENDIDO	10 A × 1	...
LUZ DE POSICIÓN	10 A × 1	...
CALENTADOR DEL CARBURADOR	15 A × 1	...
Reserva	30 A × 1	...
Reserva	15 A × 1	...
Reserva	10 A × 1	...
Reserva	5 A × 1	...
Testigo		
Testigo del sistema inmovilizador	LED × 1	...



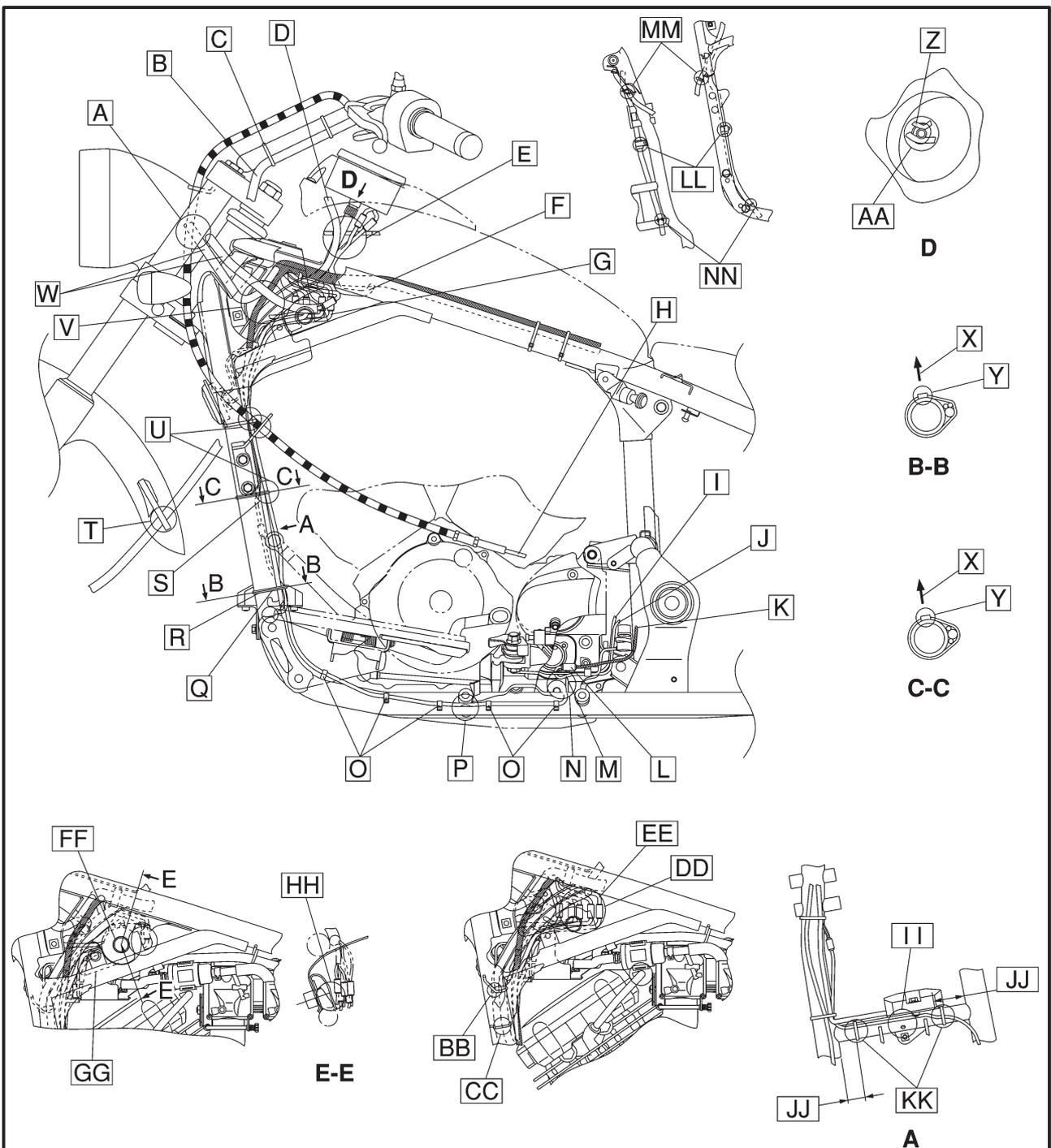
RUTA DE CABLES

- | | | |
|---|---|---|
| ① Cable del embrague | ⑨ Cable del velocímetro | ⑰ Inmovilizador |
| ② Tubo de ventilación del depósito de combustible | ⑩ Cable del interruptor del caballete lateral | ⑱ Cable del interruptor principal |
| ③ Cable del interruptor del manillar izquierdo | ⑪ Bocina | ⑲ Cable del inmovilizador |
| ④ Velocímetro | ⑫ Tapa de la pipa de la dirección | ⑳ Soporte de la bomba de combustible y la bobina de encendido |
| ⑤ Cable del velocímetro | ⑬ Cable del faro | ㉑ Cable de la bujía |
| ⑥ Sensor de velocidad | ⑭ Cable del interruptor del manillar derecho | ㉒ Manguera de combustible |
| ⑦ Rectificador/regulador | ⑮ Tubo de ventilación de la cámara de vacío | ㉓ Cable de la bomba de combustible |
| ⑧ Cable del interruptor de la luz del freno trasero | ⑯ Cuadro | ㉔ Cable del rectificador/regulador |
| | | ㉕ Lámina 1 |
| | | ㉖ Aleta |





- A** Pase los cables de los intermitentes delanteros (izquierdo y derecho) a través del orificio de la tapa del faro desde su parte posterior.
- B** Pase el cable del interruptor del manillar izquierdo por detrás del soporte superior del manillar de modo que no quede holgado.
- C** Fije el cable del interruptor del manillar izquierdo al manillar con una brida.
- D** Al instalar el depósito de combustible, asegúrese de que el tubo de ventilación del mismo no quede demasiado doblado.
- E** Pase el tubo de ventilación del depósito de combustible y el mazo de cables que se conecta con el cable del velocímetro y con el cable eléctrico del mismo a través del orificio del depósito de combustible.
- F** Pase el mazo que se conecta con el cable eléctrico del velocímetro por debajo del mazo de cables.
- G** El cable del rectificador/regulador no debe situarse más alto que el soporte.
- H** Al motor
- I** Cable del alternador (del motor)
- J** Cable de la bobina captadora (del motor)
- K** Mazo que se conecta al sensor de velocidad (al mazo de cables)

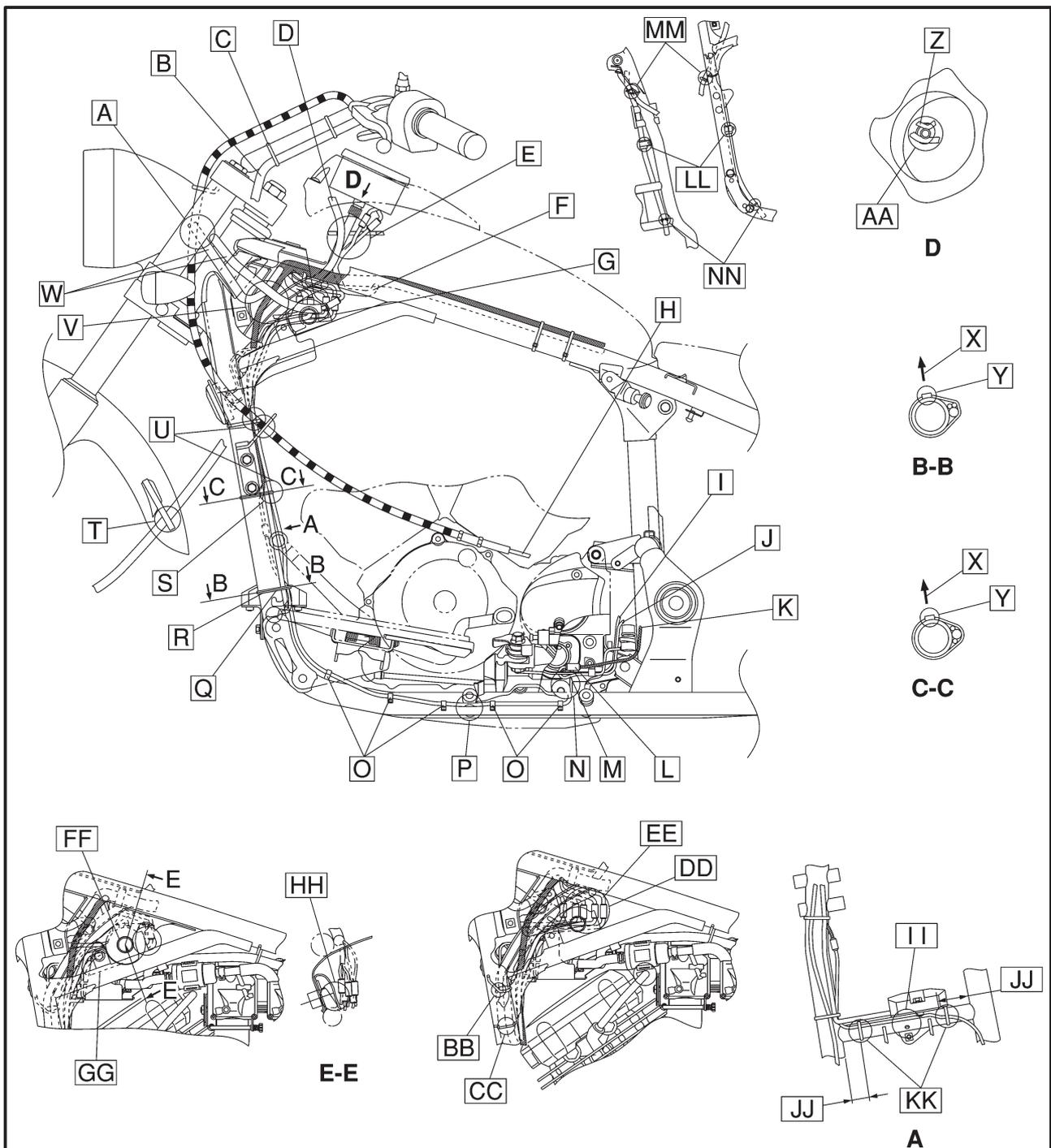


RUTA DE CABLES

SPEC



- L** Después de conectar el acoplador, presiónelo hacia el interior del cable del motor y el cárter para que no se salga.
- M** Pase el cable del sensor de velocidad por el interior del cable del motor.
- N** Pase el cable del interruptor del caballete lateral por el interior del soporte del caballete, colocándolo de manera que no quede holgado.
- O** Sujete el cable del interruptor del caballete lateral con una abrazadera de plástico. La abertura de ésta puede estar en cualquier dirección.
- P** Pase el cable del interruptor del caballete lateral por debajo de la guía del cuadro.
- Q** Fije el cable del interruptor de la luz del freno trasero, el del interruptor del caballete lateral y el del rectificador/regulador con una brida.
- R** Coloque la brida justo por debajo del espárrago en "T".
- S** Coloque la brida justo por debajo de la guía del cuadro.
- T** Pase el cable del velocímetro a través del soporte del guardabarros delantero.
- U** Fije el cable del interruptor de la luz del freno trasero, el del interruptor del caballete lateral y el del rectificador/regulador con una brida. Estos cables no deben entrar en contacto con la tapa de la culata durante su colocación.

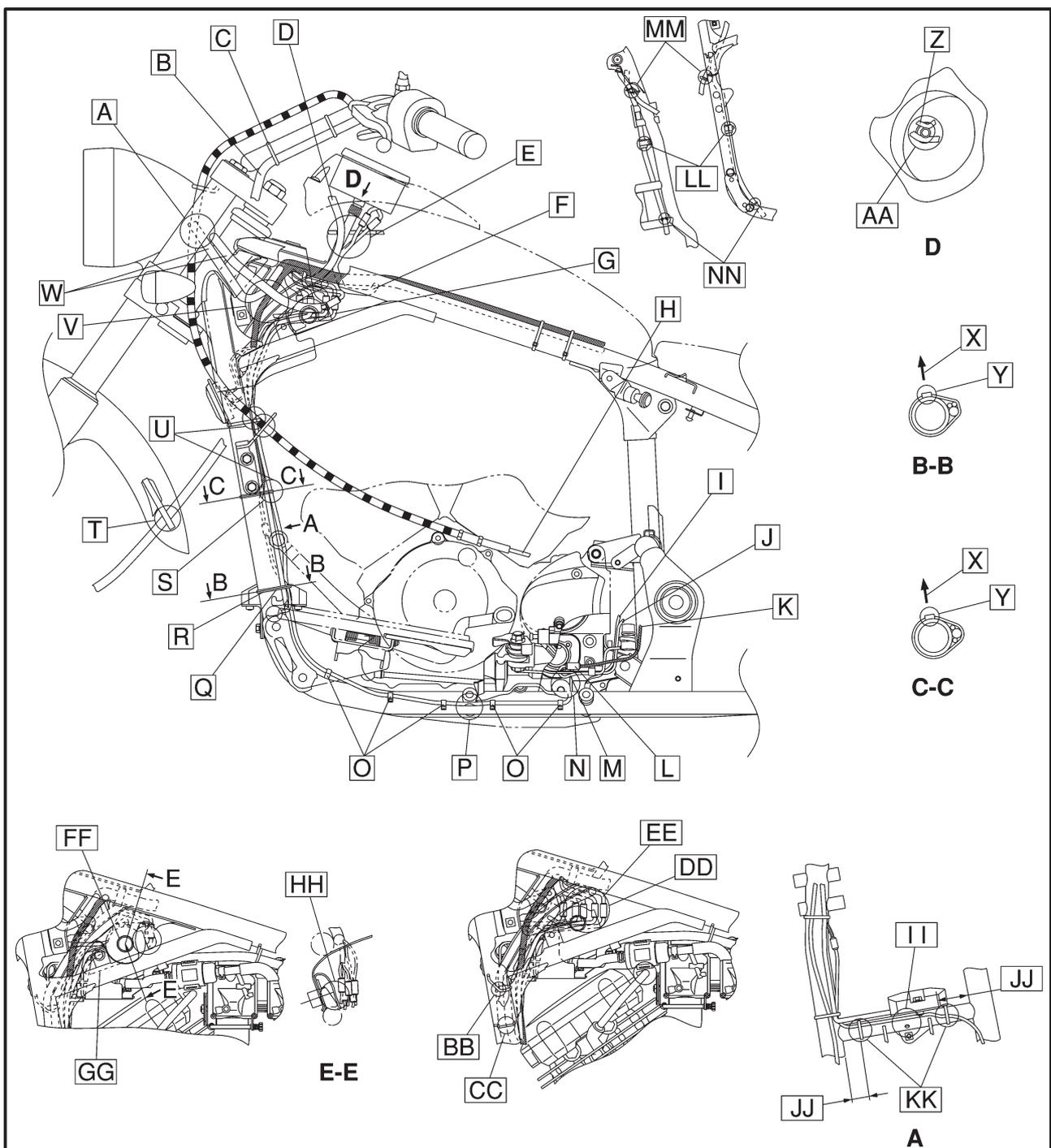


RUTA DE CABLES

SPEC



- V Sitúe el cable del interruptor del manillar derecho y el del interruptor del faro en la posición más exterior de todos los mazos y cables, por detrás de la pipa de la dirección del cuadro. En concreto, el interruptor del manillar derecho es el que debe quedar en la parte más externa.
- W Los cables del interruptor del manillar y del faro no deben cruzarse por fuera de la tapa de la pipa de la dirección.
- X Interior del cuadro
- Y Posición de la parte cortada
- Z Mazo que se conecta al cable del velocímetro
- AA Pase el tubo de ventilación del depósito de combustible y el mazo de cables que se conecta con el cable del velocímetro y con el cable eléctrico del mismo a través del orificio del depósito de combustible.
- BB Pase el cable del velocímetro a través del soporte del cuadro.
- CC Pase el tubo de ventilación del depósito de combustible y el del carburador a través del soporte del cuadro.
- DD Sitúe los acopladores para todos los cables por detrás de la pipa de la dirección del cuadro, en la parte posterior.

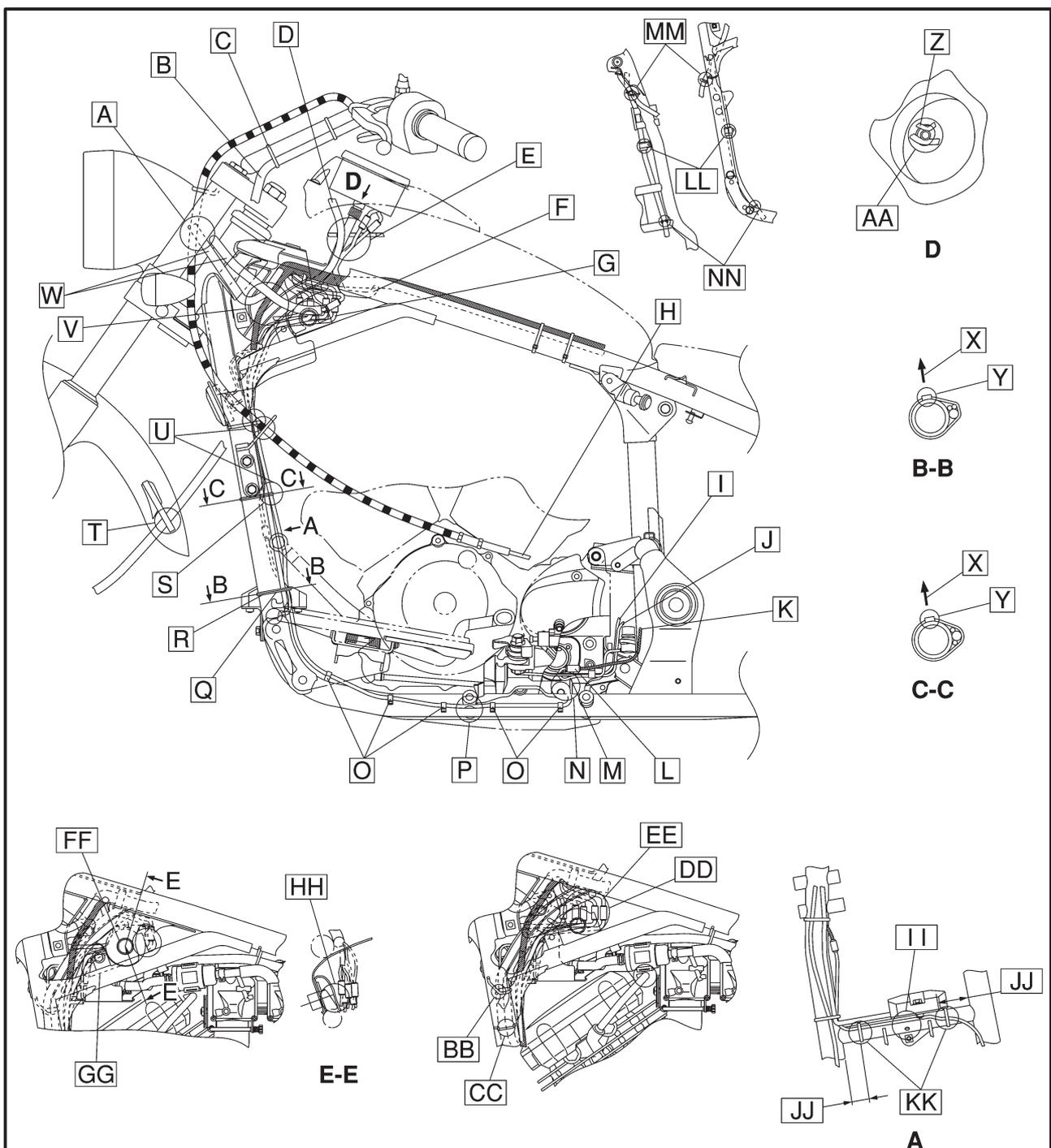


RUTA DE CABLES

SPEC



- EE** Sitúe el acoplador que se conecta al cable del rectificador/regulador en el interior del chasis del vehículo, de manera que no se salga.
- FF** Pase la aleta a través del orificio del tirante del depósito de combustible y colóquela (ambos lados, derecho e izquierdo).
- GG** Coloque la lámina 1 de manera que el cuadro oculte su borde inferior.
- HH** Sitúe la lámina 1 de manera que el borde del bastidor no sobresalga.
- II** Pase el cable del interruptor de la luz del freno trasero entre el soporte del cuadro y el rectificador/regulador.
El cable no debe quedar ni holgado ni atrapado en el soporte de enganche del rectificador/regulador.
- JJ** Aproximadamente 30 mm (1,18 in)
- KK** Fije el cable del interruptor de la luz de freno trasero al cuadro con una cinta.
- LL** Fije con abrazadera el tubo de ventilación del depósito de combustible en el soporte del bastidor.
- MM** Pase el cable del velocímetro por la guía delantera.
- NN** Pase el tubo de ventilación del depósito de combustible a través del soporte del bastidor.

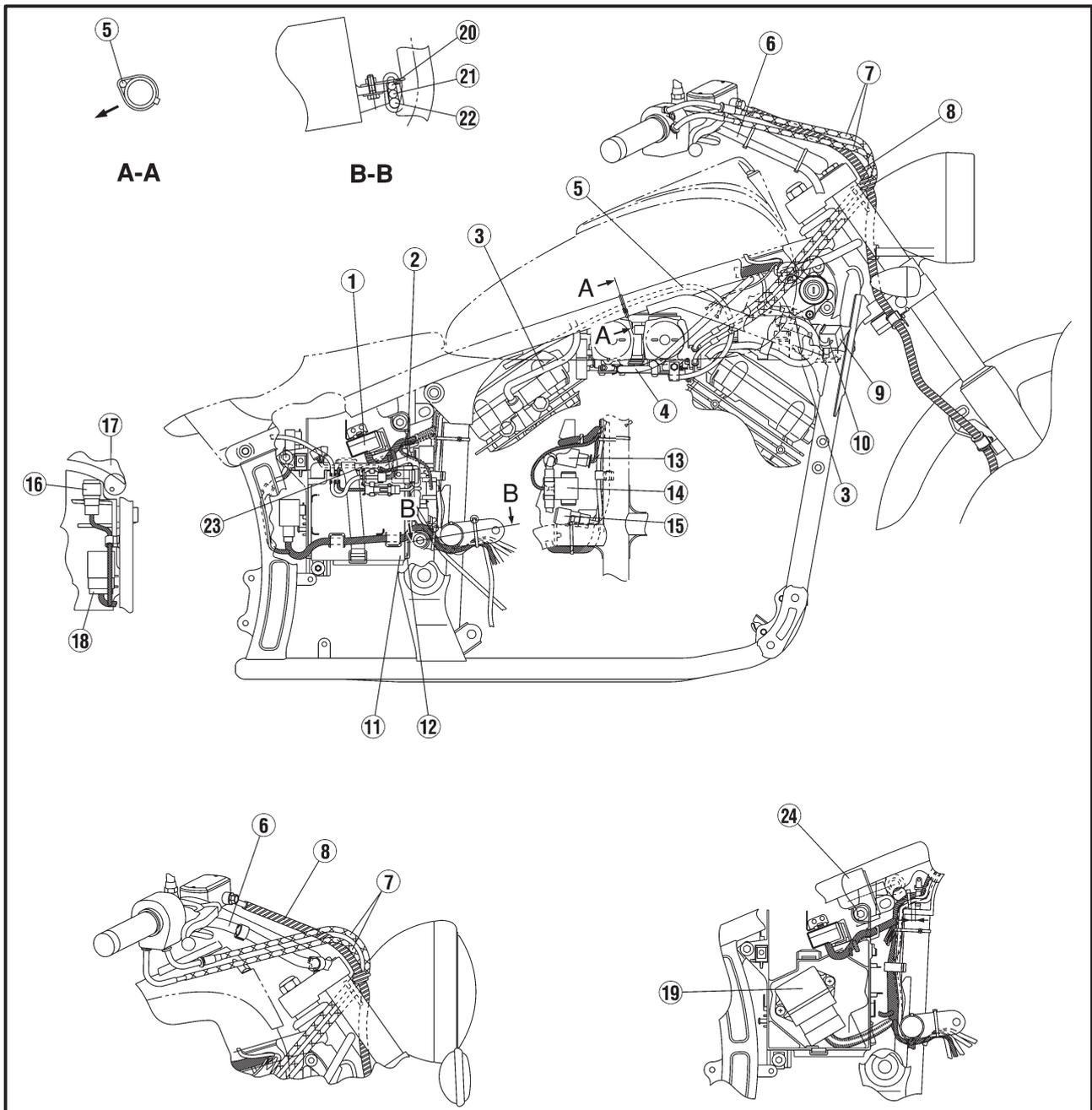


RUTA DE CABLES

SPEC



- | | | |
|--|------------------------------|--|
| ① Caja de fusibles | ⑨ Termocontacto | ⑱ Relé de corte del circuito del motor de arranque |
| ② Cable positivo de la batería | ⑩ Cable del termocontacto | ⑲ Unidad de encendido |
| ③ Cable de la bujía | ⑪ Tapa de la batería | ⑳ Cable positivo del motor de arranque |
| ④ Tubo de ventilación de la cámara de vacío | ⑫ Batería | ㉑ Cable negativo de la batería |
| ⑤ Cable del motor de arranque | ⑬ Relé del intermitente | ㉒ Mazo de cables |
| ⑥ Cable del interruptor del manillar derecho | ⑭ Relé del motor de arranque | ㉓ Cable de la alarma antirrobo |
| ⑦ Cables del acelerador | ⑮ Calentador del carburador | ㉔ Amortiguador trasero |
| ⑧ Latiguillo del freno | ⑯ Relé de faro | |
| | ⑰ Soporte del bastidor | |

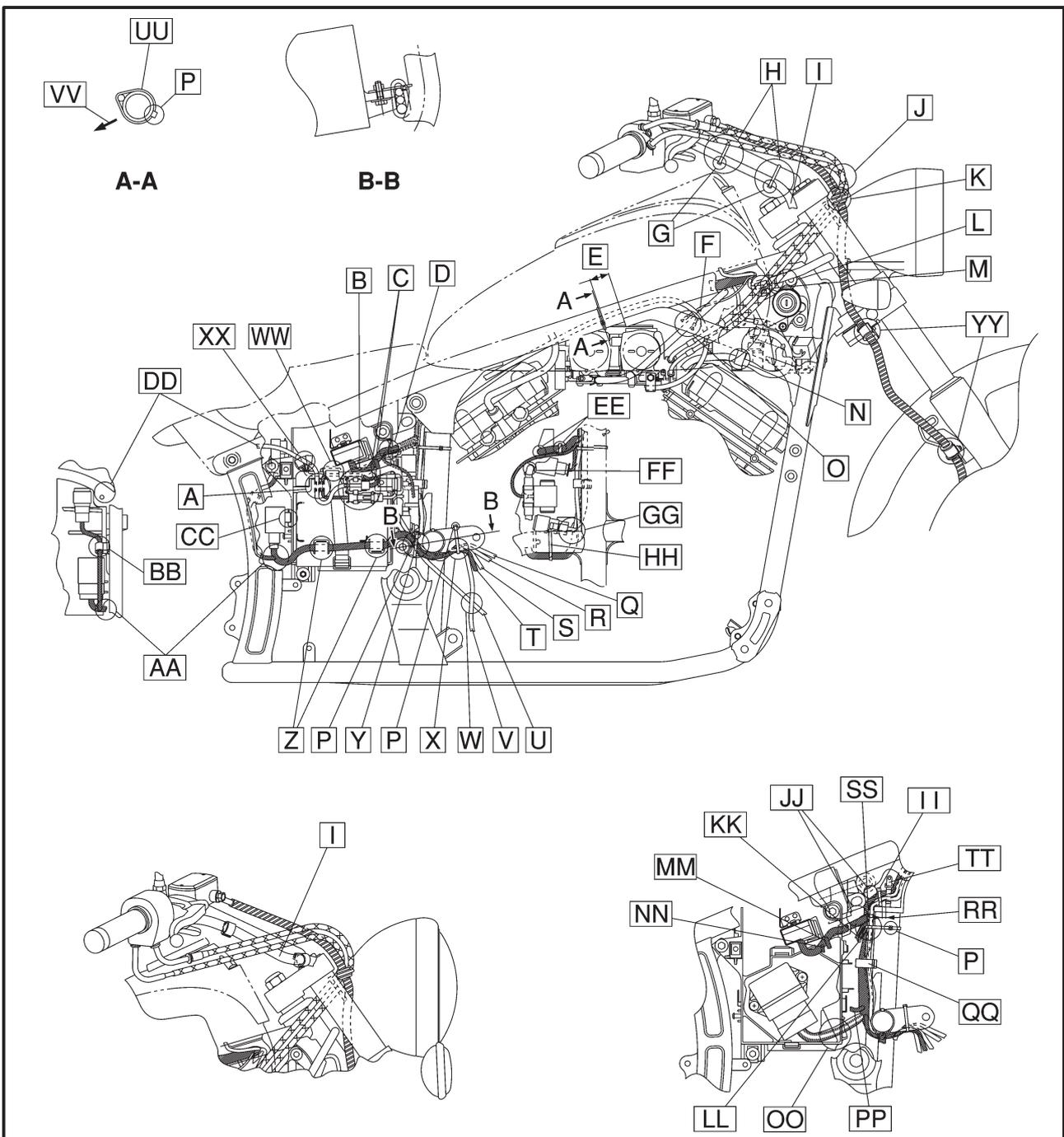


RUTA DE CABLES

SPEC

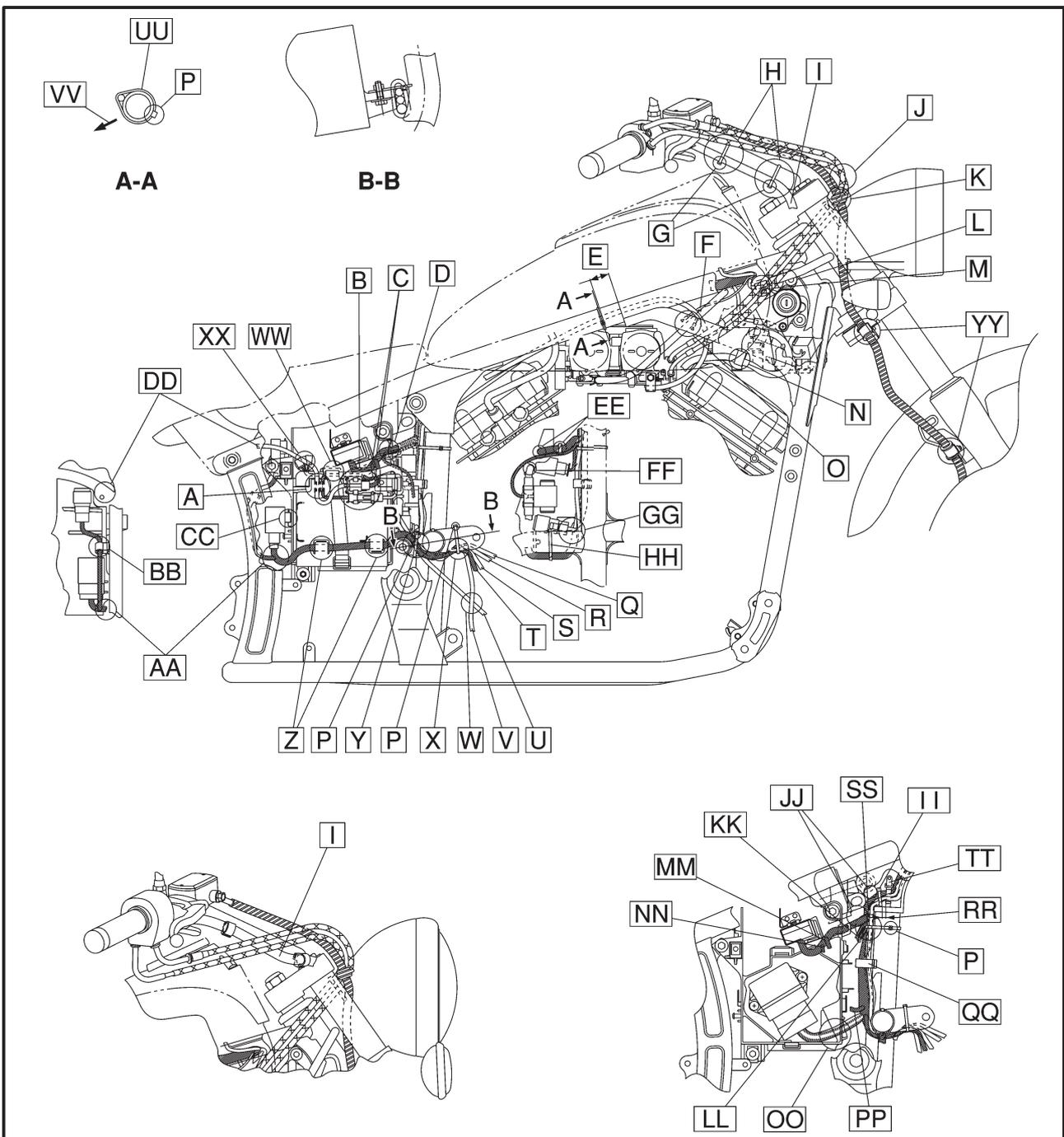


- A** Sujete el cable negativo de la batería y el de la luz de parada/freno con la abrazadera de plástico en la tapa de la batería.
- B** Sujete el acoplador del cable negativo de la batería y el de la luz de parada/freno con la abrazadera de plástico en la tapa de la batería.
- C** Pase el mazo que se conecta al cable de la luz de parada/freno y al cable negativo de la batería por debajo del cable positivo de la batería.
- D** Sujete el mazo que se conecta al relé del motor de arranque y el que se conecta a la caja de fusibles mediante una abrazadera de plástico que puede colocarse en cualquier dirección.
- E** Aproximadamente 30 mm (1,18 in)
- F** Este cable va conectado a la bobina de encendido.
- G** La parte cortada de la brida se debe colocar por debajo del manillar, para que no entre en contacto con el latiguillo de freno.
- H** Fije el cable del interruptor del manillar derecho al manillar con una brida.
- I** Pase el cable del interruptor del manillar derecho de manera que no quede holgura por detrás del soporte superior del manillar.
- J** Cruce los cables del acelerador por delante de la guía de cables.
- K** Fije el ojal del latiguillo del freno al soporte con una abrazadera.
- L** Pase el cable del interruptor del manillar izquierdo por encima del interruptor principal.
- M** Coloque el acoplador del cable del interruptor del manillar izquierdo por encima de la unidad inmovilizadora.





- N** Sujete el cable de la bujía a la abrazadera que hay en el extremo del protector lateral delantero.
- O** Pase el mazo que se conecta a la bobina de encendido por dentro del chasis del vehículo y conéctelo a la bobina de encendido.
- P** Posición de la parte cortada
- Q** Cable del interruptor de punto muerto (del motor)
- R** Cable de la bobina captadora (del motor)
- S** Cable del alternador (del motor)
- T** Este cable va conectado al sensor de velocidad.
- U** Cable negativo de la batería (del motor)
- V** Cable positivo del motor de arranque (del motor)
- W** Pase el cable positivo del motor de arranque por el lado externo del cable negativo de la batería.
- X** Fije el cable de la bobina captadora, el del alternador, el del interruptor de punto muerto y el del motor de arranque al interior del soporte lateral del cuadro con una abrazadera.
- No debe haber contacto con la superficie del extremo de la tapa lateral 4.
- Y** Fije el cable negativo de la batería, el positivo del motor de arranque, el del relé del faro y el del relé de corte del circuito del motor de arranque al soporte del cuadro con una brida.
- Z** Sujete el mazo que se conecta al relé de corte del circuito del motor de arranque con la abrazadera de la tapa de la batería.
- AA** Páselo entre el bastidor y la caja de la batería.
Mientras se colocan los cables, estos no deben retorcerse ni hacer palanca con el relé del faro o con el relé de corte del circuito del motor de arranque.

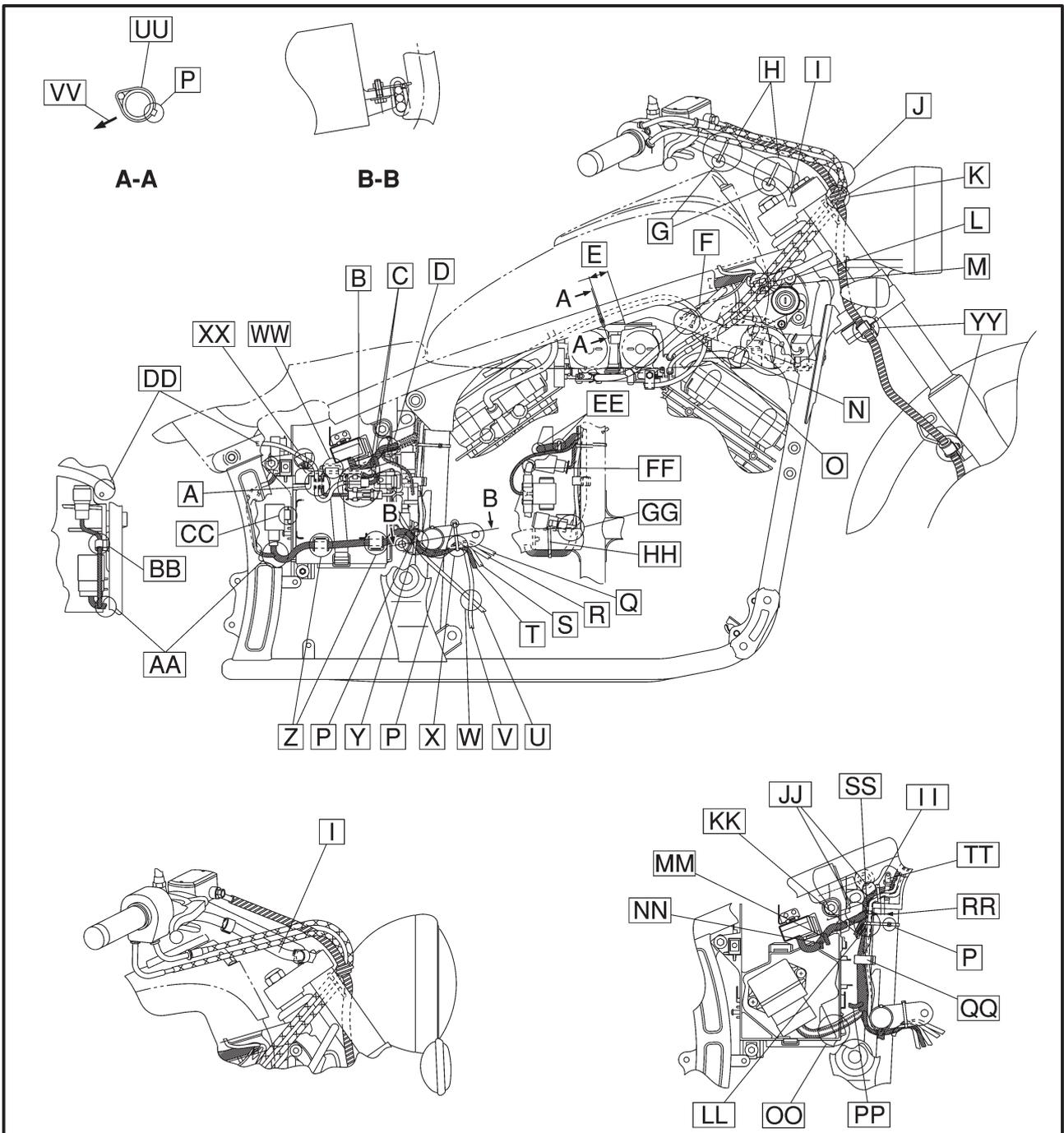


RUTA DE CABLES

SPEC



- BB** Sujete el cable del relé del faro con una abrazadera de plástico.
- CC** Después de conectar el relé de corte del circuito del motor de arranque al mazo de cables, compruebe que se encuentra firmemente sujeto a la caja de la batería.
- DD** Páselo entre el soporte lateral del cuadro y la caja de la batería. El protector contra el barro debe colocarse entre la superficie del extremo del soporte lateral del cuadro y el cable.
- EE** Sujete el mazo que se conecta a la caja de fusibles mediante la abrazadera de la caja de la batería.
- FF** Sujete el cable positivo de la batería con la abrazadera de la caja de la batería por encima del relé del motor de arranque.
- GG** No debe haber contacto entre el relé del calentador del carburador y el mazo de cables.
- HH** Fije el cable del relé del faro y el del relé de corte del circuito del motor de arranque al cuadro con una brida.
- II** Fije el mazo de cables y el cable del motor.
- JJ** No debe haber contacto entre el mazo de cables, el cable del motor y el amortiguador trasero.
- KK** Al relé del motor de arranque
- LL** Al relé de los intermitentes
- MM** Al guardabarros trasero
- NN** Al cable negativo de la batería
- OO** Pase el mazo que se conecta a la unidad de encendido a través del orificio de la caja de la batería.
- PP** Al relé del calentador del carburador

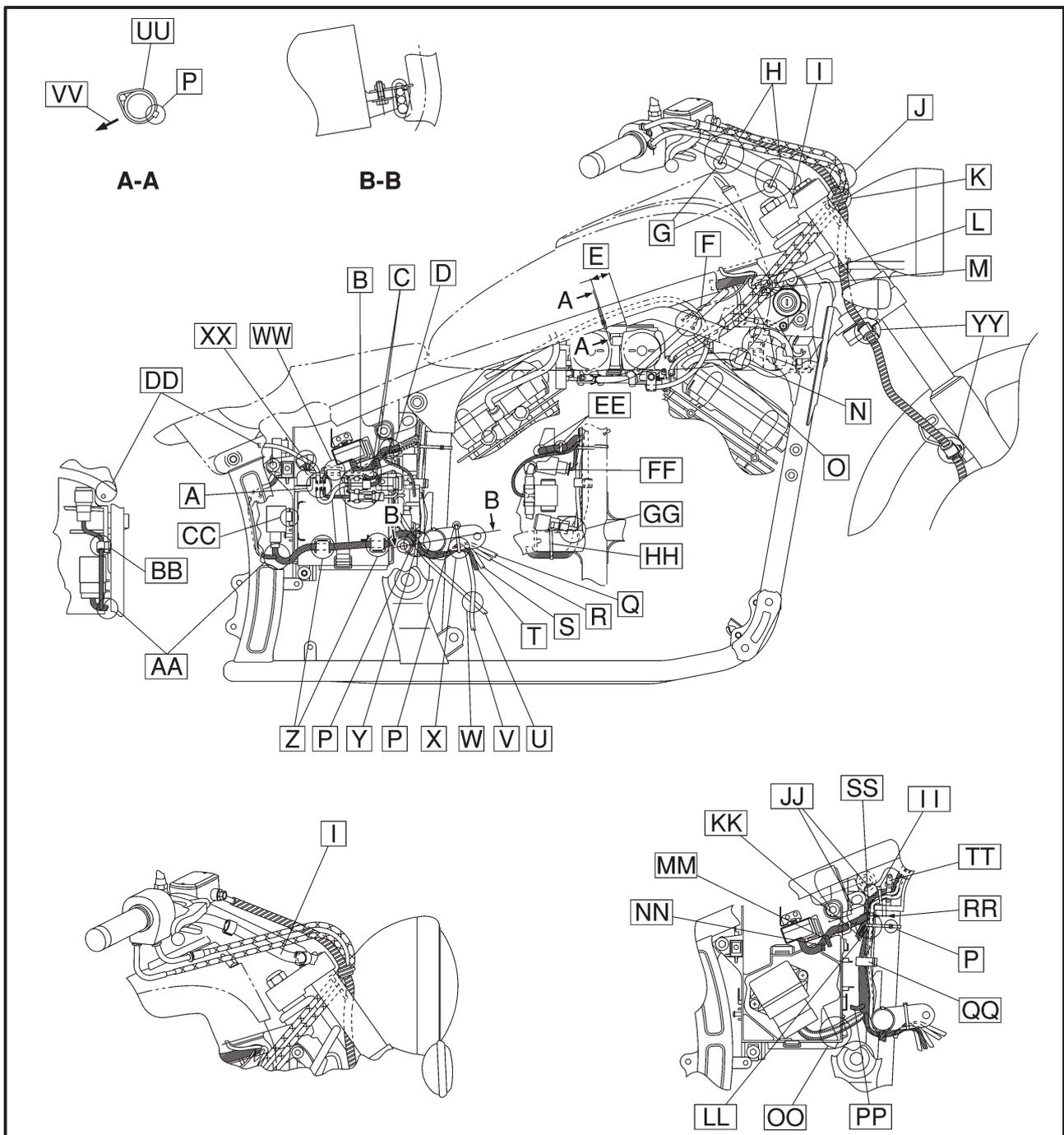


RUTA DE CABLES

SPEC

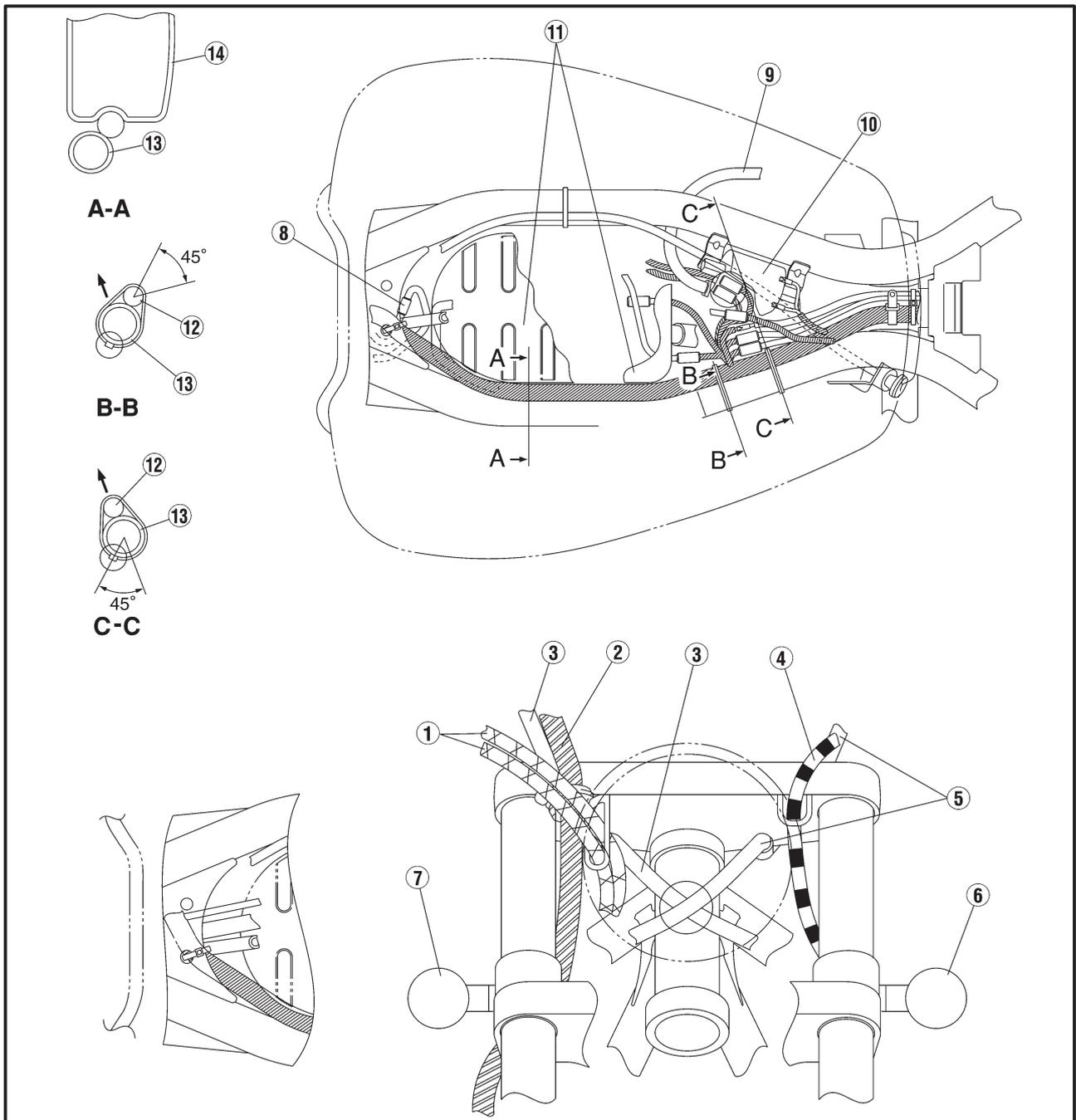


- QQ** Sujete el mazo de cables y el cable del motor con una abrazadera de plástico.
- RR** Inferior a 10 mm (0,39 in)
- SS** Fije el mazo de cables y el cable del motor al cuadro, por debajo del empalme del mazo de cables mediante una brida.
- TT** Sujete con abrazadera el mazo de cables. Asegúrese de insertar la abrazadera en el orificio del bastidor. Apriete firmemente la abrazadera en el punto marcado para el mazo de cables.
- UU** Fije el cable del motor de arranque a la guía del depósito, en el cuadro, mediante una abrazadera.
- VV** Lado interior del cuadro según la dirección horizontal del chasis del vehículo
- WW** Fije el mazo de la alarma antirrobo y el cable positivo de la batería con la cinta de la batería.
- XX** Presione los acopladores de la alarma antirrobo en conjunto hacia la caja de la batería. Pase el mazo de cables y los acopladores de manera que no se puedan enganchar en la superficie del extremo de la tapa lateral.
- YY** Fije con abrazadera el latiguillo de freno en el soporte.



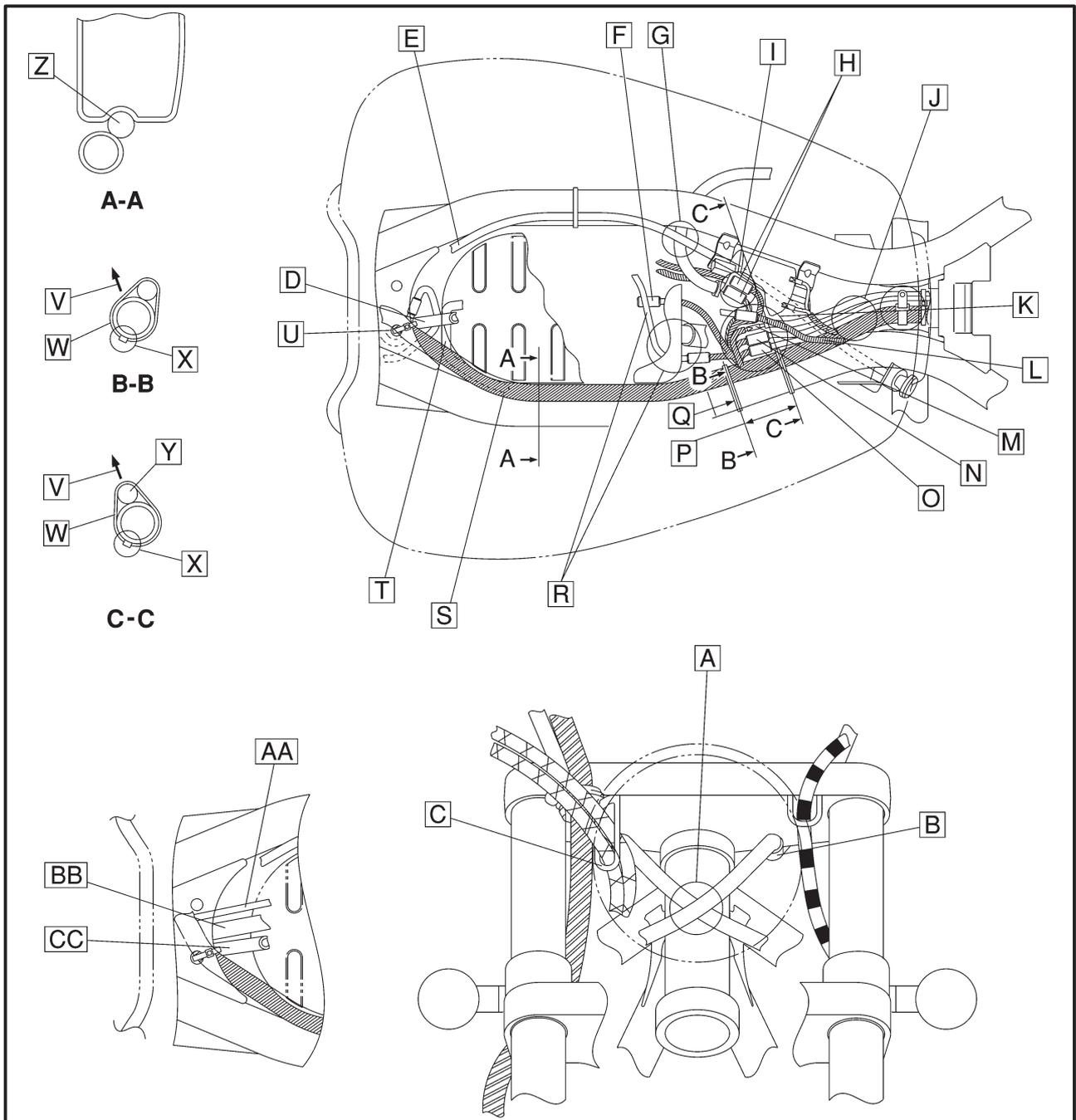


- ① Cables del acelerador
- ② Latiguillo del freno
- ③ Cable del interruptor del manillar derecho
- ④ Cable del embrague
- ⑤ Cable del interruptor del manillar izquierdo
- ⑥ Intermitente delantero (izquierdo)
- ⑦ Intermitente delantero (derecho)
- ⑧ Acoplador del cable del rectificador/regulador
- ⑨ Cable de la bujía
- ⑩ Bobina de encendido
- ⑪ Silenciador
- ⑫ Mazo de cables
- ⑬ Bastidor
- ⑭ Carcasa del filtro de aire



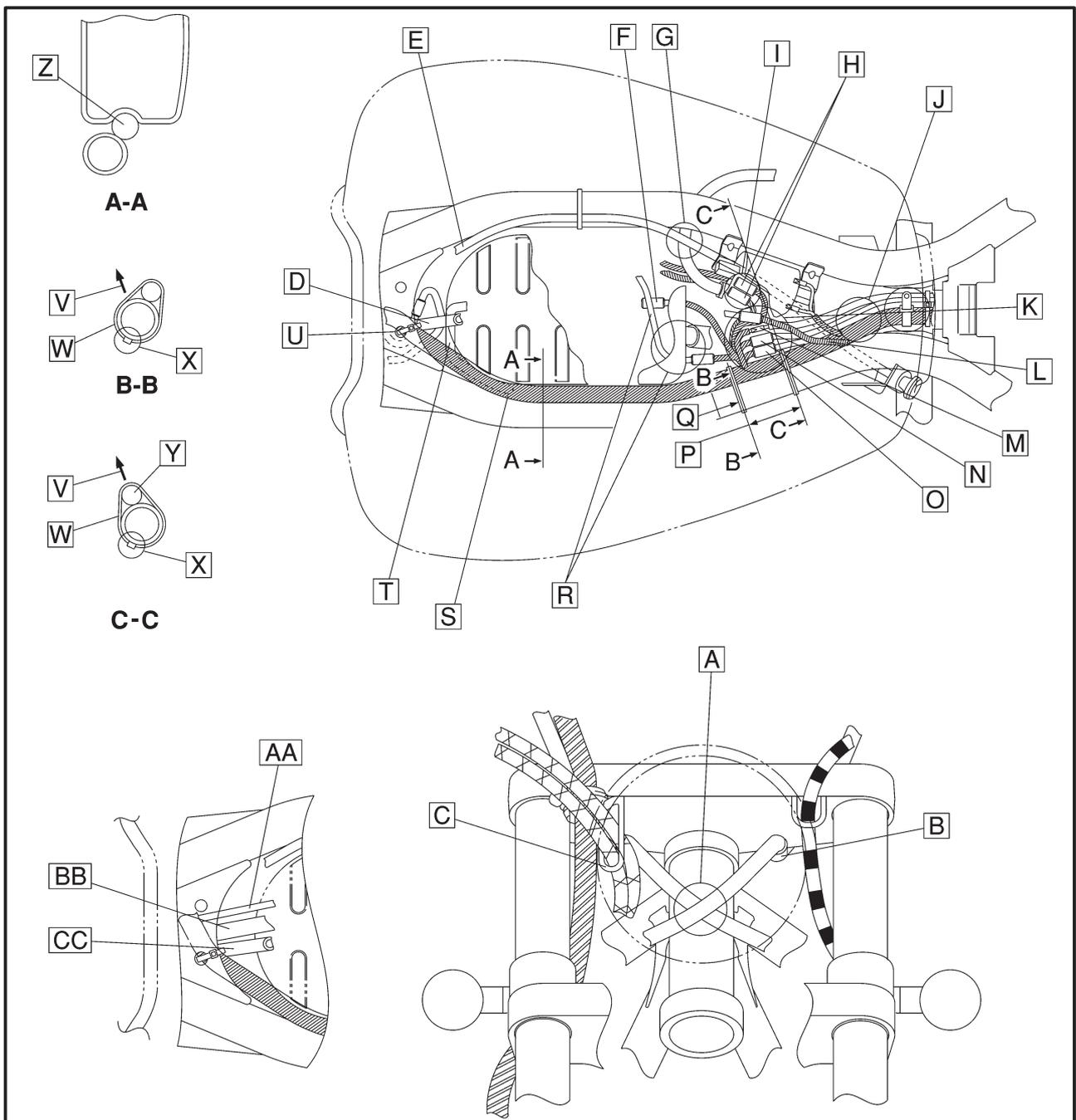


- A** Cruce el cable del interruptor del manillar izquierdo y el del derecho por delante de la pipa de la dirección. Cuando coloque los cables, pase el cable del interruptor del manillar izquierdo por la parte externa del cable del interruptor del manillar derecho.
- B** Sujete los cables de los interruptores de los manillares (derecho e izquierdo) mediante abrazaderas de plástico. Asegúrese de apretar cuatro pasos el extremo de la abrazadera.
- C** Pase el cable del acelerador por el lado más alto del soporte situado por debajo del soporte superior del manillar.
- D** Tubo de ventilación del depósito de combustible (al depósito)
- E** Cable del motor de arranque (al carburador)
- F** Mazo que se conecta al sensor de posición de la mariposa
- G** Pase el cable del motor de arranque entre la bobina de encendido y el cable de la bujía, y colóquelo a lo largo de la concavidad de la tapa de la culata.
- H** Cable de la válvula solenoide (del carburador)
- I** Coloque el cable de la válvula solenoide entre la bobina de encendido y la lámina de resistencia térmica situada en la tapa de la culata.
- J** No debe haber nada situado por debajo del mazo de cables, ni acopladores (como el del cable del sensor del nivel de combustible).



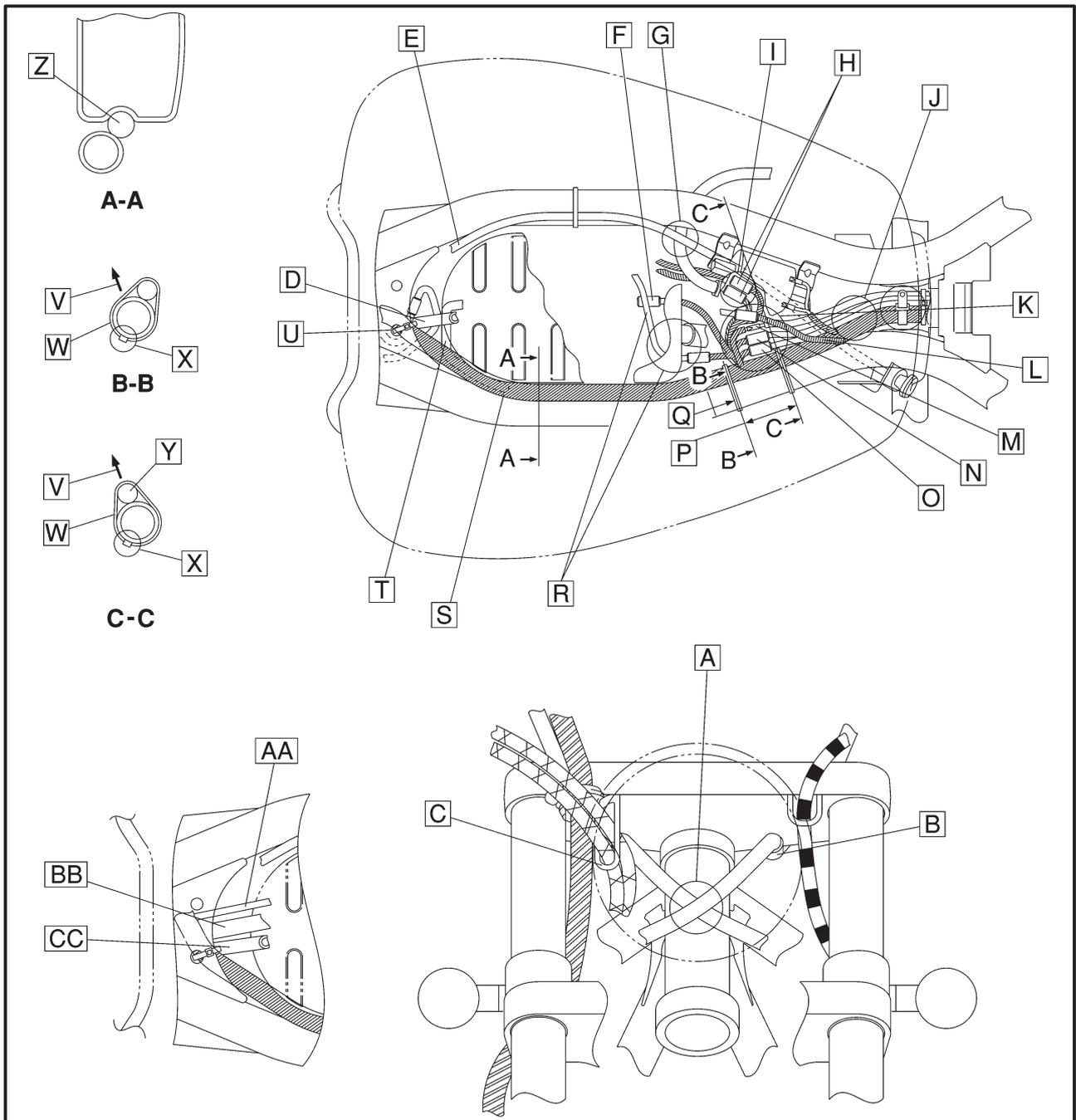


- K** Pase el cable del interruptor de punto muerto, el de la bobina captadora, el del alternador y el del sensor del nivel de combustible por debajo del mazo que se conecta a la bobina de encendido, y colóquelos por encima de la lámina de resistencia térmica situada en la tapa de la culata (sitúe los acopladores de manera que no entren en contacto con el borde lateral posterior por detrás de la bobina de encendido).
- L** Mazo que se conecta al cable del sensor del nivel de combustible (al depósito)
- M** Cable del interruptor de punto muerto (del motor)
- N** Cable de la bobina captadora (del motor)
- O** Cable del alternador (del motor)
- P** 40 a 50 mm (1,57 a 1,97 in)
- Q** Aproximadamente 20 mm (0,79 in) desde el fondo de la "R" del cuadro
- R** Pase el cable del termocontacto por el interior del tubo de ventilación del silenciador y conéctelo al mazo de cables.
- S** No debe quedar holgado con el mazo de cables.
- T** Mazo que se conecta al cable del velocímetro
- U** Pase una brida a través del orificio del refuerzo y fije el mazo de cables. Sitúe el cierre de la brida en el refuerzo (corte la parte sobrante).
- V** Lateral del cuadro en la dirección horizontal del chasis del vehículo
- W** Fije el mazo de cables a la guía del depósito mediante una brida.
- X** Posición de la parte cortada





- Y** Sitúela por debajo de la parte superior del cuadro.
- Z** Coloque el mazo de cables entre la concavidad de la carcasa del filtro de aire y el cuadro.
- AA** Mazo que se conecta al cable del velocímetro
- BB** Cable del velocímetro (al depósito de combustible)
- CC** Tubo de ventilación del depósito de combustible (al depósito de combustible)



INTRODUCCIÓN/MANTENIMIENTO PERIÓDICO/ INTERVALOS DE LUBRICACIÓN



SB300000

INSPECCIONES Y AJUSTES PERIÓDICOS

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se incluye toda la información necesaria para realizar las revisiones y los ajustes recomendados. Si se siguen estos procedimientos de mantenimiento preventivo, se asegura un funcionamiento más fiable del vehículo, se alarga la vida útil del mismo y se consigue reducir enormemente el coste del trabajo de revisión. Esta información es aplicable indistintamente tanto a los vehículos que ya están en servicio como a los vehículos nuevos que se están preparando para la venta. Los técnicos de servicio deben estar familiarizados con todos los detalles de este capítulo.

NOTA:

- Las revisiones anuales deben llevarse a cabo cada año, excepto en caso de realizarse por kilómetros.
- A partir de los 50.000 km, el mantenimiento deberá realizarse cada 10.000 km.
- Los elementos señalados con un asterisco corresponden a tareas que deben ser realizadas en un concesionario Yamaha, puesto que requieren herramientas, datos y conocimientos técnicos especiales.

SB301000

MANTENIMIENTO PERIÓDICO/INTERVALOS DE LUBRICACIÓN

Nº	ELEMENTO	TÁREA DE SUPERVISIÓN O MANTENIMIENTO	LECTURA DEL CUENTAKILÓMETROS (× 1.000 km)					INSPECCIÓN ANUAL
			1	10	20	30	40	
1	* Tubo de combustible	● Comprobar si hay fisuras o daños en los tubos del combustible.		√	√	√	√	√
2	* Filtro de combustible	● Comprobar el estado.			√		√	
3	Bujías	● Comprobar el estado. ● Limpiar y reajustar la distancia entre electrodos.		√		√		
		● Reemplazar.			√		√	
4	* Válvulas	● Comprobar la holgura de válvulas. ● Ajustar.		√	√	√	√	
5	Elemento del filtro de aire	● Limpiar.		√		√		
		● Reemplazar.			√		√	
6	Embrague	● Comprobar el funcionamiento. ● Ajustar.	√	√	√	√	√	
7	* Freno delantero	● Comprobar el funcionamiento, el nivel de líquido y la existencia de posibles fugas en el vehículo. ● Reemplazar las pastillas de freno.	√	√	√	√	√	√
			Si están desgastadas hasta el límite					
8	* Freno trasero	● Comprobar el funcionamiento y ajustar la holgura del pedal de freno. ● Reemplazar las zapatas de freno.	√	√	√	√	√	√
			Si están desgastadas hasta el límite					
9	* Latiguillo del freno	● Comprobar si hay fisuras o daños. ● Reemplazar.		√	√	√	√	√
			Cada 4 años					
10	* Ruedas	● Comprobar si están descentradas o dañadas y revisar la tirantez de los radios. ● Apretar los radios si es necesario.		√	√	√	√	
11	* Neumáticos	● Comprobar la profundidad de la banda de rodadura y si ésta tiene daños. ● Reemplazar si es necesario. ● Comprobar la presión del aire. ● Corregir si es necesario.		√	√	√	√	
12	* Cojinetes de ruedas	● Comprobar si los cojinetes están flojos o dañados.		√	√	√	√	
13	* Brazo basculante	● Comprobar el funcionamiento o si hay demasiada holgura. ● Lubricar con grasa lubricante a base de jabón de litio.		√	√	√	√	
			Cada 50.000 km.					
14	* Cojinetes de la dirección	● Comprobar el juego del cojinete y si hay aspereza en la dirección. ● Lubricar con grasa lubricante a base de jabón de litio.	√	√	√	√	√	
			Cada 20.000 km.					
15	* Cierres del chasis	● Comprobar si todas las tuercas, tornillos y pernos están correctamente apretados.		√	√	√	√	√
16	Caballote lateral	● Comprobar el funcionamiento. ● Lubricar.		√	√	√	√	√
17	* Interruptor del caballote lateral	● Comprobar el funcionamiento.	√	√	√	√	√	√
18	* Horquilla delantera	● Comprobar el funcionamiento y si hay fugas de aceite.		√	√	√	√	
19	* Conjunto del amortiguador	● Comprobar el funcionamiento y si hay fugas de aceite.		√	√	√	√	
20	* Carburadores	● Comprobar el funcionamiento del motor de arranque (estrangulador). ● Ajustar la velocidad y sincronización de ralentí del motor.	√	√	√	√	√	√
21	Aceite de motor	● Cambiar. ● Comprobar el nivel de aceite y si hay fugas.	√	√	√	√	√	√

MANTENIMIENTO PERIÓDICO/ INTERVALOS DE LUBRICACIÓN



N°	ELEMENTO	TAREA DE SUPERVISIÓN O MANTENIMIENTO	LECTURA DEL CUENTAKILÓMETROS (× 1.000 km)					INSPECCIÓN ANUAL
			1	10	20	30	40	
22	Elemento de filtro del aceite del motor	● Reemplazar.	√		√		√	
23	Aceite de engranaje final	● Comprobar el nivel de aceite y si hay fugas.	√	√		√		
		● Cambiar.	√		√		√	
24	* Interruptores de frenos delantero y trasero	● Comprobar el funcionamiento.	√	√	√	√	√	√
25	Piezas móviles y cables	● Lubricar.		√	√	√	√	√
26	* Cable y alojamiento de la empuñadura del acelerador	● Comprobar el funcionamiento y la holgura. ● Ajustar la holgura del cable del acelerador si es necesario. ● Lubricar el cable y el alojamiento de la empuñadura del acelerador.		√	√	√	√	√
27	* Silenciador y tubo de escape	● Comprobar si las abrazaderas de rosca están flojas.	√	√	√	√	√	
28	* Luces, intermitentes e interruptores	● Comprobar el funcionamiento. ● Ajustar el haz del faro.	√	√	√	√	√	√

NOTA:

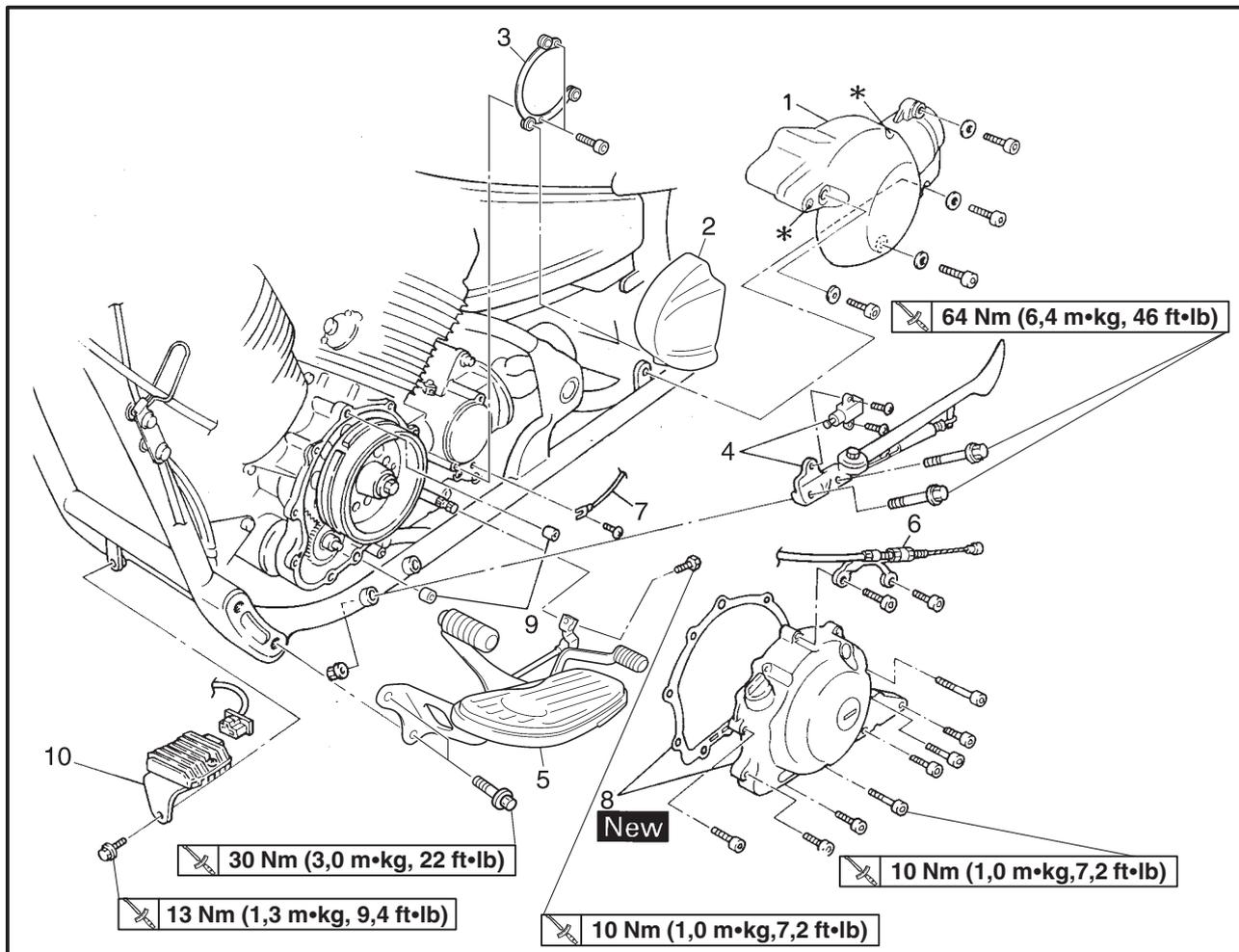
- El filtro de aire necesitará un mantenimiento más frecuente si conduce la motocicleta por zonas excesivamente húmedas o polvorientas.
- Sistema hidráulico de frenos
 - Revise con frecuencia y, si fuera necesario, rectifique el nivel del líquido de frenos.
 - Reemplace cada dos años las piezas internas del cilindro maestro y la pinza de freno, y cambie el líquido de frenos.
 - Reemplace los latiguillos de frenos cada cuatro años o cuando observe fisuras o daños.



MOTOR

EXTRACCIÓN DEL MOTOR

CABALLETE LATERAL Y TAPA DEL CÁRTER (IZQUIERDA)

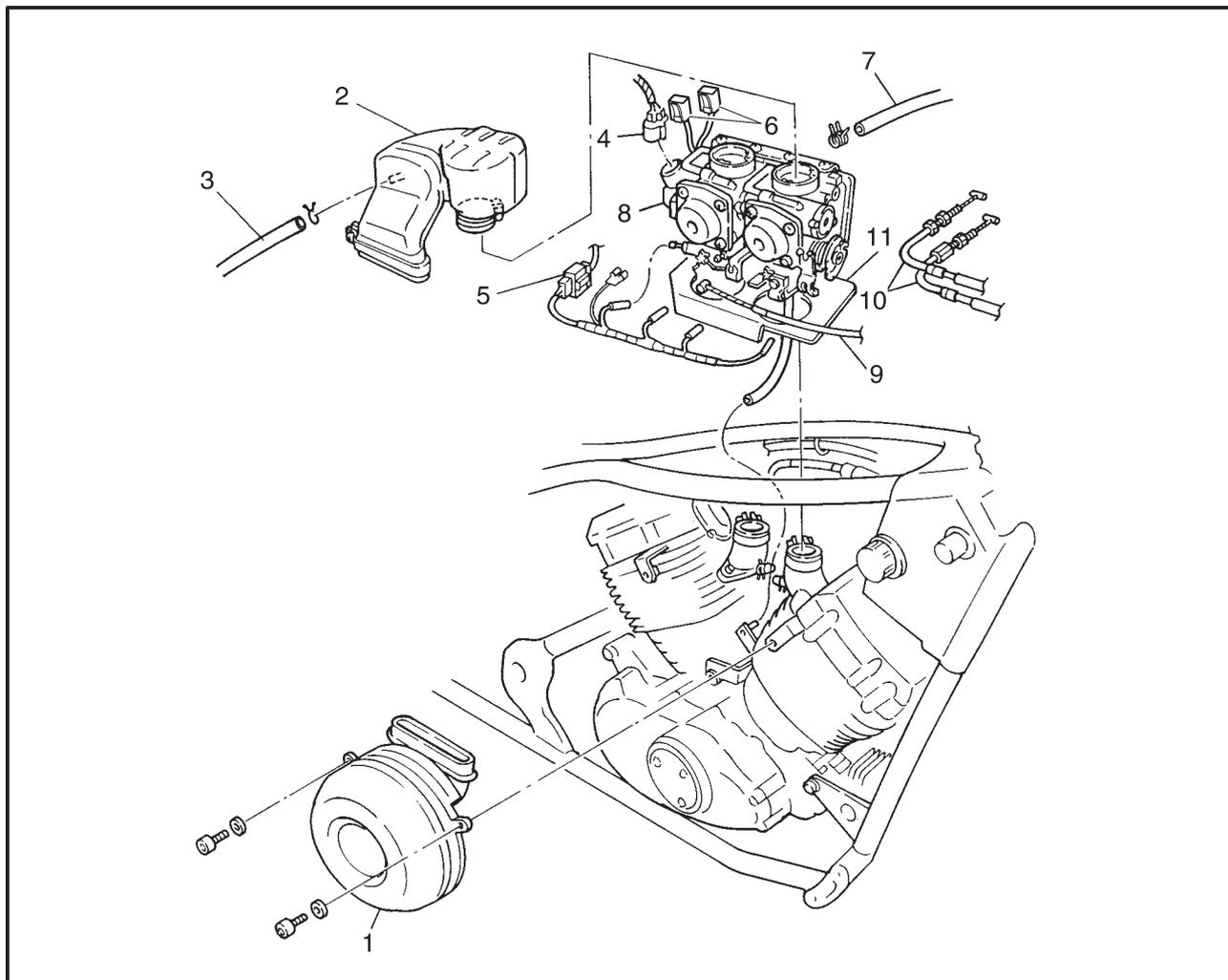


Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Extracción del caballete lateral y de la tapa del cárter (izquierda) Aceite de motor		Extraiga las piezas en el orden indicado. Vacíe Consulte "SUSTITUCIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR" en el capítulo 3 (manual n°: 4VR-AS1).
1	Cubierta lateral (izquierda)	1	No quite los tornillos marcados con "*".
2	Tapa intermedia de la caja de cambios	1	
3	Tirante de la tapa intermedia de la caja de cambios	1	
4	Conjunto del caballete lateral	1	
5	Pedal de cambio/reposapiés (izquierdo)	1/1	Consulte "INSTALACIÓN DEL PEDAL DE CAMBIO" (manual n°: 4VR-AS1).
6	Cable del embrague	1	
7	Cable del interruptor de punto muerto	1	
8	Tapa del cárter (izquierda)/junta	1/1	
9	Espigas	2	
10	Rectificador/regulador	1	Para realizar la instalación, invierta el proceso de extracción.

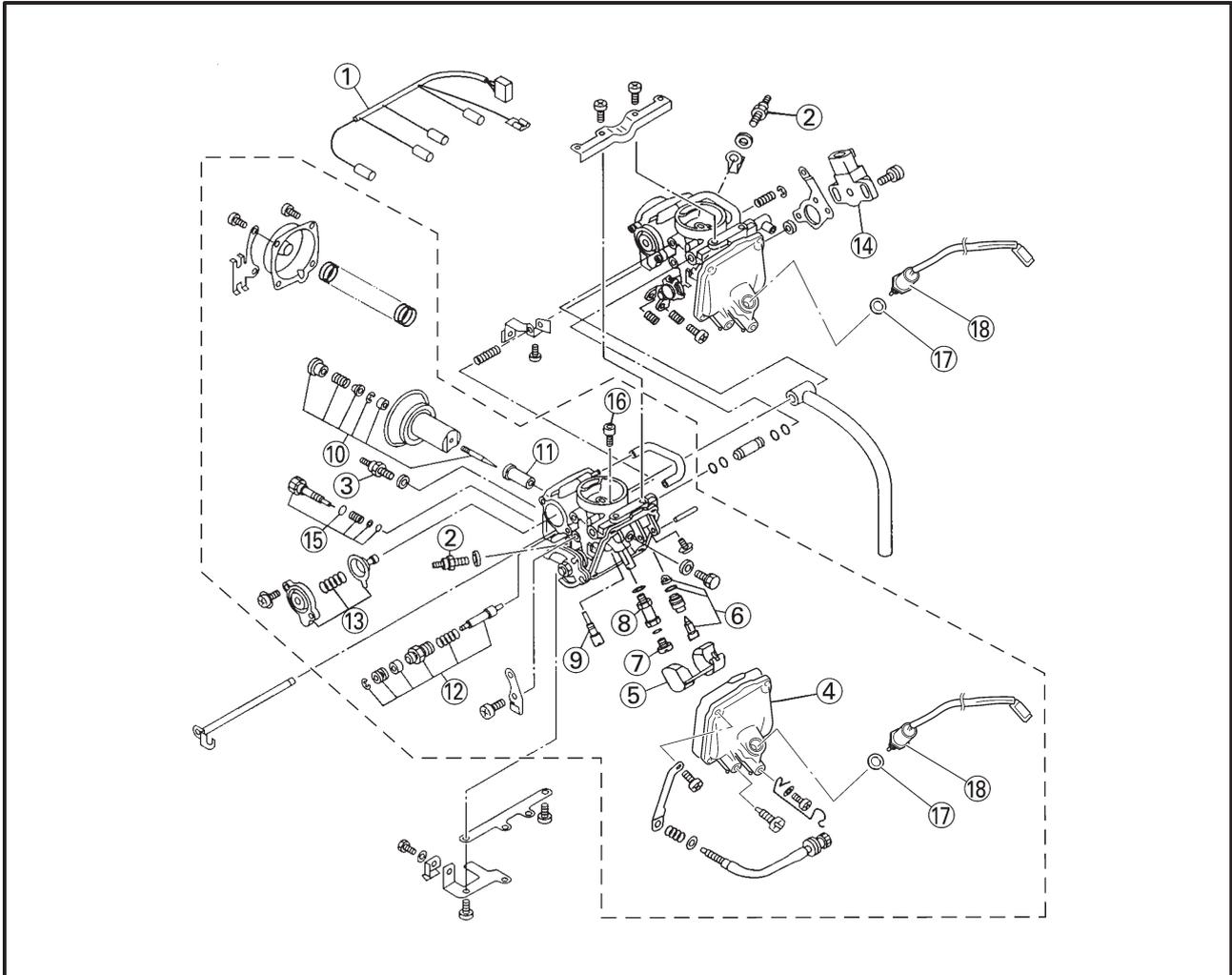


CARBURACIÓN

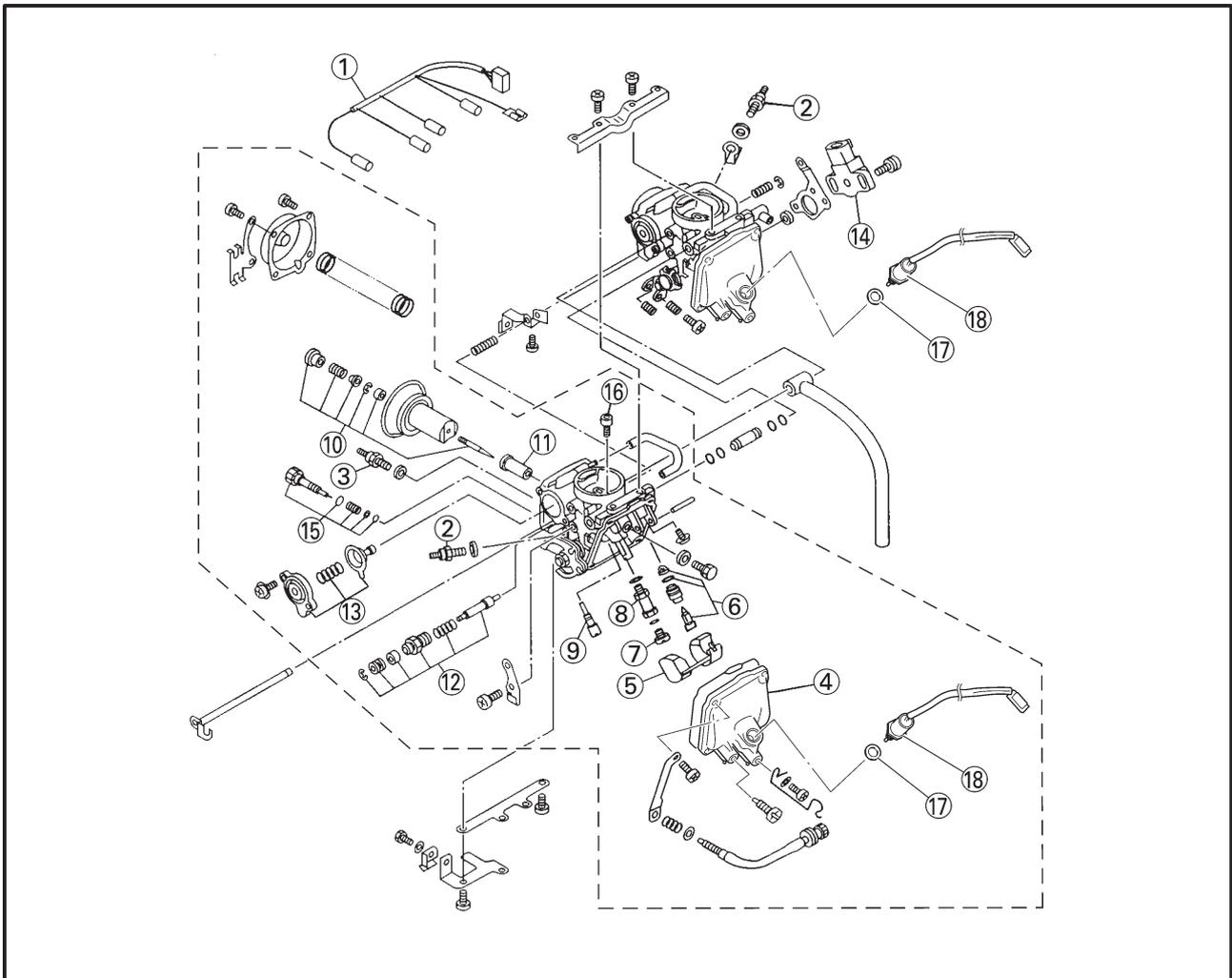
CARBURADOR



Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
	Extracción del carburador Depósito de combustible		Extraiga las piezas en el orden indicado. Consulte "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y ASIENTOS" en el capítulo 3 (manual n°: 4VR-AS1).
1	Conjunto de la carcasa del filtro de aire	1	
2	Conducto de aire	1	
3	Tubo de ventilación de la culata	1	Desconecte
4	Acoplador del cable del sensor de posición de la mariposa	1	
5	Acoplador del cable del termocontacto	1	
6	Acoplador del cable de la válvula solenoide de corte de combustible	2	
7	Manguera de combustible	1	
8	Conjunto del carburador	1	
9	Cable del motor de arranque	1	NOTA: _____
10	Cables del acelerador	2	Después de extraer el conjunto del carburador, quite el cable del motor de arranque y los cables del acelerador.
11	Cubierta	1	Para realizar la instalación, invierta el proceso de extracción.



Orden	Trabajo/Pieza	Can-tidad	Observaciones
	Desmontaje del carburador		Desmante las piezas en el orden indicado.
①	Cable del calentador del carburador	1	12V 15W
②	Calentadores n° 1 del carburador	2	12V 30W
③	Calentadores n° 2 del carburador	2	
④	Cámara del flotador	1	
⑤	Flotador	1	
⑥	Conjunto de la válvula de aguja	1	
⑦	Difusor principal	1	
⑧	Soporte del difusor	1	
⑨	Difusor piloto	1	
⑩	Conjunto de la aguja del difusor	1	Consulte "MONTAJE DEL CARBURADOR" en el capítulo 5 (manual n°: 4VR-AS1).
⑪	Difusor de aguja	1	
⑫	Conjunto del émbolo de arranque	1	



Orden	Trabajo/Pieza	Cantidad	Observaciones
⑬	Conjunto de la membrana	1	Consulte “MONTAJE DEL CARBURADOR” en el capítulo 5 (manual n°: 4VR-AS1). Consulte “INSPECCIÓN Y AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA (TPS)” en el capítulo 5 (manual n°: 4VR-AS1). Consulte “MONTAJE DEL CARBURADOR” en el capítulo 5 (manual n°: 4VR-AS1).
⑭	Sensor de posición de la mariposa	1	
⑮	Tornillo piloto	1	
⑯	Difusor de aire principal	1	
⑰	Arandela	2	
⑱	Solenoides de salida del combustible	2	Para el montaje, invierta el procedimiento de desmontaje.



SISTEMA ELÉCTRICO

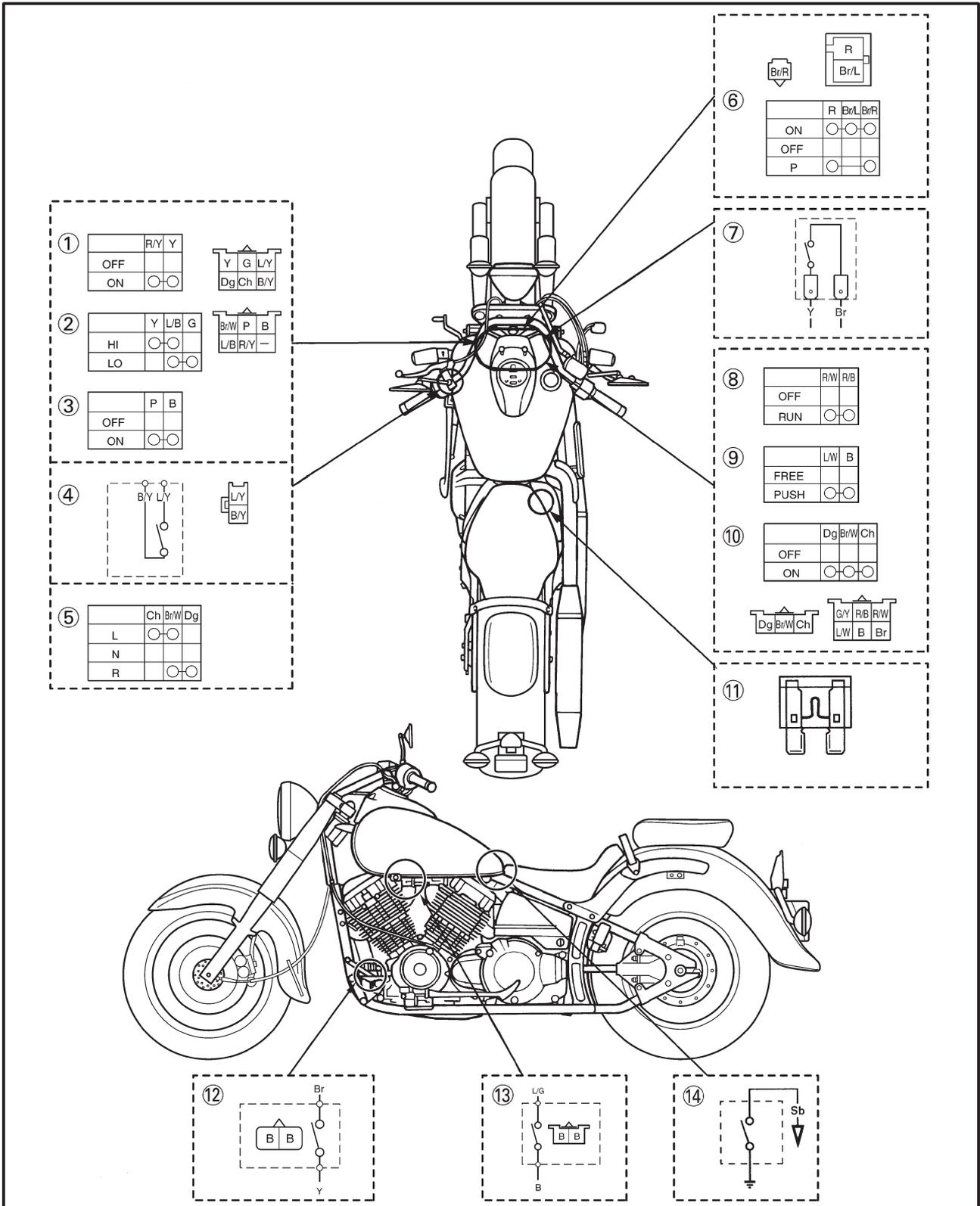
INSPECCIÓN DE LOS INTERRUPTORES

COMPROBACIÓN DE LA CONTINUIDAD DE LOS INTERRUPTORES

Consulte "INSPECCIÓN DE LOS INTERRUPTORES" y revise la continuidad entre los terminales de los cables (manual n°: 4VR-AS1).

Si no hacen buen contacto o no hay continuidad → Corrija o reemplace.

* Se indica con un círculo la ubicación de cada acoplador.



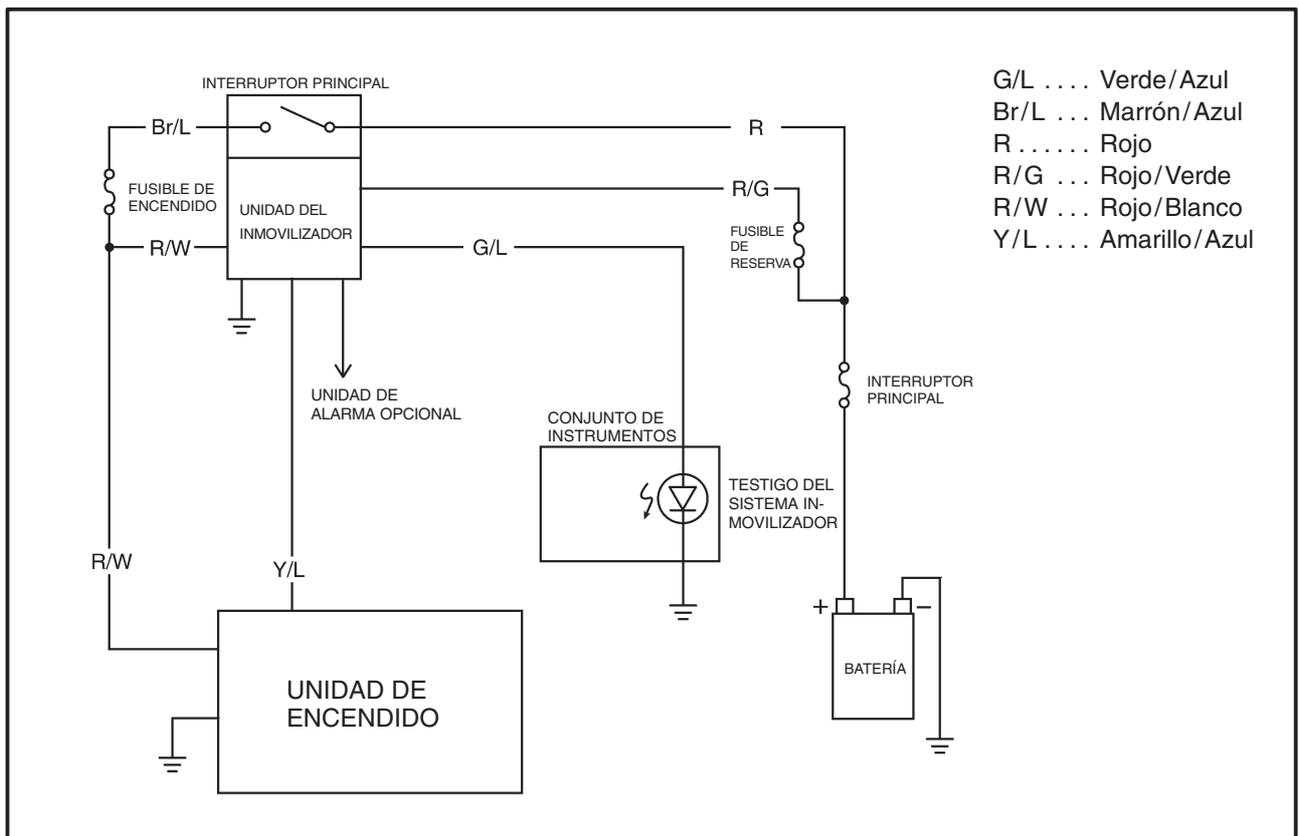
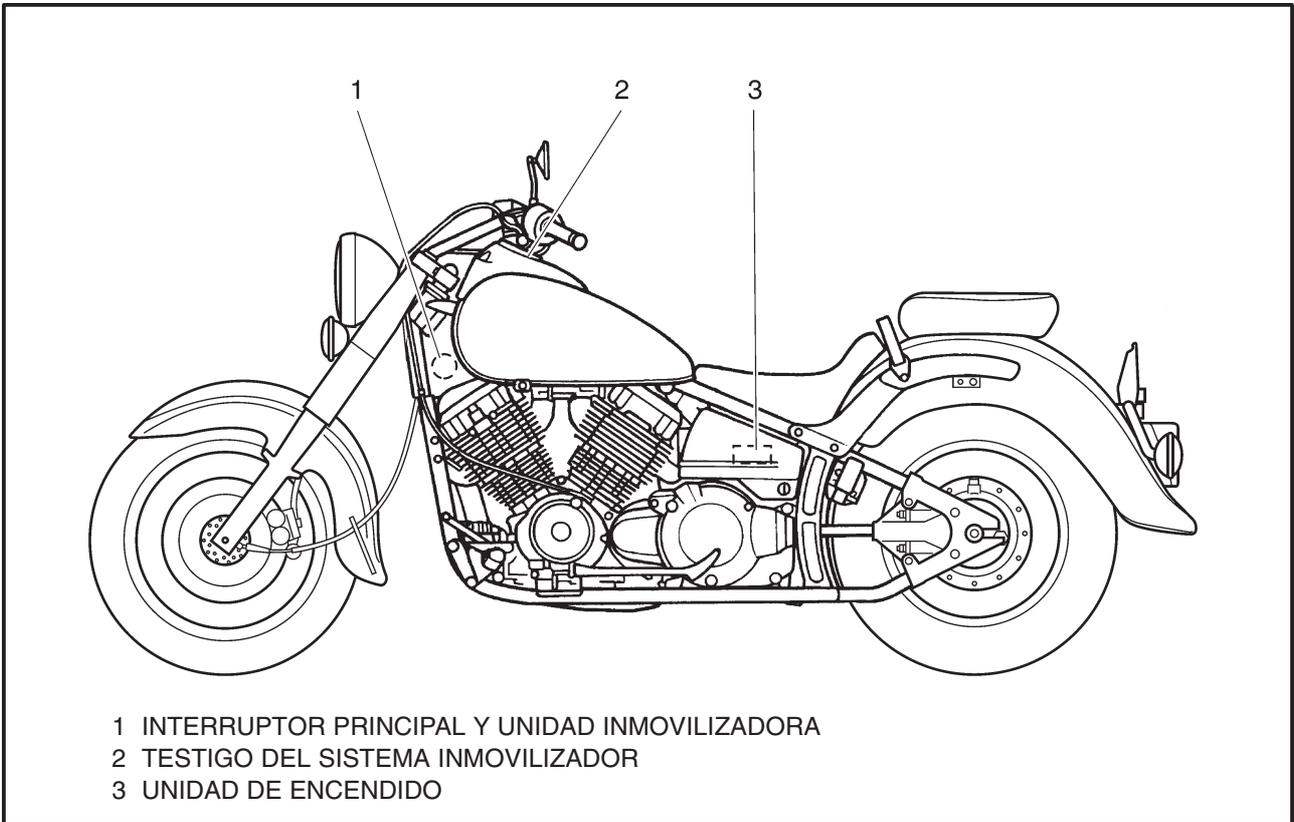
INSPECCIÓN DE LOS INTERRUPTORES



- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| ① Interruptor de ráfagas | ⑧ Interruptor de luz de parada |
| ② Interruptor del conmutador de luces | ⑨ Interruptor de arranque |
| ③ Interruptor de la bocina | ⑩ Interruptor de emergencia |
| ④ Interruptor del embrague | ⑪ Fusible |
| ⑤ Interruptor de intermitentes | ⑫ Interruptor del freno trasero |
| ⑥ Interruptor principal | ⑬ Interruptor del caballete lateral |
| ⑦ Interruptor del freno delantero | ⑭ Interruptor de punto muerto |

SISTEMA INMOVILIZADOR

DIAGRAMA DEL SISTEMA



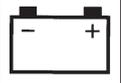
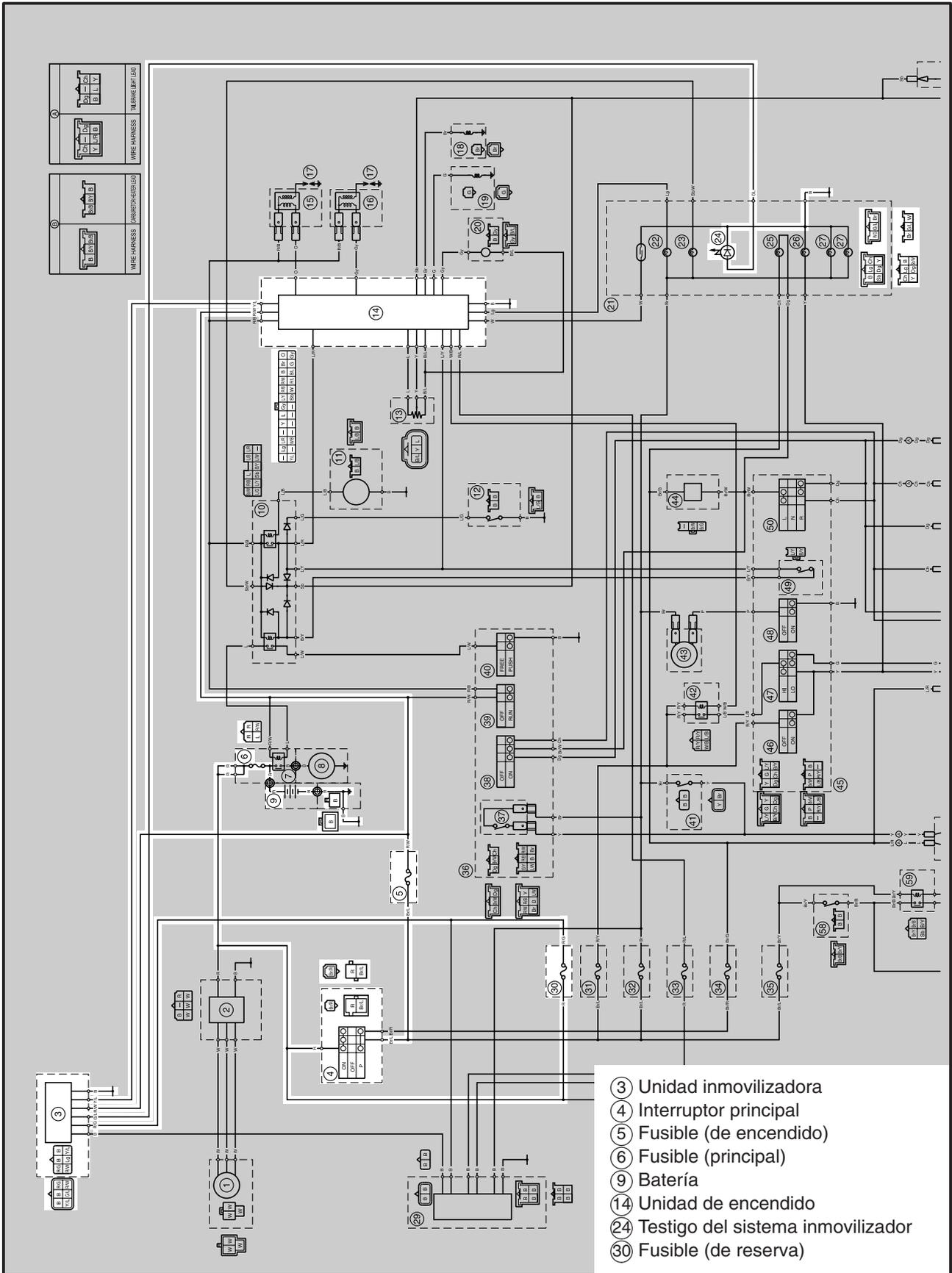
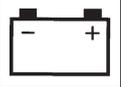


DIAGRAMA ELÉCTRICO

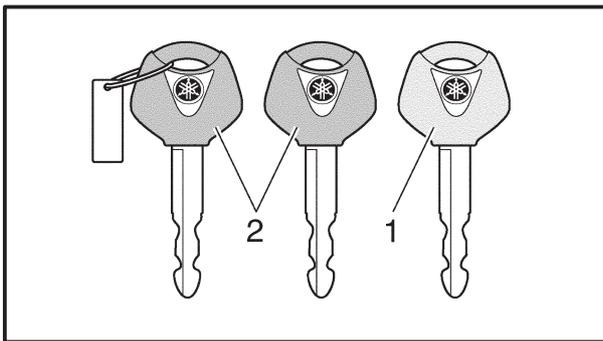


- ③ Unidad inmovilizadora
- ④ Interruptor principal
- ⑤ Fusible (de encendido)
- ⑥ Fusible (principal)
- ⑨ Batería
- ⑭ Unidad de encendido
- ⑳ Testigo del sistema inmovilizador
- ㉟ Fusible (de reserva)



INFORMACIÓN GENERAL

- Cuando el interruptor principal se coloca en posición “ON” con la llave registrada, el testigo del sistema inmovilizador se enciende durante 0,5 segundos y, a continuación, se apaga.
- Para inspeccionar el sistema inmovilizador, siga los pasos del diagrama de localización de averías.
- Cuando utilice la llave del inmovilizador, manténgala alejada de otras llaves. De lo contrario, la señal del código de la llave podría no funcionar o su acción correctora podría verse afectada.
- La llave contiene un componente electrónico (transpondedor). Procure que no se caiga y que no se golpee con ningún objeto metálico. No la deje en el salpicadero de la motocicleta, ya que éste podría estar caliente.
- No la sumerja en agua (podría olvidarla en algún bolsillo al lavar la ropa, por ejemplo).
- No la deje cerca de un imán ni de un altavoz.
- Si perdiera todas las llaves, sería necesario reemplazarlas junto con la unidad de control del motor (unidad de encendido) y la unidad inmovilizadora.
- La unidad inmovilizadora no funcionará con una copia de la llave hasta que el código del transpondedor de la llave de registro sea registrado en dicha unidad inmovilizadora.
- En la unidad inmovilizadora se registran en total tres códigos de llave: un código para la llave de registro de códigos y dos códigos de llave estándar.
- En caso de pérdida de llave, pueden registrarse dos de los códigos de llave estándar. Para realizar un registro es necesaria la llave de registro de códigos.



1. Llave de registro de códigos (mango rojo)
2. Llave estándar (mango negro).



MÉTODO DE REGISTRO DE CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN DE LLAVES

Inicialmente, con el sistema inmovilizador se han registrado una llave de registro de códigos y dos llaves estándar.

A medida que vaya utilizando el sistema, es posible que en algunas situaciones sea necesario volver a registrar la llave de registro de códigos o las estándar.

Registro de la llave de registro de códigos:

Si en alguna ocasión tuvo que sustituir la unidad inmovilizadora debido a algún fallo en ésta o en la unidad de encendido, no podrá utilizarla hasta que registre el código de identificación de la llave.

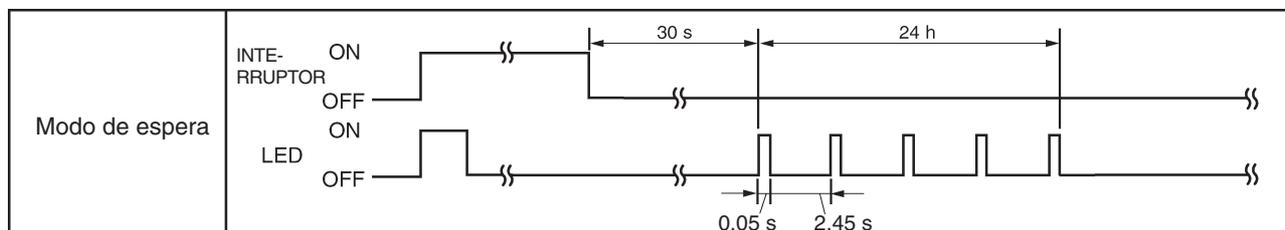
- a. Habitualmente, cuando el interruptor principal se coloca en la posición “ON”, el testigo del sistema inmovilizador se enciende durante aproximadamente un segundo.
- b. Si el testigo se apaga, significa que ha concluido el registro de la llave de registro de códigos.
- c. Compruebe si el motor arranca.
- d. Si es así, siga los pasos que se describen a continuación para el registro de las llaves estándar.

Registro de llaves estándar:

Esta operación es necesaria en caso de que pierda alguna llave estándar y necesite una nueva o en caso de que la llave de registro de códigos haya sido registrada después de sustituir la unidad inmovilizadora o la unidad de encendido.

- a. Mire si el testigo indica el modo de espera.

Para iniciar el modo de espera, coloque el interruptor principal en la posición “OFF”; el modo de espera se iniciará en 30 segundos. El modo de espera termina pasadas 24 horas y el testigo deja de parpadear.



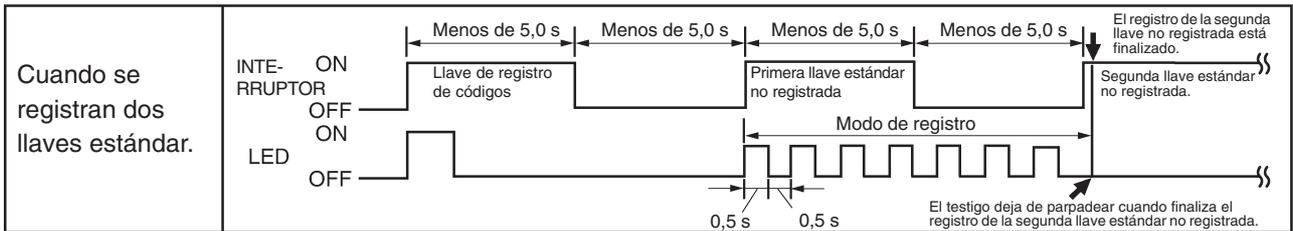
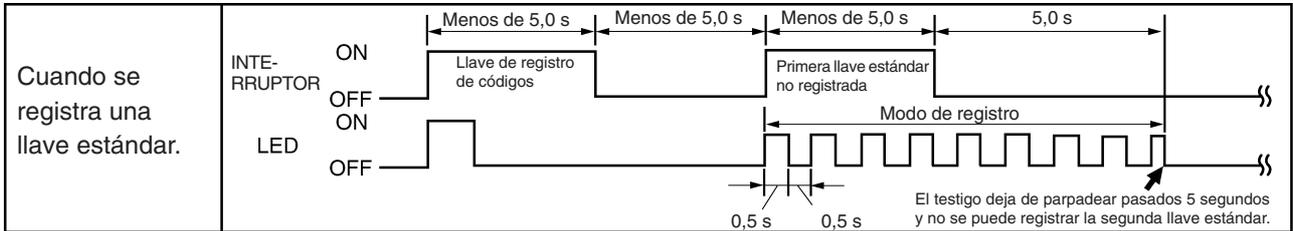
- b. Con la llave de registro de códigos coloque el interruptor principal en la posición “ON”, espere 5 segundos, coloque el interruptor principal en “OFF” y, a continuación, con la llave estándar (la primera de las nuevas) que desea registrar, vuelva a colocarlo en “ON”.
- c. El sistema entrará en modo de registro de llaves, los dos códigos de llave estándar almacenados en memoria se borrarán y el código de la primera llave estándar nueva quedará registrado. En ese momento, el testigo parpadeará rápidamente (a intervalos de medio segundo).
- d. Mientras el testigo siga parpadeando a este ritmo, y después de colocar el interruptor principal en “ON” con la primera de las llaves estándar nuevas, gire el interruptor principal a la posición “OFF” antes de 5 segundos y, a continuación, gírelo a la posición “ON” con la llave estándar que desea registrar (la segunda llave nueva que aún tenía en mano).

NOTA:

El testigo dejará de parpadear rápidamente pasados 5 segundos y el modo de registro habrá finalizado. En este caso, la segunda llave estándar no podrá registrarse; tan sólo se habrá registrado la primera.



- e. Una vez terminada la operación de registro, se apagará el testigo del sistema inmovilizador.
- f. Compruebe si puede poner en marcha el motor con las dos llaves estándar que acaba de registrar.



Nota importante:

Si pierde una llave estándar, vuelva a registrar inmediatamente la llave de registro de códigos y la otra llave estándar (si la tiene). Esto borrará los datos de registro almacenados, protegiendo así la motocicleta de cualquier intento de arranque con la llave extraviada.



INDICACIÓN DE CÓDIGOS DE ERROR DE AUTODIAGNÓSTICO

Cuando se produce un fallo del sistema, en el testigo del sistema inmovilizador aparecerá parpadeando el número del código de error. La forma en que parpadea el testigo también es indicativa del tipo de código de error.

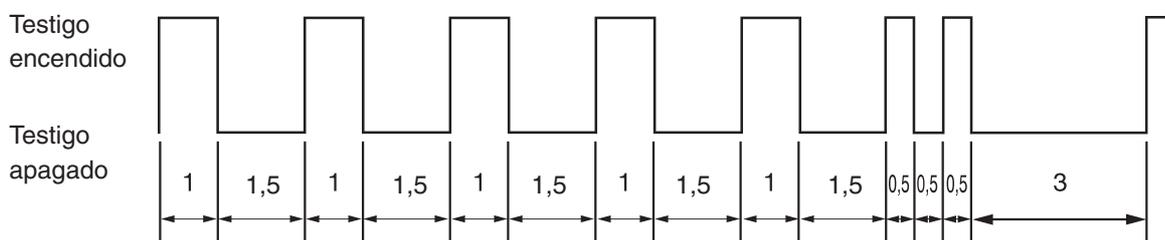
Código de error	Detección	Síntomas	Problema	Medidas
51	Unidad inmovilizadora	No puede transmitir el código entre la llave y la unidad inmovilizadora.	1) Puede haber objetos que interfieran en las ondas de radio cerca de las llaves y las antenas. 2) Fallo en la unidad inmovilizadora. 3) Fallo en la llave.	1) Procure que no haya ninguna fuente magnética, metales u otras llaves cerca de las llaves y antenas. 2) Reemplace la unidad inmovilizadora. 3) Reemplace la llave.
52	Unidad inmovilizadora	No coinciden los códigos entre la llave y la unidad inmovilizadora.	1) Interferencias por otro transpondedor. Verificación fallida diez veces seguidas. 2) Se ha utilizado una llave estándar no registrada.	1) Aleje la unidad inmovilizadora a más de 50 mm del transpondedor de otro vehículo. 2) Registre la llave estándar.
53	Unidad inmovilizadora	No puede transmitir el código entre la unidad de encendido y la unidad inmovilizadora.	Interferencias sonoras o cables desconectados. 1) Obstrucción debida a ruidos de ondas de radio. 2) Error por desconexión del mazo de cables de comunicaciones. 3) Fallo en la unidad inmovilizadora. 4) Fallo en la unidad de encendido.	1) Revise el mazo de cables y el conector. 2) Reemplace la unidad inmovilizadora. 3) Reemplace la unidad de encendido.
54	Unidad inmovilizadora	No coinciden los códigos entre la unidad de encendido y la unidad inmovilizadora.	Interferencias sonoras o cables desconectados. 1) Obstrucción debida a ruidos de ondas de radio. 2) Error por desconexión del mazo de cables de comunicaciones. 3) Fallo en la unidad inmovilizadora. 4) Fallo en la unidad de encendido. (Si se utilizan piezas usadas de otros vehículos, el código identificador de la llave de registro de códigos no se registra en la unidad de encendido.)	1) Registre el código identificador de la llave de registro de códigos. 2) Revise el mazo de cables y el conector. 3) Reemplace la unidad inmovilizadora. 4) Reemplace la unidad de encendido.
55	Unidad inmovilizadora	Error al registrar el código de la llave.	Se ha intentado registrar dos veces seguidas la misma llave estándar.	Prepare la nueva llave estándar y regístrela.
56	Unidad de encendido	Se ha recibido un código indefinido.	Interferencias sonoras o cables desconectados. 1) Obstrucción debida a ruidos de ondas de radio. 2) Error por desconexión del mazo de cables de comunicaciones. 3) Fallo en la unidad inmovilizadora. 4) Fallo en la unidad de encendido.	1) Revise el mazo de cables y el conector. 2) Reemplace la unidad inmovilizadora. 3) Reemplace la unidad de encendido.

Indicación de códigos en el testigo del sistema inmovilizador

Dígito de 10 : ciclos de 1 seg. encendido y 1,5 segundos apagado.

Dígito de 1 : ciclos de 0,5 seg. encendido y 0,5 segundos apagado.

<Ejemplo> 52





SAS00794

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

- **Al colocar el interruptor principal en posición "ON", el testigo del sistema inmovilizador no se enciende ni parpadea.**

Inspeccione:

1. fusibles principal, de encendido y de reserva
2. batería
3. interruptor principal
4. conexiones eléctricas (de todo el sistema inmovilizador)

NOTA:

- Antes de iniciar el procedimiento de localización de averías, extraiga las siguientes piezas:
 1. sillín
 2. depósito de combustible
 3. carenados laterales
- Lleve a cabo la reparación de averías con las siguientes herramientas especiales.



**Probador de bolsillo
90890-03112, YU-3112**

SAS00738

1. Fusibles principal, de encendido y de reserva

- Compruebe si hay continuidad en los fusibles principal, de encendido y de reserva. Consulte "INSPECCIÓN DE LOS FUSIBLES" en el capítulo 3 (manual n°: 4VR-AS1).
- ¿Funcionan correctamente los fusibles principal, de encendido y de reserva?

↓ SÍ

↓ NO

Reemplace el(los) fusible(s).

SAS00739

2. Batería

- Compruebe el estado de la batería. Consulte "INSPECCIÓN DE LA BATERÍA" en el capítulo 3 (manual n°: 4VR-AS1).



**Tensión mínima en circuito abierto
12,8 V como mínimo a 20°C (68°F)**

- ¿Está la batería en buen estado?

↓ SÍ

↓ NO

- Limpie los terminales de la batería.
- Recargue o reemplace la batería.

SAS00749

3. Interruptor principal

- Compruebe si hay continuidad en el interruptor principal. Consulte "COMPROBACIÓN DE LA CONTINUIDAD DE LOS INTERRUPTORES".
- ¿Funciona bien el interruptor principal?

↓ SÍ

↓ NO

Reemplace el interruptor principal.

SAS00787

4. Cables

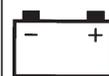
- Inspeccione los cables de todo el sistema inmovilizador. Consulte "DIAGRAMA ELÉCTRICO".
- ¿Están bien conectados y en buen estado los cables del sistema inmovilizador?

↓ SÍ

↓ NO

Inspeccione cada uno de los circuitos del sistema inmovilizador. Consulte "INSPECCIÓN DEL SISTEMA INMOVILIZADOR".

Conecte correctamente o repare los cables del sistema inmovilizador.



SAS00788

INSPECCIÓN DEL SISTEMA INMOVILIZADOR

1. El testigo del sistema inmovilizador no se enciende.

1. Testigo del sistema inmovilizador (LED)

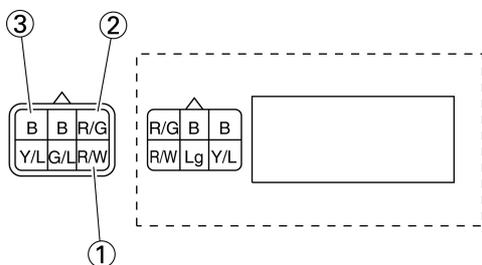
- Compruebe si hay continuidad en el testigo del sistema inmovilizador. Consulte "INSPECCIÓN DE LOS LED".
- ¿Funciona correctamente el testigo del sistema inmovilizador (LED)?



Reemplace el conjunto de instrumentos de medida.

2. Tensión

- Conecte el probador de bolsillo (20 V de CC) al acoplador de la unidad inmovilizadora, como se muestra en la ilustración.



Sonda positiva del probador → rojo/blanco ① o rojo/verde ②
Sonda negativa del probador → negro ③

- Coloque el interruptor principal en "ON".
- Mida la tensión (12 V de CC) del acoplador de la unidad inmovilizadora (lado del mazo de cables).
- ¿Se ajusta la tensión a las especificaciones?



El circuito eléctrico que conecta el interruptor principal con el acoplador de la unidad inmovilizadora, está dañado y debe ser reparado.

3. Cables

- Desconecte el acoplador del panel de instrumentos de medida y el acoplador de la unidad inmovilizadora.
- Compruebe si hay continuidad en el cable del testigo del sistema inmovilizador (verde/azul). (acoplador del panel de instrumentos de medida – acoplador de la unidad inmovilizadora)
- ¿Está en buen estado el cable del testigo del sistema inmovilizador?

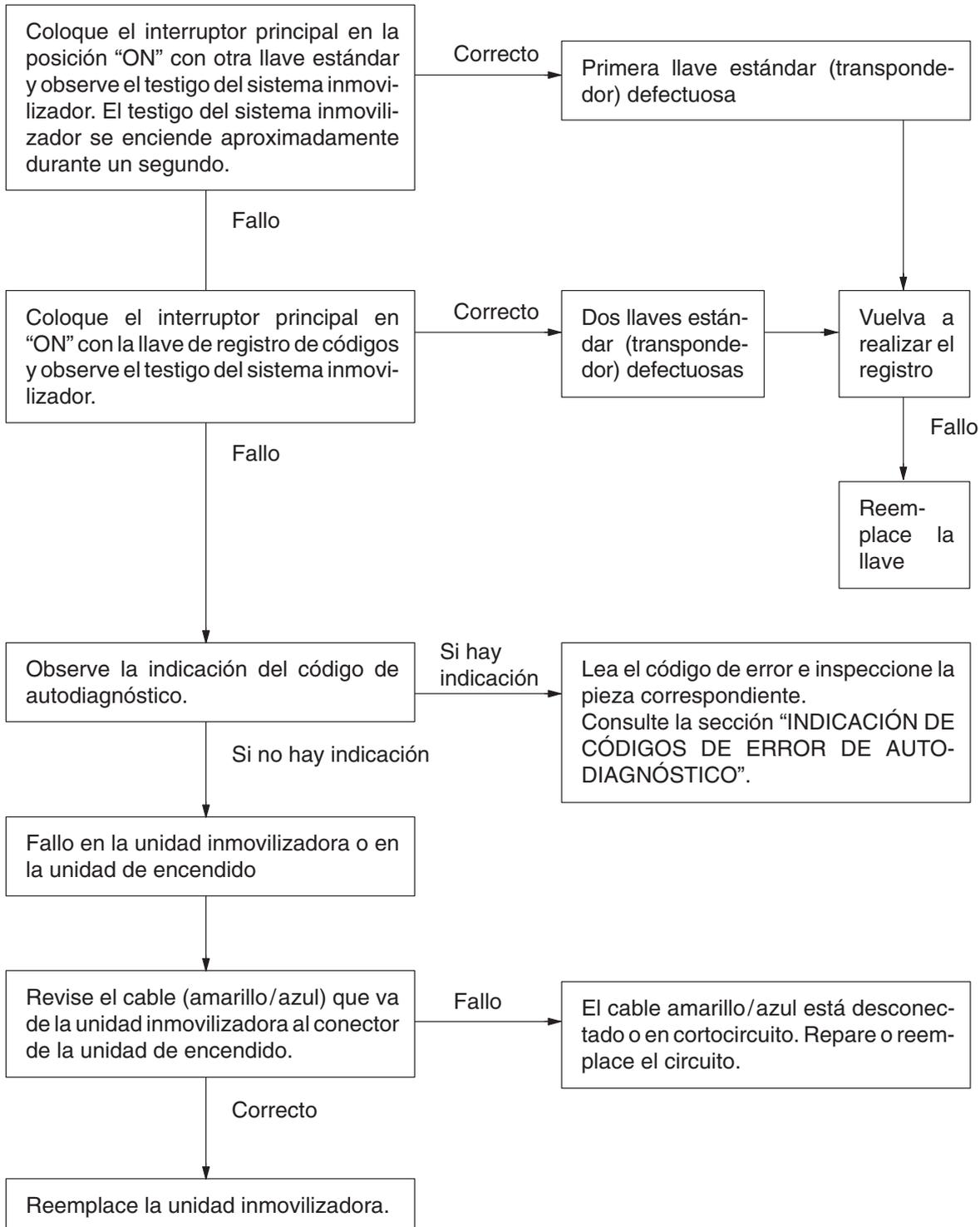


Reemplace la unidad inmovilizadora.

El circuito eléctrico que conecta el panel de instrumentos de medida con la unidad inmovilizadora está dañado y debe ser reparado.



2. Al colocar el interruptor principal en posición "ON", el testigo del sistema inmovilizador parpadea.
- Compruebe si hay algún obstáculo metálico u otro vehículo con transpondedor cerca de la unidad inmovilizadora. Si lo hay, evítelo y vuelva a realizar la revisión.





SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES EN CASO DE PROBLEMA

	Componentes a sustituir				
	Llave con transpondedor	Unidad inmovilizadora	Unidad de encendido	*1 Interruptor principal	*2 Accesorio de cierre y llave
Si pierde la llave estándar y precisa la llave estándar de sustitución	<input type="radio"/>				
Ha perdido todas las llaves (incluida la de registro de códigos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unidad de encendido defectuosa			<input type="radio"/>		
Unidad inmovilizadora defectuosa		<input type="radio"/>			
Interruptor principal defectuoso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Accesorio de cierre defectuoso					<input type="radio"/>

*1 No hay piezas de repuesto independientes. Debe reemplazarse toda la UNIDAD INMOVILIZADORA.

*2 Los accesorios de cierre son el del asiento, el del tapón del depósito de combustible o el del soporte del casco.

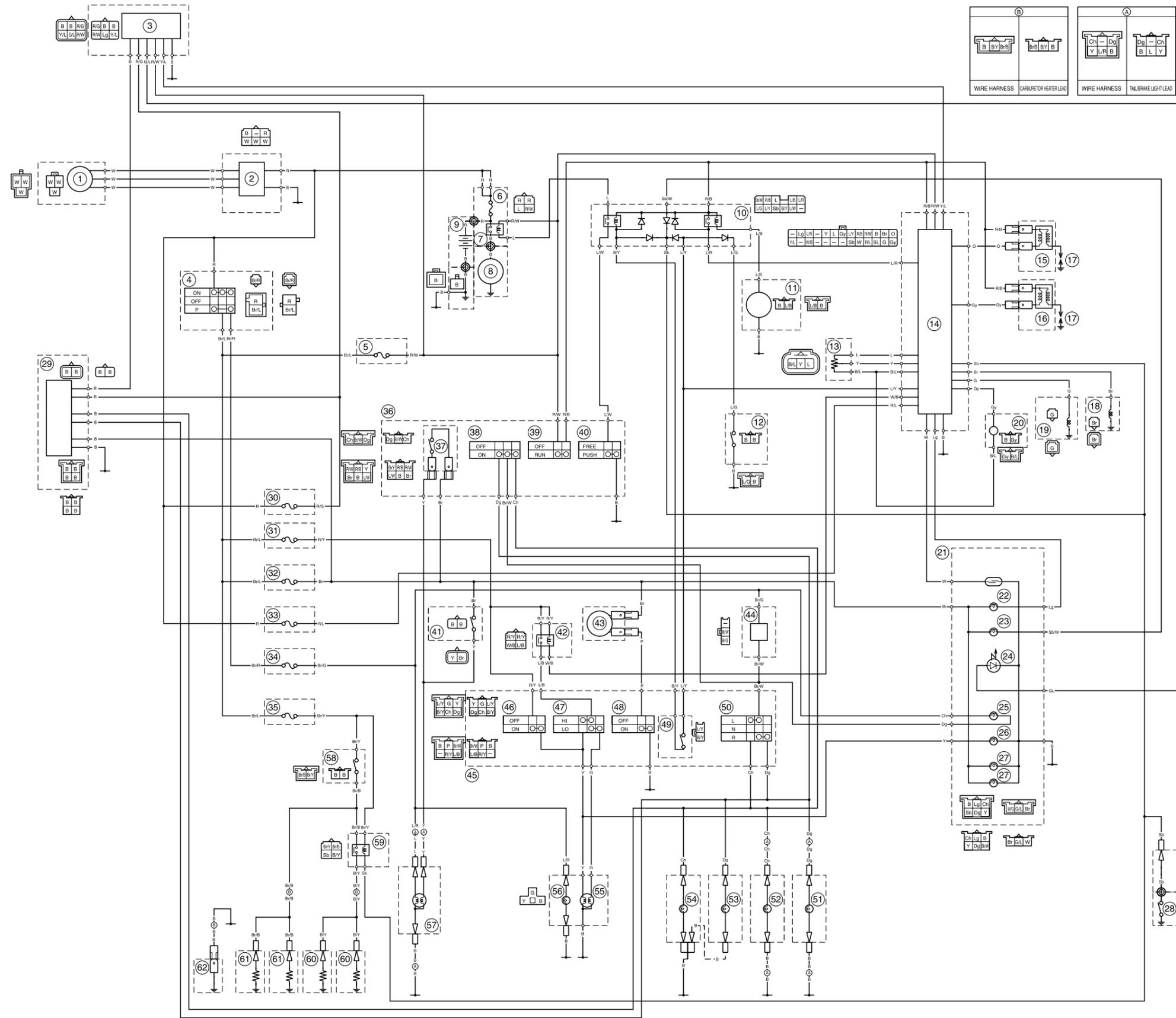
NOTA:

- Si va a reemplazar sólo la unidad de encendido, coloque primero el interruptor principal en "ON" con la llave de registro de códigos. Así, el código identificador de la llave de registro de códigos quedará registrado para la nueva unidad de encendido. A continuación, registre la llave estándar.
- Si va a reemplazar sólo la unidad inmovilizadora, coloque primero el interruptor principal en "ON" con la llave de registro de códigos. Así, el código identificador de la llave de registro de códigos quedará registrado para la nueva unidad inmovilizadora. A continuación, registre la llave estándar.



YAMAHA MOTOR CO., LTD.
2500 SHINGAI IWATA SHIZUOKA JAPAN

XVS650A 2004: DIAGRAMA DE CONEXIONES



- ① Alternador
- ② Rectificador/regulador
- ③ Unidad inmovilizadora
- ④ Interruptor principal
- ⑤ Fusible (de encendido)
- ⑥ Fusible (principal)
- ⑦ Relé de arranque
- ⑧ Motor de arranque
- ⑨ Batería
- ⑩ Relé de corte del circuito del motor de arranque
- ⑪ Bomba de combustible
- ⑫ Interruptor del caballete lateral
- ⑬ Sensor de posición de la mariposa
- ⑭ Unidad de encendido
- ⑮ Bobina de encendido n° 1
- ⑯ Bobina de encendido n° 2
- ⑰ Bujías
- ⑱ Solenoide de corte del combustible 1
- ⑲ Solenoide de corte del combustible 2
- ⑳ Bobina captadora
- ㉑ Conjunto de instrumentos de medida
- ㉒ Indicador de advertencia de avería en el motor
- ㉓ Testigo de punto muerto
- ㉔ Indicador del sistema inmovilizador
- ㉕ Testigo del intermitente de giro
- ㉖ Testigo de luz larga
- ㉗ Luz del panel de instrumentos de medida
- ㉘ Interruptor de punto muerto
- ㉙ Alarma antirrobo (opcional)
- ㉚ Fusible (de reserva)
- ㉛ Fusible (faro)
- ㉜ Fusible (señalización)
- ㉝ Fusible (dispositivo de encendido)
- ㉞ Fusible (luz de estacionamiento)
- ㉟ Fusible (calentador del carburador)
- ㊱ Interruptor del manillar derecho
- ㊲ Interruptor de la luz del freno delantero
- ㊳ Interruptor de emergencia
- ㊴ Interruptor de parada del motor
- ㊵ Interruptor de arranque
- ㊶ Interruptor de la luz del freno trasero
- ㊷ Relé del faro
- ㊸ Bocina
- ㊹ Relé del intermitente
- ㊺ Interruptor del manillar izquierdo
- ㊻ Interruptor de ráfagas
- ㊼ Conmutador de luces
- ㊽ Interruptor de la bocina
- ㊾ Interruptor del embrague
- ㊿ Interruptor del intermitente
- 1 Intermitente trasero (derecho)
- 2 Intermitente trasero (izquierdo)
- 3 Intermitente delantero (derecho)
- 4 Intermitente delantero (izquierdo)
- 5 Faro
- 6 Luz auxiliar
- 7 Piloto trasero/luz de freno
- 8 Termocontacto
- 9 Relé del calentador del carburador (opcional)
- 10 Calentador del carburador (opcional)
- 11 Calentador del carburador
- 12 Masa del calentador del carburador

B	Negro	B/W ...	Negro/Blanco
Br	Marrón	B/Y ...	Negro/Amarillo
Ch	Chocolate	Br/B ...	Marrón/Negro
Dg	Verde oscuro	Br/L ...	Marrón/Azul
G	Verde	Br/W ..	Marrón/Blanco
Gy	Gris	Br/Y ...	Marrón/Amarillo
L	Azul	G/Y ...	Verde/Amarillo
Lg	Verde claro	L/B ...	Azul/Negro
O	Naranja	L/R ...	Azul/Rojo
P	Rosa	L/W ...	Azul/Blanco
R	Rojo	L/Y ...	Azul/Amarillo
Sb	Azul claro	R/B ...	Rojo/Negro
W	Blanco	R/W ...	Rojo/Blanco
Y	Amarillo	R/Y ...	Rojo/Amarillo
B/L	Negro/Azul		