

# SISTEMA ELÉCTRICO

## CONTENIDO

<b>PRECAUCIONES DE SERVICIO .....</b>	<b>7- 2</b>
<b>SITUACIÓN DE COMPONENTES ELÉCTRICOS .....</b>	<b>7- 4</b>
<b>SISTEMA DE CARGADO .....</b>	<b>7- 7</b>
<b>LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS .....</b>	<b>7- 7</b>
<b>REVISIÓN .....</b>	<b>7- 8</b>
<b>SISTEMA DE ARRANQUE .....</b>	<b>7-11</b>
<b>LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS .....</b>	<b>7-11</b>
<b>REVISIÓN .....</b>	<b>7-12</b>
<b>SISTEMA DE ENCENDIDO .....</b>	<b>7-18</b>
<b>LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS .....</b>	<b>7-18</b>
<b>REVISIÓN .....</b>	<b>7-19</b>
<b>VELOCÍMETRO .....</b>	<b>7-24</b>
<b>EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE .....</b>	<b>7-24</b>
<b>REVISIÓN .....</b>	<b>7-24</b>
<b>INTERRUPTOR DE BLOQUEO DE FRENOS .....</b>	<b>7-25</b>
<b>RESISTOR .....</b>	<b>7-25</b>
<b>LUCES .....</b>	<b>7-26</b>
<b>FAROS .....</b>	<b>7-26</b>
<b>INTERMITENTE DELANTERO .....</b>	<b>7-26</b>
<b>LUZ COMBINADA TRASERA/INTERMITENTE TRASERO .....</b>	<b>7-27</b>
<b>INTERRUPTORES .....</b>	<b>7-27</b>
<b>EXTRACCIÓN DE INTERRUPTOR DE ENCENDIDO .....</b>	<b>7-27</b>
<b>REVISIÓN DEL INTERRUPTOR .....</b>	<b>7-28</b>
<b>BATERÍA .....</b>	<b>7-29</b>
<b>CONSTRUCCIÓN .....</b>	<b>7-29</b>
<b>RELLENADO DE ELECTROLITO .....</b>	<b>7-29</b>
<b>RECARGADO .....</b>	<b>7-31</b>
<b>EXTRACCIÓN DE BATERÍA .....</b>	<b>7-31</b>

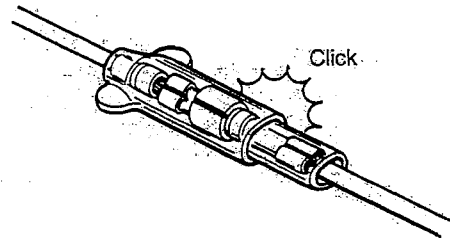
### ⚠ AVISO

- \* Para revisar el equipo eléctrico, utilice el Polímetro Suzuki (09900-25008).
- \* Compruebe que la pila del polímetro esté en buen estado.
- \* Tenga cuidado de no confundir la graduación del polímetro.
- \* Como los valores de las resistencias varían con la temperatura, la medición debe hacerse como referencia únicamente.

## PRECAUCIONES DE SERVICIO

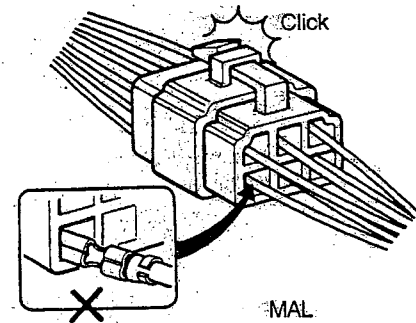
### CONECTOR

- Cuando conecte un conector, asegúrese de introducirlo bien, hasta que se oiga un "clic".
- Inspeccione el conector por si está oxidado, sucio o si su funda está rota.



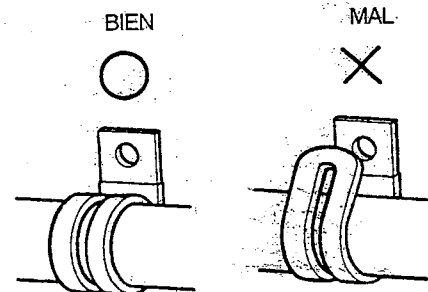
### CONECTOR CON ACOPLAMIENTO

- Antes de desconectar un conector con acoplamiento, asegúrese de soltar el cierre antes. Cuando conecte un conector, empuje bien hasta que oiga el "clic" del cierre.
- Cuando desconecte el conector, tire del propio conector y no de los cables.
- Mire que no haya ningún terminal del acoplador que esté suelto o doblado.
- Compruebe que ninguno de los terminales está oxidado ni sucio.



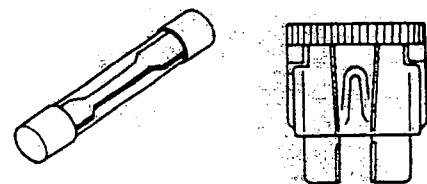
### ABRAZADERAS

- Sujete el mazo de cables de la forma indicada en "RECORRIDO DE MAZO DE CABLES".
- Doble la abrazadera correctamente de la forma que se muestra.
- Procure sujetar los cables de forma que no cuelguen.
- No utilice alambre ni ningún otro sustituto para las abrazaderas.



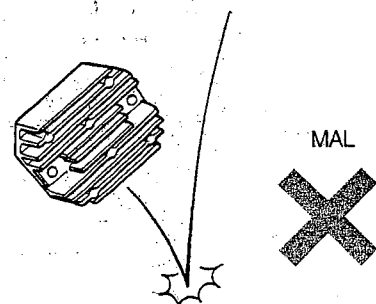
### FUSIBLES

- Cuando salta un fusible, es necesario investigar la causa, corregirla y luego cambiar el fusible.
- No utilice un fusible de distinta capacidad.
- No utilice alambre ni ningún otro sustituto como fusible.



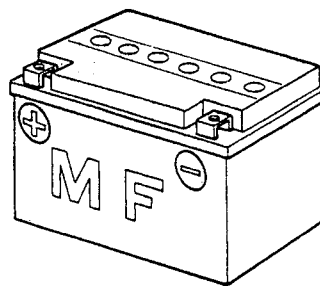
### PIEZAS CON SEMICONDUCTORES

- Tenga cuidado de no dejar caer las piezas con semiconductores (tal como el sistema de encendido, regulador/rectificador).
- Cuando inspeccione la pieza, siga las instrucciones de inspección al detalle. Si no se sigue el procedimiento correcto, puede dañarse la pieza.



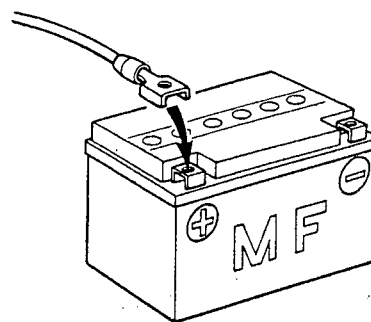
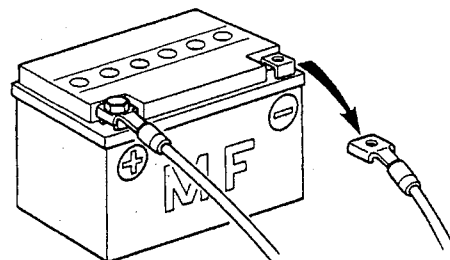
## BATERÍA

- La batería MF utilizada en esta motocicleta no requiere mantenimiento tal como inspección de nivel de electrolito, ni rellenado con agua destilada.
- No se produce hidrógeno durante el cargado normal de la batería pero puede producirse si la batería se sobrecarga. Por tanto, asegúrese de que no hay llamas ni fuentes de chispas cerca mientras está cargando.
- Observe que el sistema de cargado de la batería MF es distinto al de una batería normal. No sustituya la batería por una normal.



## CONEXIÓN DE LA BATERÍA

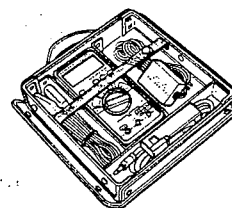
- Cuando desconecte los terminales de la batería para realizar mantenimiento, asegúrese de desconectar primero el terminal negativo (⊖).
- Cuando conecte los terminales de la batería, asegúrese de conectar primero el terminal positivo (⊕).
- Si un terminal está oxidado, aplique agua caliente y limpie con un cepillo de alambre.
- Tras realizar la conexión, aplique una ligera capa de grasa.
- Tape el terminal positivo (⊕).



## UTILIZACIÓN DEL POLÍMETRO

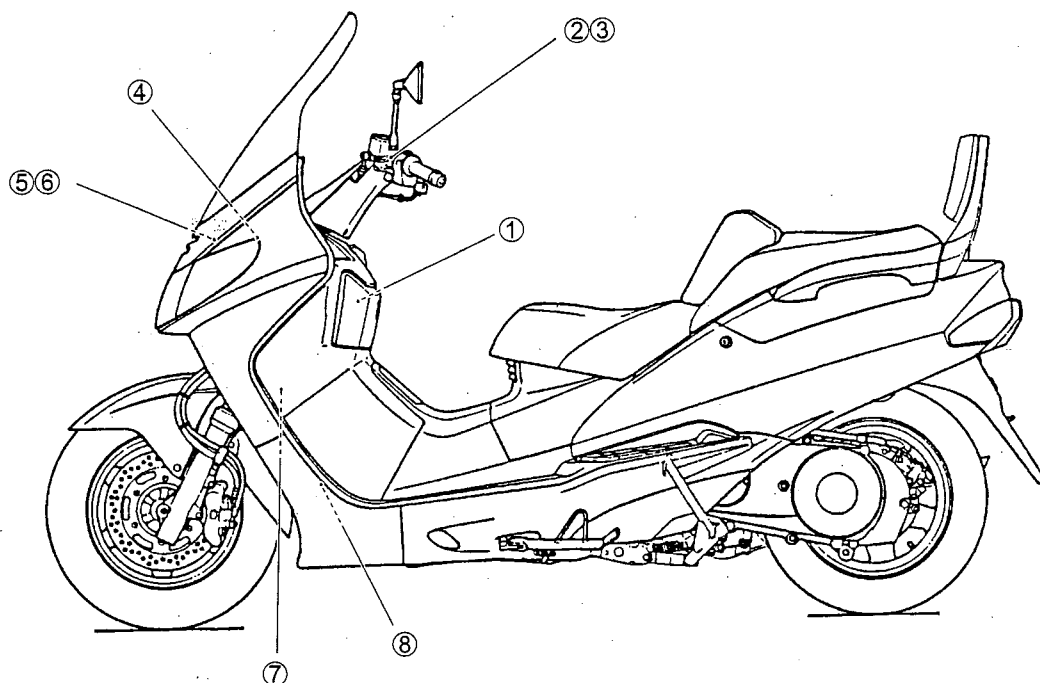
- Tenga cuidado de no confundir las sondas positiva (⊕) y negativa (⊖) del polímetro. Su uso incorrecto puede causar daños en el polímetro.
- Si se desconocen los valores de tensión e intensidad, empiece a medir en los valores más altos de la escala.
- Si se mide una resistencia a la que se aplica tensión, se puede dañar el polímetro. Para medir resistencias, compruebe que no hay voltaje aplicado.
- Después de utilizar el polímetro, apáguelo.

Juego de polímetro

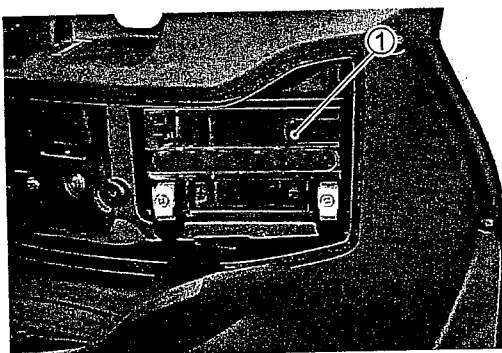


09900-25008: Polímetro

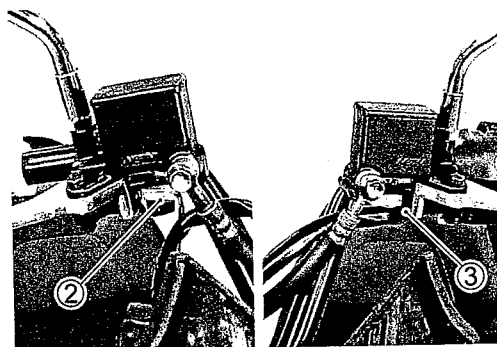
## SITUACIÓN DE COMPONENTES ELÉCTRICOS



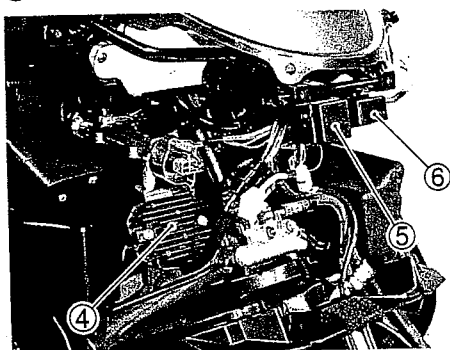
① Batería



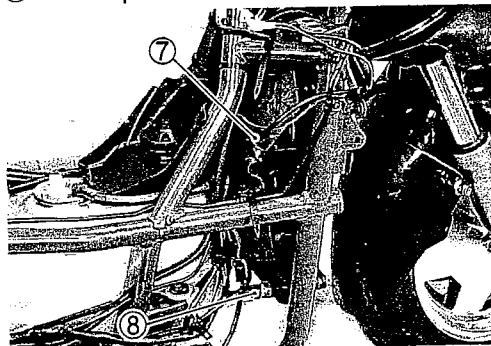
② Interruptor de maneta de freno derecha  
③ Interruptor de maneta de freno izquierda

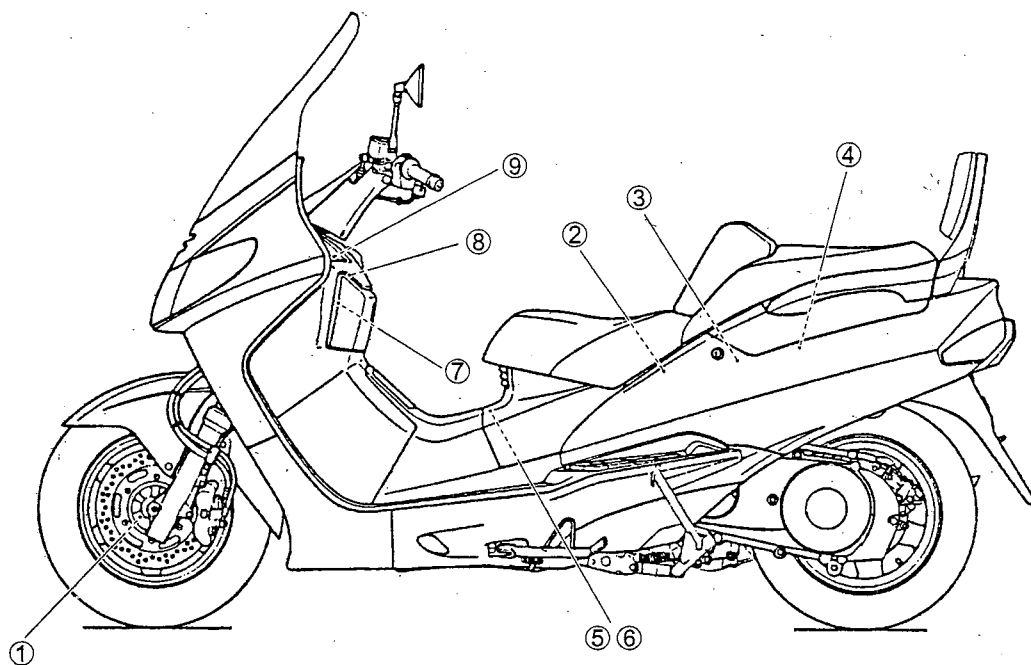


④ Regulador/rectificador  
⑤ Caja de fusibles  
⑥ Relé de intermitente

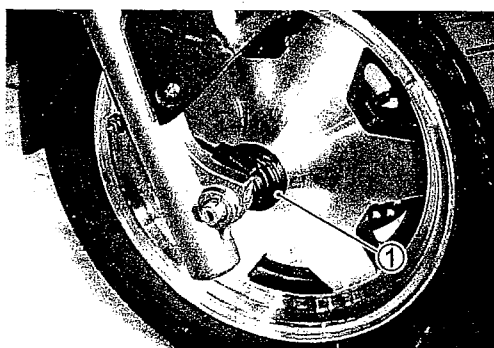


⑦ Ventilador (↗ 5-6)  
⑧ Interruptor de ventilador (↗ 5-7)





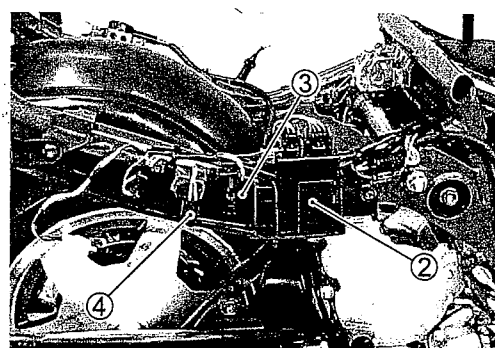
① Reenvío



② Unidad de encendido

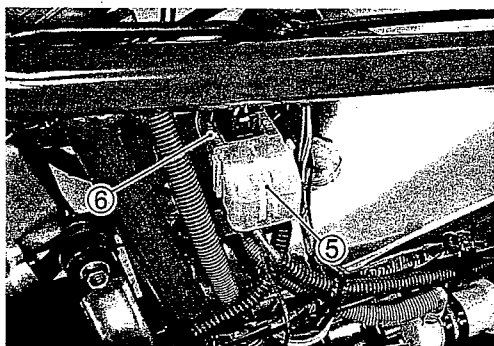
③ Relé de seguridad

④ Termocontacto (ver 4-14)



⑤ Relé de arranque

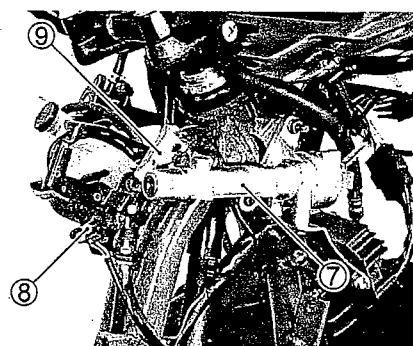
⑥ Fusible principal

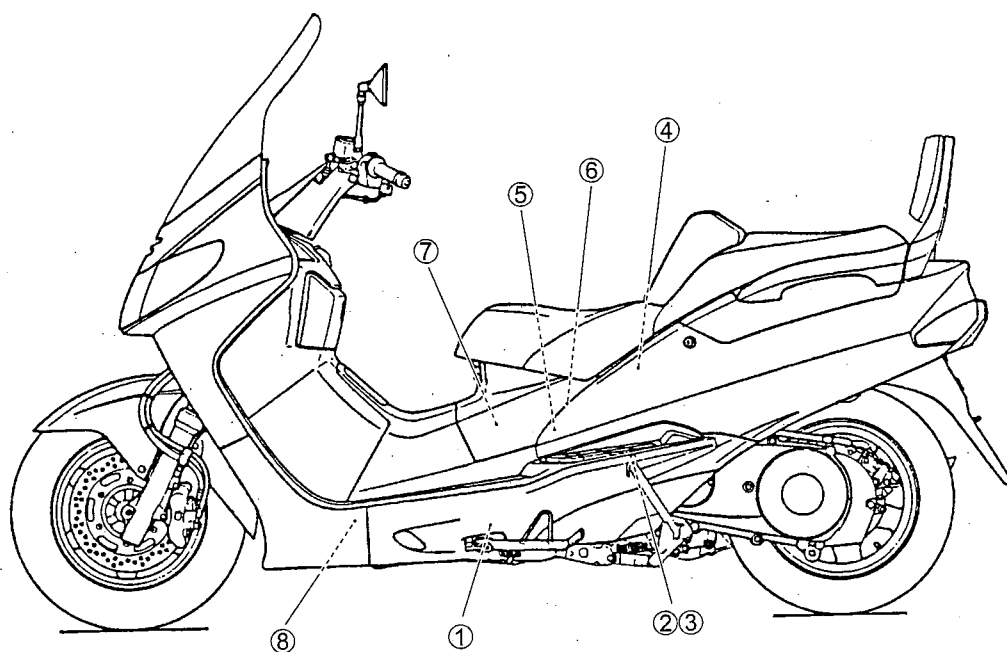


⑦ Interruptor de encendido

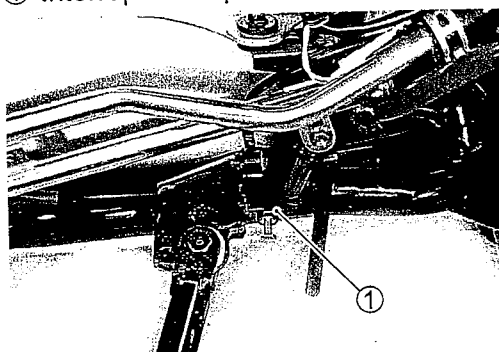
⑧ Interruptor de bloqueo de frenos

⑨ Resistor





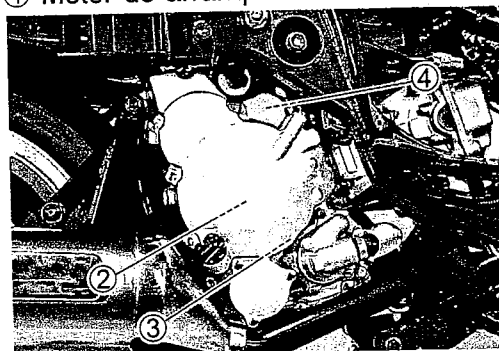
① Interruptor de pata de cabra



② Generador

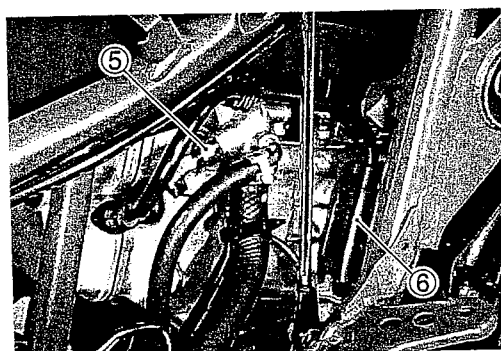
③ Bobina de sensor magnético (pick-up)

④ Motor de arranque



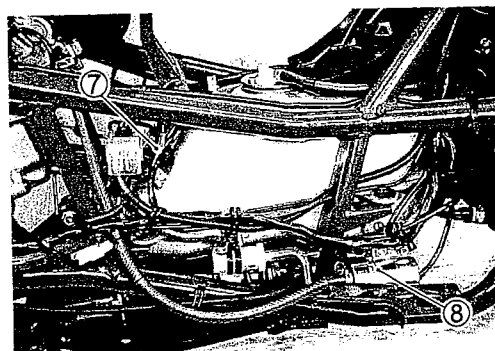
⑤ Sensor de temperatura de agua  
(ver 5-8)

⑥ Bobina de encendido



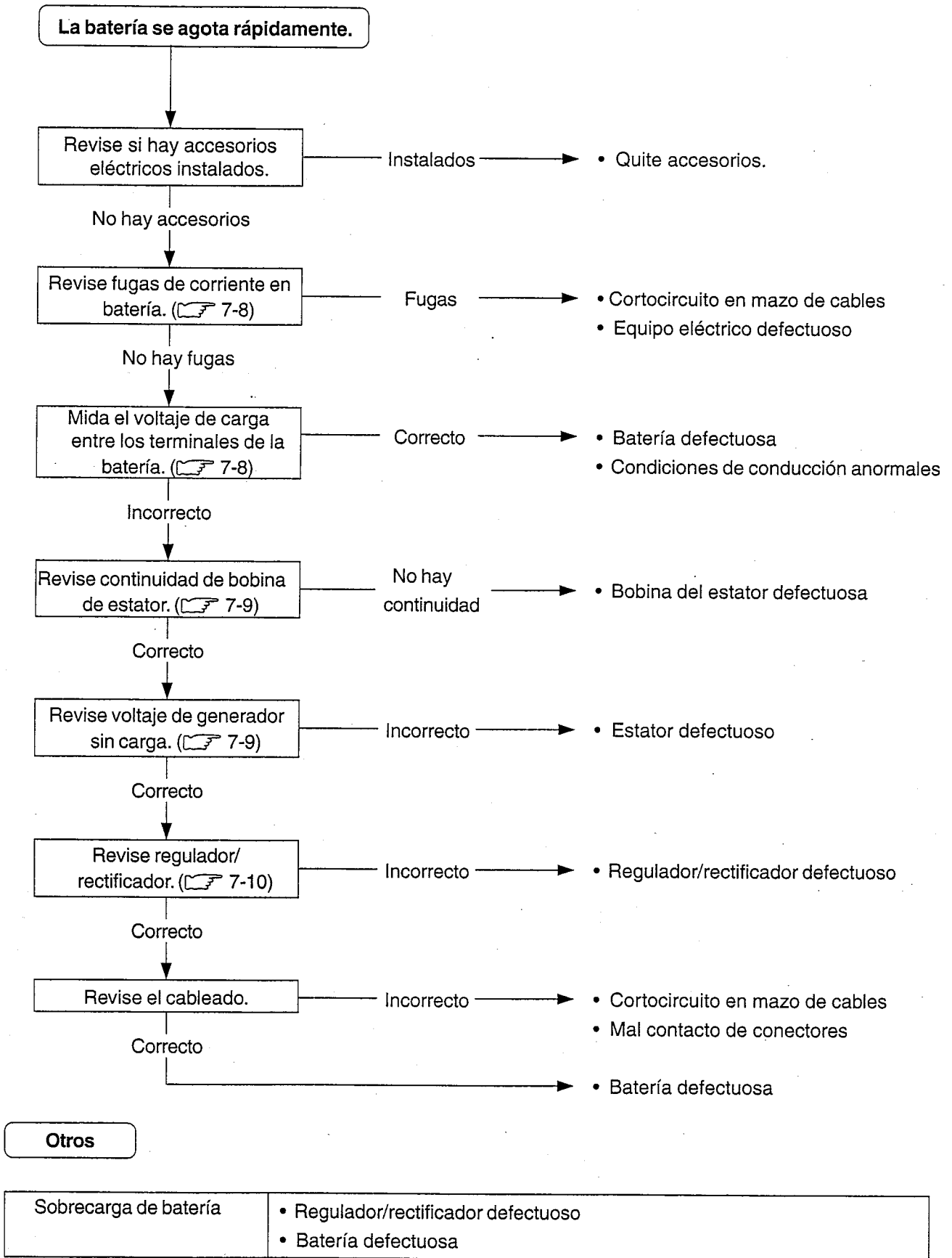
⑦ Sensor nivel de combustible (ver 4-4)

⑧ Bomba de combustible (ver 4-7)



# SISTEMA DE CARGA

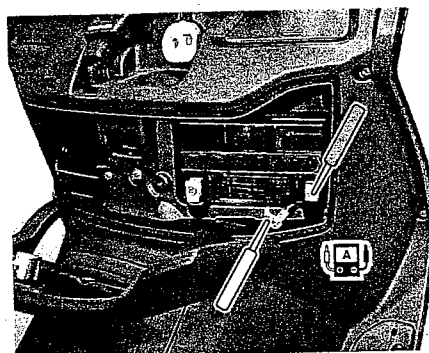
## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



## REVISIÓN (SISTEMA DE CARGA)

### FUGA DE CORRIENTE DE BATERÍA

- Apague el interruptor de encendido.
- Quite la tapa de la batería. (→ 7-32)
- Desconecte el cable  $\ominus$  de la batería.
- Conecte el miliamperímetro entre el terminal  $\ominus$  de la batería y el cable  $\ominus$  de la batería tal como se muestra y mire la indicación del polímetro. Si la aguja del polímetro rebasa el límite, existen fugas de corriente.



**HERR** 09900-25008: Polímetro

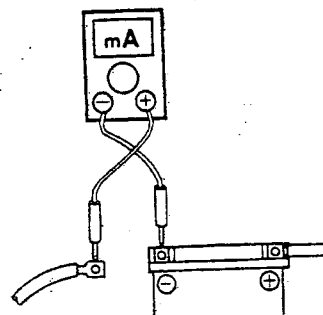
**V** Graduación del polímetro: Corriente ( $\text{mA}$ , 20mA)

**DATA** Fuga de corriente: menor que 3mA

#### ⚠ PRECAUCIÓN

- \* Para evitar daños al polímetro, gradúe para la corriente más alta, ya que la fuga puede ser grande.
- \* No encienda el interruptor de encendido mientras mide la corriente.
- \* No abra el cofre durante la prueba.

- Para encontrar la fuga de corriente, quite los conectores uno por uno, comprobando si la corriente varía.



### INSPECCIÓN DEL VOLTAJE DE SALIDA DE CARGA

- Quite la tapa de la batería. (→ 7-32)
- Arranque el motor, suba hasta 5000 rpm y mantenga esta velocidad con el reostato en posición HI.
- Mida el voltaje entre los terminales  $\oplus$  y  $\ominus$ .
- Si el voltaje medido está fuera del rango especificado, revise la bobina del estator y el rectificador.

**DATA** Voltaje de carga de batería: 13.5–15V a 5 000r/min

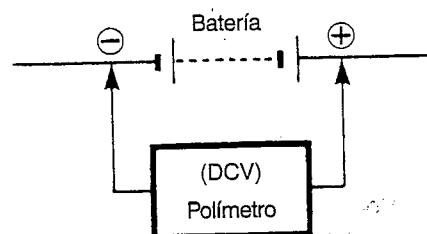
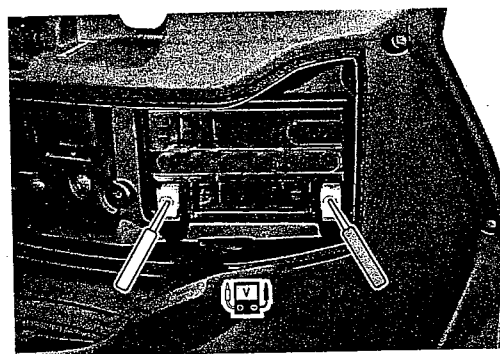
NOTA:

Realice esta prueba con la batería totalmente cargada.

**HERR** 09900-25008: Polímetro

09900-26006: Tacómetro

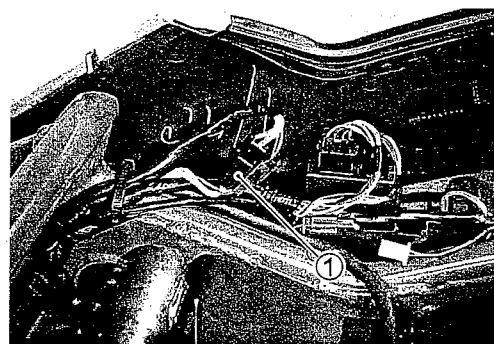
**V** Graduación del polímetro: Voltaje ( $\text{V}$ ,  $\text{DCV}$ )





## REVISIÓN DE CONTINUIDAD DE BOBINA DE GENERADOR

- Quite el cofre del casco. (→ 6-2)
- Desconecte el conector del cable del generador ①.

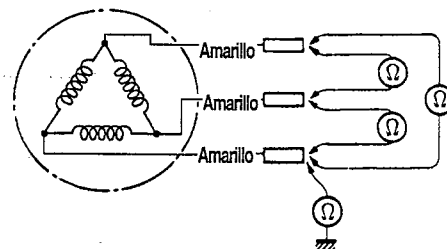


- Compruebe que hay continuidad entre los terminales.
- Compruebe que no hay continuidad entre el cable y tierra.
- Si no hay continuidad entre los terminales o existe continuidad con tierra, revise el bobinador del estator.

**HERR** 09900-25008: Polímetro

**U** Graduación del polímetro: Resistencia ( $\Omega$ )

**DATA** Resistencia del generador: 0.15–0.45  $\Omega$



## REVISIÓN DE COMPORTAMIENTO DEL GENERADOR SIN CARGA

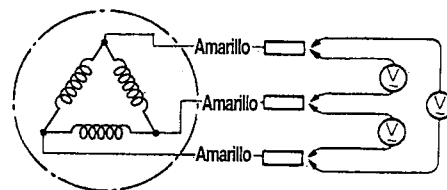
- Desconecte el conector del cable del generador.
- Arranque el motor, suba hasta 5000 rpm y mantenga esta velocidad.
- Mida el voltaje entre los terminales.
- Si el voltaje medido es menor que el límite especificado, cambie el estator.

**HERR** 09900-25008 : Polímetro

**V** Graduación del polímetro: Voltaje (~)

**DATA** Voltaje del generador sin carga

: Más de 56V a 5 000r/min (con motor frío)

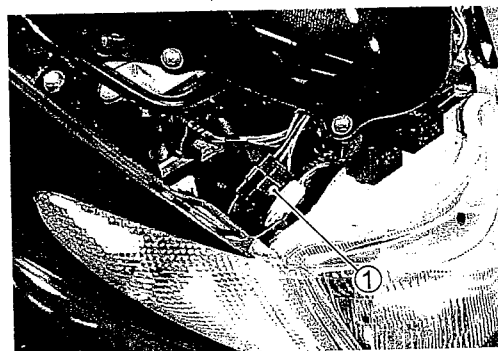


## REVISIÓN DE REGULADOR/RECTIFICADOR

- Quite el escudo delantero. (→ 6-2)
- Desconecte el conector del cable del regulador/rectificador ①.
- Mida el voltaje entre los terminales.
- Si el voltaje medido es excesivo o está fuera de la especificación, cambie el regulador/rectificador.

 09900-25008: Polímetro

 Graduación del polímetro: Prueba de diodos (→)



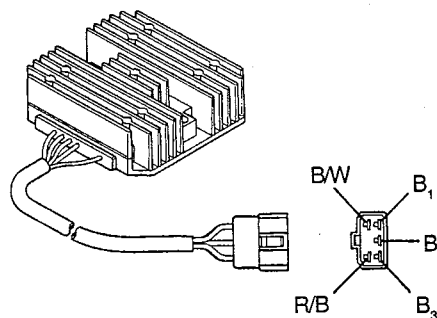
Unidad: V

		Sonda ⊕				
Sonda ⊖		B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	R/B	B/W
	B <sub>1</sub>		1.5	1.5	1.5	0.4-0.7
	B <sub>2</sub>	1.5		1.5	1.5	0.4-0.7
	B <sub>3</sub>	1.5	1.5		1.5	0.4-0.7
	R/B	0.4-0.7	0.4-0.7	0.4-0.7		0.5-1.2
	B/W	1.5	1.5	1.5	1.5	

Los valores anteriores son aproximados, y sirven sólo como referencia.

## NOTA:

Si la lectura del polímetro es inferior a 1.4V cuando las sondas están sin conectar, cambie la pila del polímetro.

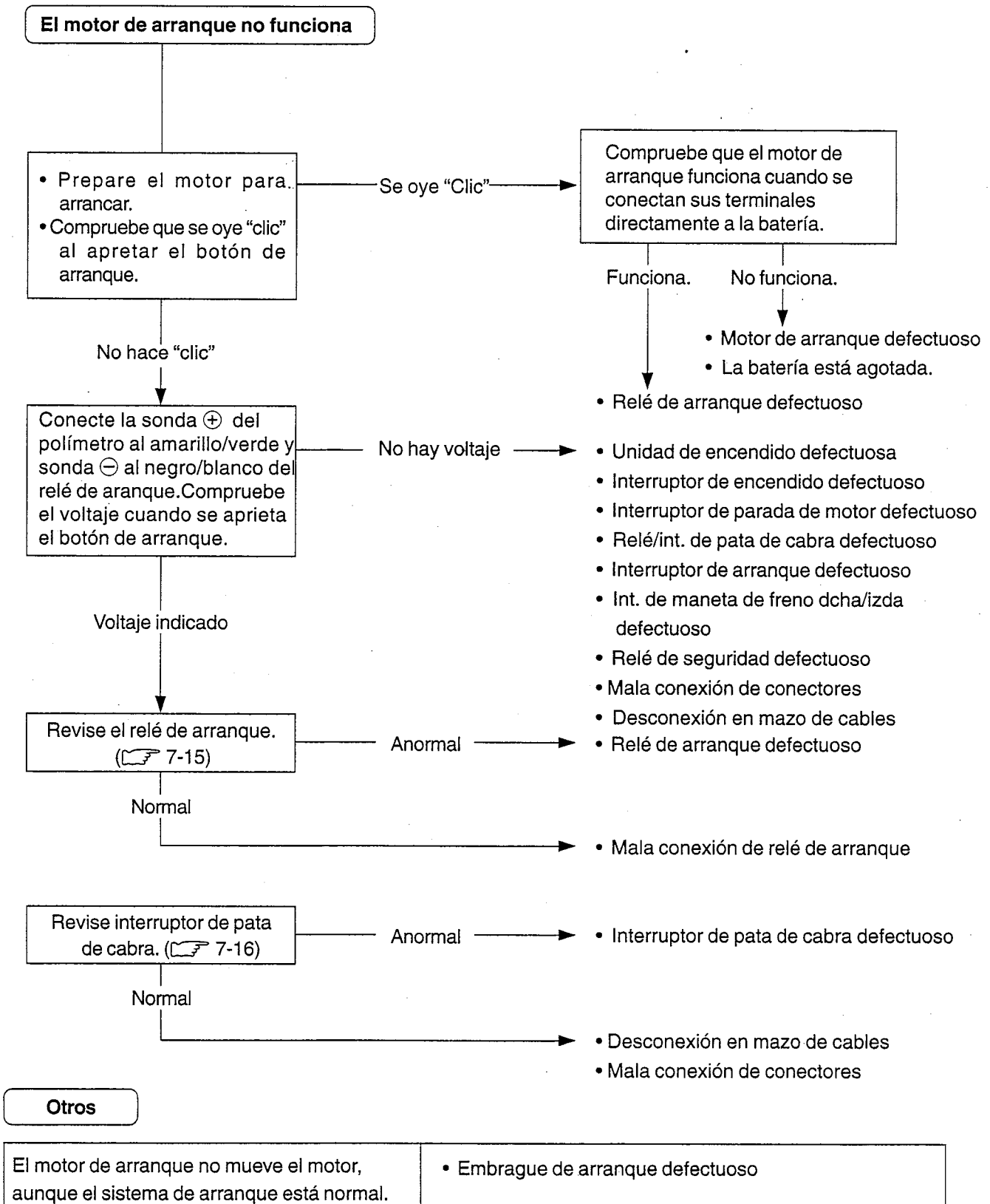


# SISTEMA DE ARRANQUE

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

NOTA:

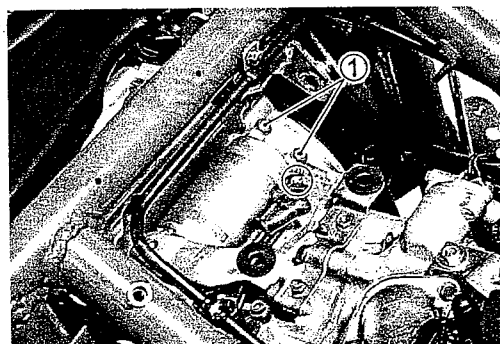
Antes de localizar averías, revise el fusible y la batería.



## REVISIÓN (SISTEMA DE ARRANQUE)

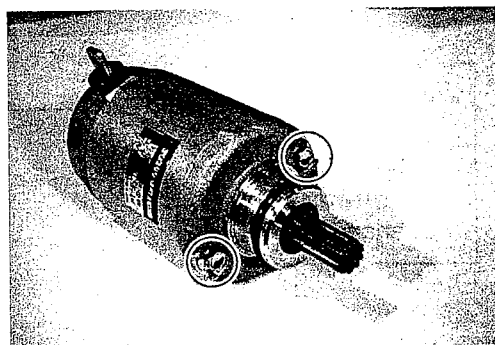
### EXTRACCIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE

- Quite las tapas laterales central, derecha e izquierda. (👉 6-2)
- Quite el filtro del aire. (👉 3-3)
- Saque los tornillos de anclaje del motor de arranque ① y desconecte el cable del arranque.
- Extraiga el motor de arranque.



### DESMONTAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE

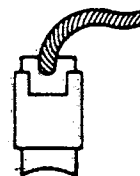
- Quite los tornillos del alojamiento del motor de arranque y desmonte el motor de arranque.



### REVISIÓN DE ESCOBILLAS

Revise las escobillas por si estuviesen anormalmente desgastadas, agrietadas y compruebe que el movimiento es suave dentro del portaescobillas.

Si se encuentra algo anormal, cambie la escobilla por una nueva.

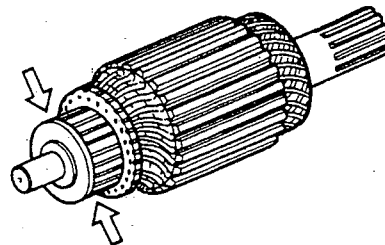


**REVISIÓN DEL ROTOR**

Inspeccione la superficie del conmutador para ver si tiene decoloraciones o desgaste anormal.

Si presenta un desgaste anormal, cambie el motor de arranque.

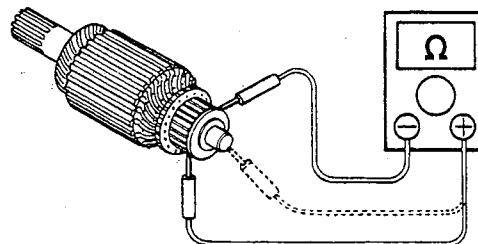
Si presenta decoloraciones, púlalo con papel de lija #400 y frótelos con un trapo limpio y seco.

**INSPECCIÓN DEL BOBINADO DEL ROTOR**

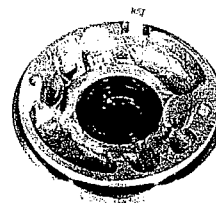
Mida si hay continuidad entre cada segmento.

Revise que no si haya continuidad entre cada segmento y el eje del rotor.

Si no hay continuidad entre los segmentos o si hay continuidad entre los segmentos y el eje, cambie el motor de arranque por uno nuevo.

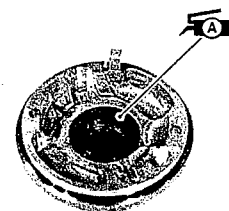
**REVISIÓN DEL RETÉN**

Revise el labio del retén para comprobar que no hay daños ni fugas. Si se encuentra algún daño, cambie la tapa de la carcasa.

**MONTAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE**

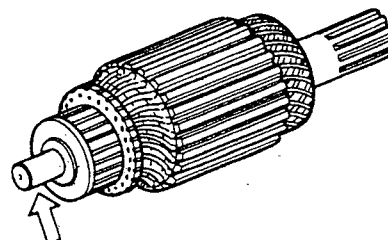
Vuelva a montar el motor de arranque en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes.

 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"



- Aplique un poco de MOLY PASTE al extremo del eje del rotor.

 99000-25140: SUZUKI MOLY PASTE



**⚠ PRECAUCIÓN**

Cambie las juntas tóricas por unas nuevas para evitar humedades y fugas.


- Aplique grasa a la junta tórica.

 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"

- Coloque la arandela ① en la tapa de la carcasa con la lengüeta coincidiendo con el vaciado de la tapa, encaje la placa de ajuste ② y monte el motor de arranque.

- Alinee la marca ① de la carcasa con la línea ② sobre la tapa de la carcasa.

- Coloque las juntas tóricas en los tornillos de la carcasa del motor de arranque y apriete los tornillos.

 Tornillo de carcasa de motor de arranque:

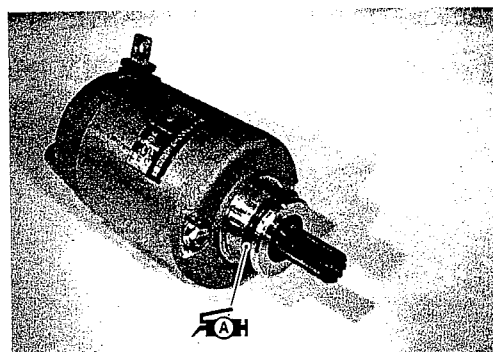
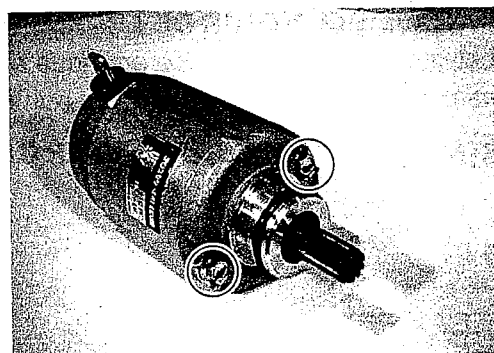
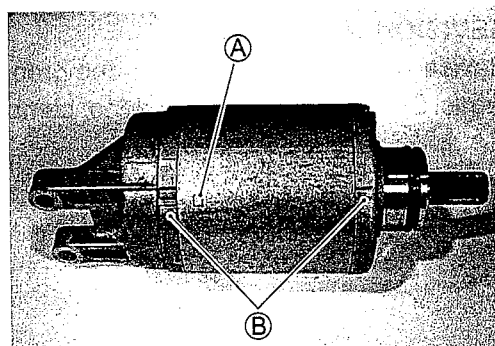
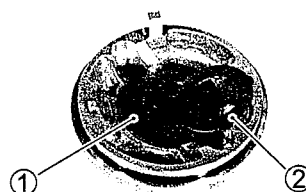
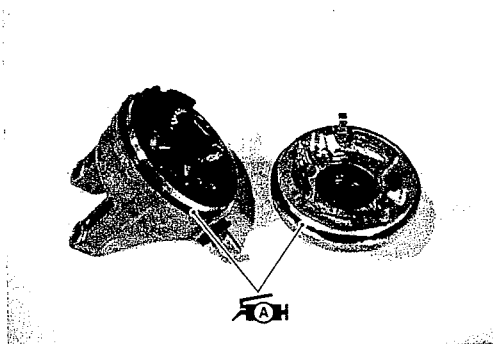
3.7 N·m (0.37 kgf·m)

- Aplique grasa a la junta tórica y coloque el motor de arranque.

 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"

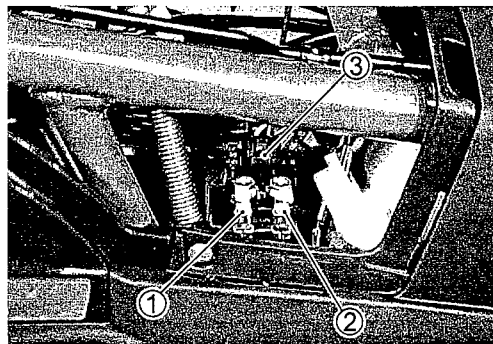
 Tornillo de anclaje del motor de arranque:

7 N·m (0.7 kgf·m)



**RELÉ DEL MOTOR DE ARRANQUE**

- Quite la tapa lateral. (🔧 6-2)
- Desconecte el cable  $\ominus$  de la batería.
- Desconecte el conector del relé del motor de arranque ③.
- Desconecte el cable del motor de arranque ① y el cable  $\oplus$  de la batería ② del relé del motor de arranque.

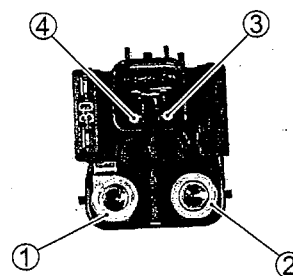


Compruebe si hay continuidad entre los terminales ① y ② cuando se aplica un voltaje de 12V con la batería a los terminales ③ y ④. En este momento, si se oye un "clic" y hay continuidad, el relé funciona bien.

Si no hay continuidad, cambie el relé.

 **09900-25008: Polímetro**

 **Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•||)**

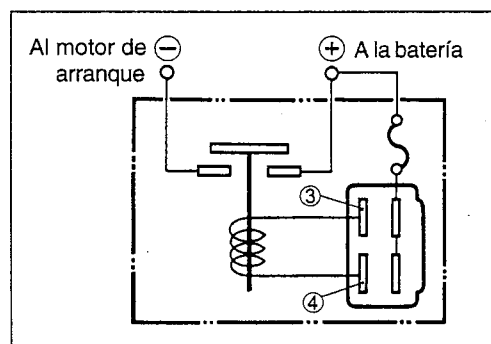
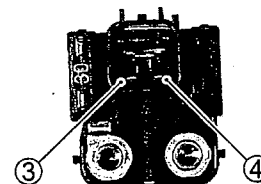


Mida la resistencia del bobinado del relé (entre los terminales ③ y ④).

 **09900-25008: Polímetro**

 **Graduación del polímetro: Resistencia ( $\Omega$ )**

 **Resistencia del relé de arranque: 1-7  $\Omega$**



# INTERRUPTOR DE PATA DE CABRA

- Quite la tapa lateral (6-2)
  - Desconecte el conector del interruptor de pata de cabra ①.
- Revise la continuidad con la sonda  $\oplus$  del polímetro conectada al cable verde y la sonda  $\ominus$  conectada al cable negro/blanco.

**HERR 09900-25008: Polímetro**

**Graduación del polímetro: Prueba de diodos ( $\rightarrow \leftarrow$ )**

	Verde sonda( $\oplus$ )	Negro/blanco sonda( $\ominus$ )
ON (Pata recogida)	0.4 – 0.6 V	
OFF (Pata desplegada)	1.4 – 1.5 V	

## NOTA:

Si la lectura del polímetro fue menor que 1.4V cambie la pila del polímetro, cuando no estén conectados los terminales del polímetro.

Si la resistencia se sale de la especificación, cambie el interruptor.

- Cuando cambie el interruptor de pata de cabra, aplique fijador de roscas a los tornillos de anclaje.

**1322 99000-32110: THREAD LOCK "1322"**

# REVISIÓN DE RELÉ DE SEGURIDAD

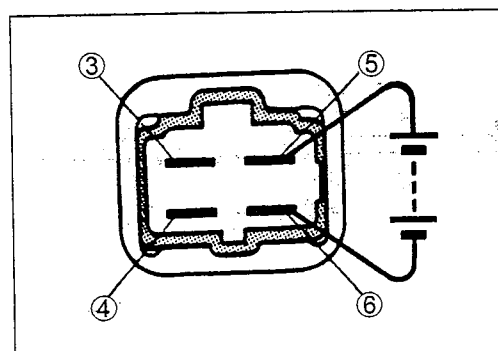
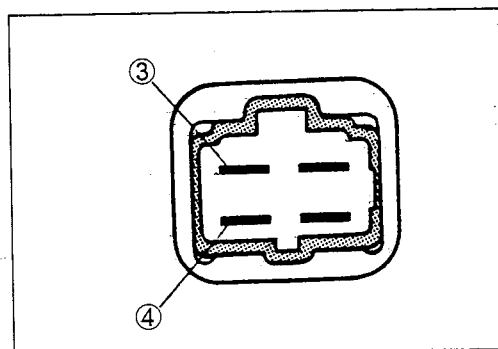
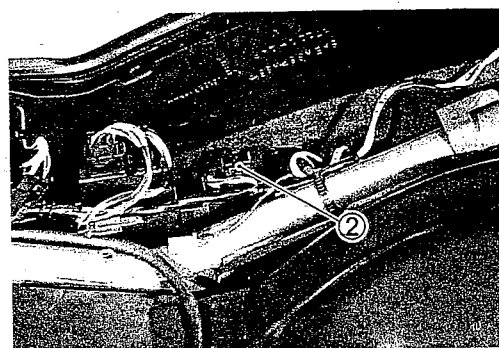
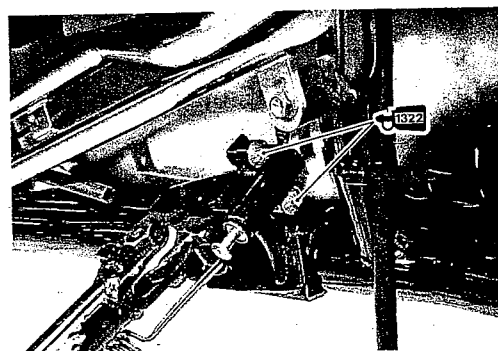
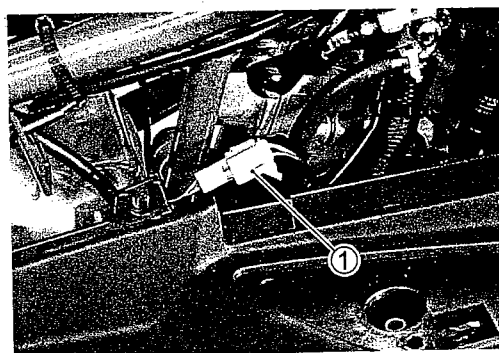
- Quite el cofre del casco. (6-2)
- Extraiga el relé de seguridad ②.

Compruebe que no hay continuidad entre los terminales ③ y ④.  
Si hay continuidad, cambie el relé.

**HERR 09900-25008: Polímetro**

**Graduación de polímetro: Continuidad ( $\bullet \parallel$ )**

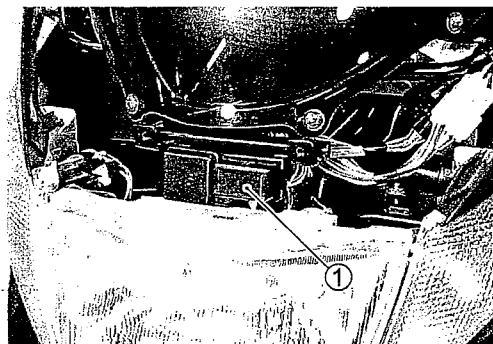
Compruebe que hay continuidad entre los terminales ③ y ④ cuando se aplica 12 V de la batería; el positivo al terminal ⑤ y el negativo al terminal ⑥. Si no hay continuidad, hay que cambiar el relé.





**EXTRACCIÓN DE RELÉ DE INTERMITENTE/PATA DE CABRA**

- Quite el escudo delantero. (👉 6-2)
- Extraiga el relé de intermitente/pata de cabra ①.

**REVISIÓN DE RELÉ DE INTERMITENTE**

Si el intermitente no se enciende, revise la bombilla (👉 7-26), el interruptor del intermitente (👉 7-28) y las conexiones del circuito.

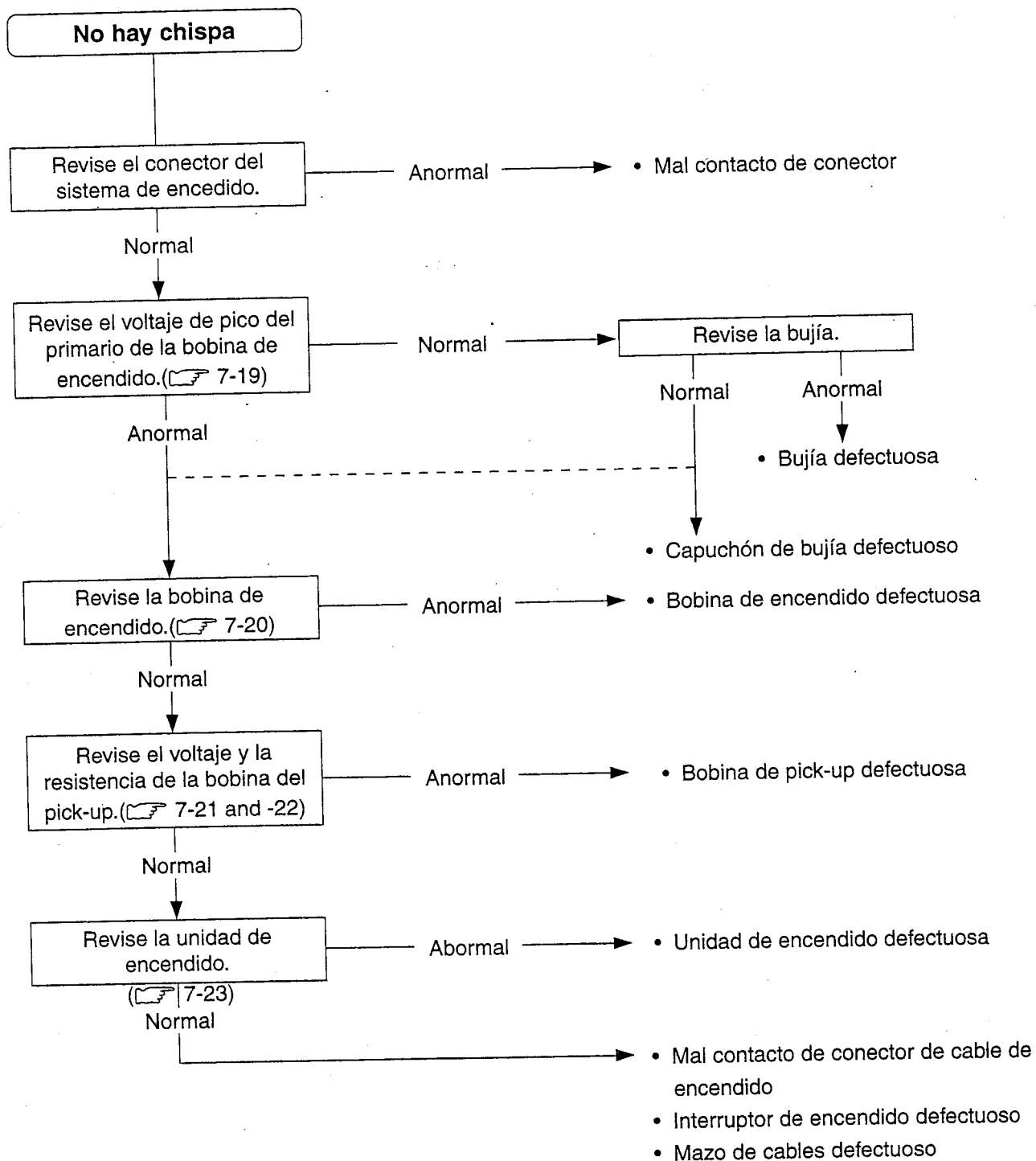
Si tanto la bombilla como las conexiones del circuito resultan estar bien, el relé del intermitente puede estar defectuoso, y por tanto hay que cambiarlo por uno nuevo.

**NOTA:**

*Compruebe que la batería está completamente cargada.*

## SISTEMA DE ENCENDIDO

### LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



## REVISIÓN (IGNITION SYSTEM)

### VOLTAJE DE PICO DEL PRIMARIO DE LA BOBINA DE ENCENDIDO

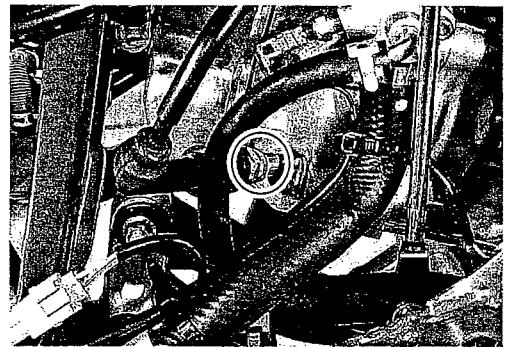
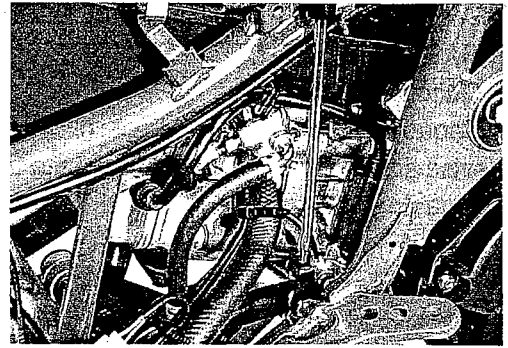
- Quite la cubierta del bastidor. (👉 6-2)
- Desconecte el capuchón de la bujía.
- Saque la bujía. (👉 2-4)

#### NOTA:

- \* Compruebe que todos los conectores están conectados.
- \* Compruebe que la batería está totalmente cargada.

Mida el voltaje de pico del primario de la bobina de encendido con el siguiente procedimiento.

- Con el capuchón conectado, coloque una bujía nueva sobre el chasis o sobre el motor para conectarla a tierra.



- Coloque el adaptador de voltaje de pico al polímetro y conecte el polímetro como sigue.

**Bobina de encendido** : sonda ⊕ ♦ Blanco  
: sonda ⊖ ♦ Blanco

**HERR 09900-25008: Polímetro**

**Graduación de polímetro: Voltaje (---)**

- Apriete el botón de arranque, haga que el motor gire un par de segundos y mida el voltaje de pico del primario de la bobina de encendido.

Repita el procedimiento anterior un par de veces y registre el voltaje de pico del primario de la bobina de encendido más alto.

**DATA Voltaje de pico primario bobina de encendido:**

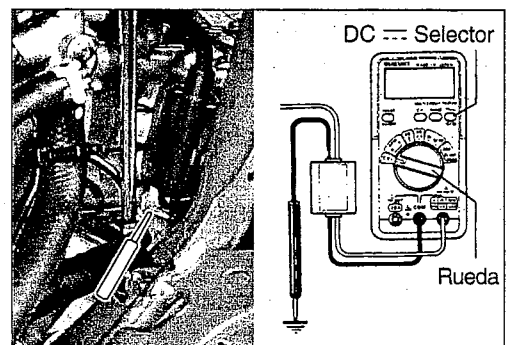
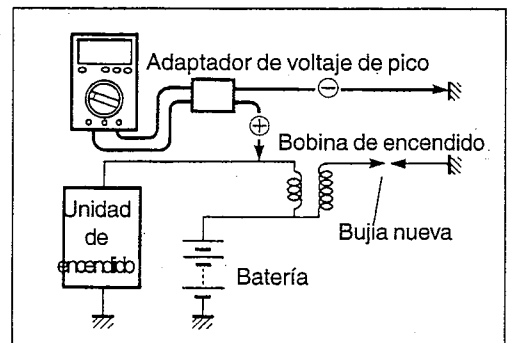
**Más de 200 V (Con batería totalmente cargada)**

#### ⚠ PRECAUCIÓN

Mientras mide, no toque los terminales del polímetro ni las bujías para evitar descargas eléctricas.

#### NOTA:

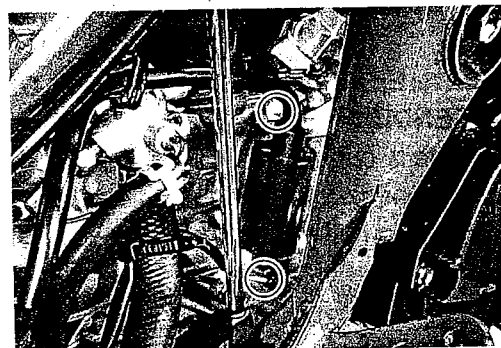
Si los voltajes son menores que los valores especificados, revise la bobina de encendido, el generador de señal y la unidad de encendido.



## REVISIÓN DE BOBINA DE ENCENDIDO (USANDO EL ELECTRO-TESTER)

- Quite la tapa lateral. (🔧 6-2)
- Saque la bobina de encendido. (🔧 3-12)

Revise si hay daños en el cable de alta tensión, su conexión y la bobina de encendido.




Compruebe que la separación de los tres electrodos está fijada en 8 mm.

Conecte el tester como se muestra.

⊕ ♦ Naranja/blanco, ⊖ ♦ Blanco

Si no se produce chispa en esta prueba, o esta es rojiza y débil, cambie la bobina de encendido.

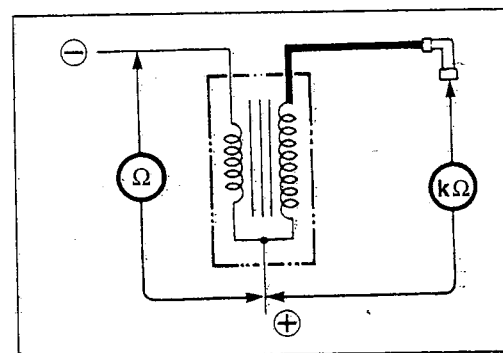
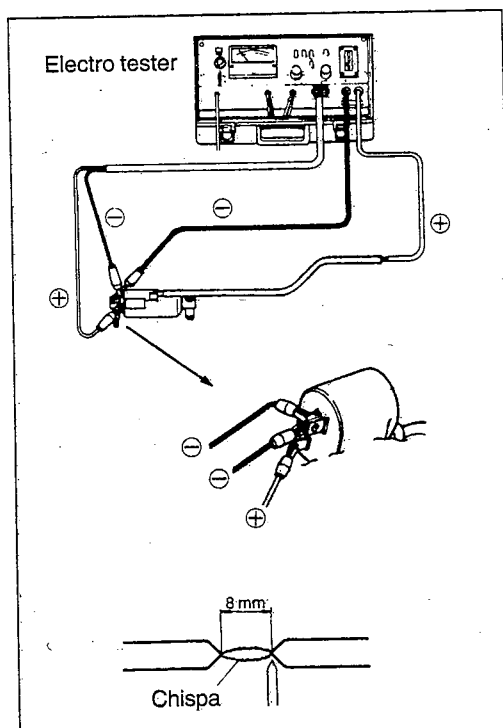
 09900-28107: Electro-tester

### ⚠ AVISO

- \* Tenga cuidado de no provocar derivaciones externas.
- \* Durante la prueba evite tocar la parte metálica de los tres electrodos para evitar descargas eléctricas.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Maneje el electro-tester según las instrucciones proporcionadas por el fabricante del aparato.




## REVISIÓN DE BOBINA DE ENCENDIDO (MEDIDA DE LA RESISTENCIA)


- Saque la bobina de encendido. (🔧 3-7)

Mida la resistencia entre los terminales del primario de la bobina de encendido.

Mida la resistencia entre el terminal positivo del primario de la bobina de encendido y el capuchón de la bujía.

 09900-25008: Polímetro

 Graduación de polímetro: resistencia (Ω)

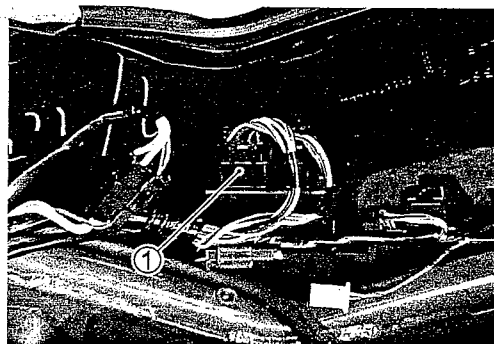
 Resistencia de bobina de encendido:

Primario: 3-5 Ω

Secundario : 17-30 kΩ

## GENERADOR DE SEÑAL (USANDO EL POLÍMETRO)

- Quite el cofre del casco. (6-2)
- Desconecte el conector de la unidad de encendido ①.
- Saque la bujía.



- Con el adaptador de voltaje de pico colocado, conecte el polímetro al conector.

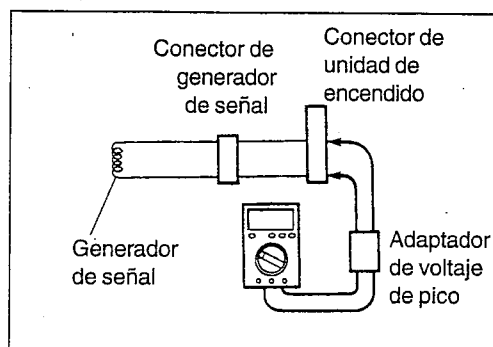
**Conexión: sonda ⊕ ♦ Negro/blanco, sonda ⊖ ♦ Azul**

**HERR 09900-25008: Polímetro**

- Arranque el motor unos segundos, presionando el botón de arranque y mida el voltaje de pico del generador de señal.

**Graduación de polímetro: Voltaje (---)**

**DATA Voltaje de pico de generador de señal: más de 2.4 V  
(Con batería completamente cargada)**



### NOTA:

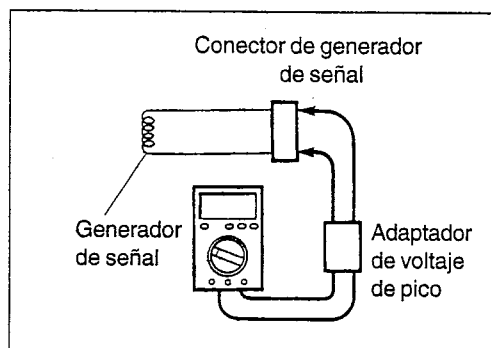
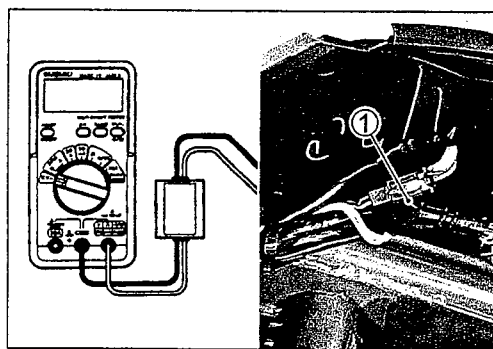
*Si la medida se sale de la especificación, realice la misma revisión en el conector del generador de señal.*

- Quite el cofre del casco. (6-2)
- Desconecte el conector del generador de señal.
- Mida el voltaje de pico del generador de señal:

**Conexión: Sonda ⊕ ♦ Verde, Sonda ⊖ ♦ Azul**

### NOTA:

*Si el voltaje es el especificado, la causa probable será un defecto en el mazo de cables entre los conectores del generador de señal y la unidad de encendido. Si el voltaje está fuera de la especificación, cambie el generador de señal o vuelva a realizar la revisión.*



### RESISTENCIA DE GENERADOR DE SEÑAL

- Quite el cofre del casco. (Fig. 6-2)
- Desconecte el conector del generador de señal.

Mida la resistencia entre los cables. (Azul y Verde)

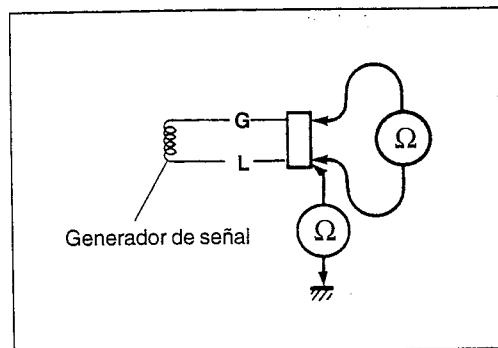
Si la resistencia medida está fuera de la especificación, cambie el generador de señal.

**HERR** 09900-250080: Polímetro

**GR** Graduación de polímetro: Resistencia ( $\Omega$ )

**DATA** Resistencia de generador de señal: 184–276  $\Omega$

Compruebe que no hay continuidad entre los cables y tierra. Si hay continuidad, cambie el generador de señal.



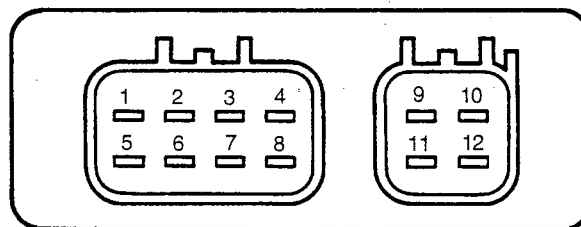
**UNIDAD DE ENCENDIDO (USANDO EL POLÍMETRO)**

- Quite el cofre del casco. (🔧 6-2)

Use el polímetro para medir el voltaje entre los terminales.

 **09900-25008: Polímetro**

 **Graduación de polímetro: Prueba de diodos (+↔)**



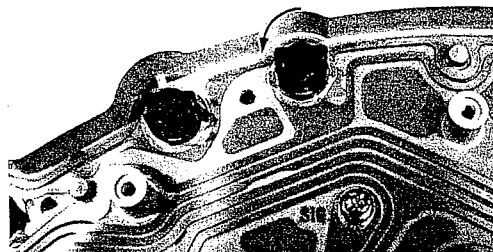
Unidad: V

		Sonda ⊕ de polímetro												Unidad: V
Sonda ⊖ de polímetro		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	1		1.5	1.5	0.7-1.1	0.9-1.5	1.5	1.5	1.5	1.1-1.5	0.8-1.2	0.7-1.1	1.5	
	2	1.5		1.5	0.8-1.2	1.0-1.4	1.5	1.5	1.5	1.2-1.5	1.1-1.5	0.8-1.2	1.5	
	3	1.5	1.5		1.2-1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.2-1.5	1.5	
	4	1.0-1.4	1.5	1.2-1.5		0.5-0.9	1.2-1.5	1.0-1.4	1.5	0.7-1.1	0.4-0.8	0	1.5	
	5	1.1-1.5	1.5	1.5	0.5-0.9		1.5	0.9-1.3	1.5	0.5-0.9	0.8-1.2	0.5-0.9	1.5	
	6	1.5	1.5	1.5	1.1-1.5	1.2-1.5		1.5	1.5	1.5	1.5	1.1-1.5	1.5	
	7	1.2-1.5	1.5	1.5	0.3-0.7	0.8-1.2	1.5		1.5	1.0-1.4	0.8-1.2	0.3-0.7	1.5	
	8	1.5	1.5	1.5	0.6-1.0	0.8-1.2	1.5	1.5		1.1-1.5	1.0-1.4	0.7-1.0	1.5	
	9	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0.5-0.9	1.5		1.5	1.5	1.5	
	10	0.7-1.1	1.5	1.5	0.2-0.6	0.7-1.1	1.2-1.5	1.2-1.5	1.5	0.9-1.3		0.2-0.6	1.5	
	11	1.0-1.4	1.5	1.5	0	0.5-0.9	1.2-1.5	1.0-1.4	1.5	0.7-1.1	0.4-0.8		1.5	
	12	1.2-1.5	1.5	1.5	0.3-0.7	0.6-1.0	1.5	1.2-1.5	1.5	0.8-1.2	0.8-1.2	0.3-0.7		

## VELOCÍMETRO



### EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE

- Para el procedimiento de extracción, consulte la página 6-2.
- Quite el tornillo y desmonte el conjunto del velocímetro.
- Saque las bombillas.



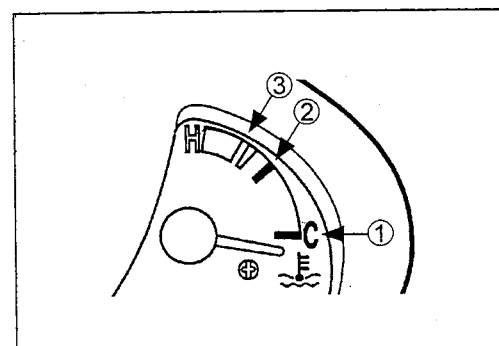
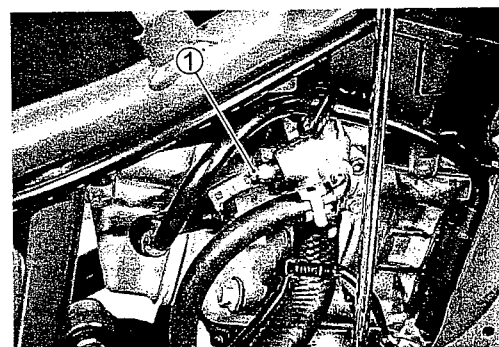
### REVISIÓN

#### REVISIÓN DE INDICADOR DE TEMPERATURA DE AGUA

- Para el procedimiento de revisión, ver:  5-7
- Quite la cubierta del bastidor. ( 6-2)
- Desconecte el terminal del indicador de temperatura de agua ①.

Con el interruptor de encendido en ON, y una resistencia variable conectada entre el cable negro/verde y tierra, revise la indicación de la aguja del indicador de temperatura de agua cuando la resistencia se ajusta a los valores especificados.


Si la medida se desvía en exceso del valor nominal, cambie el indicador de temperatura del agua.



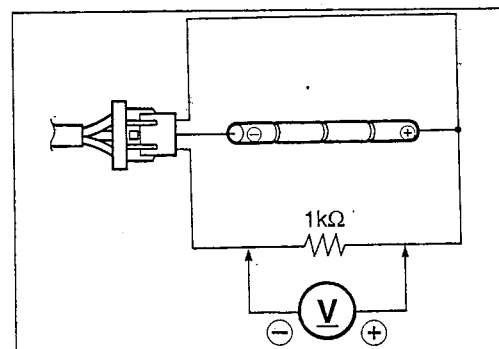
Medida de aguja de indicador de temperatura de agua			
Resistencia $\Omega$	Aprox. 152 $\Omega$	Aprox. 39 $\Omega$	Aprox. 18 $\Omega$
Posición de aguja	①	②	③
Temp. de agua	Aprox. 60°C	Aprox. 100°C	Aprox. 124°C

#### REVISIÓN DEL REENVÍO

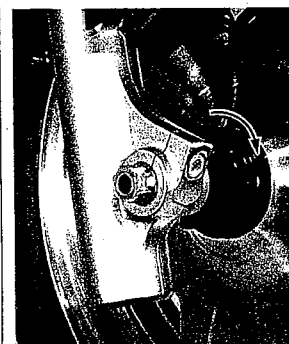
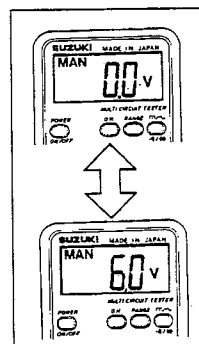
- Desconecte el conector del reenvío.
- Conecte cuatro pilas de 1.5V, una resistencia de 1k $\Omega$  y el polímetro al conector del reenvío tal como se muestra.

 09900-25008: Polímetro

 Graduación de polímetro: Voltaje (---)



- Levante y gire la rueda delantera y compruebe que el voltaje varía entre 0-6 V.
- Si se detecta algo anormal, cambie el reenvío.





**INDICADOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE**

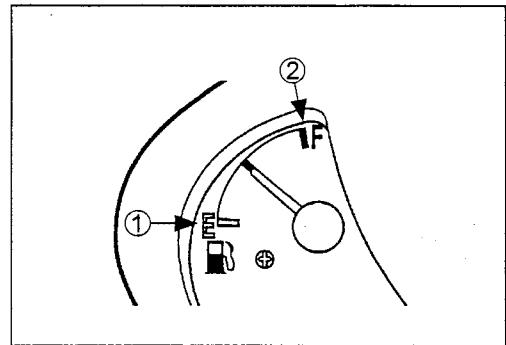
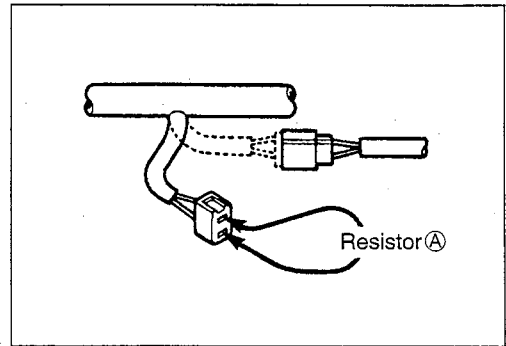
- Quite el escudo trasero. (🔧 6-2)
- Desconecte el conector del indicador de nivel de combustible. (🔧 5-2)

Compruebe que el indicador se mueve correctamente cuando se conecta el resistor entre los terminales del conector del indicador de nivel de combustible.

**NOTA:**

- \* Antes de realizar esta inspección, compruebe que el indicador de nivel de combustible funciona correctamente.
- \* Cuando lea la medida del polímetro, espere al menos 20 segundos después de conectar el resistor.

Resistor A	Medida del polímetro
Aprox. 103 $\Omega$	①
Aprox. 5 $\Omega$	②

**INTERRUPTOR DE BLOQUEO DE FRENOS**

- Quite el cofre delantero. (🔧 6-2)
- Compruebe si hay continuidad entre los terminales, cuando se tira de la palanca de bloqueo de frenos. Si no hay continuidad, hay que cambiarlo.

09900-25008: Polímetro

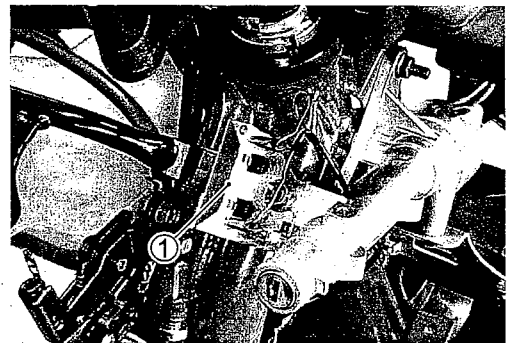
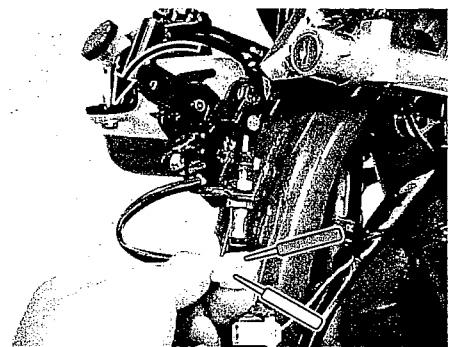
**RESISTOR**

- Quite el cofre delantero. (🔧 6-2)
- Desconecte el conector del resistor ①, y mida la resistencia entre los terminales.
- Si la resistencia está fuera de la especificación, cambie por uno nuevo.

Resistencia del resistor: 7.2–8.8  $\Omega$

09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Resistencia ( $\Omega$ )



## LUCES

### FARO DELANTERO

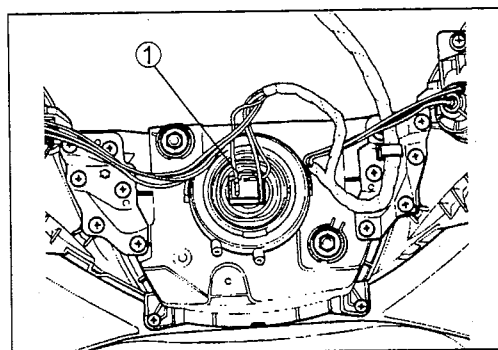
#### CAMBIO DE BOMBILLA

- Quite la cubierta de la protección delantera de piernas. (→ 6-2)

#### NOTA:

Para facilitar la operación, mueva los mazos de cables en la parte trasera del faro.

- Quite el casquillo de la bombilla del faro ① y la funda de plástico, y después quite la bombilla.
- Vuelva a montar el faro en el orden inverso al anterior.



#### ⚠ AVISO

El faro lleva una bombilla halógena que funciona a alta temperatura por tanto manipule la bombilla una vez que se haya enfriado suficientemente.

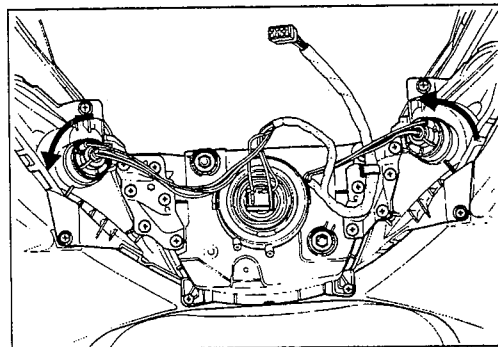
#### ⚠ PRECAUCIÓN

- \* Si el cristal de la bombilla está sucio, se puede dañar la bombilla al encender. Si se toca la bombilla con las manos desnudas, limpie con un trapo mojado en alcohol o detergente.
- \* No use una bombilla de potencia diferente a la especificada.
- \* Cuando coloque la funda de goma, gire la marca "TOP" hacia arriba.

### INTERMITENTE DELANTERO

#### CAMBIO DE BOMBILLA

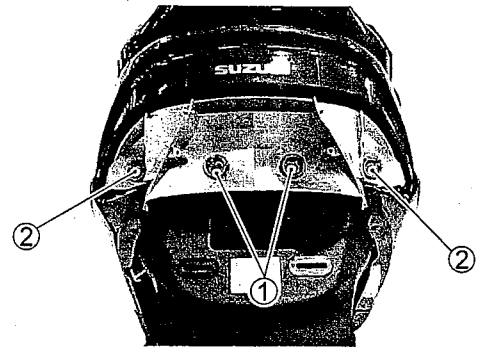
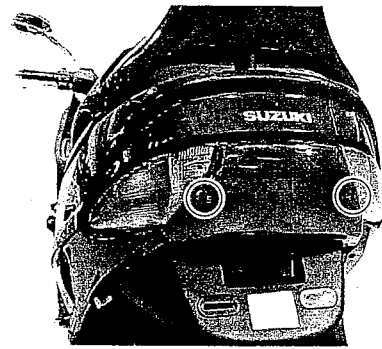
- De manera parecida al cambio de la bombilla del faro, quite la cubierta del escudo delantero.
- Gire el casquillo de la bombilla y saque la bombilla del intermitente.



## LUZ COMBINADA TRASERA/INTERMITENTE TRASERO

### CAMBIO DE BOMBILLA

- Afloje los tornillos.
- Quite la lente de la luz combinada trasera y la lente del intermitente (2 piezas).
- Quite las bombillas de la luz combinada trasera ① y las bombillas del intermitente trasero ②.
- Para volver a montar, invierta la secuencia anterior.



## INTERRUPTORES

### EXTRACCIÓN DE INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

- Quite el cofre delantero. (→ 6-2)
- Desconecte el conector.
- Afloje el tornillo ①, ② y el tornillo Torx ③.



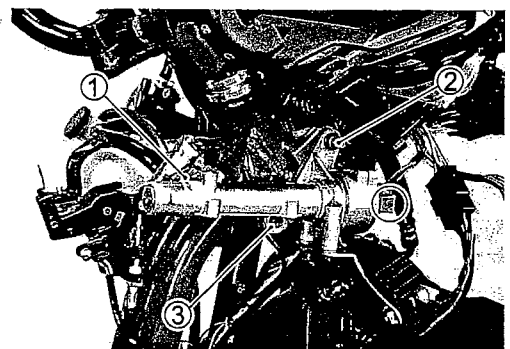
09930-11930: Broca Torx (JT30H)  
09930-11940: Porta brocas



Tornillo, tuerca: 10 N·m (1.0 kgf-m)


NOTA:

Para el procedimiento de extracción de la tapa del interruptor de encendido, vea "EXTRACCIÓN DE COFRE DELANTERO". (→ 6-2)



## REVISIÓN DE INTERRUPTORES

Compruebe la continuidad entre cada uno de los terminales.  
Si se detecta algo anormal, cambie el interruptor.

 099900-25008: Polímetro

### INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

Color Posición	R	O	O/Y	B/W	Gr	Br
ON						
OFF						
BLOQUEO						
P						

### REOSTATO

Color Posición	W	Y	Y/W
HI (☰)			
LO (☷)			

### INTERRUPTOR DE LUZ DE RÁFAGAS

Color Posición	O/R	Y
•		
APRETADO		

### INTERRUPTOR DE PARADA DE MOTOR

Color Posición	O/B	O/W
OFF (⊗)		
RUN (○)		

### BOTÓN DE ARRANQUE

Color Posición	B/L	Y/G
•		
APRET. (⚡)		

### INTERRUPTOR DE LUZ DE COFRE

Color Posición	R	B/W
•		
APRETADO		

### CLAXON

Color Posición	B/L	B/W
•		
APRETADO		

### INTERRUPTOR DE FRENO DELANTERO

Color Posición	B/L	B/R
OFF		
ON		

### INTERRUPTOR DE FRENO TRASERO

Color Posición	B/R	B/G
OFF		
ON		

### INTERRUPTOR DE BLOQUEO DE FRENOS

Color Posición	O/G	V
ON		
OFF		

### INTERRUPTOR DE ILUMINACIÓN

Color Posición	O/L	Gr	O/R	Y/W
OFF (•)				
(☰ ☷)				
ON (☼)				

### INTERRUPTOR DE INTERMITENTE

Color Posición	Lg	Sb	B
L (⇐)			
APRETADO			
R (⇒)			

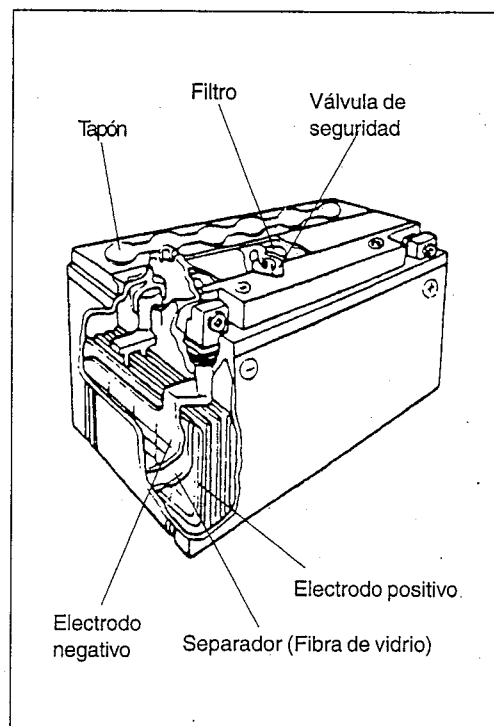
### WIRE COLOR

B : Negro	Sb : Azul claro	R : Rojo
Br : Marrón	Lg : Verde claro	Y : Amarillo
Gr : Gris	O : Naranja	W : Blanco
B/L : Negro con raya Azul		V : Violeta
B/R : Negro con raya Roja	O/G : Naranja con raya verde	
B/Y : Negro con raya Amarilla	O/Y : Naranja con raya Amarilla	
B/W : Negro con raya Blanca	O/W : Naranja con raya Blanca	
G/Y : Verde con raya amarilla	W/B : Blanco con raya Negra	
O/B : Naranja con raya Negra	Y/G : Amarillo con raya Verde	
O/L : Naranja con raya Azul	Y/W : Amarillo con raya Blanca	

# BATERÍA

## CONSTRUCCIÓN

Esta motocicleta lleva una batería MF (Sin mantenimiento, en inglés). Tal como se muestra en la figura de la derecha, la batería está formada por electrodos, separadores, válvula de seguridad, filtro, etc. Los separadores que contienen el electrolito están hechos de fibra de vidrio fina. Cuando se recarga por completo una batería convencional de tipo abierto, el sulfato de plomo se convierte en dióxido de plomo y en plomo esponjoso. Si se continúa cargando, la corriente de carga se consume en reacción electrolítica que produce oxígeno en el electrodo positivo e hidrógeno en el negativo. Esto produce pérdida de electrolito, y por tanto necesidad de rellenar con agua. Sin embargo, en una batería MF, no hay pérdida de agua. En esta batería, el electrodo negativo está diseñado de forma que no se convierta en plomo totalmente (plomo esponjoso) ni aún totalmente cargado. Debido a esto, el electrodo negativo permanece siempre en estado de carga parcial, con lo cual no produce hidrógeno. El oxígeno gaseoso producido en el electrodo positivo reacciona inmediatamente con una sustancia activa (plomo) en el electrodo negativo, convirtiéndose de nuevo en agua, y evitando la pérdida de la misma.



## PRECAUCIONES DE MANEJO DEL ELECTROLITO

- Tenga mucho cuidado para que no entre en contacto ácido de batería con personas o el vehículo.
- Si el ácido de la batería entra en contacto con la piel, ropa o el vehículo, lave inmediatamente con agua abundante. Si el ácido permanece en contacto, puede producir quemaduras en la piel, daños en la ropa y decoloración o desprendimiento de pintura.
- Si el ácido entra en contacto con los ojos, lave inmediatamente con agua abundante y llame al médico.

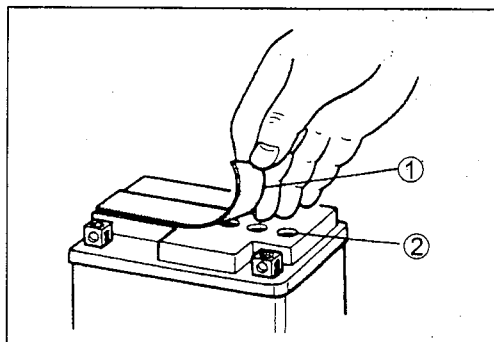
## RELLENADO DE ELECTROLITO

### ⚠ PRECAUCIÓN

**Asegúrese de utilizar el electrolito específico para cada tipo de batería.**

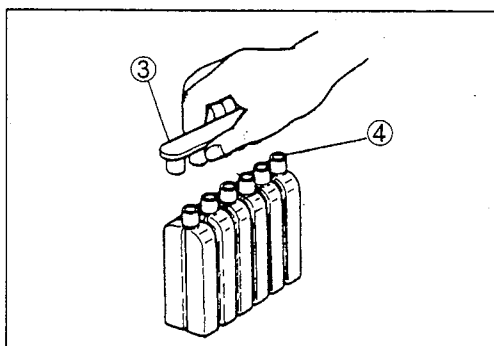
Si usa un electrolito diseñado para otro tipo de batería, puede originar fugas, pérdida de rendimiento o reducción de vida.

- Quite la cinta de aluminio ① que cierra los orificios de llenado de electrolito de la batería ②.
- Quite el tapón ③ del contenedor del electrolito.



### ⚠ PRECAUCIÓN

- \* Maneje el tapón con cuidado, ya que se utilizará posteriormente para cerrar los orificios de llenado de la batería.
- \* No quite ni perfore las zonas selladas ④ del recipiente de electrolito.



## 7-30 SISTEMA ELÉCTRICO

- Introduzca las bocas del recipiente de electrolito en los orificios de llenado de la batería, sujetando el recipiente firmemente.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- \* Tenga cuidado de que no se derrame nada de líquido.
- \* Introduzca las bocas perpendicularmente a la batería.

- Compruebe que salen burbujas de aire en cada recipiente de electrolito, y deje en esta posición durante más de 20 minutos.

### NOTA:

Si no salen burbujas de aire en alguno de los recipientes, golpéelo suavemente en la base dos o tres veces.

No retire nunca el recipiente de la batería.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de verter todo el electrolito dentro de la batería.

Es importante comprobar que todas las celdas están llenas, ya que un llenado insuficiente causaría un funcionamiento deteriorado, aunque sólo faltase líquido en una de las celdas.

## INTRODUCCIÓN DEL TAPÓN

### ⚠ PRECAUCIÓN

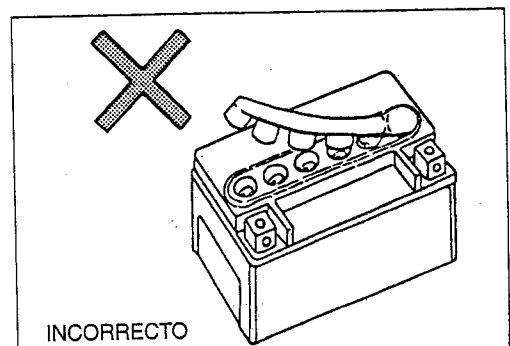
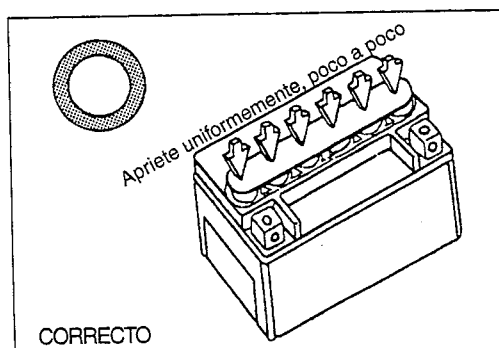
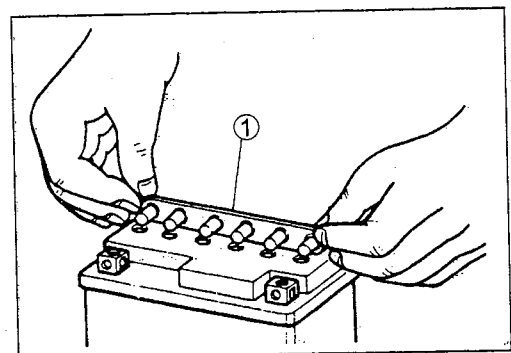
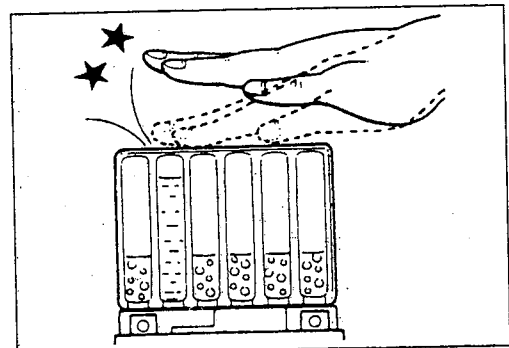
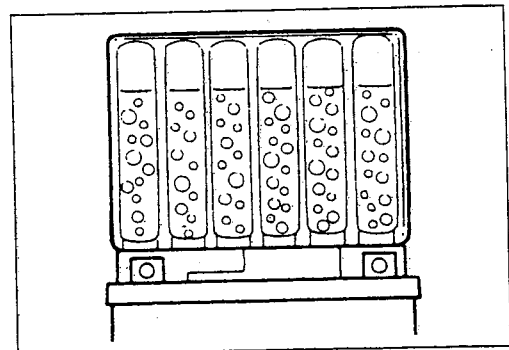
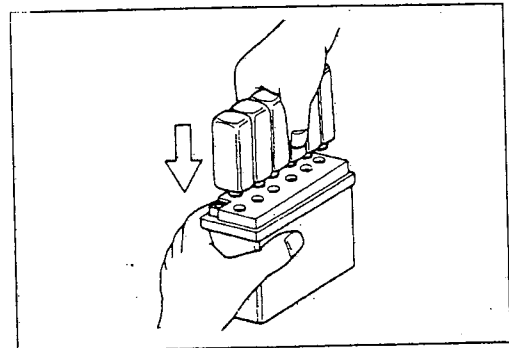
Coloque el tapón firmemente.

Para colocar el tapón, introdúzcalo ligeramente en todas las celdas, y entonces presione poco a poco en cada orificio horizontalmente de forma uniforme.

Si se mete el tapón primero en una celda y luego en otra, el tapón se deformará y cerrará mal.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- \* Limpie completamente, si el orificio de llenado está mojado de del electrolito.
- \* No quite los tapones una vez se hayan colocado en la batería.



## PRECAUCIONES DE MANEJO DE LA BATERÍA

La batería produce gases inflamables y por tanto puede explotar si se maneja de forma inadecuada. Tenga un cuidado especial para las operaciones siguientes, aparte de las consideraciones de seguridad habituales.

- Nunca cortocircuite la batería. Manténgala alejada de fuentes de chispas y llamas.
- La batería debe cargarse en un ambiente bien ventilado y abierto, nunca en un sitio cerrado.
- Con el polímetro, mida el voltaje de los terminales de la batería. El polímetro debe indicar más de 12.5–12.6V. Si el voltaje es menor que el especificado, vuelva a cargar la batería con un cargador de acuerdo con las siguientes instrucciones.

### NOTA:

Se recomienda la carga inicial de una batería nueva si han transcurrido más de dos años desde la fecha de fabricación.

## RECARGADO

- Mida el voltaje de la batería con el polímetro. Si la lectura es menor que 12.0V (DC), recargue la batería con un cargador de baterías.
- Cuando recargue la batería, sáquela de la motocicleta.
- Realice la carga estándar a menos que sea imprescindible.
- Tras recargar, espere más de 30 minutos y revise el voltaje de

Recarga	
Estándar	0.9A ∞ 5–10 horas
Rápido	4A ∞ 1 hora

la batería con un polímetro.

- Si el voltaje de la batería es inferior a 12.5V, vuelva a recargar la batería de la misma manera. Si el voltaje de la batería sigue siendo inferior a 12.5V, tras recargar, cambie la batería por una nueva.

### NOTA:

Cuando no se usa la motocicleta durante mucho tiempo, revise la batería cada mes para evitar que se deteriore.

### ⚠ PRECAUCIÓN

El sistema de carga de este modelo está diseñado para una batería MF, por tanto no utilice una batería de otra especificación.

## EXTRACCIÓN DE LA BATERÍA

1. Abra el cofre delantero.
2. Quite la tapa de la batería ①.
3. Desconecte primero el cable  $\ominus$  de la batería.
4. Desconecte el cable  $\oplus$  de la batería.
5. Saque la batería.

