

TOYOTA

MOTOR 2F

MANUAL DE REPARACIONES

Agosto, 1980

TOYOTA MOTOR CORPORATION

Pub. No. 36132S

INDICE DE SECCIONES

TITULO	SECCION
INTRODUCCION	1
PUESTA A PUNTO DEL MOTOR	2
SERVICIO DEL MOTOR	3
SISTEMA DE LUBRICACION	4
SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	5
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	6
SISTEMA DE ARRANQUE	7
SISTEMA DE ENCENDIDO	8
SISTEMA DE CARGA	9
SST Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO	10

INSTRUCCIONES GENERALES SOBRE LA REPARACION

1. Para mantener el carro limpio y evitar deterioros, coloque cubiertas protectoras sobre los guardabarros, los asientos y el suelo.
2. Coloque las partes ordenadas durante el desmontaje, dispuestas para el remontaje.
3. Antes de llevar a cabo cualquier trabajo eléctrico, desconecte el cable del terminal de la batería.
4. Recambie siempre los pasadores de chaveta, juntas y anillos en "O" por nuevos.
5. Cuando sea necesario, use un sellador en las juntas para evitar filtraciones.
6. Observe detenidamente todas las especificaciones referentes a los pares de apretamiento de los pernos. Use siempre una llave de torsión.
7. Use partes genuinas de Toyota.
8. Cuando recambie los fusibles, asegúrese de que el nuevo fusible tiene el amperaje correcto. NO exceda nunca la capacidad del fusible, ni use uno de capacidad inferior.
9. Si va a levantar el vehículo con el gato en el extremo delantero o trasero solamente, no se olvide de bloquear las ruedas para que haya seguridad total.
10. Después de haber levantado el vehículo con el gato, no se olvide de apoyarlo en soportes. Es muy peligroso el hacer cualquier trabajo con el vehículo levantado apoyado en el gato solamente, incluso un pequeño trabajo que se pueda acabar rápidamente.
11. Puede ser necesario el uso de una herramienta especial (SST), dependiendo de la naturaleza de la reparación. Asegúrese de usar la SST donde se especifique y seguir el procedimiento de trabajo correcto. Al final de este manual hay una lista de las SST.

ABREVIATURAS USADAS EN LOS MANUALES DE REPARACIONES DE TOYOTA

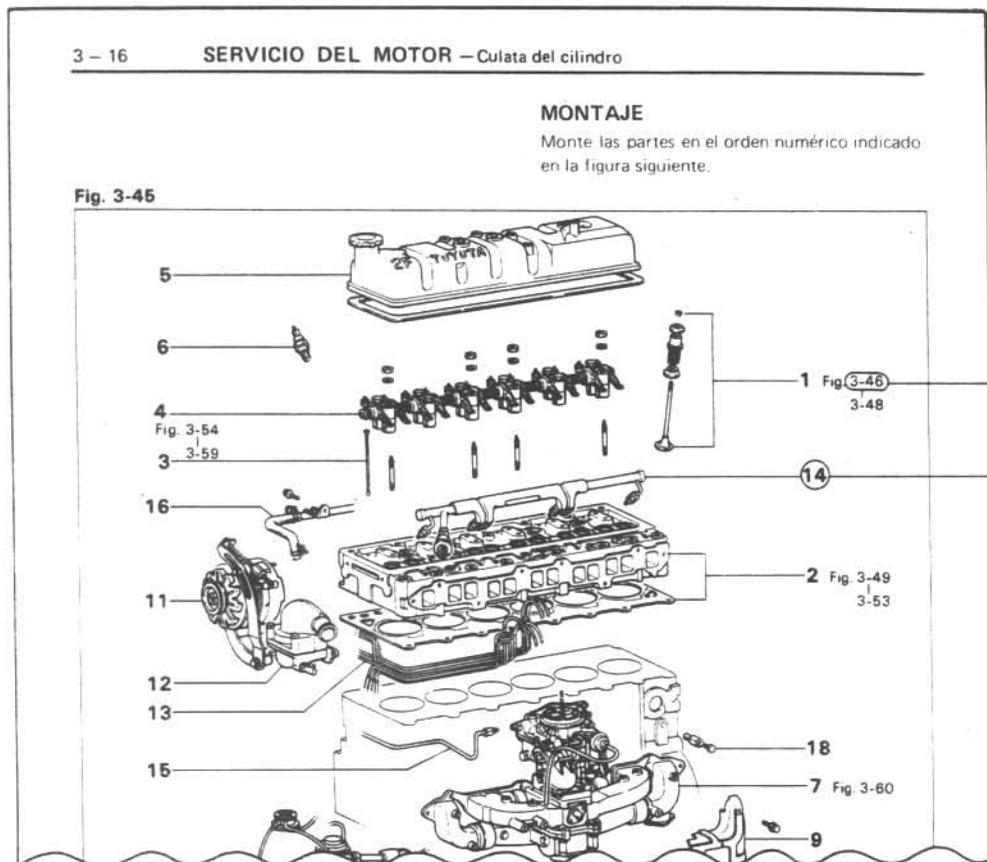
Por su conveniencia, se usan las siguientes abreviaturas en los manuales de reparaciones de Toyota.

Abreviatura	Término	Abreviatura	Término
APMS	Antes punto muerto superior	O/S	Sobretamaño
A/T (T/A)	Transmisión automática	PMI	Punto muerto inferior
EX	Escape	PMS	Punto muerto superior
IN	Admisión	RH	Derecha
LH	Izquierda	RHD	Dirección a la derecha
LHD	Dirección a la izquierda	SST	Herramienta especial de servicio
MP	Objetivo múltiple	STD	Standard
M/T (T/M)	Transmisión manual	T	Par de apretamiento
OPT (OPC.)	Opción	U/S	Subtamaño

COMO USAR ESTE MANUAL

1. ILUSTRACION RESUMIDA

Muchas operaciones de servicio comienzan con una ilustración resumida como guía general.



- (A)** : Los números en negrita muestran el orden en que debe realizarse el trabajo.
- (B)** : Los números de las figuras le remiten a las instrucciones más detalladas y a las especificaciones.

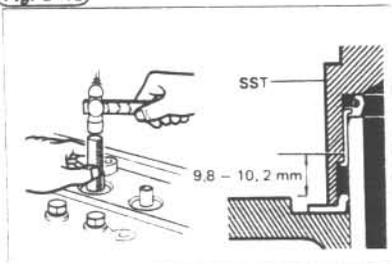
2. INSTRUCCIONES ILUSTRADAS

Todas las etapas importantes de cada trabajo de servicio están ilustradas. Las etapas obvias se omiten para ahorrar espacio.

Los técnicos experimentados quizás necesiten solamente echar un vistazo a las ilustraciones resumidas y/o especificaciones.

SERVICIO DEL MOTOR — Culata del cilindro 3 - 17

Fig. 3-46



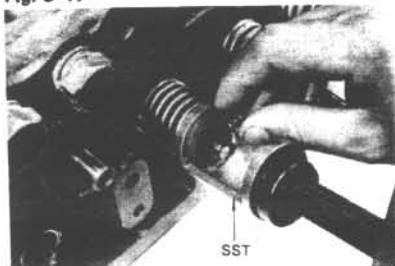
Revista los vástagos de la válvula con aceite de motor.
 Instale el asiento del resorte y la junta hermética de aceite con la SST.
 SST (09201-31010)

Distancia a meter:
9,8 - 10,2 mm.
(0,386 - 0,402")

— Notas —

1. **Deberá usarse una junta hermética de aceite nueva siempre que se desmonte la válvula.**
2. **Revista el borde de la junta hermética de aceite con aceite de motor.**

Fig. 3-47



Comprima el resorte de la válvula con la SST e inserte los sujetadores del reten del resorte SST (09202-43012)

Fig. 3-48



Después de instalar los resortes, golpee suavemente los extremos del vástago y deje que se acopien bien los resortes.

D

C

F

E

- C** : Las ilustraciones proporcionan la información básica de lo que hay que hacer en cada etapa.
- D** : A menudo se usa un símbolo para explicar la acción requerida.
- E** : El texto explica cómo llevar a cabo esa etapa.
- F** : Las especificaciones, notas y precauciones están en letra negra para que no las pase por alto.

SIMBOLOS

Se han adoptado los símbolos siguientes por su sencillez y facilidad de comprensión.



REMOCION o DESMONTAJE



INSTALACION o DESMONTAJE



INSPECCION



MEDICION



APRETAMIENTO



LIMPIEZA



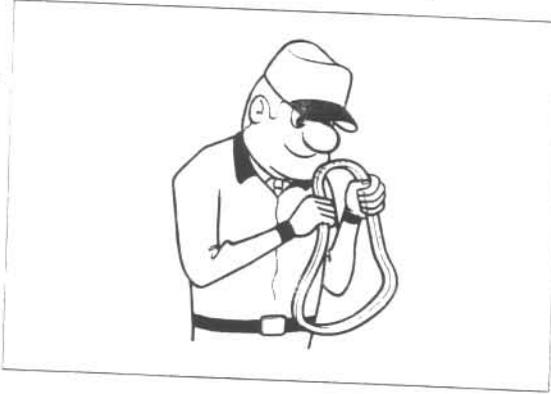
IMPORTANTE

PUESTA A PUNTO DEL MOTOR

	Página
PARTES DE LA PUESTA A PUNTO DEL MOTOR	2-2
CORREA TRANSMISORA	2-4
BATERIA	2-5
ACEITE DE MOTOR	2-6
SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	2-7
FILTRO DE AIRE	2-8
ADMISION DE AIRE CALIENTE	2-9
BUJIAS DE ENCENDIDO	2-9
CORDON DE ALTA TENSION	2-10
DISTRIBUIDOR	2-11
REGULACION DE ENCENDIDO	2-12
HOLGURA DE LAS VALVULA	2-14
CARBURADOR	2-15
AJUSTE DE LA VELOCIDAD DE MARCHA EN VACIO (EE.UU.)	2-17
AJUSTE DE LA VELOCIDAD Y DE LA MEZCLA DE MARCHA EN VACIO (excepto EE.UU.) . . .	2-18
AJUSTE DE LA VELOCIDAD DE MARCHA EN VACIO RAPIDA (EE.UU.)	2-20
AJUSTE DE LA VELOCIDAD DE MARCHA EN VACIO RAPIDA (otros)	2-21
POSICIONADOR DE LA OBTURACION	2-22
PRESION DE COMPRESION	2-23

PARTES		OBSERVACIONES	
6	ADMISION DE AIRE CALIENTE Comprobación de funcionamiento		
7	BUJIAS DE ENCENDIDO Comprobación visual, limpieza Separación		
8	CORDON DE ALTA TENSION	0,8 mm.	0,031"
9	DISTRIBUIDOR Tapa del distribuidor Separación de aire (EE. UU.) Separación del bloque de fricción (excepto EE.UU.) Avanzador del regulador, avanzador de vacío		Menos de 25 kΩ por cordón
10	REGULACION DE ENCENDIDO Angulo de reposo (excepto EE. UU.) Regulación de encendido	0,2 - 0,4 mm. 0,3 mm.	0,008 - 0,016" 0,012"
11	HOLGURA DE LA VALVULA EN CALLIENTE		41° 7° APMS/Máx. 950 rpm
		Admisión	0,20 mm. 0,008"
		Escape	0,35 mm. 0,014"
12	CARBURADOR Estrangulación, ruptor de la estrangulación, abridor de la estrangulación Nivel del flotador, bomba de aceleración		
13	AJUSTE DE LA VELOCIDAD DE MARCHA EN VACIO (EE. UU.) Velocidad de marcha en vacío		650 rpm
14	AJUSTE DE LA VELOCIDAD DE LA MEZCLA DE MARCHA EN VACIO (excepto EE. UU.) Velocidad de marcha en vacío Velocidad de la mezcla de marcha en vacío		650 rpm 690 rpm
15	AJUSTE DE LA VELOCIDAD DE MARCHA EN VACIO RAPIDA Velocidad de marcha en vacío rápida (EE. UU.) N.S.W. y Victoria (Australia) Otros		1.800 rpm (con los sistemas EGR y EVAP desconectados y el avanzador de vacío desconectado) 1.800 rpm (con los sistemas EGR y EVAP desconectados) 1.800 rpm
16	POSICIONADOR DE LA OBTURACION Velocidad de ajuste del posicionador de la obturación N.S.W. y Victoria (Australia) Otros		1.200 rpm (con los sistemas EGR y EVAP desconectados) 1.000 rpm
17	PRESION DE COMPRESION Diferencia de presión entre cada cilindro	a 250 rpm STD Límite	10,5 kg/cm ² 149 psi 8,0 kg/cm ² 114 psi Menos de 1,0 kg/cm ² (14 psi)

Fig. 2-1

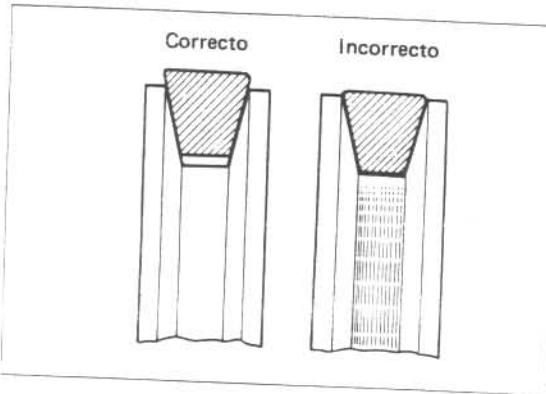


CORREA TRANSMISORA COMPROBACION VISUAL

Compruebe por si hay:

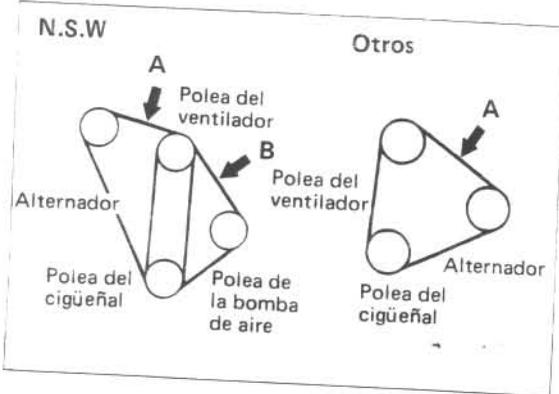
1. Grietas, deterioro, estiramiento o desgaste.
2. Adherencia de aceite o grasa.

Fig. 2-2



3. Contacto inadecuado entre la correa y la polea.

Fig. 2-3



COMPRUEBE Y AJUSTE LA TENSION DE LA CORREA

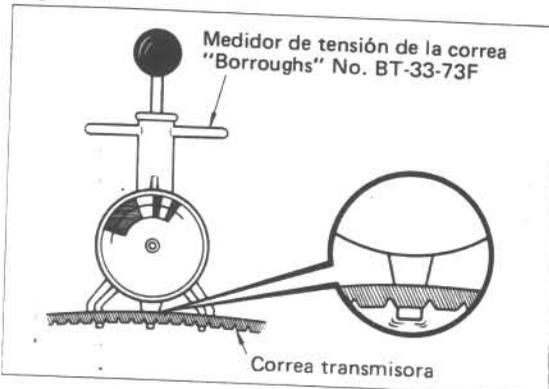
Destinos Generales

Con una fuerza de 10 kg. (22 lb.) presione sobre las correas o los puntos indicados en la figura. Las correas deberán deflexionar la cantidad especificada.

Deflexión de la correa transmisora

	N.S.W. y Victoria (Australia)	Otros estados australianos	Excepto Australia	
			Nueva	Usada
A mm. (pul.)	13 - 15 (0,51-0,59)	7 - 10 (0,28-0,39)	7 - 9 (0,28-0,35)	9 - 12 (0,35-0,47)
B mm. (pul.)	7 - 10 (0,28-0,39)	—	—	—

Fig. 2-4



EE.UU.

Usando un medidor de tensión de la correa "Borrighs" BT-33-73F, ajuste de la manera siguiente:

Tensión de la correa transmisora:

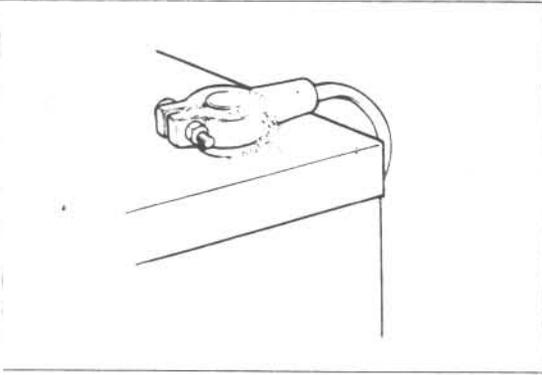
Acondicionador de aire

Correa nueva 100 - 150 lb.
Correa usada 60 - 80 lb.

Otros

Correa nueva 120 - 170 lb.
Correa usada 80 - 120 lb.

Fig. 2-5



BATERIA

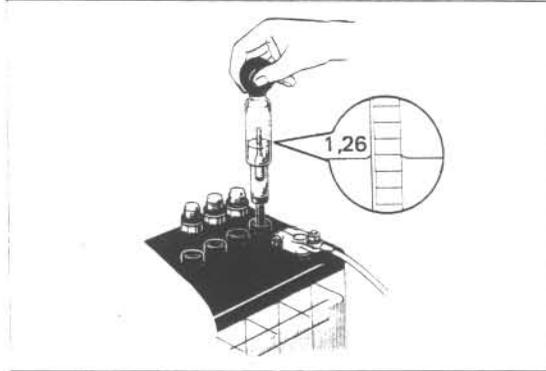


COMPROBACION VISUAL

Compruebe por si hay:

1. Apoyo de la batería oxidado.
2. Conexiones de los terminales flojas.
3. Terminales oxidados o deteriorados.
4. Batería deteriorada o con filtraciones.

Fig. 2-6



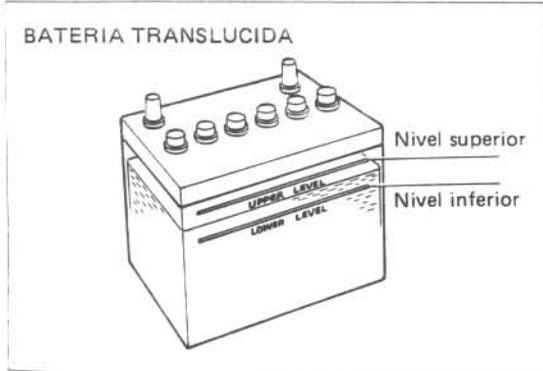
MIDA LA GRAVEDAD ESPECIFICA

1. Compruebe la gravedad específica del electrolito con un hidrómetro.

Gravedad específica (cuando totalmente cargada a 20°C (68°F)):

1,25 — 1,27

Fig. 2-7



2. Compruebe la cantidad del electrolito de cada elemento. Si es insuficiente, rellene con agua destilada.

Fig. 2-8

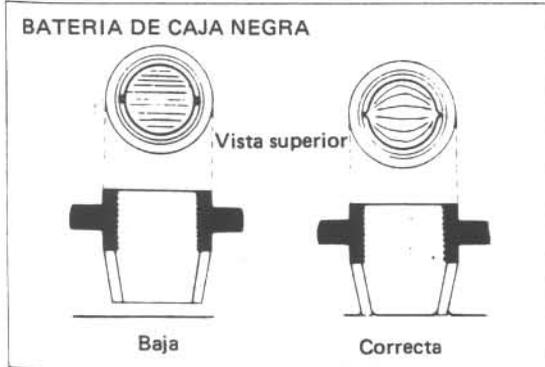


Fig. 2-9

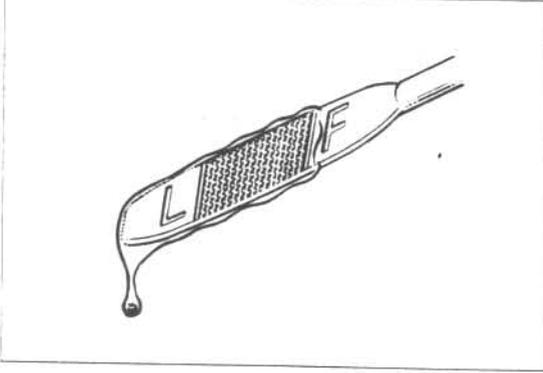


Fig. 2-10

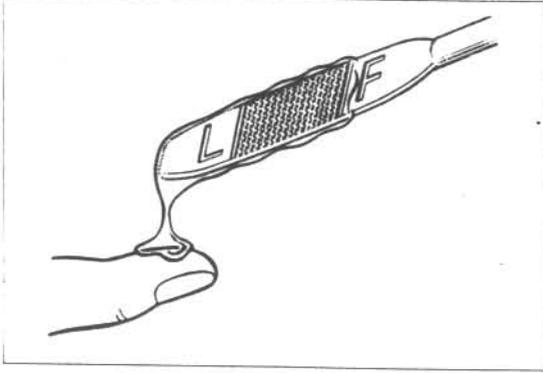


Fig. 2-11

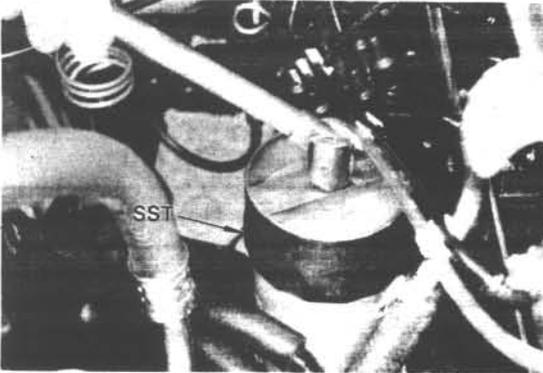
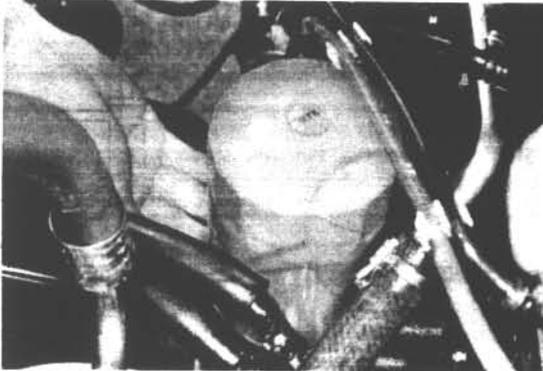


Fig. 2-12



ACEITE DE MOTOR



COMPRUEBE EL NIVEL DE ACEITE

El nivel de aceite deberá estar entre las marcas "L" y "F". Si está bajo, compruebe por si hay filtraciones y añada aceite hasta la marca "F".

Use el aceite de motor indicado a continuación:

EE.UU. → Servicio API: SE o mejor

CEE → Servicio API: SD, SE o mejor

Otros → Servicio API: SC, SD, SE o mejor



COMPRUEBE LA CALIDAD DEL ACEITE

Compruebe por si hay:

1. Deterioro.
2. Entrada de agua.
3. Decoloración o adelgazamiento.



RECAMBIE EL FILTRO DE ACEITE



1. Saque el filtro de aceite con la SST.
SST (09228-44010)
2. Instale un nuevo filtro y apriételo firmemente con la mano.

— Nota —

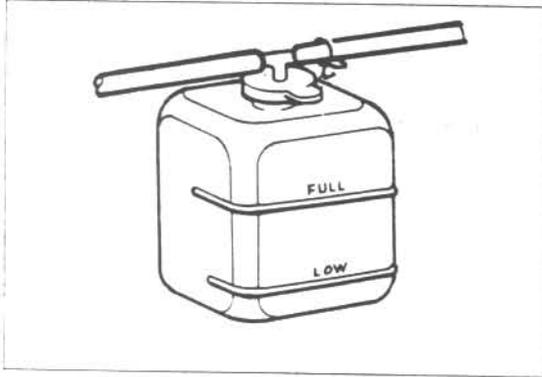
No apriete con la SST o una llave.



3. Ponga en marcha el motor y compruebe si hay filtraciones de aceite.

4. Pare el motor y vuelva a comprobar el nivel de aceite.

Fig. 2-13



SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

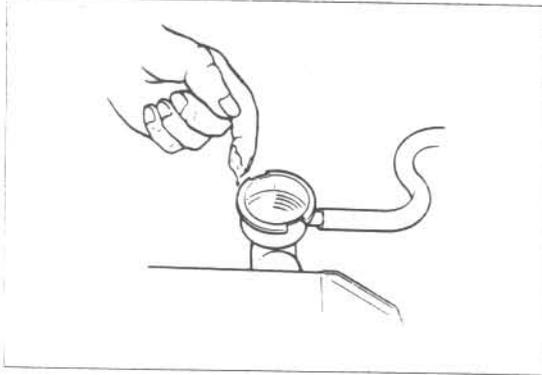
COMPRUEBE EL NIVEL DEL REFRIGERANTE

Si está bajo, llene el depósito de reserva hasta la línea "FULL" (lleno).

— Nota —

Para protegerlo contra la congelación, use anti-congelante recomendado.

Fig. 2-14

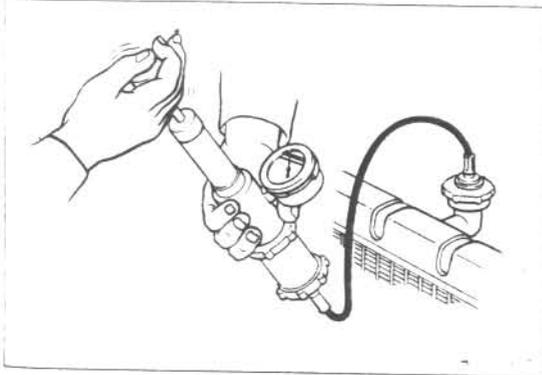


COMPROBACION DE LA CALIDAD DEL REFRIGERANTE

Compruebe:

1. Limpieza del refrigerante.
2. Oxido o depósitos de escamas alrededor de la tapa del radiador y cuello de admisión.
3. Entrada de aceite.

Fig. 2-15

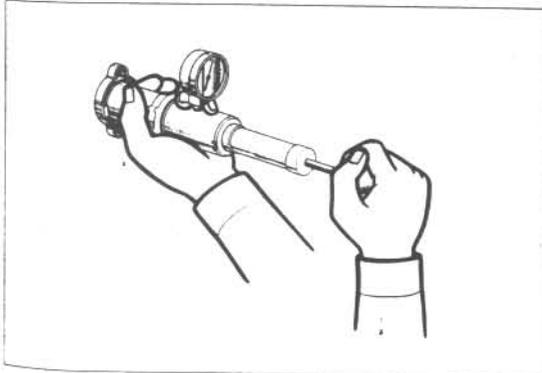


COMPRUEBE LAS PARTES DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

Compruebe por si hay:

1. Tuberías flexibles de agua y radiador deteriorados o dañados.
2. Abrazaderas de las tuberías flexibles flojas.
3. Núcleo del radiador corroído o deteriorado.
4. Filtraciones de la bomba de agua, núcleo del radiador o llave de drenaje de agua floja.

Fig. 2-16



5. Funcionamiento defectuoso de la tapa del radiador.

Inspeccione la tensión del resorte y el estado de asentamiento de las válvulas de vacío de la tapa del radiador. Si la válvula se abre a una presión inferior a la especificada o si tiene otros defectos, recambie la tapa del radiador.

Presión de apertura de la válvula:

STD 0,75 - 1,05 kg/cm²
(10,7 - 14,9 psi)

Límite 0,6 kg/cm²
(8,5 psi)

Fig. 2-17

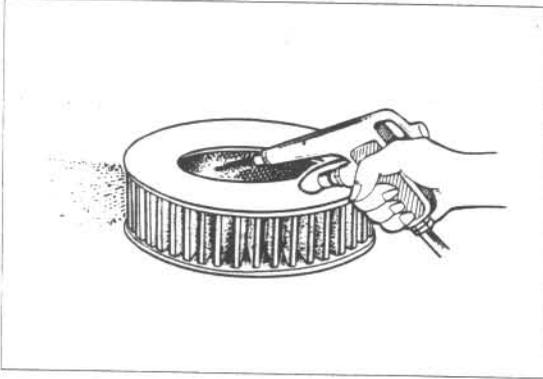


Fig. 2-18

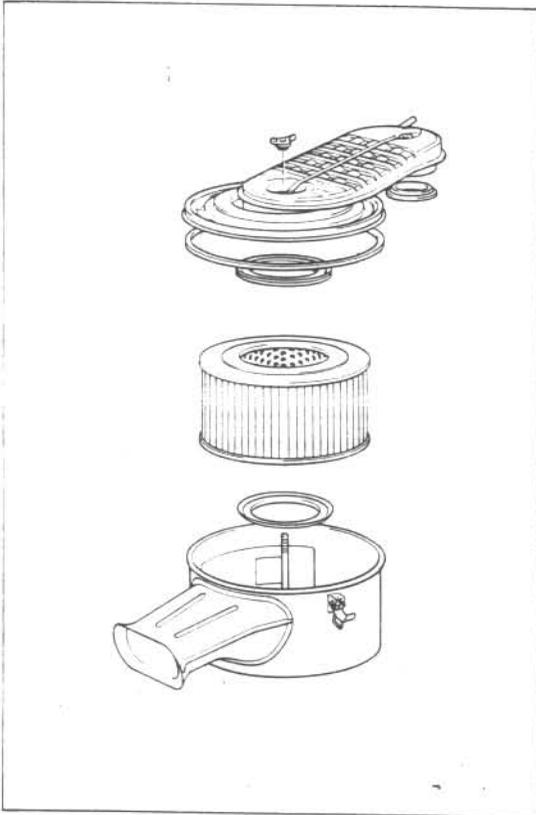
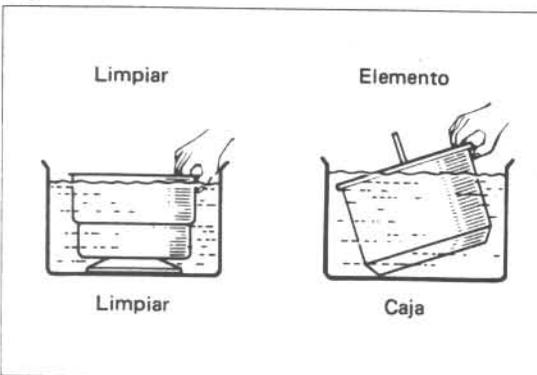


Fig. 2-19



FILTRO DE AIRE

(Tipo de elemento de papel)

LIMPIE EL ELEMENTO

1. Saque el filtro de aire.

— Nota —

Tenga cuidado para evitar que la suciedad u otras materias extrañas entren en el carburador.

2. Saque el elemento y soplo con aire comprimido por el interior.
3. Recambie el elemento por uno nuevo si está roto o excesivamente sucio.



COMPROBACION VISUAL

Compruebe por si hay:

1. Juntas dañadas, desgastadas o deterioradas.
2. Arandela de sellado deteriorada o desgastada.



INSTALE EL FILTRO DE AIRE

1. Instale las juntas.
2. Apriete con los dedos los soportes.
3. Después de instalar el elemento, apriete la tapa del filtro de aire con los sujetadores.
4. Apriete la tuerca de mariposa y los soportes.

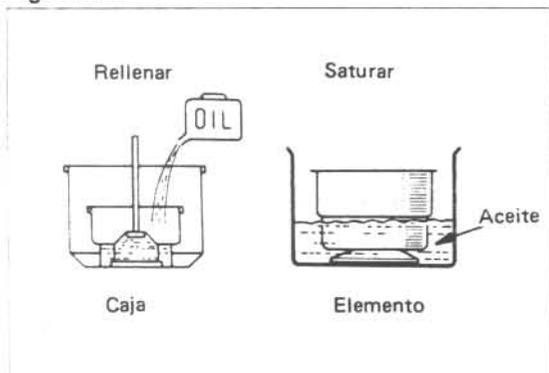


(Tipo de baño en aceite)

LIMPIE EL ELEMENTO

1. Saque el filtro de aire y el elemento.
2. Limpie el elemento y la caja con keroseno y séquelos bien.

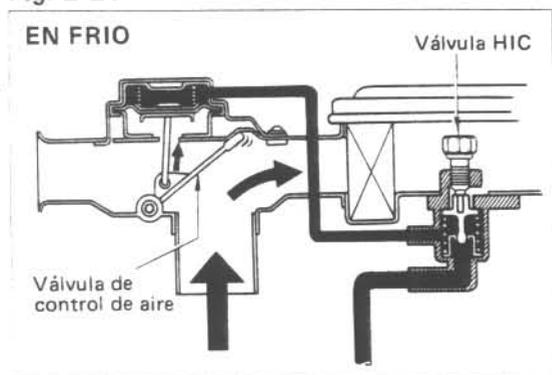
Fig. 2-20



INSTALE EL FILTRO DE AIRE

1. Rellene la caja hasta el nivel indicado con aceite de motor limpio.
2. Apriete el elemento con aceite de motor limpio.
3. Instale la tapa y el elemento.
4. Apriete el filtro de aire del apoyo del filtro de aire.

Fig. 2-21

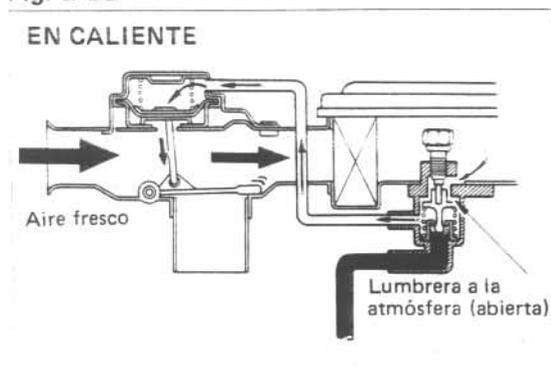


ADMISION DE AIRE CALIENTE (EE.UU., N.S.W. (Australia) y CEE serie FJ)

INSPECCION

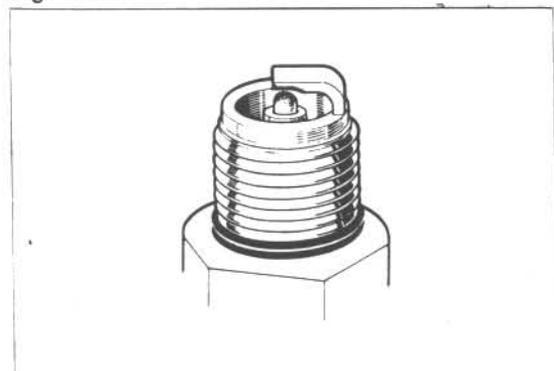
1. Saque la tapa del filtro de aire.
2. Enfríe la válvula HIC soplando con aire comprimido.
3. Compruebe que la válvula de control de aire cierra el paso de aire fresco en marcha en vacío.

Fig. 2-22



4. Vuelva a instalar la tapa del filtro de aire y caliente el motor.
5. Compruebe que la válvula de control de aire cierra el paso de aire fresco en marcha en vacío.

Fig. 2-23



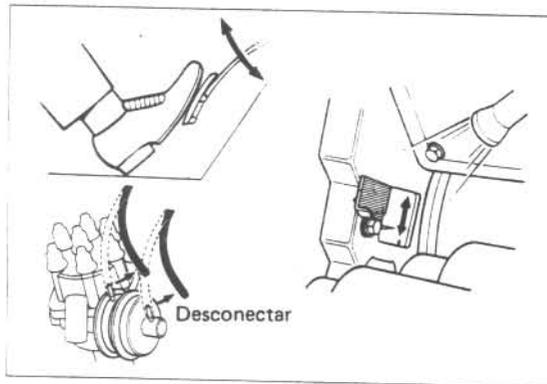
BUJIAS DE ENCENDIDO

COMPROBACION VISUAL

Compruebe por si hay:

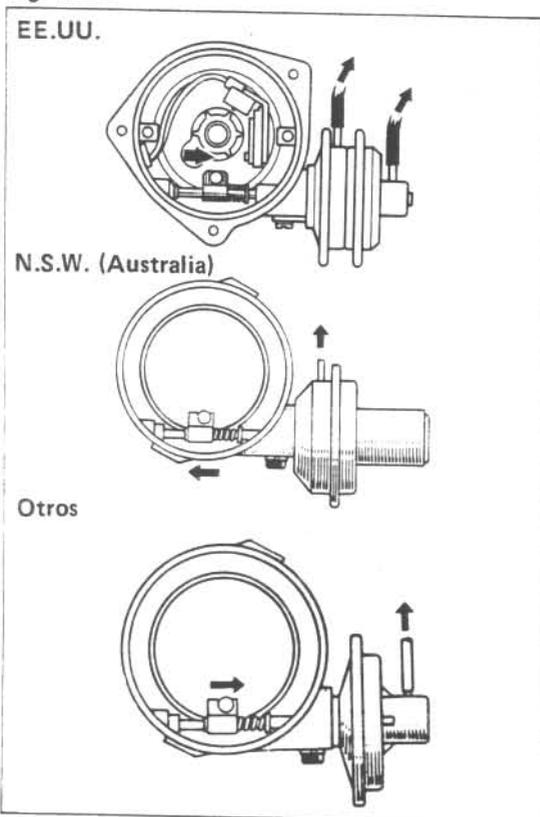
1. Grietas u otros deterioros en las roscas y aislador.
2. Desgaste de los electrodos.
3. Juntas deterioradas o dañadas.
4. Electrodo quemado o depósitos de carbón excesivos.

Fig. 2-32



3. Ponga en marcha el motor y desconecte las tuberías flexibles de vacío del distribuidor. La marca de distribución deberá variar con las rpm del motor.

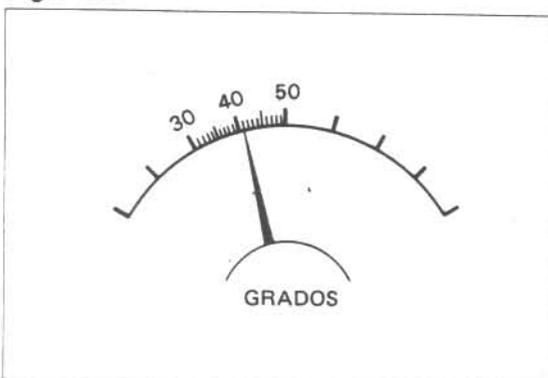
Fig. 2-33



COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL AVANZADOR DE VACÍO

Aplice vacío al diafragma y compruebe que el avanzador se mueve según el vacío.

Fig. 2-34



REGULACION DE ENCENDIDO

COMPRUEBE EL ANGULO DE REPOSO (excepto EE.UU.)

Usando un probador de ángulos de reposo, compruebe el ángulo de reposo en velocidad de marcha en vacío antes de ajustar la regulación de encendido.

Angulo de reposo: 41°

Si el ángulo no satisface las especificaciones, ajuste la separación del bloque de fricción de la manera siguiente:

- Más de 42° → Disminuya la separación
- Menos de 40° → Aumente la separación

Fig. 2-35

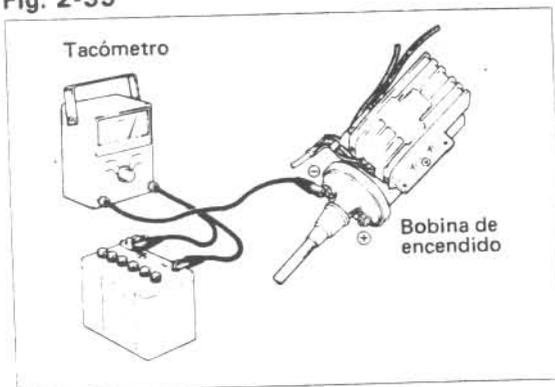


Fig. 2-36

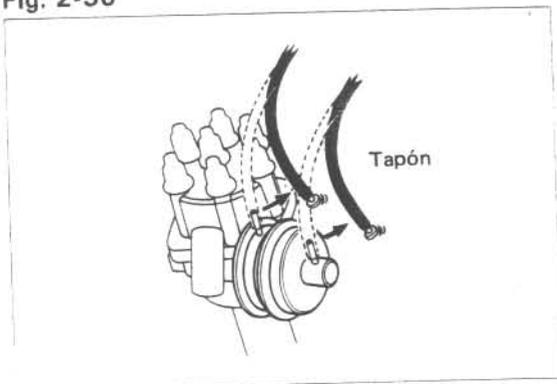


Fig. 2-37

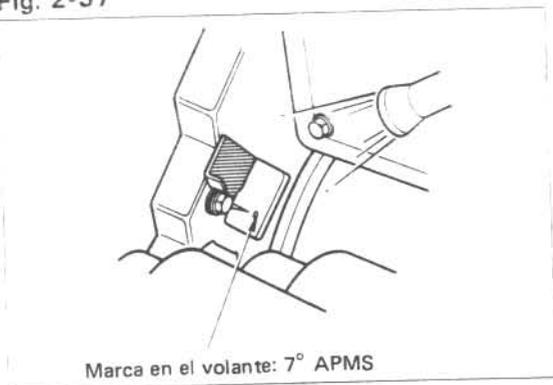
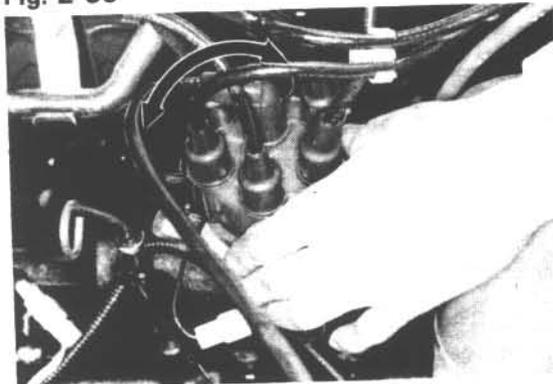


Fig. 2-38



COMPRUEBE LA REGULACION DE ENCENDIDO



1. Conecte un tacómetro; tenga a punto la luz de distribución.

— Notas —

1. No mantenga el interruptor de encendido conectado durante más de 10 minutos si el motor no arranca.
2. Como algunos tacómetros no son compatibles con este sistema de encendido, se recomienda consultar al fabricante.
3. NUNCA deje que los terminales de la bobina de encendido hagan tierra, ya que podría deteriorar el encendedor/o la bobina de encendido.
4. No desconecte la batería cuando el motor está en marcha.
5. Asegúrese de que el encendedor está correctamente conectado a tierra de carrocería.



2. Caliente el motor.
3. Desconecte las tuberías flexibles de vacío del distribuidor y tapone sus extremos.



4. Compruebe la regulación de encendido con el motor marchando en vacío.

Regulación de encendido:

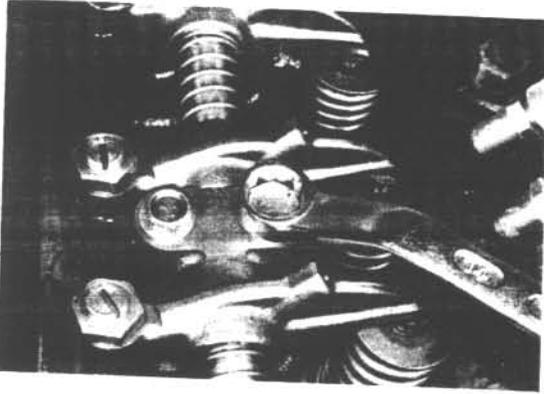
7° APMS/Máx. 950 rpm

(con corte de avance de vacío)



5. Si es necesario, afloje el perno del distribuidor y gire el distribuidor para alinear las marcas.
6. Vuelva a comprobar la regulación después de apretar el distribuidor.

Fig. 2-39



HOLGURA DE LA VALVULA

AJUSTE

1. Caliente el motor a la temperatura de funcionamiento normal.
2. Pare el motor y vuelva a apretar los pernos de la culata del cilindro, los pernos de apoyo del balancín y las tuercas.

Par de apretamiento:

Pernos de la culata del cilindro

11,5 – 13,5 kgm.

(84 – 97 lb-pie)

Pernos y tuercas del apoyo del balancín

Perno de 10 mm. 3,0 – 4,5 kgm.

(22 – 32 lb-pie)

Perno de 8 mm. 2,0 – 3,0 kgm.

(15 – 21 lb-pie)

3. Ajuste la holgura de la válvula.
 - (1) Ponga el motor en velocidad de marcha en vacío y compruebe la holgura de la válvula.

Ajuste si es necesario.

Holgura de la válvula:

Admisión 0,20 mm.

(0,008")

Escape 0,35 mm.

(0,014")

- (2) Vuelva a apretar las tuercas de seguridad bien después del ajuste.

Fig. 2-40

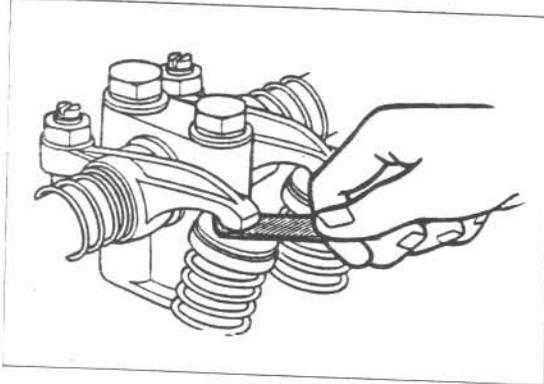


Fig. 2-41

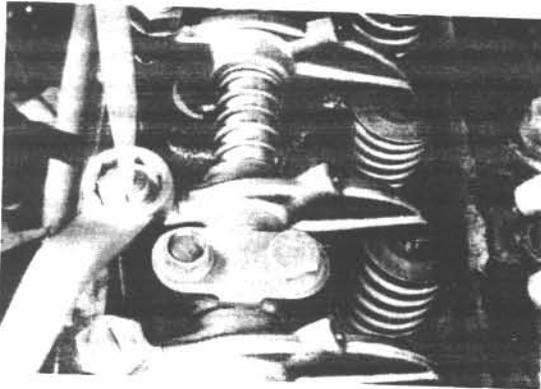
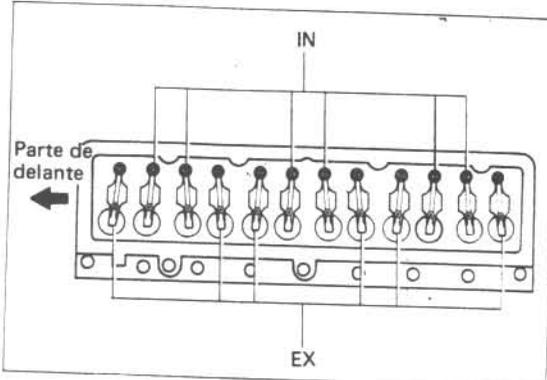
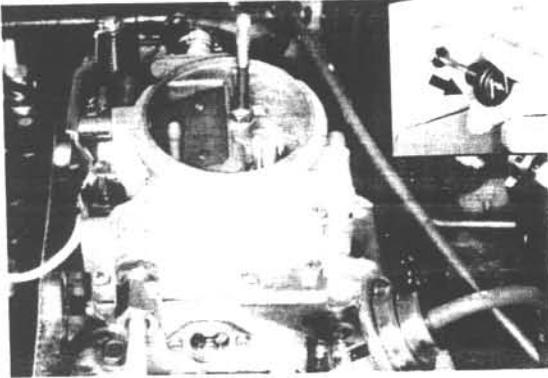


Fig. 2-42



- (3) Vuelva a comprobar la holgura de la válvula.

Fig. 2-43



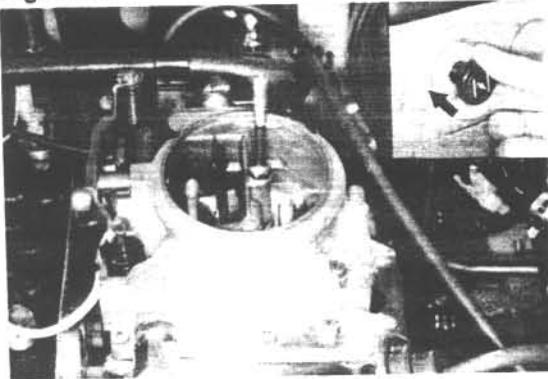
CARBURADOR

ESTRANGULACION

1. Tire del botón de la estrangulación del todo y compruebe para ver que la válvula de estrangulación está totalmente cerrada.



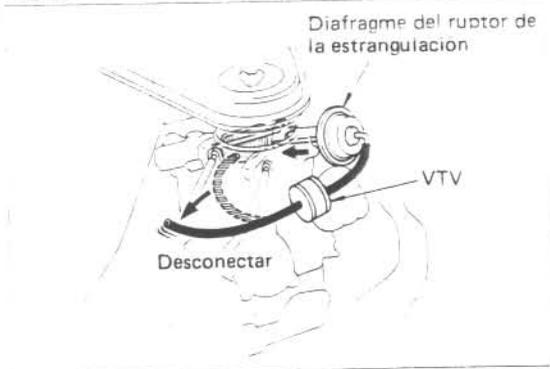
Fig. 2-44



2. Compruebe para ver que la válvula de estrangulación está totalmente abierta cuando el botón de la estrangulación ha vuelto a su posición original.



Fig. 2-45

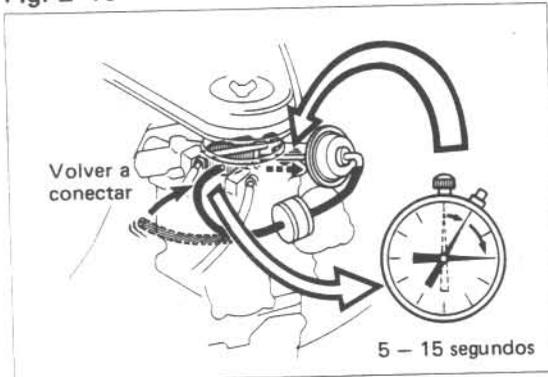


RUPTOR DE LA ESTRANGULACION (EE.UU.)

1. Ponga en marcha el motor.
2. Desconecte la tubería flexible de vacío entre el carburador y la VTV en el lado del carburador.
3. Compruebe que la articulación del ruptor de la estrangulación vuelve rápidamente mediante la tensión del resorte.



Fig. 2-46



4. Vuelva a conectar la tubería flexible.
5. Compruebe que la articulación del ruptor de la estrangulación es atraída al diafragma dentro de 5 — 15 segundos después de volver a conectar la tubería flexible.

Fig. 2-47

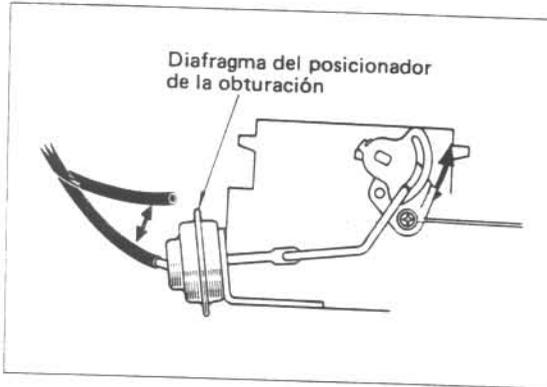


Fig. 2-48

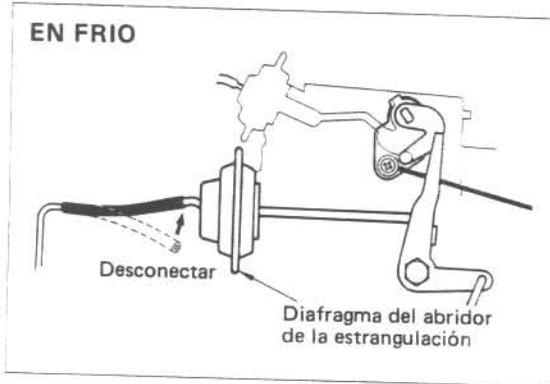


Fig. 2-49

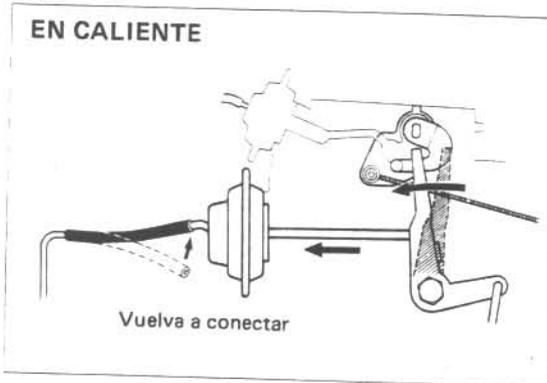
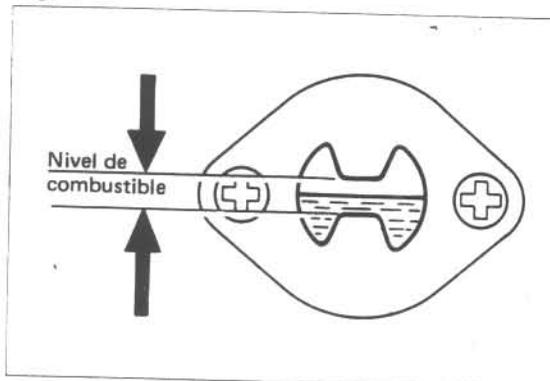


Fig. 2-50



RUPTOR DE LA ESTRANGULACION (FJ excepto Generales y EE.UU.)

1. Ponga en marcha el motor.
2. Desconecte la tubería flexible del diafragma del posicionador de la obturación y vuelva a comprobar que retorna la articulación de la estrangulación.
3. Vuelva a conectar la tubería flexible al diafragma del posicionador de la obturación y compruebe que la articulación de la estrangulación es atraída por el diafragma.

— Nota —



El sistema del ruptor de la estrangulación utiliza el diafragma del posicionador de la obturación.

ABRIDOR DE LA ESTRANGULACION (EE.UU.)

1. La temperatura del refrigerante deberá ser inferior a 5°C (41°F).
2. Ponga en marcha el motor y desconecte la tubería flexible del diafragma del abridor de la estrangulación y vuelva a conectarlo.
3. Compruebe que la articulación de la estrangulación no se mueve.



4. Con el motor caliente y marchando en vacío, desconecte la tubería flexible del diafragma del abridor de la estrangulación y compruebe que vuelve la articulación de la estrangulación.
5. Vuelva a conectar la tubería flexible y compruebe que la articulación de la estrangulación es atraída por el diafragma del abridor de la estrangulación.



COMPRUEBE EL NIVEL DE COMBUSTIBLE

Compruebe el nivel de combustible mientras el motor está marchando en vacío.

Fig. 2-51

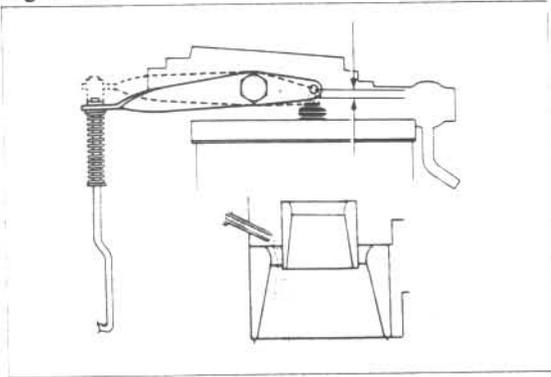


Fig. 2-52

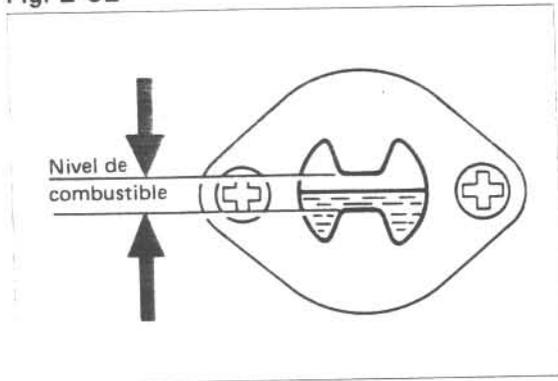


Fig. 2-53

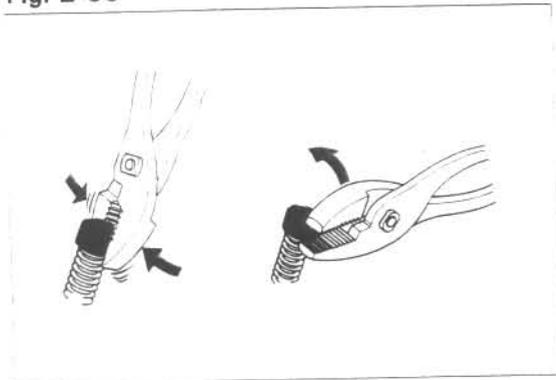


Fig. 2-54



COMPRUEBE LA BOMBA DE ACCELERACION

1. Compruebe el funcionamiento de la bomba de aceleración.
 La gasolina deberá salir con fuerza por el surtidor cuando se abre la válvula de obturación.
2. Compruebe la abertura de la válvula de obturación.
 La válvula de obturación deberá abrirse totalmente cuando el pedal del acelerador se aprieta del todo.

Carrera de la bomba de aceleración:
9,5 mm.
(0,374")



AJUSTE DE LA VELOCIDAD DE MARCHA EN VACIO (EE.UU.)

1. Compruebe los puntos siguientes antes.
 - (1) Filtro de aire instalado.
 - (2) Temperatura normal de funcionamiento del refrigerante
 - (3) Estrangulación totalmente abierta
 - (4) Todos los accesorios desconectados
 - (5) Todas las líneas de vacío conectadas
 - (6) Regulación de encendido ajustada correctamente
 - (7) Transmisión en neutra
 - (8) El nivel de combustible deberá estar a la altura del nivel correcto del vidrio transparente.



2. Rompa la tapa del limitador de marcha en vacío del tornillo de ajuste de velocidad de marcha en vacío, si la hay.



3. Ajuste la velocidad de marcha en vacío girando el tornillo de ajuste de velocidad de marcha en vacío.

Velocidad de marcha en vacío:
650 rpm

Fig. 2-55

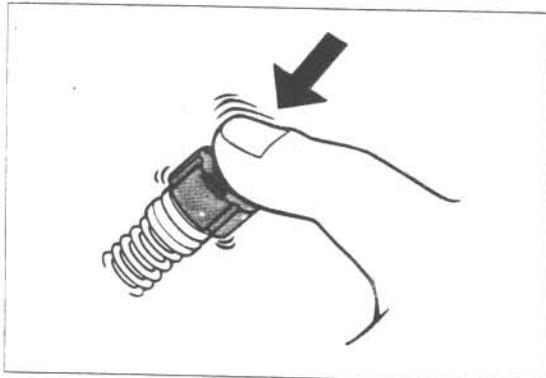


Fig. 2-56

**VER
LA SECCION DEL SISTEMA
DE COMBUSTIBLE
Figs. 6-163 a 6-175**

Fig. 2-57

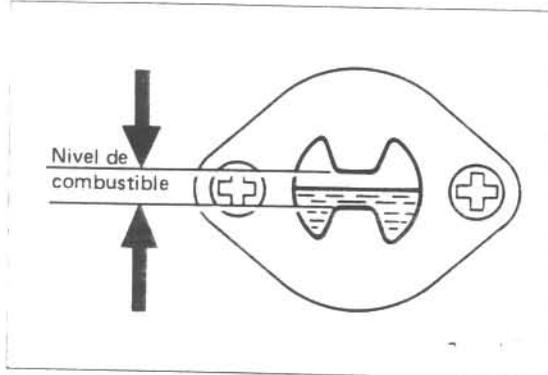
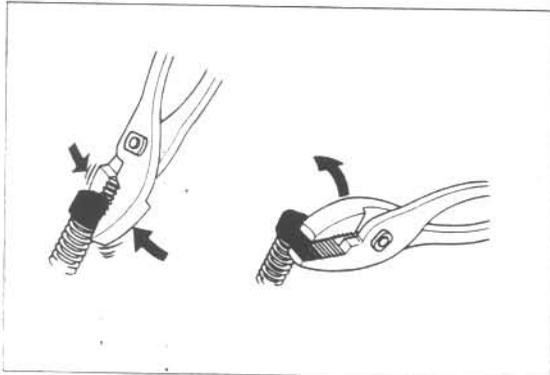


Fig. 2-58



4. Instale una nueva tapa limitadora en el tornillo de ajuste de velocidad de marcha en vacío, si estaba instalada.

- Nota -

Para el ajuste de la mezcla de marcha en vacío, el tornillo de ajuste de mezcla de marcha en vacío es ajustado y taponado con un tapón de acero por el fabricante.

Si es necesario, saque el tapón y siga el procedimiento descrito en la sección del SISTEMA DE COMBUSTIBLE.

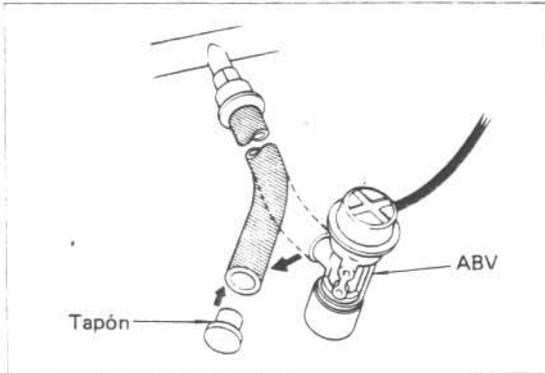


AJUSTE DE LA VELOCIDAD Y DE LA MEZCLA DE MARCHA EN VACIO (excepto EE.UU.)

1. Compruebe los puntos siguientes antes.
 - (1) Filtro de aire instalado
 - (2) Temperatura normal de funcionamiento del refrigerante
 - (3) Estrangulación totalmente abierta
 - (4) Todos los accesorios desconectados
 - (5) Todas las líneas de vacío conectadas
 - (6) Regulación de encendido ajustada correctamente
 - (7) Transmisión en neutra
 - (8) El nivel de combustible deberá estar a la altura del nivel correcto del vidrio transparente.
2. Rompa la tapa del limitador de marcha en vacío del tornillo de ajuste de velocidad de marcha en vacío, si la hay.

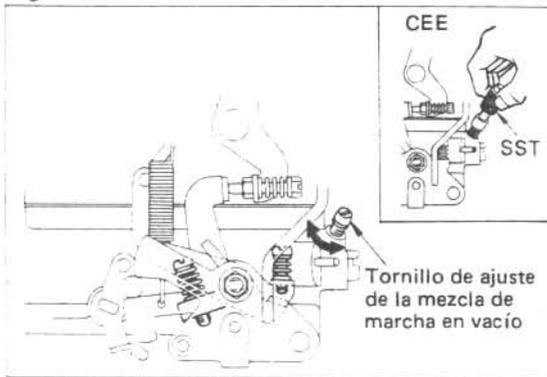


Fig. 2-59



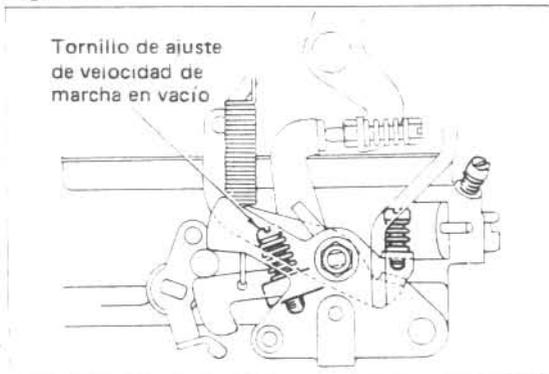
3. (N.S.W. y Victoria (Australia))
Desconecte la tubería flexible de aire del ABV y tapone el extremo de la tubería. (Sistema AI desconectado).

Fig. 2-60



4. Arranque el motor.
5. Ajuste la velocidad máxima girando el tornillo de ajuste de mezcla de marcha en vacío con la SST (CEE) o un destornillador (otros). SST (09243-00020)

Fig. 2-61



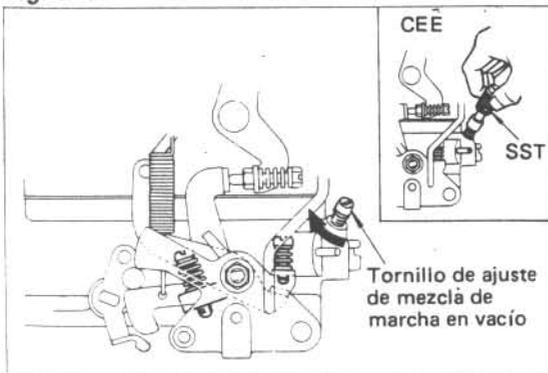
6. Ajuste a la velocidad de mezcla de marcha en vacío girando el tornillo de ajuste de velocidad de marcha en vacío.

Velocidad de mezcla de marcha en vacío: 690 rpm

— Nota —

Antes de pasar a la etapa siguiente, continúe los ajustes 5 y 6 hasta que la velocidad máxima no aumente más por mucho que ajuste el **TORNILLO DE AJUSTE DE MEZCLA DE MARCHA EN VACÍO**.

Fig. 2-62



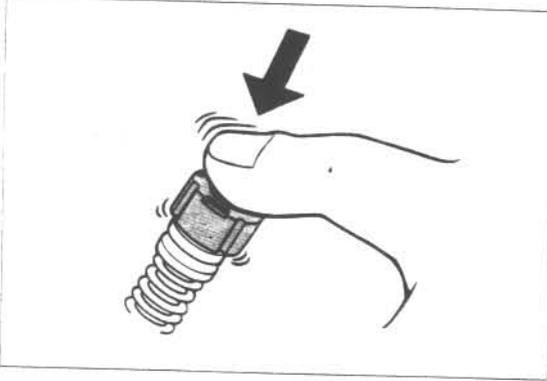
7. Ajuste a la velocidad de marcha en vacío enroscando el tornillo de ajuste de mezcla de marcha en vacío con la SST (CEE) o un destornillador (otros). SST (09243-00020)

Velocidad de marcha en vacío: 650 rpm

— Nota —

Este es el **METODO DE DESCENSO DE LA POTENCIA DEL MOTOR** para ajustar la velocidad y la mezcla de marcha en vacío.

Fig. 2-63

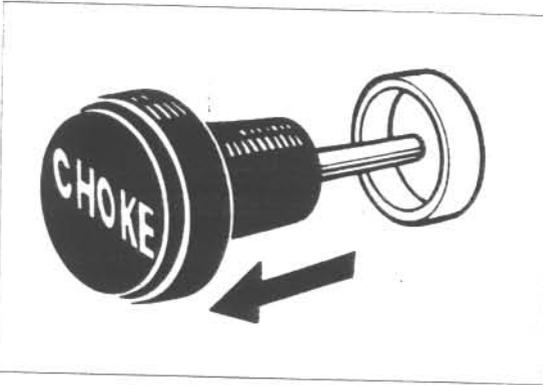


8. (N.S.W y Victoria (Australia))
Vuelva a conectar la tubería flexible de aire a la ABV.
9. Instale una nueva tapa limitadora en el tornillo de ajuste de velocidad de marcha en vacío, si estaba instalada.

— Nota —

Después de terminar el ajuste, lleve a cabo una prueba en carretera para asegurarse de que el rendimiento del motor no ha cambiado.

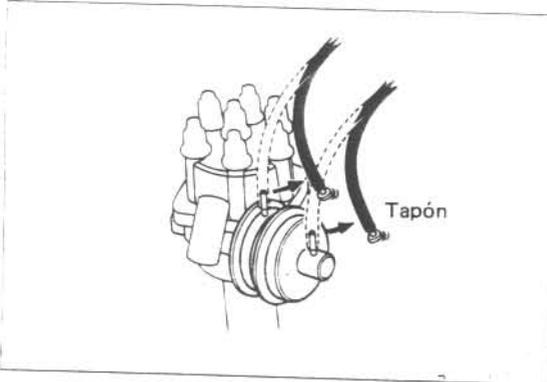
Fig. 2-64



AJUSTE DE LA VELOCIDAD DE MARCHA EN VACIO RAPIDA (EE.UU.)

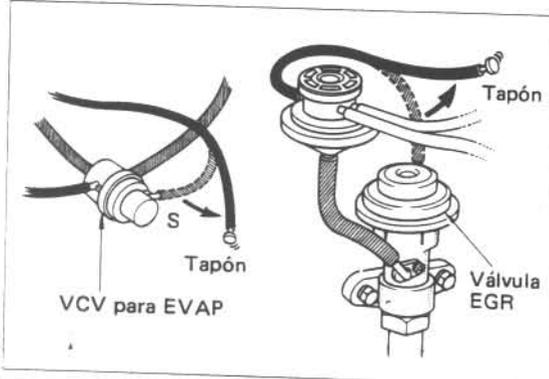
1. Caliente el motor y luego párelo.
2. Saque la cubierta del filtro de aire.
3. Saque del todo el botón de la estrangulación.

Fig. 2-65



4. Desconecte las tuberías flexibles de vacío del distribuidor y tapone los extremos de las tuberías.
(Avanzador de vacío desconectado).

Fig. 2-66



5. Desconecte las tuberías flexibles de vacío de la lumbrera S de la VCV para EVAP, y válvula EGR y tapone los extremos.
(Sistema EVAP y sistema EGR desconectados)

Fig. 2-67

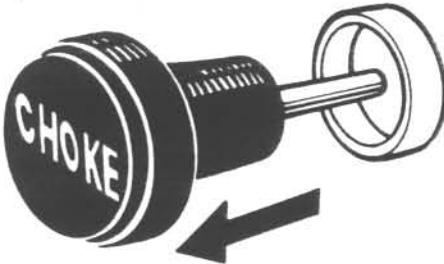


6. Ajuste la velocidad de marcha en vacío rápida girando el tornillo de ajuste de marcha en vacío rápida.

Velocidad de marcha en vacío rápida:
1.800 rpm

7. Cuando se empuja del todo el botón de la estrangulación, la velocidad del motor deberá volver a marcha en vacío.
8. Vuelva a instalar la cubierta del filtro de aire.

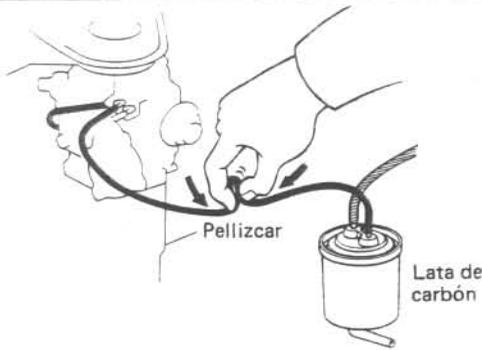
Fig. 2-68



AJUSTE DE LA VELOCIDAD DE MARCHA EN VACIO RAPIDA (Otros)

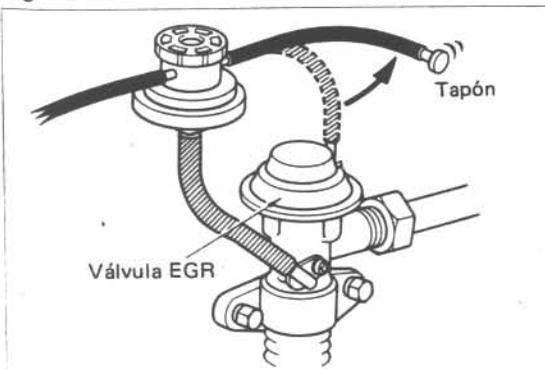
1. Caliente el motor y luego párelo.
2. Saque la cubierta del filtro de aire.
3. Saque del todo el botón de la estrangulación.

Fig. 2-69



4. (N.S.W. y Victoria (Australia))
 - (1) Pellizque la tubería flexible de vacío hacia la lata de carbón. (Sistema EVAP desconectado).

Fig. 2-70



- (2) Desconecte la tubería flexible de vacío de la válvula EGR y tapone el extremo de la tubería flexible. (Sistema EGR desconectado).

Fig. 2-71

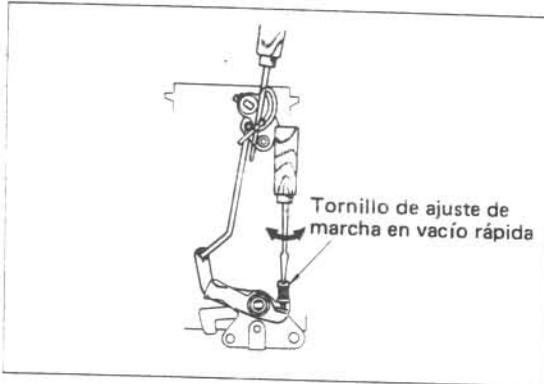


Fig. 2-72

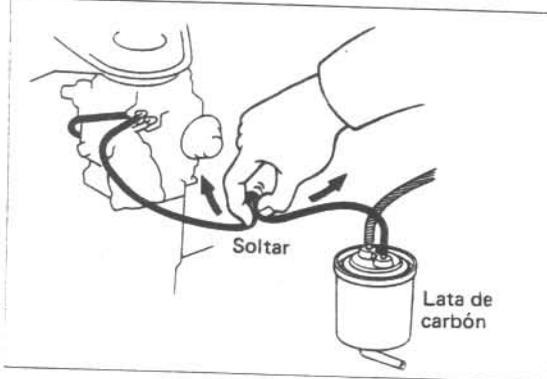


Fig. 2-73

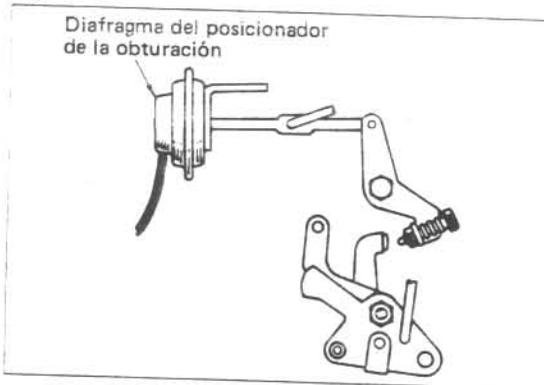
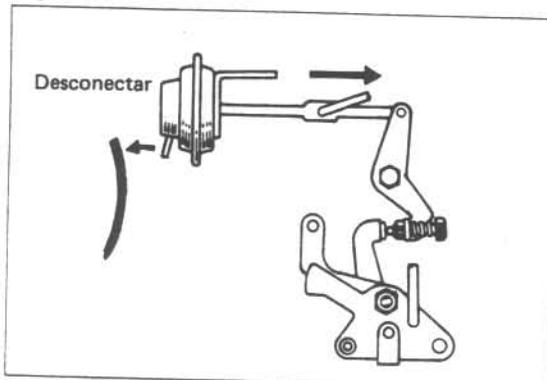


Fig. 2-74



5. Abra la válvula de estrangulación con un destornillador y ponga en marcha el motor.
6. Ajuste la velocidad de marcha en vacío rápida girando el tornillo de ajuste de la marcha en vacío rápida.

**Velocidad de marcha en vacío rápida:
1.800 rpm**

7. Cuando el botón de la estrangulación se empuja del todo, la velocidad del motor deberá volver a marcha en vacío.

8. (N.S.W. y Victoria (Australia))
Suelte la tubería pellizcada y vuelva a conectar la tubería flexible de vacío a la válvula EGR.
9. Vuelva a instalar la cubierta del filtro de aire.



POSICIONADOR DE LA OBTURACION (Australia y CEE serie FJ)

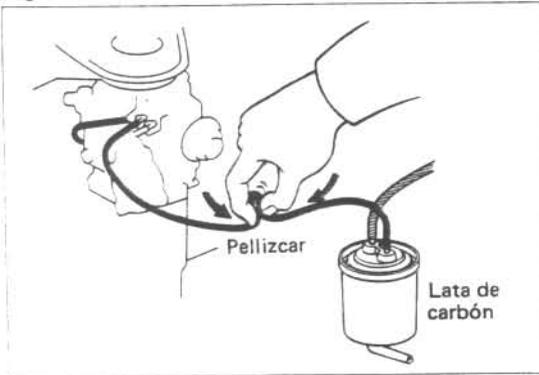
COMPRUEBE LA OPERACION DEL POSICIONADOR DE LA OBTURACION

1. Caliente el motor.
2. Compruebe la velocidad de marcha en vacío y ajuste si es necesario.
3. Compruebe que el posicionador de la obturación se suelta en marcha en vacío.



4. Desconecte la tubería flexible de vacío del diafragma del posicionador de la obturación y tapone el extremo de la tubería flexible.
5. Embale el motor y luego suelte el pedal del acelerador.
6. En este momento, el tornillo de ajuste del posicionador de la obturación deberá golpear la palanca de obturación de tal manera que el motor marche más rápido que en las rpm en vacío. (Posicionador del obturador ajustado).

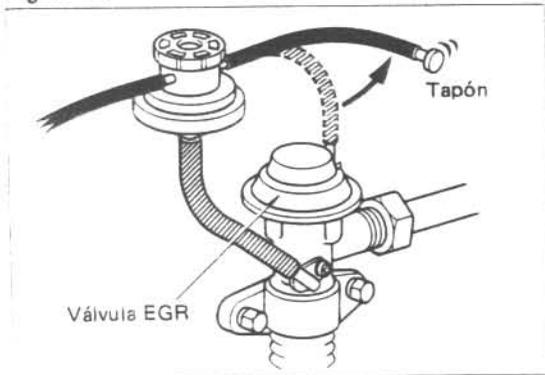
Fig. 2-75



COMPRUEBE LA VELOCIDAD DE AJUSTE DEL POSICIONADOR DE LA OBTURACION

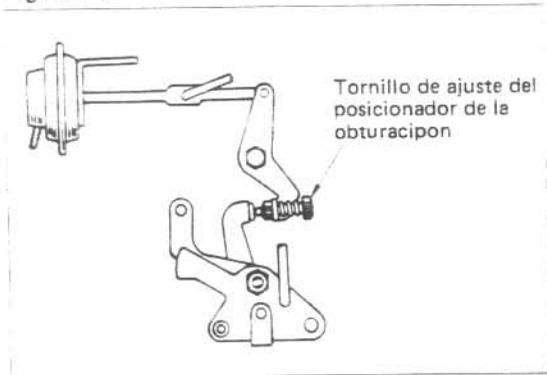
1. (N.S.W. y Victoria (Australia))
 - (1) Pellizque la tubería de vacío a la lata de carbón. (Sistema EVAP desconectado).

Fig. 2-76



- (2) Desconecte la tubería flexible de vacío de la válvula EGR y tapone el extremo de la tubería. (Sistema EGR desconectado).

Fig. 2-77



2. Con el posicionador de la obturación ajustado, compruebe la velocidad del motor.

Velocidad de ajuste del posicionador de la obturación:

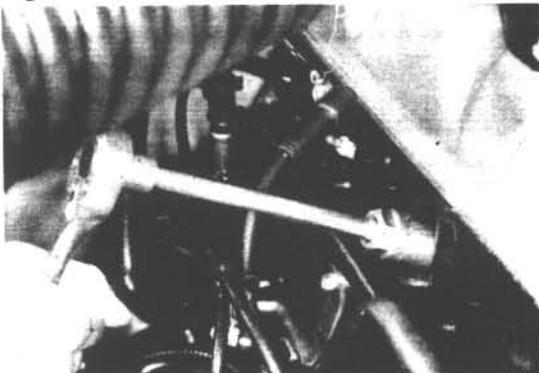
N.S.W. y Victoria (Australia)

1.200 rpm

Otros 1.000 rpm

3. Si no tiene la velocidad especificada, ajuste con el tornillo de ajuste del posicionador de la obturación.
4. Suelte la tubería pellizcada y vuelva a conectar las tuberías flexibles de vacío en los lugares correctos.

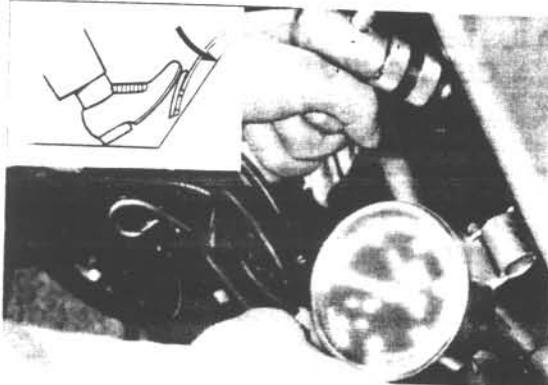
Fig. 2-78



PRESION DE COMPRESION

1. Caliente el motor.
2. Saque todas las bujías de encendido.
3. Desconecte el cordón de alta tensión de la bobina de encendido para cortar el circuito secundario.

Fig. 2-79



4. Inserte un compresómetro en el orificio de la bujía de encendido y abra del todo la válvula de obturación. Mientras pone en marcha el motor, mida la presión de compresión.

Presión de compresión

(a 250 rpm):

STD Más de 10,5 kg/cm²
(149 psi)**Límite** 8,0 kg/cm²
(114 psi)**Diferencia de presión entre cada cilindro:****Menos de 1,0 kg/cm²**
(14 psi)

— Nota —

Use siempre una batería totalmente cargada.

VISTA SECCIONAL

Fig. 3-1

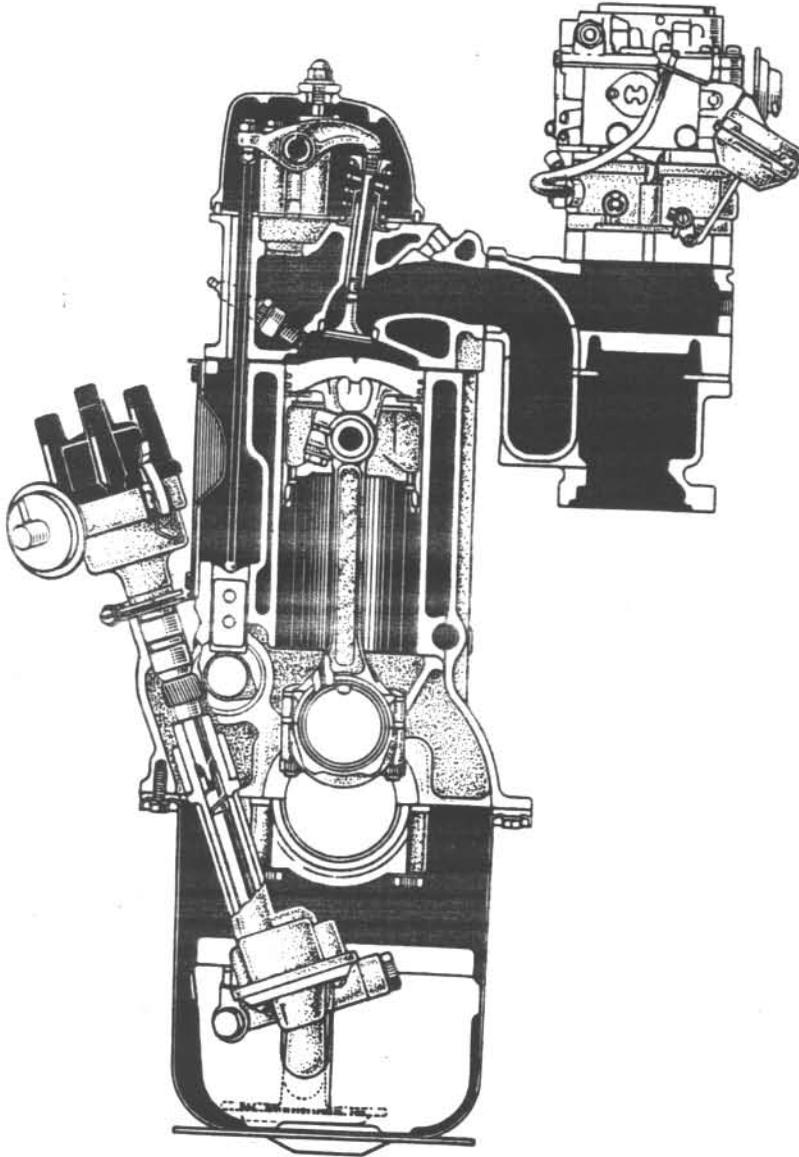
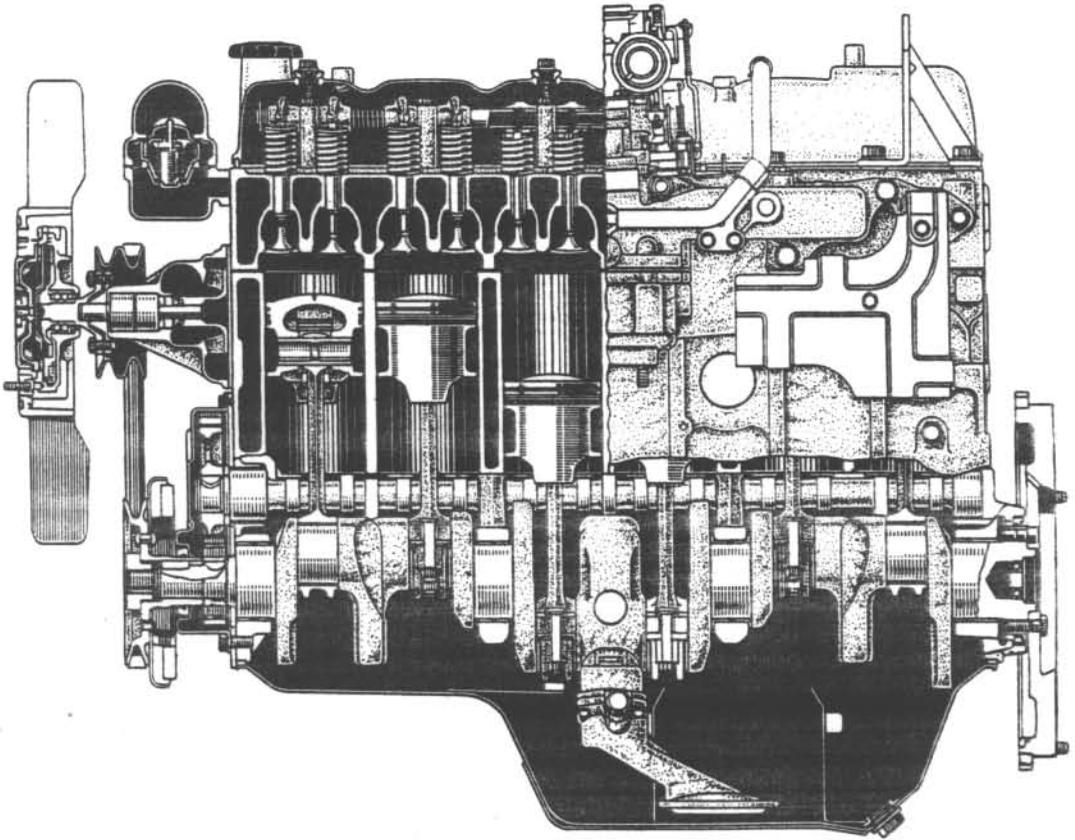
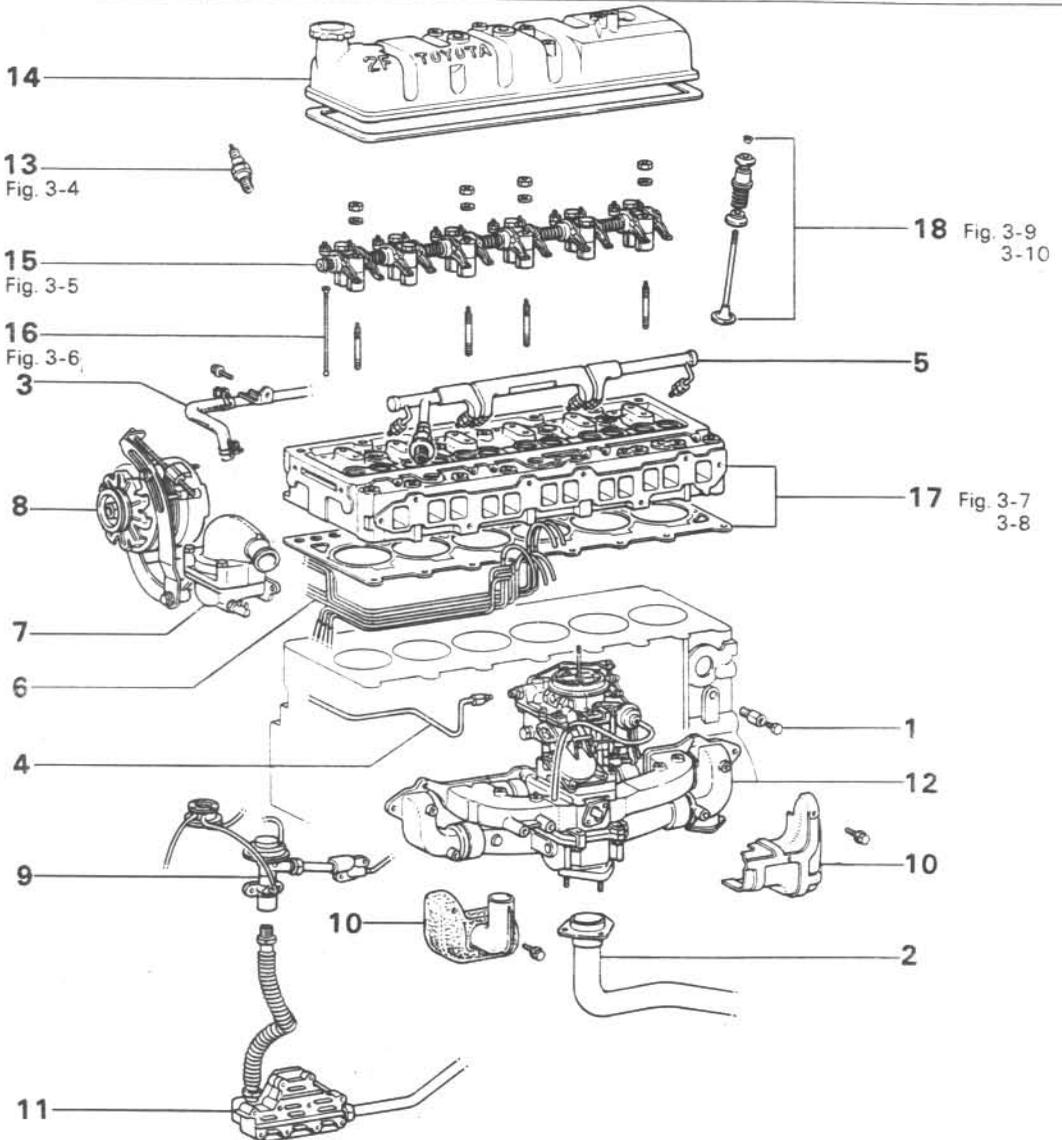


Fig. 3-2



CULATA DEL CILINDRO**DESMONTAJE**

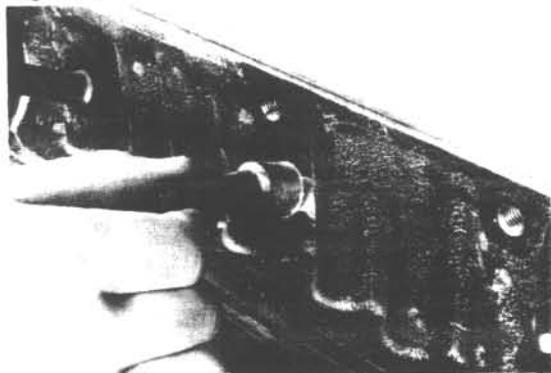
Desmonte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 3-3

- | | |
|---|--|
| 1. Taón de drenaje del agua | 10. Aislador |
| 2. Tubería del escape | 11. Enfriador EGR |
| 3. Tubería flexible del enfriador de aceite | 12. Colector múltiple |
| 4. Tubería de combustible | 13. Bujía de encendido |
| 5. Colector múltiple de inyección de aire | 14. Cubierta de la culata del cilindro |
| 6. Tubería de vacío | 15. Conjunto del brazo del balancín |
| 7. Caja de salida del agua | 16. Varilla de empuje |
| 8. Alternador | 17. Culata del cilindro y junta |
| 9. Válvula EGR | 18. Válvula y resorte |

(5, 6, 8, 9, 11.....EE.UU., N.S.W. y Victoria (Australia) serie FJ)

Fig. 3-4



Saque los cordones de las bujías tirando con cuidado de los guardapolvos de caucho.

Fig. 3-5



Afloje el perno de apoyo de cada balancín un poco cada vez en el orden indicado en la figura.

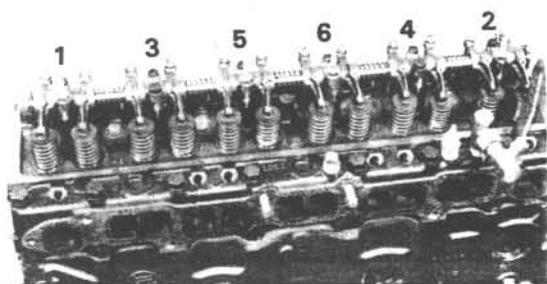


Fig. 3-6



Mantenga las varillas de empuje en el orden correcto.

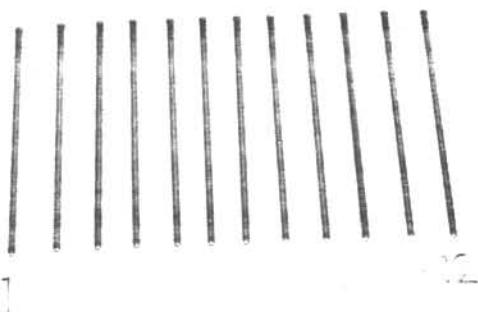


Fig. 3-7



Afloje los pernos de la culata del cilindro un poco cada vez en el orden mostrado en la figura.

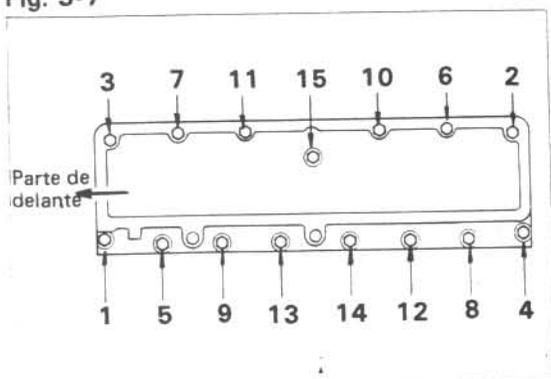
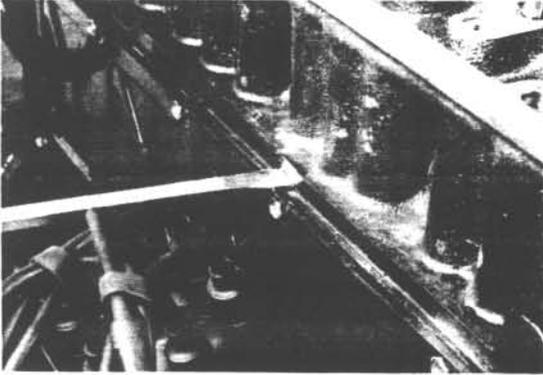
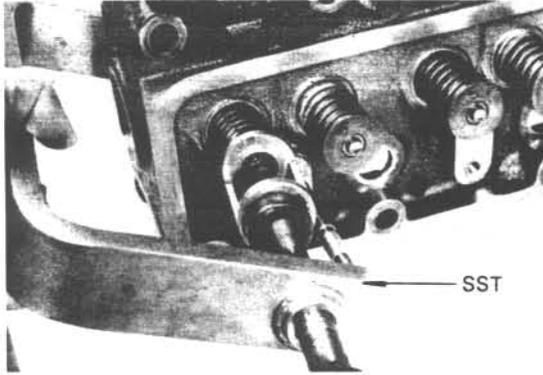


Fig. 3-8



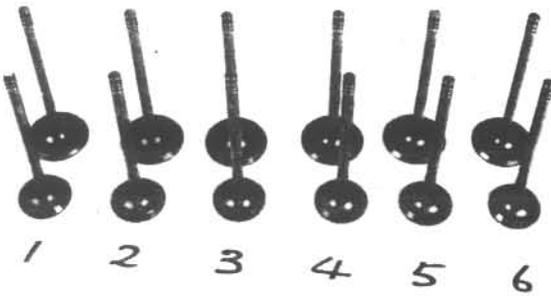
Si es difícil levantar la culata, apalanque con un destornillador entre la culata y el bloque de cilindros.

Fig. 3-9



Saque las válvulas y los resortes con la SST. SST (09202-43012)

Fig. 3-10



Coloque las válvulas en el orden correcto.

Fig. 3-11

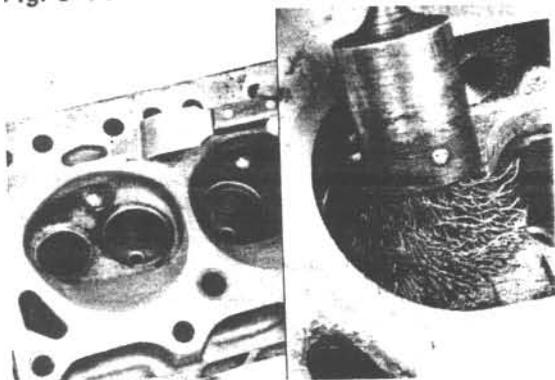


Fig. 3-12

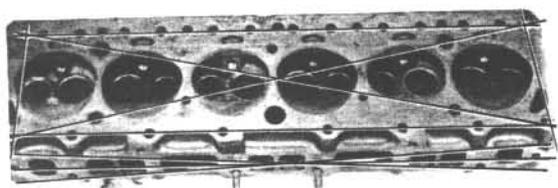


Fig. 3-13

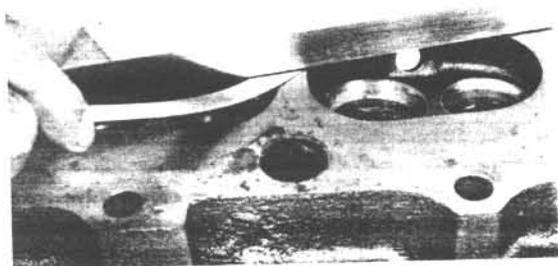
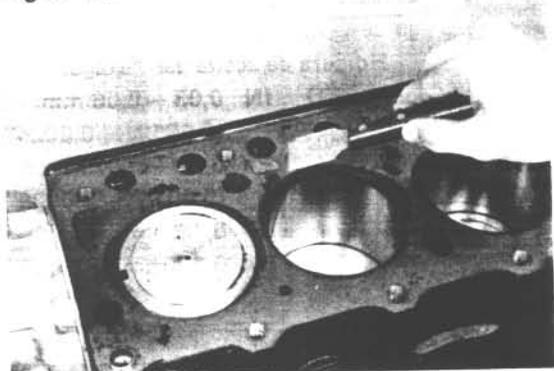


Fig. 3-14



INSPECCION Y REPARACION

Culata del cilindro



1. Limpie la cámara de combustión y saque cualquier material de la junta fuera del colector múltiple y superficie de la culata. Compruebe la culata del cilindro por si hay grietas o las superficies de la válvula están excesivamente quemadas.



2. Usando una regla de trazar de precisión, y un calibrador de espesor, compruebe la superficie inferior de la culata del cilindro y la superficie de montaje del colector múltiple por si hay alabeo.



3. Si el alabeo excede el límite, corrija maquinando o recambie la culata.

Alabeo de la superficie de la culata del cilindro:

Límite 0,15 mm.
(0,0059")

Alabeo de la superficie de montaje del colector múltiple:

Límite 0,10 mm.
(0,0039")

Rectificado máximo:

Límite 0,20 mm.
(0,0079")



4. Limpie la superficie superior del bloque de cilindros. Compruebe el bloque de cilindros. (Ver las Figs. 3-107 a 3-111).

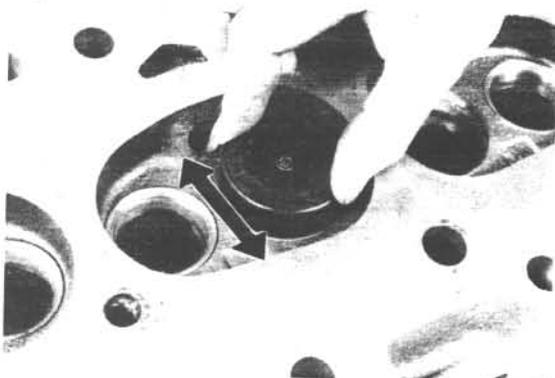
Fig. 3-15

**Válvula y guía**

1. Limpie y compruebe las válvulas por si hay desgaste, rayaduras y alabeo.

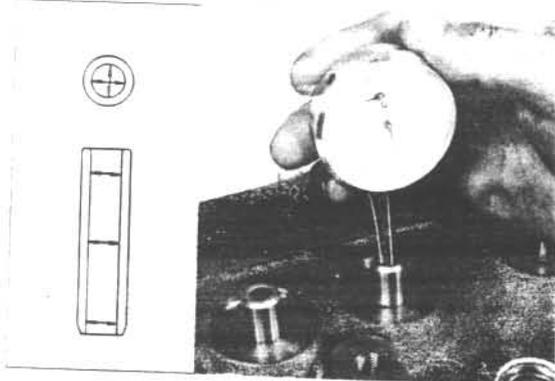


Fig. 3-16



2. Compruebe la holgura de la guía de la válvula al vástago de la válvula.
 - (1) Inserte el vástago de la válvula en la guía.
 - (2) Mueva la válvula de un lado a otro y compruebe la holgura como se muestra en la figura.

Fig. 3-17



3. Mida la holgura de aceite del vástago de la válvula.
 - (1) Mida el diámetro interior de la guía de la válvula en varios lugares.

Diámetro interior de la guía:

8,01 - 8,03 mm.

(0,3154 - 0,3161")

- (2) Mida el diámetro del vástago de la válvula.

Diámetro del vástago:

IN 7,970 - 7,985 mm.

(0,3138 - 0,3144")

EX 7,960 - 7,975 mm.

(0,3134 - 0,3140")

- (3) Calcule la holgura de aceite del vástago de la válvula.

Holgura de aceite del vástago:

STD IN 0,03 - 0,06 mm.

(0,0012 - 0,0024")

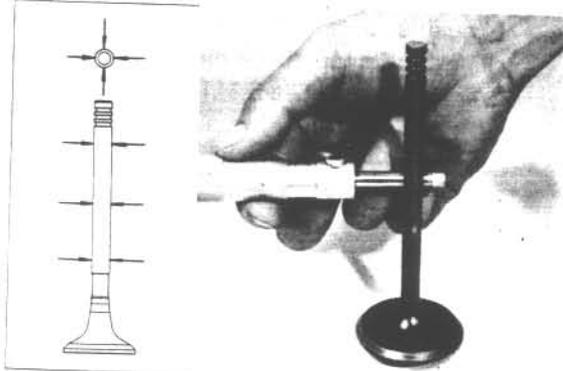
EX 0,04 - 0,07 mm.

(0,0016 - 0,0028")

Límite IN 0,10 mm. (0,0039")

EX 0,12 mm. (0,0047")

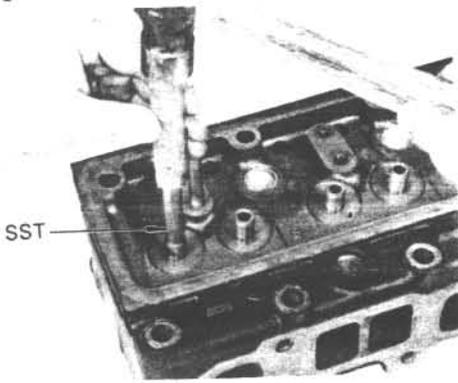
Fig. 3-18



- Nota -

Mida en varios lugares y use el desgaste máximo para el cálculo.

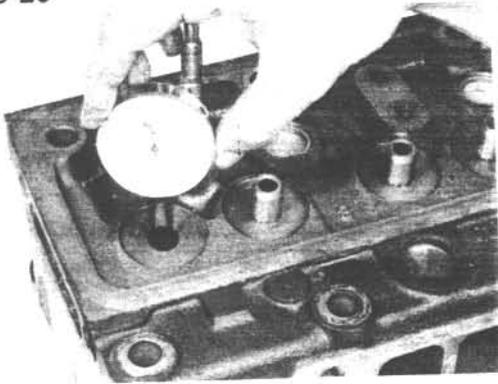
Fig. 3-19



4. Si la holgura de aceite excede el límite, recambie tanto la válvula como la guía.

- (1) Usando la SST, saque la guía de la válvula por el extremo superior hacia la cámara de combustión.
SST (09201-60011)

Fig. 3-20



- (2) Mida el calibre de la culata del cilindro para el casquillo de la guía de la válvula.

Admisión y escape

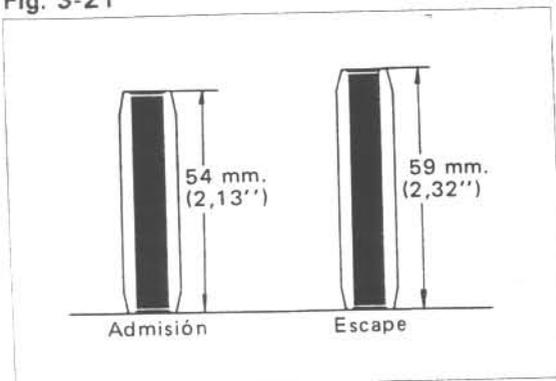
Calibre de la culata del cilindro	Casquillo de la guía
14,000 – 14,018 mm. (0,5512 – 0,5519")	Use STD
Más de 14,018 mm. (0,5519")	Use O/S 0,05

- (3) Seleccione un casquillo.
- (4) Si el calibre de la culata del cilindro es superior a 14,018 mm. (0,5519"), maquine el calibre a la dimensión siguiente.

Dimensión del calibre de la culata del cilindro torneado:

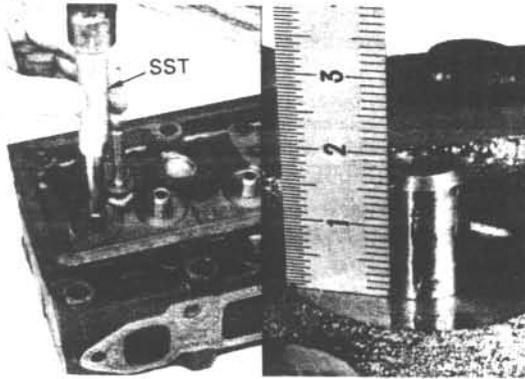
**14,050 – 14,068 mm.
(0,5531 – 0,5539")**

Fig. 3-21



- (5) Se usan casquillos diferentes para la admisión y escape.

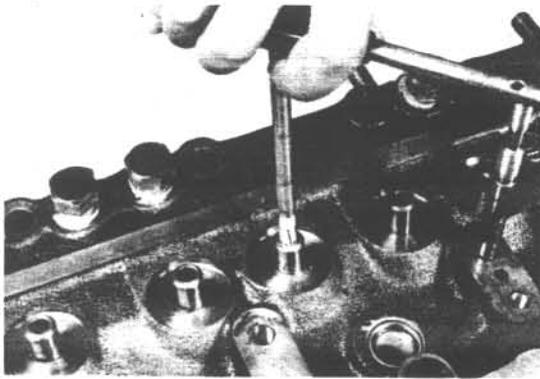
Fig. 3-22



- (6) Meta una nueva guía de la válvula hasta que su punta sobresalga por la parte superior de la culata del cilindro en la longitud especificada.

Proyección desde la culata del cilindro: 17,5 mm.
(0,689")

Fig. 3-23



- (7) Usando un escariador, escarie la guía de la válvula para obtener la holgura especificada.

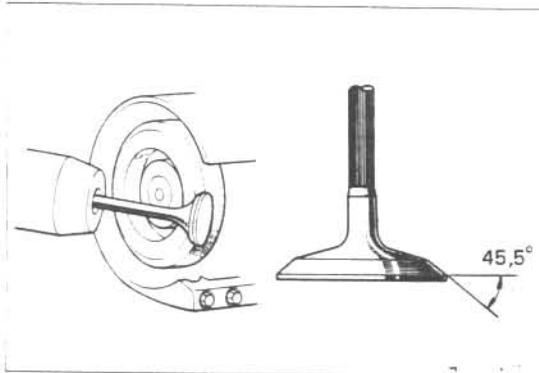
Holgura de aceite:

STD

IN 0,03 – 0,06 mm.
(0,0012 – 0,0024")

EX 0,04 – 0,07 mm.
(0,0016 – 0,0028")

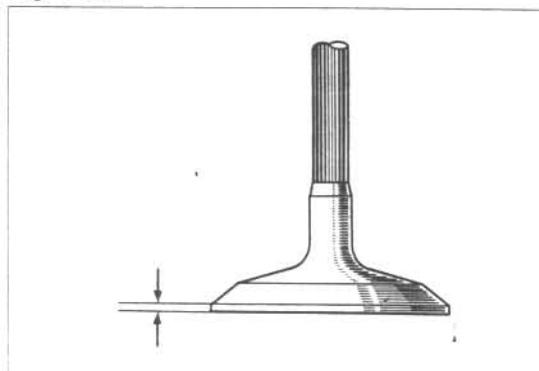
Fig. 3-24



5. Rectifique la cara de asiento de la válvula con un rectificador de válvulas.

Angulo de la cara de la válvula:
45,5°

Fig. 3-25



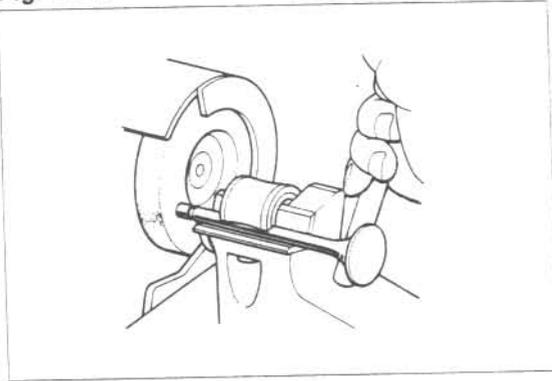
6. Compruebe el grosor del margen de la culata de la válvula.

Grosor del margen:

Límite IN 0,8 mm.
(0,031")

EX 1,0 mm.
(0,039")

Fig. 3-26



7. Compruebe la punta del vástago de la válvula. Rectifique la punta del vástago de la válvula con una rectificadora si es necesario.

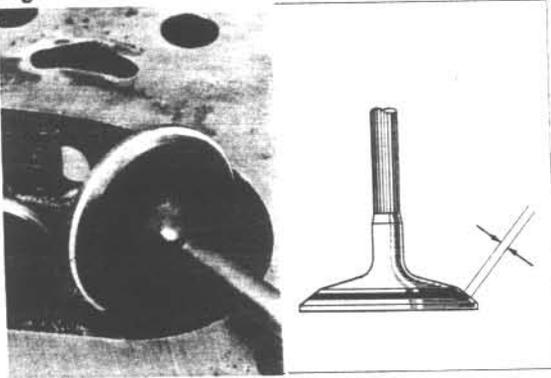
Rectificado de la punta del vástago:

Límite 0,5 mm.
(0,020")

Longitud total:

Límite IN 124,3 mm.
(4,894")
EX 124,5 mm.
(4,902")

Fig. 3-27



Asiento de la válvula



1. Compruebe la posición del contacto de la válvula con el asiento. Revista la cara de la válvula con azul prusia o minio. Localice el punto de contacto de la válvula girando ésta contra el asiento.

Anchura de contacto:

IN 1,4 mm.
(0,055")
EX 1,7 mm.
(0,067")

Posición de contacto:

Mitad de la cara de la válvula

2. Rectifique el asiento de la válvula con una fresa de 45°.

Fig. 3-28

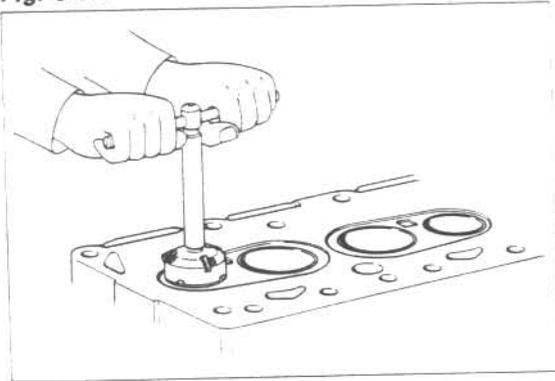
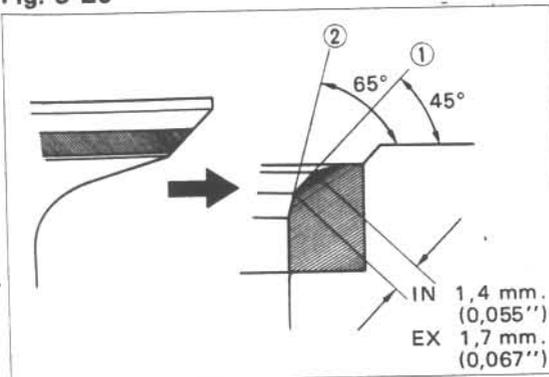
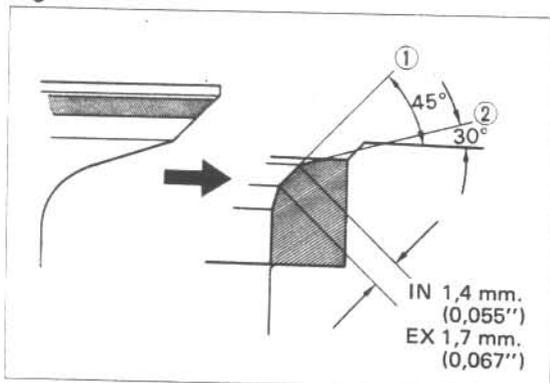


Fig. 3-29



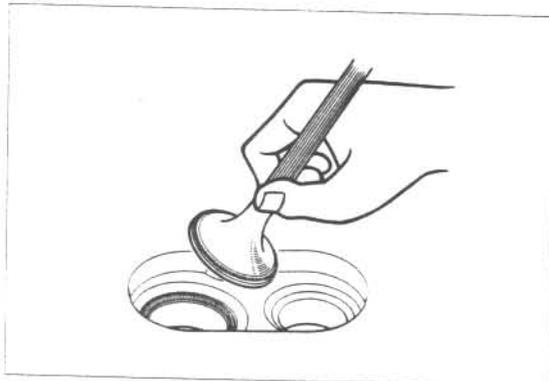
3. Corrija la posición del asiento.
(1) Si la posición del asiento es demasiado alta, use fresas de 45° y 65° en el orden indicado.

Fig. 3-30



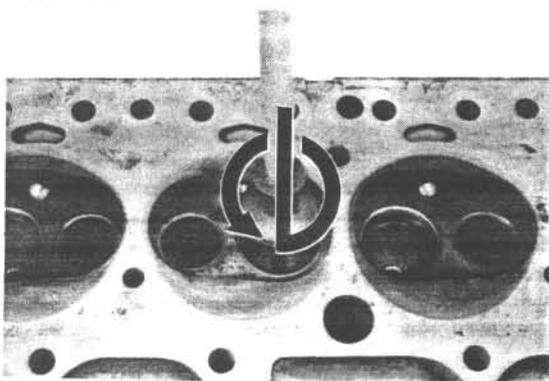
- (2) Si la posición del asiento es demasiado baja, use fresas de 45° y 30° en este orden.

Fig. 3-31



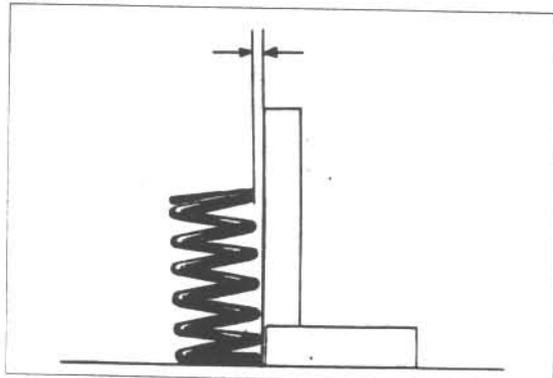
- (3) Compruebe la concentricidad de la válvula. Revista ligeramente el asiento con azul prusia. Instale la válvula y gírela. Si el azul aparece 360° alrededor de la cara, el vástago y la cara de la válvula son concéntricos. Si no es así, recambie la válvula.

Fig. 3-32



4. Después de la corrección, deberán esmerinarse ligeramente la válvula y el asiento de la válvula con un compuesto de esmerilar.

Fig. 3-33



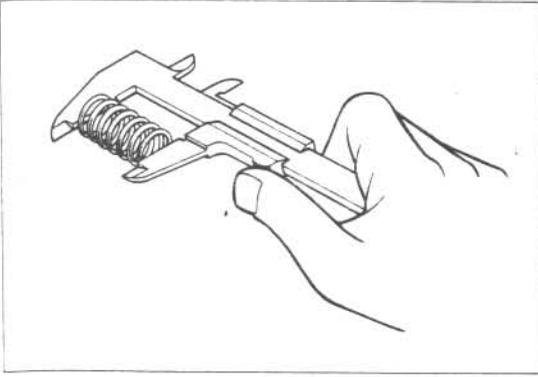
Resorte de la válvula

1. Compruebe la cuadratura del resorte de la válvula con una escuadra.

Cuadratura:

Límite 1,8 mm.
(0,071'')

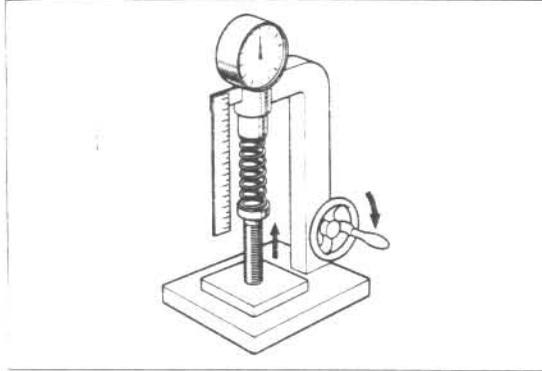
Fig. 3-34



2. Mida la longitud libre del resorte. Recambie cualquier resorte que no satisfaga las especificaciones.

Longitud libre: 51,5 mm.
(2,028")

Fig. 3-35



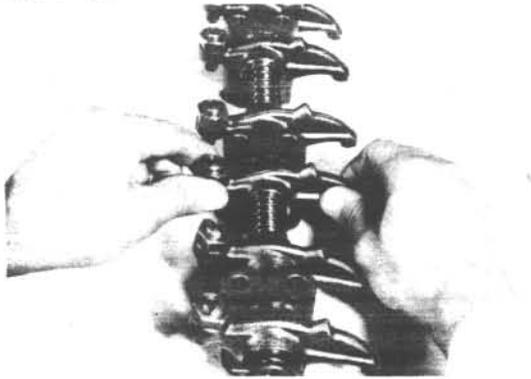
3. Usando un probador de resortes, mida la tensión de cada resorte en la longitud especificada instalado.

Recambie cualquier resorte que no satisfaga las especificaciones.

Longitud instalado: 43,0 mm.
(1,693")

Carga instalado:
STD 32,5 kg.
(71,6 lb.)
Límite 27 kg.
(59,5 lb.)

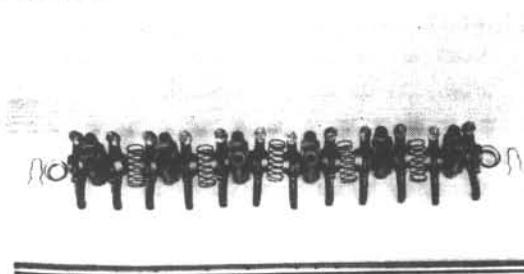
Fig. 3-36



Brazo y árbol del balancín

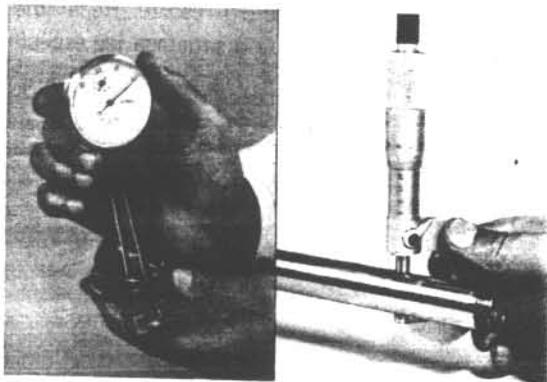
1. Compruebe la holgura entre el brazo del balancín y el árbol. Si está desgastada excesivamente, desmonte y compruebe.

Fig. 3-37



2. Coloque en orden el árbol del balancín y los apoyos del balancín.

Fig. 3-38

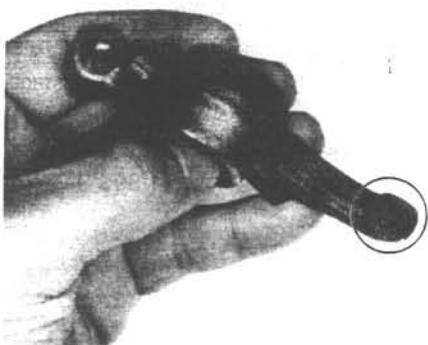


3. Mida la holgura con un indicador de esfera y un micrómetro exterior. Si la holgura excede el límite, recambie el brazo del balancín y/o el árbol.

Holgura de aceite:

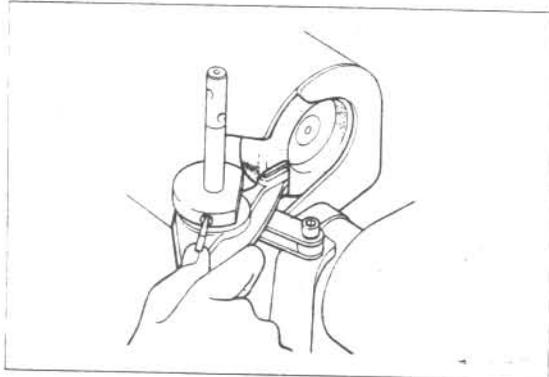
STD	0,018 – 0,043 mm. (0,0007 – 0,0017")
Límite	0,08 mm. (0,0031")

Fig. 3-39



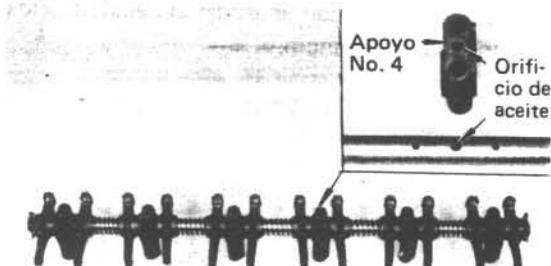
4. Compruebe la superficie de contacto.

Fig. 3-40



5. Si solamente hay un desgaste en el borde, corrija la superficie de contacto de la válvula en el lado del brazo del balancín con un rectificador de válvulas y una piedra de aceite.

Fig. 3-41

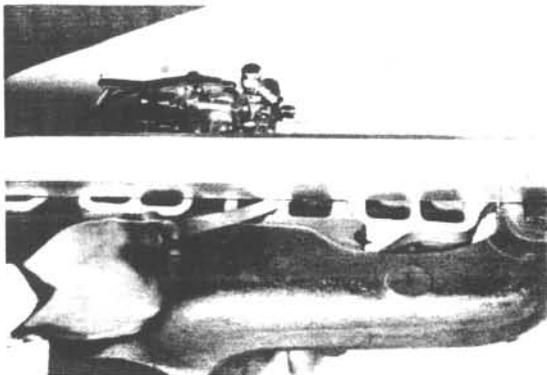


6. Monte los brazos del balancín, apoyos y árbol alineando el orificio de aceite y el árbol con los del apoyo No. 4.

— Nota —

Hay dos tipos de brazos del balancín.

Fig. 3-42

**Colector múltiple**

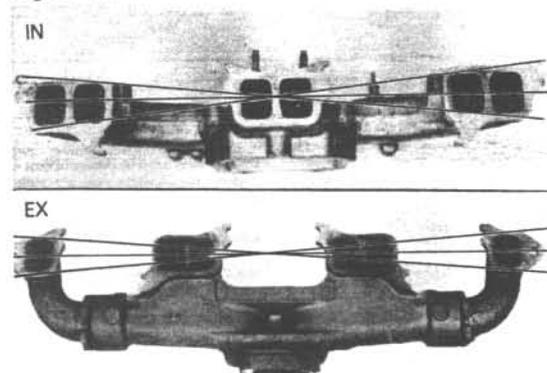
Usando una regla de trazar y un calibrador de espesor, compruebe las superficies de contacto de la culata del cilindro por si hay alabeo.

Recambie el colector múltiple si excede el límite.

Alabeo de la superficie de instalación:

Límite IN y EX 2,0 mm.
(0,079")

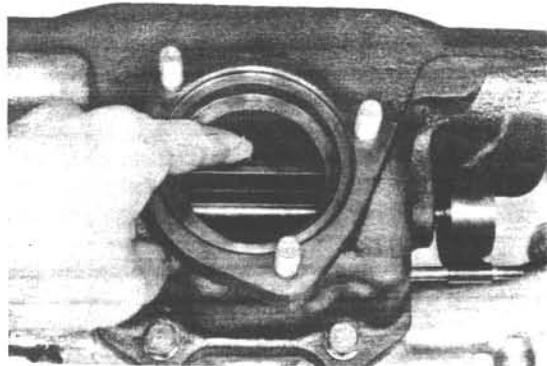
Fig. 3-43



— Nota —

Mida en tres lugares como se muestra en la figura.

Fig. 3-44

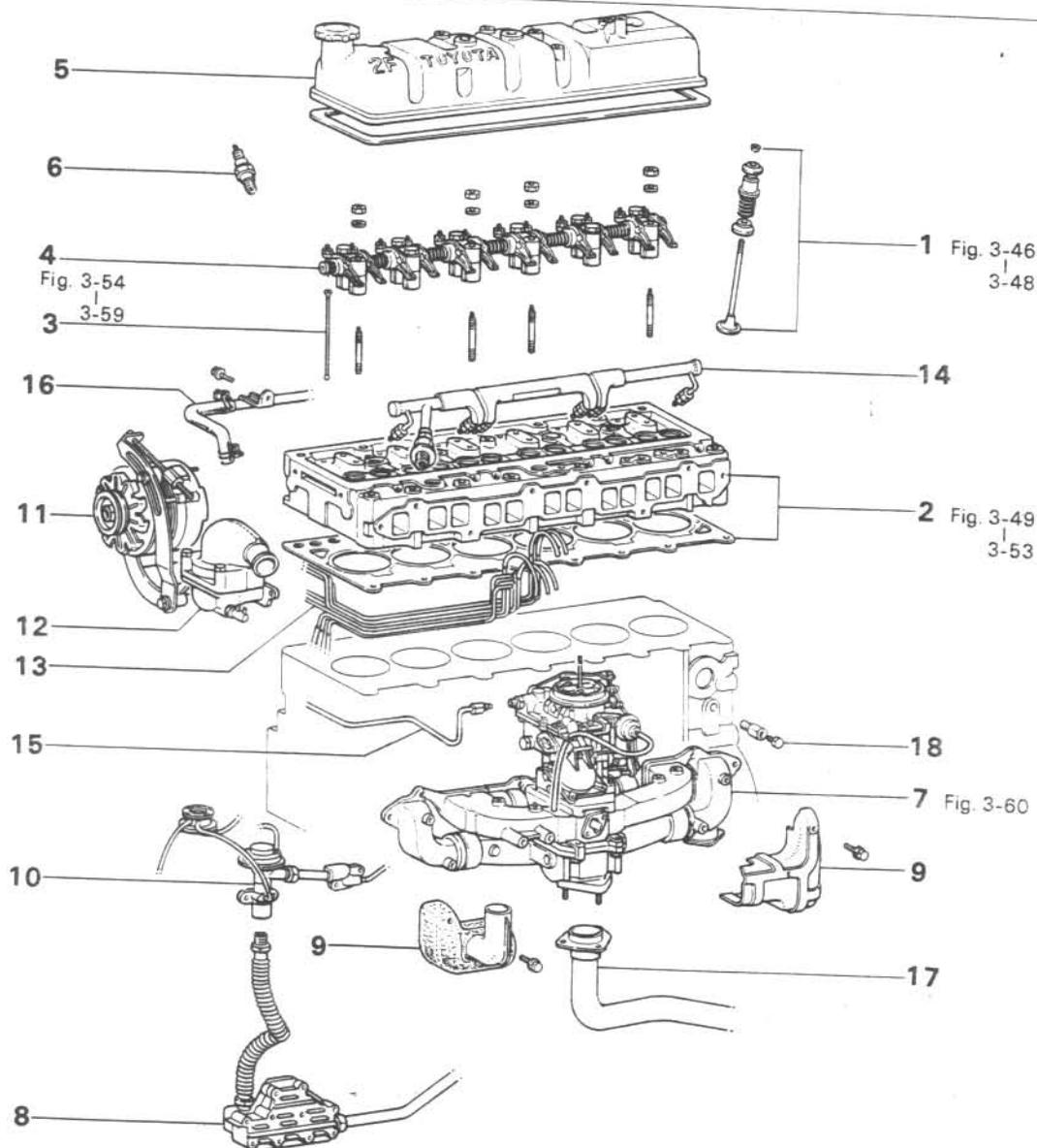
**Válvula de control térmico**

1. Compruebe el resorte espiral bimetálico por si hay grietas o deterioro.
2. Compruebe la válvula de control por si hay deformación.
3. Asegúrese de que el árbol de control gira suavemente.

MONTAJE

Monte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 3-45



- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Válvula y resorte | 10. Válvula EGR |
| 2. Culata del cilindro y junta | 11. Alternador |
| 3. Varilla de empuje | 12. Caja de salida del agua |
| 4. Conjunto del brazo del balancín | 13. Tubería de vacío |
| 5. Cubierta de la culata del cilindro | 14. Colector múltiple de inyección de aire |
| 6. Bujía de encendido | 15. Tubería de combustible |
| 7. Colector múltiple | 16. Tubería flexible del enfriador de aceite |
| 8. Enfriador EGR | 17. Tubería de escape |
| 9. Aislador | 18. Tapón de drenaje del agua |

(8, 10, 11, 13, 14..... EE.UU., N.S.W. y Victoria (Australia) serie FJ)

Fig. 3-46

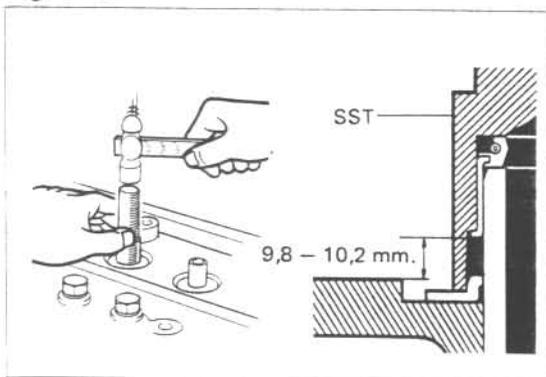


Fig. 3-47

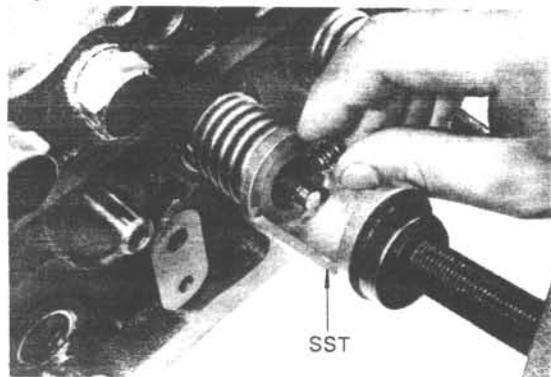


Fig. 3-48

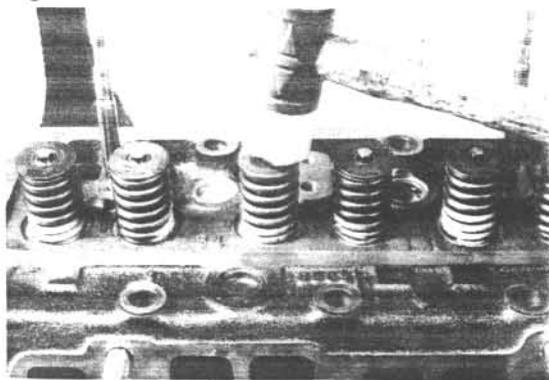
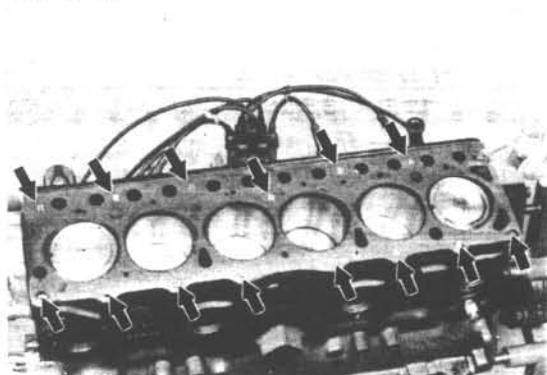


Fig. 3-49



Revista los vástagos de la válvula con aceite de motor.

Instale el asiento del resorte y la junta hermética de aceite con la SST.

SST (09201-31010)

Distancia a meter:

9,8 - 10,2 mm.

(0,386 - 0,402")

— Notas —

1. Deberá usarse una junta hermética de aceite nueva siempre que se desmonte la válvula.
2. Revista el borde de la junta hermética de aceite con aceite de motor.



Comprima el resorte de la válvula con la SST e inserte los sujetadores del retén del resorte.

SST (09202-43012)

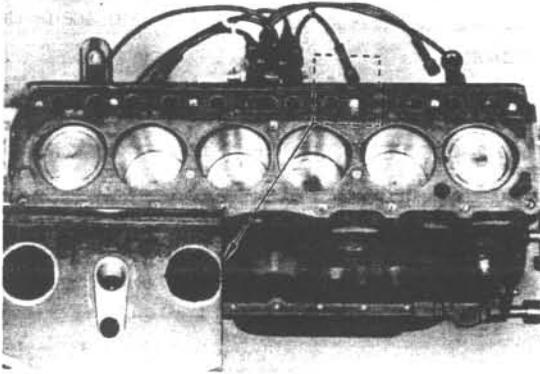


Después de instalar los resortes, golpee suavemente los extremos del vástago y deje que se acoplen bien los resortes.



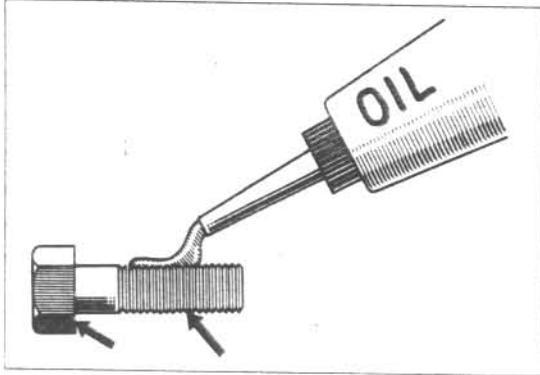
Limpie los orificios del perno con aire comprimido.

Fig. 3-50



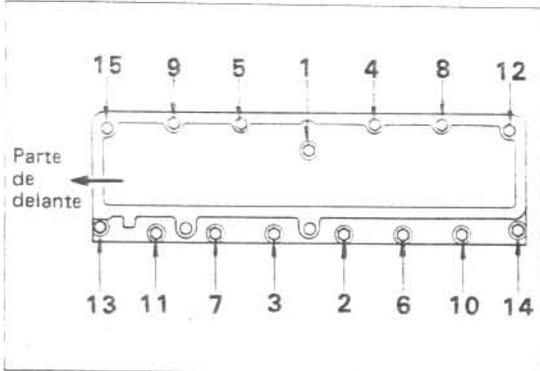
Instale una nueva junta como se muestra en la figura.

Fig. 3-51



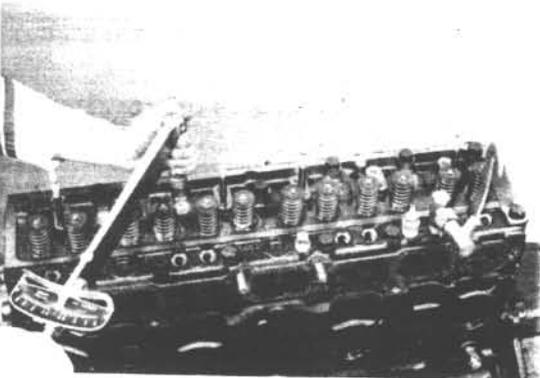
Aplice una capa ligera de aceite de motor en las roscas del perno y debajo de la cabeza del perno antes de instalar los pernos.

Fig. 3-52



Apriete cada perno de la culata del cilindro un poco cada vez y en el orden mostrado en la figura.

Fig. 3-53



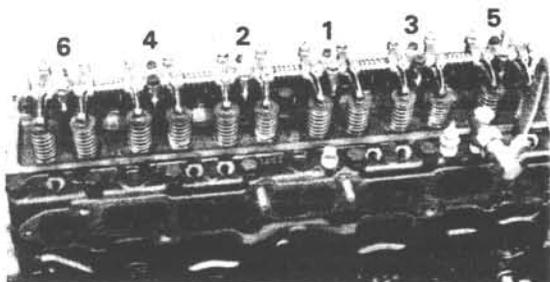
Apriete los pernos de la culata del cilindro al par especificado.

Par de apretamiento:

11,5 - 13,5 kgm.

(84 - 97 lb-pie)

Fig. 3-54

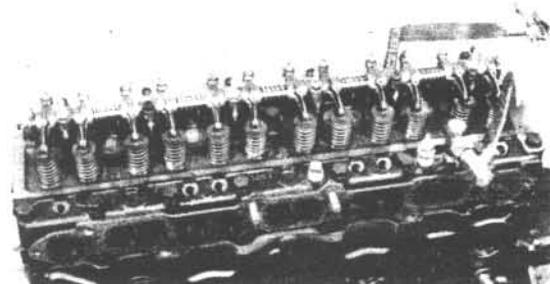


Apriete cada perno de apoyo del balancín un poco cada vez y en el orden mostrado en la figura.

— Nota —

No mantenga separadas las varillas de empuje de la válvula de los tornillos de ajuste mientras aprieta los pernos.

Fig. 3-55

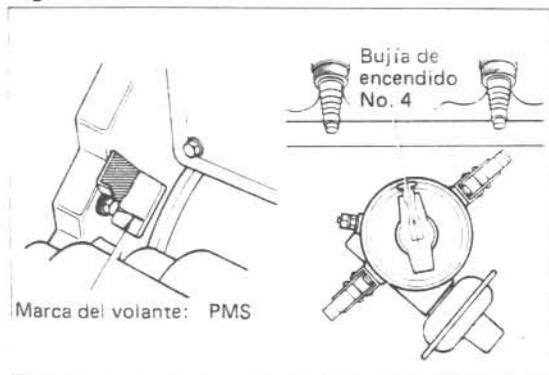


Apriete los pernos de apoyo del balancín de la válvula al par especificado.

Par de apretamiento:

Perno de 10 mm.	3,0 - 4,5 kgm. (22 - 32 lb-pie)
Perno de 8 mm.	2,0 - 3,0 kgm. (15 - 21 lb-pie)

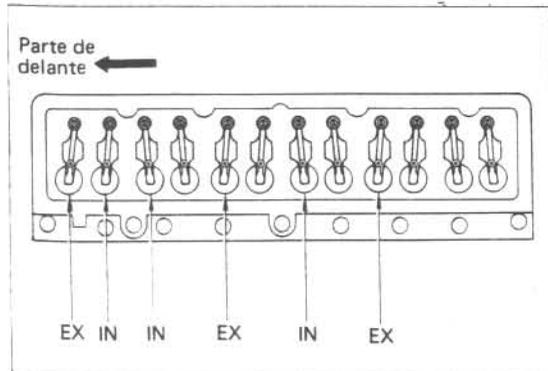
Fig. 3-56



Ajuste momentáneamente la holgura de la válvula.

1. Ajuste el cilindro No. 1 a PMS/compresión. Alinee la marca (ranura) con la aguja. El rotor del distribuidor deberá estar hacia el lado indicado.

Fig. 3-57

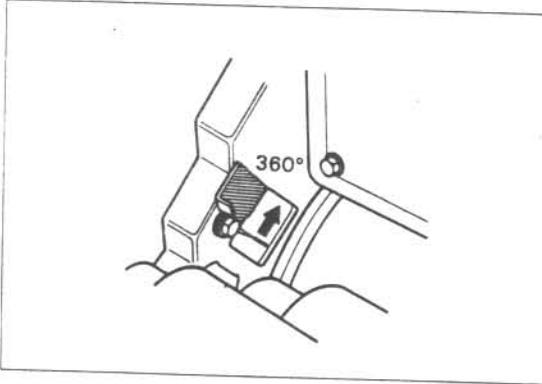


2. Ajuste la holgura de la válvula. La holgura de la válvula se mide entre el vástago de la válvula y el tornillo de ajuste del brazo del balancín. Ajuste solamente las válvulas indicadas por flechas.

Holgura de la válvula (en caliente):

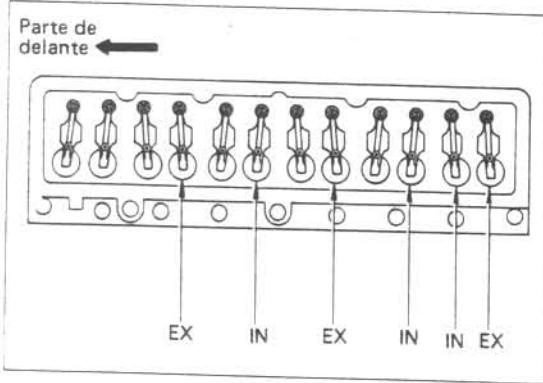
IN	0,20 mm. (0,008")
EX	0,35 mm. (0,014")

Fig. 3-58



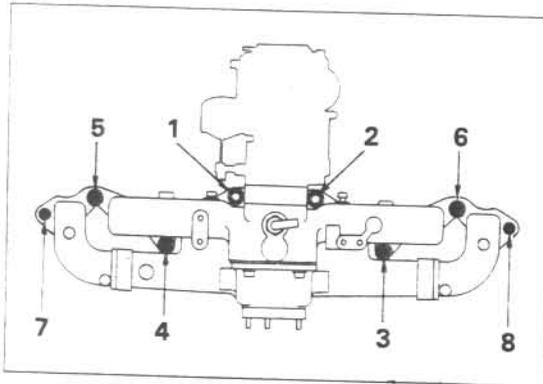
3. Gire el árbol del cigüeñal 360°.

Fig. 3-59



4. Ajuste las válvulas remanentes indicadas por flechas.

Fig. 3-60



- Apriete cada uno de los pernos y tuercas del colector múltiple un poco cada vez al par especificado y en el orden indicado en la figura.

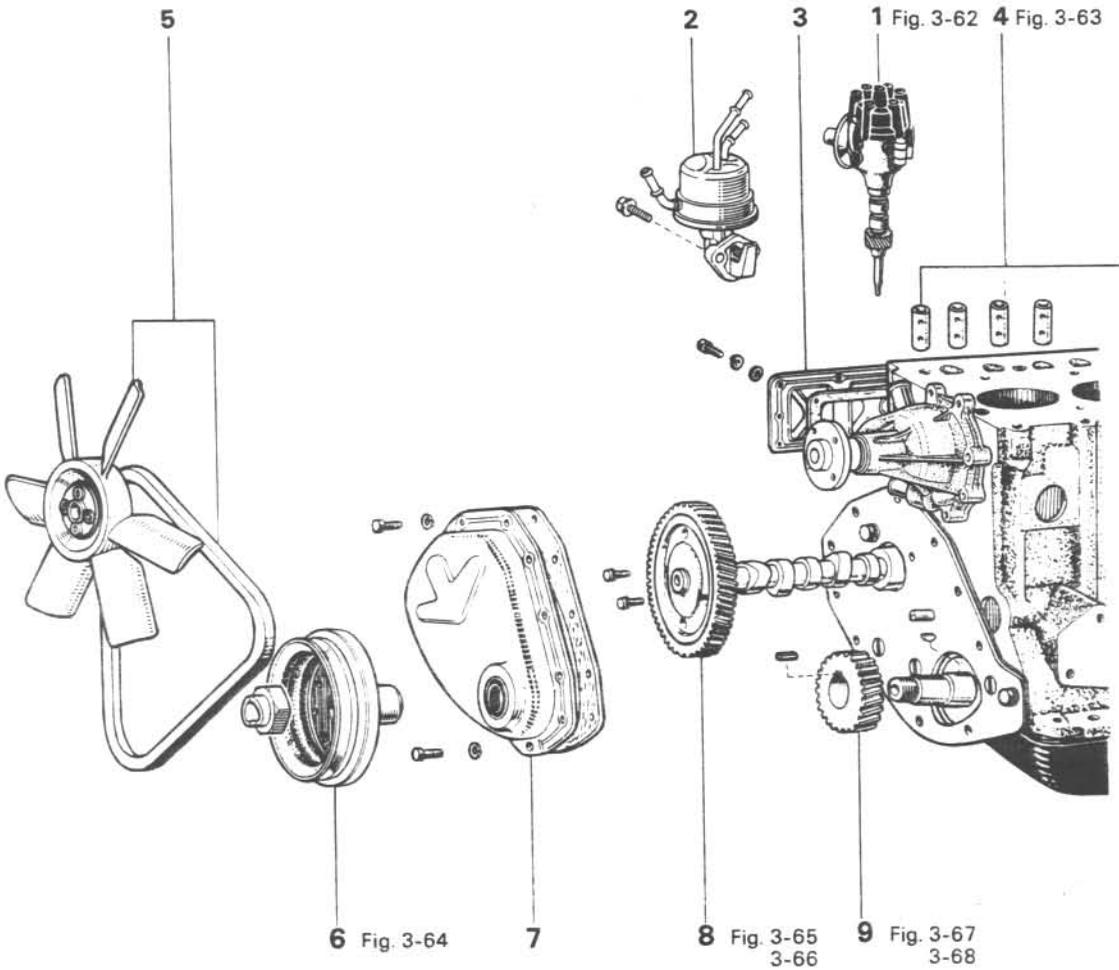
**Par de apretamiento: 3,9 – 5,1 kgm.
(29 – 36 lb-pie)**

ENGRANAJE DE DISTRIBUCION

DESMONTAJE

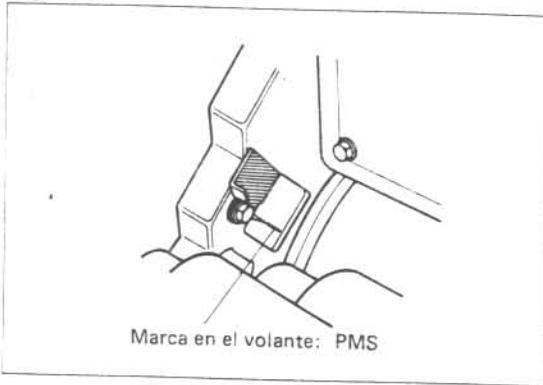
Desmante las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 3-61



- | | |
|--|---|
| 1. Distribuidor | 6. Polea del árbol del cigüeñal |
| 2. Bomba de combustible | 7. Cubierta del engranaje de distribución |
| 3. Cubierta del levantador de la válvula | 8. Arbol de levas y engranaje de distribución |
| 4. Levantador de la válvula | 9. Engranaje de distribución del árbol del cigüeñal |
| 5. Ventilador de enfriamiento y correa transmisora | |

Fig. 3-62



Antes de comenzar a trabajar, ajuste el pistón del cilindro No. 1 a PMS/compresión.

Fig. 3-63



Mantenga los levantadores de la válvula en el orden correcto.

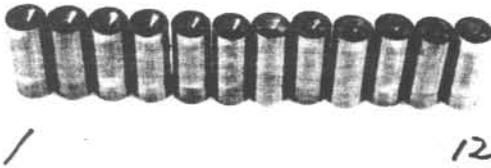
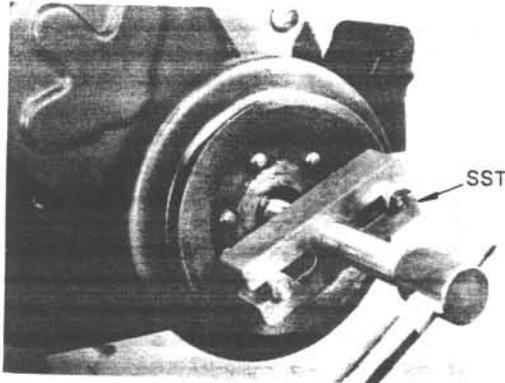
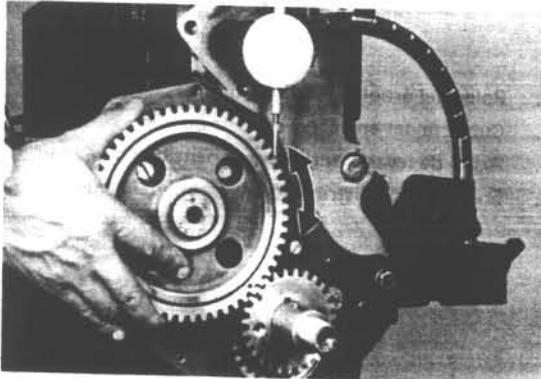


Fig. 3-64



Saque la polea del árbol del cigüeñal con la SST, SST (09213-60016)

Fig. 3-65



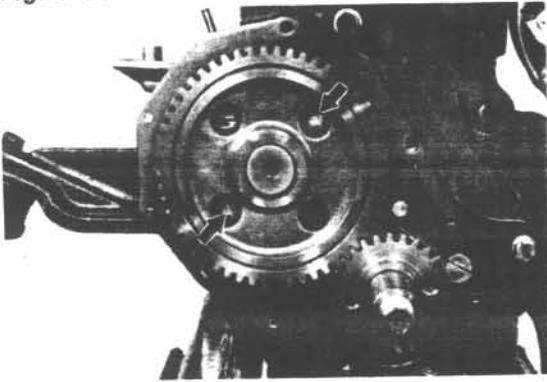
Compruebe el juego libre del engranaje de distribución en varios lugares.

Juego libre:

STD 0,05 – 0,12 mm.
(0,0020 – 0,0047")

Límite 0,2 mm.
(0,008")

Fig. 3-66

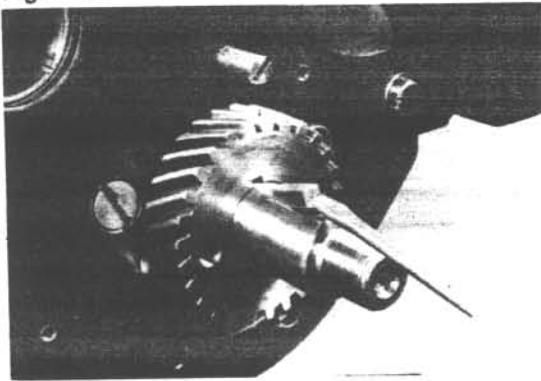


Alinee las marcas de acoplamiento, saque los dos pernos de retén de la placa de empuje del árbol de levas y saque el árbol de levas.

— Nota —

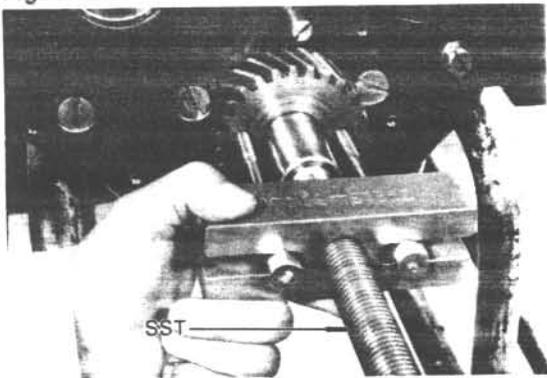
Cuando saque el árbol de levas, tenga cuidado de no deteriorar el cojinete del árbol de levas.

Fig. 3-67



Saque la claveta de la polea fuera del árbol del cigüeñal antes de sacar el engranaje de distribución del árbol del cigüeñal.

Fig. 3-68



Saque el engranaje de distribución del árbol del cigüeñal con la SST.
SST (09213-60016)

Fig. 3-69

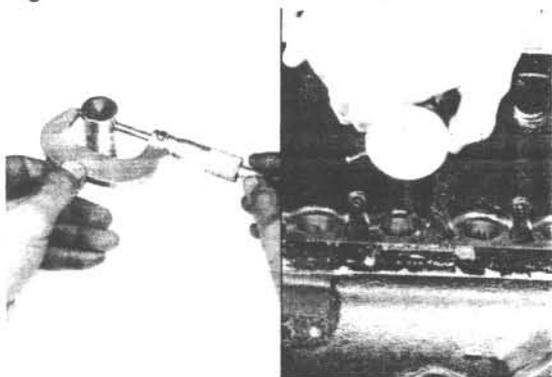


Fig. 3-70

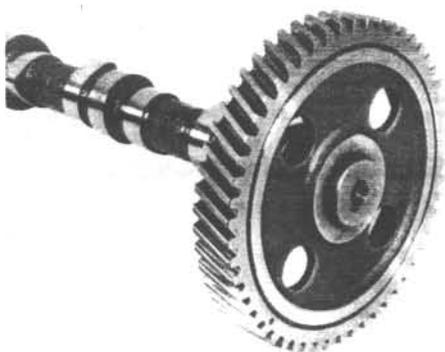


Fig. 3-71

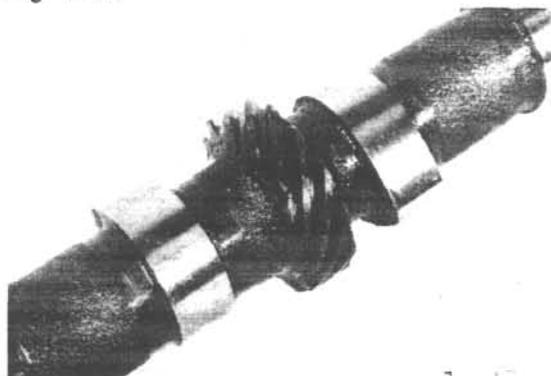
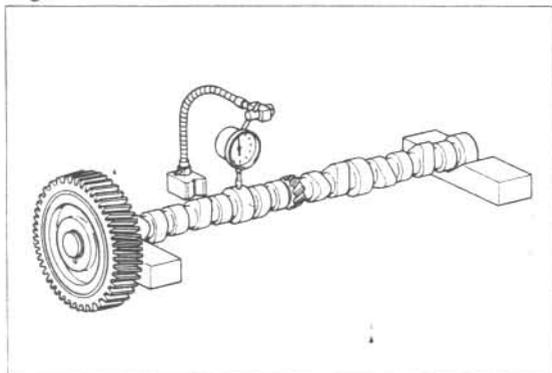


Fig. 3-72



INSPECCION Y REPARACION

Levador de la válvula

Compruebe los levantadores y los calibres por si hay desgaste o deterioro.

Mida la holgura de aceite.

Holgura de aceite:

STD 0,019 – 0,075 mm.
(0,0007 – 0,0030")

Límite 0,1 mm.
(0,004")

— Nota —

Si la holgura de aceite excede el límite, deberá cambiarse con un levador de O/S 0,05 para obtener la holgura adecuada.

Engranajes de distribución

Compruebe si hay grietas, desgaste o dientes astillados. Si hay deterioro, recambie el engranaje de distribución del árbol de levas.

Arbol de levas

1. Compruebe las levas y el muñón por si hay grietas o desgaste.

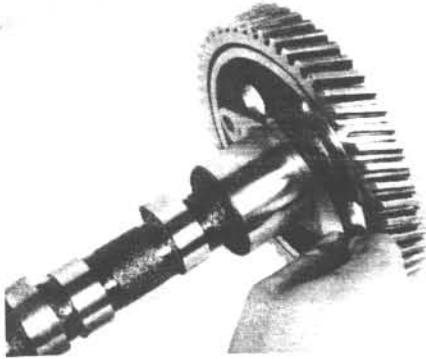
Si hay deterioro, recambie el árbol de levas.

2. Compruebe el árbol de levas por si tiene descentramiento. Recámbielo si excede el límite.

Descentramiento circular:

Límite 0,15 mm.
(0,0059")

Fig. 3-73



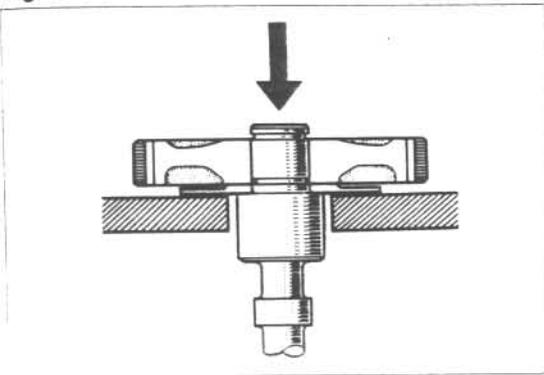
3. Mida la holgura de empuje del árbol de levas. Si excede el límite, recambie la placa de empuje.

Holgura de empuje:

STD 0,200 – 0,262 mm.
(0,0079 – 0,0103")

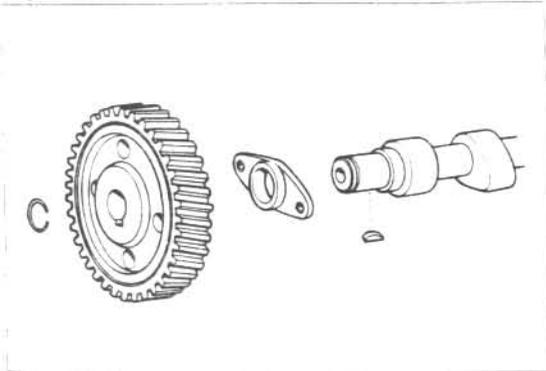
Límite 0,3 mm.
(0,012")

Fig. 3-74



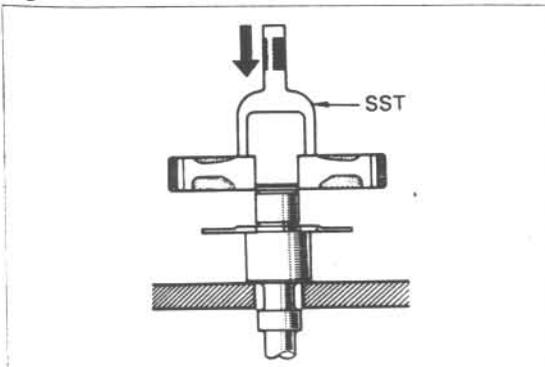
4. Recambie la placa de empuje.
(1) Saque el anillo de resorte.
(2) Usando una prensa y una llave ajustable de 23 mm., saque el engranaje de distribución fuera del árbol de levas presionándolo.

Fig. 3-75



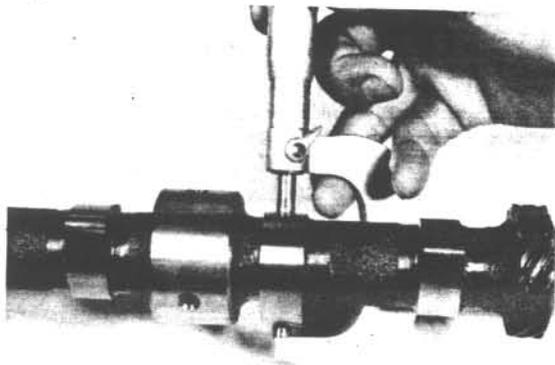
- (3) Monte la placa de empuje y el engranaje de la manera indicada.

Fig. 3-76



- (4) Usando una prensa y la SST, meta a presión el engranaje de distribución e inmovilícelo con un nuevo anillo de resorte.
SST (09214-60010)

Fig. 3-77

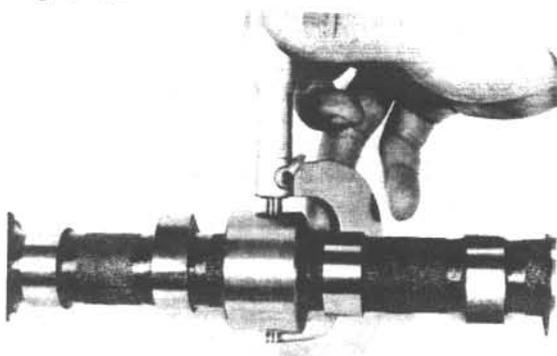


5. Mida la altura del saliente de la leva.

Altura de la leva:

Límite	IN	38,0 mm. (1,496")
	EX	37,9 mm. (1,492")

Fig. 3-78

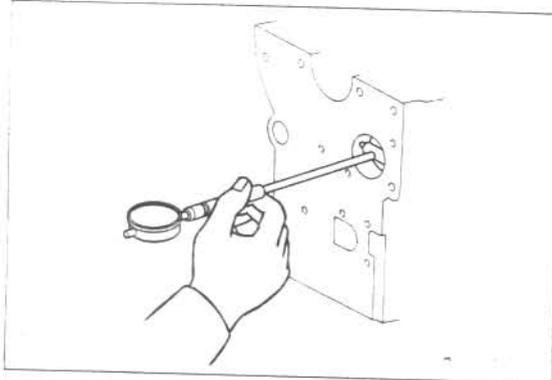


6. Mida la holgura de aceite del muñón.
(1) Mida el diámetro del muñón del árbol de levas.

Diámetro del muñón:

No.1	47,955 – 47,975 mm. (1,8880 – 1,8888")
No.2	46,455 – 46,475 mm. (1,8289 – 1,8297")
No.3	44,955 – 44,975 mm. (1,7699 – 1,7707")
No.4	43,455 – 43,475 mm. (1,7108 – 1,7116")

Fig. 3-79

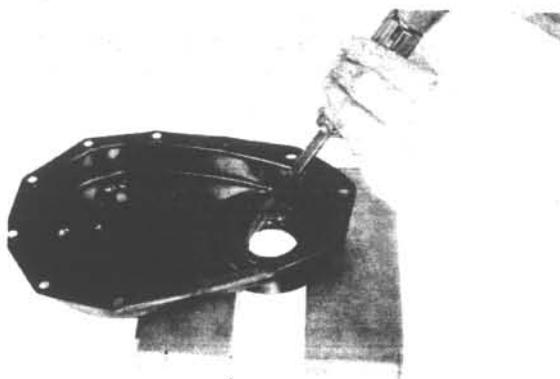


- (2) Mida el diámetro interior del cojinete consultando la sección del BLOQUE DE CILINDROS. (Ver Figs. 3-143 a 3-148).

Holgura de aceite:

STD	0,025 – 0,075 mm. (0,0010 – 0,0030")
Límite	0,1 mm. (0,004")

Fig. 3-80



Junta hermética de aceite delantera del árbol del cigüeñal

1. Compruebe por si hay desgaste o deterioro.
2. Recambie la junta hermética de aceite.
 - (1) Saque la junta hermética de aceite con un destornillador.

Fig. 3-81



- (2) Instale una nueva junta hermética de aceite con la SST.
SST (09515-35010)

– Notas –

1. Meta la junta hermética de aceite hasta que esté aproximadamente a nivel con la cubierta del engranaje de distribución.
2. Tenga cuidado de no meterla inclinada.

Fig. 3-82

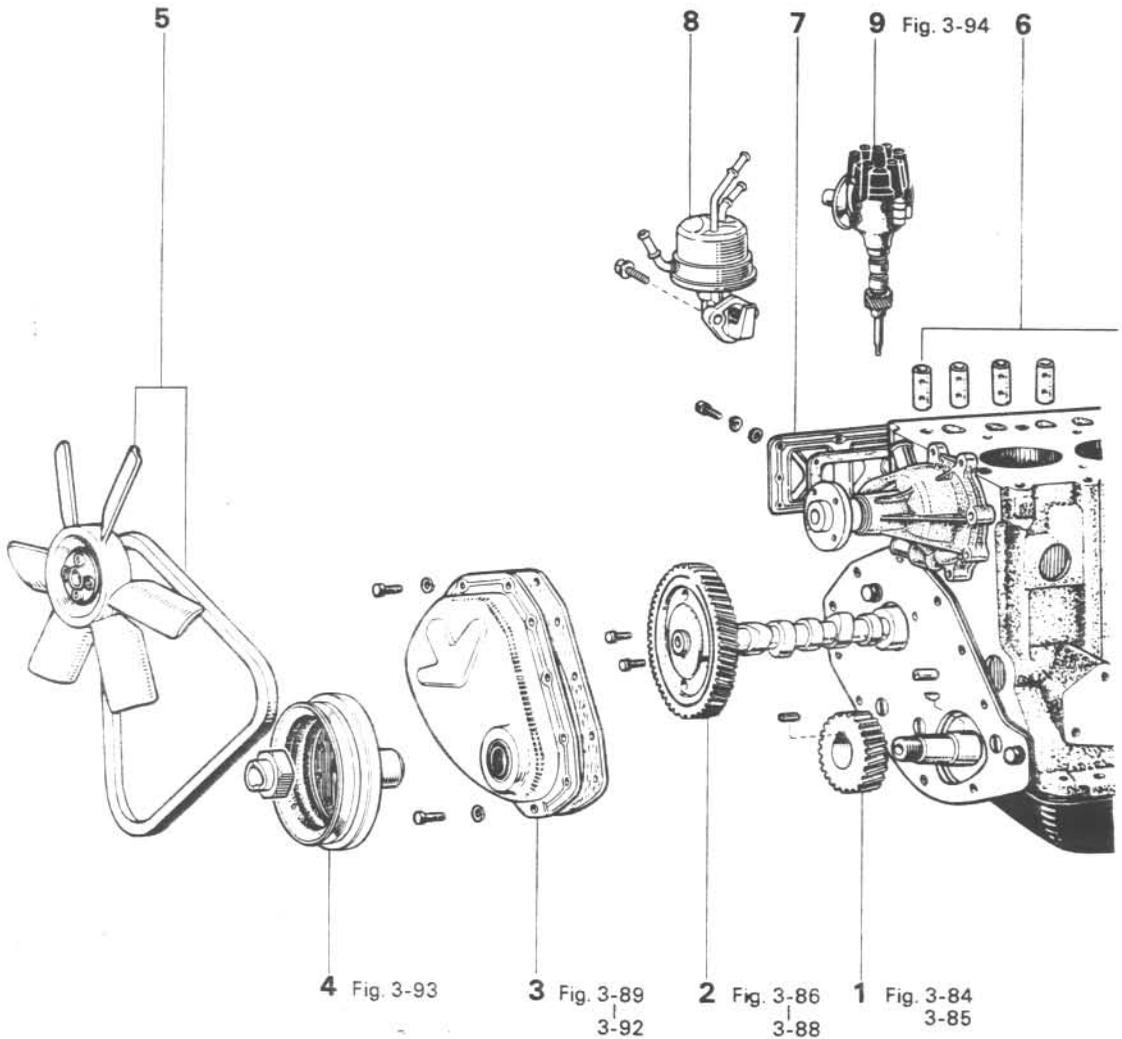


3. Después de meter la junta hermética, revista ligeramente el borde de la junta hermética con grasa MP.

MONTAJE

Monte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

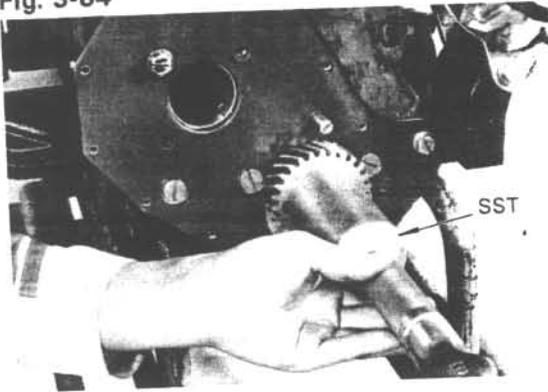
Fig. 3-83



1. Engranaje de distribución del árbol del cigüeñal
2. Arbol de levas y engranaje de distribución
3. Cubierta del engranaje de distribución
4. Polea del árbol del cigüeñal
5. Ventilador de enfriamiento y correa transmisora

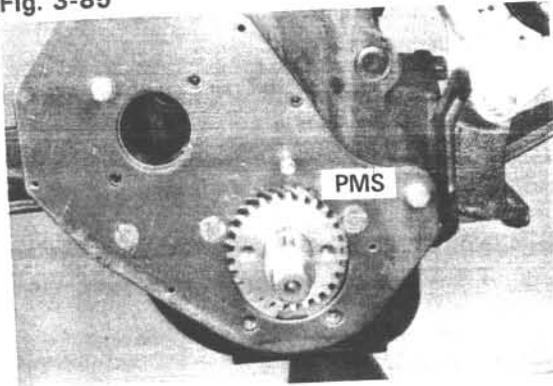
6. Levantador de la válvula
7. Cubierta del levantador de la válvula
8. Bomba de combustible
9. Distribuidor

Fig. 3-84



Meta el engranaje de distribución del árbol del cigüeñal con la SST.
SST (09214-60010)

Fig. 3-85



Coloque el pistón del cilindro No. 6 en PMS/
compresión.

Fig. 3-86



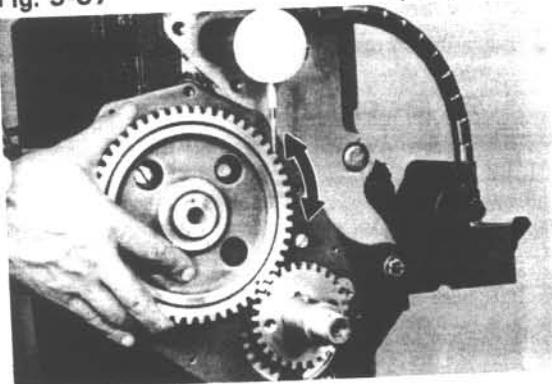
Alinee las marcas de acoplamiento y apriete la
placa de empuje del árbol de levas.

Par de apretamiento: 1,0 - 1,6 kgm.
(8 - 11 lb-pie)

— Nota —

En este momento el cilindro No. 6 deberá estar
en el PMS/compresión.

Fig. 3-87



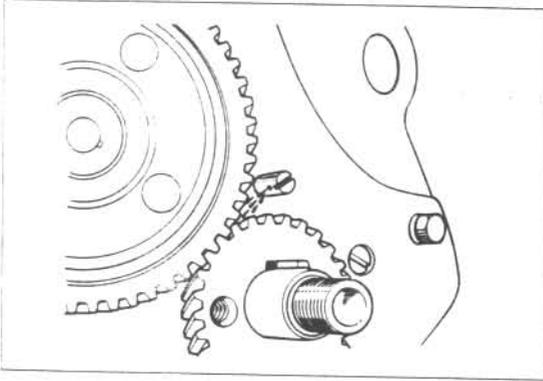
Compruebe el juego libre del engranaje de distri-
bución en varios lugares.

Juego libre:

STD 0,05 - 0,12 mm.
(0,0020 - 0,0047")

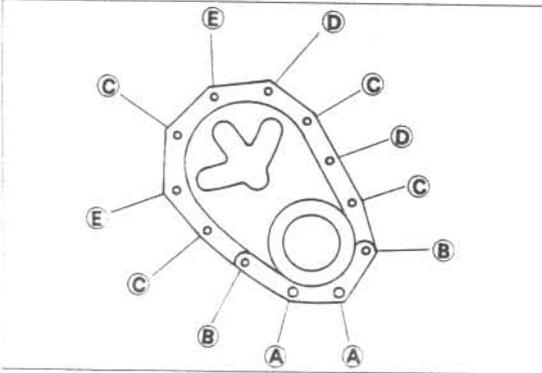
Límite 0,2 mm.
(0,008")

Fig. 3-88



Si se sacó la boquilla de aceite, enrósquela y punzone la placa en dos lugares.
El orificio de aceite deberá estar en la posición indicada en la figura.

Fig. 3-89

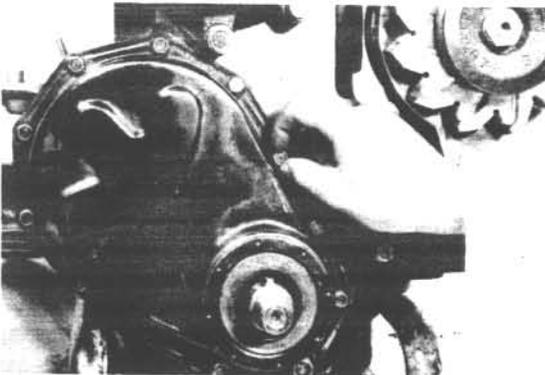


Instale la cubierta del engranaje de distribución y la polea de la manera siguiente.

1. Instale cada perno consultando la figura y la tabla siguiente.

Ubicación	Longitud del perno mm. (pul.)	Ubicación	Longitud del perno mm. (pul.)
A	25 (0,984)	E	Sin enfriador de aceite 8 (0,315)
B	12 (0,472)		
C	8 (0,315)		Con enfriador de aceite 16 (0,630)
D	16 (0,630)		

Fig. 3-90



– Nota –



Aplique sellador líquido a las roscas del perno de (A).

2. Apriete todos los pernos con los dedos.

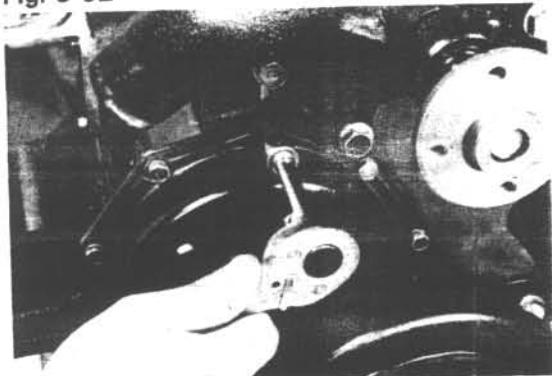
Fig. 3-91



3. Meta la polea con la SST para colocar correctamente la cubierta del engranaje de distribución.

SST (09214-60010)

Fig. 3-92



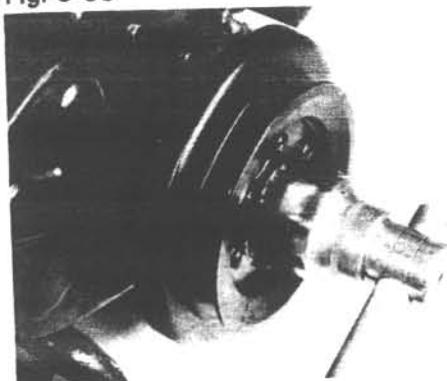
4. Después de instalar la polea, apriete los pernos de la cubierta.

Par de apretamiento:

Perno de 6 mm. 0,6 — 0,8 kgm.
(53 — 69 lb-pul.)

Perno de 10 mm. 1,6 — 2,4 kgm.
(12 — 17 lb-pie)

Fig. 3-93



5. Apriete la tuerca de garra.

Par de apretamiento:

16,0 — 20,0 kgm.

(116 — 144 lb-pie)

— Nota —

Aplique una capa ligera de aceite de motor en la tuerca antes de instalar.

Fig. 3-94

VER
LA SECCION DE INSTALACION
DEL DISTRIBUIDOR
DEL SISTEMA DE ENCENDIDO

Figs. 8-79 a 8-86

ó

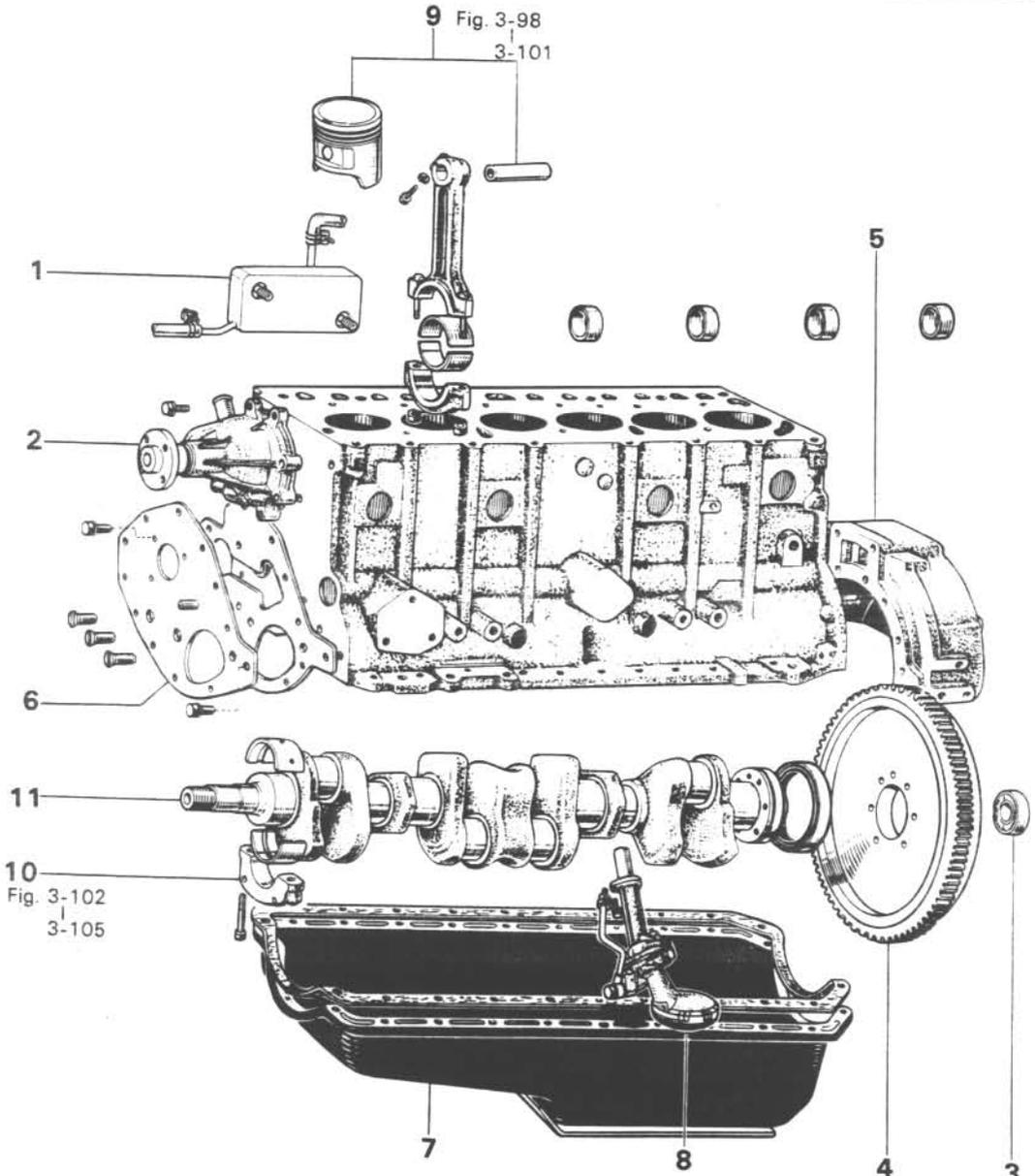
Figs. 8-87 a 8-93

Instale el distribuidor.

BLOQUE DE CILINDROS**DESMONTAJE**

Desmante las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

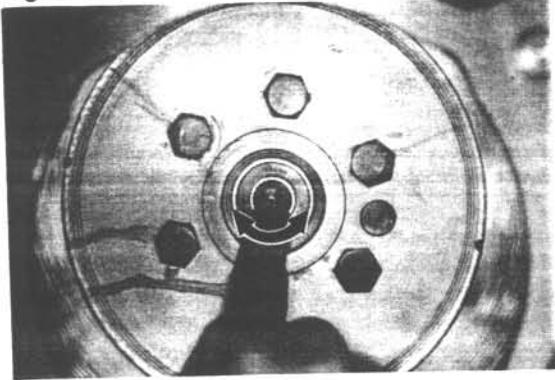
Fig. 3-95



- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Enfriador de aceite | 7. Sumidero de aceite |
| 2. Bomba de agua | 8. Bomba de aceite |
| 3. Cojinete del árbol de entrada | 9. Pistón y biela |
| 4. Volante | 10. Tapa del cojinete del árbol del cigüeñal |
| 5. Cáster del volante | 11. Arbol del cigüeñal |
| 6. Placa del extremo delantero | |

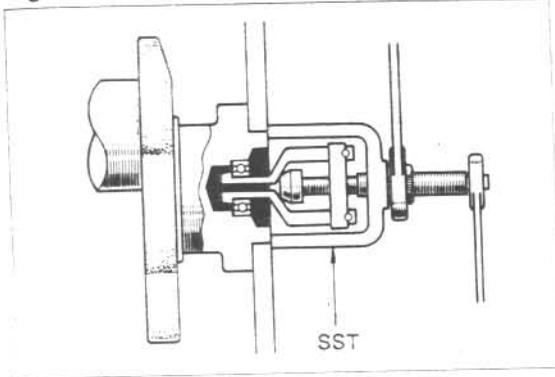
Fig. 3-96
3-97

Fig. 3-96



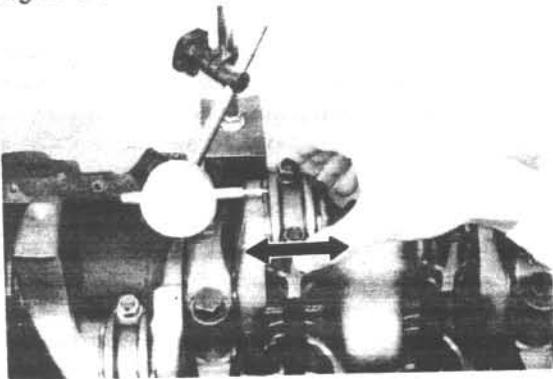
Compruebe el cojinete del árbol de entrada por si hay desgaste o deterioro.
Compruebe para ver que no hay arrastre en el cojinete cuando se gira.

Fig. 3-97



Si es necesario, saque el cojinete del árbol de entrada con la SST.
SST (09303-55010)

Fig. 3-98



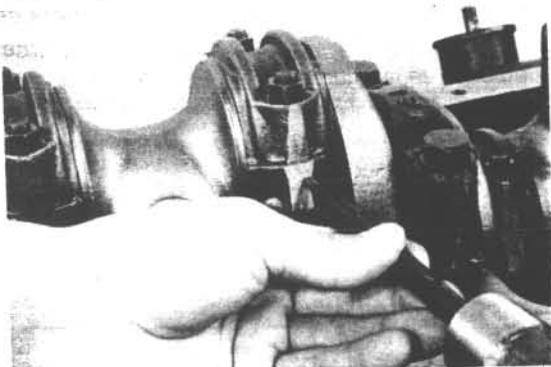
Mida la holgura de empuje de la biela. Si excede el límite, recambie la biela.

Holgura de empuje:

STD 0,08 – 0,24 mm.
(0,0031 – 0,0094")

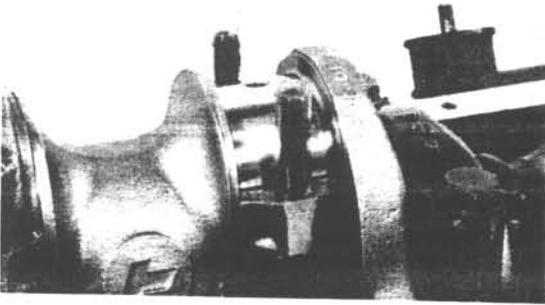
Límite 0,3 mm.
(0,012")

Fig. 3-99



Ponga marcas de acoplamiento en la tapa y en la biela.

Fig. 3-100



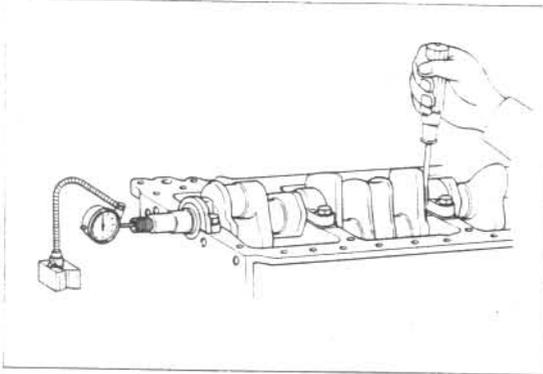
Cubra los pernos de la biela con trozos pequeños de tubería flexible para proteger el árbol del cigüeñal contra deterioros.

Fig. 3-101



Coloque los pistones y las tapas de las bielas en el orden correcto.

Fig. 3-102



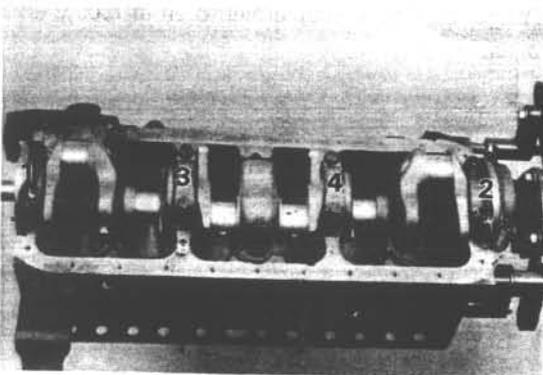
Mida la holgura de empuje del árbol del cigüeñal. Si excede el límite, recambie el cojinete No. 3 como un conjunto.

Holgura de empuje:

STD 0,06 – 0,16 mm.
(0,0024 – 0,0063")

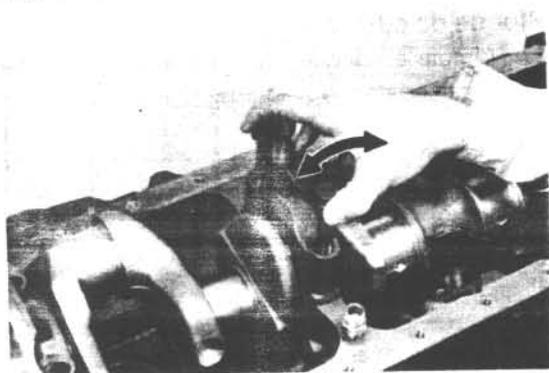
Límite 0,3 mm.
(0,012")

Fig. 3-103



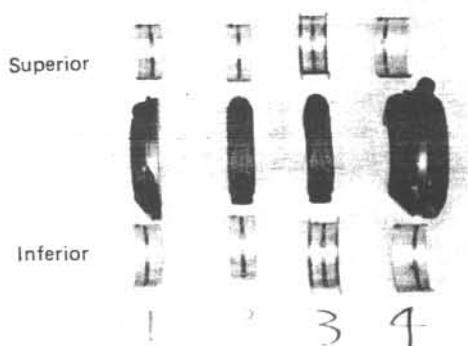
Afloje cada uno de los pernos de los cojinetes del árbol del cigüeñal un poco cada vez en el orden indicado en la figura.

Fig. 3-104



Si la tapa del cojinete del árbol del cigüeñal no se puede sacar, hágalo levantando los pernos y apalancando hacia adelante y hacia atrás.

Fig. 3-105



Coloque los cojinetes del árbol del cigüeñal y las tapas en el orden correcto.

Fig. 3-106

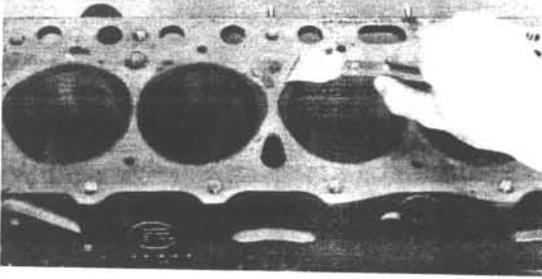


Fig. 3-107

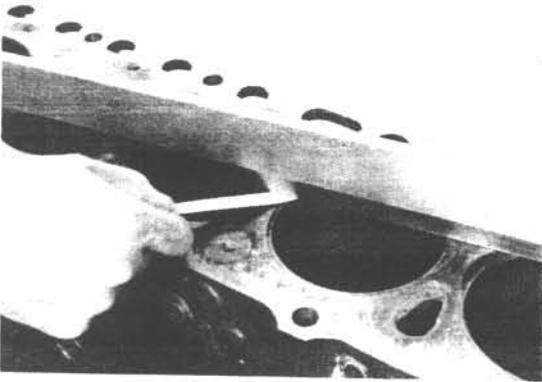


Fig. 3-108

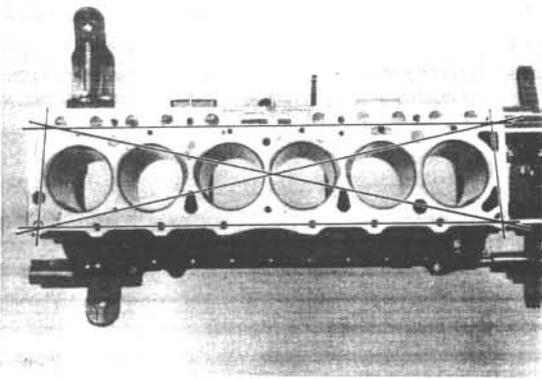
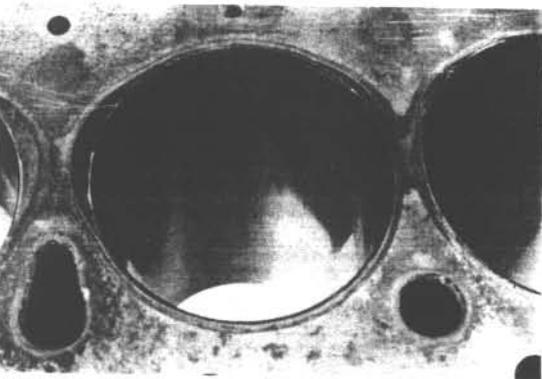


Fig. 3-109



INSPECCION Y REPARACION



Bloque de cilindros

1. Limpie el bloque de cilindros y compruebe si hay grietas o rayaduras.



2. Usando una regla de trazar de precisión y un calibrador de espesor, compruebe la superficie superior del bloque de cilindros por si hay alabeo.

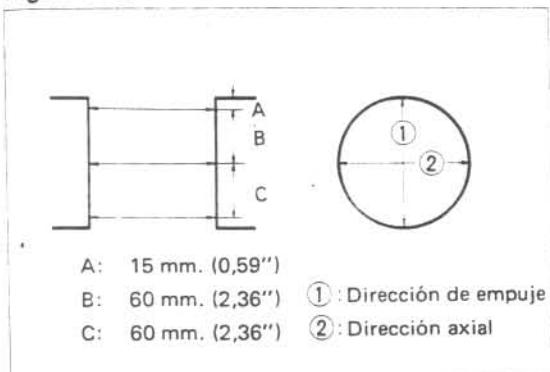
Alabeo de la superficie superior:**Límite****0,15 mm.****(0,0059")**

3. Compruebe por si hay alabeo a lo largo de las líneas indicadas.



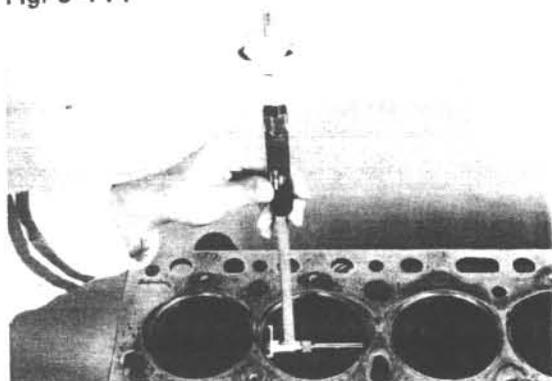
4. Compruebe visualmente el cilindro en cuanto a rayaduras verticales. Si hay rayaduras profundas, el cilindro deberá rectificarse.

Fig. 3-110



5. Mida el calibre del cilindro en las posiciones indicadas en la figura.

Fig. 3-111



6. Si el calibre excede las especificaciones deberá rectificarse.

Calibre del cilindro:

STD 94,00 — 94,05 mm.
 (3,7008 — 3,7027")

Desgaste:

Límite 0,2 mm. (0,008")

Conicidad y excentricidad:

Límite 0,02 mm. (0,0008")

Diferencia del límite del calibre entre cada cilindro:

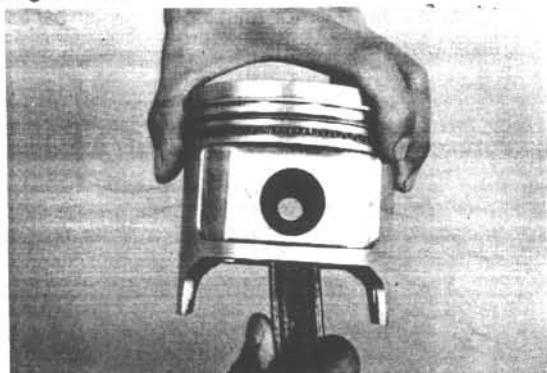
Menos de 0,05 mm.
 (0,0020")

Fig. 3-112



7. Si el desgaste es inferior a 0,2 mm. (0,008"), use un escariador de rebordes para maquinar el borde del segmento del pistón en la parte superior del cilindro.

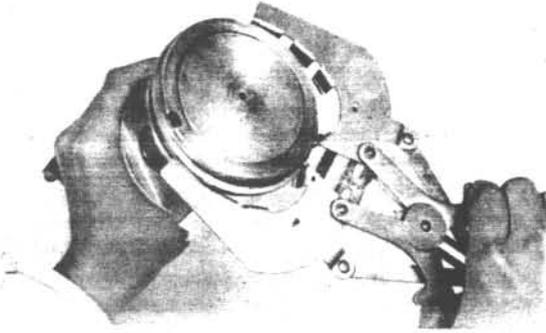
Fig. 3-113



Pasador del pistón y biela

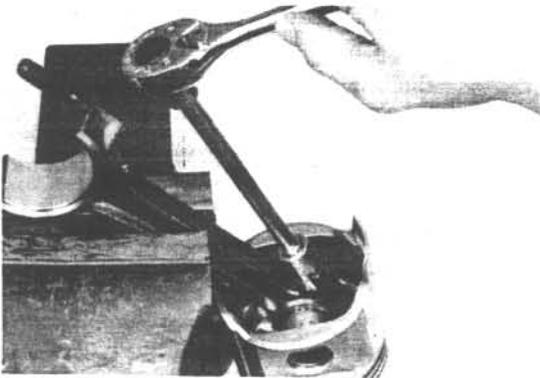
1. Trate de mover el pistón de un lado a otro en el pasador del pistón. Si se observa cualquier movimiento, recambie el pistón y el pasador.

Fig. 3-114



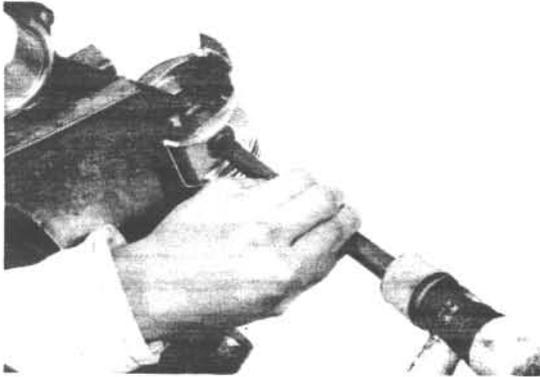
2. Saque el segmento del pistón con una expansora de segmentos.

Fig. 3-115



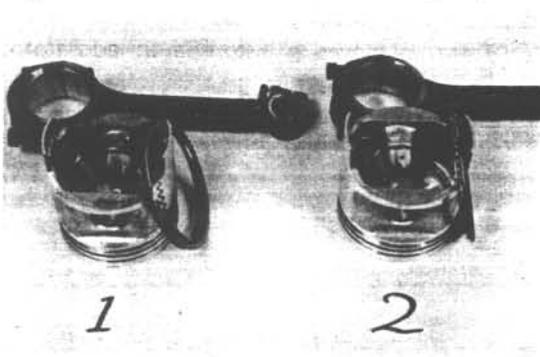
3. Saque el perno del pasador del pistón.

Fig. 3-116



4. Saque el pasador del pistón empujándolo hacia afuera.

Fig. 3-117



5. Después del desmontaje, coloque las partes en el orden correcto.

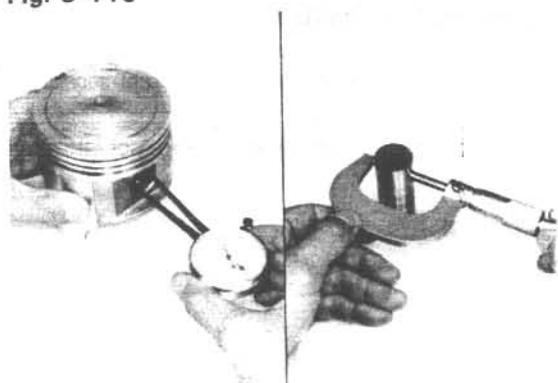
Fig. 3-118



6. Compruebe el acoplamiento del pasador del pistón.

Revista el pasador con aceite de motor. Entonces deberá ser posible empujar el pasador dentro del orificio del pistón con la presión del pulgar.

Fig. 3-119



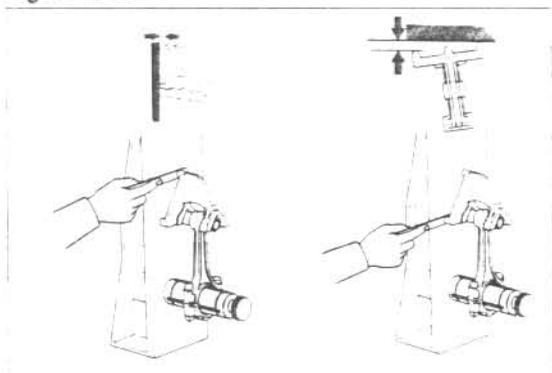
7. Mida la holgura de aceite entre el pistón y el pasador del pistón. Si excede el límite, recambie el pistón y el pasador como un conjunto.

Holgura de aceite:

STD 0,008 – 0,012 mm.
(0,0003 – 0,0005")

Límite 0,07 mm.
(0,0028")

Fig. 3-120



8. Compruebe la biela por si hay alabeo o torcimiento.

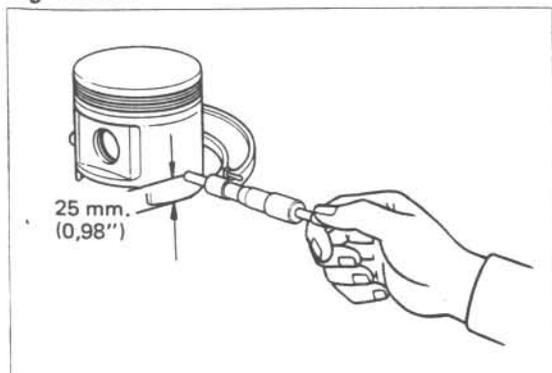
Alabeo por cada 100 mm. (3,94"):

Límite 0,05 mm.
(0,0020")

Torcimiento por cada 100 mm. (3,94"):

Límite 0,15 mm.
(0,0059")

Fig. 3-121



Holgura del pistón

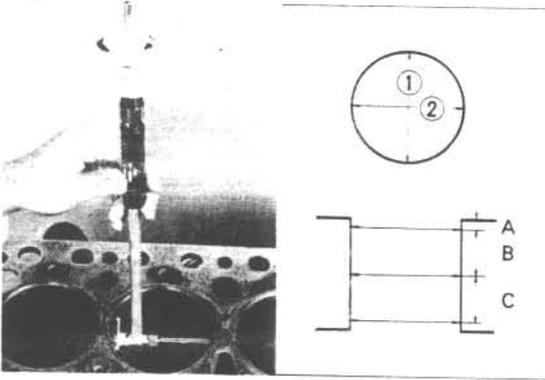
1. Mida el diámetro del pistón en ángulo recto a la línea central del pasador del pistón.

La medición deberá hacerse a la temperatura ambiente. (20° C ó 68° F).

Diámetro del pistón:

STD 93,96 – 94,01 mm.
(3,6992 – 3,7012")

Fig. 3-122



2. Mida el calibre del cilindro y sustraiga la medición del pistón. Si la holgura excede las especificaciones, recambie el pistón.

Holgura de aceite del pistón:

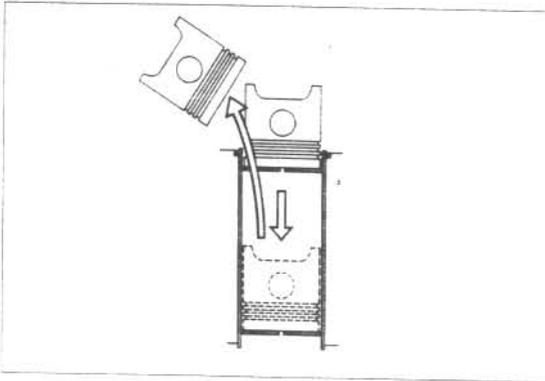
STD 0,03 - 0,05 mm.

(0,0012 - 0,0020")

- Nota -

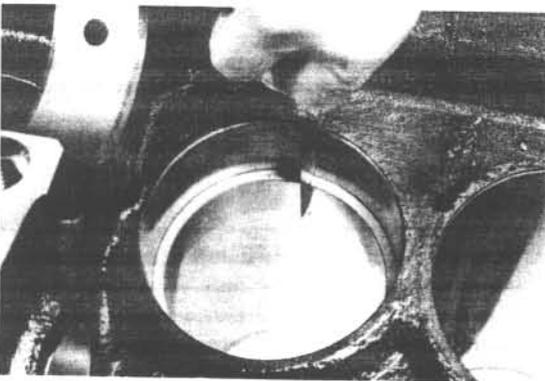
Use la medición en el lugar en que el desgaste es máximo.

Fig. 3-123

**Segmentos del pistón**

1. Mida la separación del extremo del segmento.
 - (1) Usando un pistón, inserte el segmento en el cilindro. Coloque el segmento en la parte inferior del calibre del cilindro.

Fig. 3-124



- (2) Mida la separación del extremo. Si excede las especificaciones el segmento deberá cambiarse.

Separación del extremo:

STD No. 1 y No. 2

0,20 - 0,40 mm.

(0,0079 - 0,0157")

Segmento de aceite

0,20 - 0,50 mm.

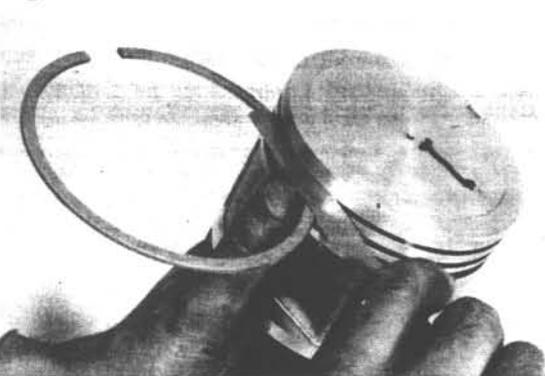
(0,0079 - 0,0197")

Riken

0,30 - 0,90 mm.

(0,0118 - 0,0354")

Fig. 3-125



2. Mida la holgura de la ranura del segmento. Si excede las especificaciones, recambie el segmento y/o el pistón.

Holgura de la ranura del segmento:

STD No.1 0,03 - 0,07 mm.

(0,0012 - 0,0028")

No.2 0,02 - 0,06 mm.

(0,0008 - 0,0024")

Aceite N.S.W. (Australia)

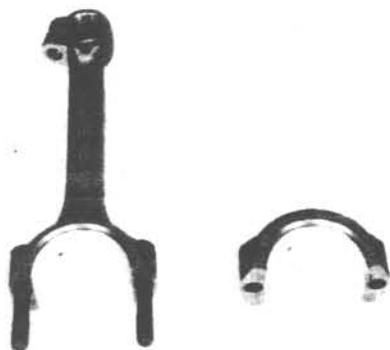
0,03 - 0,07 mm.

(0,0012 - 0,0028")

Otros 0,04 - 0,19 mm.

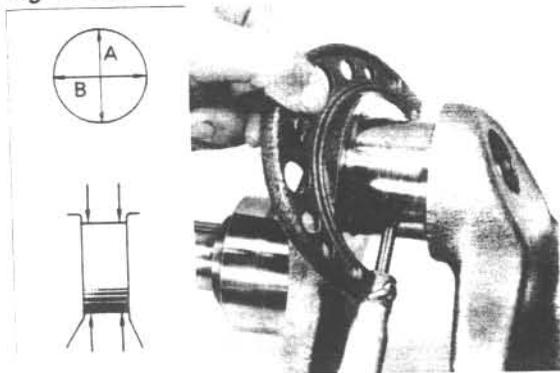
(0,0016 - 0,0075")

Fig. 3-126

**Pasador del árbol del cigüeñal y cojinete**

1. Compruebe los cojinetes por si hay escamas o rayaduras. Si los cojinetes están deteriorados, recámbielos.

Fig. 3-127



2. Mida el diámetro del pasador del cigüeñal. Si el desgaste es excesivo, el árbol del cigüeñal deberá rectificarse o cambiarse.

Diámetro del pasador del cigüeñal:

STD 53,98 – 54,00 mm.
(2,1252 – 2,1260")

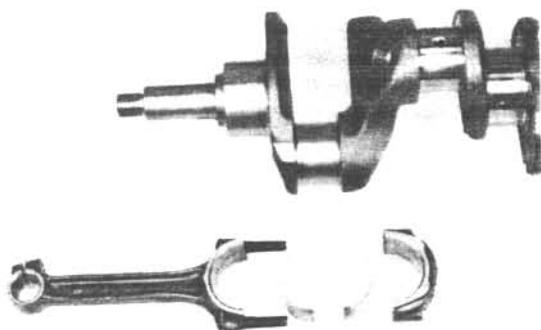
Conicidad y excentricidad:

Límite 0,01 mm.
(0,0004")

— Nota —

Mida los diámetros A y B en dos lugares.

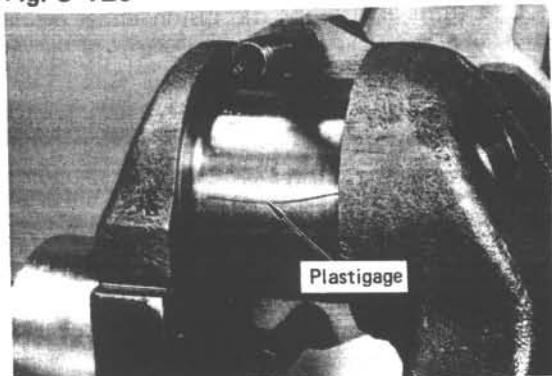
Fig. 3-128



Mida la holgura de aceite del pasador del cigüeñal.

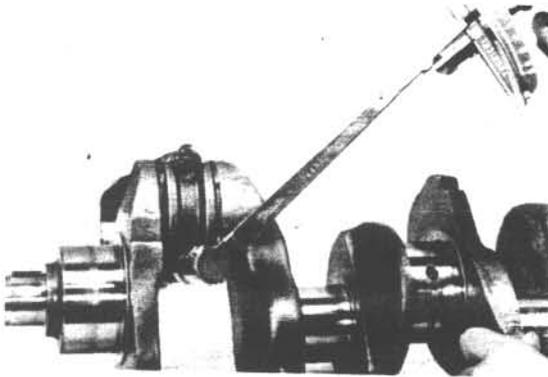
1. Limpie el pasador del árbol del cigüeñal, la biela, la tapa y el cojinete.

Fig. 3-129



2. Coloque una tira de "plastigage" a lo largo del pasador.

Fig. 3-130



3. Apriete las tuercas de la tapa al par especificado.

Par de apretamiento:

4,8 – 7,6 kgm.

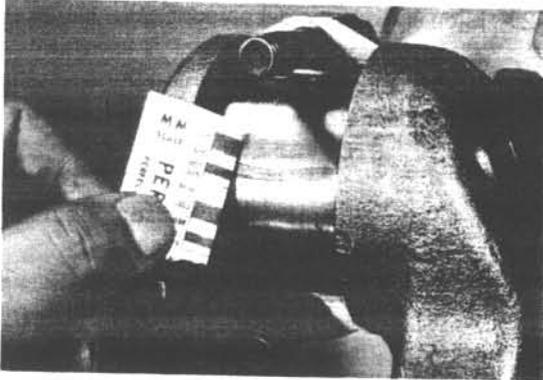
(35 – 54 lb-pie)

4. Afloje las tuercas de la tapa.

— Nota —

No gire la biela.

Fig. 3-131



5. Mida el "plastigage" en su punto más ancho. Si la holgura no está dentro de las especificaciones, recambie los cojinetes.

Holgura de aceite del cojinete:

STD 0,02 – 0,06 mm.

(0,0008 – 0,0024")

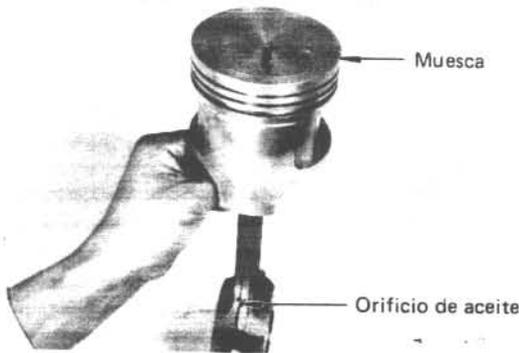
Límite 0,1 mm.

(0,004")

Tamaño del cojinete U/S:

U/S 0,05, 0,25, 0,50

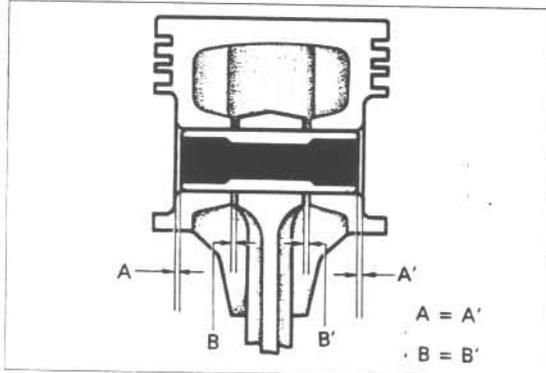
Fig. 3-132



Monte el pistón y la biela

1. Alinee la muesca en el pistón con el orificio de aceite de la biela.

Fig. 3-133



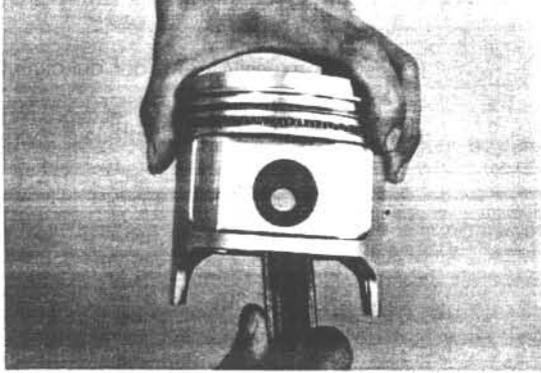
2. Centre el pasador del pistón en el pistón, y coloque la biela en el centro de los dos núcleos del pasador del pistón. Apriete el perno del pasador.

Par de apretamiento:

5,4 – 7,0 kgm.

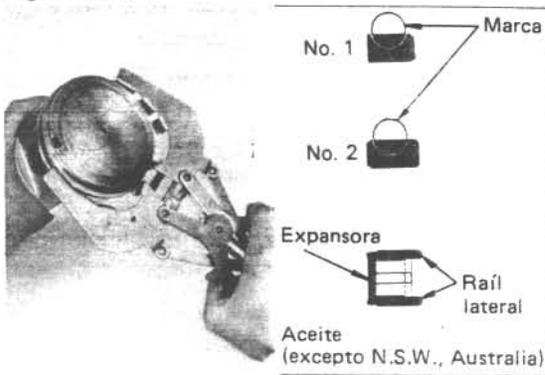
(40 – 50 lb-pie)

Fig. 3-134



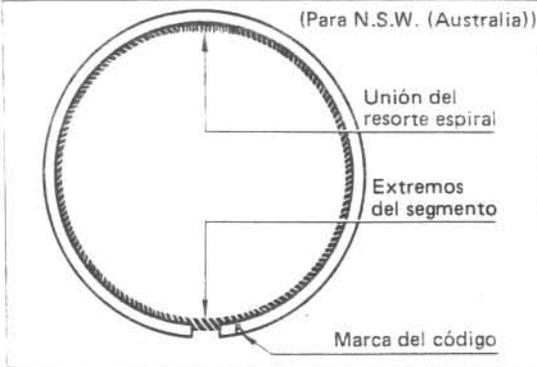
3. Balancee el pistón en ángulo recto al pasador y verifique que el movimiento es suave.

Fig. 3-135



4. Instale los segmentos del pistón con una expansora de segmentos del pistón. Instale los dos segmentos de compresión con las marcas del código colocadas hacia arriba.

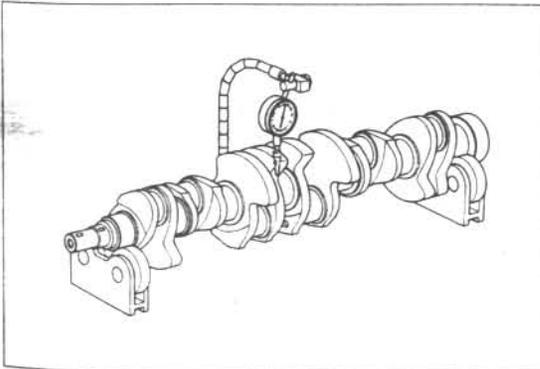
Fig. 3-136



– Notas –

1. Para los vehículos de N.S.W. (Australia), asegúrese de que la unión del resorte espiral expansor está en el lado opuesto de los extremos del segmento de aceite al montar.
2. Instale el segmento de aceite con la marca del código colocada hacia arriba.

Fig. 3-137



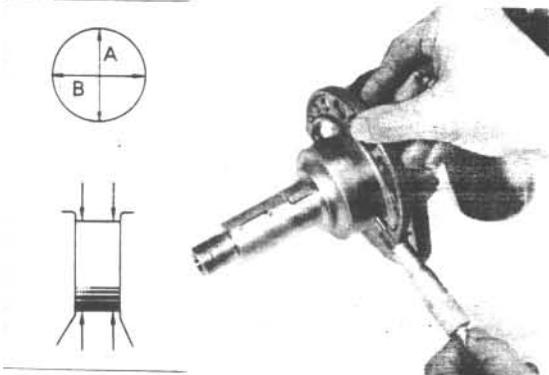
Arbol del cigüeñal y cojinete

1. Compruebe el árbol del cigüeñal en cuanto al descentramiento y si excede el límite, recámbele.

Descentramiento circular:

Límite 0,1 mm.
(0,004")

Fig. 3-138



2. Mida el muñón principal del árbol del cigüeñal.
Si el desgaste es excesivo, el árbol del cigüeñal deberá cambiarse o rectificarse.

Diámetro del muñón principal:

STD

No.1	66,972 - 66,996 mm. (2,6367 - 2,6376")
No.2	68,472 - 68,496 mm. (2,6957 - 2,6967")
No.3	69,972 - 69,996 mm. (2,7548 - 2,7557")
No.4	71,472 - 71,496 mm. (2,8139 - 2,8148")

Conicidad y excentricidad:

Límite 0,01 mm. (0,0004")

- Nota -

Mida los diámetros A y B en dos lugares.

3. Mida la holgura de aceite del muñón principal.
- (1) Limpie el muñón, la tapa y el cojinete.

Fig. 3-139

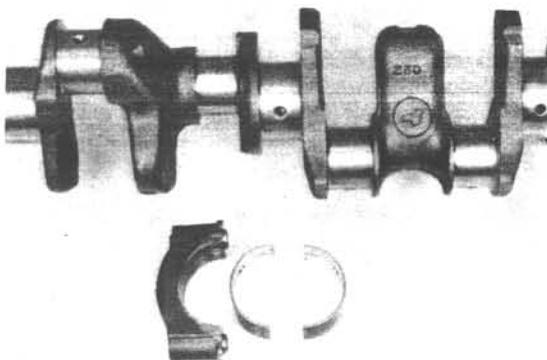
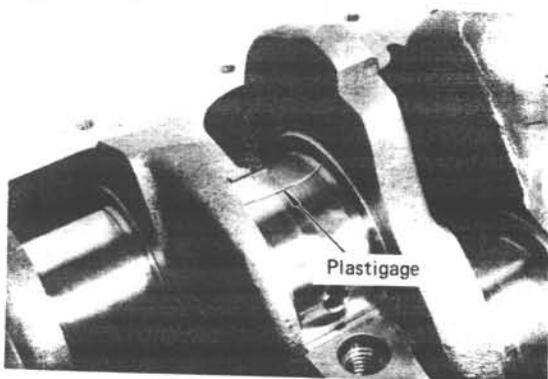
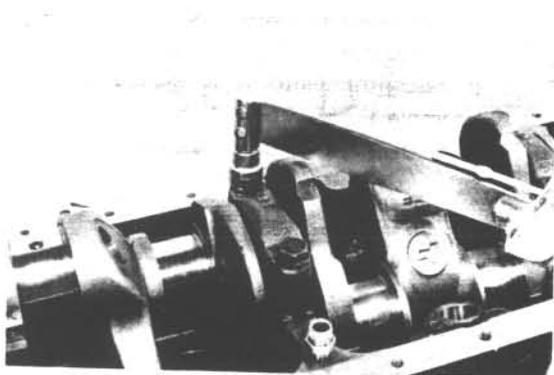


Fig. 3-140



- (2) Coloque una tira de "plastigage" a lo largo del muñón.

Fig. 3-141



- (3) Apriete los pernos de la tapa al par especificado.

Par de apretamiento:

No.1 - No.3

12,5 - 15,0 kgm.
(91 - 108 lb-pie)

No.4

10,5 - 13,0 kgm.
(76 - 94 lb-pie)

- Nota -

No gire el árbol del cigüeñal.

Fig. 3-142



- (4) Mida el "plastigage" en su punto más ancho.

Si la holgura no está dentro de las especificaciones, recambie los cojinetes.

Holgura de aceite:

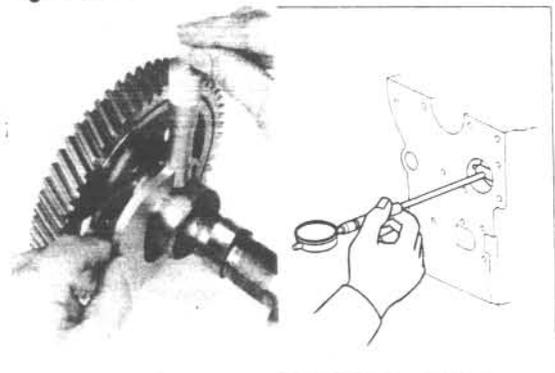
STD 0,020 — 0,044 mm.
(0,0008 — 0,0017")

Límite 0,10 mm.
(0,0039")

Cojinete U/S:

0,05, 0,25, 0,50

Fig. 3-143



Cojinete del árbol de levas

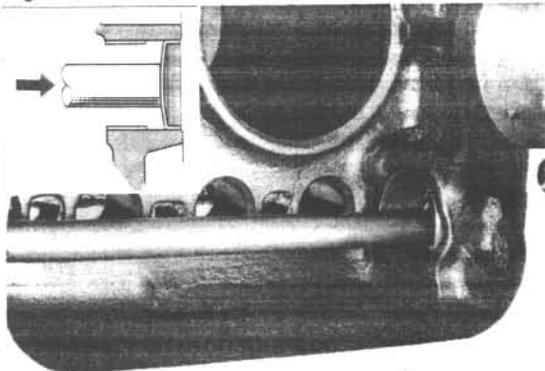
1. Compruebe la holgura de aceite del cojinete.

Holgura de aceite:

STD 0,025 — 0,075 mm.
(0,0010 — 0,0030")

Límite 0,1 mm.
(0,0039")

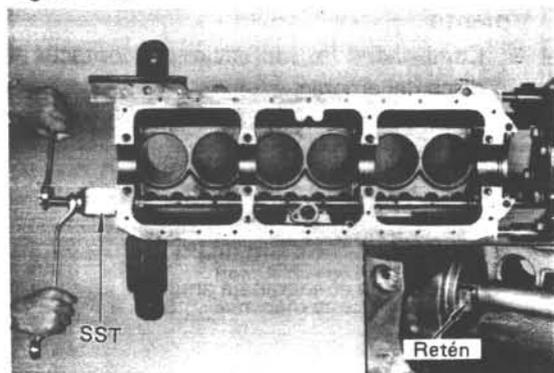
Fig. 3-144



2. Recambie el cojinete del árbol de levas.

- (1) Saque el tapón de expansión trasero del árbol de levas.

Fig. 3-145



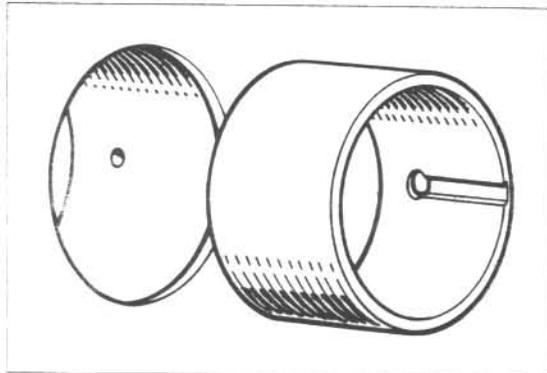
- (2) Saque los cojinetes del árbol de levas con la SST.

SST (09215-00010)
(09215-00100)

— Notas —

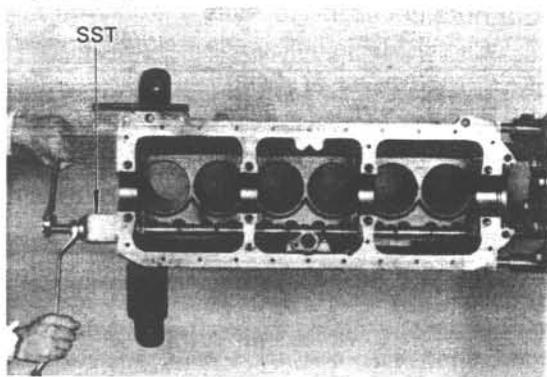
1. Acorte el árbol de la SST a la longitud adecuada para insertar el retén en el orificio del árbol como se muestra en la figura.
2. Saque cada cojinete uno tras otro.

Fig. 3-146



- (3) Cuando instale los cojinetes, alinee los orificios de aceite del cojinete con los del bloque de cilindros.

Fig. 3-147

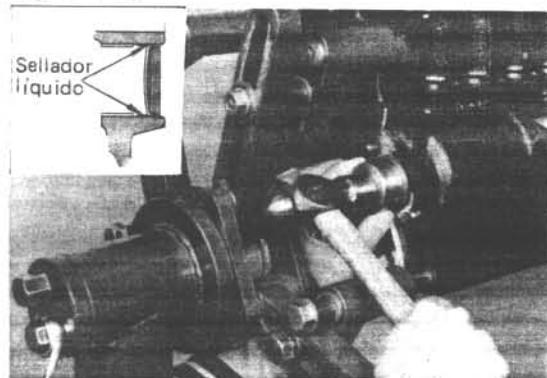


- (4) Instale los nuevos cojinetes con la SST, SST (09215-00010) (09215-00100)

— Nota —

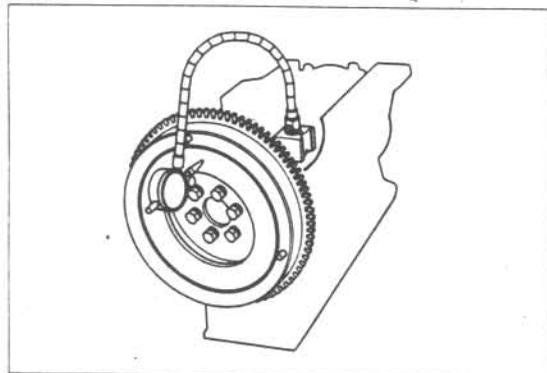
Instale cada cojinete uno tras otro.

Fig. 3-148



- (5) Instale un nuevo tapón de expansión con sellador líquido.

Fig. 3-149



Volante

1. Compruebe la superficie de contacto del disco del embrague.
2. Mida el descentramiento de la superficie de contacto del disco del embrague.

Descentramiento:

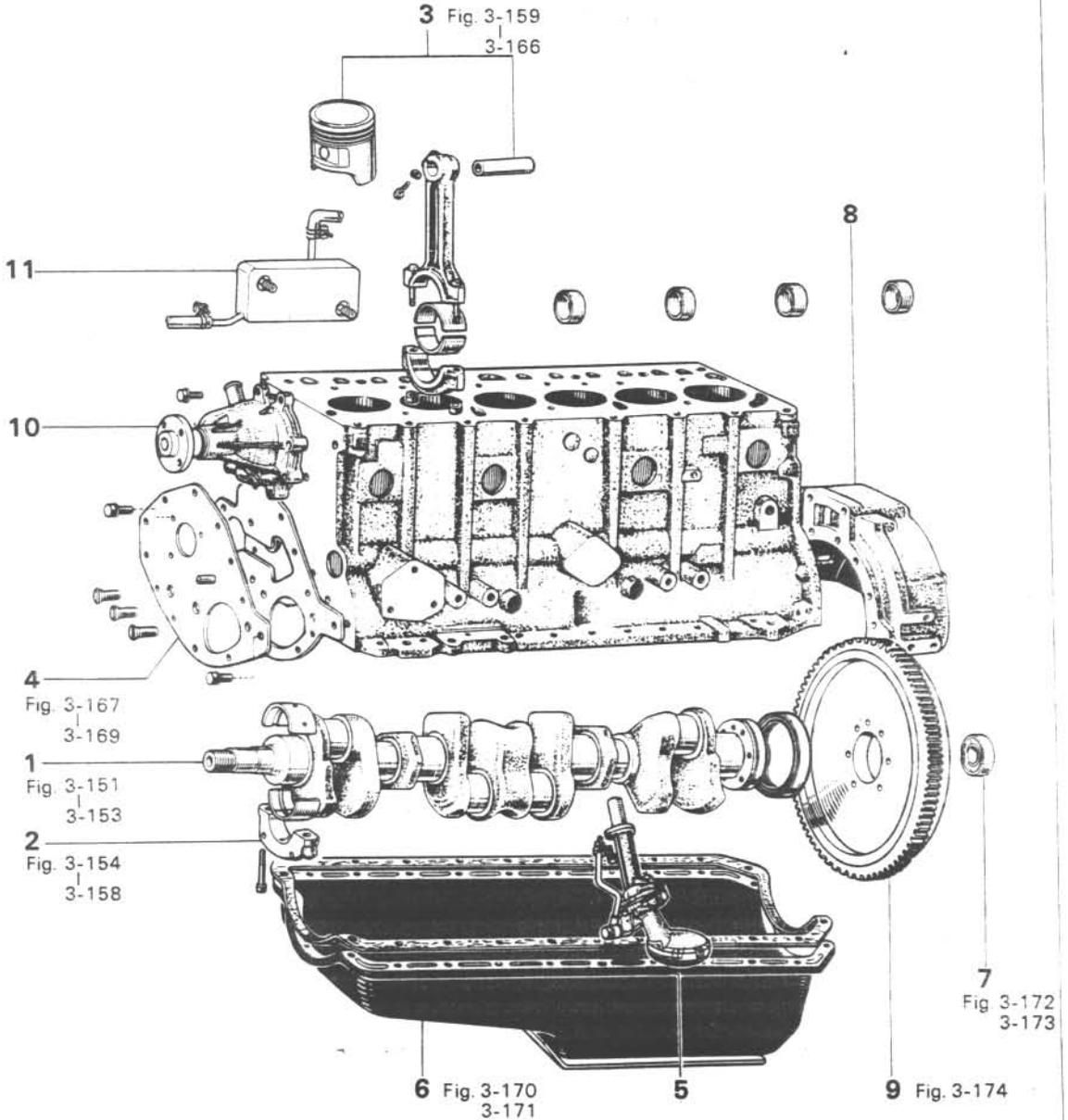
**Límite 0,1 mm.
(0,004")**

3. Compruebe el engranaje anular.

MONTAJE

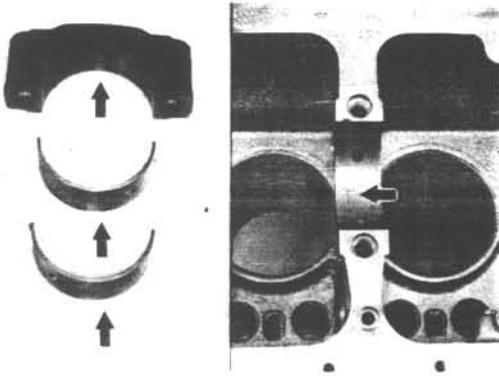
Monte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 3-150



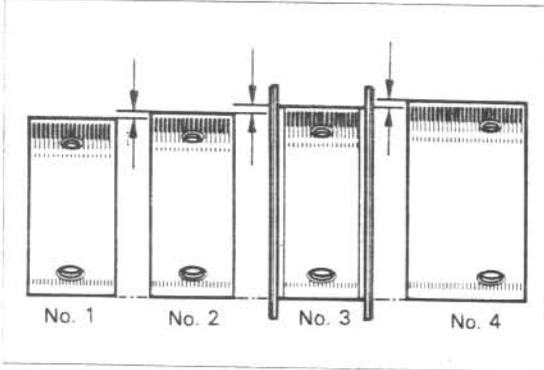
- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Arbol del cigüeñal | 7. Cojinete del árbol de entrada |
| 2. Tapa del cojinete del árbol del cigüeñal | 8. Cártter del volante |
| 3. Pistón y biela | 9. Volante |
| 4. Placa del extremo delantero | 10. Bomba de agua |
| 5. Bomba de aceite | 11. Enfriador de aceite |
| 6. Sumidero de aceite | |

Fig. 3-151



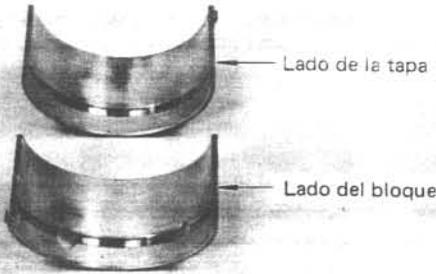
No permita que el aceite caiga en el lado posterior del cojinete.

Fig. 3-152



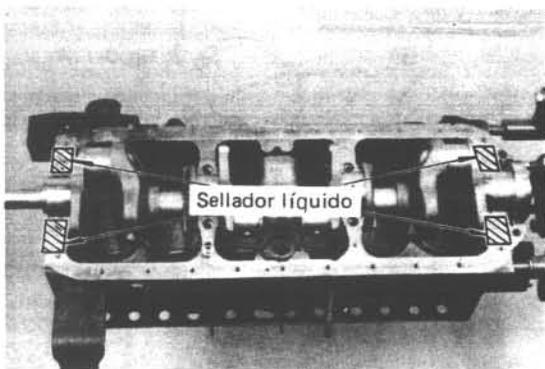
Todos los cojinetes principales son diferentes. Instálelos en el bloque y las tapas lubricando la cara solamente.

Fig. 3-153



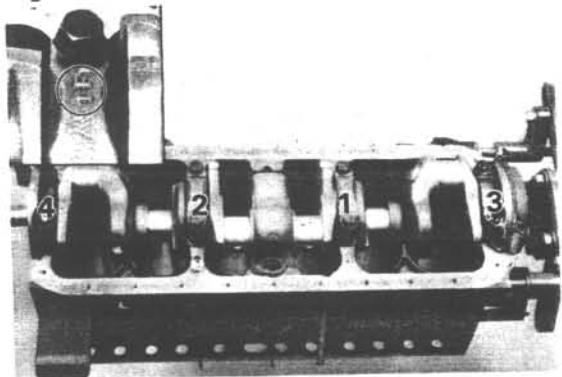
Los orificios de aceite de los cojinetes delantero (No. 1) y trasero (No. 4) deberán estar colocados hacia el lado del bloque de cilindros.

Fig. 3-154



Antes de instalar las tapas de los cojinetes delantero (No. 1) y trasero (No. 4) revista con sellador líquido las zonas indicadas en la figura.

Fig. 3-155

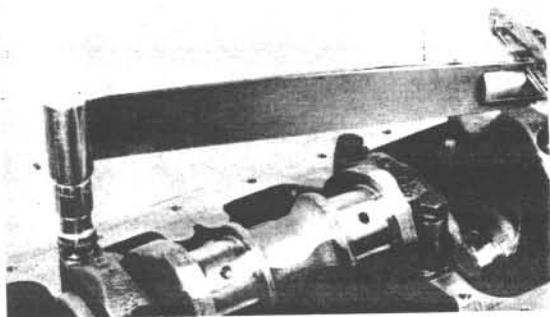


Apriete cada uno de los pernos de las tapas de los cojinetes un poco cada vez en el orden indicado en la figura.

— Nota —

Coloque la marca hacia la parte de delante.

Fig. 3-156

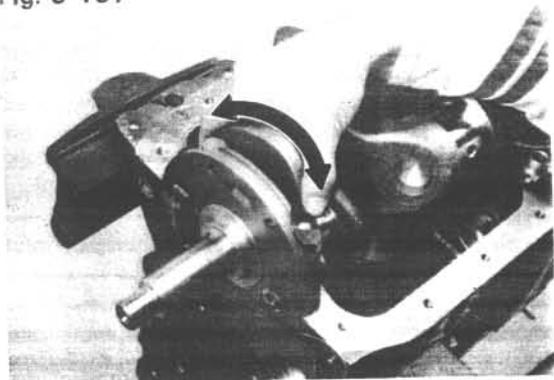


Apriete las tapas del cojinete al par especificado.

Par de apretamiento:

No.1 — No.3	12,5 — 15,0 kgm. (91 — 108 lb-pie)
No.4	10,5 — 13,0 kgm. (76 — 94 lb-pie)

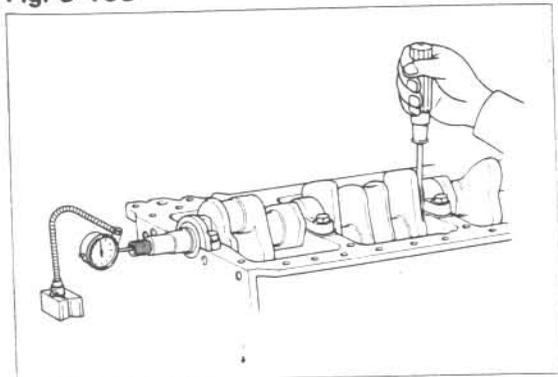
Fig. 3-157



— Nota —

Compruebe el apretamiento del árbol del cigüeñal en la rotación cada vez que se aprieta una tapa del cojinete.

Fig. 3-158

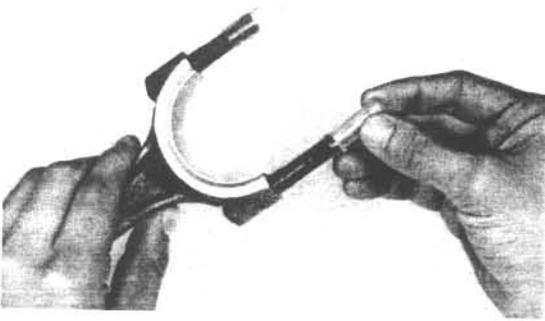


Mida la holgura de empuje del árbol del cigüeñal.

Holgura de empuje:

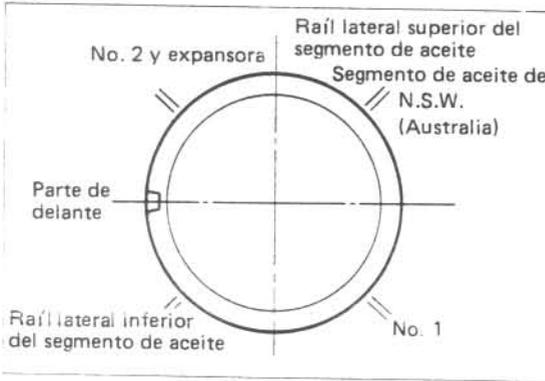
STD	0,06 — 0,16 mm. (0,0024 — 0,0063")
Límite	0,3 mm. (0,012")

Fig. 3-159



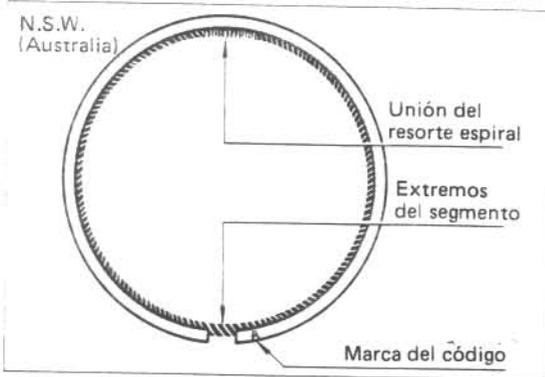
Cubra los pernos de la varilla con un trozo de tubería flexible para proteger los pasadores del cigüeñal contra deterioros.

Fig. 3-160



Coloque la separación del segmento en la dirección indicada en la figura.

Fig. 3-161



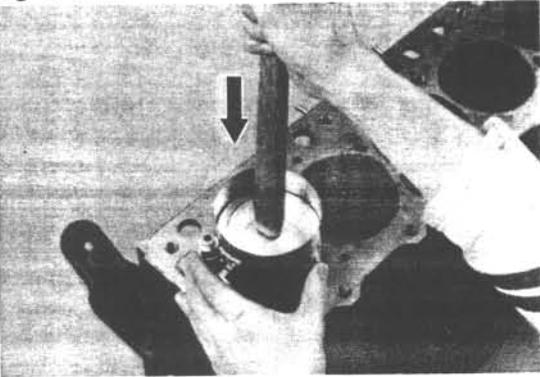
(N.S.W. (Australia))
Los extremos del segmento del pistón deberán estar en el lado opuesto de la unión del resorte espiral expansor.

Fig. 3-162



Monte los conjuntos numerados del pistón y varilla correctos con la muesca del pistón y la marca de la biela hacia atrás.

Fig. 3-163

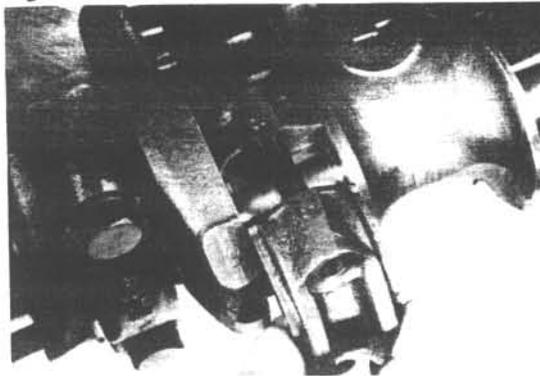


Inserte el pistón en el cilindro mientras comprime los segmentos con una compresora de segmentos del pistón.

— Nota —

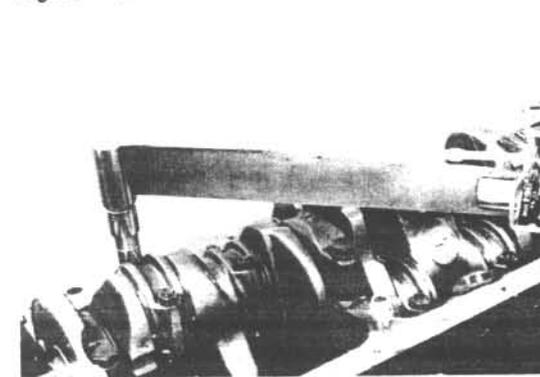
Tenga cuidado de no romper el segmento del pistón.

Fig. 3-164



Alinee las marcas en la biela y en la tapa, y acople la tapa.

Fig. 3-165



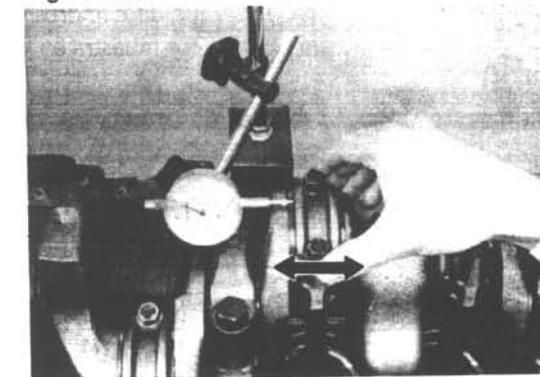
Apriete la tapa de la biela al par especificado.

Par de apretamiento: 4,8 — 7,6 kgm.
(35 — 54 lb-pie)

— Nota —

Compruebe el apretamiento del árbol del cigüeñal en la rotación después de apretar cada cojinete.

Fig. 3-166



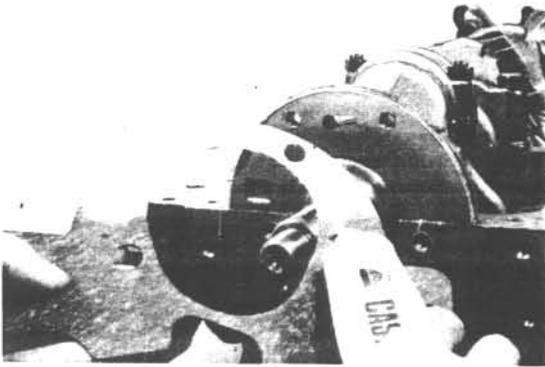
Compruebe la holgura de empuje de la biela.

Holgura de empuje:

STD 0,08 — 0,24 mm.
(0,0031 — 0,0094")

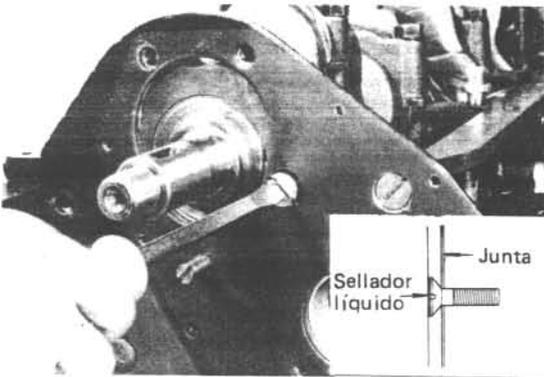
Límite 0,3 mm.
(0,012")

Fig. 3-167



Aplique sellador líquido en ambas superficies de la junta de la placa del extremo.

Fig. 3-168

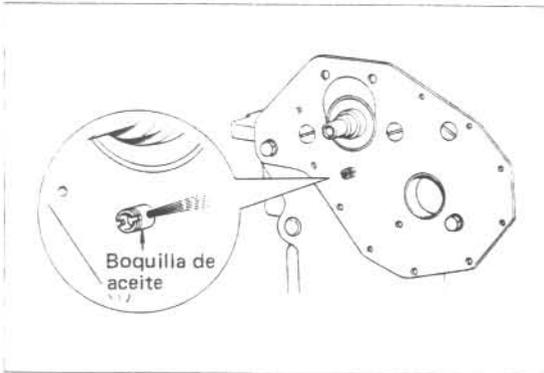


Coloque correctamente la placa del extremo apretando los tornillos de la cabeza plana de corte inferior. Luego apriete los pernos.

— Nota —

Punzone la placa del extremo para fijar los tornillos y aplique sellador líquido a la cabeza.

Fig. 3-169



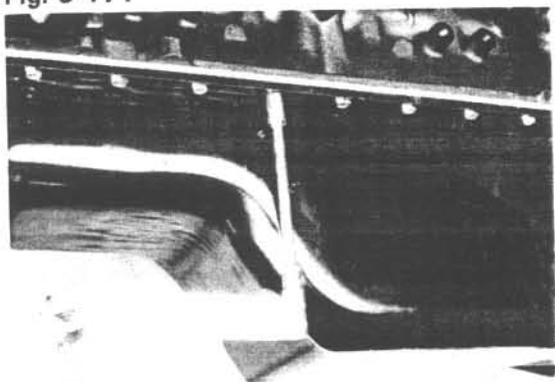
Asegúrese de que la boquilla de aceite esté colocada en la dirección indicada en la figura y luego punzone la placa del extremo en dos lugares.

Fig. 3-170



Aplique sellador líquido al bloque de cilindros y a la cubierta de engranajes como se muestra en la figura.

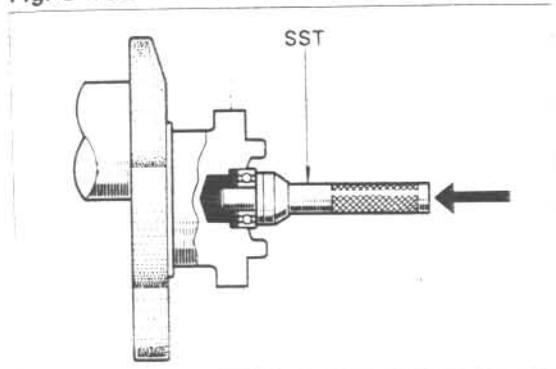
Fig. 3-171



Instale el sumidero de aceite.

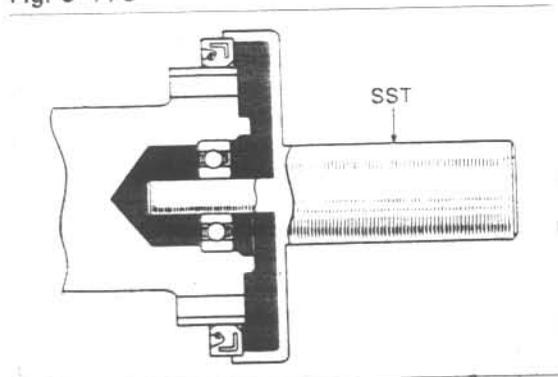
Par de apretamiento: 0,6 — 1,2 kgm.
(53 — 104 lb-pul.)

Fig. 3-172



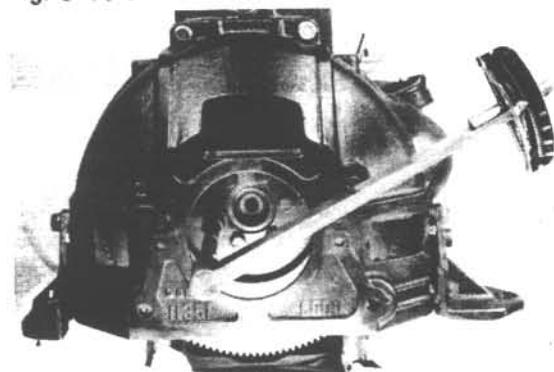
Meta el cojinete del árbol de entrada con la SST.
SST (09304-47010)

Fig. 3-173



Usando la SST, aplique grasa MP al borde de la junta hermética de aceite e instale la junta hermética de aceite.
SST (09223-60010)

Fig. 3-174



Apriete los pernos al par especificado.

Par de apretamiento: 8,0 — 11,0 kgm.
(58 — 79 lb-pie)

— Nota —

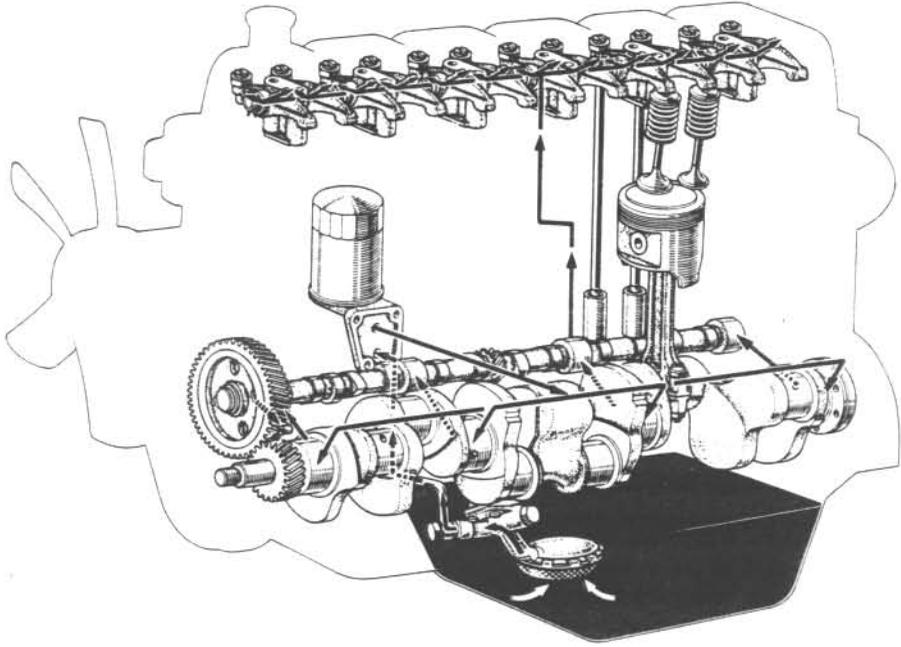
Aplique una capa ligera de aceite de motor a las roscas del perno y debajo de la cabeza del perno antes de instalar.

SISTEMA DE LUBRICACION

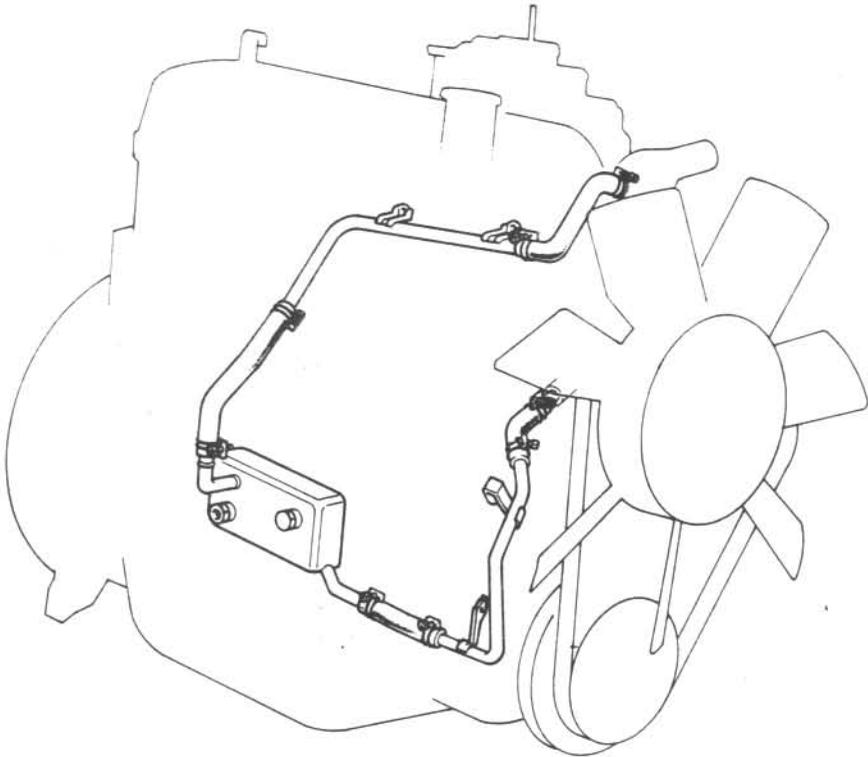
	Página
CIRCUITO DEL SISTEMA DE LUBRICACION	4-2
BOMBA DE ACEITE	4-3

CIRCUITO DEL SISTEMA DE LUBRICATION

Fig. 4-1



Enfriador de aceite



BOMBA DE ACEITE

DESMONTAJE

Desmunte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 4-2

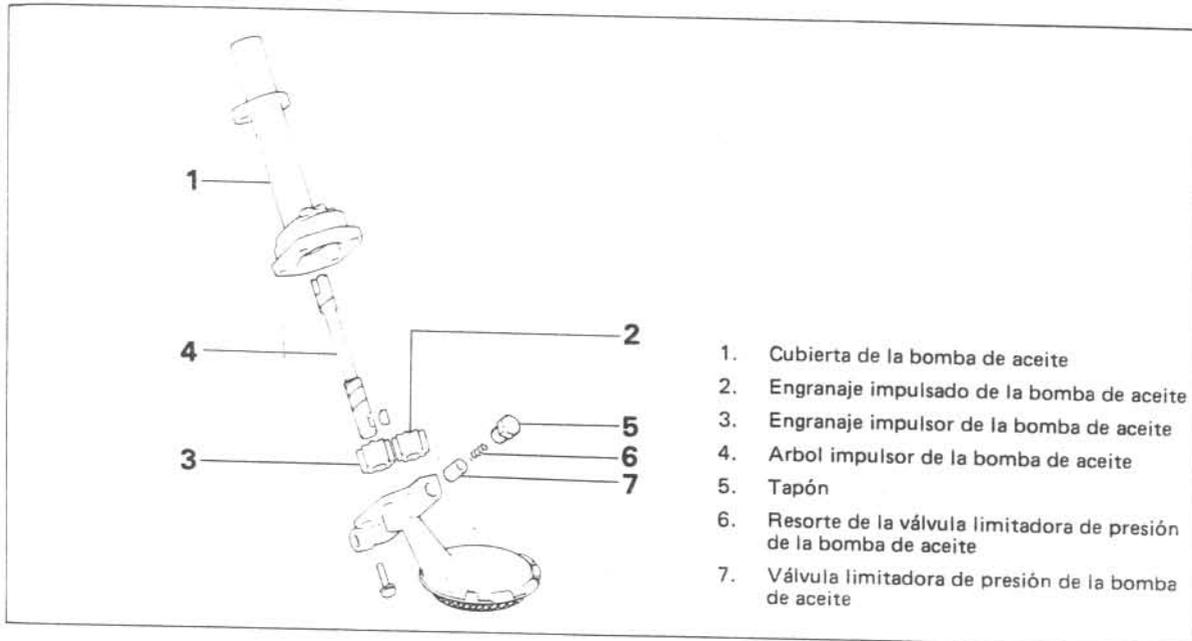
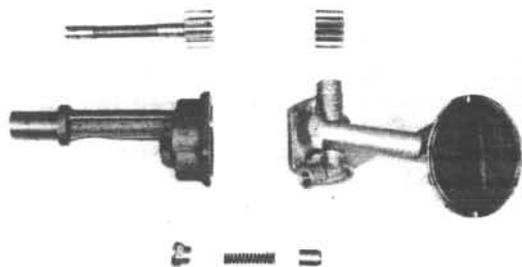


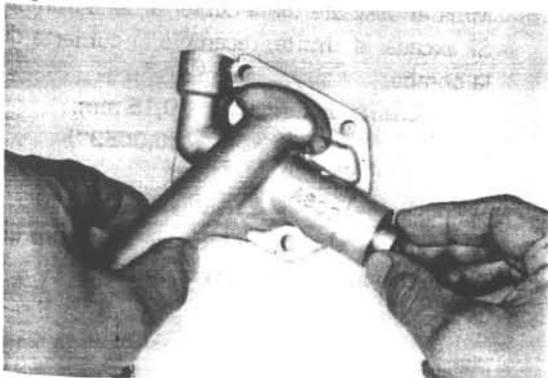
Fig. 4-3



INSPECCION

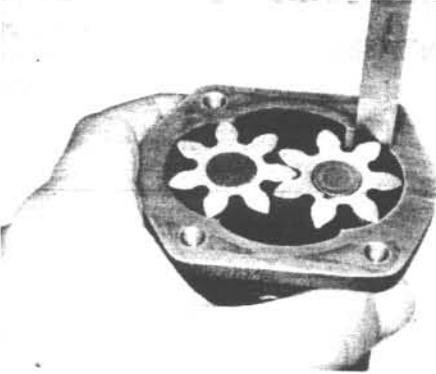
1. Compruebe las partes desmontadas por si hay desgaste o deterioro.

Fig. 4-4



2. Compruebe la válvula limitadora de presión por si hay desgaste o rayaduras y compruebe que se desliza suavemente.

Fig. 4-5



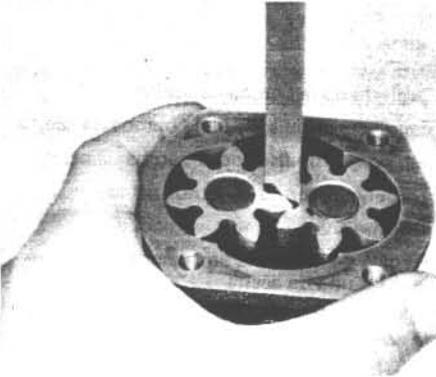
3. Mida la holgura de la punta. Si excede el límite, recambie el engranaje y/o el cuerpo de la bomba.

Holgura de la punta:

STD 0,11 – 0,18 mm.
(0,0043 – 0,0071")

Límite 0,2 mm.
(0,008")

Fig. 4-6



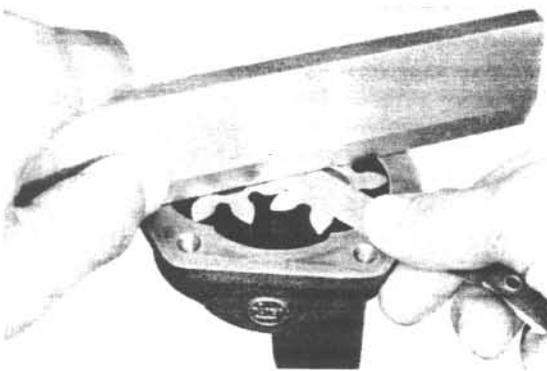
4. Mida el juego libre. Si excede el límite, recambie ambos engranajes.

Juego libre:

STD 0,5 – 0,6 mm.
(0,020 – 0,024")

Límite 0,95 mm.
(0,0374")

Fig. 4-7



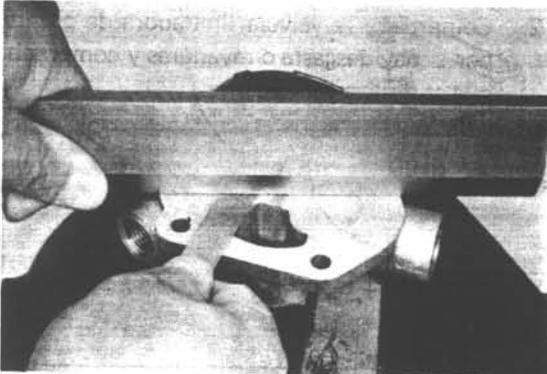
5. Mida la holgura lateral. Si excede el límite, recambie el engranaje y/o el cuerpo de la bomba.

Holgura lateral:

STD 0,03 – 0,09 mm.
(0,0012 – 0,0035")

Límite 0,15 mm.
(0,0059")

Fig. 4-8



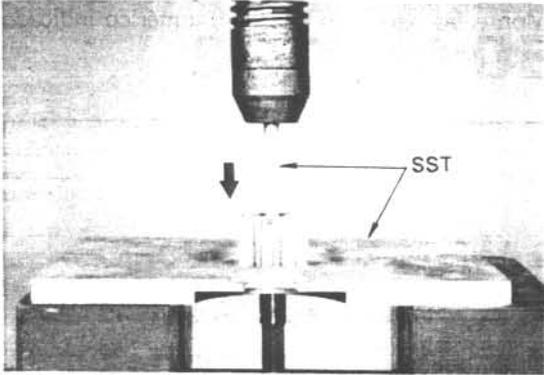
6. Mida el desgaste de la cubierta de la bomba. Si excede el límite, recambie la cubierta de la bomba.

Límite de desgaste: 0,15 mm.
(0,0059")

— Nota —

Sujete la cubierta de la bomba de aceite en un tornillo de banco de mordazas blandas.

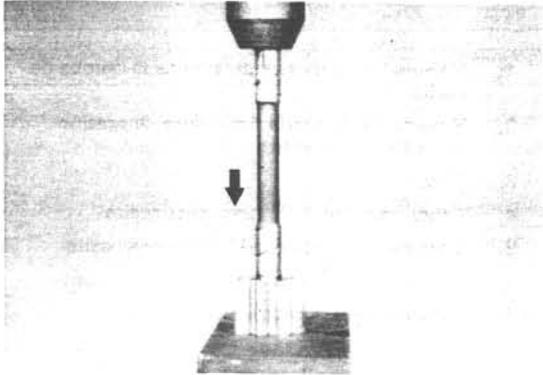
Fig. 4-9

**RECAMBIO**

Si es necesario, recambie el engranaje impulsor de la bomba de aceite consultando el procedimiento siguiente.

1. Usando la SST y una prensa, saque el engranaje impulsor presionando hacia afuera.
SST (09236-28011)
(09236-36010)

Fig. 4-10



2. Meta a presión el nuevo engranaje impulsor.

MONTAJE

Monte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 4-11

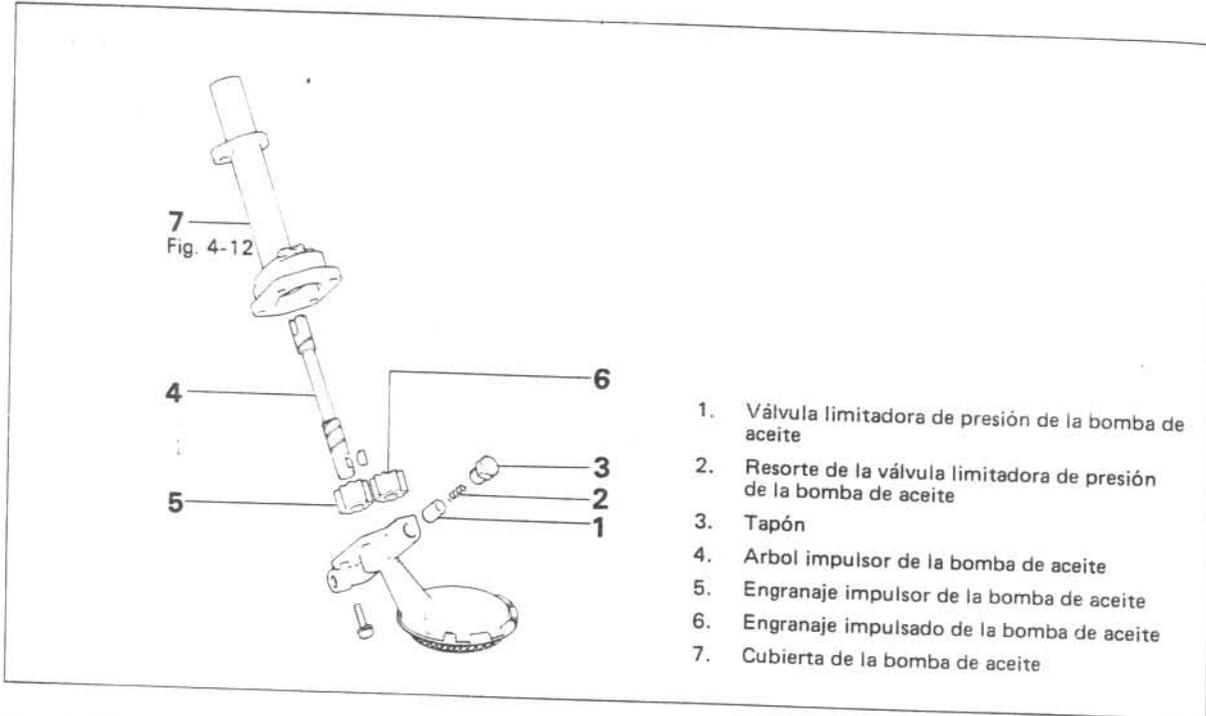
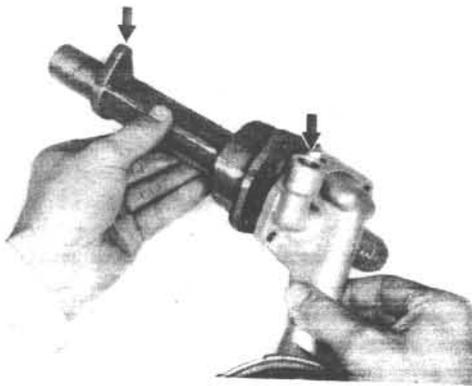
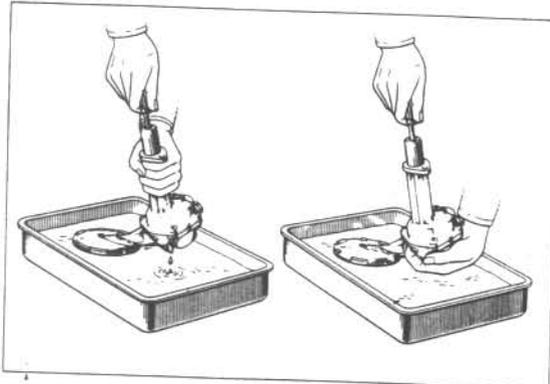


Fig. 4-12



Instale la cubierta de la bomba, colocando el orificio de descarga hacia el orificio del perno del cuerpo de la bomba.

Fig. 4-13

**COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA**

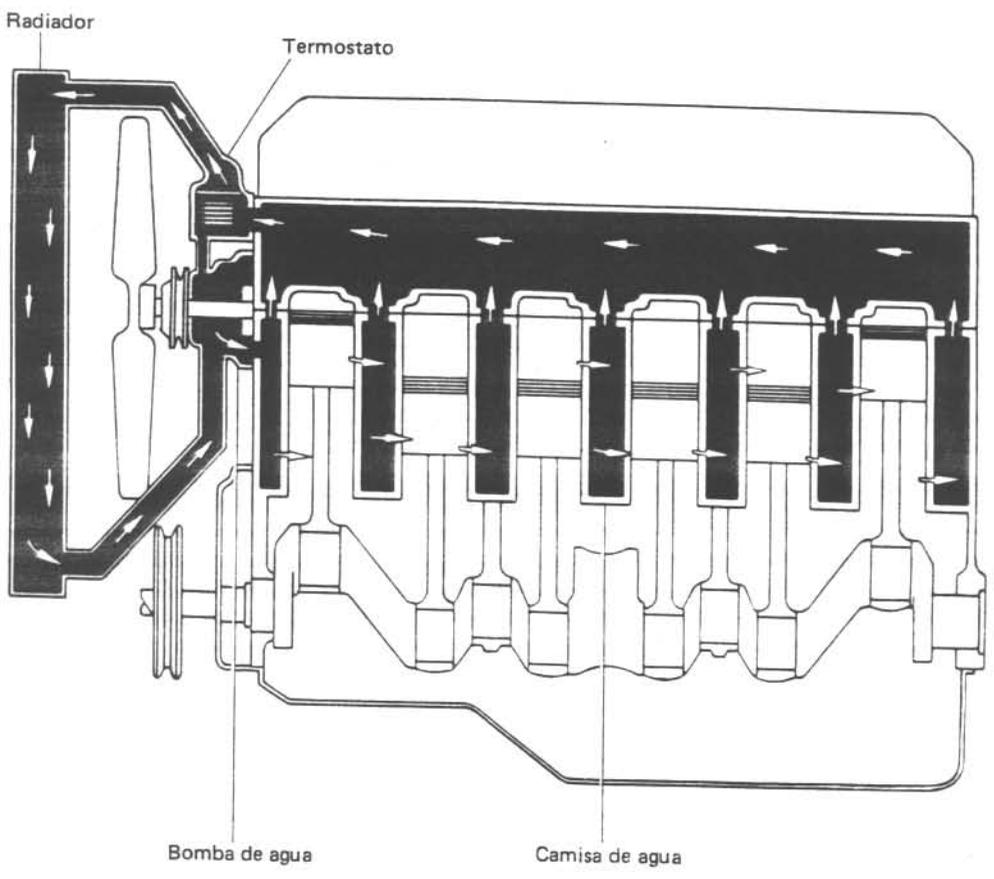
1. Después del montaje, sumerja el extremo de succión de la bomba en aceite de motor limpio y gire el árbol de la bomba hacia la derecha con un destornillador hasta que salga aceite por el orificio de descarga.
2. Cierre el orificio de descarga con el pulgar y compruebe si aumenta la resistencia rotacional del árbol de la bomba al seguir girando.

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

	Página
CIRCUITO DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	5-2
BOMBA DE AGUA	5-3
RADIADOR	5-9
TERMOSTATO	5-9

CIRCUITO DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

Fig. 5-1



BOMBA DE AGUA

DESMONTAJE

Desmante las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 5-2

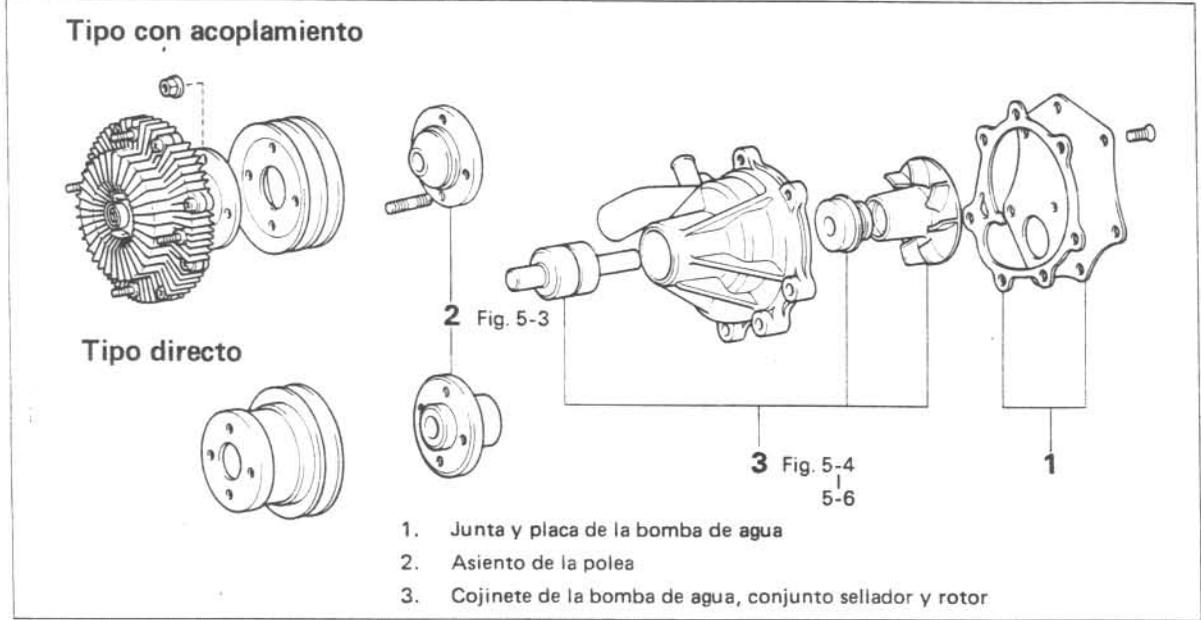
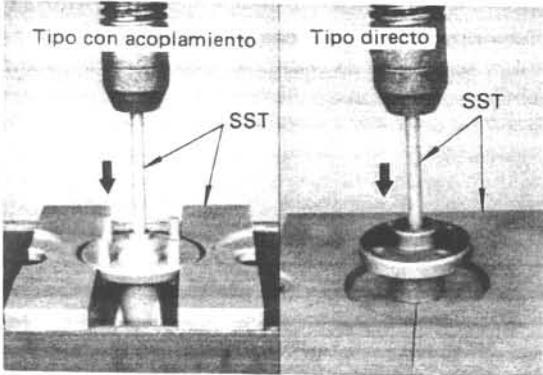


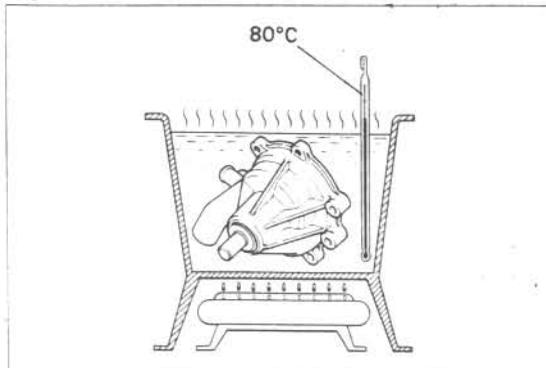
Fig. 5-3



Mientras apoya el asiento de la polea, saque presiónándolo el árbol con la SST.

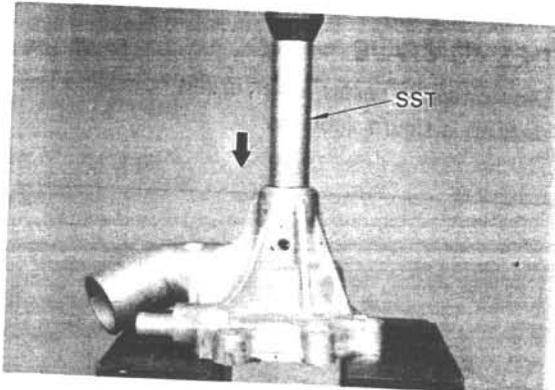
SST (09236-36010) — Tipo con acoplamiento
 (09236-28011) — Tipo directo
 (09236-26010)

Fig. 5-4



Caliente el cuerpo de la bomba de agua a aproximadamente 80°C (176°F).

Fig. 5-5

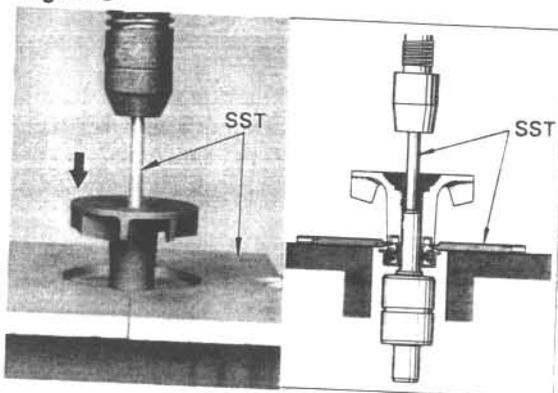


Saque a presión el cojinete junto con el rotor con la SST.

SST (09236-28011) — Tipo directo

(09236-36010) — Tipo con acoplamiento

Fig. 5-6

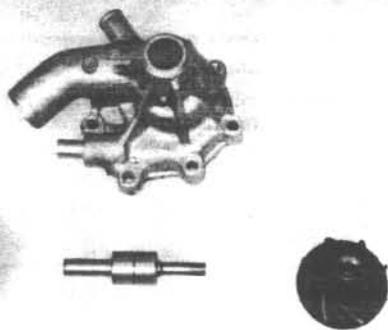


Saque el cojinete a presión con la SST.

SST (09236-28011)

(09236-36010)

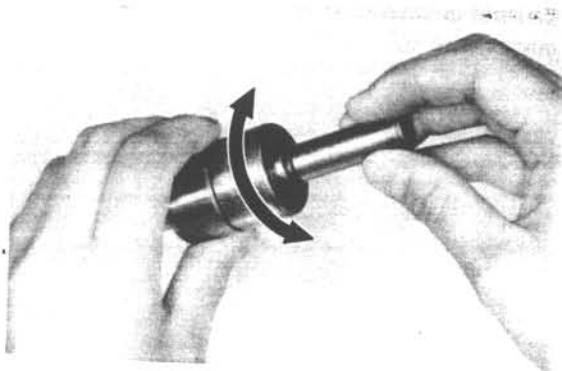
Fig. 5-7



INSPECCION

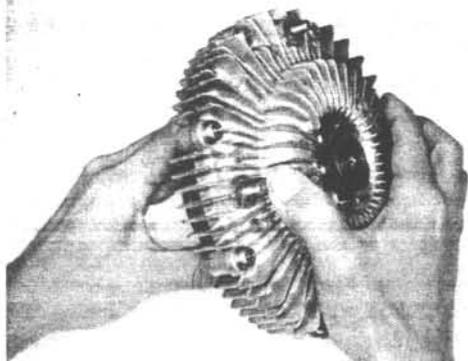
1. Inspeccione las partes desmontadas por si hay grietas, desgaste o deterioro, y recambie si hay defectos.

Fig. 5-8



2. Inspeccione la rotación del cojinete. Si hay deterioro, produce ruido o no gira correctamente, recámbralo.

Fig. 5-9



3. Compruebe el acoplamiento fluido por si hay deterioro o filtraciones de aceite o de silicio. Si es necesario recambie el conjunto del acoplamiento.

— Nota —

No presione sobre la parte bimetálica.

MONTAJE

Monte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 5-10

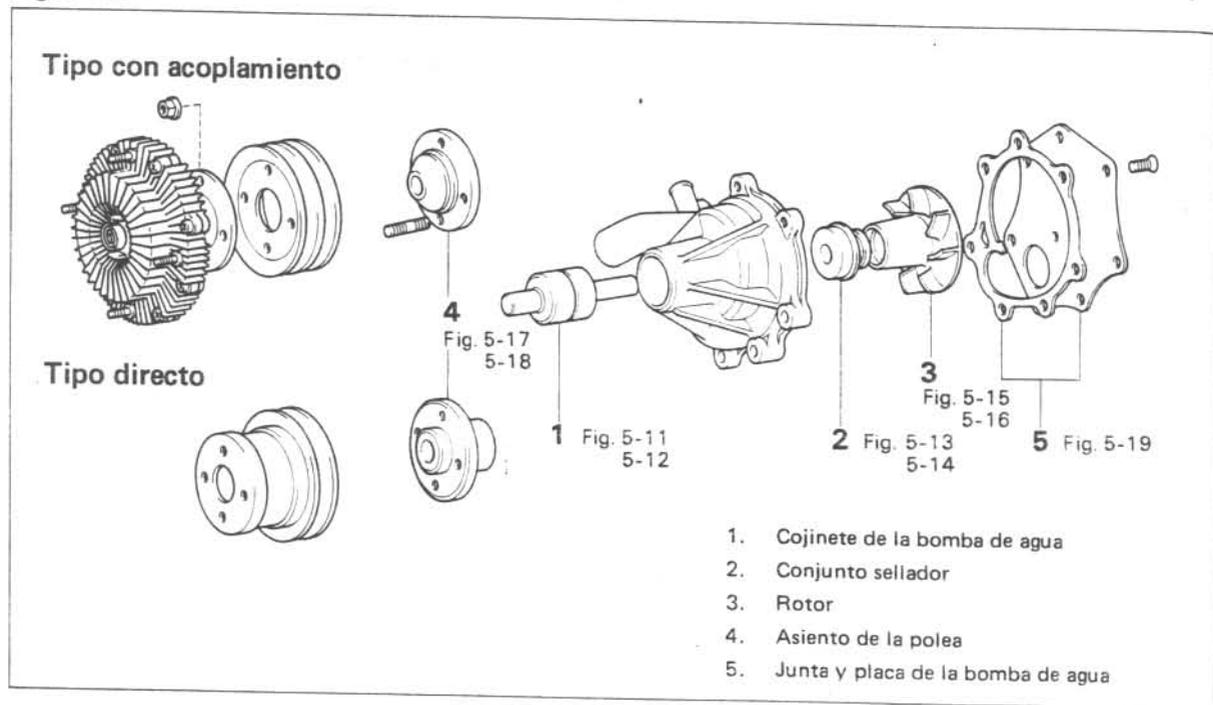
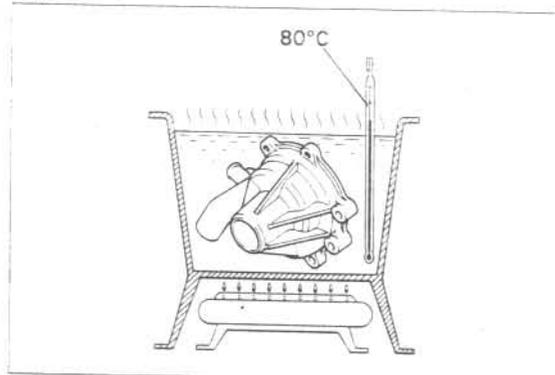
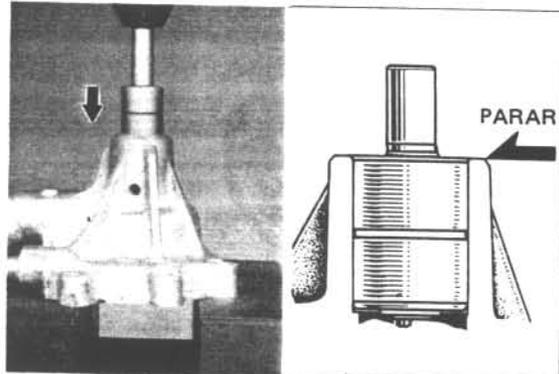


Fig. 5-11



Caliente el cuerpo de la bomba de agua a aproximadamente 80°C (176°F).

Fig. 5-12

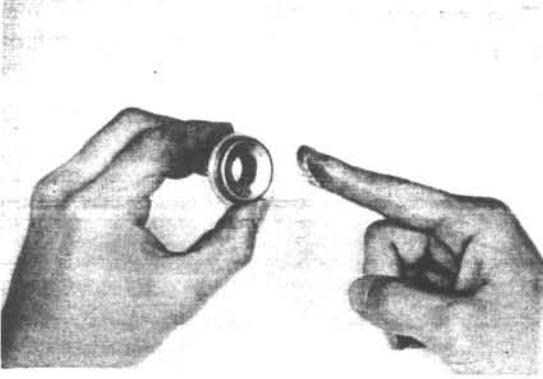


Meta a presión el cojinete.

— Nota —

La cara del extremo del cojinete deberá estar a nivel con la superficie superior del cuerpo.

Fig. 5-13

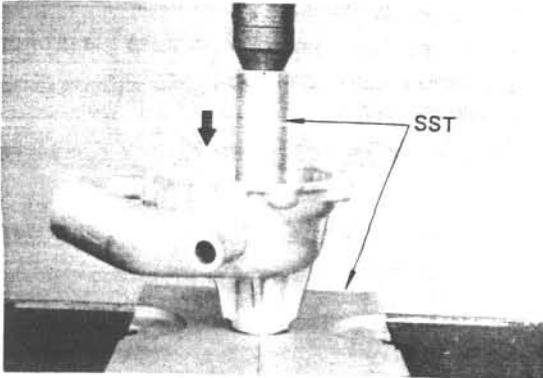


Aplice un poco de sellador líquido al conjunto sellador.

— Nota —

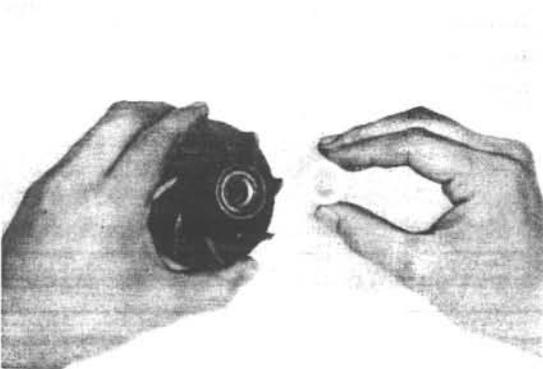
Recambie siempre el conjunto sellador antes del remontaje.

Fig. 5-14



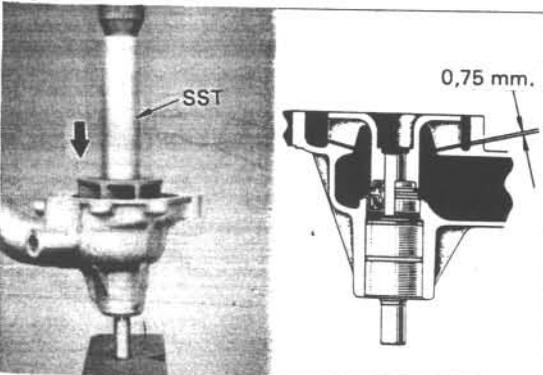
Meta a presión el conjunto sellador en el cuerpo de la bomba usando la SST.
SST (09236-36010)

Fig. 5-15



Instale la empaquetadura y el asiento en el rotor.

Fig. 5-16

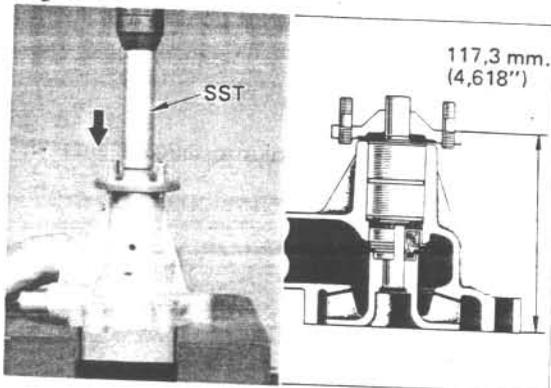


Meta a presión el rotor con la SST.
SST (09236-36010)

— Nota —

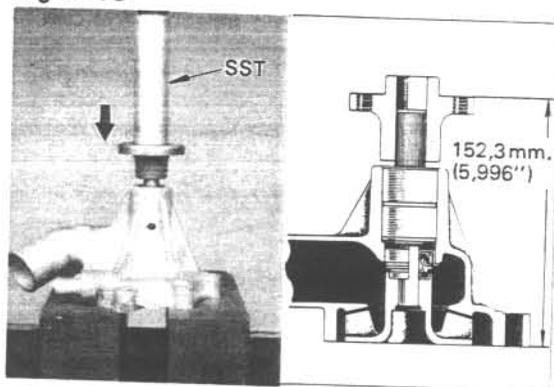
La separación entre el cuerpo de la bomba y el rotor deberá ser 0,75 mm. (0,0295").

Fig. 5-17



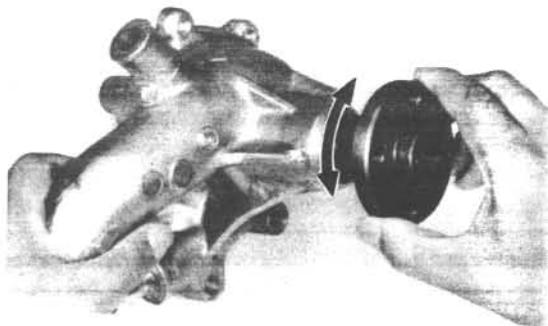
(Tipo con acoplamiento)
Meta a presión el asiento de la polea a la profundidad especificada con la SST.
SST (09236-28011)

Fig. 5-18



(Tipo directo)
Meta a presión el asiento de la polea a la profundidad especificada con la SST.
SST (09236-36010)

Fig. 5-19



Después del montaje, asegúrese de que el rotor gira suavemente.

Fig. 5-20

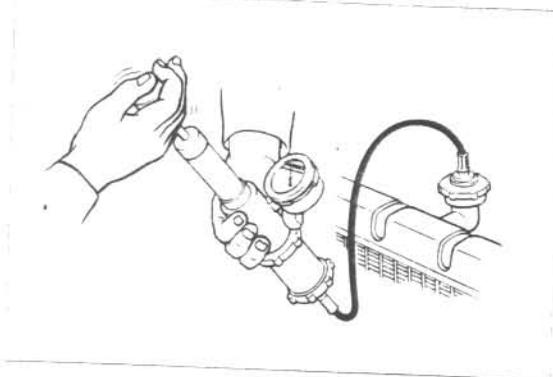


Fig. 5-21

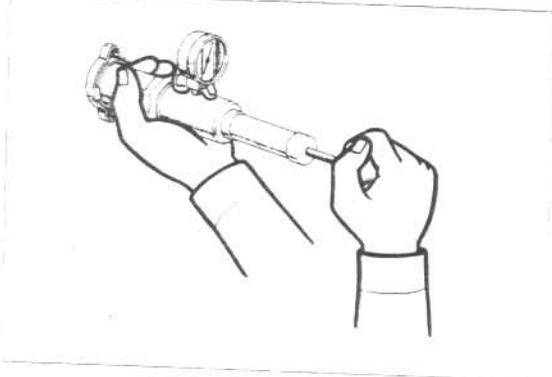


Fig. 5-22

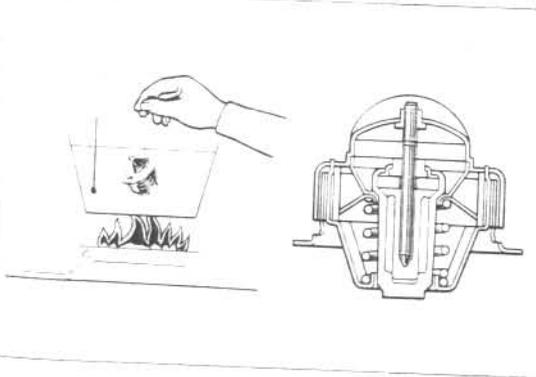
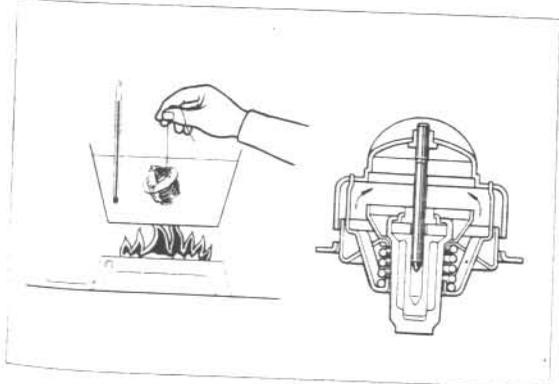


Fig. 5-23



RADIADOR



INSPECCION

1. Instale el probador de tapas de radiador en el radiador, aplique presión y compruebe si hay filtraciones en el sistema de enfriamiento a la temperatura de funcionamiento normal.

Presión aplicable:

1,5 kg/cm²

(21 psi)



2. Compruebe el sellado de presión y el funcionamiento de la válvula limitadora de presión de vacío.

Presión de abertura de la válvula:

STD 0,75 — 1,05 kg/cm²

(10,7 — 14,9 psi)

Límite 0,6 kg/cm²

(8,5 psi)

3. Si las lecturas no se encuentran dentro de los límites aceptables, recambie la tapa del radiador.

TERMOSTATO



INSPECCION

1. Sumerja el termostato en agua, y compruebe la temperatura de abertura de la válvula calentando gradualmente el agua.
2. Recambie el termostato si la válvula permanece abierta a la temperatura normal, o si no está muy apretada cuando está totalmente cerrada.

La válvula comienza a abrirse a 86 — 90°C (187 — 194°F).

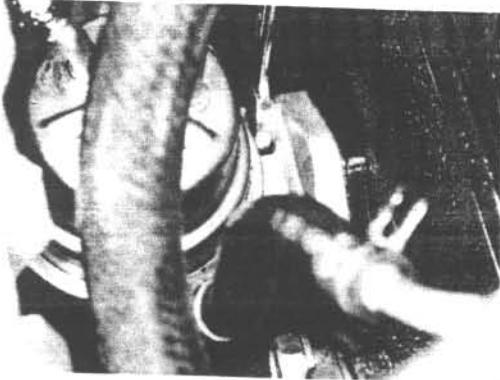
La válvula se abre más de 10 mm. (0,39") a 100°C (212°F).



SISTEMA DE COMBUSTIBLE

	Página
BOMBA DE COMBUSTIBLE	6-2
CARBURADOR (EE.UU.)	6-4
(Países Generales)	6-27
AJUSTE DEL CARBURADOR	6-50

Fig. 6-1



BOMBA DE COMBUSTIBLE



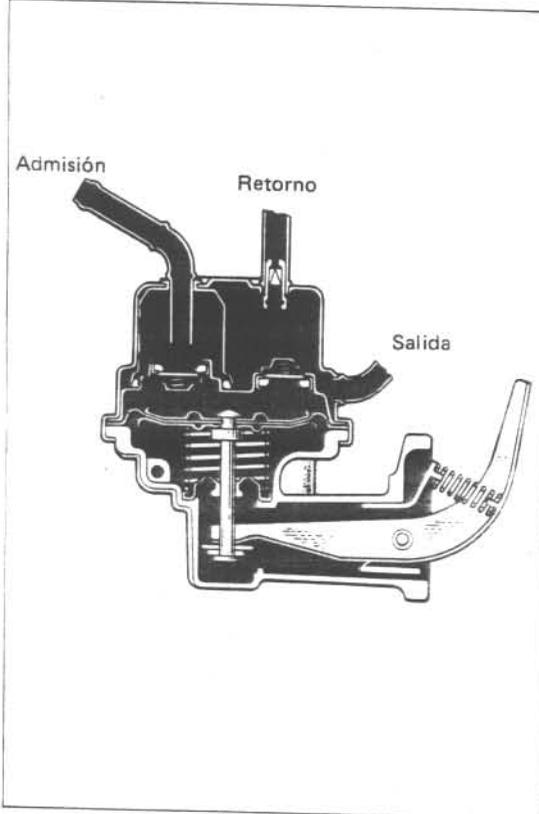
REMOCION

Después de desconectar las tuberías flexibles de combustible, saque la bomba de combustible.

— Nota —

Asegúrese de taponar los extremos de las tuberías flexibles de combustible.

Fig. 6-2



COMPROBACION PREVIA

1. Pase algo de combustible a través de la bomba para asegurarse de que las válvulas de retención son herméticas.

— Nota —

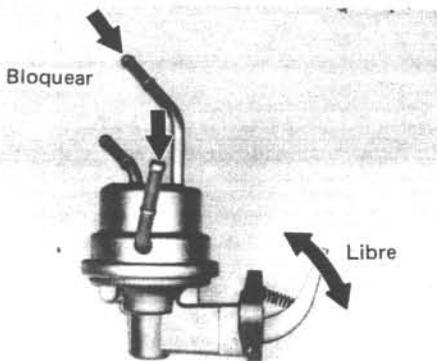
Una válvula de retención que está seca puede ser que no sea hermética.

2. Sin bloquear ninguna tubería, accione la palanca de la bomba y compruebe la cantidad de fuerza necesaria para el funcionamiento y la cantidad de juego del brazo.

— Nota —

Esta misma cantidad de fuerza deberá usarse para las comprobaciones siguientes.

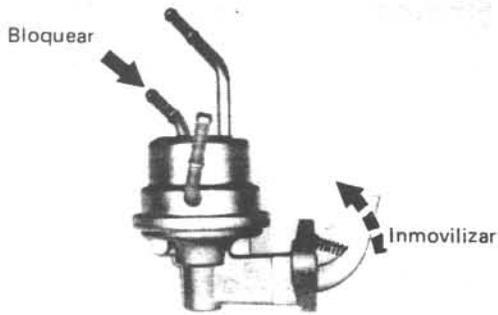
Fig. 6-3



INSPECCION

1. Bloquee las tuberías de salida con los dedos y compruebe que hay un aumento en el juego del brazo de la palanca y que el brazo de la palanca se mueve libremente.

Fig. 6-4

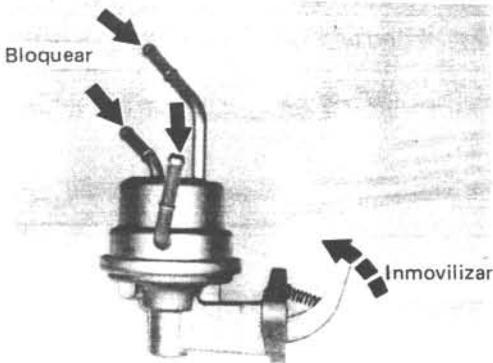


2. Bloquee la tubería de admisión con los dedos y compruebe que se inmoviliza el brazo de la bomba.

– Nota –

No use más fuerza que la usada en la COMPROBACION PREVIA.

Fig. 6-5

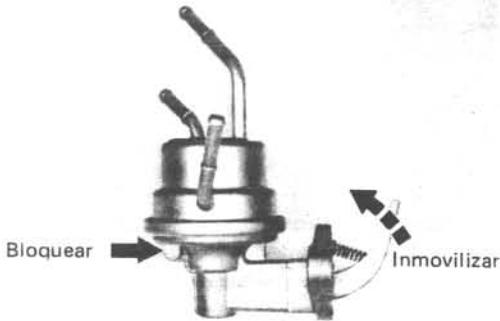


3. Bloquee las tuberías de admisión y salida y compruebe que se inmoviliza el brazo de la bomba.

– Nota –

Si todas estas tres comprobaciones mencionadas anteriormente no son tal como se especifica, la hermeticidad del cuerpo y de la caja superior tiene defectos.

Fig. 6-6



4. Bloquee el orificio de ventilación con un dedo y compruebe que se inmoviliza el brazo de la bomba.

Fig. 6-7



INSTALACION

Después de instalar la bomba de combustible, conecte las tuberías flexibles de combustible.

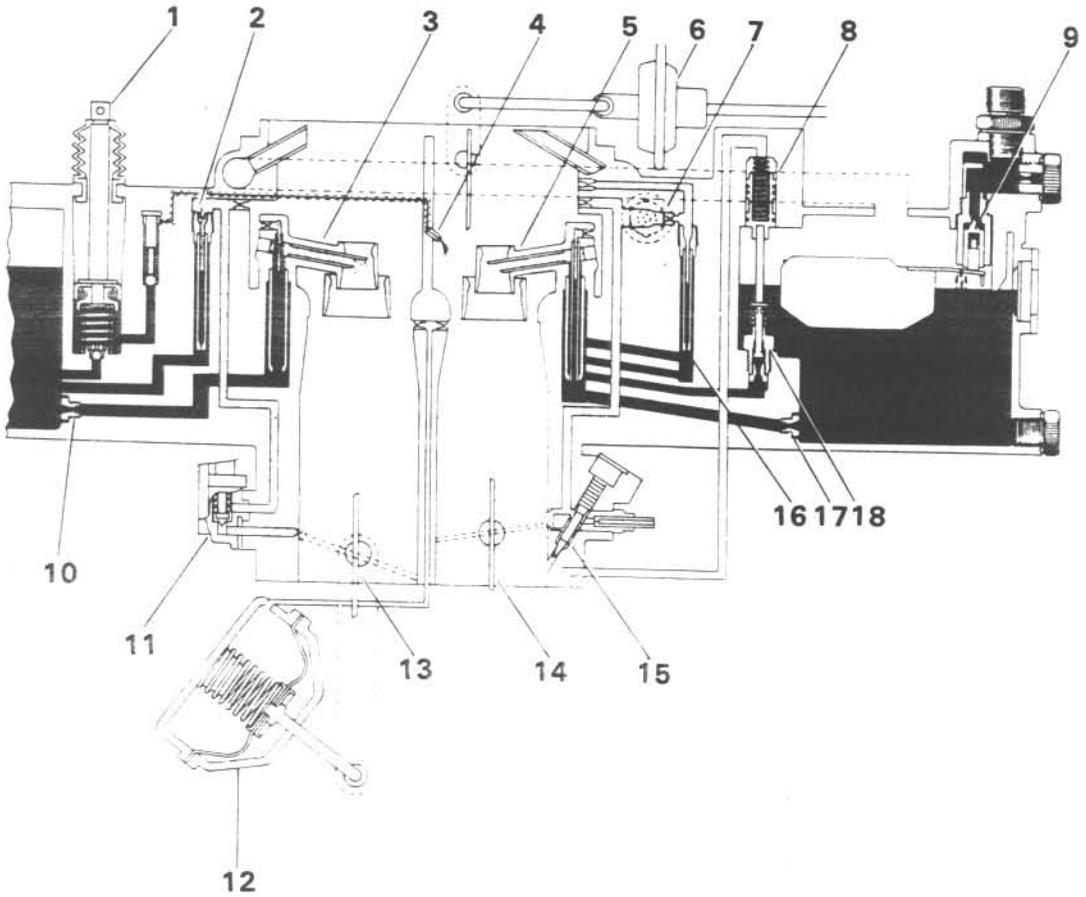
– Nota –

Después de conectar las tuberías flexibles de combustible, arranque el motor y compruebe si hay filtraciones de combustible.

CARBURADOR (EE.UU.)

CIRCUITO DEL CARBURADOR

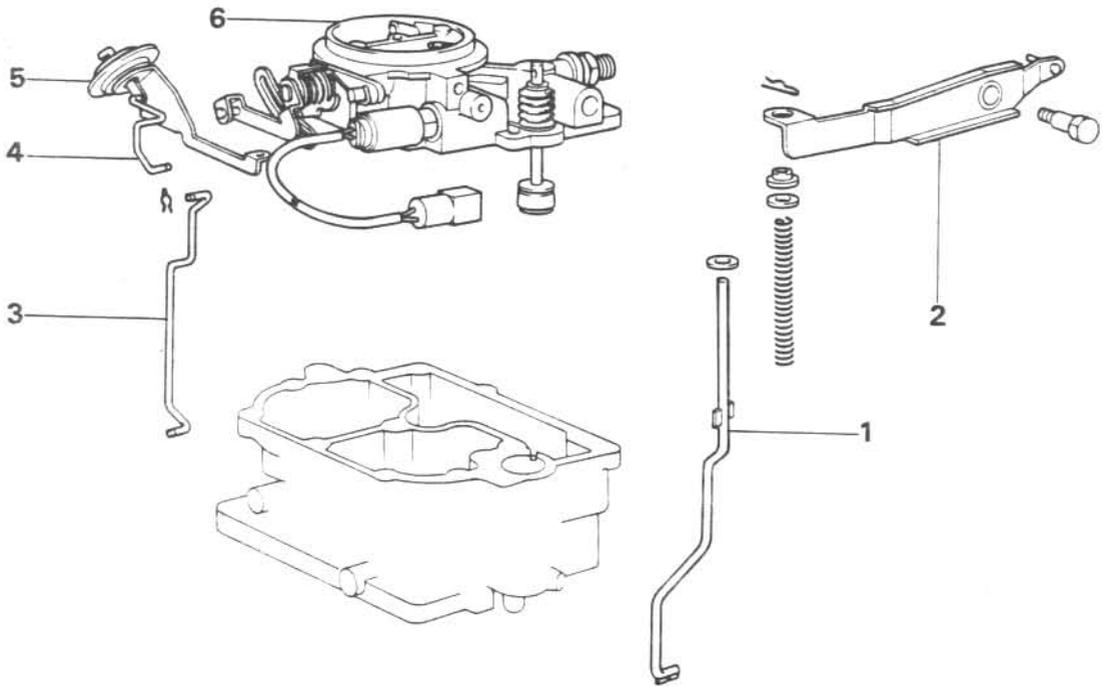
Fig. 6-8



- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Embolo de la bomba | 10. Surtidor principal secundario |
| 2. Surtidor de lenta secundario | 11. Válvula de corte de lenta |
| 3. Boquilla principal secundaria | 12. Diafragma |
| 4. Sujetador de la bomba | 13. Válvula de obturación secundaria |
| 5. Boquilla principal primaria | 14. Válvula de obturación primaria |
| 6. Ruptor de la estrangulación | 15. Tornillo de ajuste de la mezcla de marcha en vacío |
| 7. Válvula solenoide | 16. Surtidor de lenta primario |
| 8. Pistón de potencia | 17. Surtidor principal primario |
| 9. Válvula de agujas | 18. Válvula de potencia |

DESMONTAJE**Bacina de aire**

Desmonte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

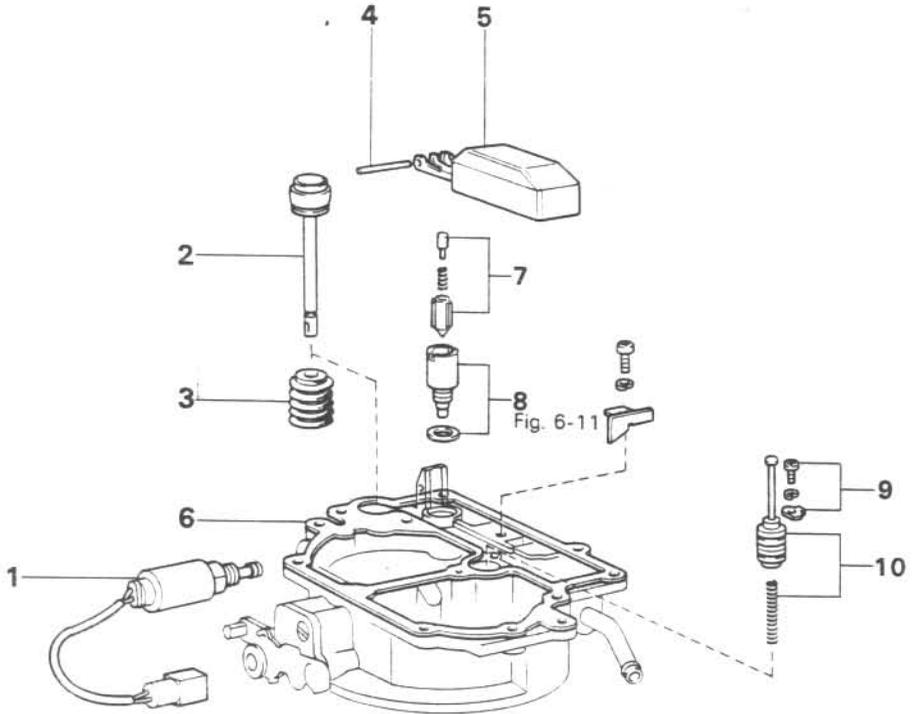
Fig. 6-9

1. Articulación de conexión de la bomba
2. Brazo de la bomba
3. Articulación de conexión de la marcha en vacío rápida
4. Articulación de conexión del ruptor de la estrangulación
5. Ruptor de la estrangulación
6. Bocina de aire con junta

Flotador

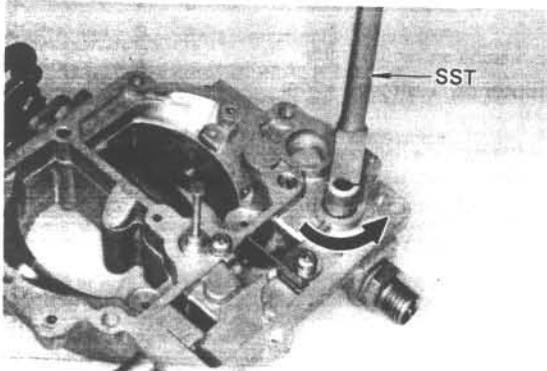
Desmonte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 6-10



- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Válvula solenoide | 6. Junta de la bocina de aire |
| 2. Embolo de la bomba | 7. Válvula de agujas, resorte y pasador |
| 3. Guardapolvo | 8. Asiento de la válvula de agujas |
| 4. Pasador de la palanca del flotador | 9. Retén del pistón de potencia |
| 5. Flotador | 10. Resorte y pistón de potencia |

Fig. 6-11



Saque el asiento de la válvula de agujas con la SST. SST (09860-11011)

Sistema de estrangulación

Desmonte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 6-12

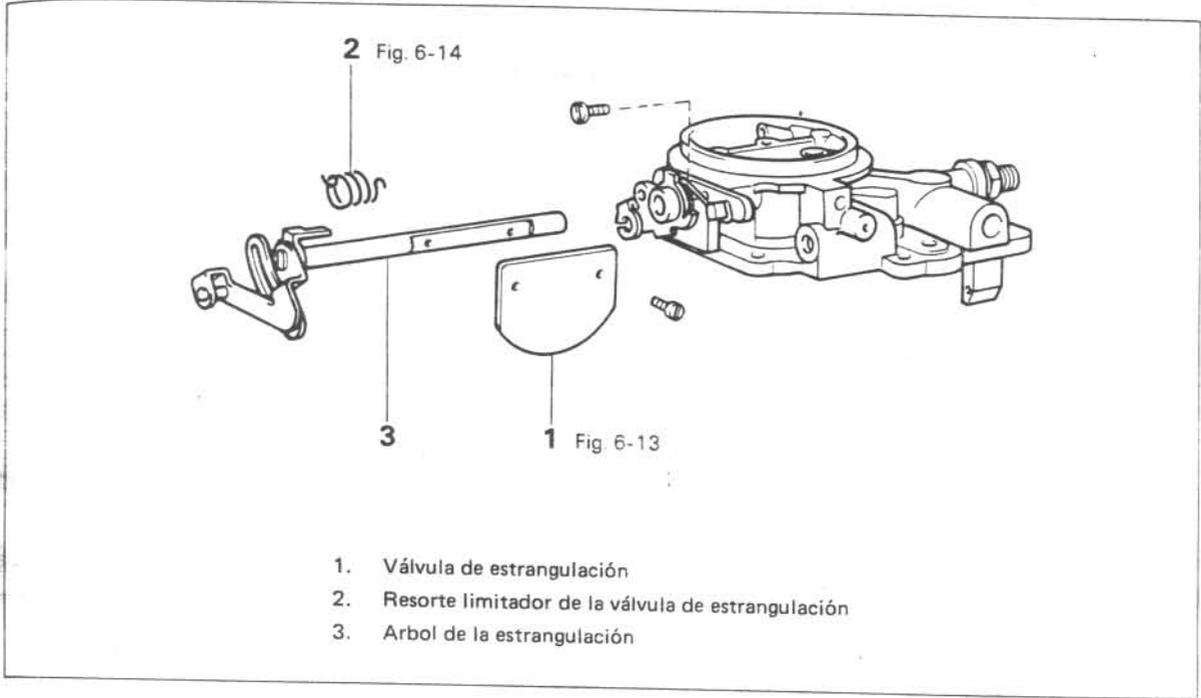
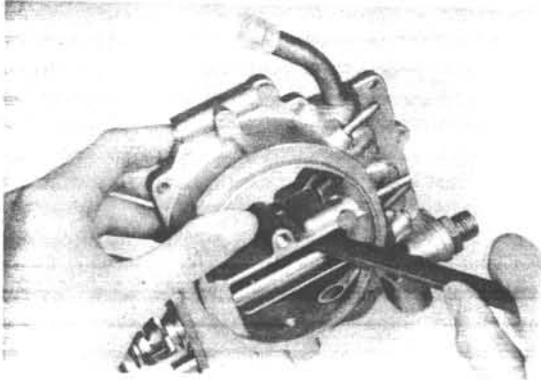


Fig. 6-13

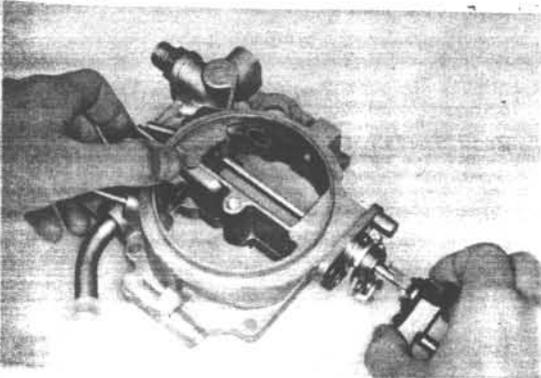


Para sacar la válvula de estrangulación, lime los extremos de los tornillos de sujeción.

— Nota —

Haga esto solamente si es necesario para recambiar el árbol de la estrangulación.

Fig. 6-14

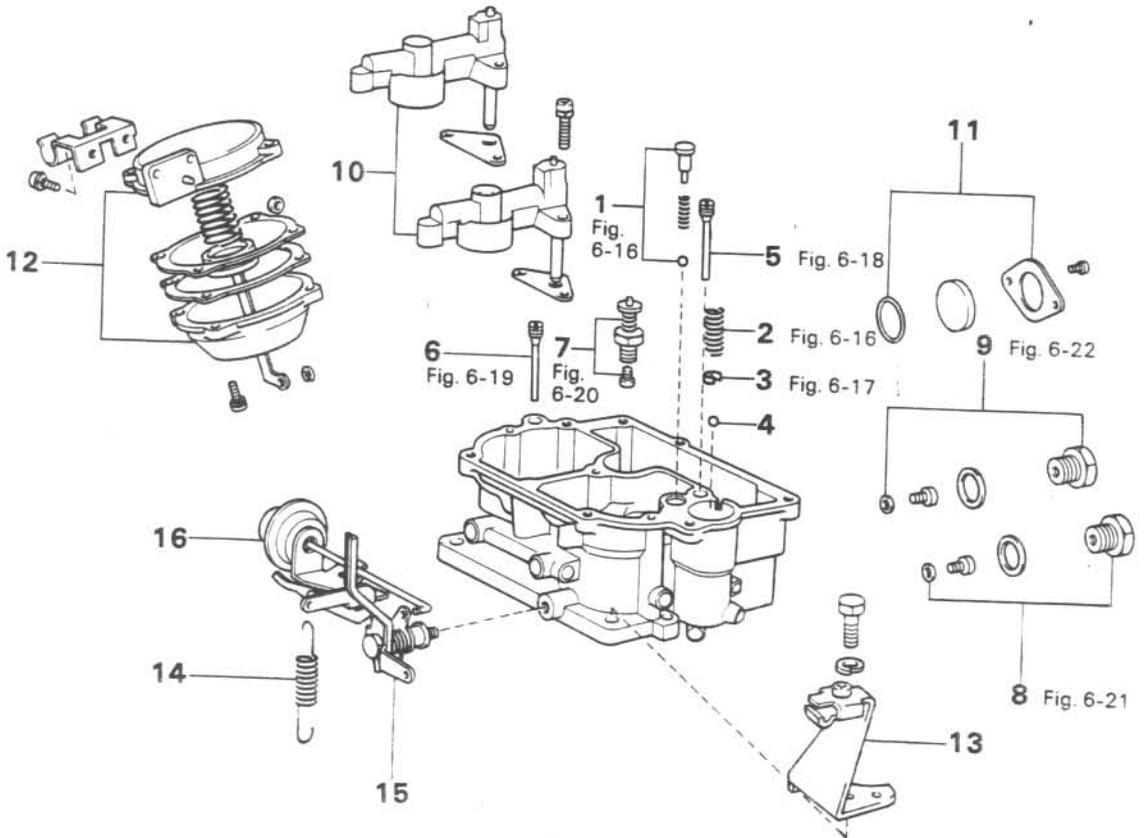


Desenganche el resorte limitador de la válvula de estrangulación y saque tirando el árbol de la estrangulación.

Cuerpo

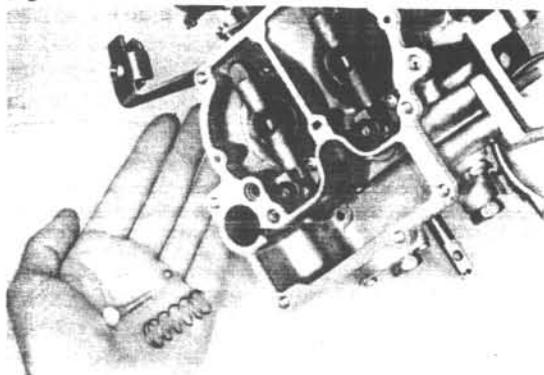
Desmonte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 6-15



- | | |
|---|--|
| 1. Bola de acero para el contrapeso de descarga y resorte | 9. Surtidor principal secundario |
| 2. Resorte amortiguador de la bomba | 10. Venturi pequeño |
| 3. Retén de la bola de retención | 11. Vidrio del medidor de nivel |
| 4. Bola de acero para el émbolo de la bomba | 12. Diafragma |
| 5. Surtidor de lenta primario | 13. Abrazadera del cable de la estrangulación |
| 6. Surtidor de lenta secundario | 14. Resorte de refuerzo para el árbol de la obturación |
| 7. Válvula de potencia | 15. Brazo de conexión del abridor de la estrangulación |
| 8. Surtidor principal primario | 16. Abridor de la estrangulación |

Fig. 6-16

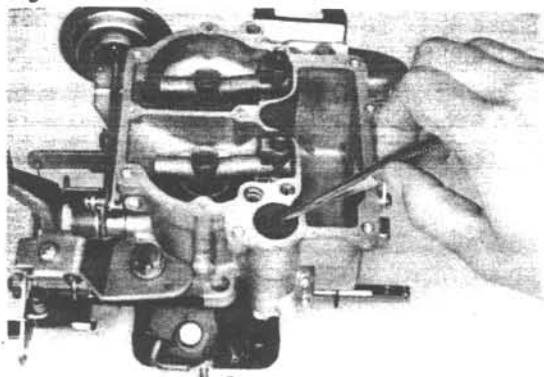


Saque la bola de acero del contrapeso de descarga y resortes.

— Nota —

Tenga cuidado de que no se pierda la bola de acero.

Fig. 6-17

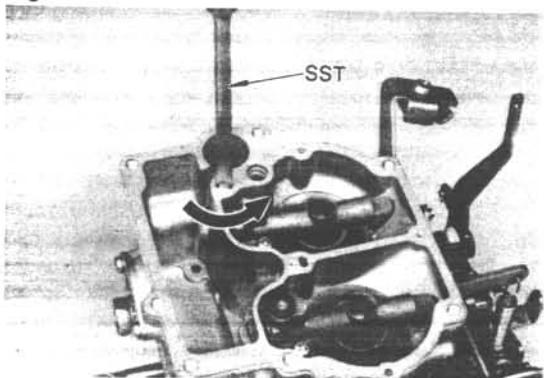


Saque el retén de la bola de acero con unas pinzas y luego saque la bola de acero del émbolo de la bomba.

— Nota —

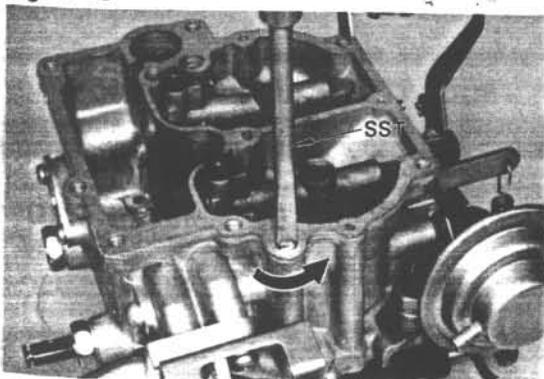
Tenga cuidado de que no se le pierda la bola de acero.

Fig. 6-18



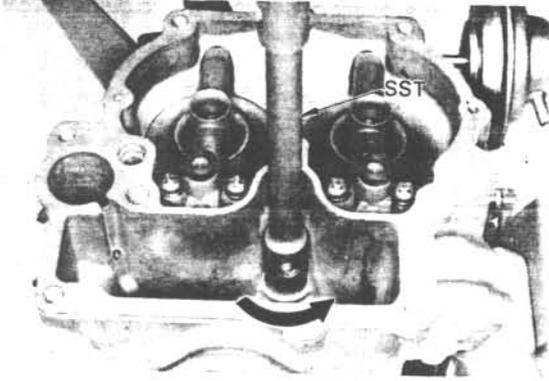
Saque el surtidor de lenta primaria con la SST. SST (09860-11011)

Fig. 6-19



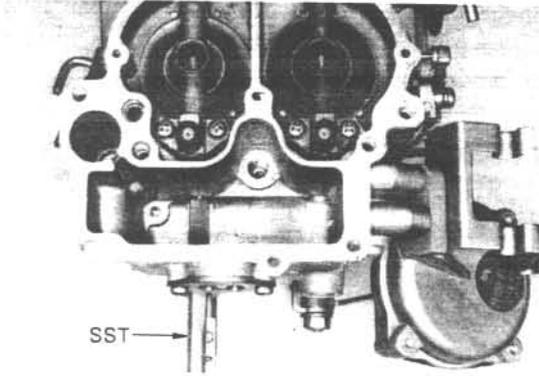
Saque el surtidor de lenta secundaria con la SST. SST (09860-11011)

Fig. 6-20



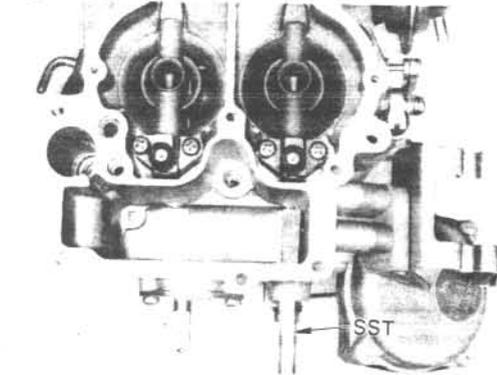
Saque la válvula de potencia con la SST.
SST (09860-11011)

Fig. 6-21



Saque el surtidor principal primario con la SST.
SST (09860-11011)

Fig. 6-22



Saque el surtidor principal secundario con la SST.
SST (09860-11011)

Reborde

Desmonte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 6-23

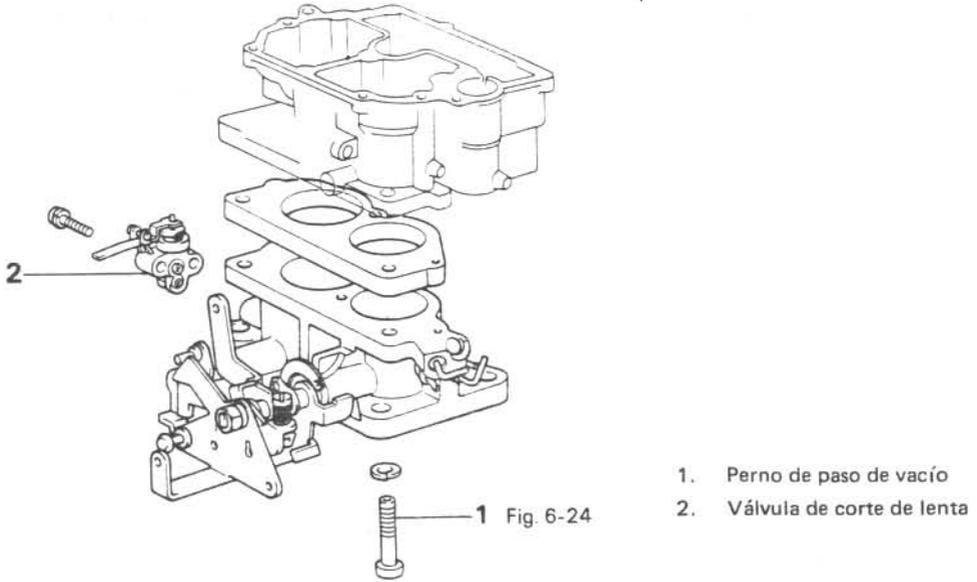
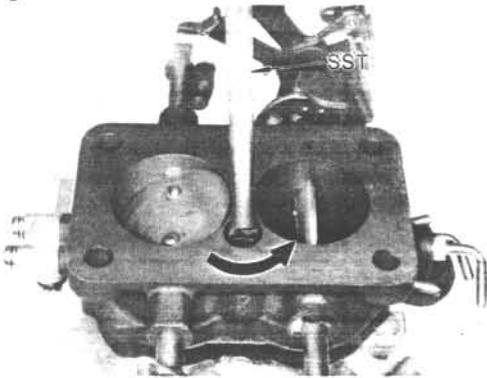


Fig. 6-24



Saque el perno de paso de vacío con la SST.
SST (09860-11011)

Fig. 6-25

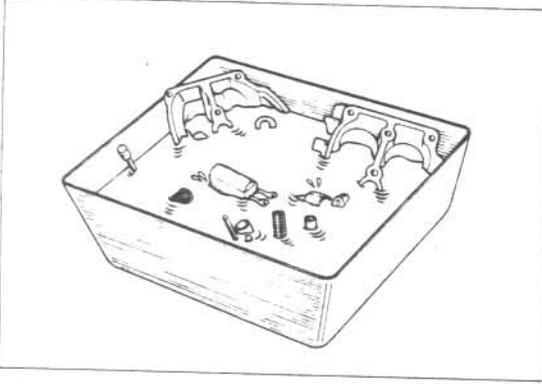
**VER
LA SECCION DE AJUSTE
DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE**

Figs. 6-163 a 6-175

El tornillo de ajuste de mezcla de marcha en vacío está ajustado y taponado con un tapón de acero por el fabricante.

Si es necesario, saque el tapón de acero y ajuste la velocidad de mezcla de marcha en vacío consultando la sección del AJUSTE DEL CARBURADOR.

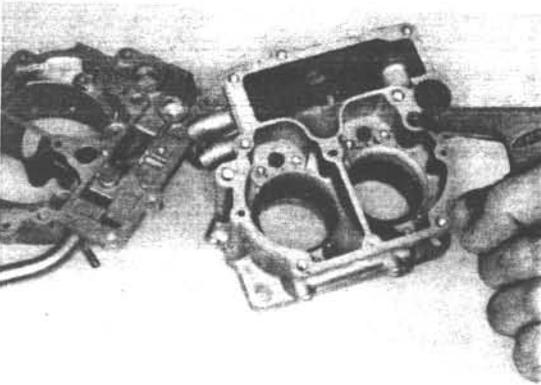
Fig. 6-26

**INSPECCION**

— Precauciones —

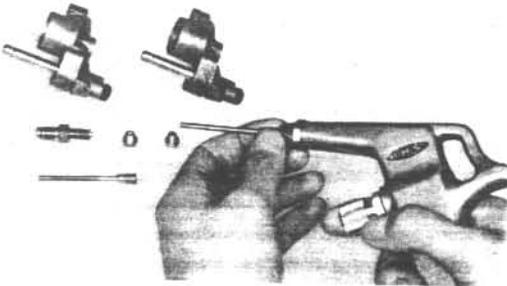
1. Antes de la inspección, lave todas las partes bien con gasolina.

Fig. 6-27



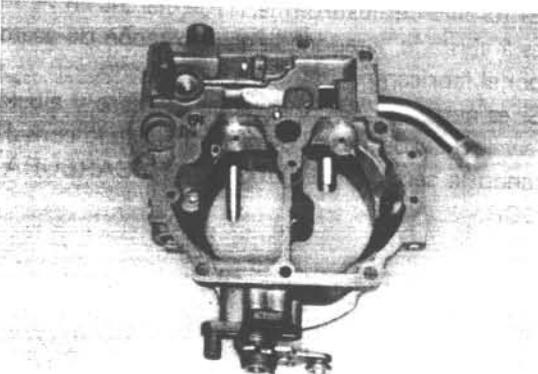
2. Usando aire comprimido, sople toda la suciedad o cualquier materia extraña que haya en los surtidores o partes similares, y en los pasos de combustible y aberturas del cuerpo.

Fig. 6-28



3. Nunca limpie los surtidores u orificios con un alambre o una perforadora. Esto agrandaría las aberturas o resultaría en exceso de consumo de combustible.

Fig. 6-29

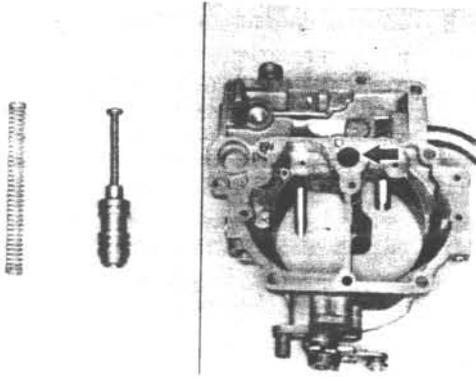


Inspeccione las partes siguientes y recambie cualquiera que esté deteriorada.

Partes de la bocina de aire

1. Bocina de aire: Compruebe por si hay grietas, roscas deterioradas o desgaste en los calibres del árbol de estrangulación.

Fig. 6-30



2. Pistón de potencia: Compruebe por si hay deterioro.
Resorte: Compruebe por si hay deformación u óxido.
Calibre del pistón de potencia: Compruebe por si hay desgaste o deterioro.

Fig. 6-31



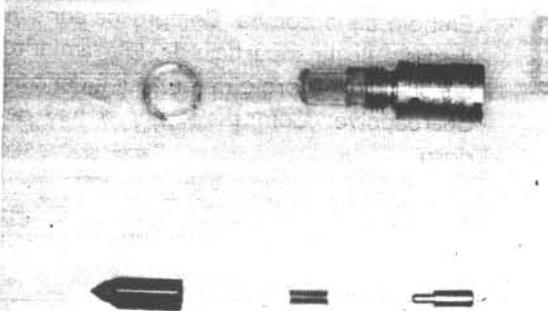
3. Asegúrese de que el pistón de potencia se mueve con suavidad dentro del calibre de la bocina de aire.

Fig. 6-32



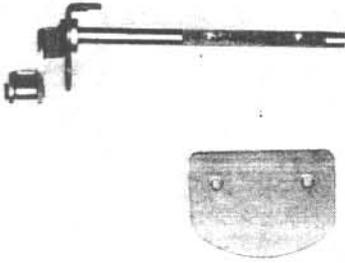
4. Flotador y pasador de la palanca del flotador: Compruebe por si hay desgaste o roturas.

Fig. 6-33



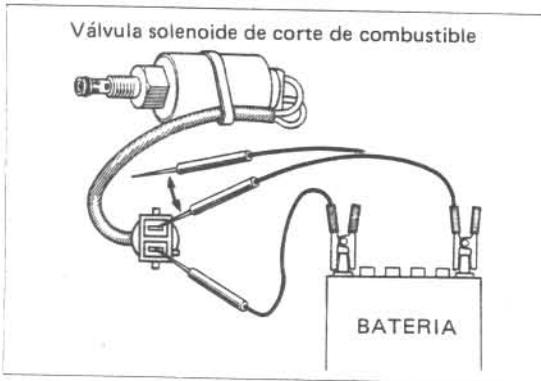
5. Colador: Compruebe por si hay óxido o rotura.
6. Superficie de la válvula de agujas.
7. Asiento de la válvula de agujas.

Fig. 6-34



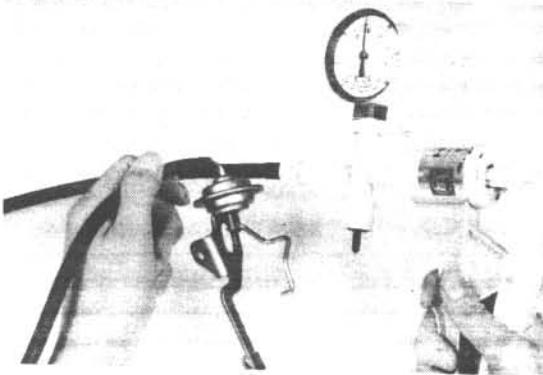
8. Válvula de estrangulación: Compruebe por si hay deformación.
Árbol de estrangulación: Compruebe por si hay desgaste, alabeo o acoplamiento inadecuado en la caja.

Fig. 6-35



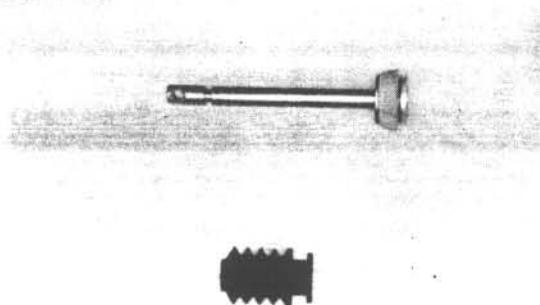
9. Válvula solenoide: Conecte dos terminales y la batería como se muestra en la figura. Compruebe que escucha el clic de la válvula solenoide cuando se conecta y desconecta la batería.

Fig. 6-36



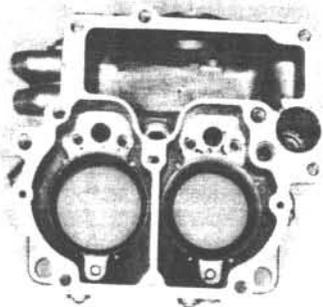
10. Ruptor de la estrangulación: Aplique vacío al diafragma. Compruebe que el vacío no desciende inmediatamente y que la articulación se mueve al aplicar el vacío.

Fig. 6-37



11. Embolo de la bomba: Compruebe por si hay desgaste en la superficie de deslizamiento y por si hay deterioro o deformación del cuero. Guardapolvo: Compruebe por si hay deterioro.

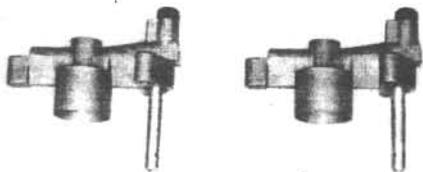
Fig. 6-38



Partes del cuerpo

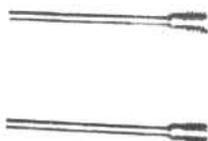
1. Cuerpo: Compruebe por si hay grietas, superficies de montaje rayadas, o roscas deterioradas.

Fig. 6-39



2. Venturis pequeños: Compruebe por si hay deterioro o taponamiento.

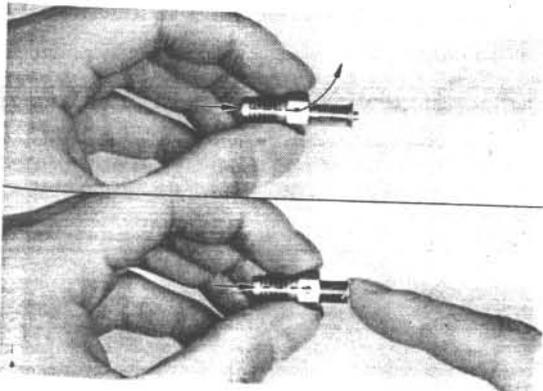
Fig. 6-40



3. Surtidores: Compruebe por si hay deterioro o taponamiento. Compruebe por si la superficie de contacto, las roscas o las ranuras del destornillador están deterioradas.

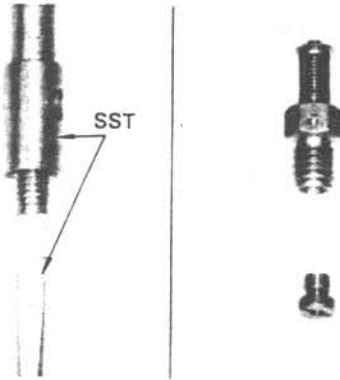


Fig. 6-41



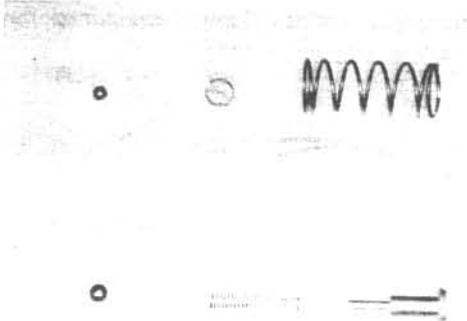
4. Válvula de potencia: Compruebe por si hay defectos en el movimiento de apertura y cierre. Compruebe por si hay deterioro en las superficies de contacto y roscas.

Fig. 6-42



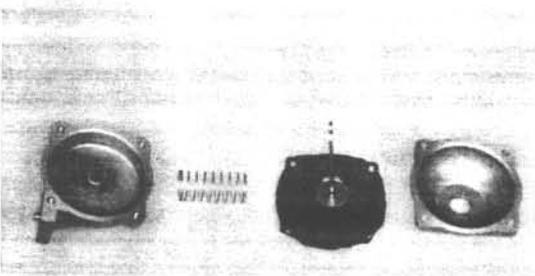
5. Saque el surtidor con la SST.
SST (09860-11011)

Fig. 6-43



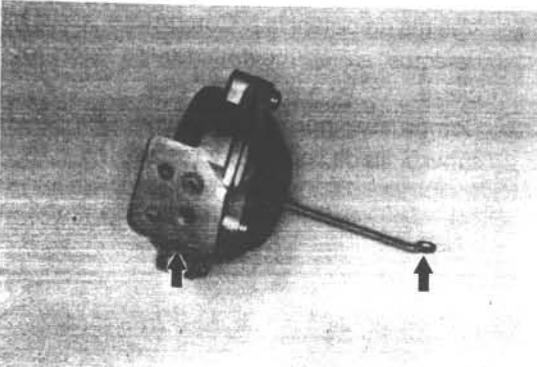
6. Resorte de amortiguamiento de la bomba:
Compruebe por si hay deformación u óxido.
Bola de acero: Compruebe por si hay dete-
rioro u óxido.

Fig. 6-44



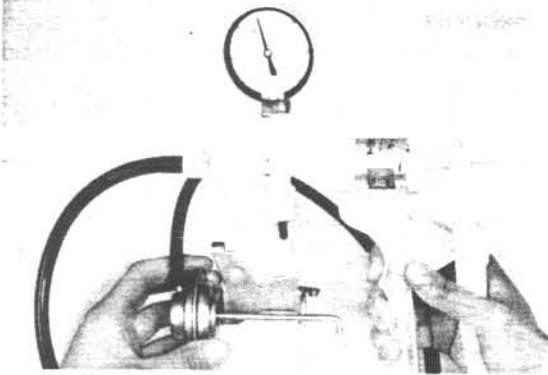
7. Diafragma: Compruebe el diafragma, la caja
y el resorte por si hay desgaste o deterioro.

Fig. 6-45



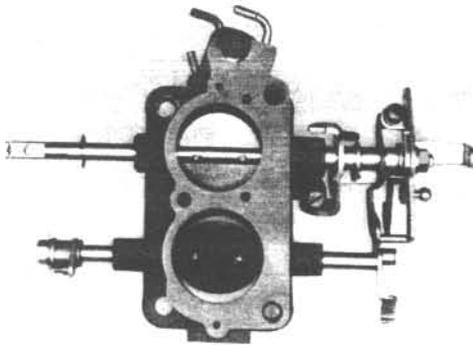
8. Monte el diafragma como se muestra en la
figura.

Fig. 6-46



9. Abridor de la estrangulación: Aplique vacío al diafragma. Compruebe que el vacío no desciende inmediatamente y que la articulación se mueve al aplicar el vacío.

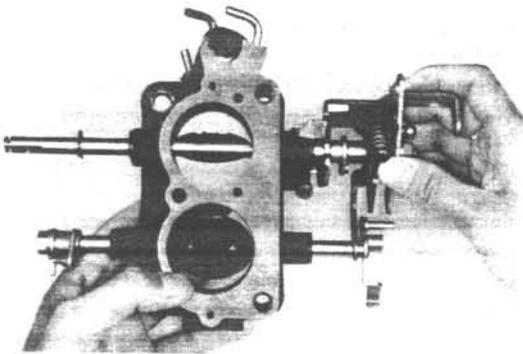
Fig. 6-47



Partes del reborde

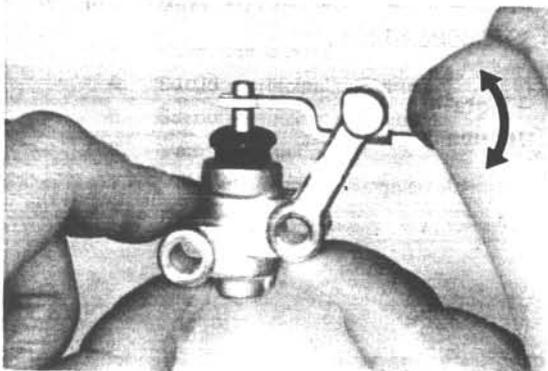
1. Reborde: Compruebe por si hay grietas, superficies de montaje o roscas deterioradas y por si hay desgaste en los cojinetes del árbol de obturación

Fig. 6-48



2. Válvulas de obturación: Compruebe por si hay válvulas deformadas o desgastadas, y por si hay desgaste, alabeo, torcimiento o movimiento defectuoso dentro del árbol del cárter.

Fig. 6-49



3. Válvula de corte de lenta: Compruebe el guardapolvo por si hay deterioro. Asegúrese de que la válvula se mueve suavemente.

MONTAJE**Reborde**

Monte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 6-50

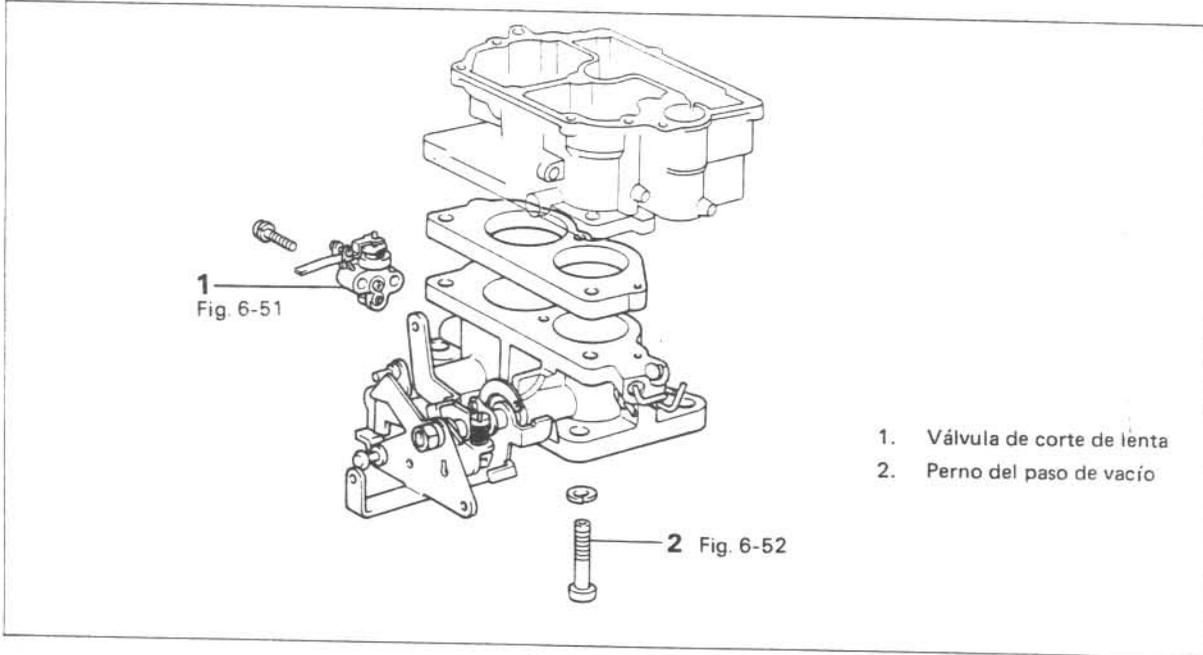
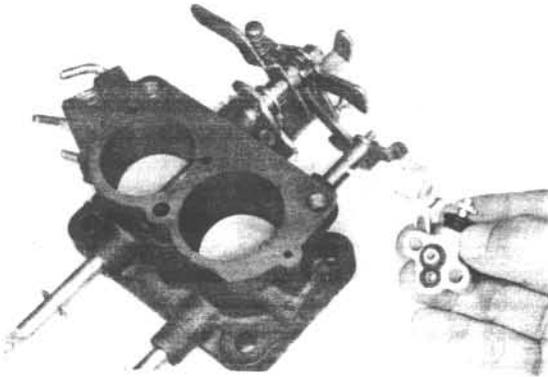


Fig. 6-51

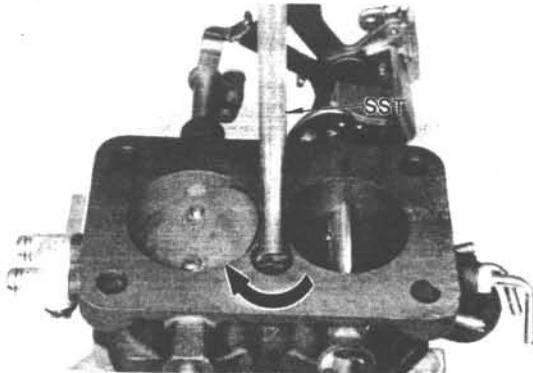


Instale la válvula de corte de lenta.

— Nota —

Antes de apretar los pernos de sujeción, confirme que la junta está instalada correctamente.

Fig. 6-52



Apriete el perno del paso de vacío con la SST.
SST (09860-11011)

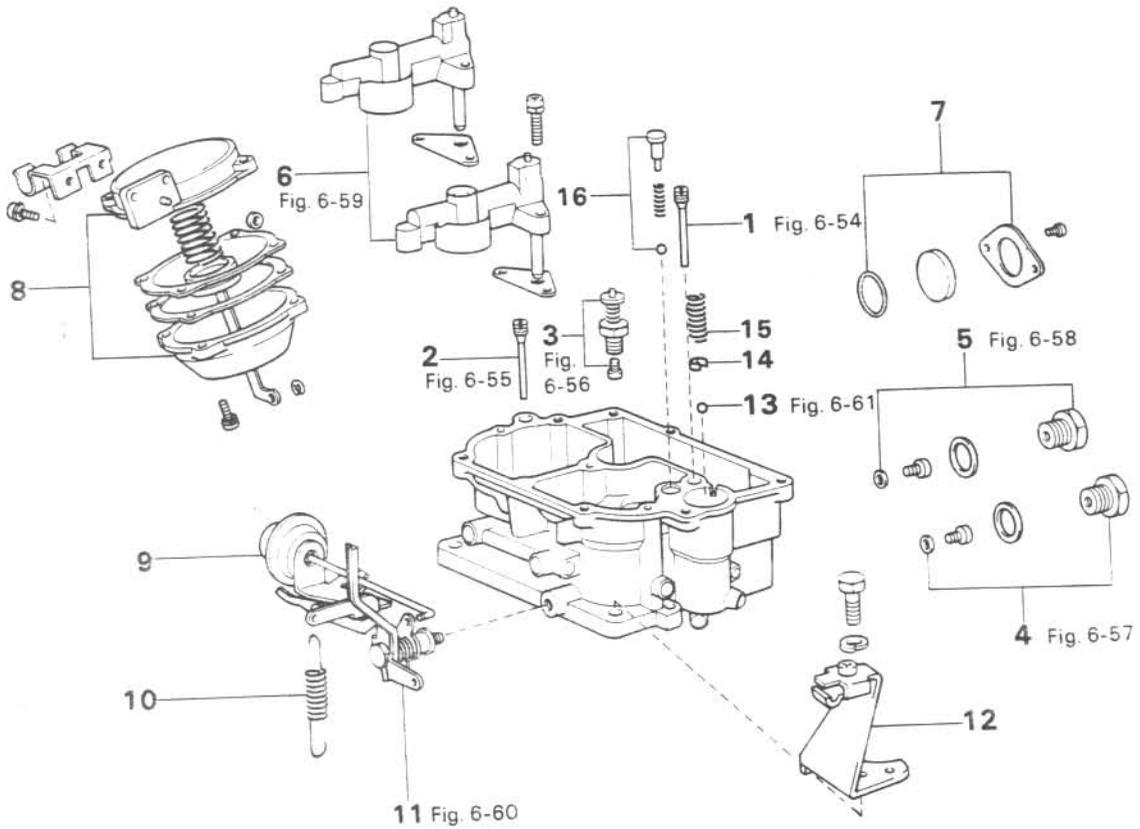
— Nota —

Use una nueva junta.

Cuerpo

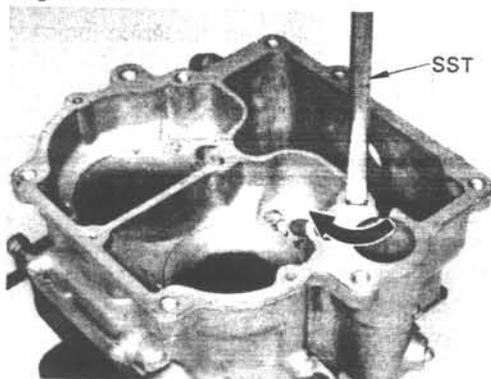
Monte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 6-53



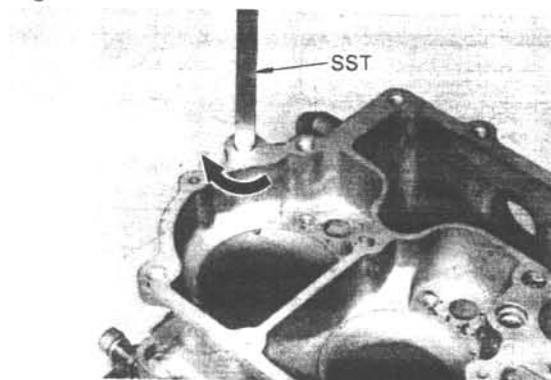
- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Surtidor de lenta primario | 9. Abridor de la estrangulación |
| 2. Surtidor de lenta secundario | 10. Resorte de refuerzo para el árbol de la obturación |
| 3. Válvula de potencia | 11. Brazo de conexión del abrificador de la estrangulación |
| 4. Surtidor principal primario | 12. Abrazadera del cable de la estrangulación |
| 5. Surtidor principal secundario | 13. Bola de acero para el émbolo de la bomba |
| 6. Venturi pequeño | 14. Retén de la bola de retención |
| 7. Vidrio del medidor de nivel | 15. Resorte amortiguador de la bomba |
| 8. Diafragma | 16. Bola de acero para el contrapeso de descarga y resorte |

Fig. 6-54



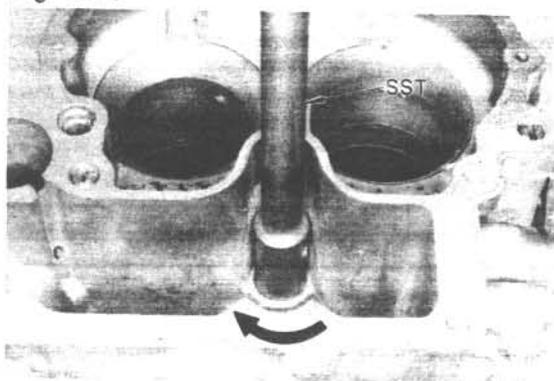
Instale el surtidor de lenta primario con la SST.
SST (09860-11011)

Fig. 6-55



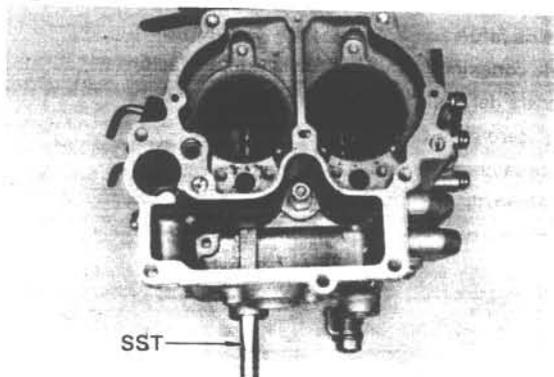
Instale el surtidor de lenta secundario con la SST.
SST (09860-11011)

Fig. 6-56



Instale la válvula de potencia con la SST.
SST (09860-11011)

Fig. 6-57

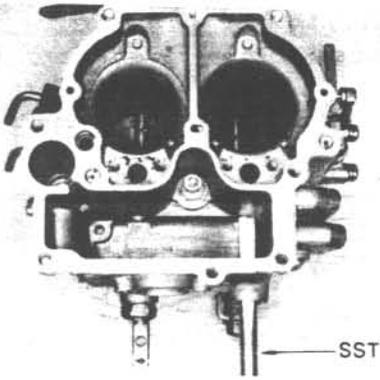


Instale el surtidor principal primario con la SST.
SST (09860-11011)

– Nota –

El surtidor principal primario tiene color de latón.

Fig. 6-58

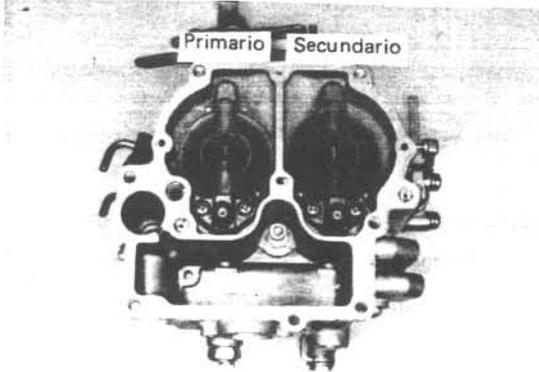


Instale el surtidor principal secundario con la SST.
SST (09860-11011)

— Nota —

El surtidor principal secundario tiene color cromado.

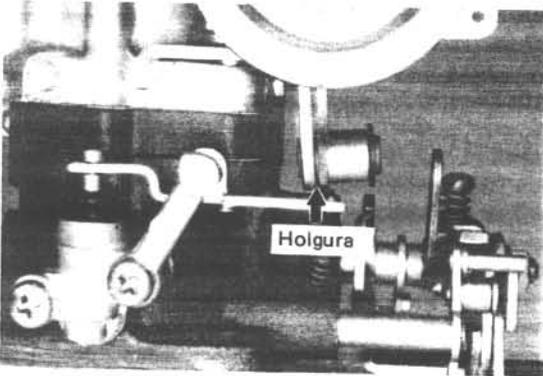
Fig. 6-59



Instale los venturis.

Venturi pequeño primario → Color cromado
Venturi pequeño secundario → Color de latón

Fig. 6-60

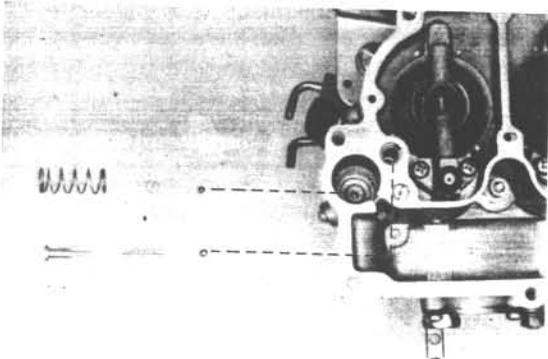


Seleccione una cuña del árbol de obturación primaria para obtener la holgura especificada en el punto indicado en la figura.

Holgura: 0,1 mm.
(0,004")

Grosor de las cuñas:
0,1, 0,2, 0,3, 0,6 mm.
(0,004, 0,008, 0,012, 0,024")

Fig. 6-61



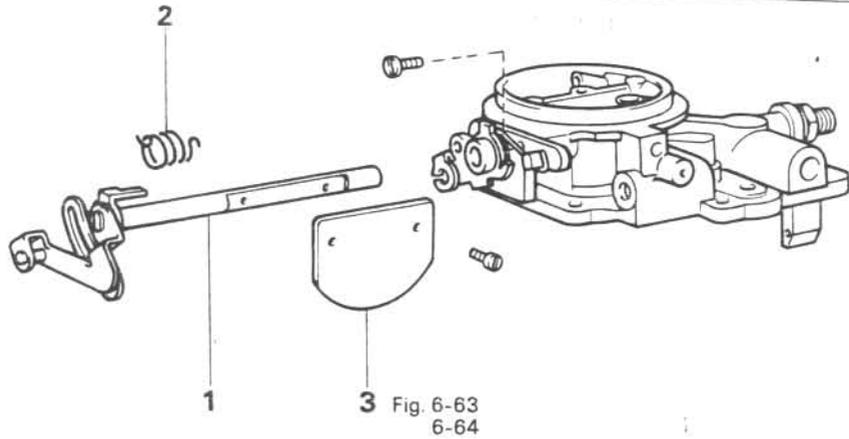
Instale las bolas de acero teniendo cuidado de no confundir los dos tamaños de las bolas.

Bola pequeña → Para el émbolo de la bomba
Bola grande → Para el contrapeso de descarga

Sistema de estrangulación

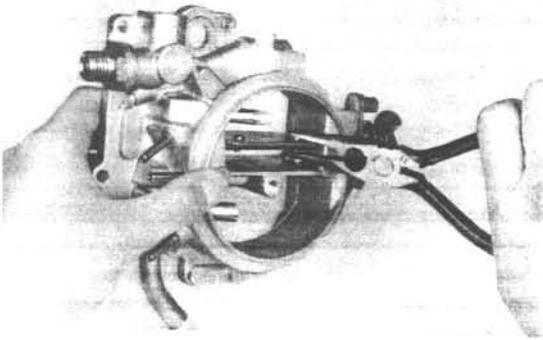
Monte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 6-62



1. Arbol de la estrangulación
2. Resorte limitador de la válvula de estrangulación
3. Válvula de estrangulación

Fig. 6-63

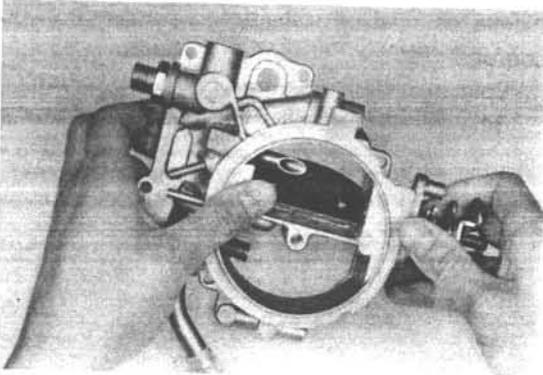


Instale la válvula de estrangulación

— Nota —

Chafe los tornillos del árbol de estrangulación después de montarlos.

Fig. 6-64



Compruebe el movimiento de la válvula de estrangulación.

Flotador

Monte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 6-65

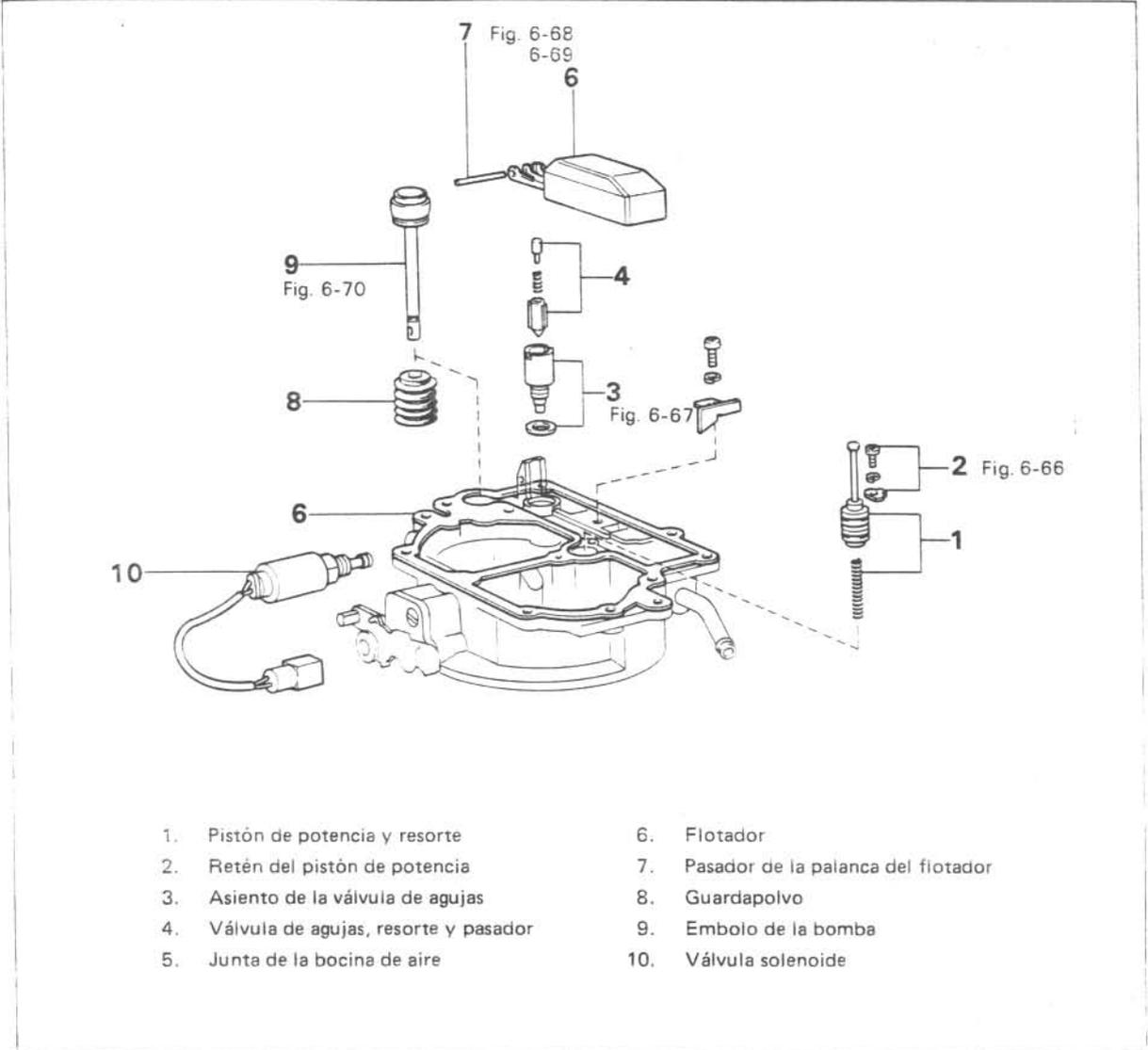
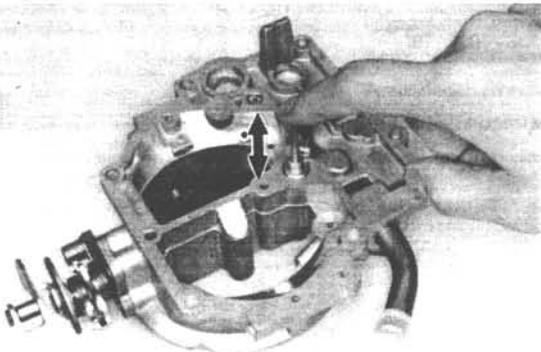
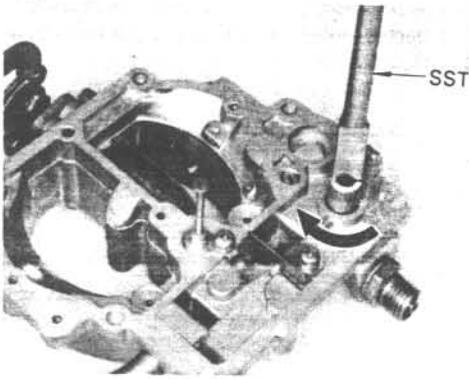


Fig. 6-66



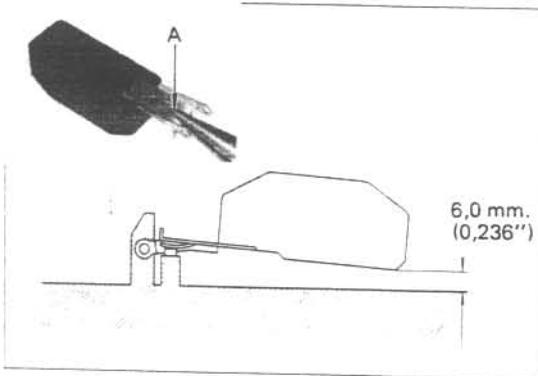
Asegúrese de que el pistón de potencia se mueve suavemente.

Fig. 6-67



Instale el asiento de la válvula de agujas con la SST.
SST (09860-11011)

Fig. 6-68



Ajuste el nivel del flotador

Deje que el flotador cuelgue por su propio peso. Luego compruebe la holgura entre la punta del flotador y la bocina de aire con la SST.

Ajuste doblando la parte A de la punta del flotador.

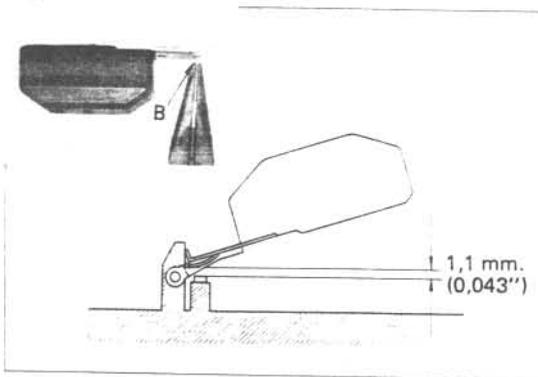
SST (09240-00014)

**Nivel superior del flotador: 6,0 mm.
(0,236")**

— Nota —

Esta medida deberá hacerse sin la junta sobre la bocina de aire.

Fig. 6-69



Ajuste la posición bajado

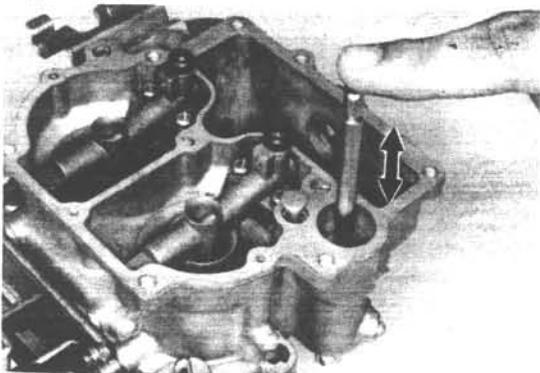
Levante el flotador y compruebe la holgura entre el émbolo de la válvula de agujas y el borde del flotador con la SST.

Ajuste doblando la parte B del borde del flotador.

SST (09240-00020)

**Nivel inferior del flotador: 1,1 mm.
(0,043")**

Fig. 6-70

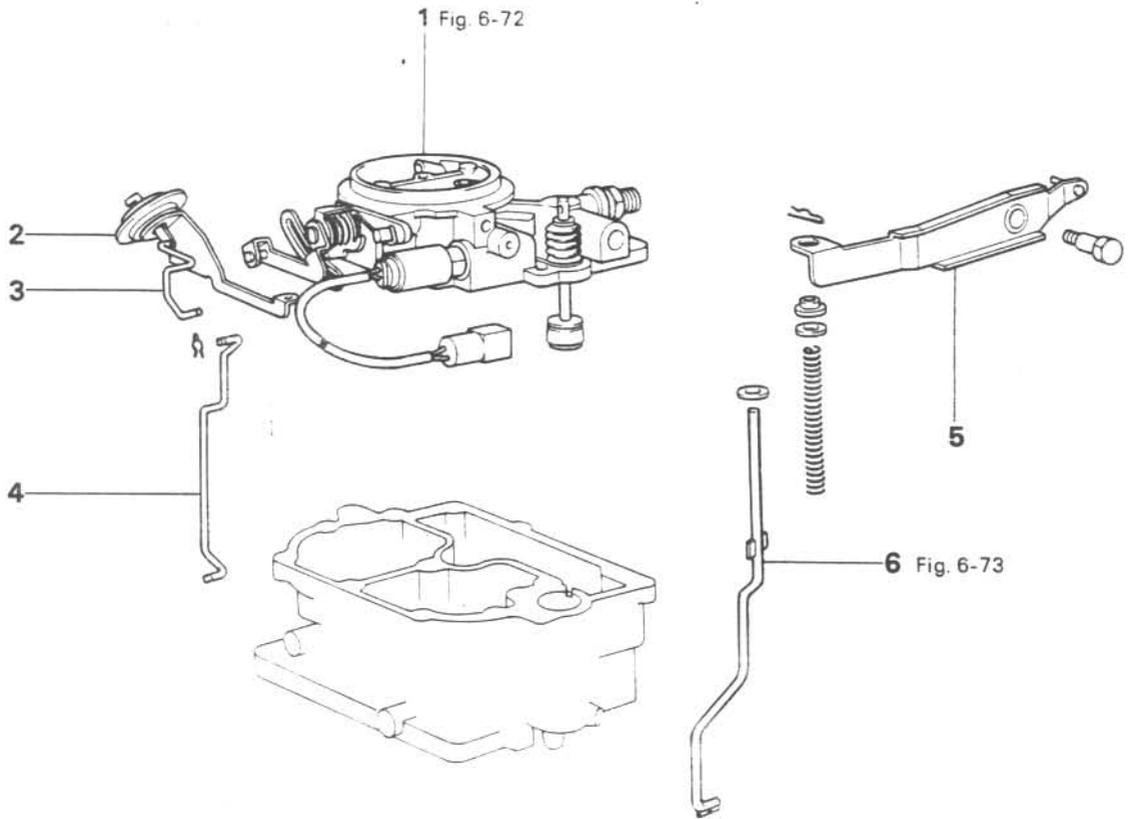


Asegúrese de que el émbolo de la bomba se mueve suavemente.

Bocina de aire

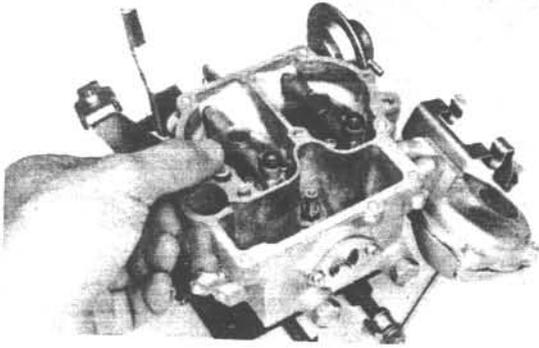
Monte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 6-71



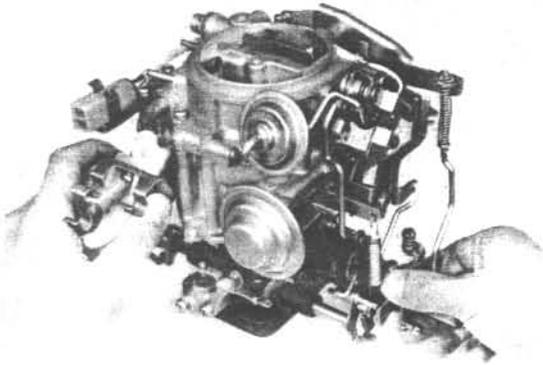
1. Bocina de aire con junta
2. Ruptor de la estrangulación
3. Articulación de conexión del ruptor de la estrangulación
4. Articulación de conexión de marcha en vacío rápida
5. Brazo de la bomba
6. Articulación de conexión de la bomba

Fig. 6-72



Antes de instalar la bocina de aire, asegúrese de que el contrapeso de descarga de la bomba está correctamente montado.

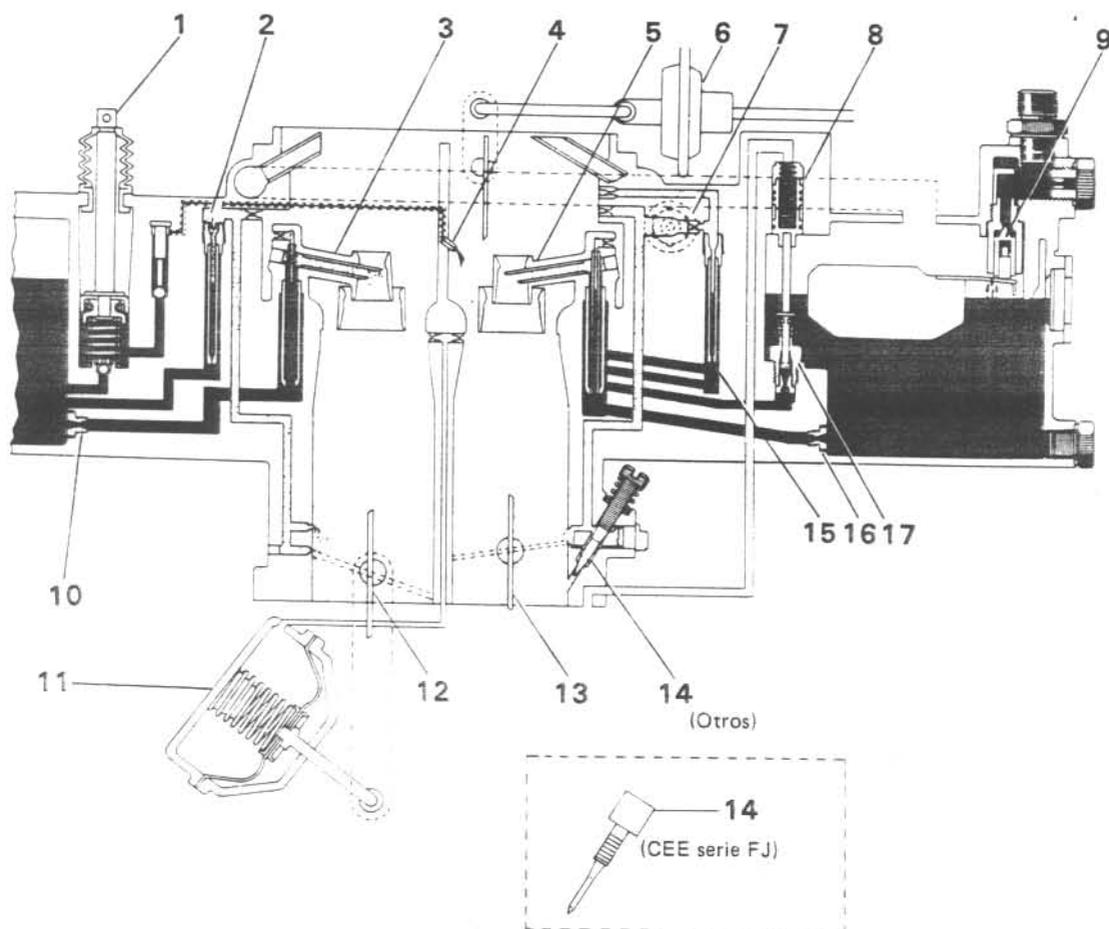
Fig. 6-73



Después del montaje, asegúrese de que cada articulación se mueve suavemente.

CARBURADOR (Países Generales)**CIRCUITO DEL CARBURADOR**

Fig. 6-74

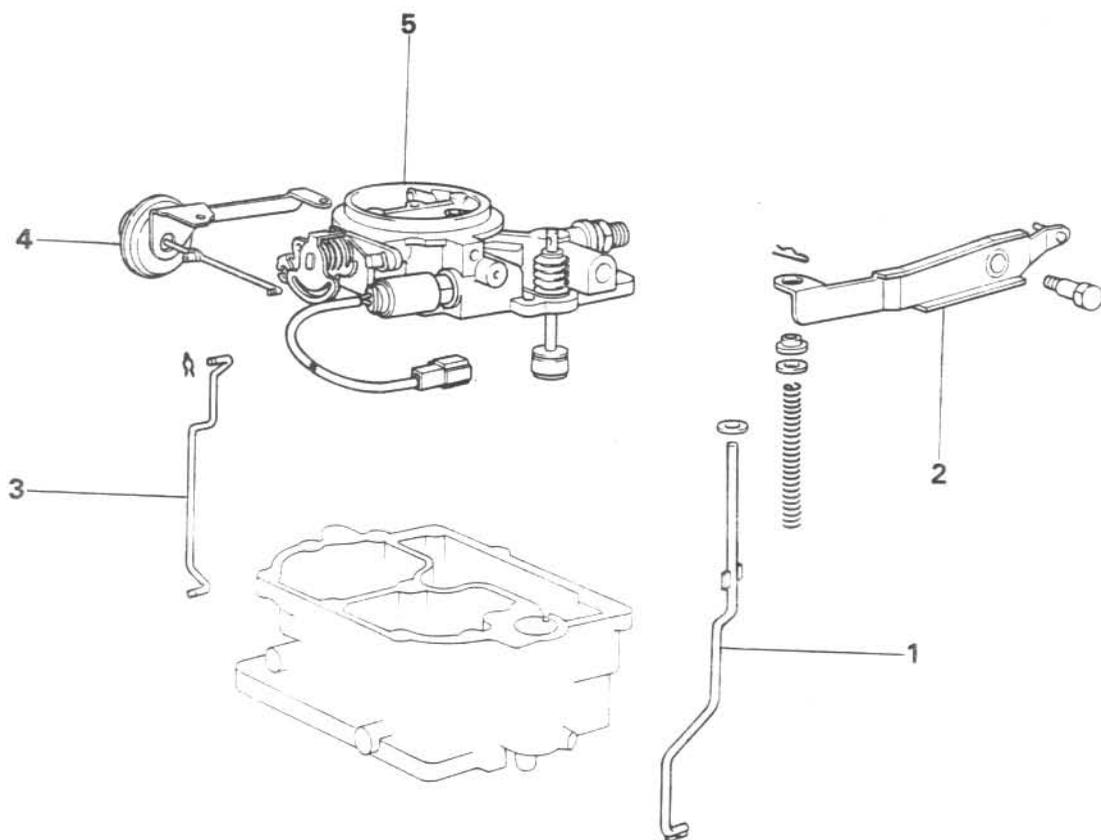


- | | |
|--|---|
| 1. Embolo de la bomba | 9. Válvula de agujas |
| 2. Surtidor de lenta secundario | 10. Surtidor principal secundario |
| 3. Boquilla principal secundaria | 11. Diafragma |
| 4. Surtidor de la bomba | 12. Válvula de obturación secundaria |
| 5. Boquilla principal primaria | 13. Válvula de obturación primaria |
| 6. Ruptor de la estrangulación (diafragma del posicionador de la obturación)
(Australia y CEE serie FJ) | 14. Tornillo de ajuste de mezcla de marcha en vacío |
| 7. Válvula solenoide | 15. Surtidor de lenta primaria |
| 8. Pistón de potencia | 16. Surtidor principal primario |
| | 17. Válvula de potencia |

DESMONTAJE**Bocina de aire**

Desmonte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 6-75



1. Articulación de conexión de la bomba
2. Brazo de la bomba
3. Articulación de conexión de la marcha en vacío
4. Ruptor de la estrangulación (diafragma del posicionador de la obturación)
(Australia y CEE serie FJ)
5. Bocina de aire con junta

Sistema de la estrangulación

Desmonte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 6-78

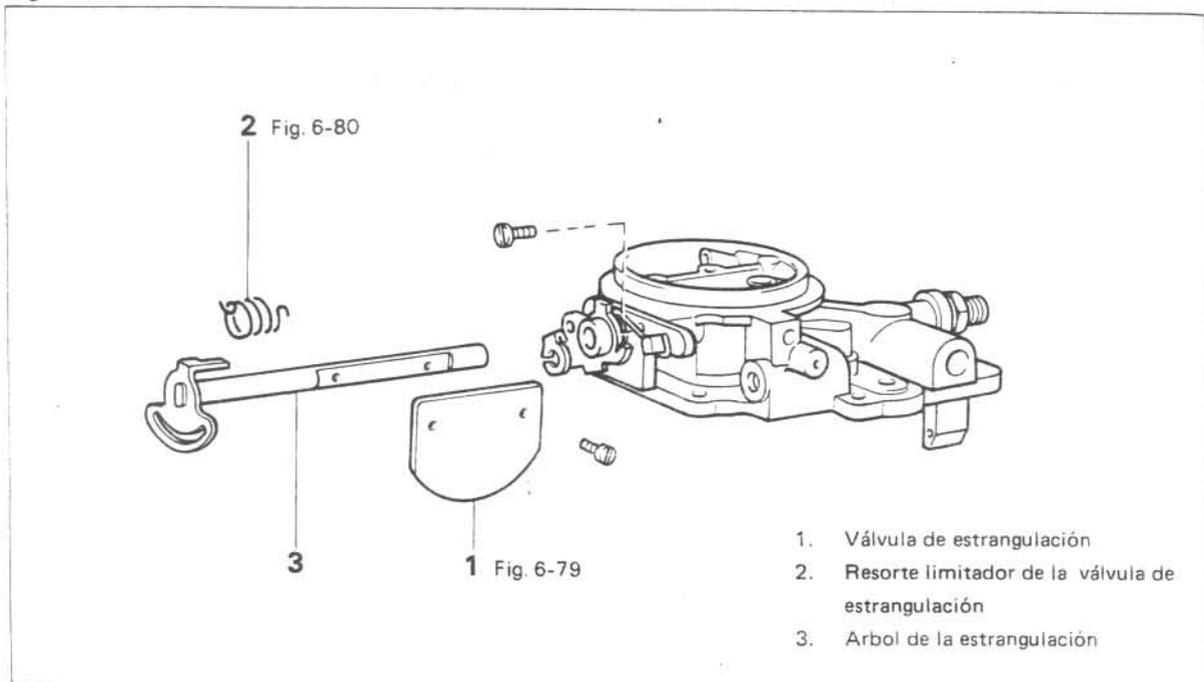
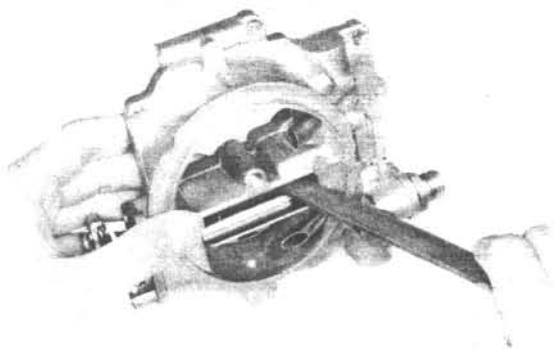


Fig. 6-79

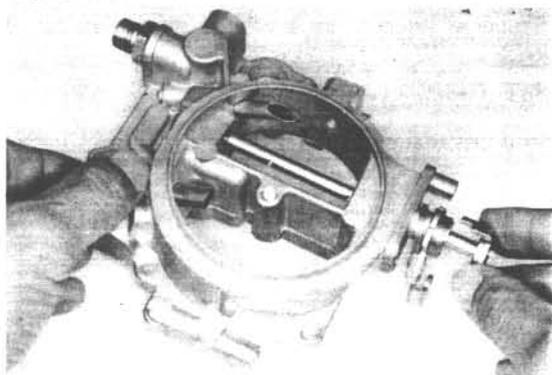


Para sacar la válvula de estrangulación, lime los extremos de los tornillos de sujeción.

— Nota —

Haga esto solamente si es necesario para recambiar el árbol de la estrangulación.

Fig. 6-80

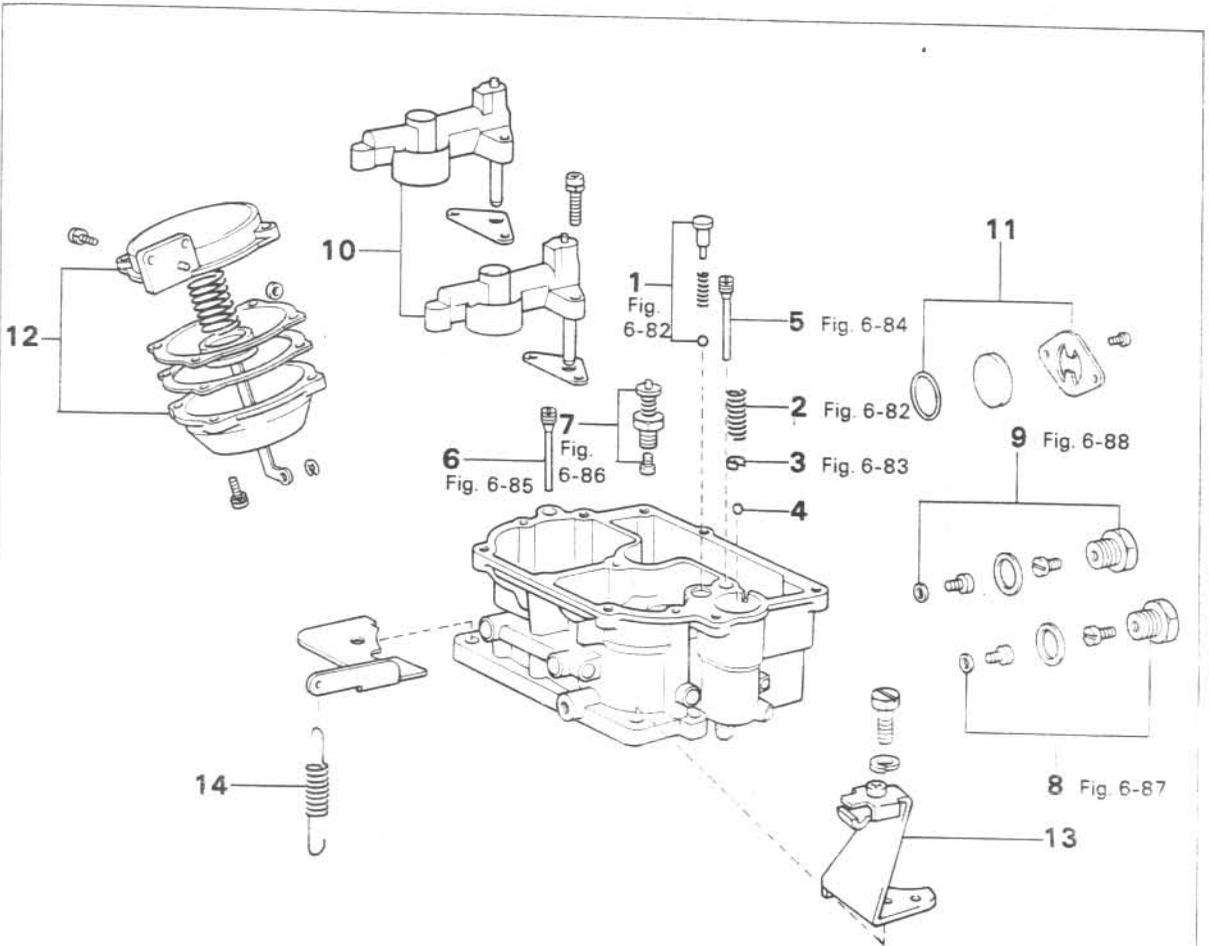


Desenganche el resorte limitador de la válvula de estrangulación y saque tirando el árbol de la estrangulación.

Cuerpo

Desmonte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

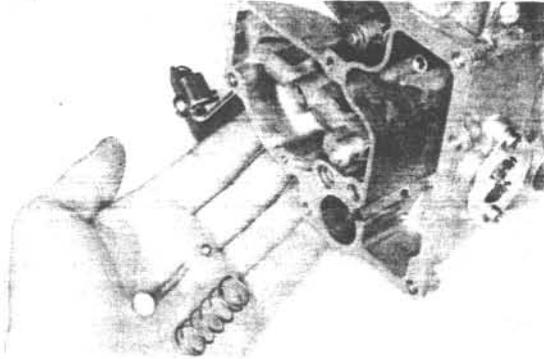
Fig. 6-81



- 1. Bola de acero para el contrapeso de descarga y resorte
- 2. Resorte amortiguador de la bomba
- 3. Retén de la bola de retención
- 4. Bola de acero para el émbolo de la bomba
- 5. Surtidor de lenta primario
- 6. Surtidor de lenta secundario
- 7. Válvula de potencia

- 8. Surtidor principal primario
- 9. Surtidor principal secundario
- 10. Venturi pequeño
- 11. Vidrio del medidor de nivel
- 12. Diafragma
- 13. Abrazadera del cable de la estrangulación
- 14. Resorte de refuerzo para el árbol de la obturación

Fig. 6-82

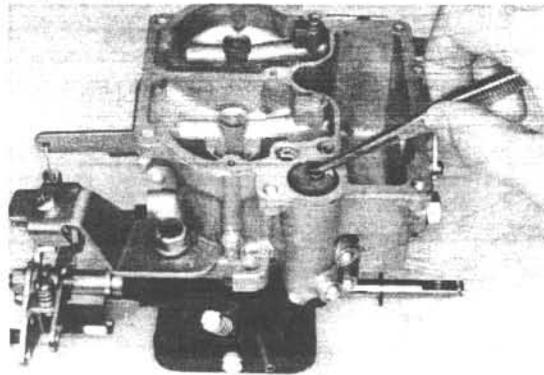


Saque la bola de acero del contrapeso de descarga y resortes.

— Nota —

Tenga cuidado de que no se pierda la bola de acero.

Fig. 6-83

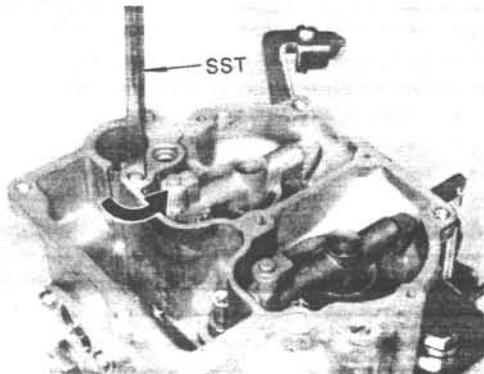


Saque el retén de la bola de acero con unas pinzas y luego saque la bola de acero del émbolo de la bomba.

— Nota —

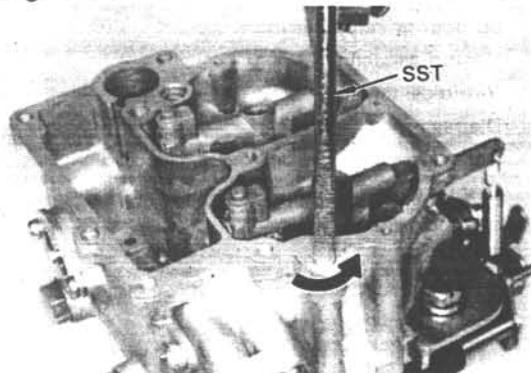
Tenga cuidado de que no se le pierda la bola de acero.

Fig. 6-84



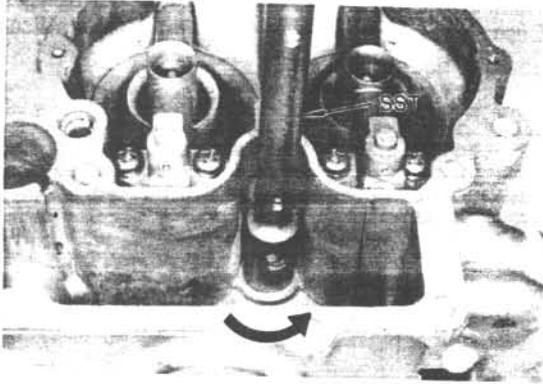
Saque el surtidor de lenta primario con la SST. SST (09860-11011)

Fig. 6-85



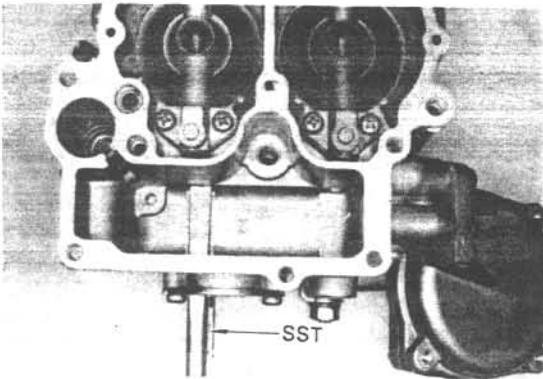
Saque el surtidor de lenta secundario con la SST. SST (09860-11011)

Fig. 6-86



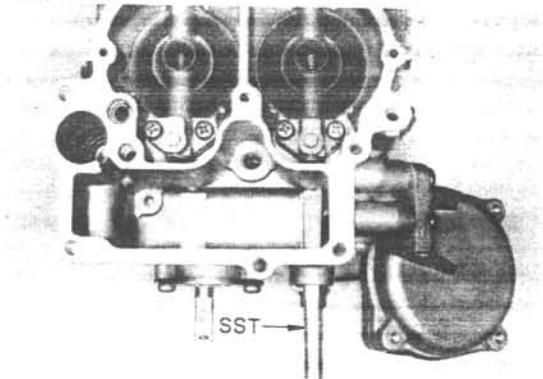
Saque la válvula de potencia con la SST
SST (09860-11011)

Fig. 6-87



Saque el surtidor principal primario con la SST
SST (09860-11011)

Fig. 6-88



Saque el surtidor principal secundario con la SST
SST (09860-11011)

Reborde

Desmonte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 6-89

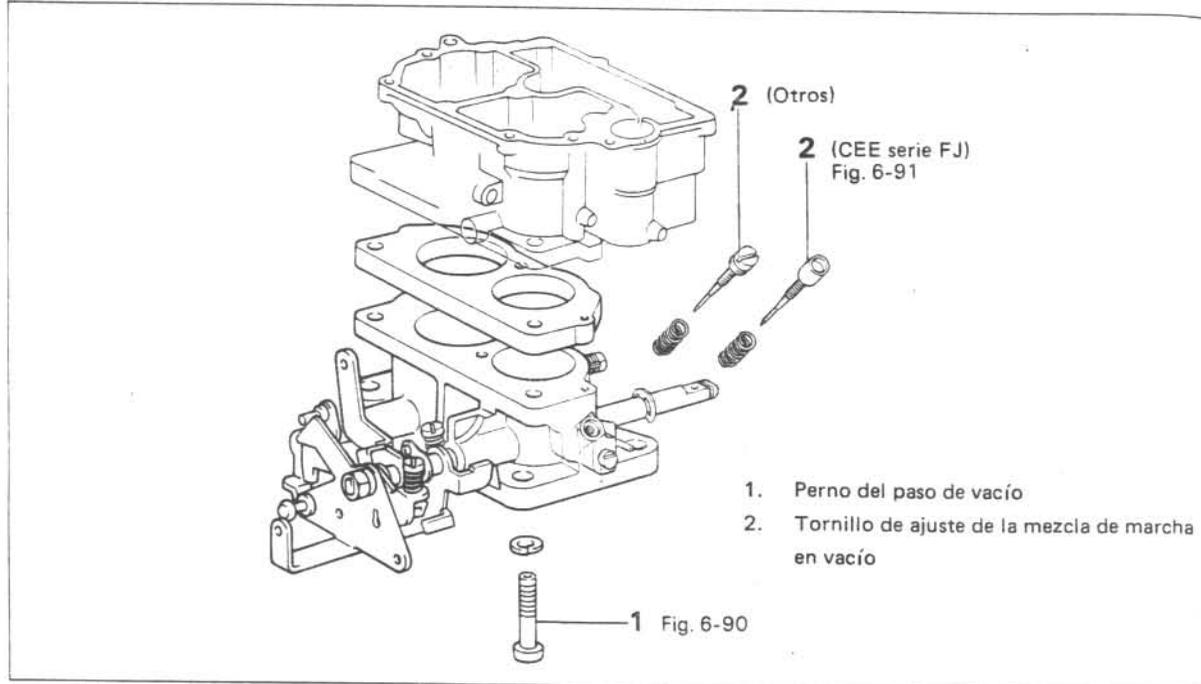
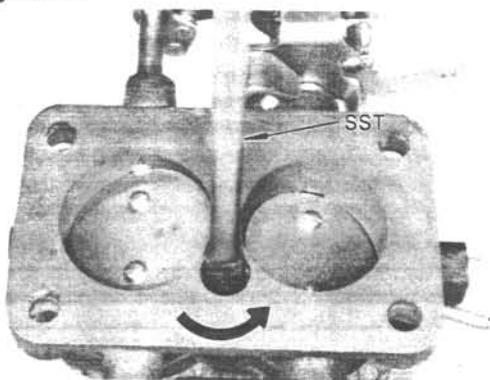
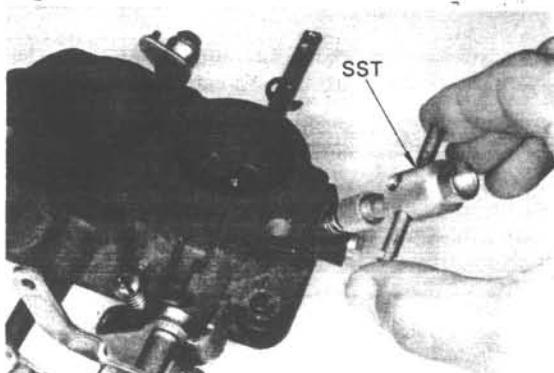


Fig. 6-90



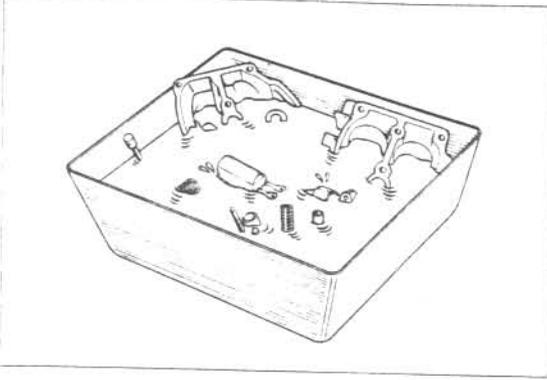
Saque el perno del paso de vacío con la SST.
SST (09860-11011)

Fig. 6-91



Saque el tornillo de ajuste de la mezcla de marcha en vacío con la SST (CEE) o un destornillador (otros).
SST (09243-00020)

Fig. 6-92



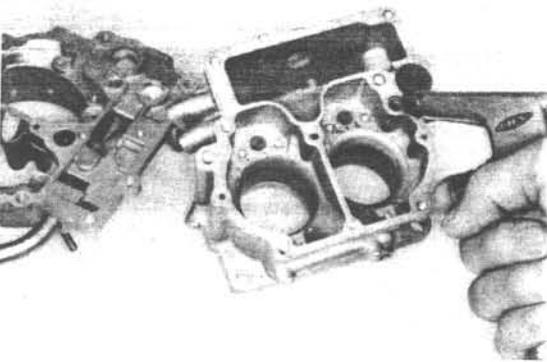
INSPECCION

— Precauciones —



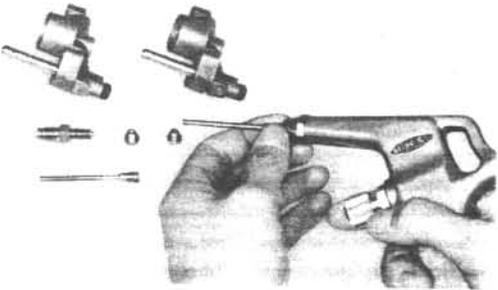
1. Antes de la inspección, lave todas las partes bien con gasolina.

Fig. 6-93



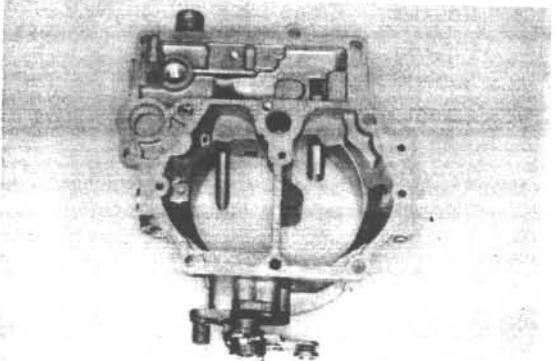
2. Usando aire comprimido, sople toda la suciedad o cualquier materia extraña que haya en los surtidores o partes similares, y en los pasos de combustible y aberturas del cuerpo.

Fig. 6-94



3. Nunca limpie los surtidores u orificios con un alambre o una perforadora. Esto agrandaría las aberturas o resultaría en exceso de consumo de combustible.

Fig. 6-95

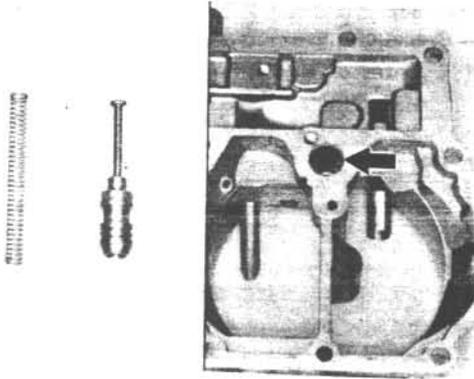


Inspeccione las partes siguientes y recambie cualquiera que esté deteriorada.

Partes de la bocina de aire

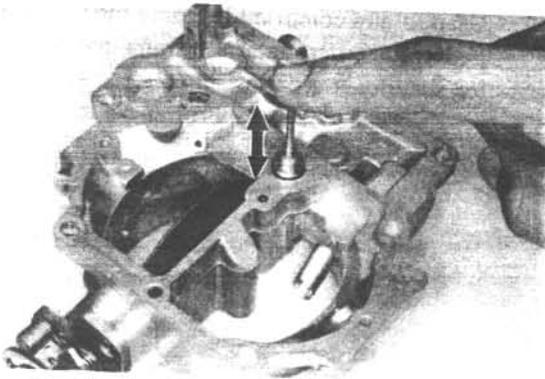
1. Bocina de aire: Compruebe por si hay grietas, roscas deterioradas o desgaste en los calibres del árbol de estrangulación.

Fig. 6-96



2. Pistón de potencia: Compruebe por si hay deterioro.
Resorte: Compruebe por si hay deformación u óxido.
Calibre del pistón de potencia: Compruebe por si hay desgaste o deterioro.

Fig. 6-97



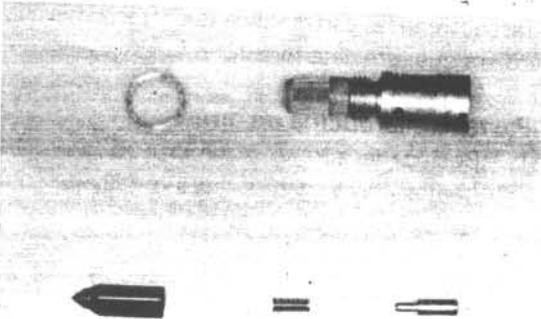
3. Asegúrese de que el pistón de potencia se mueve con suavidad dentro del calibre de la bocina de aire.

Fig. 6-98



4. Flotador y pasador de la palanca del flotador: Compruebe por si hay desgaste o roturas.

Fig. 6-99



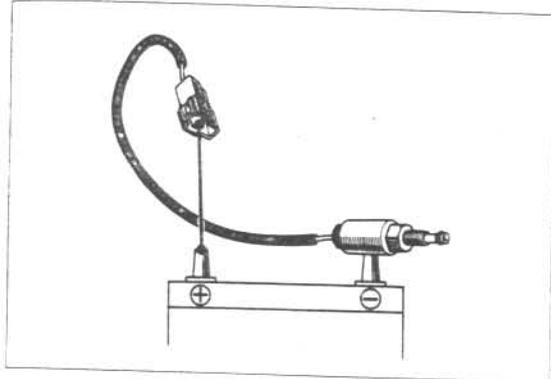
5. Colador: Compruebe por si hay óxido o roturas.
6. Superficie de la válvula de agujas.
7. Asiento de la válvula de agujas.

Fig. 6-100



8. Válvula de estrangulación: Compruebe por si hay deformación.
 Arbol de estrangulación: Compruebe por si hay desgaste, alabeo o acoplamiento inadecuado de la caja.

Fig. 6-101



9. Válvula solenoide: Conecte el cable al terminal positivo de la batería y a tierra el cuerpo. Asegúrese de que la válvula de agujas es atraída.

Fig. 6-102



10. Ruptor de la estrangulación (diafragma del posicionador de la obturación) (Australia y CEE serie FJ) Aplique vacío al diafragma. Compruebe que el vacío no desciende inmediatamente y que la articulación se mueve cuando se aplica vacío.

— Nota —

El diafragma del posicionador de la obturación se usa en común con el sistema del ruptor de la estrangulación.

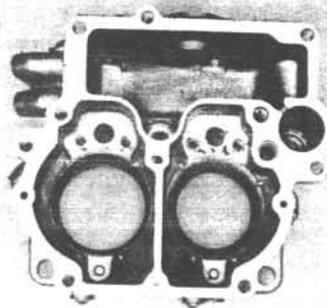
Fig. 6-103



11. Embolo de la bomba: Compruebe por si hay desgaste en las superficies de deslizamiento o por si el cuero está dañado o deformado.
 Guardapolvo: Compruebe por si hay deterioro.

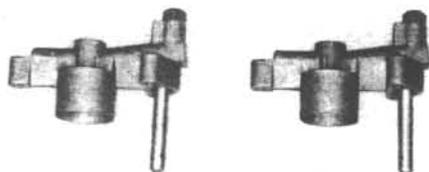


Fig. 6-104

**Partes del cuerpo**

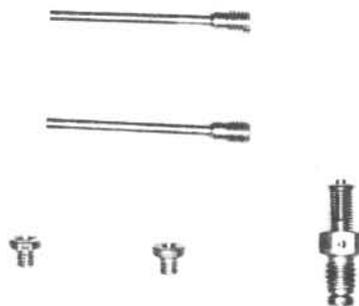
1. Cuerpo: Compruebe por si hay grietas, superficies de montaje rayadas, o roscas deterioradas.

Fig. 6-105



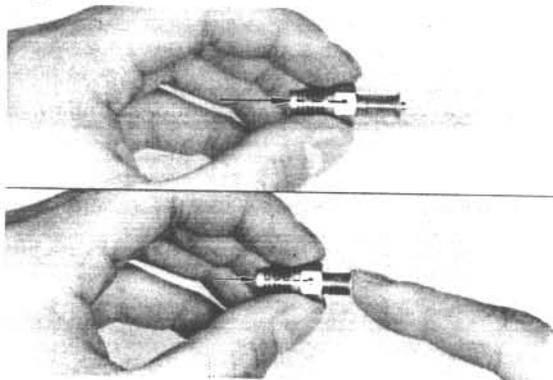
2. Venturis pequeños: Compruebe por si hay deterioro o taponamiento.

Fig. 6-106



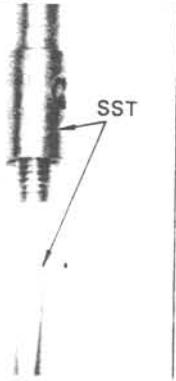
3. Surtidores: Compruebe por si hay deterioro o taponamiento. Compruebe por si la superficie de contacto, las roscas o las ranuras del destornillador están deterioradas.

Fig. 6-107



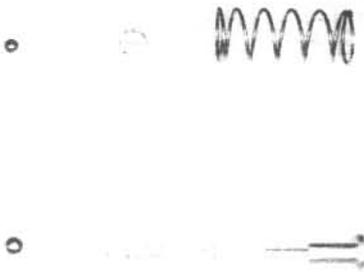
4. Válvula de potencia: Compruebe por si hay defectos en el movimiento de apertura y cierre. Compruebe por si hay deterioro en las superficies de contacto y roscas.

Fig. 6-108



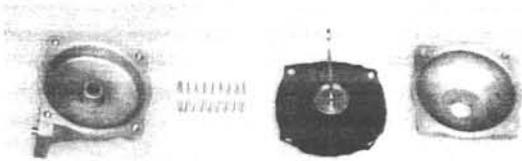
5. Saque el surtidor con la SST.
SST (09860-11011)

Fig. 6-109



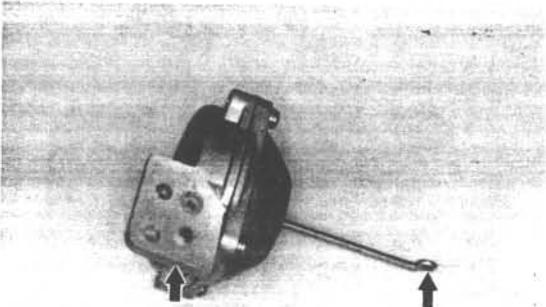
6. Resorte de amortiguamiento de la bomba:
Compruebe por si hay deformación u óxido.
Bola de acero: Compruebe por si hay deterio-
rio u óxido.

Fig. 6-110



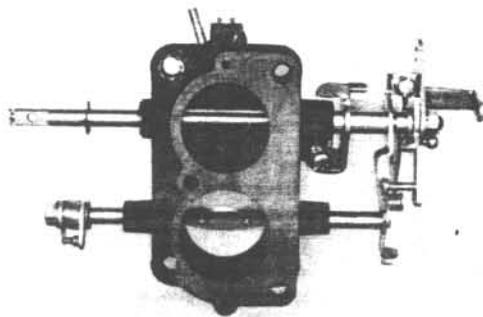
7. Diafragma: Compruebe el diafragma, la caja
y el resorte por si hay desgaste o deterioro.

Fig. 6-111



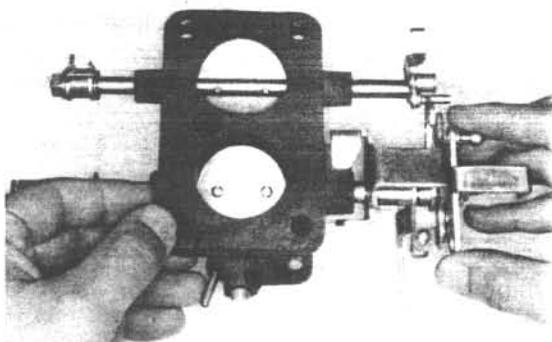
8. Monte el diafragma como se muestra en la
figura.

Fig. 6-112

**Partes del reborde**

1. Reborde: Compruebe por si hay grandes superficies de montaje, y roscas deterioradas o por si hay desgaste en los cojinetes del árbol de la obturación.

Fig. 6-113



2. Válvulas de obturación: Compruebe por si hay desgaste o válvulas deformadas y por si hay desgaste, alabeo, torcimiento o movimiento defectuoso dentro del árbol del cárter.

Fig. 6-114

CEE serie FJ



3. Tornillo de ajuste de mezcla de marcha en vacío: Compruebe por si las puntas cónicas o las roscas están deterioradas.

Others



MONTAJE

Reborde

Monte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 6-115

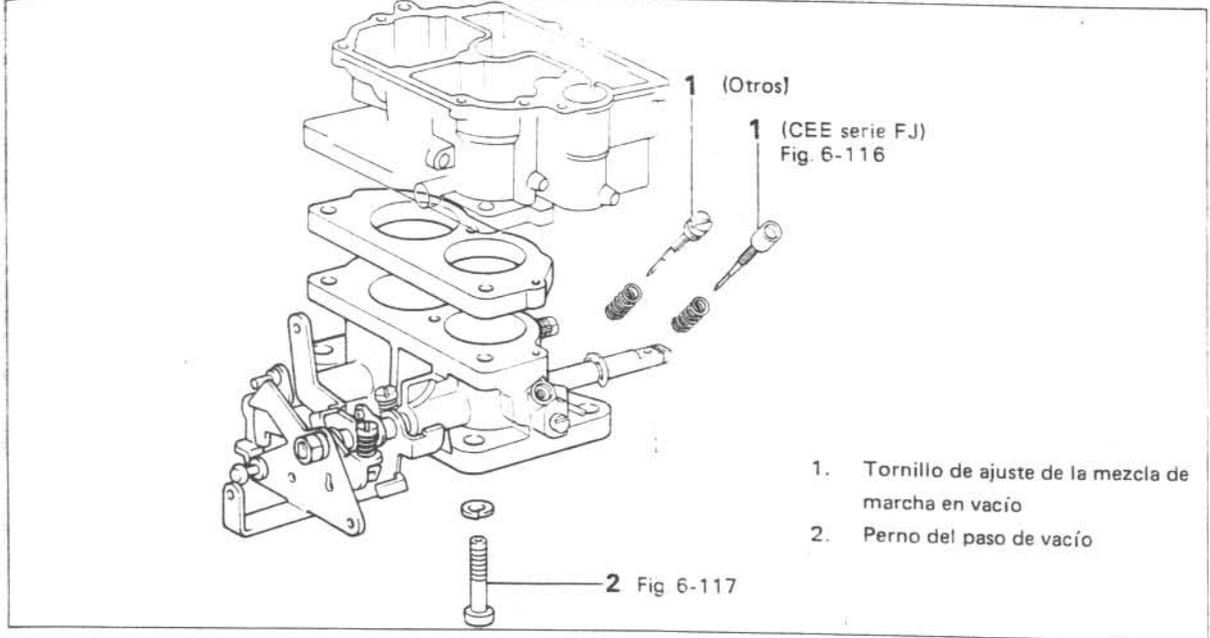
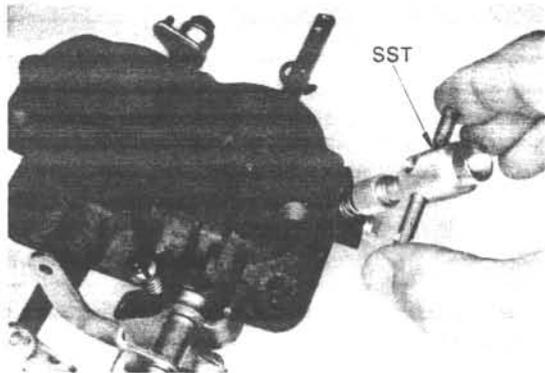
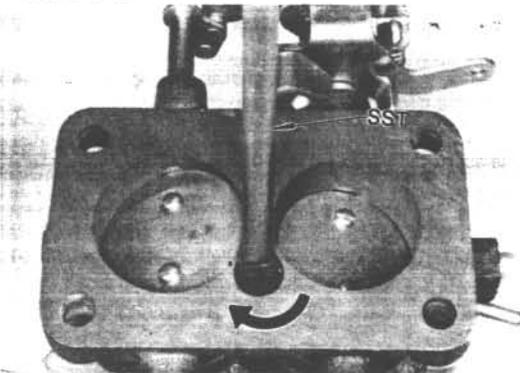


Fig. 6-116



Instale momentáneamente el tornillo de ajuste de la mezcla de marcha en vacío con la SST (CEE) o un destornillador (otros).
SST (09243-00020)

Fig. 6-117



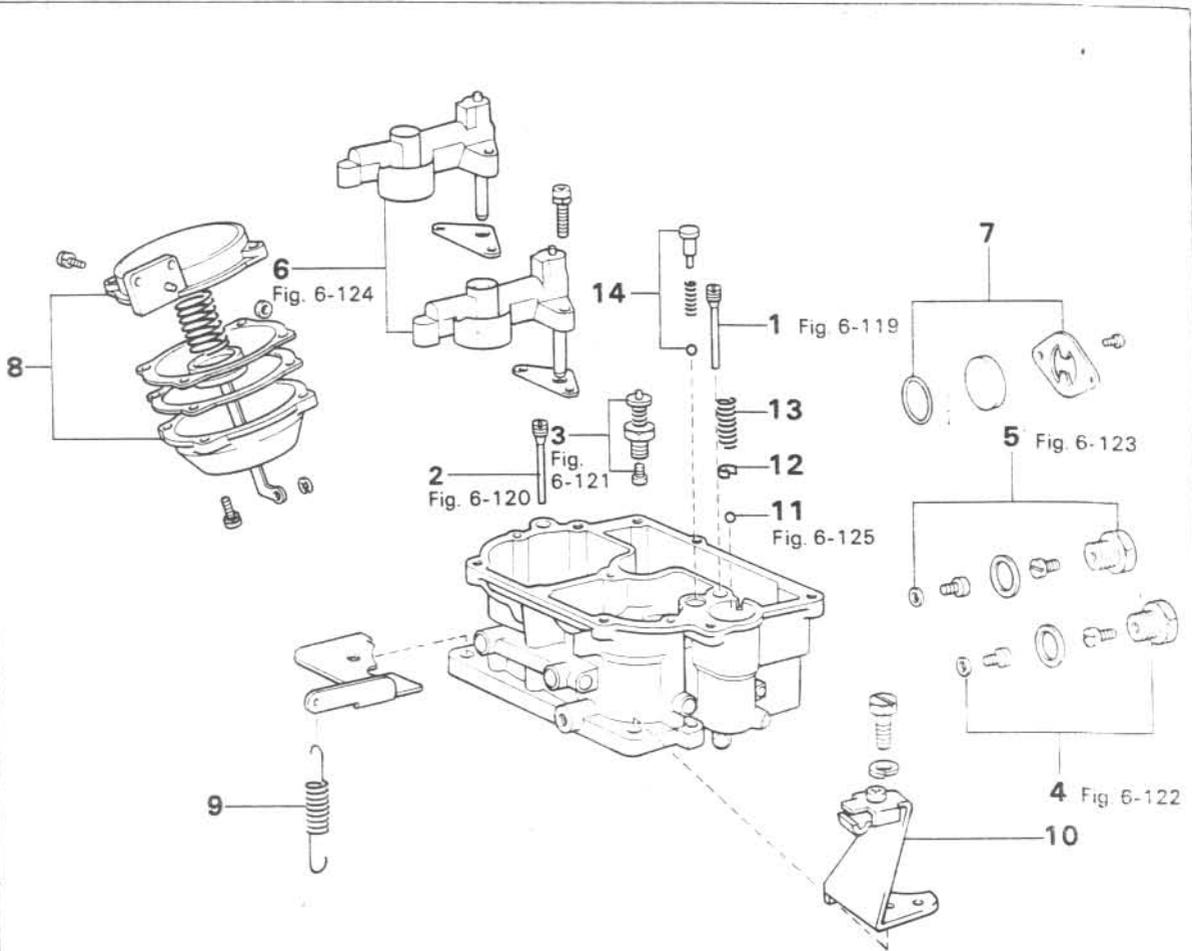
Apriete el perno del paso de vacío con la SST.
SST (09860-11011)

— Nota —

Use una junta nueva.

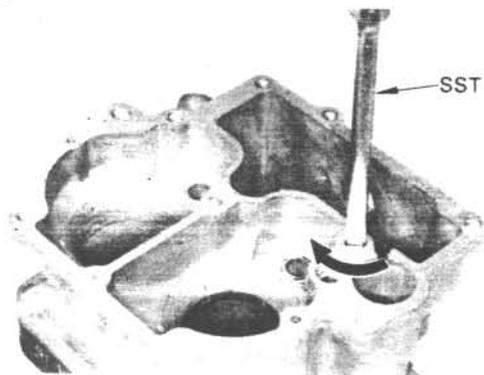
Cuerpo

Monte la partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 6-118

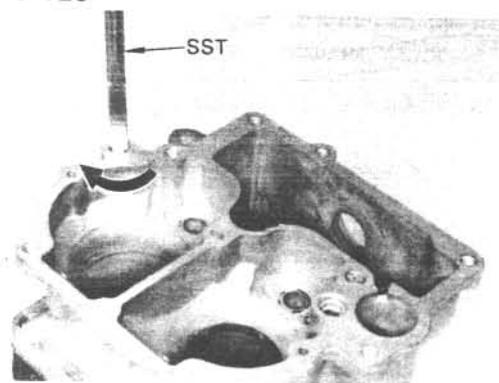
- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Surtidor de lenta primario | 9. Resorte de refuerzo del árbol de obturación |
| 2. Surtidor de lenta secundario | 10. Abrazadera del cable de la estrangulación |
| 3. Válvula de potencia | 11. Bola de acero para el émbolo de la bomba |
| 4. Surtidor principal primario | 12. Retén de la bola de retención |
| 5. Surtidor principal secundario | 13. Resorte de amortiguamiento de la bomba |
| 6. Venturi | 14. Bola de acero para el contrapeso de descarga y resorte |
| 7. Vidrio del medidor de nivel | |
| 8. Diafragma | |

Fig. 6-119



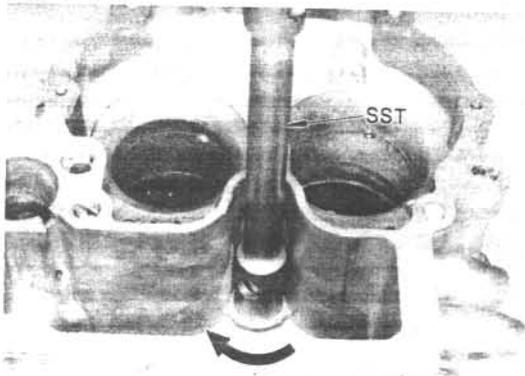
Instale el surtidor de lenta primario con la SST.
SST (09860-11011)

Fig. 6-120



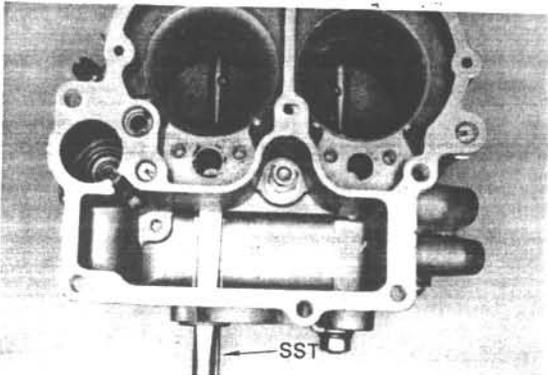
Instale el surtidor de lenta secundario con la SST.
SST (09860-11011)

Fig. 6-121



Instale la válvula de potencia con la SST.
SST (09860-11011)

Fig. 6-122

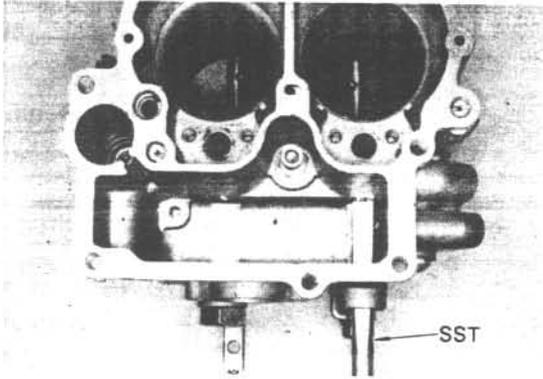


Instale el surtidor principal primario con la SST.
SST (09860-11011)

— Nota —

El surtidor principal primario tiene color de latón.

Fig. 6-123

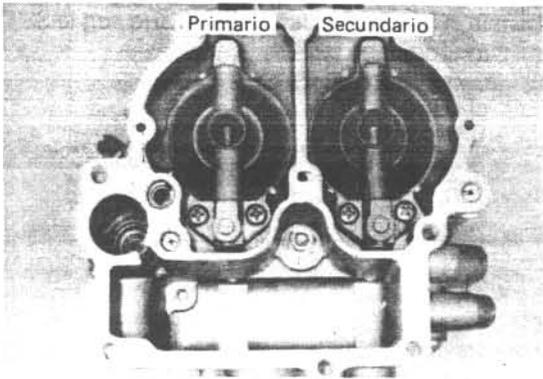


Instale el surtidor principal secundario con la SST.
SST (09860-11011)

— Nota —

El surtidor principal secundario tiene color cromado.

Fig. 6-124

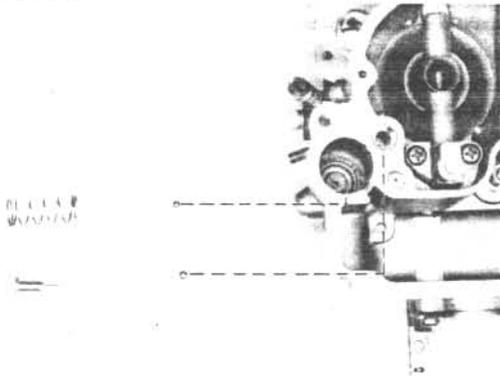


Instale los venturis.

Venturi pequeño primario — Color cromado

Venturi pequeño secundario — Color de latón

Fig. 6-125



Instale las bolas de acero teniendo cuidado de no confundirlas.

Bola pequeña — Para el émbolo de la bomba

Bola grande — Para el contrapeso de descarga

Sistema de estrangulación

Monte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 6-126

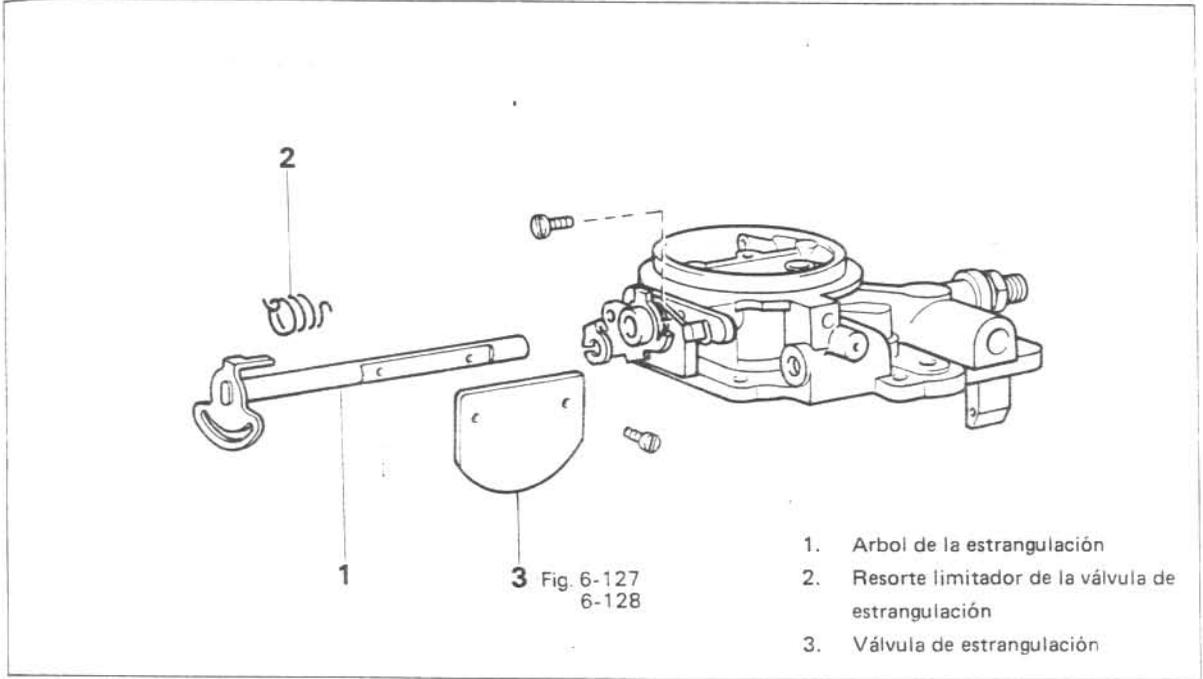
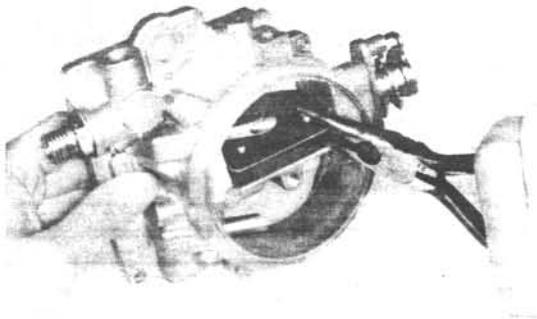


Fig. 6-127

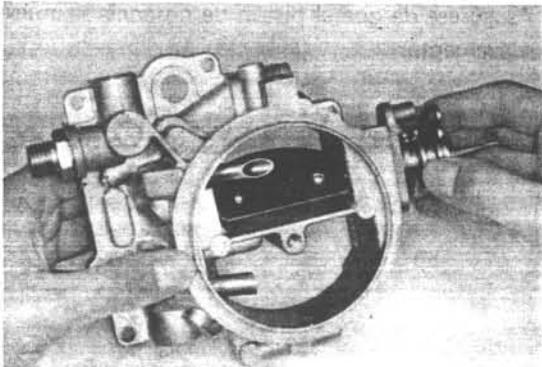


Instale la válvula de estrangulación.

— Nota —

Chafe los tornillos del árbol de estrangulación después de montarlos.

Fig. 6-128



Compruebe el movimiento de la válvula de estrangulación.

Flotador

Monte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 6-129

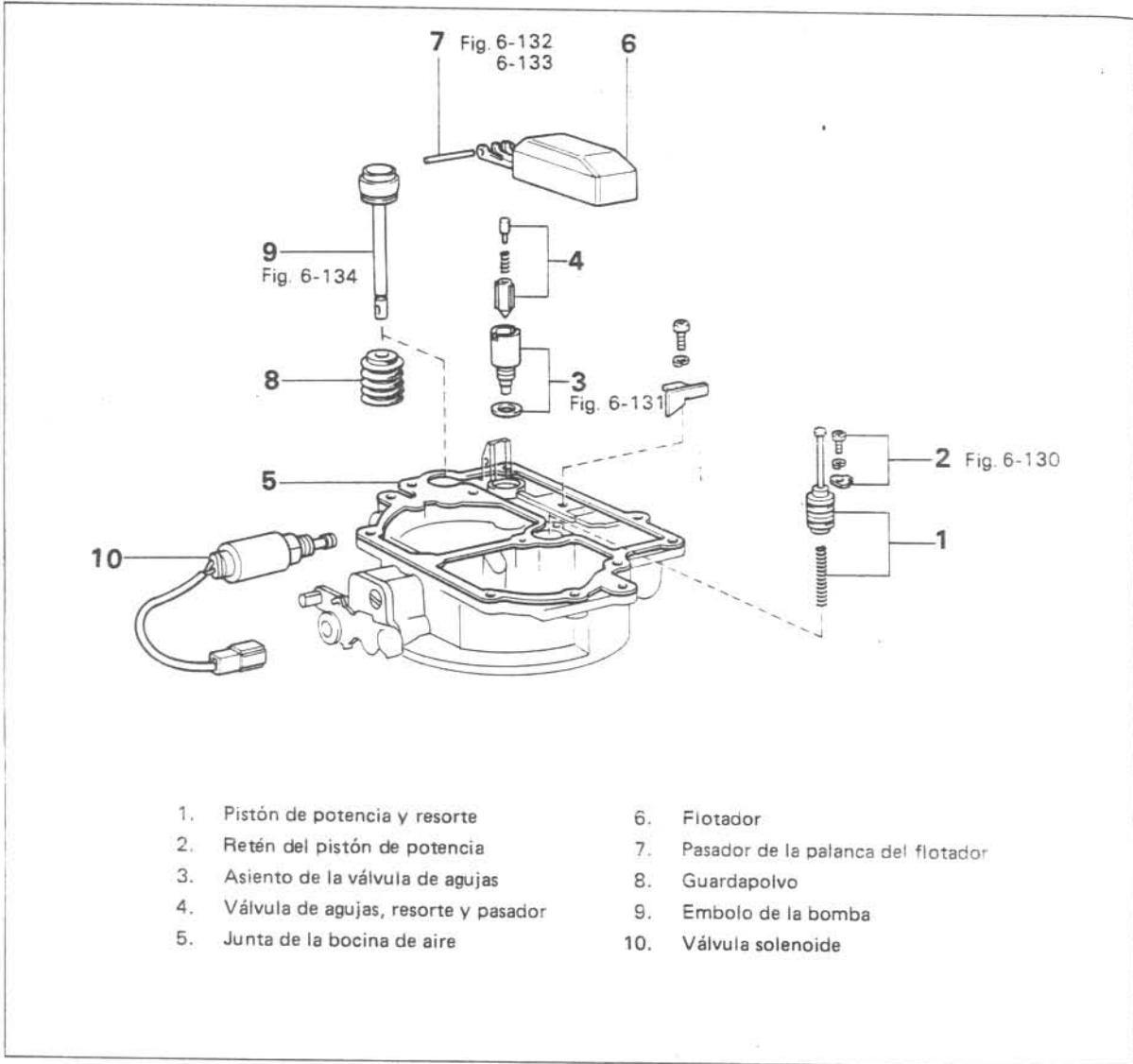
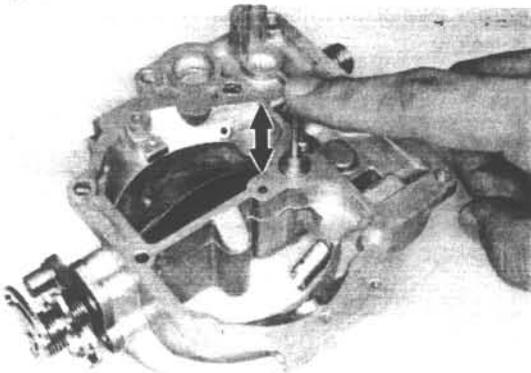
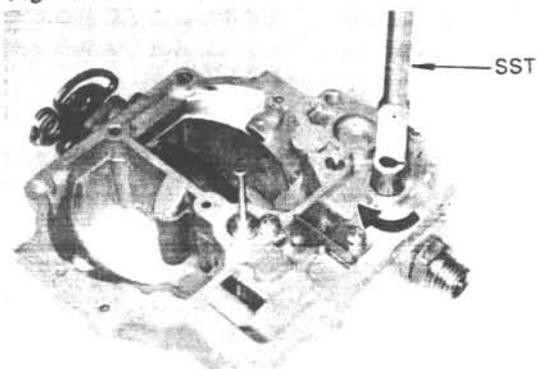


Fig. 6-130



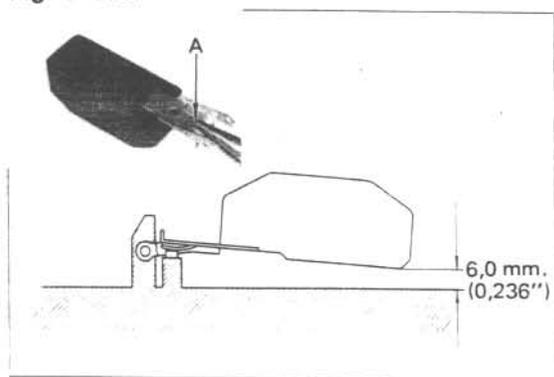
Asegúrese de que el pistón de potencia se mueve suavemente.

Fig. 6-131



Instale el asiento de la válvula de agujas con la SST.
SST (09860-11011)

Fig. 6-132



Ajuste el nivel del flotador

Deje que el flotador cuelgue por su propio peso. Luego compruebe la holgura entre la punta del flotador y la bocina de aire con la SST. Ajuste doblando la parte A de la punta del flotador.

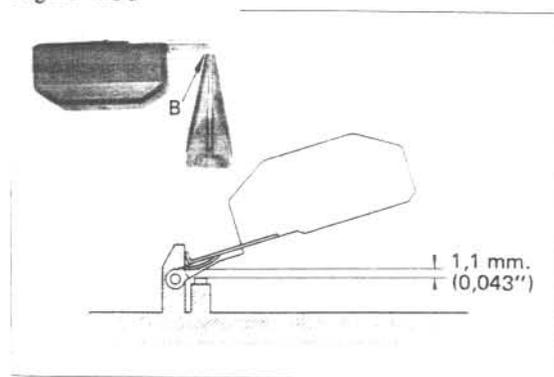
SST (09240-00014)

**Nivel superior del flotador: 6,0 mm.
(0,236")**

— Nota —

Esta medida deberá hacerse sin la junta sobre la bocina de aire.

Fig. 6-133



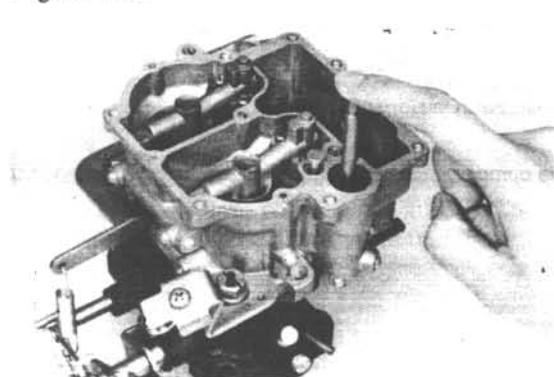
Ajuste la posición bajado

Levante el flotador y compruebe la holgura entre el émbolo de la válvula de agujas y el borde del flotador con la SST.

Ajuste doblando la parte B del borde del flotador. SST (09240-00020)

**Nivel inferior del flotador: 1,1 mm.
(0,043")**

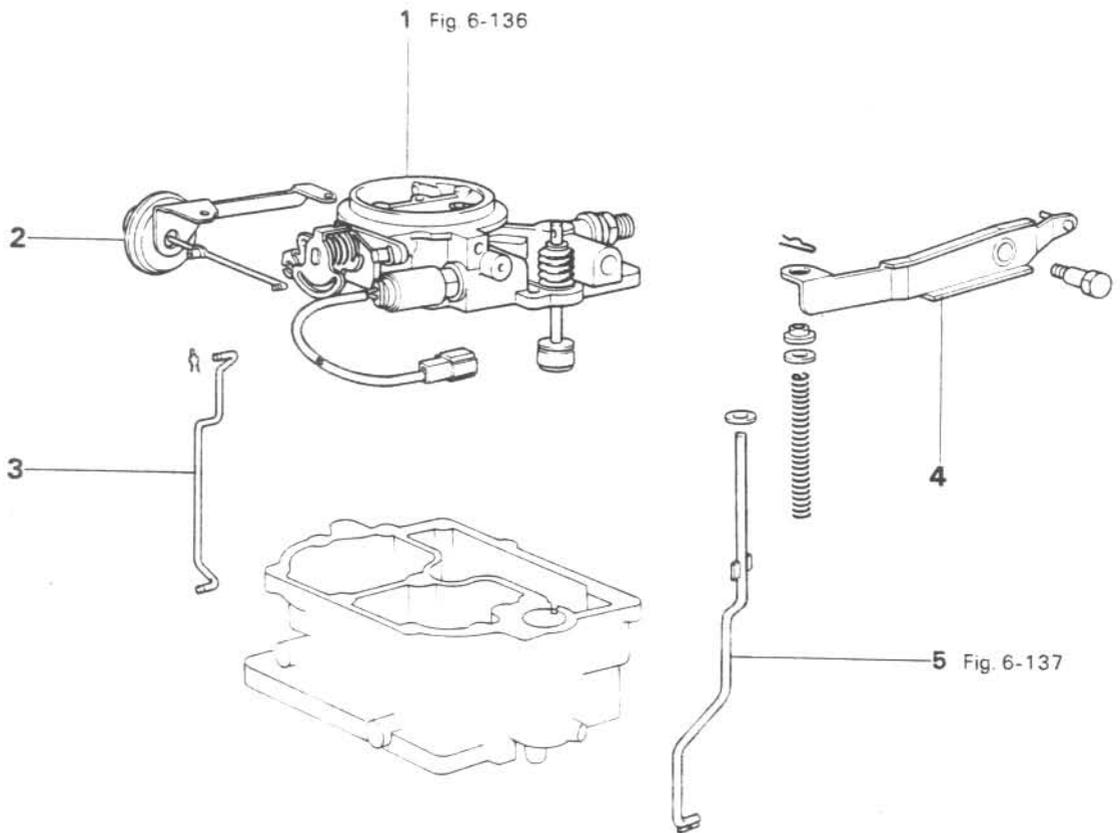
Fig. 6-134



Asegúrese de que el émbolo de la bomba se mueva suavemente.

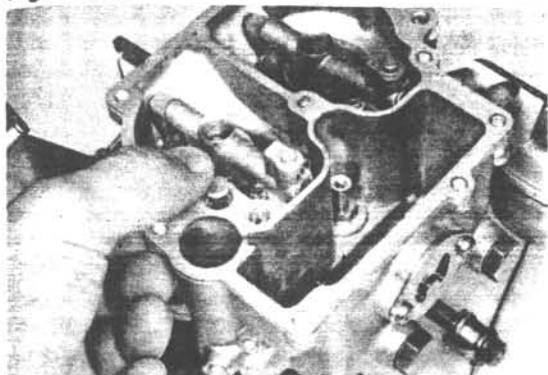
Bocina de aire

Monte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 6-135

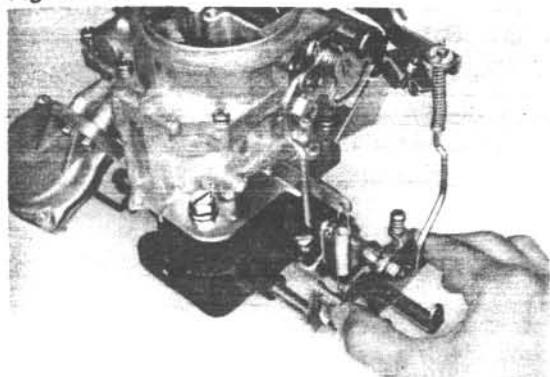
1. Bocina de aire con junta
2. Ruptor de la estrangulación (diafragma del posicionador de la obturación)
(Australia y CEE serie FJ)
3. Articulación de conexión de marcha en vacío rápida
4. Brazo de la bomba
5. Articulación de conexión de la bomba

Fig. 6-136



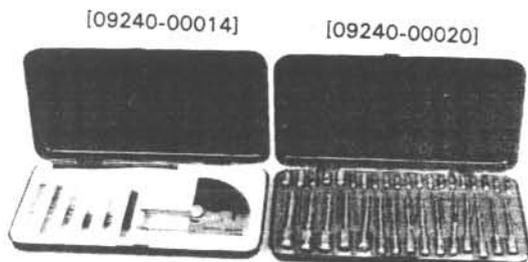
Antes de instalar la bocina de aire, asegúrese de que el contrapeso de descarga de la bocina esté correctamente montado.

Fig. 6-137



Después del montaje, asegúrese de que cada articulación se mueve suavemente.

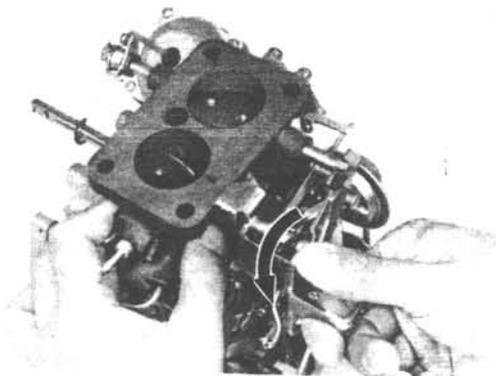
Fig. 6-138



AJUSTE DEL CARBURADOR

Lleve a cabo el ajuste con la SST.
SST (09240-00014)
(09240-00020)

Fig. 6-139

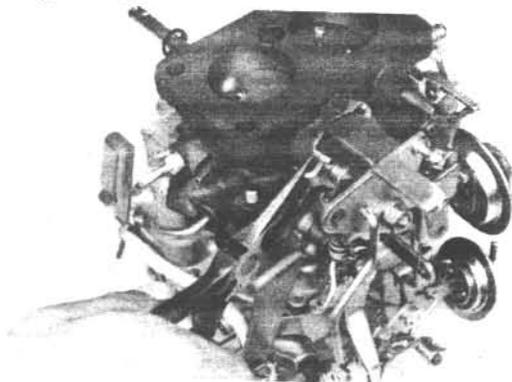


ABERTURA DE LA VALVUVA DE OBTURACION PRIMARIA

1. Abra completamente la válvula de obturación primaria y compruebe el ángulo de abertura.

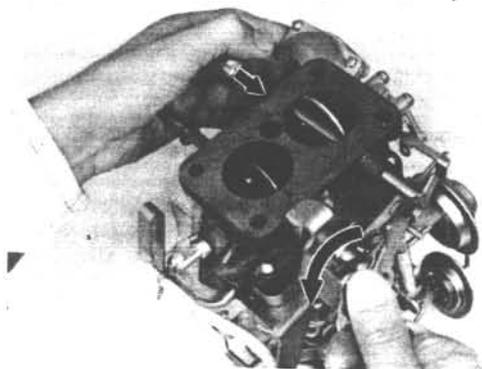
Angulo de abertura desde el plano horizontal: 90°

Fig. 6-140



2. Ajuste doblando el retén de la palanca de obturación indicado en la figura.

Fig. 6-141

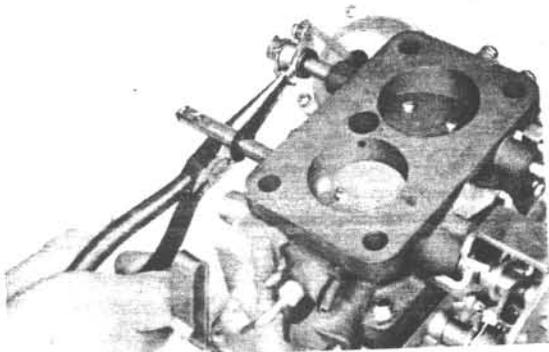


ABERTURA DE LA VALVUVA DE OBTURACION SECUNDARIA

1. Abra del todo la válvula de obturación secundaria y compruebe el ángulo de abertura.

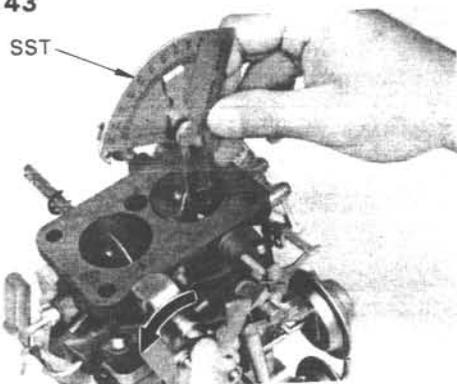
Angulo de abertura desde el plano horizontal: 90°

Fig. 6-142



2. Ajuste doblando el retén de la palanca de la obturación indicado en la figura.

Fig. 6-143



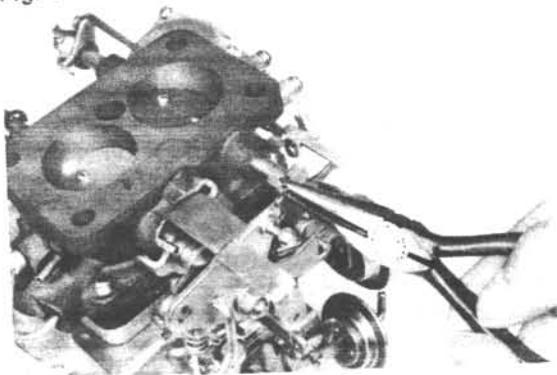
 **RETIRADOR**

1. Abra del todo la válvula de obturación primaria y usando la SST, compruebe el ángulo de abertura de la válvula de obturación secundaria.

SST (09240-00014)

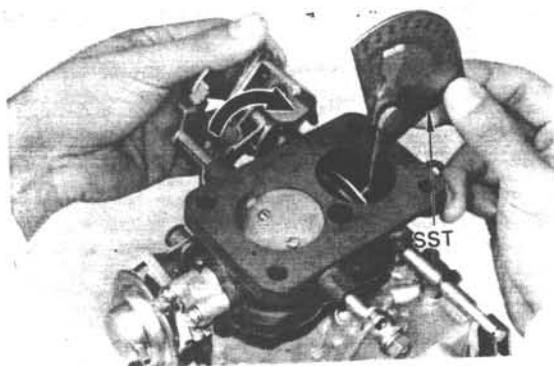
Angulo del retirador: 25°

Fig. 6-144



2. Ajuste doblando la palanca de obturación secundaria indicada en la figura.

Fig. 6-145



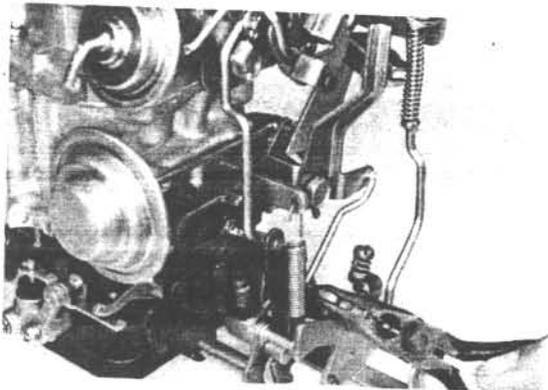
 **ANGULO DE TOQUE SECUNDARIO**

1. Compruebe la abertura de la válvula de obturación primaria con la SST al mismo tiempo que comienza a abrirse la válvula de obturación secundaria.

SST (09240-00014)

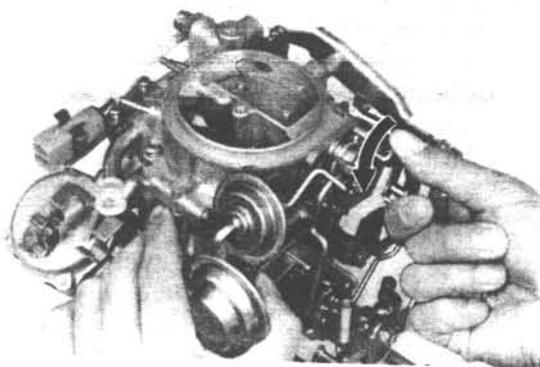
Angulo de toque secundario desde el plano horizontal: 67°

Fig. 6-146



2. Ajuste doblando la palanca de cambio indicada en la figura.

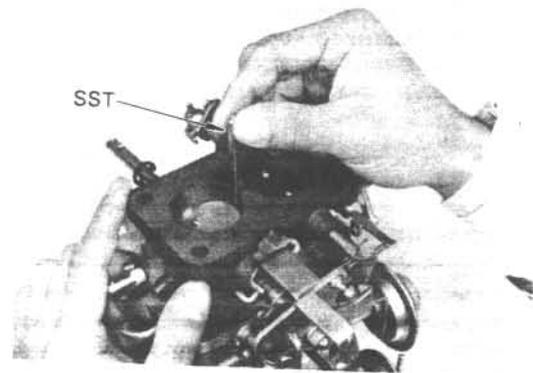
Fig. 6-147



HOLGURA DE LA MARCHA EN VACIO RAPIDA

1. Cierre del todo la válvula de estrangulación girando la palanca del árbol de estrangulación.

Fig. 6-148



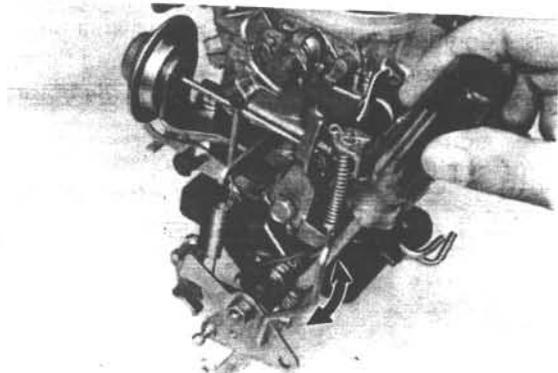
2. Compruebe la holgura entre la válvula de obturación primaria y el reborde del carburador con la SST.
SST (09240-00020)

Holgura de marcha en vacío rápida:

1,3 mm.

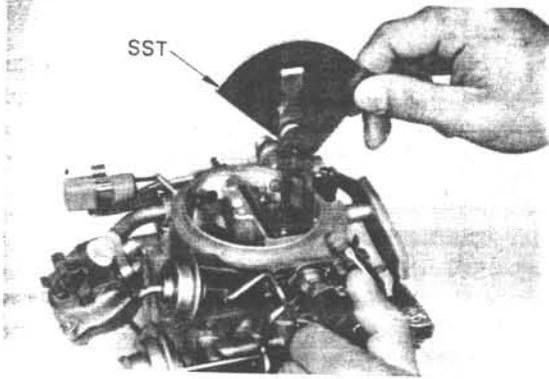
(0,051")

Fig. 6-149



3. Ajuste girando el tornillo de ajuste de marcha en vacío rápida indicado en la figura.

Fig. 6-150



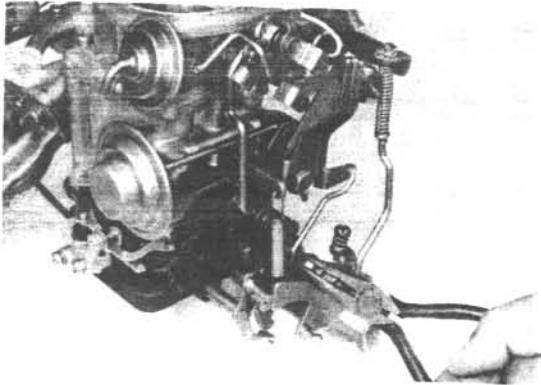
DESCARGADOR (EE.UU.)



1. Abra del todo la válvula de obturación primaria y compruebe el ángulo de la válvula de estrangulación con la SST.
SST (09240-00014)

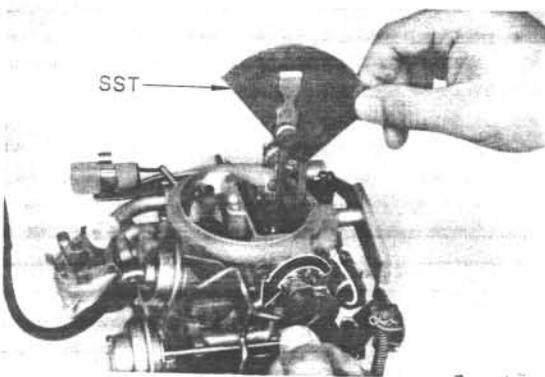
Angulo de la válvula de estrangulación desde el plano horizontal: 50°

Fig. 6-151



2. Ajuste doblando el brazo de obturación primario indicado en la figura.

Fig. 6-152



RUPTOR DE LA ESTRANGULACION (EE.UU., Australia y CEE serie FJ)

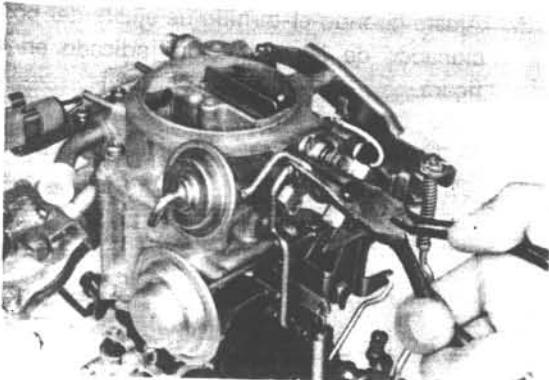


1. Aplique vacío al diafragma del ruptor de la estrangulación.
2. Mientras cierra la válvula de estrangulación con la mano, compruebe el ángulo de la válvula de estrangulación con la SST.
SST (09240-00014)

Angulo de abertura de la válvula de estrangulación desde el plano horizontal:

EE.UU. 45°
Otros 38°

Fig. 6-153



3. Ajuste doblando la articulación del ruptor de la estrangulación indicado en la figura.

Fig. 6-154

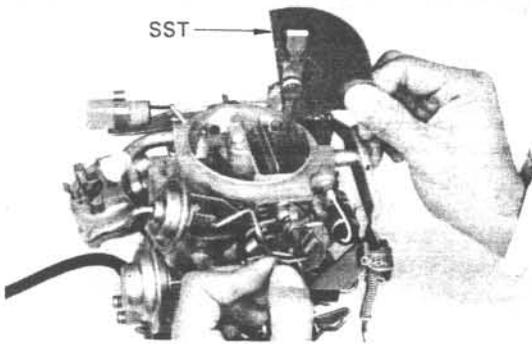


Fig. 6-155

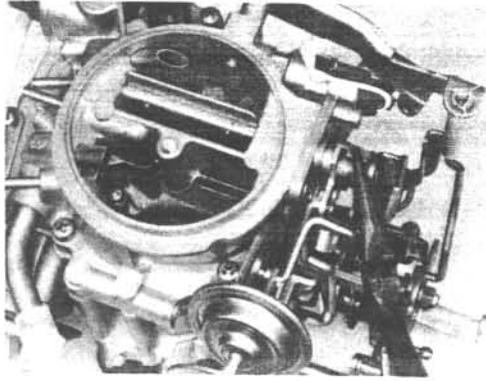


Fig. 6-156

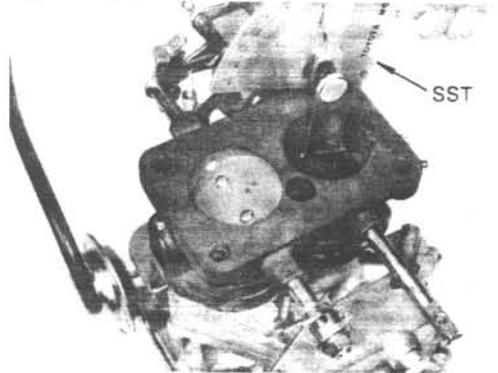
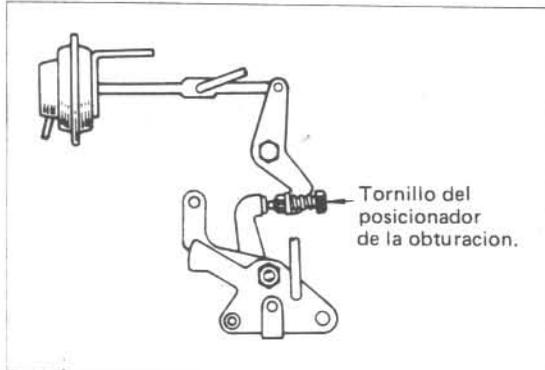


Fig. 6-157



ABRIDOR DE LA ESTRANGULACION (EE.UU.)

1. Cierre completamente la válvula de estrangulación girando la palanca del árbol de estrangulación.
2. Aplique vacío al diafragma y luego compruebe el ángulo de la válvula de estrangulación con la SST.

SST (09240-00014)

Angulo de abertura de la válvula de estrangulación desde el plano horizontal:
75°

3. Ajuste doblando el retén del árbol de la estrangulación indicado en la figura.



POSICIONADOR DE LA OBTURACION (Australia y CEE serie FJ)

1. Aplique vacío al diafragma del posicionador de la obturación
2. Compruebe la abertura de la válvula de obturación con la SST.

SST (09240-00014)

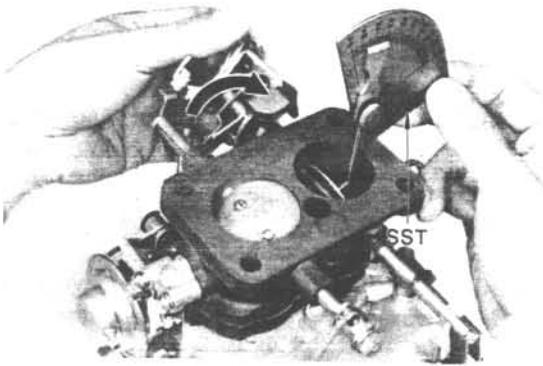
Angulo de abertura de la válvula de obturación desde el plano horizontal:

N.S.W. (Australia) 11°

Otros 10°

3. Ajuste girando el tornillo de ajuste del posicionador de la obturación indicado en la figura.

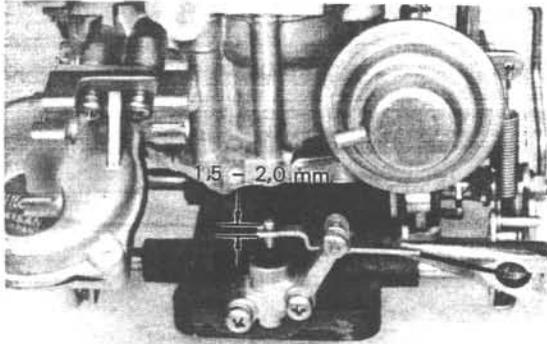
Fig. 6-158



VALVULA DE CORTE DE LENTA (EE.UU.)

1. Ajuste la abertura de la válvula de obturación primaria al ángulo de toque secundario (67°).

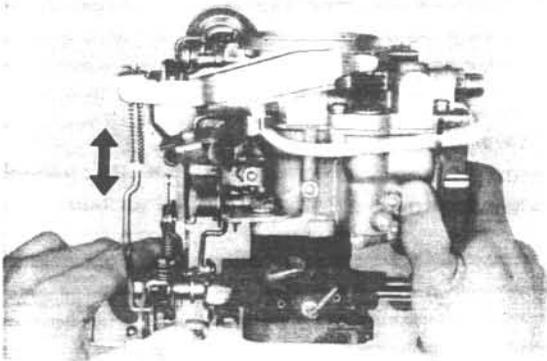
Fig. 6-159



2. Compruebe la carrera de la válvula de corte de lenta y ajuste doblando la palanca indicada en la figura.

Carrera de la válvula de corte de lenta:
1,5 - 2,0 mm.
(0,059 - 0,079")

Fig. 6-160

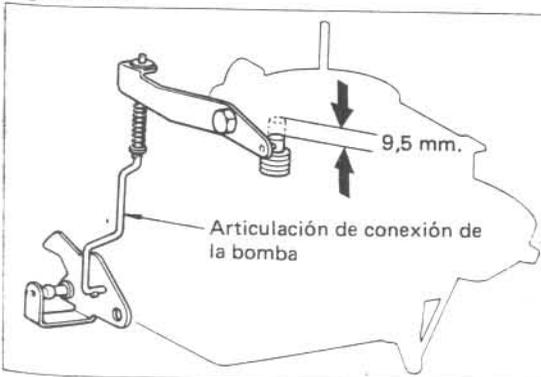


BOMBA DE ACELERACION



1. Mientras gira el árbol de la obturación, compruebe que la articulación de conexión de la bomba se mueve suavemente.

Fig. 6-161



2. Compruebe la carrera de la bomba de aceleración y ajuste doblando la articulación de conexión de la bomba.

Carrera da la bomba de aceleración:
9,5 mm.
(0,374")

Fig. 6-162

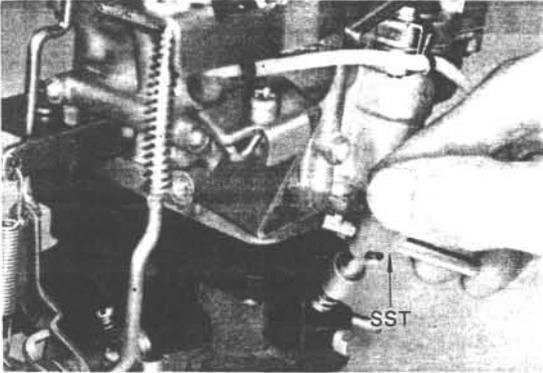


Fig. 6-163

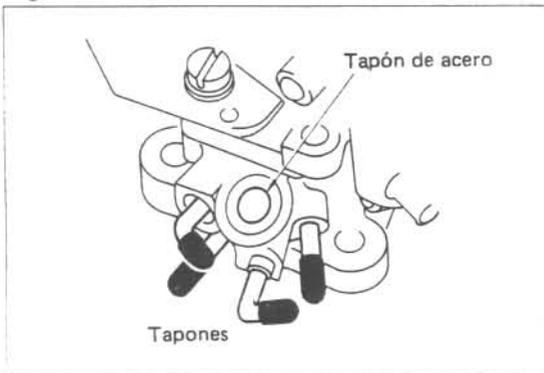


Fig. 6-164

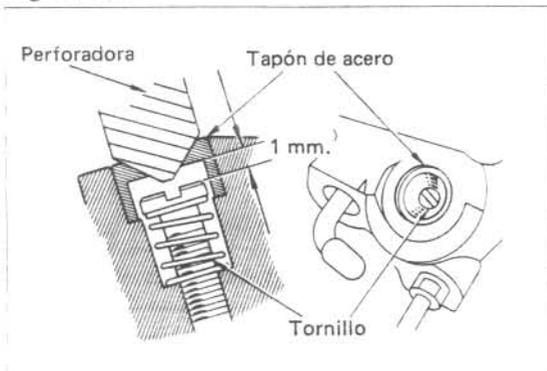


Fig. 6-165



TORNILLO DE AJUSTE DE MEZCLA DE MARCHA EN VACÍO

(Excepto EE.UU.)

Apriete del todo el tornillo de ajuste de la mezcla de marcha en vacío y luego desenrózquelo en la cantidad siguiente con la SST (CEE) o un destornillador (otros).

SST (09243-00020)

Retorno desde totalmente cerrado:

CEE y N.S.W. (Australia)	2-1/2 vueltas
Otros	2 vueltas

(EE.UU.)

Si es necesario, saque el tapón de acero y el tornillo de ajuste de mezcla de marcha en vacío consultando el procedimiento siguiente.

1. Marque el centro del tapón con un punzón.

— Nota —

Tapone cada una de las lumbreras de vacío del carburador para evitar la entrada de partículas de acero al perforar.

2. Perfore un orificio de 8,5 mm. ϕ (0,335" ϕ) en el centro del tapón.

— Nota —

Como sólo hay una holgura de 1 mm. (0,04") entre el tapón y el tornillo, perforo con cuidado y lentamente para evitar perforar el tornillo.

3. A través del orificio del tapón, enrosque completamente el tornillo de ajuste de mezcla con un destornillador.

— Nota —

Tenga cuidado de no deteriorar la punta del tornillo apretándolo demasiado.

Fig. 6-166

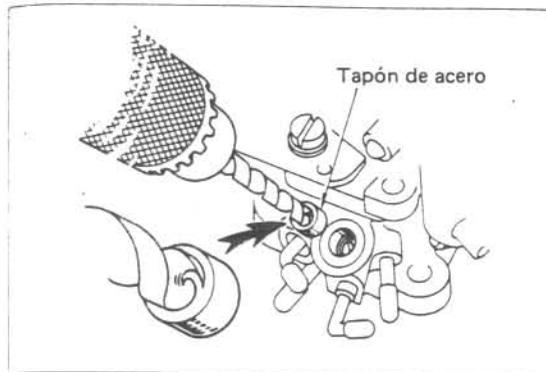


Fig. 6-167

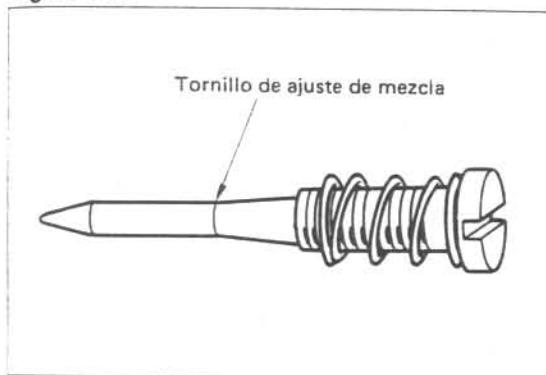


Fig. 6-168

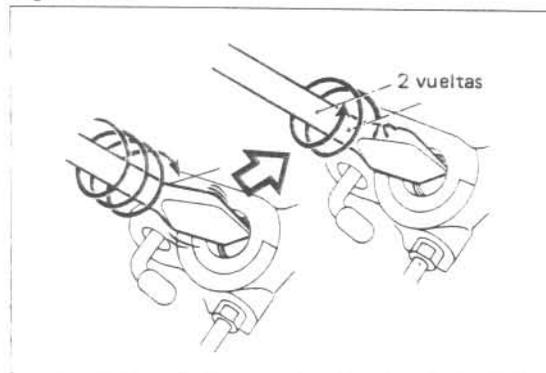
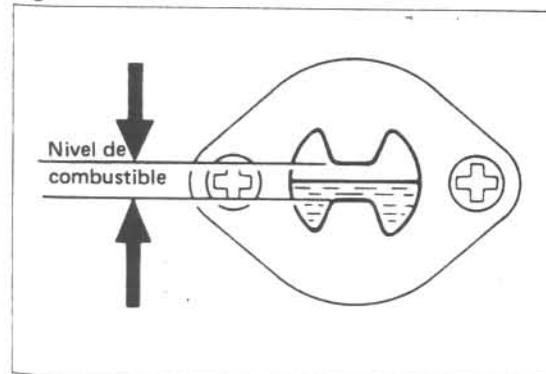


Fig. 6-169



- Use una perforadora de 9,5 mm. ϕ (0,374" ϕ) para sacar el tapón.



- Quite las partículas de acero con aire comprimido y saque el tornillo.

— Nota —

Si la perforadora ha perforado parte de la punta del tornillo o si se ha deteriorado la posición de la parte cónica, recambie el tornillo.

- Enrosque del todo el tornillo de ajuste de mezcla de marcha en vacío y luego desenrosque aproximadamente 2 vueltas.



— Notas —

- Tenga cuidado de no deteriorar la punta del tornillo apretándolo demasiado.
- No instale el tapón de acero hasta que se haya acabado el ajuste de la mezcla de marcha en vacío.

AJUSTE DE LA MEZCLA DE MARCHA EN VACÍO (EE.UU.)

En el caso de quitar el tapón de acero, compruebe la velocidad de la mezcla de marcha en vacío consultando los procedimientos siguientes.

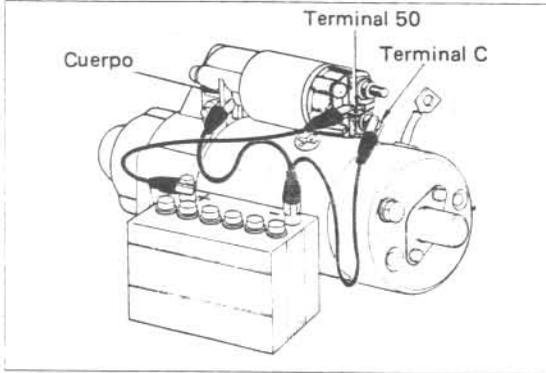


- Compruebe los puntos siguientes antes:
 - Filtro de aire instalado
 - Temperatura normal de funcionamiento del refrigerante
 - Estrangulación totalmente abierta
 - Todos los accesorios desconectados
 - Todas las líneas de vacío conectadas
 - Regulación de encendido ajustada correctamente
 - Transmisión en neutra
 - El nivel de combustible deberá estar a la altura del nivel correcto del vidrio transparente

SISTEMA DE ARRANQUE

	Página
CIRCUITO DEL SISTEMA DE ARRANQUE	7-2
PRUEBA DE RENDIMIENTO	7-3
ARRANCADOR	7-6

Fig. 7-7



2. Bobina de atracción
Conecte el interruptor magnético a la batería como se muestra en la figura.

Lado negativo

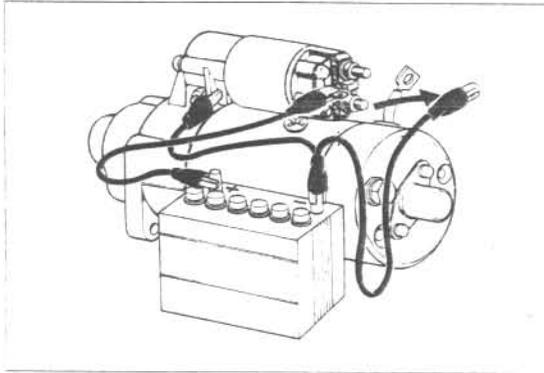
Batería \ominus → Cuerpo del arrancador y terminal C

Lado positivo

Batería \oplus → Terminal 50

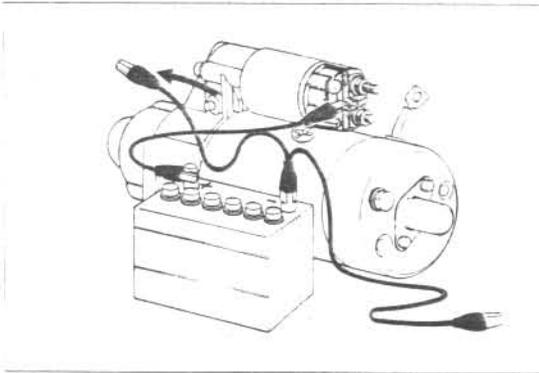
Si el piñón ha saltado, el estado de la bobina de atracción es satisfactorio.

Fig. 7-8



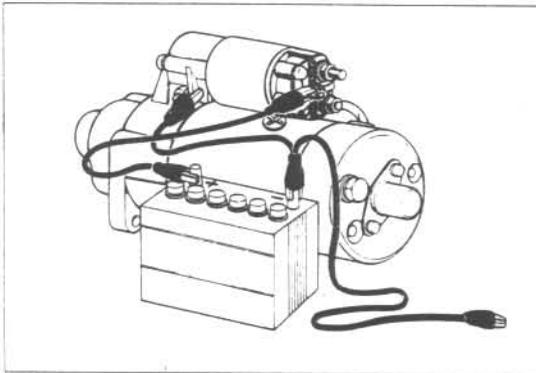
3. Prueba de retención
Desconecte el terminal C. El piñón deberá permanecer proyectado.

Fig. 7-9



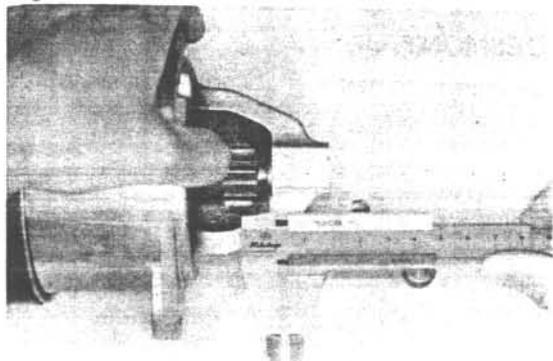
4. Compruebe el retorno del émbolo.
Cuando desconecte el cuerpo del interruptor, el piñón deberá retornar rápidamente.

Fig. 7-10



5. Compruebe la holgura del piñón.
- (1) Conecte el conductor de la bobina inductora al terminal C.
 - (2) Conecte el interruptor magnético a la batería como se muestra en la figura.
- Lado positivo
- Batería \oplus → Terminal 50
- Batería \ominus → Cuerpo del arrancador

Fig. 7-11

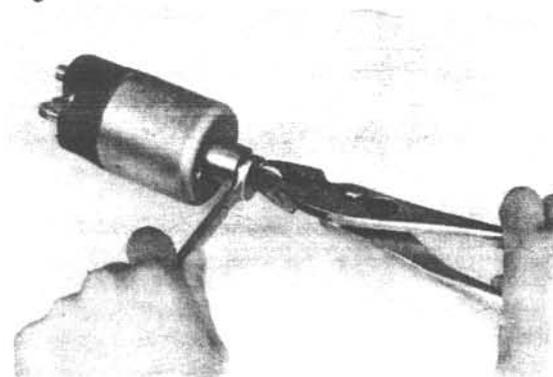


- (3) Mueva el piñón al lado opuesto para eliminar la flojedad y eliminar la holgura entre el piñón y el tope.

Holgura:

STD 0,1 – 4,0 mm
(0,004 – 0,157")

Fig. 7-12



- (4) Ajuste, si es necesario, desatornillando la tuerca de seguridad.

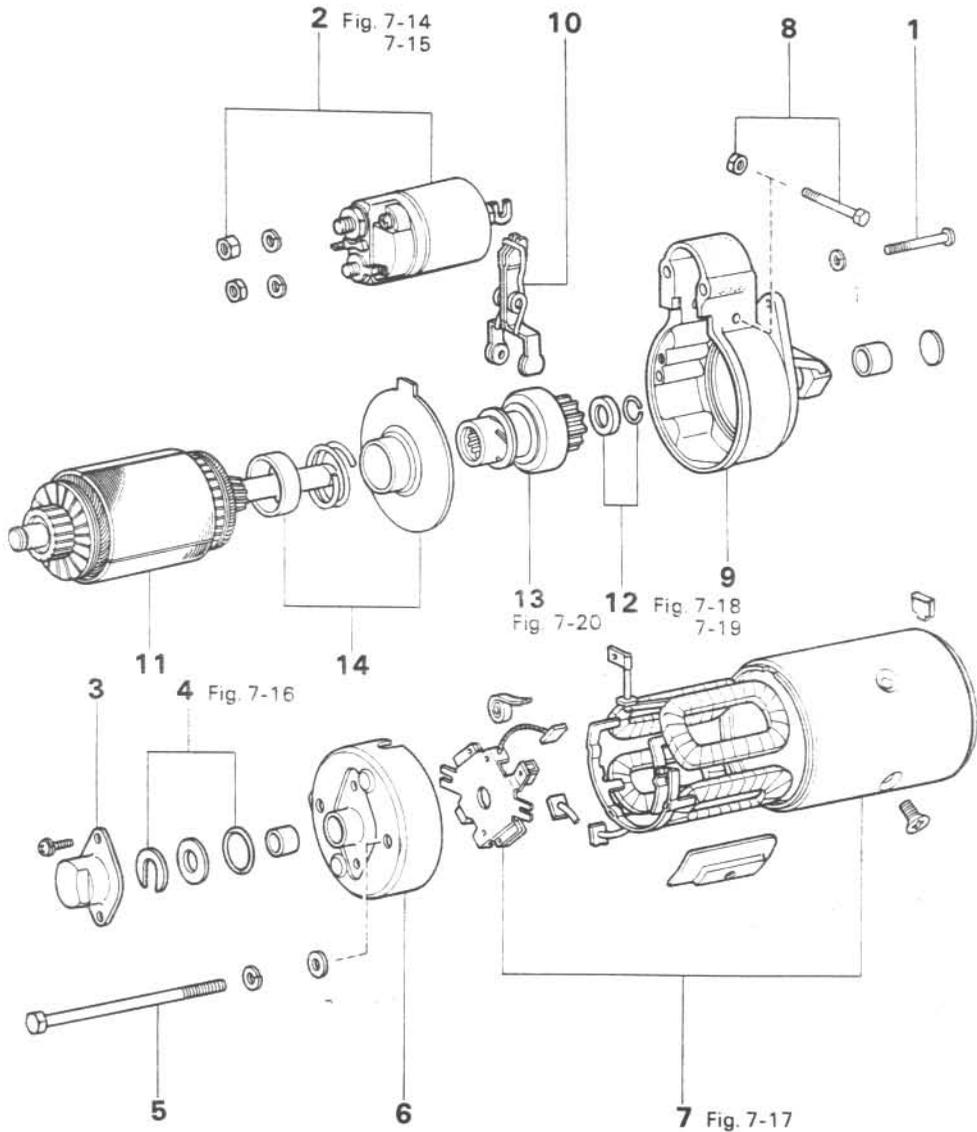
Holgura Cierre
Demasiado grande → Enroscarse
Demasiado pequeña → Desatornillarse

ARRANCADOR

DESMONTAJE

Desmonte las partes en le orden numérico indicado el la figura siguiente.

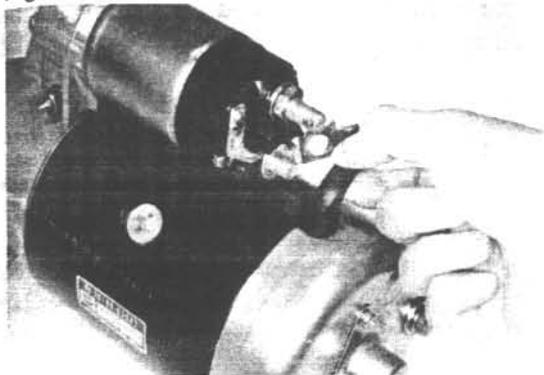
Fig. 7-13



1. Perno de sujeción del interruptor magnético
2. Conjunto del interruptor magnético
3. Cubierta del cojinete
4. Placa de seguridad, anillo en "O" y caucho
5. Perno
6. Armazón del extremo del conmutador
7. Casco con sujetador de la escobilla

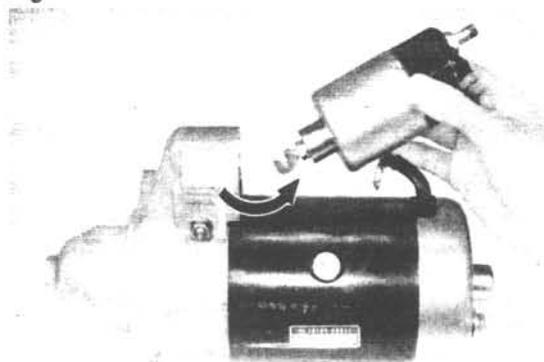
8. Perno
9. Caja impulsora
10. Palanca impulsora
11. Inducido
12. Anillo de resorte y collarín de tope
13. Embrague con engranaje del piñón
14. Resorte, sujetador del resorte y cojinete central

Fig. 7-14



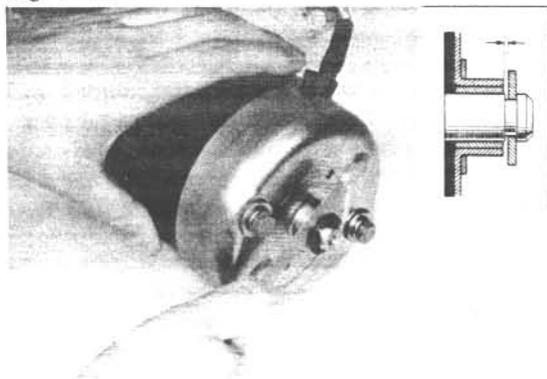
Desconecte el terminal C antes de sacar el interruptor magnético.

Fig. 7-15



Saque el interruptor magnético como se muestra en la figura.

Fig. 7-16



Mida la holgura de empuje del árbol del inducido.

Holgura de empuje:

STD 0,05 - 1,00 mm.
(0,0020 - 0,0394")

Límite 1,00 mm.
(0,0394")

Fig. 7-17



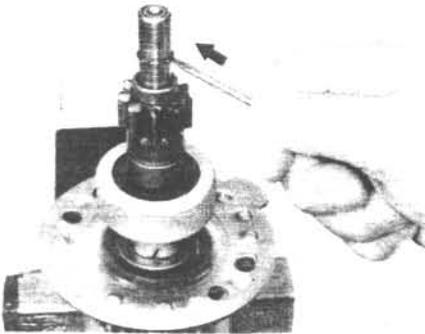
Saque las escobillas fuera del sujetador de la escobilla.

Fig. 7-18



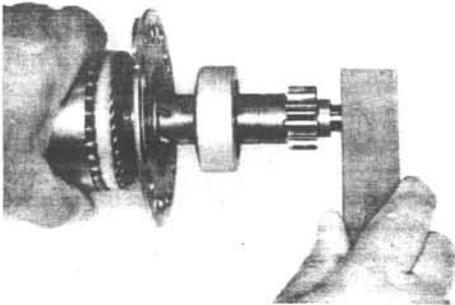
Golpee suavemente el collarín de tope con un destornillador.

Fig. 7-19



Apalanque el anillo de resorte con un destornillador y saque el collarín de tope.

Fig. 7-20



Si es difícil de sacar el piñón, suavice el árbol con una piedra de aceite.

Fig. 7-21

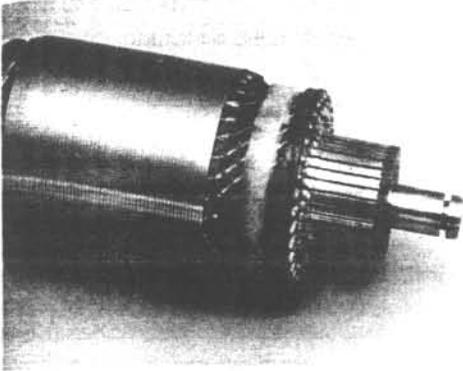


Fig. 7-22

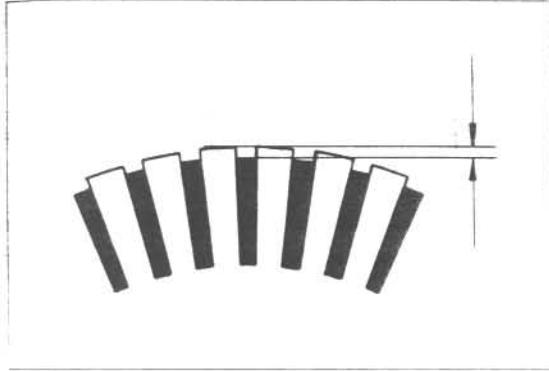


Fig. 7-23

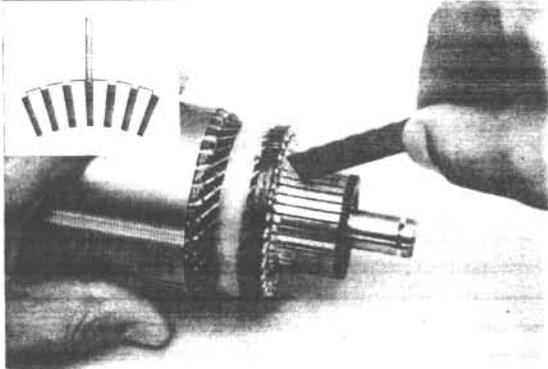
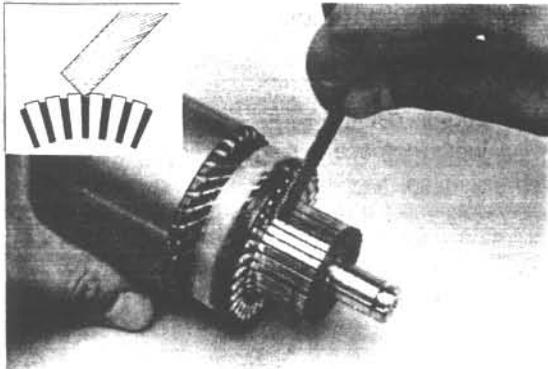


Fig. 7-24



INSPECCION Y REPARACION



Conmutador

Compruebe lo siguiente y repare o recambie si es necesario.

1. Superficie sucia o quemada.
Corrija con papel de lija si es necesario.



2. Profundidad de la mica.

Profundidad de la mica:

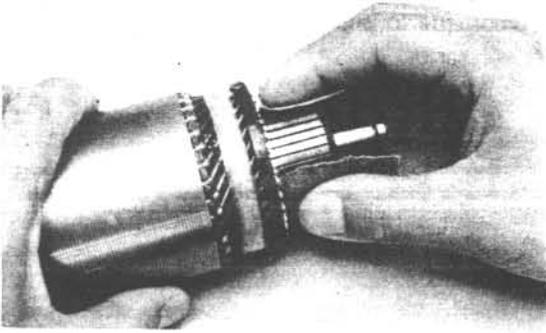
STD 0,4 – 0,8 mm.
(0,016 – 0,031")

Límite 0,2 mm.
(0,008")

3. Repare la mica del segmento.
 - (1) Si la profundidad de la mica es inferior al límite, corrija con una hoja de sierra.

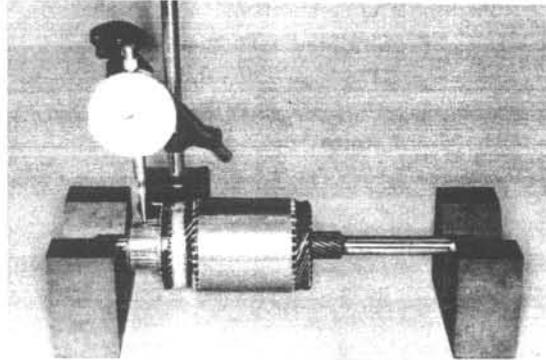
- (2) Suavice los bordes con una hoja de sierra.

Fig. 7-25



- (3) Use papel de lija de #400 para suavizar la superficie del conmutador.

Fig. 7-26



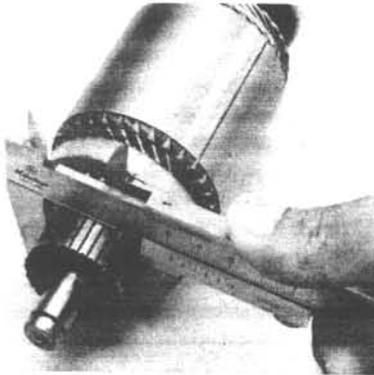
4. Descentramiento
Corrija en un torno si excede el límite.

Descentramiento:

STD Menos de 0,1 mm.
(0,004")

Límite 0,3 mm.
(0,012")

Fig. 7-27



5. Desgaste de la superficie
Recambie el inducido si es inferior al límite.

Diámetro exterior del conmutador:

STD 32,7 mm.
(1,287")

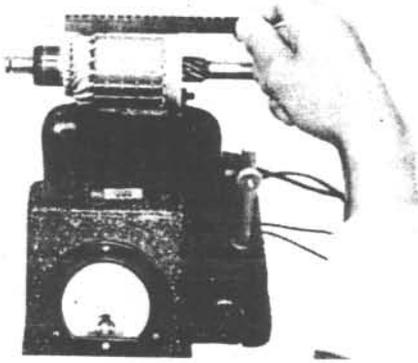
Límite 31 mm.
(1,22")

Fig. 7-28

**Bobina del inducido**

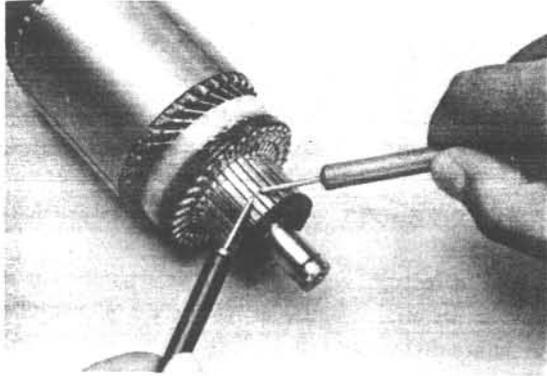
1. Prueba de tierra
Compruebe el conmutador y el núcleo de la bobina del inducido. Si hay continuidad, el inducido hace tierra y deberá cambiarse.

Fig. 7-29



2. Prueba de cortocircuito
Coloque el inducido en un probador de inducidos y sujete una hoja de sierra contra el núcleo del inducido mientras gira el inducido. Si la hoja de sierra es atraída o vibra, el inducido está cortocircuitado y deberá cambiarse.

Fig. 7-30



3. Estado de la soldadura
Compruebe por si hay continuidad entre el conmutador y la bobina del inducido.

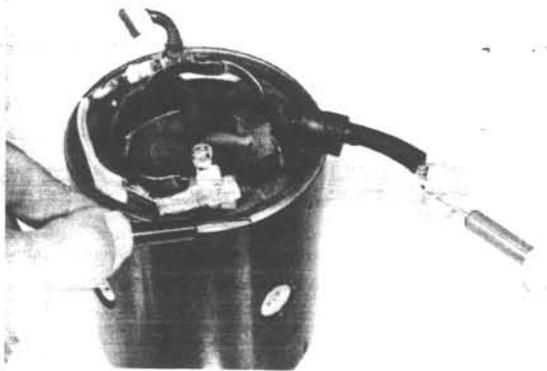
Fig. 7-31



Bobina inductora

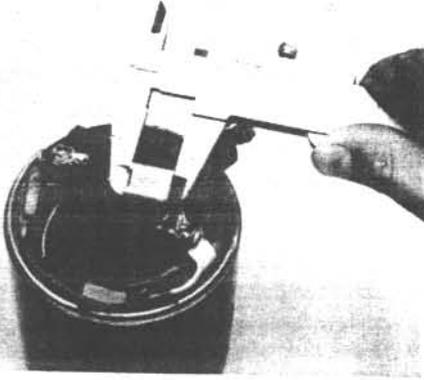
1. Prueba de circuito abierto
Compruebe por si hay continuidad entre el cable conductor y la conexión soldada de la escobilla de la bobina inductora. Si no hay continuidad, hay circuito abierto en la bobina inductora y deberá cambiarse.

Fig. 7-32



2. Prueba de tierra
Compruebe por si hay continuidad entre el extremo de la bobina inductora y la armazón inductora.
Si hay continuidad, recambie o repare la bobina inductora.

Fig. 7-33

**Escobilla**

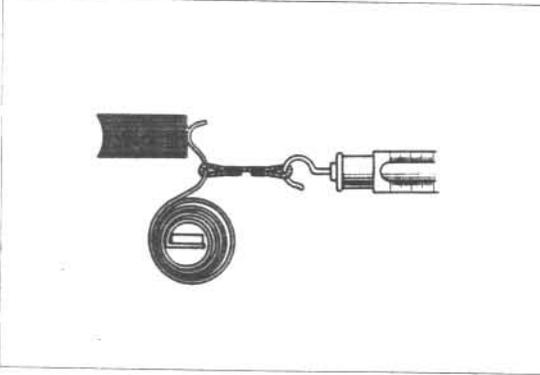
Mida la longitud de la escobilla y recambie si es inferior al límite.

Longitud de la escobilla:

STD 19 mm.
(0,75")

Límite 10 mm.
(0,39")

Fig. 7-34

**Resorte de la escobilla**

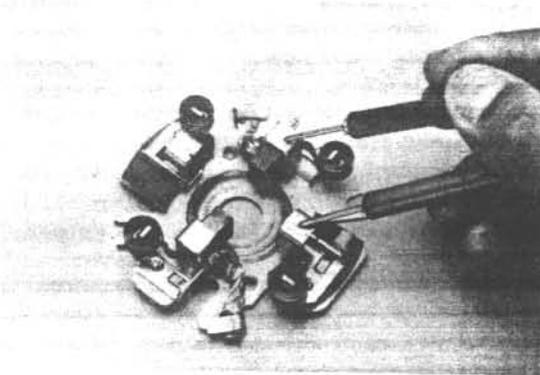
Mida la carga del resorte de la escobilla con una balanza de tracción. Si la lectura es inferior al valor especificado, recambie el resorte.

Tensión: 1,02 – 1,38 kg.
(2,2 – 3,0 lb.)

— Nota —

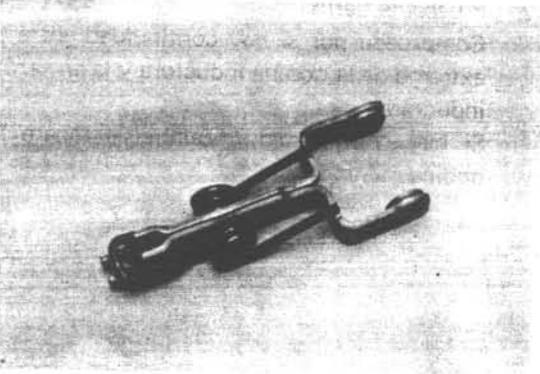
Tome la lectura de la balanza de tracción en el mismo instante en que el resorte de la escobilla se separa de la escobilla.

Fig. 7-35

**Sujetador de la escobilla**

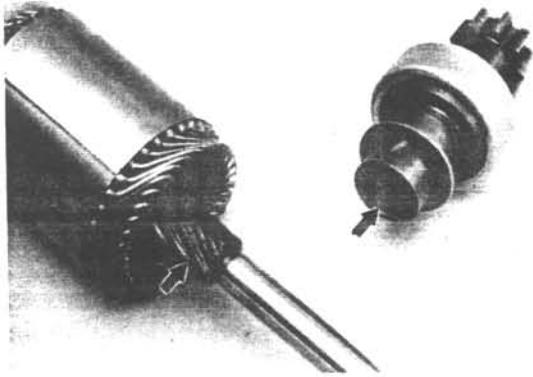
Compruebe el aislamiento entre el sujetador de la escobilla ⊖ y el sujetador de la escobilla ⊕. Repare o recambie si indica continuidad.

Fig. 7-36

**Palanca impulsora**

Compruebe la palanca impulsora y el resorte por si hay desgaste. Recambie si es necesario.

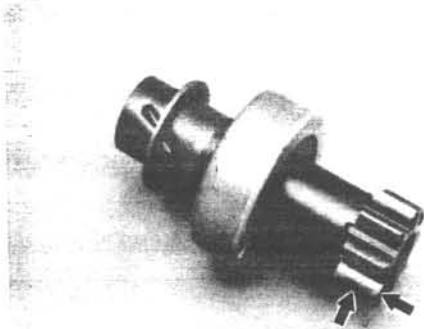
Fig. 7-37



Embrague del arrancador y engranaje del piñón

1. Compruebe los dientes estriados por si hay desgaste o deterioro. Recambie si es necesario.
2. Inspeccione el piñón para ver si su movimiento es suave.

Fig. 7-38



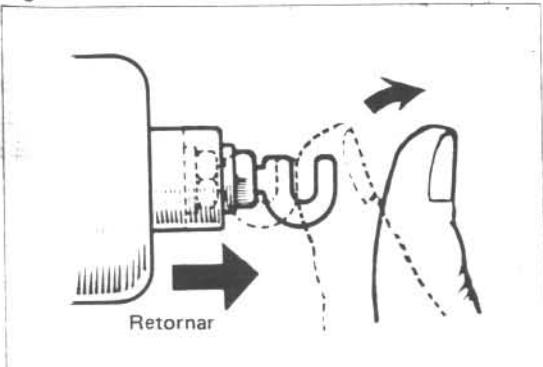
3. Compruebe los dientes del engranaje del piñón y la parte biselada por si hay desgaste o deterioro.

Fig. 7-39



4. Rote el piñón. Deberá girar libremente hacia la derecha e inmovilizarse cuando se gira hacia la izquierda.

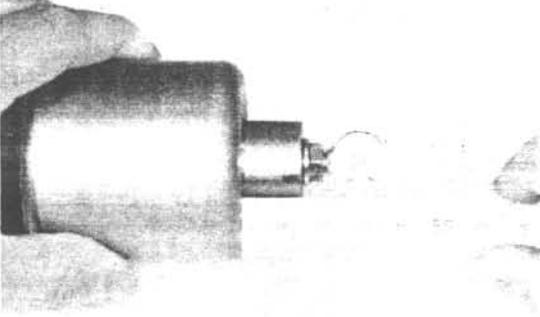
Fig. 7-40



Interruptor magnético

1. Meta el émbolo empujándolo y suéltelo. El émbolo deberá retornar rápidamente a su posición original.

Fig. 7-41



2. Mida y ajuste la distancia desde el punto de montaje del interruptor a la punta de la clavija móvil.

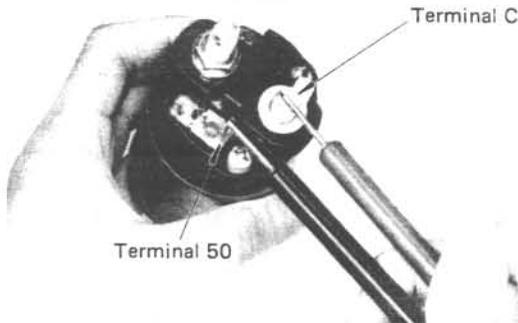
Longitud de la clavija móvil:

STD 34 mm.

(1,34")

(Sólo referencia)

Fig. 7-42



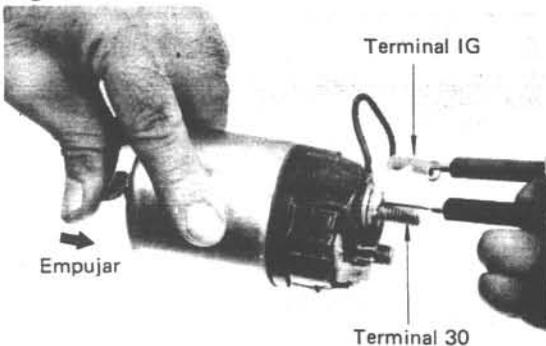
3. Prueba de circuito abierto de la bobina de atracción
Compruebe la continuidad entre el terminal 50 y el terminal C.

Fig. 7-43



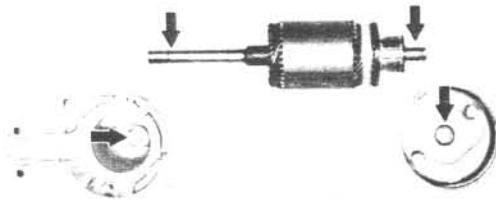
4. Prueba de circuito abierto de la bobina de retención
Compruebe la continuidad entre el terminal 50 y el cuerpo del interruptor.

Fig. 7-44



5. Prueba de continuidad del terminal IG (N.S.W. (Australia) y CEE serie FJ40)
Meta el émbolo empujándolo hasta que pare. Compruebe la continuidad entre terminal 30 y el cable conductor.

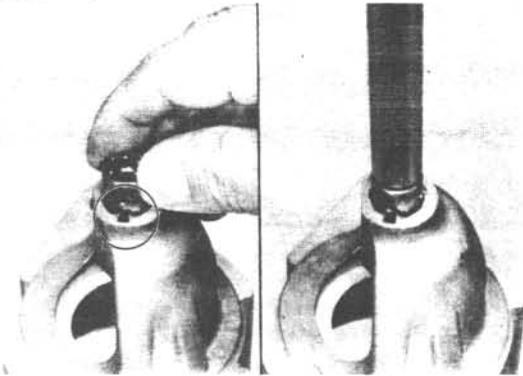
Fig. 7-45



Árbol del inducido, casquillo y cojinete central

1. Inspeccione el árbol del inducido, el casquillo de la caja impulsora y el casquillo de la armazón del extremo por si hay desgaste o deterioro.

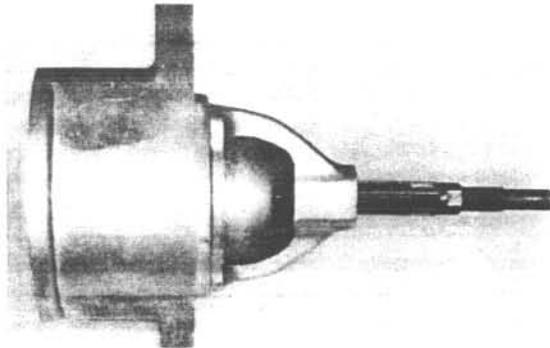
Fig. 7-46



2. Recambie el casquillo de la caja impulsora y el casquillo de la armazón del extremo si se sospecha que hay contacto.

- (1) Apalanque la cubierta del casquillo y sáquelo presionando hacia afuera.
- (2) Alinee el orificio del casquillo con la ranura de la caja y meta a presión un nuevo casquillo.

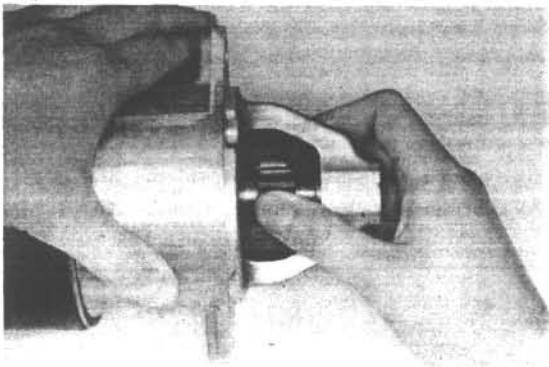
Fig. 7-47



- (3) Escarie el casquillo para obtener la holgura especificada.

Holgura del árbol al casquillo:
 0,035 - 0,077 mm.
 (0,0014 - 0,0030")

Fig. 7-48



- (4) Monte las partes momentáneamente.
- (5) Asegúrese de que el árbol del inducido gira suavemente.

Fig. 7-49



- (6) Limpie el calibre, instale una nueva cubierta del casquillo y punzone la caja en cuatro lugares.

Fig. 7-50

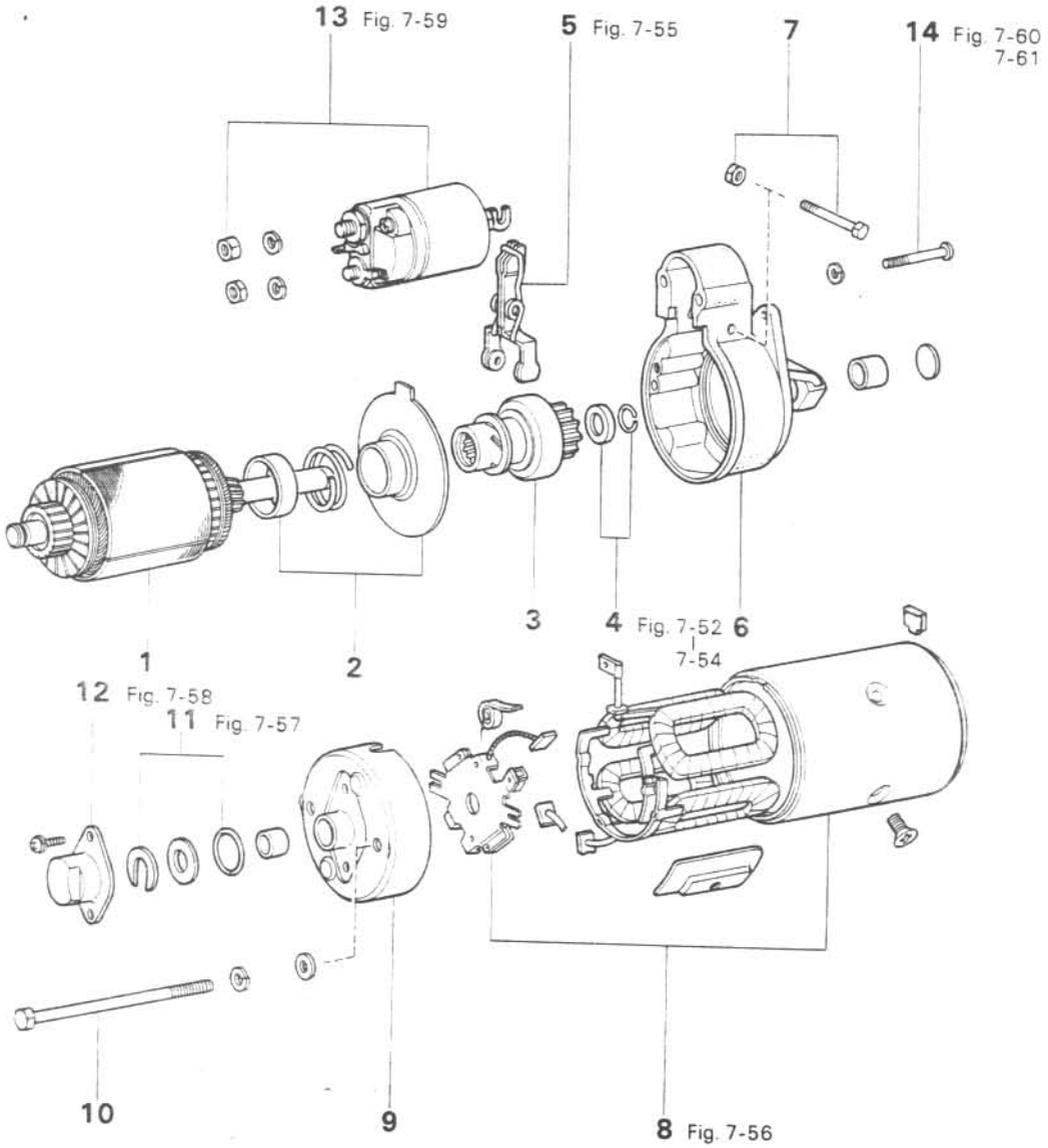


3. Inspeccione el sujetador del resorte, el resorte y el cojinete central por si hay grietas, deterioro o desgaste. Recambie, si es necesario.

MONTAJE

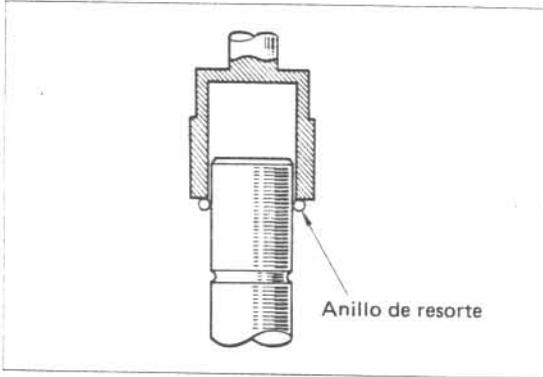
Monte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 7-51



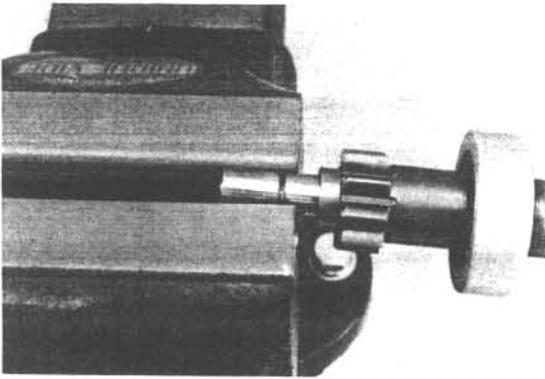
- | | |
|--|---|
| 1. Inducido | 8. Casco con sujetador de la escobilla |
| 2. Cojinete central, sujetador del resorte y resorte | 9. Armazón del extremo del conmutador |
| 3. Embrague con engranaje del piñón | 10. Perno |
| 4. Collarín de tope y anillo de resorte | 11. Caucho, anillo en "O" y placa de seguridad |
| 5. Palanca impulsora | 12. Cubierta del cojinete |
| 6. Caja impulsora | 13. Conjunto del interruptor magnético |
| 7. Perno | 14. Perno de sujeción del interruptor magnético |

Fig. 7-52



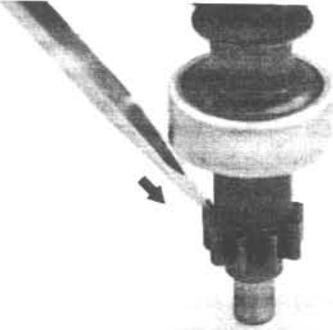
Meta el anillo de resorte con una llave ajustable de 14 mm. y luego acóplelo en la ranura del árbol.

Fig. 7-53



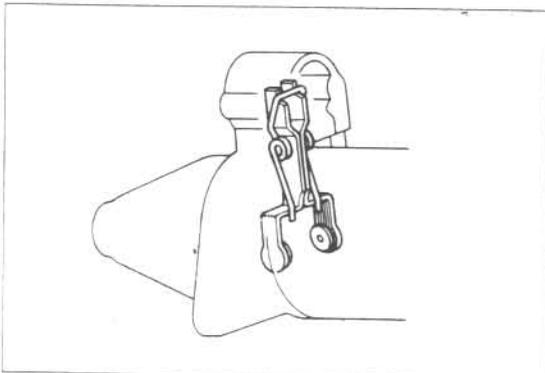
Comprima el anillo de resorte con un tornillo de banco. Asegúrese de que el anillo de resorte se acopla correctamente.

Fig. 7-54



Golpee suavemente el piñón para deslizar el collarín de tope en el anillo de resorte.

Fig. 7-55



Instale la palanca impulsora.

— Nota —

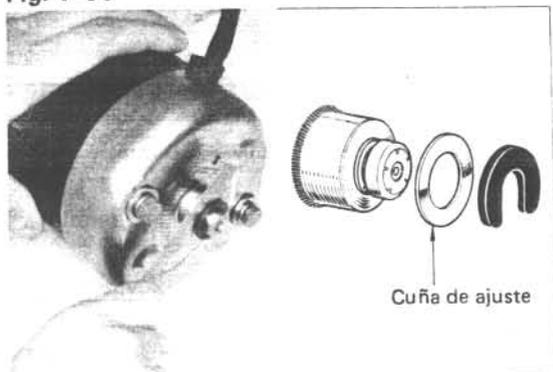
Monte la palanca impulsora en la manera indicada en la figura.

Fig. 7-56



Monte el sujetador de la escobilla teniendo cuidado de no deteriorar las escobillas o el conmutador.

Fig. 7-57



Instale la placa de seguridad y mida la holgura de empuje del árbol del inducido. Si la holgura excede el valor especificado, corrija aumentando el número de cuñas.

Holgura de empuje:

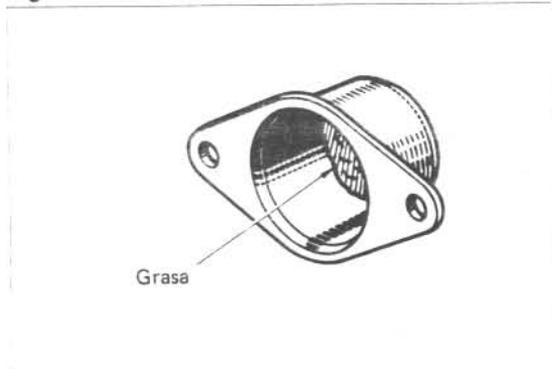
STD 0,05 - 1,00 mm.
(0,0020 - 0,0394")

Límite 1,00 mm.
(0,0394")

Grosor de la cuña de ajuste:

0,5 mm.
(0,020")

Fig. 7-58

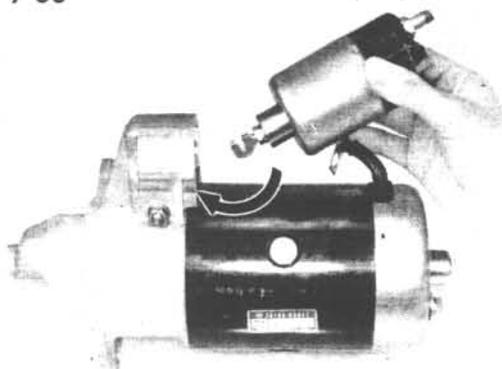


Instale la cubierta del cojinete.

— Nota —

Rellene la cubierta aproximadamente 1/4 del total con grasa.

Fig. 7-59



Enganche el interruptor magnético en el resorte de la palanca impulsora por la parte inferior.

SISTEMA DE ENCENDIDO

	Página
CIRCUITO DEL SISTEMA DE ENCENDIDO	8-2
INSPECCION EN EL VEHICULO	8-5
DISTRIBUIDOR	
(FA y Generales serie FJ)	8-11
(EE.UU., CEE y Australia serie FJ).....	8-19
INSTALACION DEL DISTRIBUIDOR	8-29

CIRCUITO DEL SISTEMA DE ENCENDIDO

Fig. 8-1

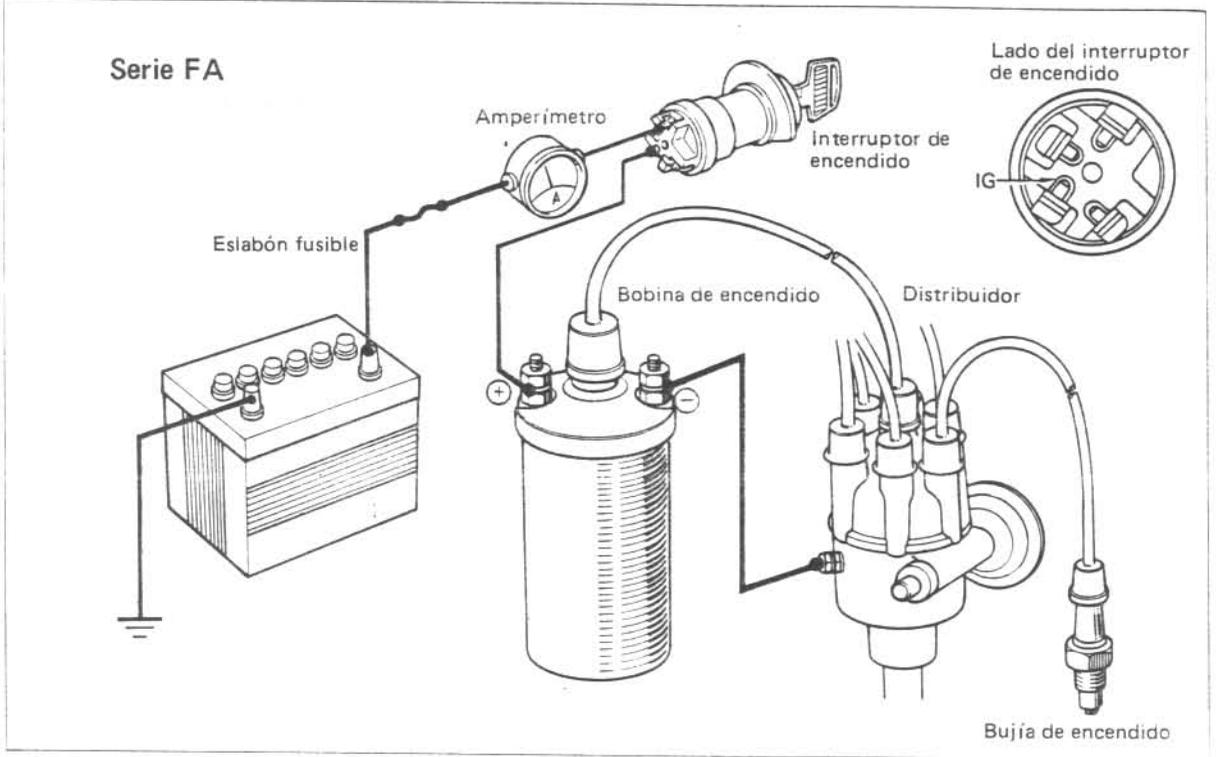


Fig. 8-2

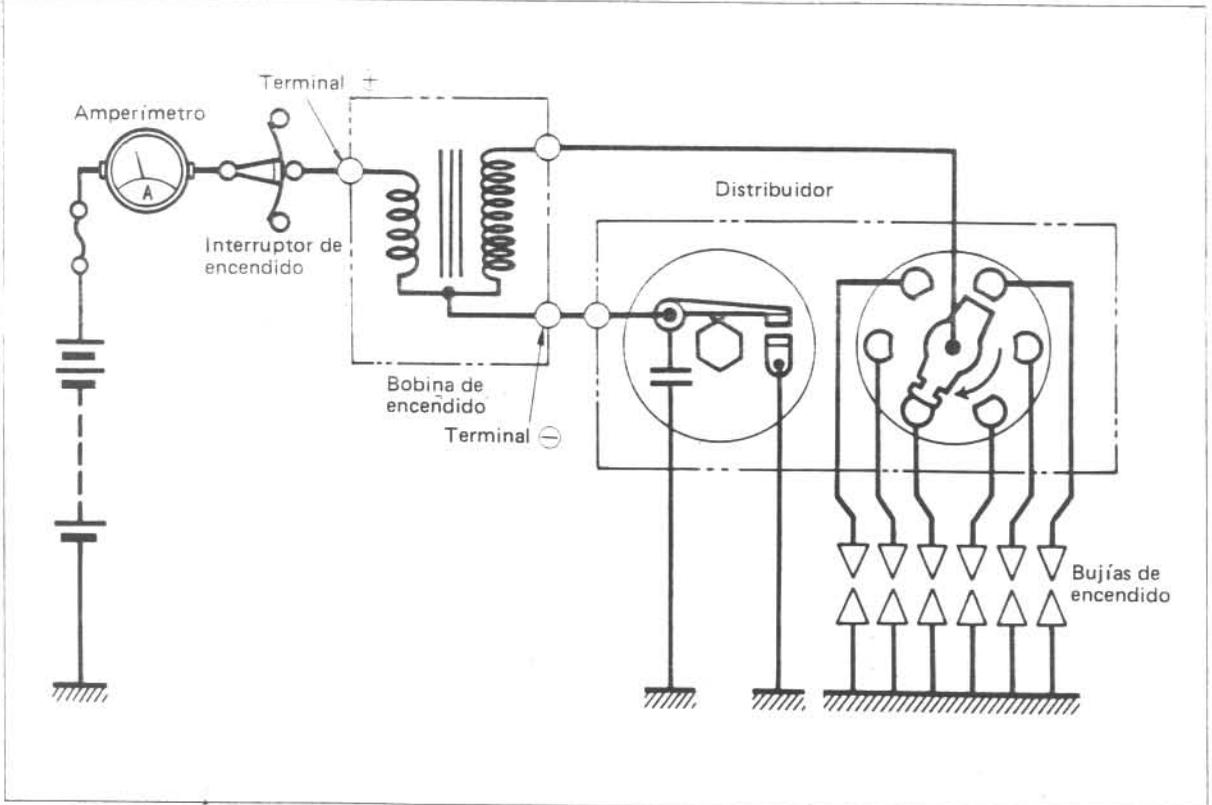


Fig. 8-3

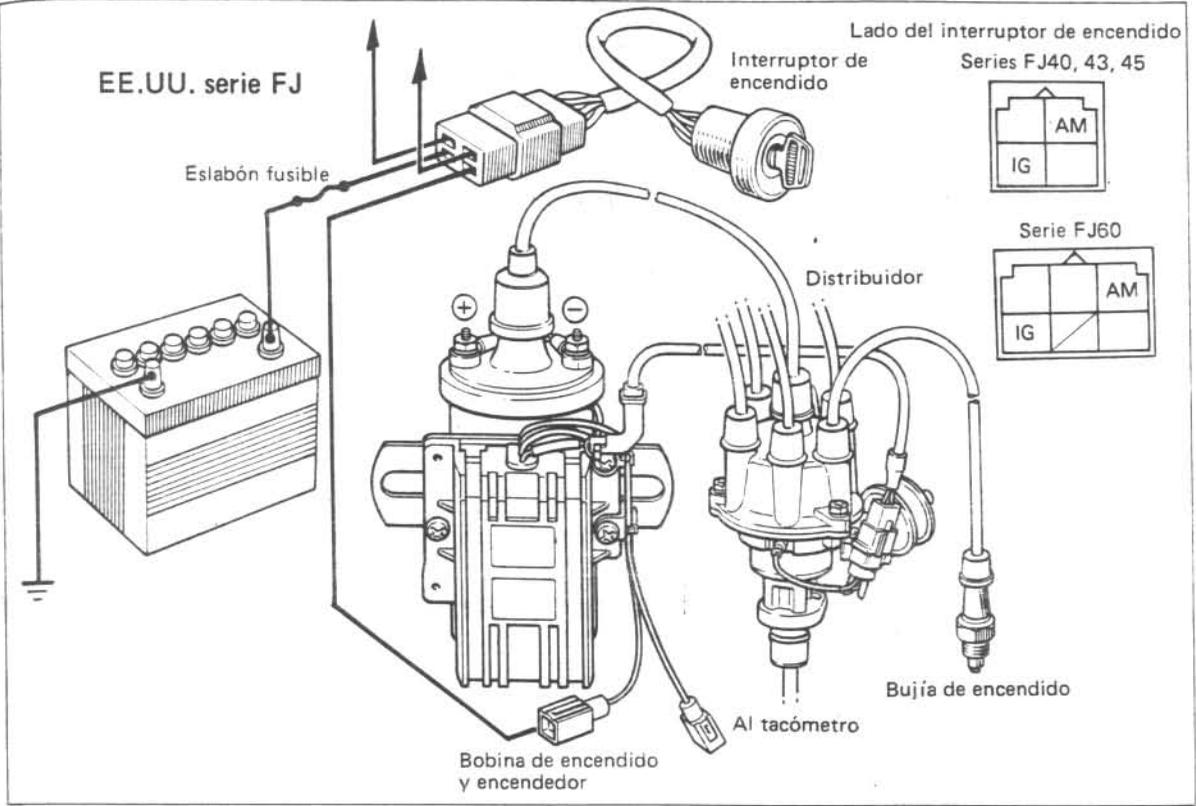


Fig. 8-4

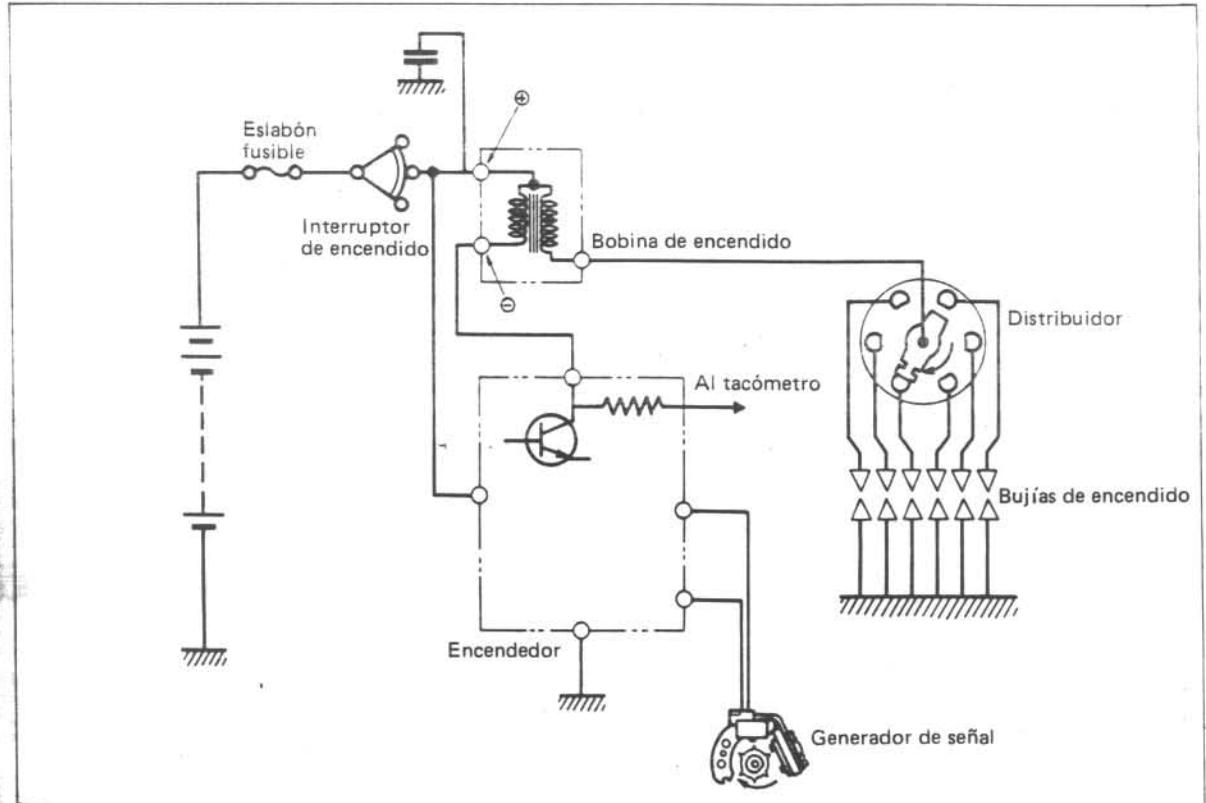


Fig. 8-5

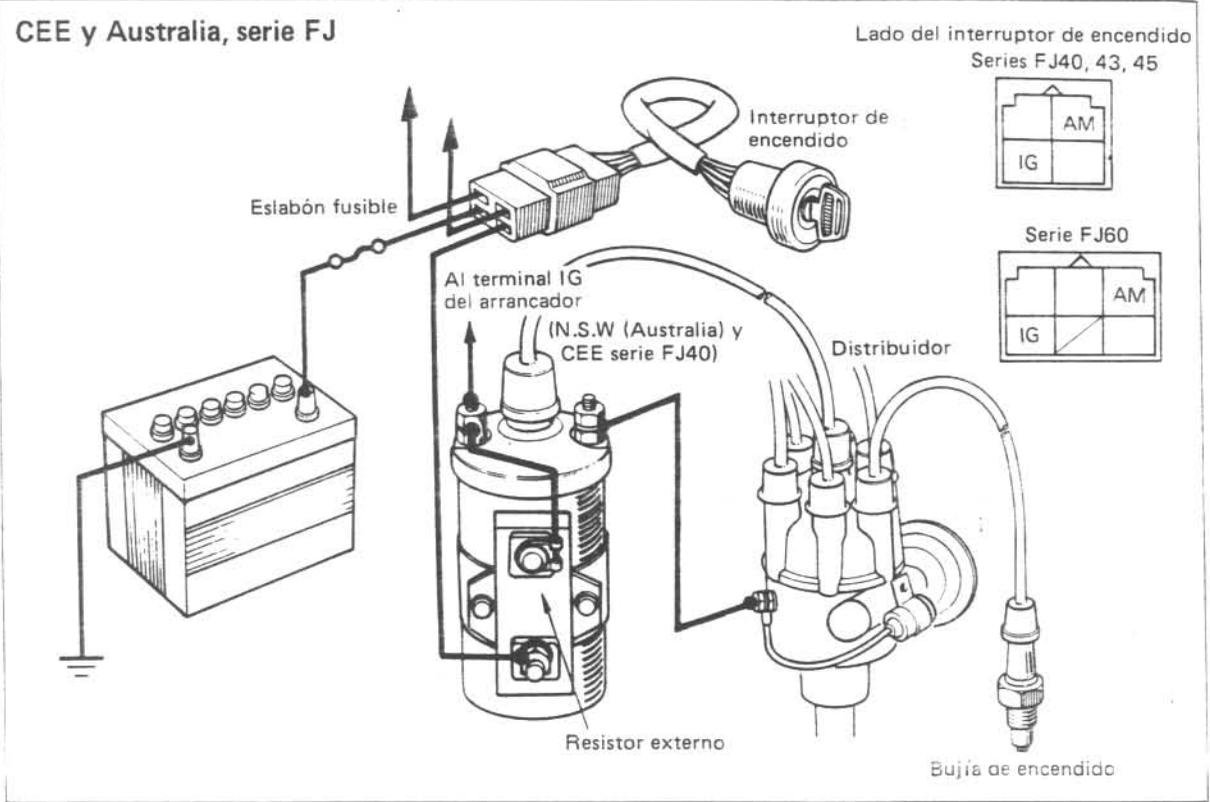


Fig. 8-6

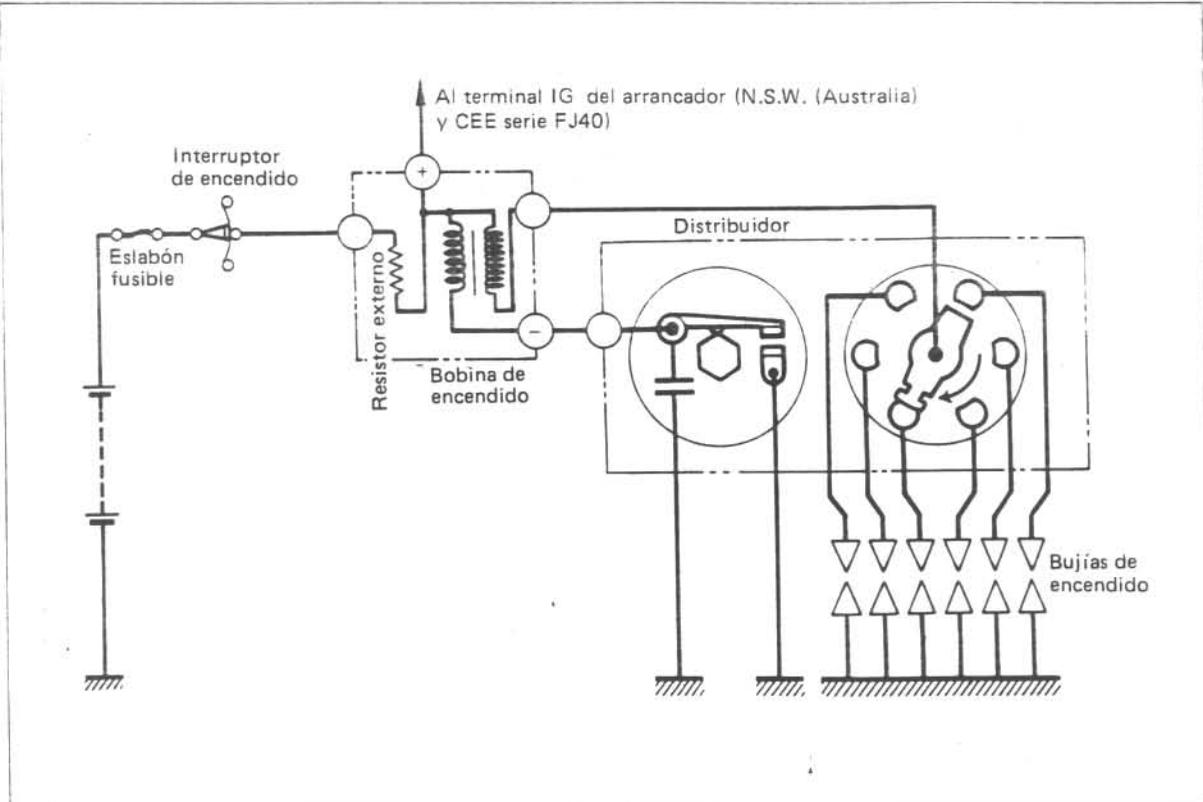
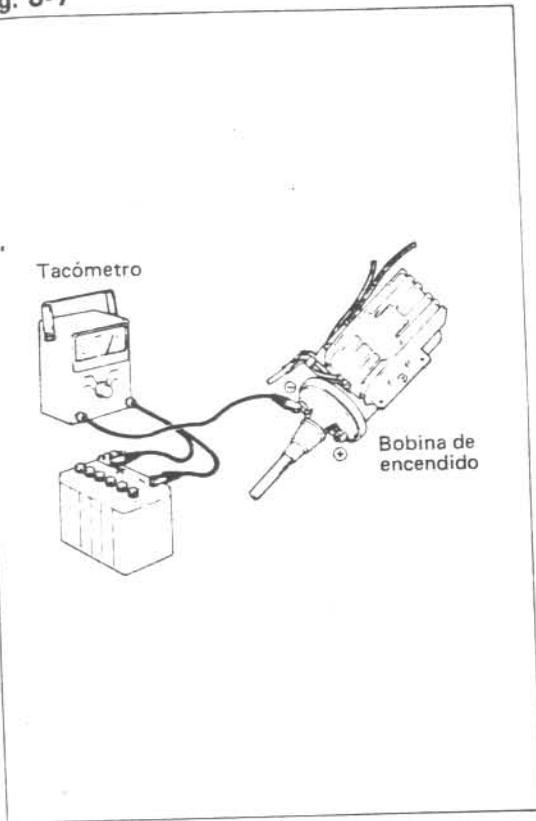


Fig. 8-7



INSPECCION EN EL VEHICULO



Precauciones

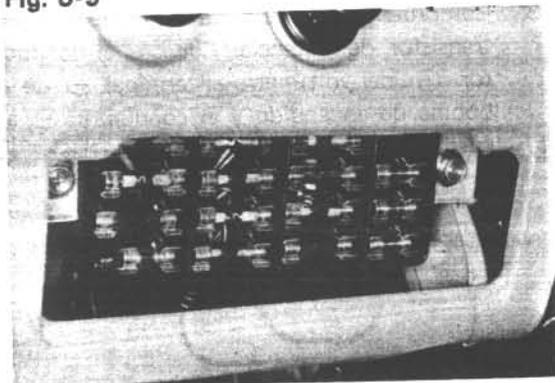
1. Para EE.UU. serie FJ deberán tenerse en cuenta las precauciones siguientes:
 - (1) No deje el interruptor de encendido en "ON" (conectado) durante más de 10 minutos si el motor no arranca.
 - (2) Como algunos tacómetros no son compatibles con este sistema de encendido, se recomienda que consulte con el fabricante.
 - (3) JAMAS deje que los terminales de la bobina de encendido toquen tierra ya que podrían deteriorar el encendedor y/o la bobina de encendido.
 - (4) No desconecte la batería cuando el motor está en marcha.
 - (5) Asegúrese de que el encendedor está correctamente conectado a tierra a la carrocería.
 - (6) Cuando se conecta un tacómetro al sistema conecte el terminal \oplus del tacómetro al terminal \ominus de la bobina de encendido.

Fig. 8-8

VER
LA SECCION DE PUESTA A PUNTO
DEL MOTOR, BATERIA
Figs. 2-5 a 2-8

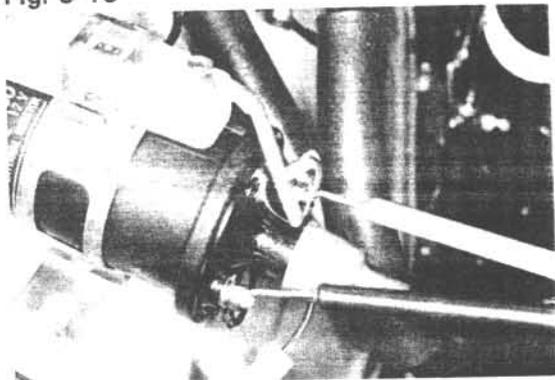
2. Compruebe la batería en cuanto a los puntos siguientes.
 - (1) Gravedad específica
 - (2) Terminales
 - (3) Nivel del electrolito

Fig. 8-9



3. Compruebe los fusibles y los eslabones fusibles.

Fig. 8-18



Bobina de encendido (excepto EE.UU. serie FJ)

Compruebe la resistencia de la bobina de encendido con un ohmímetro.

1. Resistencia de la bobina primaria entre los terminales \oplus y \ominus .

Resistencia:

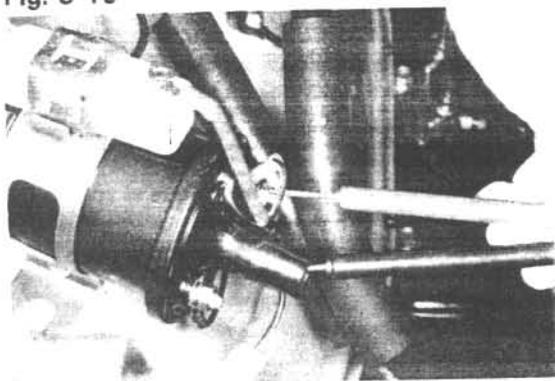
FA y Generales serie FJ

1,2 – 1,5 Ω

CEE y Australia serie FJ

1,3 – 1,6 Ω

Fig. 8-19



2. Resistencia de la bobina secundaria entre el terminal \oplus y el terminal de alta tensión.

Resistencia:

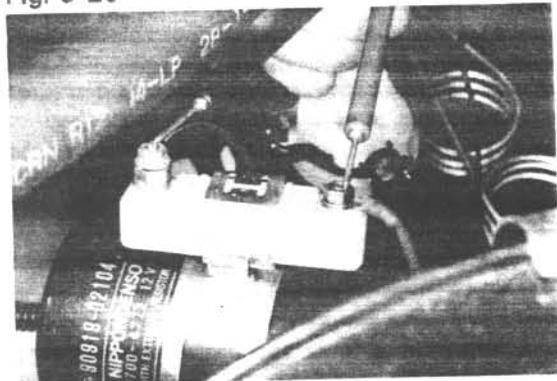
FA y Generales serie FJ

8,5 – 11,5 k Ω

CEE y Australia serie FJ

10,7 – 14,5 k Ω

Fig. 8-20

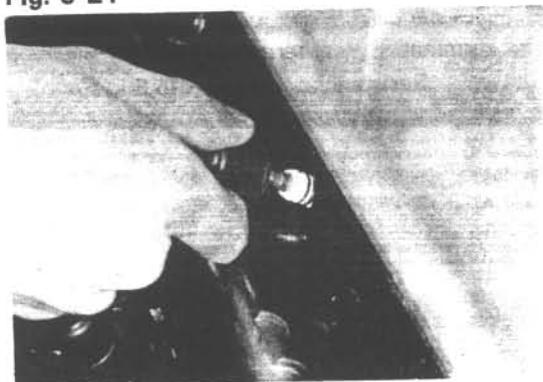


Resistor (excepto EE.UU., serie FJ y serie FA)

Compruebe la resistencia del resistor con un ohmímetro.

Resistencia: 1,3 – 1,5 Ω

Fig. 8-21



CORDON DE ALTA TENSION



— Notas —

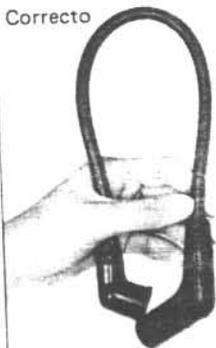
1. Saque cuidadosamente los cordones de alta tensión tirando de los guardapolvos de caucho.

Fig. 8-22

Incorrecto



Correcto



2. No doble los cordones demasiado, ya que los conductores se pueden romper.

Fig. 8-23



INSPECCION

1. Compruebe el estado de los terminales del cordón.
Si cualquier terminal está corroído, límpielo.
Si está roto o deformado, recambie el cordón.

Fig. 8-24

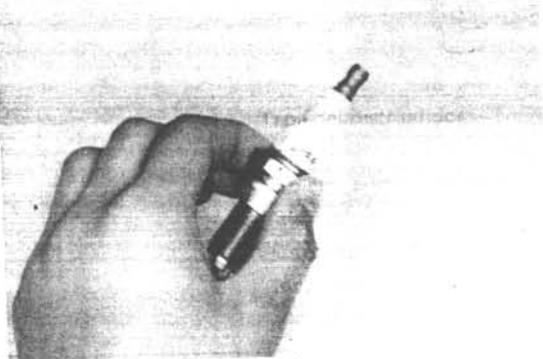


2. Compruebe la resistencia de cada cordón entre ambos extremos. Si la lectura excede el límite, recambie el cordón.

Resistencia:

Menos de 25 kΩ por cordón

Fig. 8-25



BUJIA DE ENCENDIDO

INSPECCION

1. Compruebe los puntos siguientes:
 - (1) Grietas o deterioros de las roscas o aislador.
 - (2) Juntas dañadas o deterioradas.

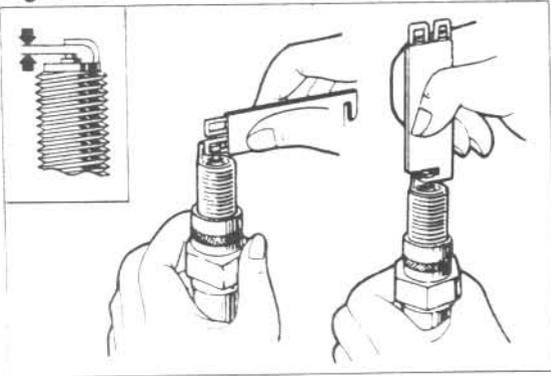
Fig. 8-26



- (3) Desgaste de los electrodos.
- (4) Electrodo quemado y cantidad de depósito de carbón.

2. Limpie o recambie las bujías si es necesario.

Fig. 8-27



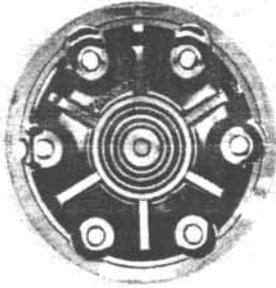
AJUSTE LA SEPARACION DE LA BUJIA

Compruebe la separación de la bujía con un calibrador de separaciones de bujías. Si no es la especificada, ajuste doblando el electrodo de tierra (exterior).

Separación de la bujía de encendido:

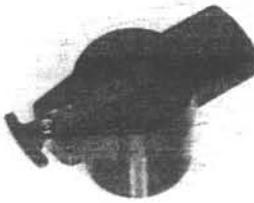
**0,8 mm.
(0,031")**

Fig. 8-29

**INSPECCION Y REPARACION****Tapa**

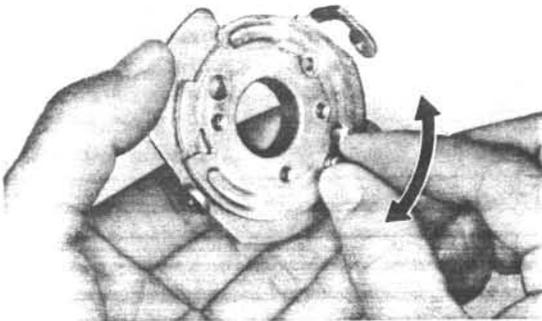
Compruebe por si hay grietas, trazas de carbón, terminales quemados o corroídos y compruebe el contacto central por si hay desgaste.

Fig. 8-30

**Rotor**

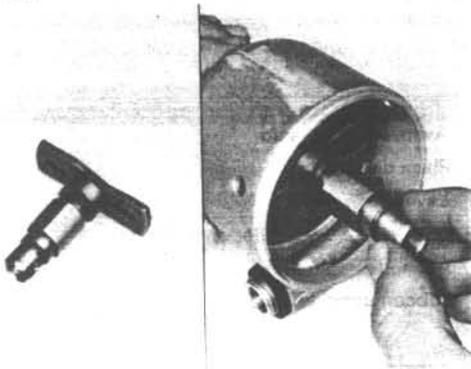
Compruebe las grietas, trazas de carbón y terminales quemados o corroídos.

Fig. 8-31

**Placa del ruptor**

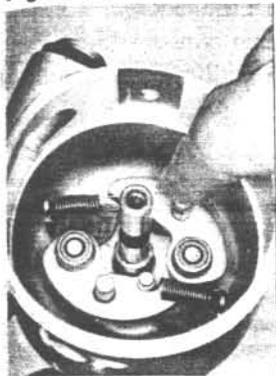
Compruebe si la rotación es suave.

Fig. 8-32

**Leva y árbol**

1. Compruebe la leva por si hay deterioro o desgaste.
2. Compruebe el acoplamiento entre la leva y el árbol.

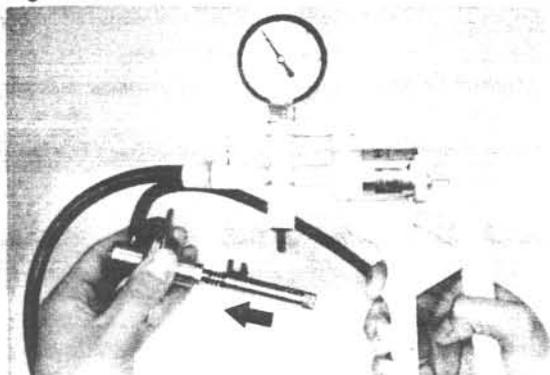
Fig. 8-33



Contrapeso del regulador y pasador

1. Rote el contrapeso del regulador para comprobar si hay alabeo.
2. Compruebe los contrapesos del regulador por si hay desgaste o deterioro.

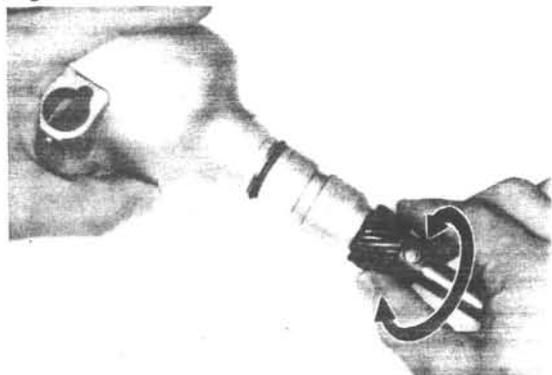
Fig. 8-34



Diafragma del avanzador de vacío

Aplique vacío al diafragma del avanzador del vacío. El diafragma deberá moverse.

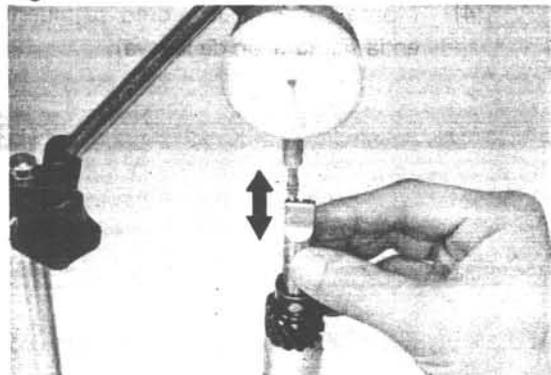
Fig. 8-35



Árbol del regulador y caja

1. Confirme que el árbol del regulador gira suavemente.

Fig. 8-36



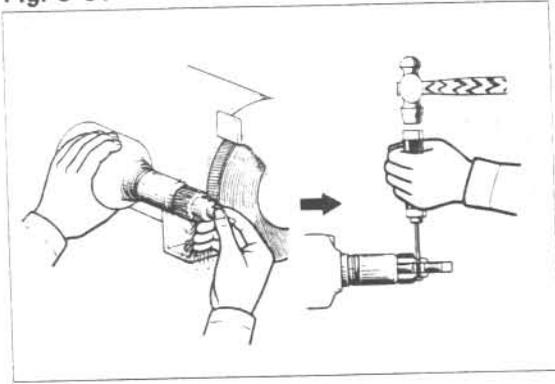
2. Compruebe la holgura de empuje del árbol.

Holgura de empuje:

0,15 — 0,50 mm.

(0,0059 — 0,0197")

Fig. 8-37



3. Desmonte el árbol del regulador.

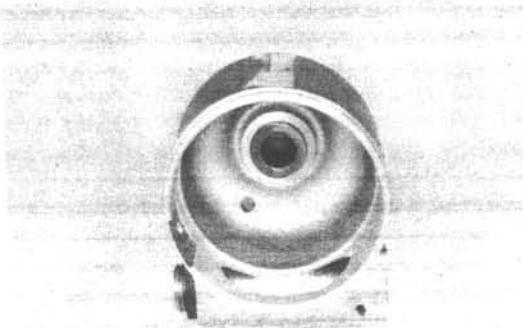
- (1) Quite el extremo punzonado del pasador con una rectificadora y saque el pasador.

Fig. 8-38



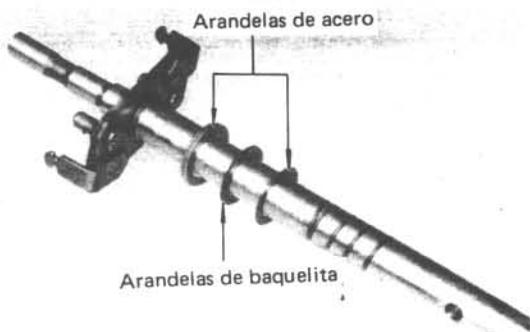
- (2) Compruebe el árbol del regulador por si hay desgaste o deterioro.

Fig. 8-39



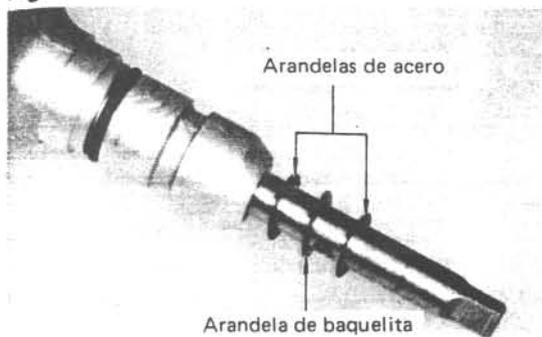
- (3) Compruebe la caja, el casquillo y el anillo en "O" por si hay desgaste, deformación o deterioro.

Fig. 8-40



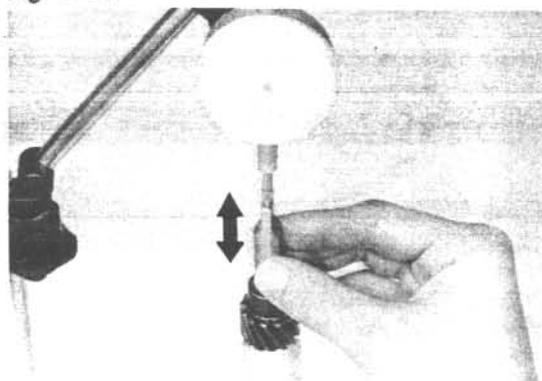
- (4) Monte las arandelas como se muestra en la figura (lado de la leva).

Fig. 8-41



- (5) Monte las arandelas como se muestra en la figura (lado del engranaje espiral).

Fig. 8-42



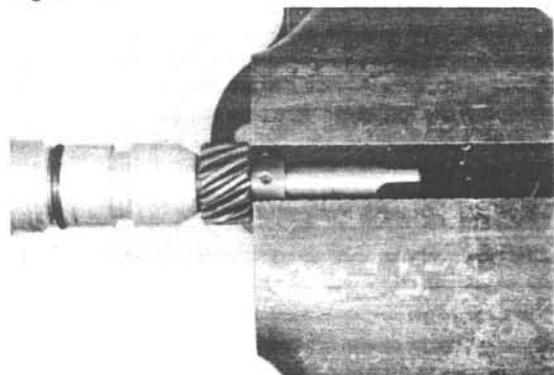
- (6) Antes de punzonar el pasador, vuelva a comprobar la holgura del árbol. Si es necesario, ajuste la holgura con una arandela de acero.

Holgura de emuje:

0,15 – 0,50 mm.

(0,0059 – 0,0197")

Fig. 8-43

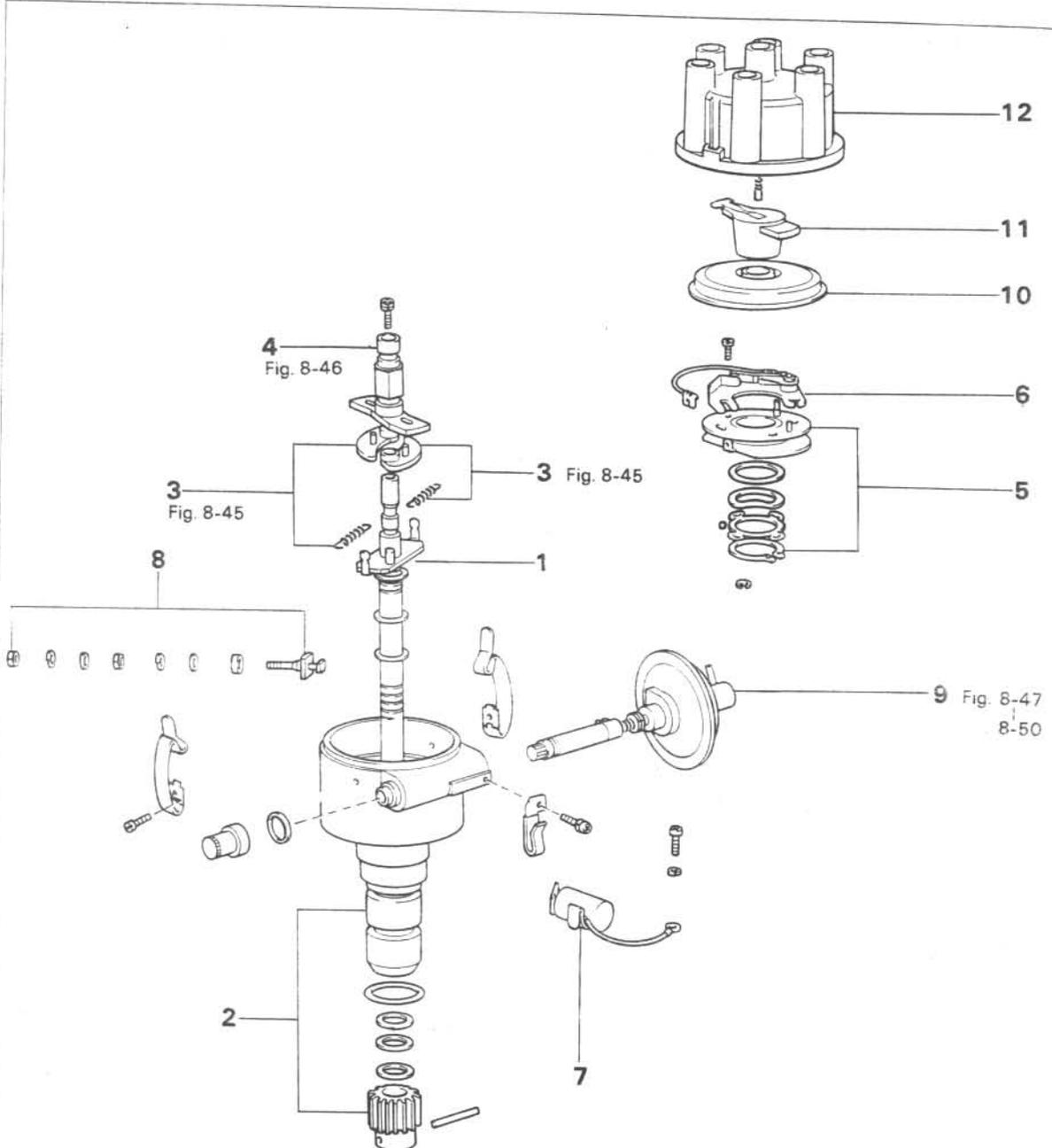


- (7) Aplaste ambos extremos con un tornillo de banco.

MONTAJE

Monte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

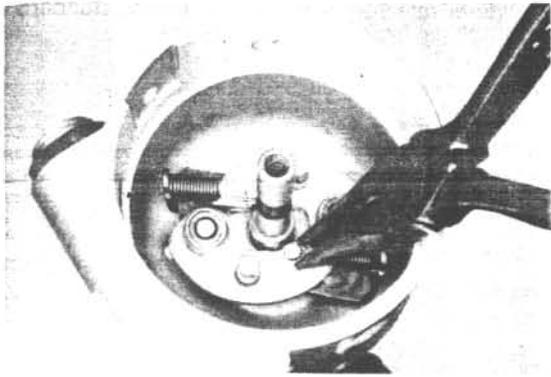
Fig. 8-44



1. Arbol del regulador
2. Subconjunto de la caja
3. Contrapeso del regulador y resorte
4. Leva
5. Placa del ruptor
6. Puntas del ruptor

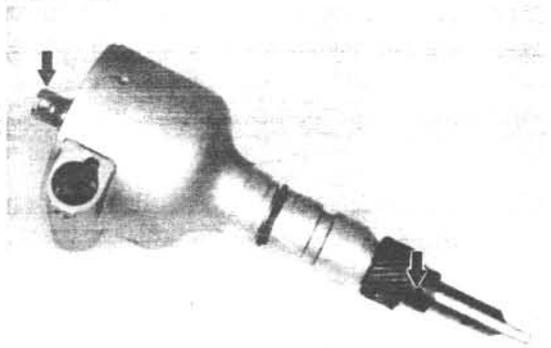
7. Condensador
8. Terminal
9. Avanzador de vacío
10. Cubierta a prueba de polvo
11. Rotor
12. Tapa del distribuidor

Fig. 8-45



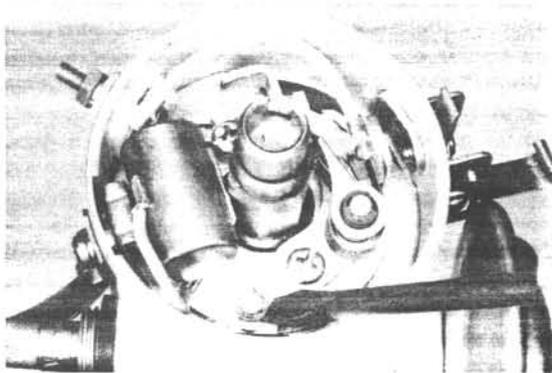
Asegúrese de que el resorte del regulador está instalado correctamente.

Fig. 8-46



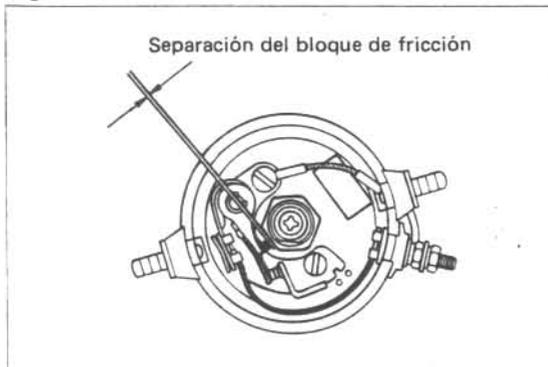
Instale la leva, alinee su muesca con el orificio de 4 mm. del engranaje espiral como se muestra en la figura.

Fig. 8-47



Asegúrese de que el anillo en "E" está instalado correctamente en la placa del ruptor.

Fig. 8-48



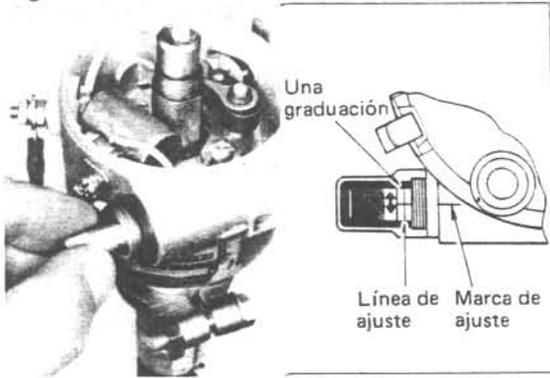
Ajuste la separación del bloque de fricción.

Separación del bloque de fricción:

0,30 mm.

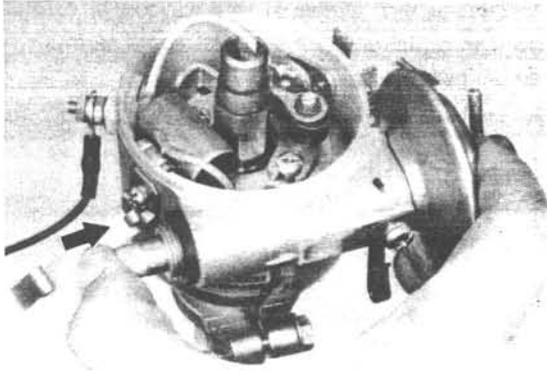
(0,0118")

Fig. 8-49



Ajuste el selector de octano a la línea standard.

Fig. 8-50



Compruebe la placa del ruptor para ver si su rotación es suave empujando el selector de octano.

Fig. 8-51

VER
LA SECCION DE INSTALACION
DEL DISTRIBUIDOR

Figs. 8-79 a 8-86

INSTALACION

Instale el distribuidor.

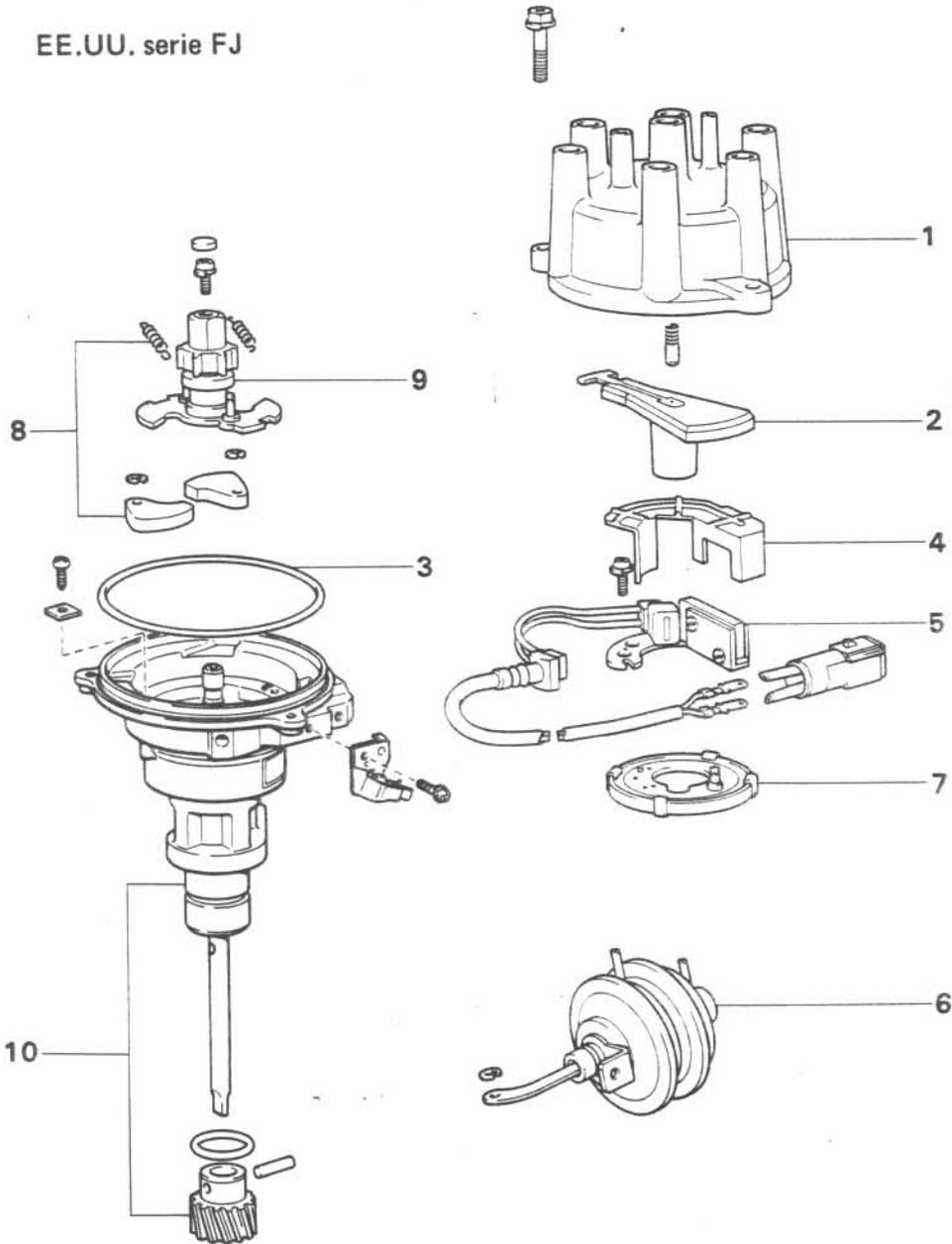
DISTRIBUIDOR (EE.UU., CEE y Australia serie FJ)

DESMONTAJE

Desmonte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 8-52

EE.UU. serie FJ

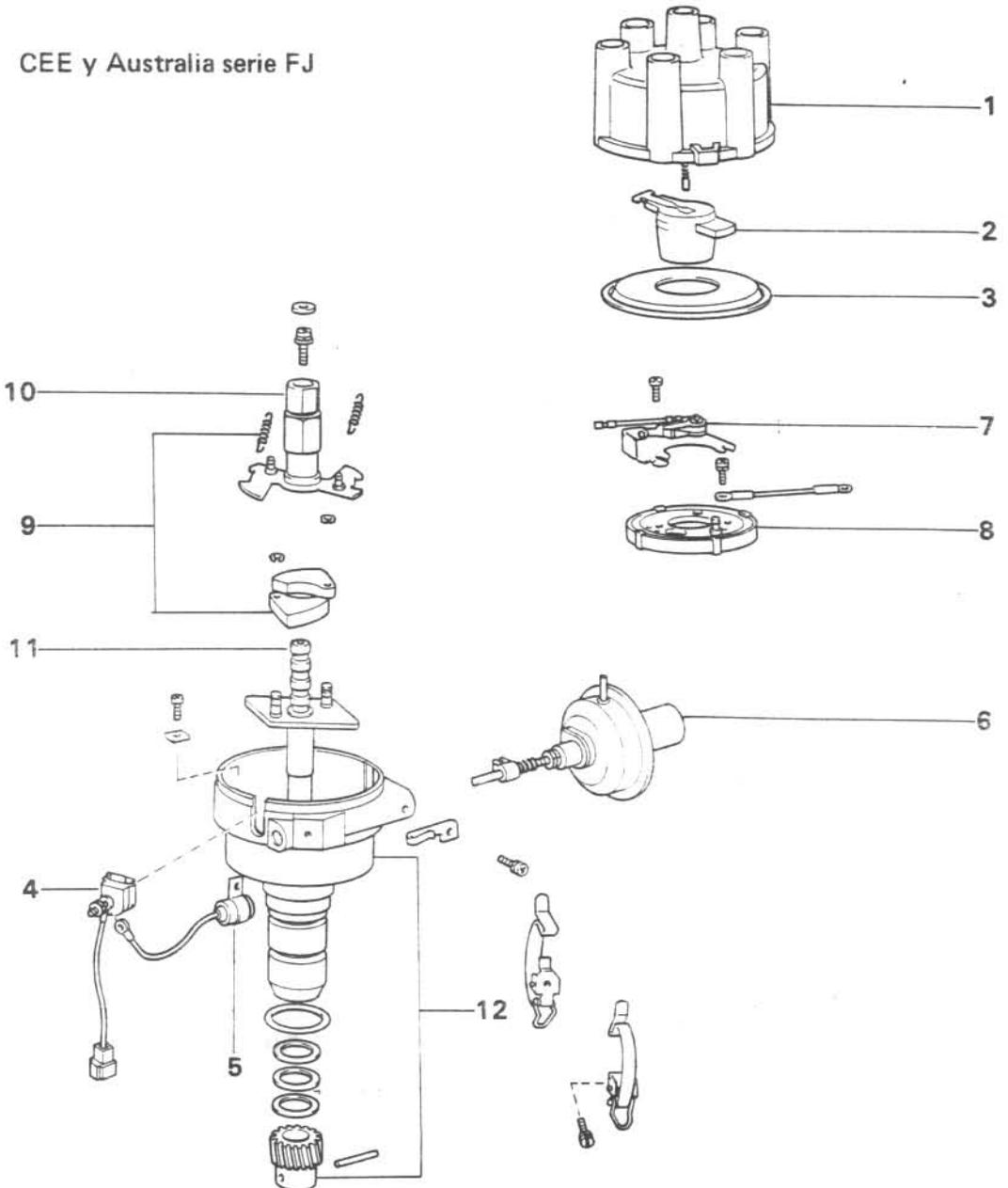


- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Tapa del distribuidor | 6. Diafragma del avanzador de vacío |
| 2. Rotor | 7. Placa del ruptor |
| 3. Anillo en "O" a prueba de polvo | 8. Contrapeso del regulador y resorte |
| 4. Cubierta de polvo | 9. Rotor de señal |
| 5. Generador de señal | 10. Subconjunto de la caja y engranaje espiral |

Desmonte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

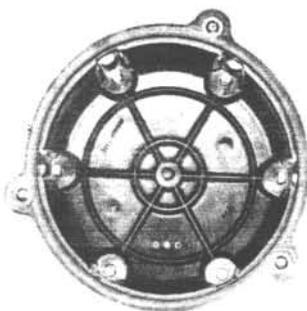
Fig. 8-53

CEE y Australia serie FJ



- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Tapa del distribuidor | 7. Puntos del ruptor |
| 2. Rotor | 8. Placa del ruptor |
| 3. Cubierta a prueba de polvo | 9. Contrapeso del regulador y resorte |
| 4. Terminal | 10. Leva |
| 5. Condensador | 11. Arbol del regulador |
| 6. Avanzador de vacío | 12. Subconjunto de la caja |

Fig. 8-54



INSPECCION Y REPARACION



Tapa

Compruebe por si hay grietas, trazas de carbón, terminales quemados o corroídos y compruebe el contacto central por si hay desgaste.

Fig. 8-55

EE.UU.



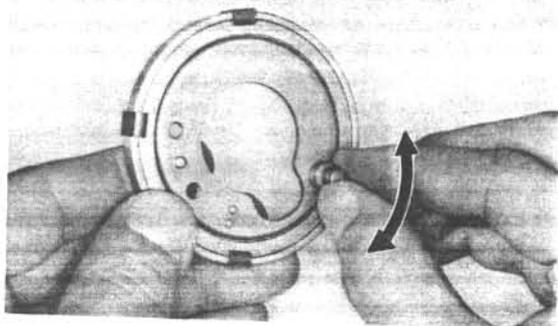
CEE y Australia



Rotor

Compruebe por si hay grietas, trazas de carbón, terminales quemados o corroídos.

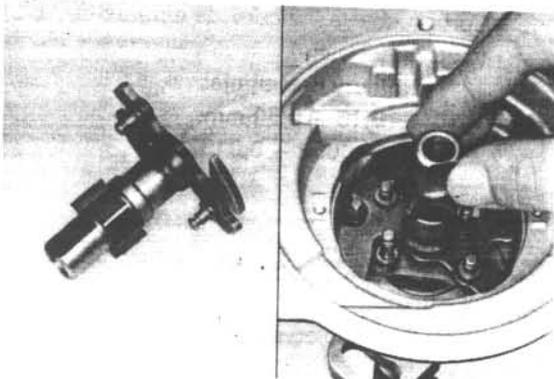
Fig. 8-56



Placa del ruptor

Compruebe para ver si gira suavemente.

Fig. 8-57



Leva y árbol

1. Compruebe la leva por si hay desgaste o deterioro.
2. Compruebe el acoplamiento entre la leva y el árbol.

Fig. 8-58

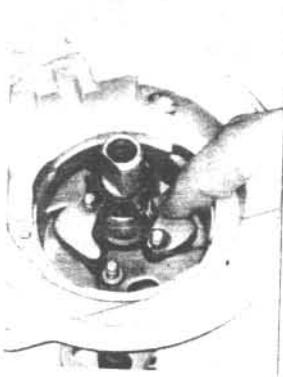


Fig. 8-59

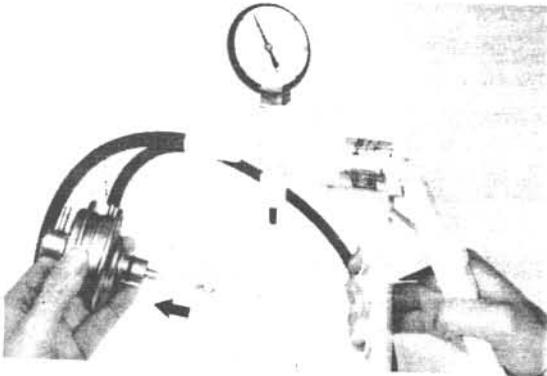


Fig. 8-60

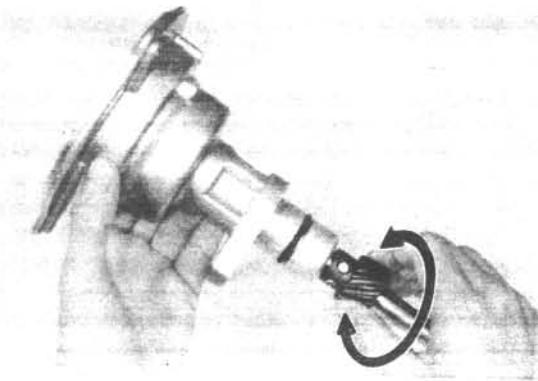
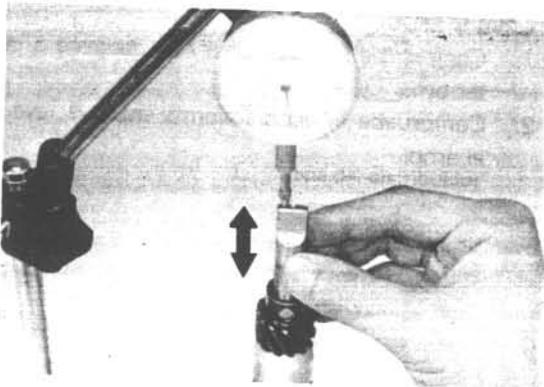


Fig. 8-61

**Contrapeso del regulador y pasador**

1. Rote el contrapeso del regulador para comprobar si hay alabeo.
2. Compruebe los contrapesos del regulador por si hay desgaste o deterioro.

**Diafragma del avanzador de vacío**

- Aplique vacío al diafragma del avanzador de vacío. El diafragma deberá moverse.

**Árbol del regulador y caja**

1. Confirme que el árbol del regulador gira suavemente.



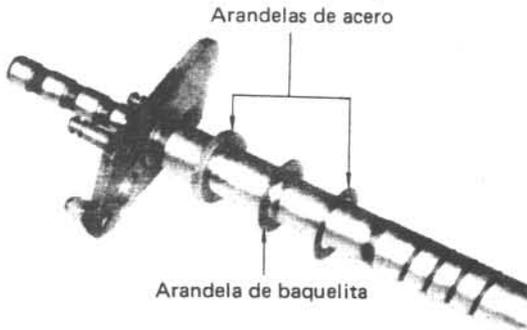
2. Compruebe la holgura de empuje del árbol. (CEE y Australia).

Holgura de empuje:

0,15 - 0,50 mm.

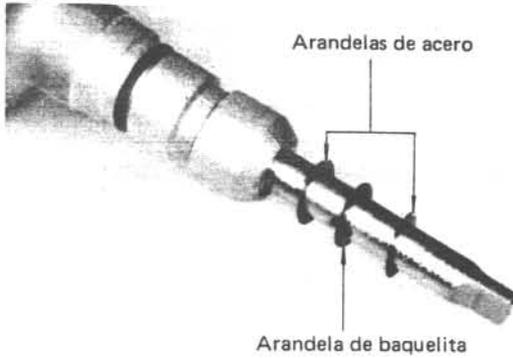
(0,0059 - 0,0197")

Fig. 8-66



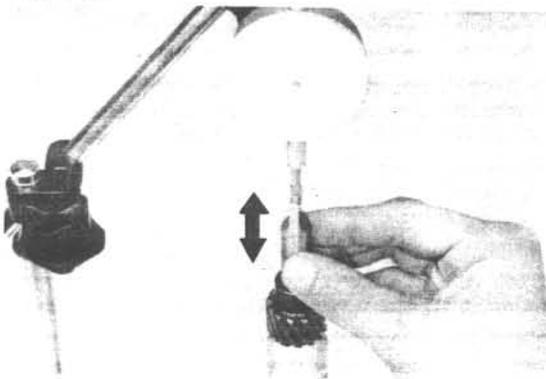
- (4) Monte las arandelas (lado de la leva como se muestra en la figura. (CEE y Australia).

Fig. 8-67



- (5) Monte las arandelas (lado del engranaje espiral) como se muestra en la figura. (CEE y Australia).

Fig. 8-68



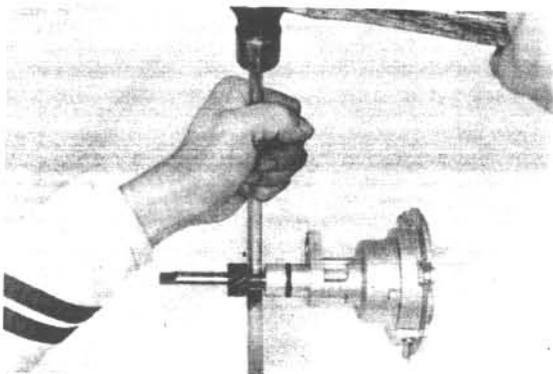
- (6) Antes de punzonar el pasador, vuelva a comprobar la holgura del árbol. Si es necesario, ajuste la holgura con una arandela de acero. (CEE y Australia).

Holgura de empuje:

0,15 – 0,50 mm.

(0,0059 – 0,0197")

Fig. 8-69



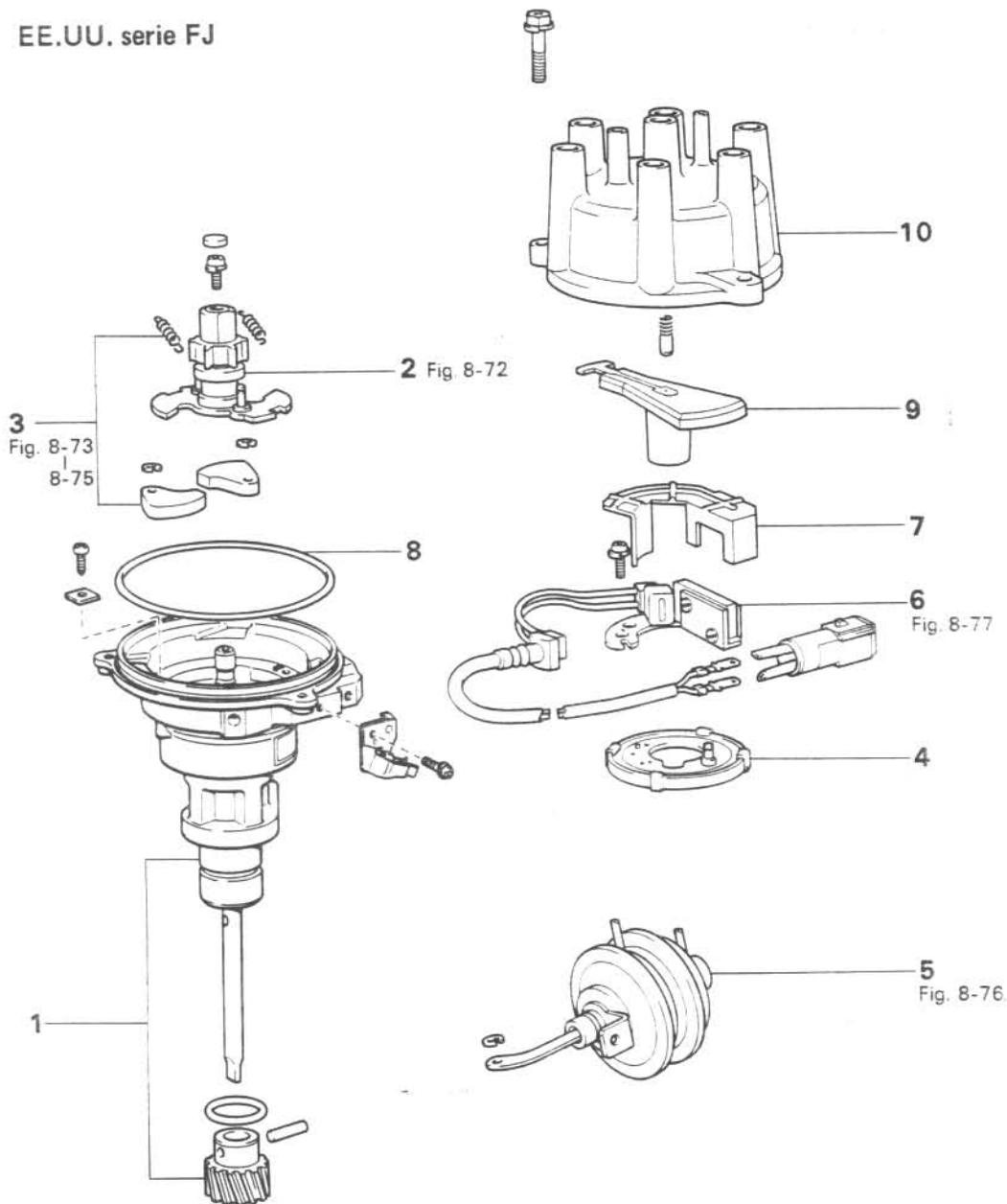
- (7) Usando una placa metálica adecuada, punzone ambos extremos del pasador.

MONTAJE

Monte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 8-70

EE.UU. serie FJ



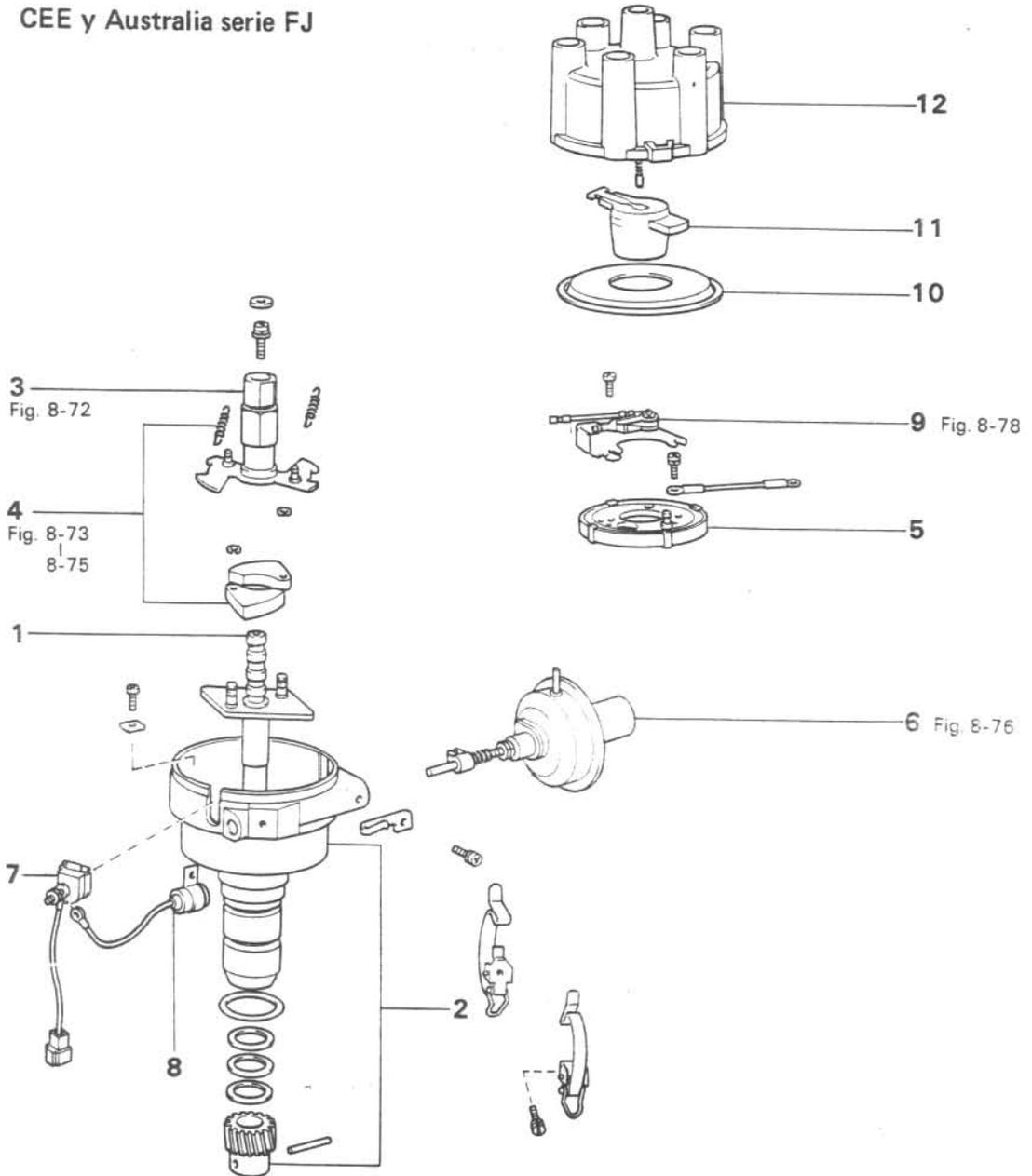
- 1. Subconjunto de la caja y engranaje espiral
- 2. Rotor de señal
- 3. Contrapeso del regulador y resorte
- 4. Placa del ruptor
- 5. Diafragma del avanzador de vacío

- 6. Generador de señal
- 7. Cubierta de polvo
- 8. Anillo en "O" a prueba de polvo
- 9. Rotor
- 10. Tapa del distribuidor

Monte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 8-71

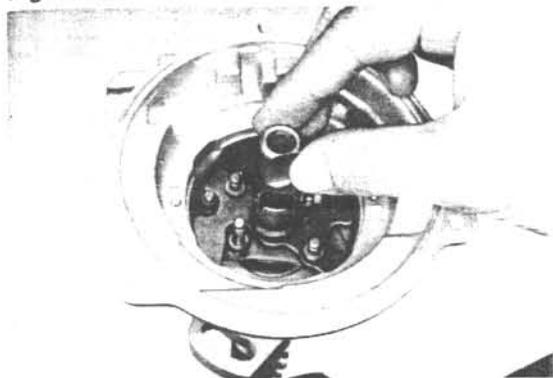
CEE y Australia serie FJ



1. Arbol del regulador
2. Subconjunto de la caja
3. Leva
4. Contrapeso del regulador y resorte
5. Placa del ruptor
6. Avanzador de vacío

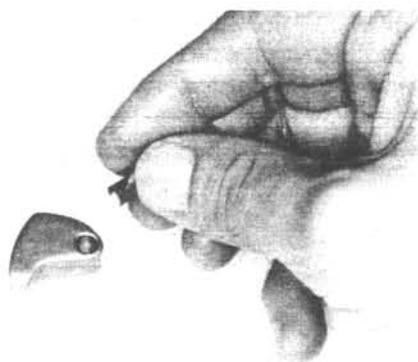
7. Terminal
8. Condensador
9. Puntas del ruptor
10. Cubierta a prueba de polvo
11. Rotor
12. Tapa del distribuidor

Fig. 8-72



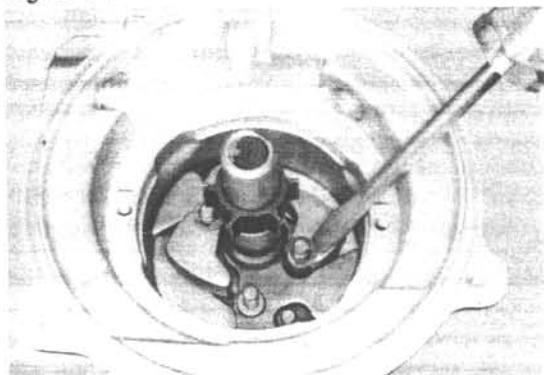
Acople la marca 10,5 (EE.UU.) o la marca 10 (CEE y Australia) con el retén, y acople sobre la leva.

Fig. 8-73



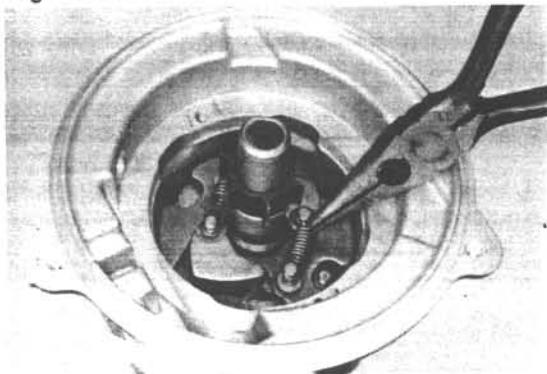
Instale el cojinete en el orificio del pasador.

Fig. 8-74



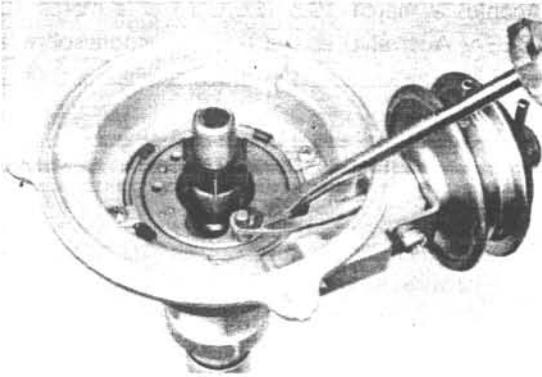
Asegúrese de que el anillo en "E" esté correctamente instalado en la ranura.

Fig. 8-75



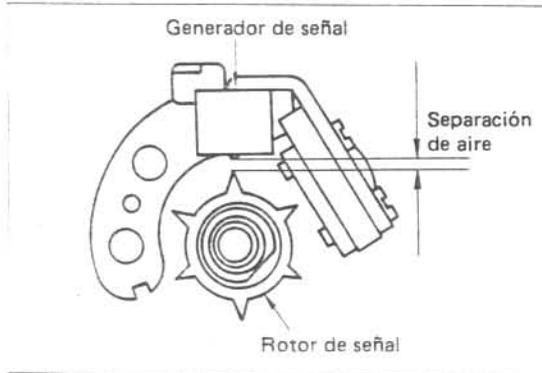
Asegúrese de que el resorte del regulador esté instalado correctamente.

Fig. 8-76



Asegúrese de que el anillo en "E" está correctamente instalado en la placa del ruptor. (EE.UU.)

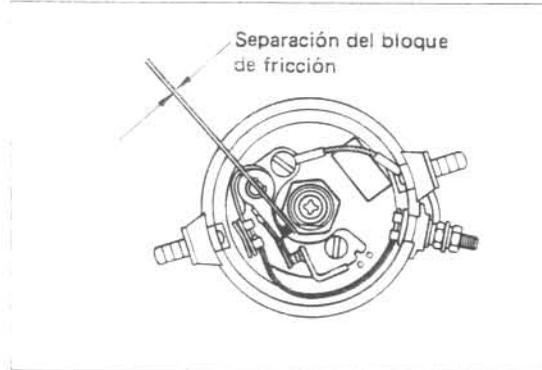
Fig. 8-77



Ajuste la separación de aire. (EE.UU.)

Separación de aire: 0,2 – 0,4 mm.
(0,008 – 0,016")

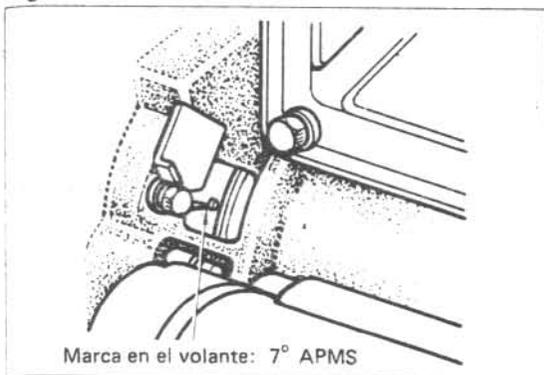
Fig. 8-78



Ajuste la separación del bloque de fricción. (CEE y Australia).

Separación del bloque de fricción:
0,03 mm.
(0,0118")

Fig. 8-79

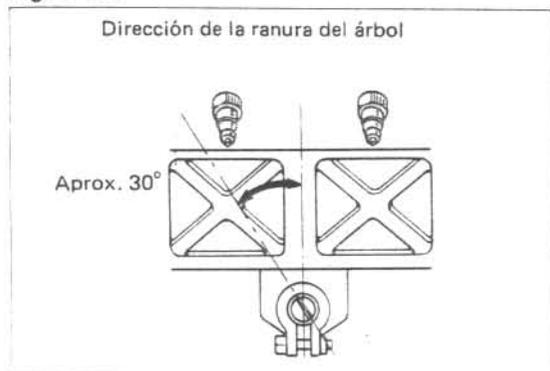


INSTALACION DEL DISTRIBUIDOR

SERIE FA y GENERALES FJ

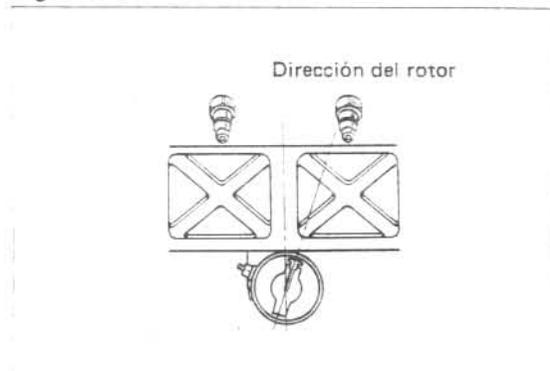
1. Coloque el cilindro No.1 en la posición de regulación de encendido.

Fig. 8-80



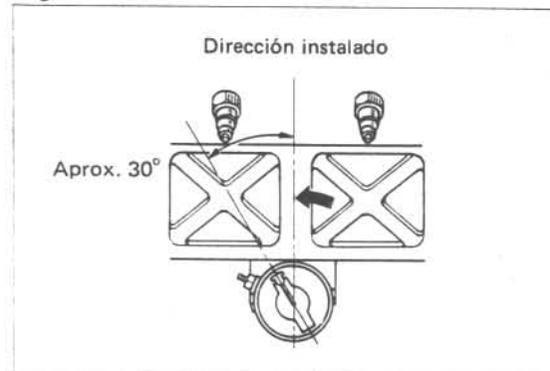
2. Coloque la ranura del árbol de la bomba de aceite en la dirección mostrada en la figura.

Fig. 8-81



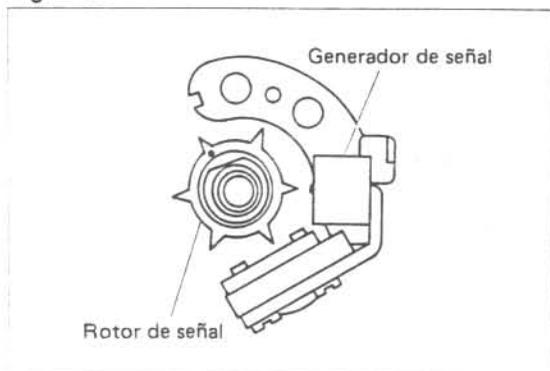
3. Comience la inserción del distribuidor con el rotor señalando como se muestra en la figura.

Fig. 8-82



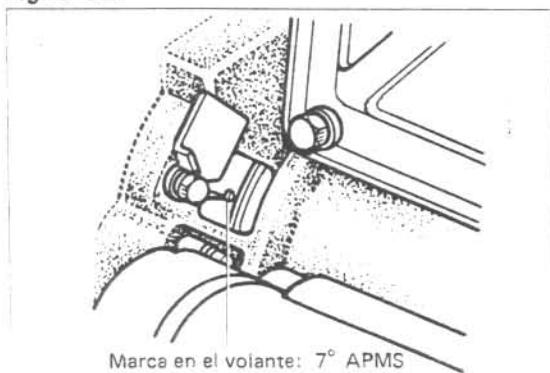
4. Cuando esté totalmente instalado, el rotor deberá señalar como se muestra en la figura.

Fig. 8-91



5. Alinee los dientes del rotor con el generador de señal y apriete el perno de la abrazadera en esa posición.

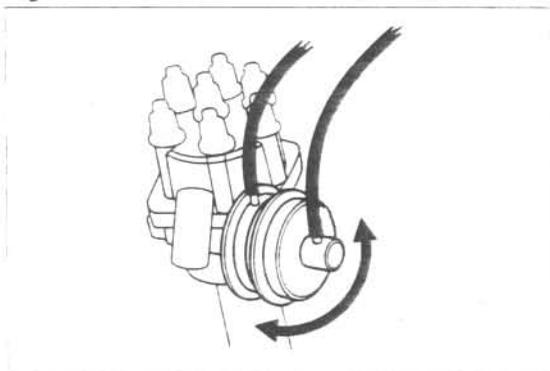
Fig. 8-92



6. Compruebe la regulación de encendido en la velocidad de marcha en vacío.

Regulación de encendido:
7° APMS/650 rpm

Fig. 8-93



7. Si es necesario, alinee la bola de regulación con la aguja girando el cuerpo del distribuidor.

SISTEMA DE CARGA

	Página
CIRCUITO DEL SISTEMA DE CARGA	9-2
INSPECCION EN EL VEHICULO	
(Tipo de regulador Tirrill)	9-6
(Tipo de regulador de CI)	9-11
ALTERNADOR (Serie FJ)	9-14
(Serie FA)	9-29
REGULADOR DEL ALTERNADOR	9-39
RELEVADOR DE LA LUZ DE AVISO DE DESCARGA	9-42

CIRCUITO DEL SISTEMA DE CARGA

Serie FJ (Tipo de regulador Tirrill)

Fig. 9-1

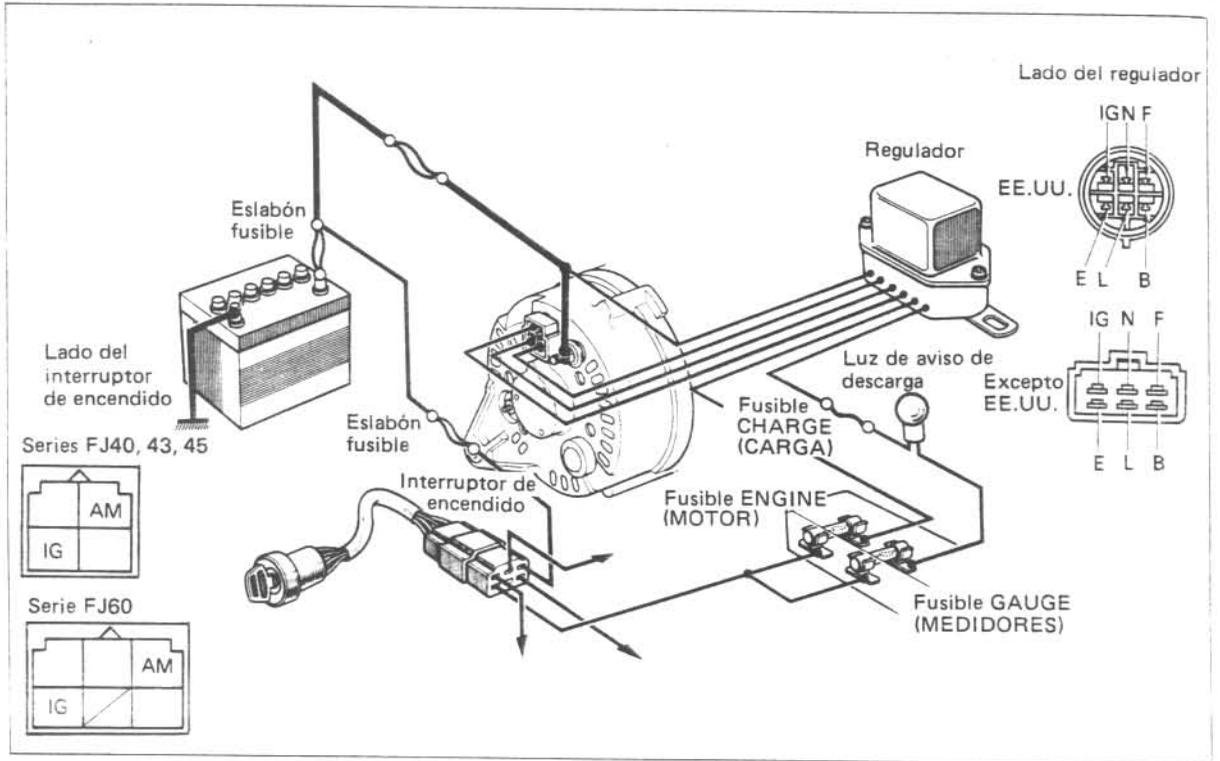
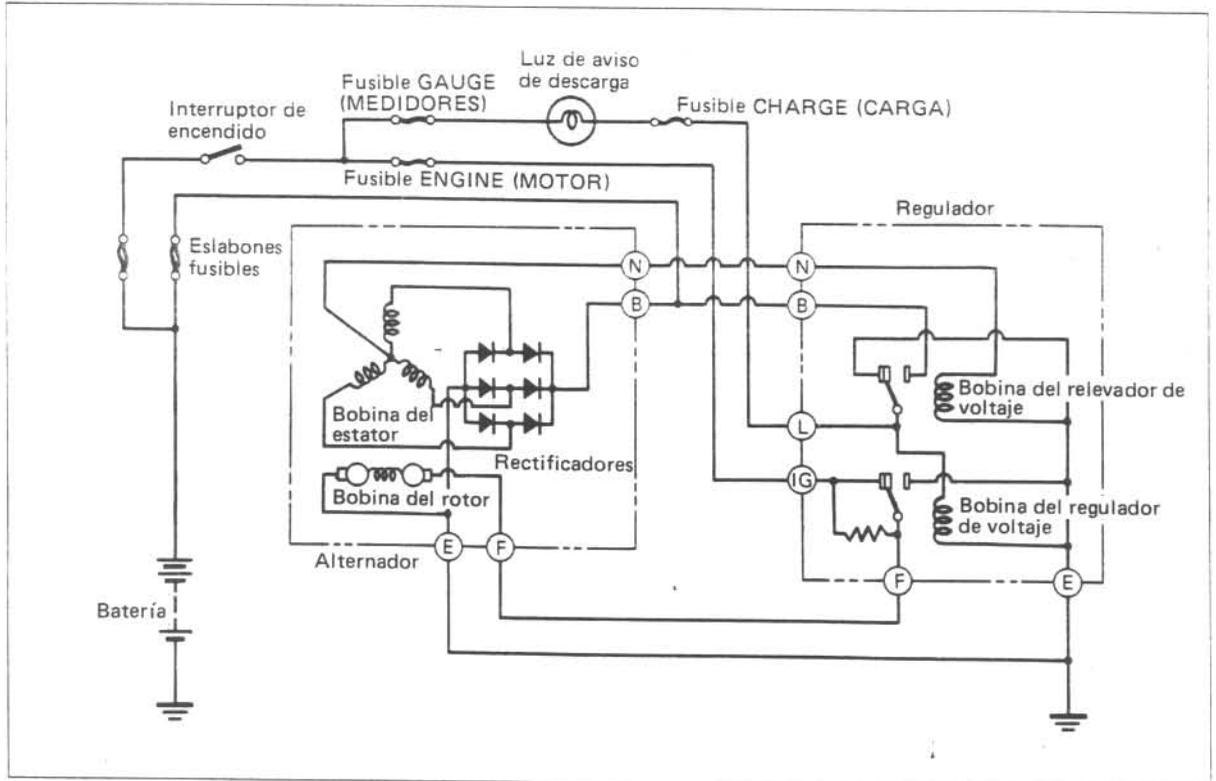


Fig. 9-2



Serie FJ 60 (Tipo de regulador de CI)

Fig. 9-3

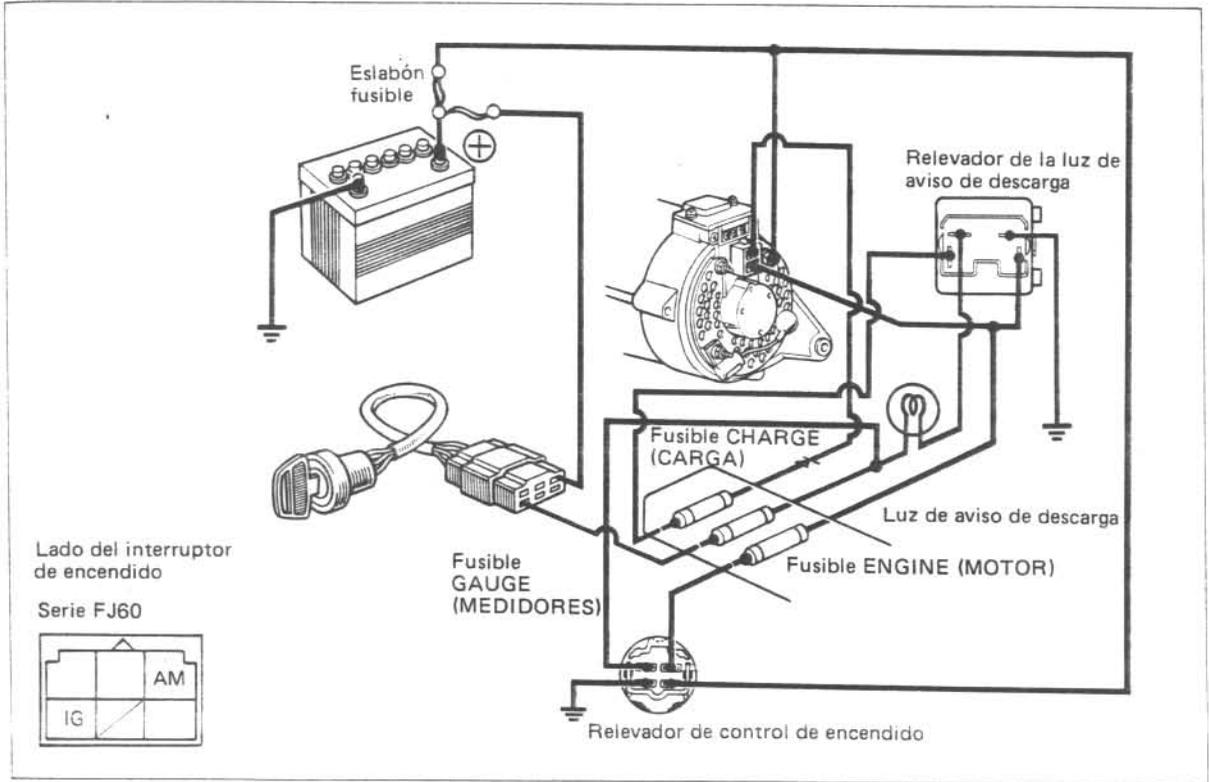
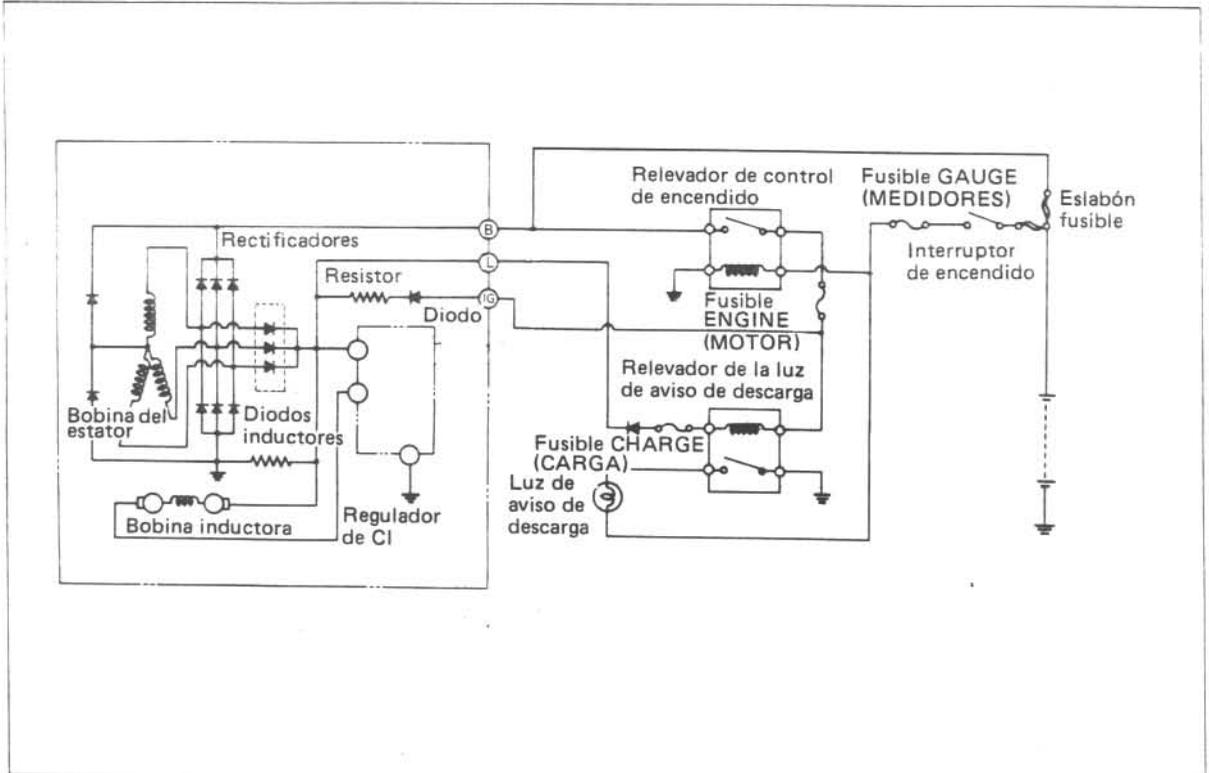


Fig. 9-4



Series FJ 40, 43, 45 (Tipo de regulador de CI)

Fig. 9-5

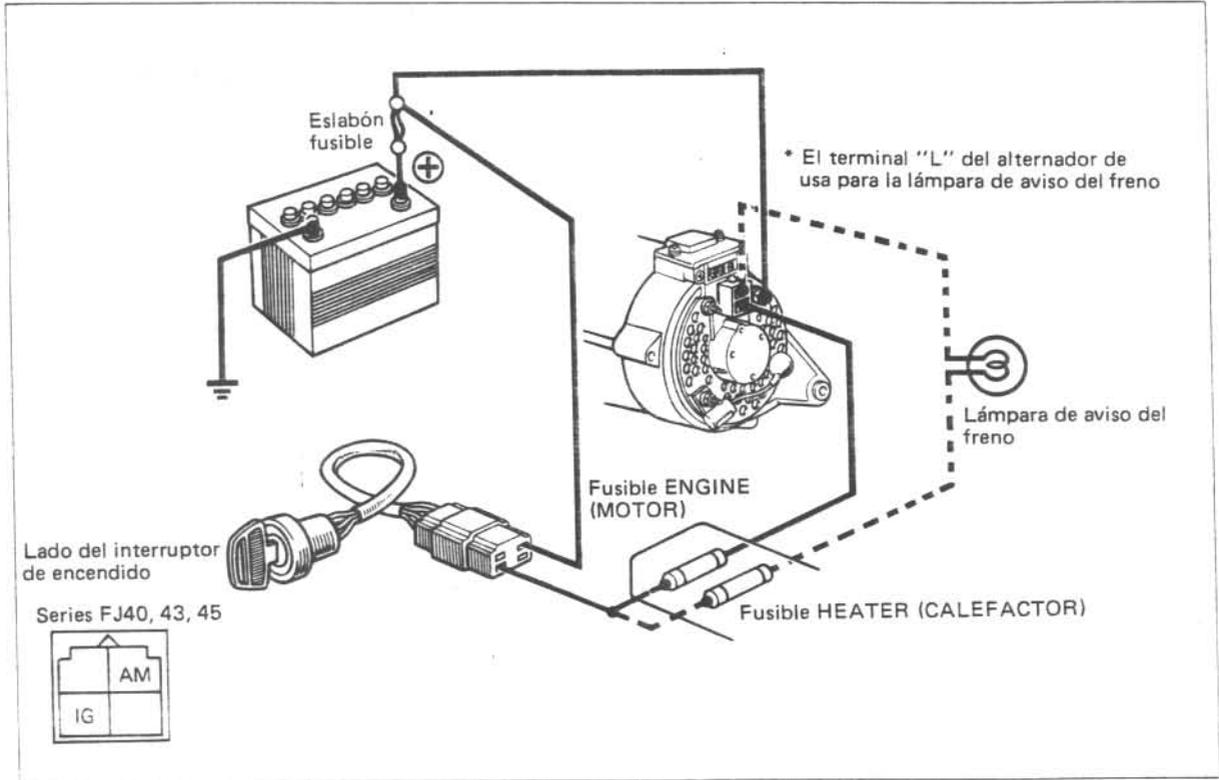
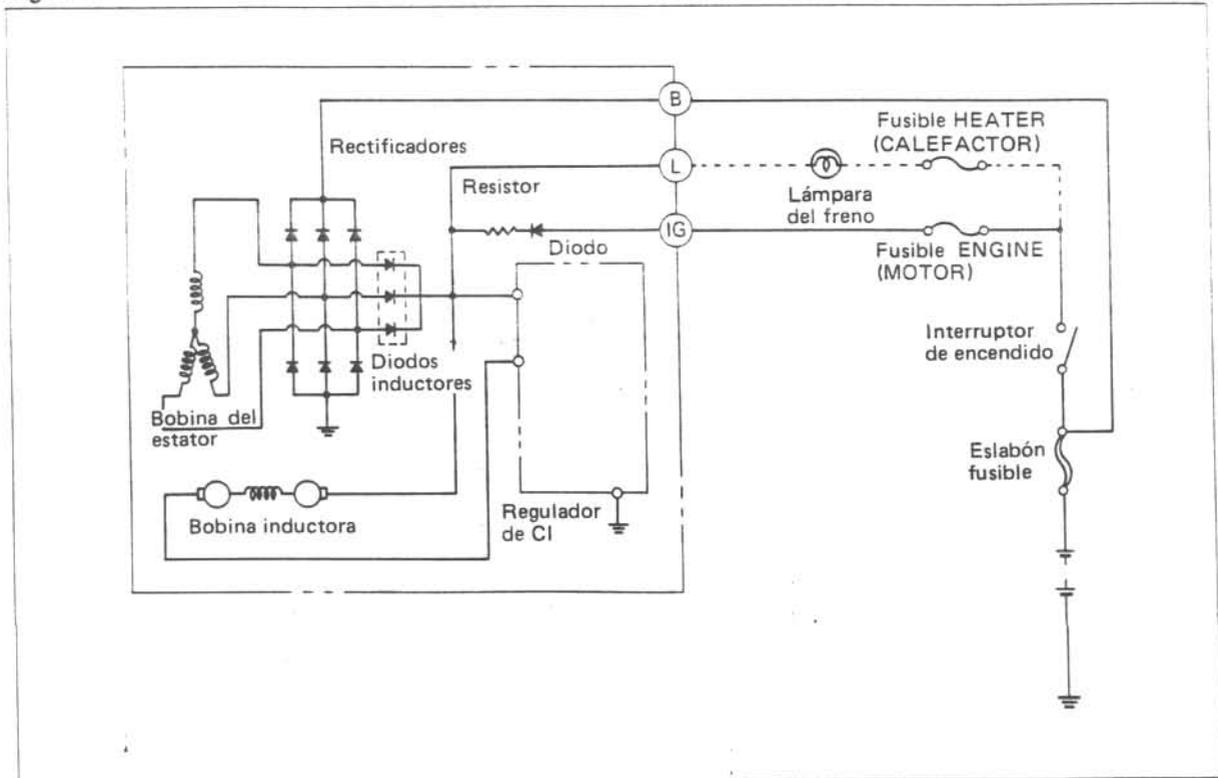


Fig. 9-6



Serie FA (Tipo de regulador Tirrill)

Fig. 9-7

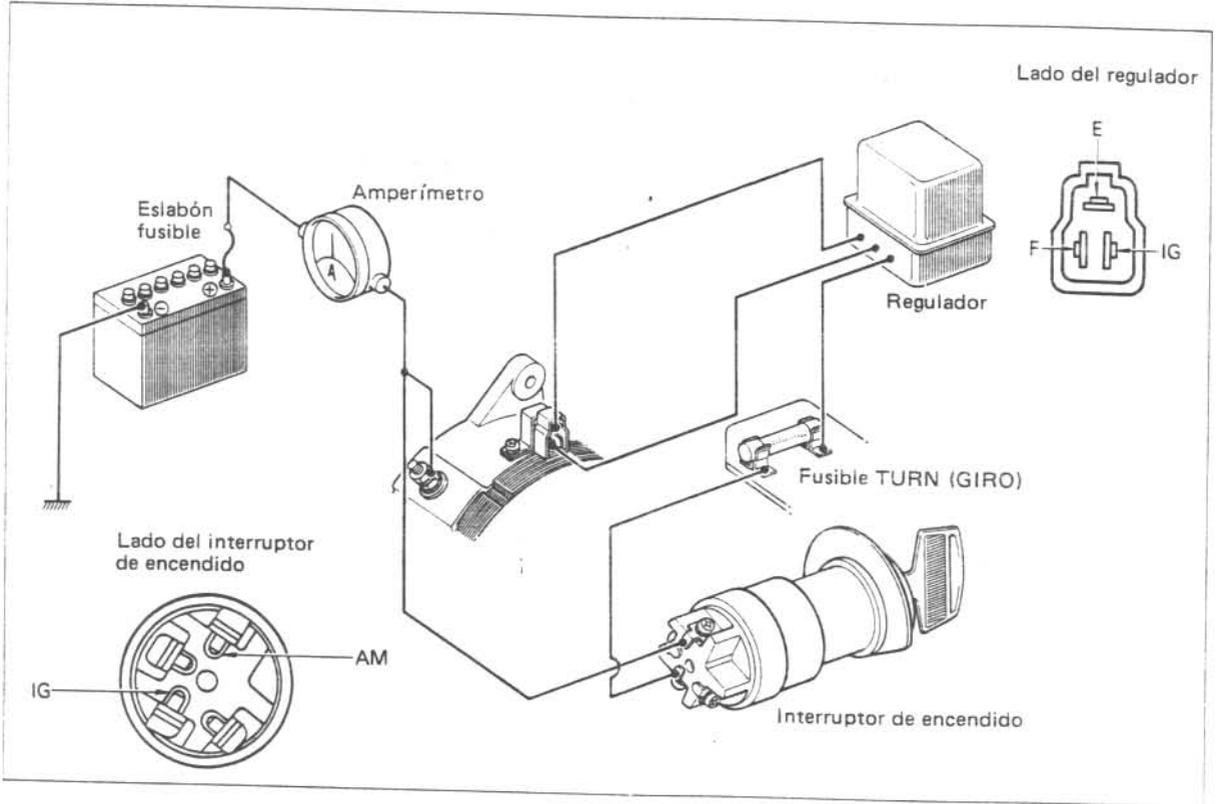


Fig. 9-8

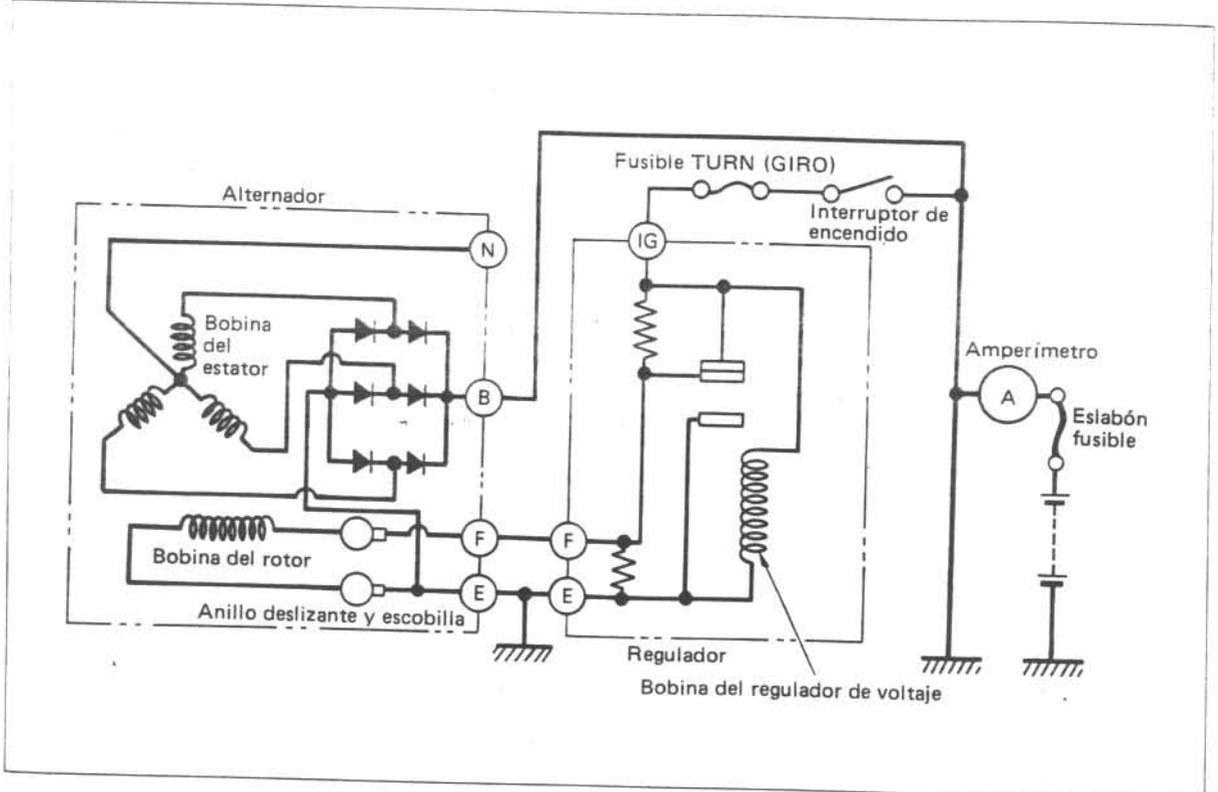


Fig. 9-9

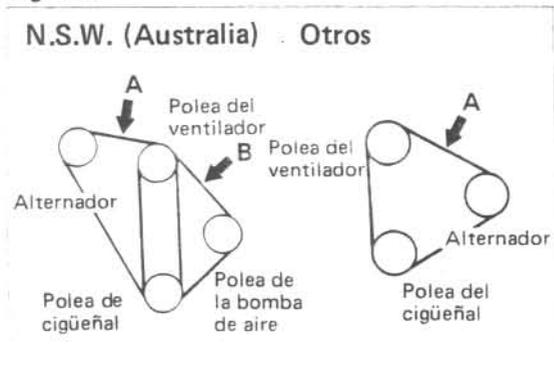


Fig. 9-10

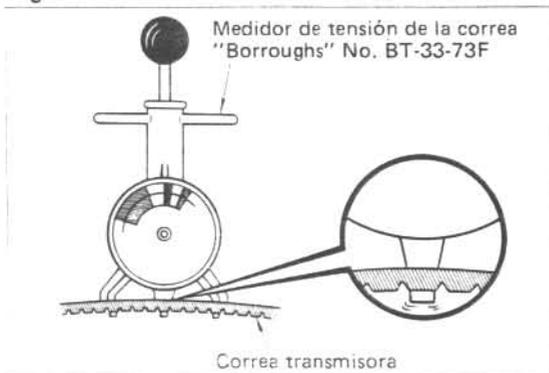


Fig. 9-11

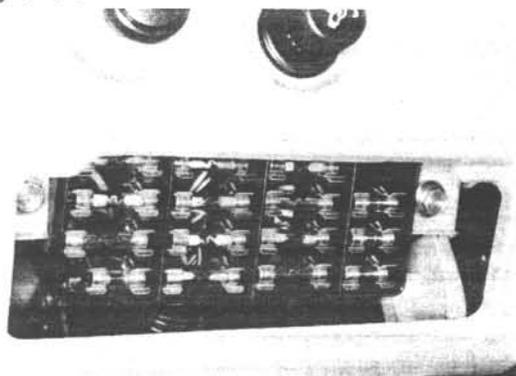
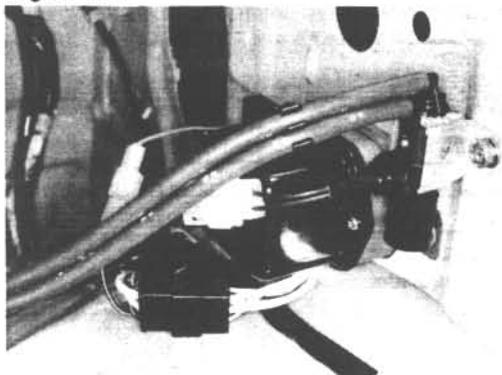


Fig. 9-12



INSPECCION EN EL VEHICULO (Tipo de regulador Tirrill) COMPRUEBE LOS PUNTOS SIGUIENTES

1. Tensión de la correa transmisora (Destinos Generales)
Deflexión de la correa transmisor (a 10 kg. ó 22 lb.)

	N.S.W. y Victoria (Australia)	Otros estados australianos	Excepto Australia	
A mm. (pul.)	13 - 15 (0,51 - 0,59)	7 - 10 (0,28 - 0,39)	Nueva	7 - 9 (0,28 - 0,35)
			Usada	9 - 12 (0,35 - 0,47)
B mm. (pul.)	7 - 10 (0,28 - 0,39)	—	—	

(EE.UU.)

Use un medidor de tensión de la correa "Borroughs" No. BT-33-73F.

Tensión de la correa transmisora:

Correa nueva 120 - 170 lb.

Correa usada 80 - 120 lb.

Con acondicionador de aire

Correa nueva 100 - 150 lb.

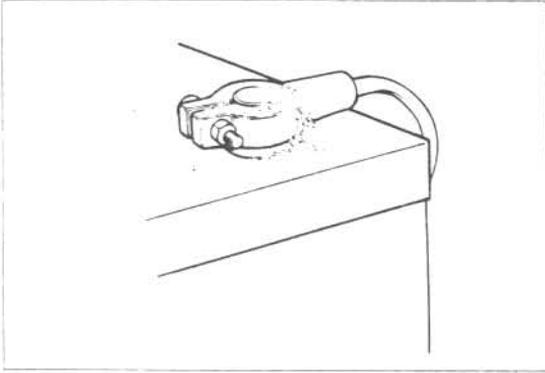
Correa usada 60 - 80 lb.



2. Fusibles

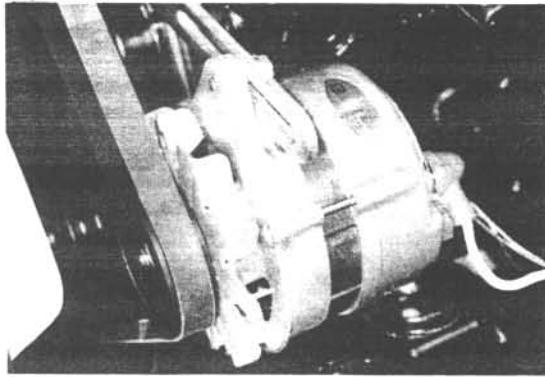
3. Estado de instalación de los cables del alternador y regulador.

Fig. 9-13



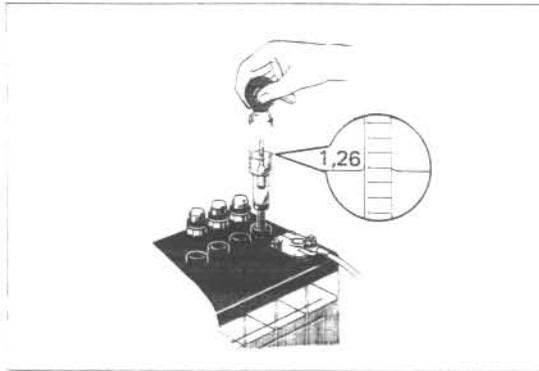
4. Terminal de la batería y eslabón fusible.
 Flojo
 Corroído
 Quemado

Fig. 9-14



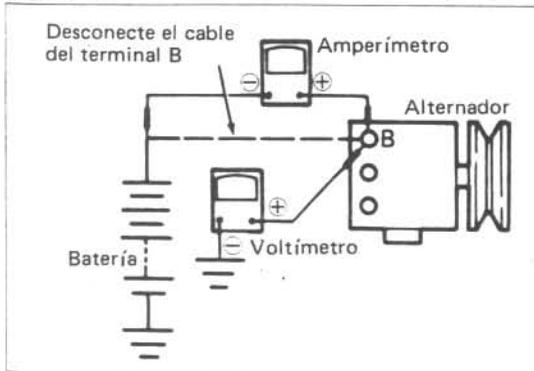
5. Estado del alternador en el vehículo.
 Ruido anormal procedente del alternador cuando el motor está en marcha.

Fig. 9-15



6. Gravedad específica.
Gravedad específica:
 (Cuando totalmente cargado a 20°C
 (68°F)) 1,25 - 1,27

Fig. 9-16



PRUEBA DE RENDIMIENTO CON EL VOLTÍMETRO Y AMPERÍMETRO

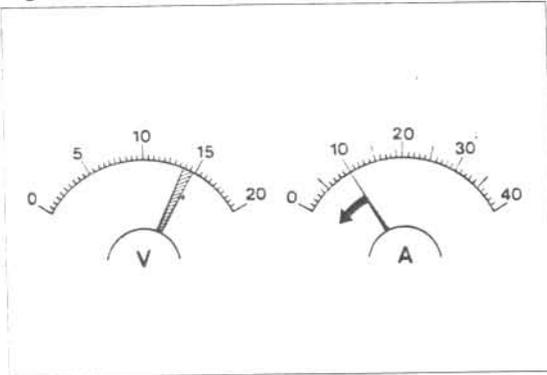
Conecte el voltímetro y el amperímetro de la manera siguiente.

- Amperímetro ⊕ → Terminal B del alternador
- Amperímetro ⊖ → Terminal B del cable
- Voltímetro ⊕ → Terminal B del alternador
- Voltímetro ⊖ → Tierra

— Nota —

Tenga cuidado de no causar un cortocircuito.

Fig. 9-17

**Prueba de rendimiento sin carga**

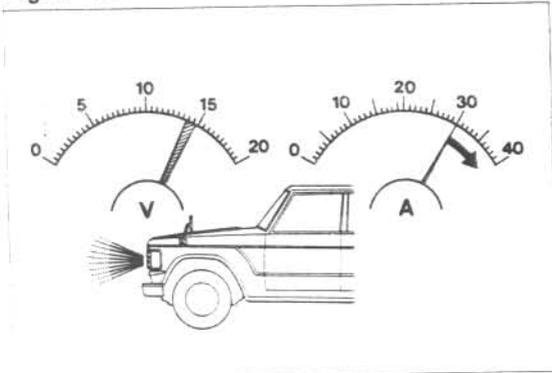
Compruebe la lectura del amperímetro y el voltímetro.

Corriente: Menos de 10 A

Voltaje: 13,8 – 14,8 V

Velocidad del motor: Marcha en vacío a 2.000 rpm

Fig. 9-18

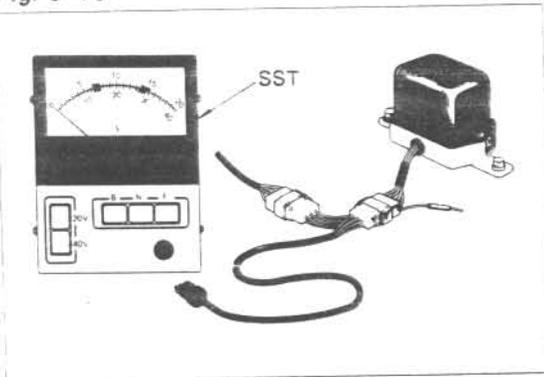
**Pruebe de rendimiento con carga**

1. Haga marchar el motor a 2.000 rpm.
2. Conecte los faros y todos los accesorios y compruebe la lectura del amperímetro y voltímetro.

Corriente: Más de 30 A

Voltaje: 13,8 – 14,8 V

Fig. 9-19

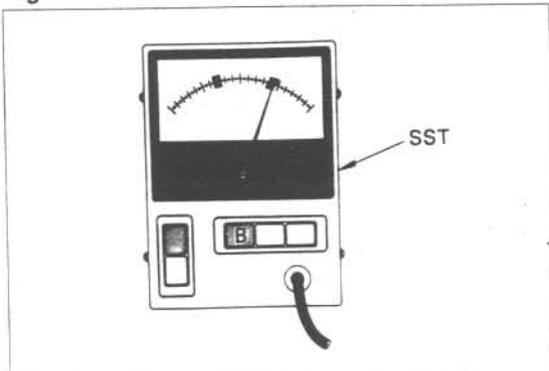
**PRUEBA DE RENDIMIENTO CON EL COMPROBADOR DEL ALTERNADOR**

Desconecte el conector del regulador del alternador y conecte la SST.

SST (09081-00011)

Empuje el interruptor de 20 V

Fig. 9-20



1. Compruebe el voltaje en el terminal B.

Empuje el interruptor B.

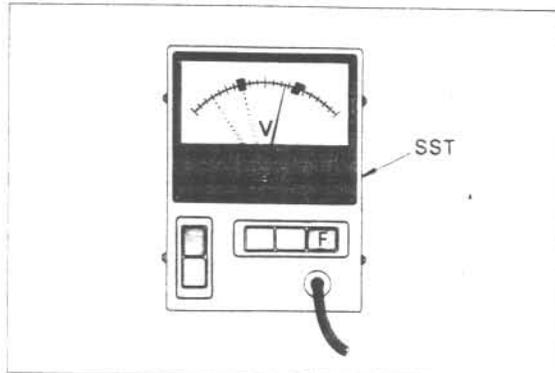
Aumente la velocidad del motor desde marcha en vacío a 2.000 rpm.

Voltaje:

STD 13,8 – 14,8 V

Si no está dentro del standard, la causa probable es el regulador del alternador.

Fig. 9-21



2. Compruebe el voltaje del terminal F.

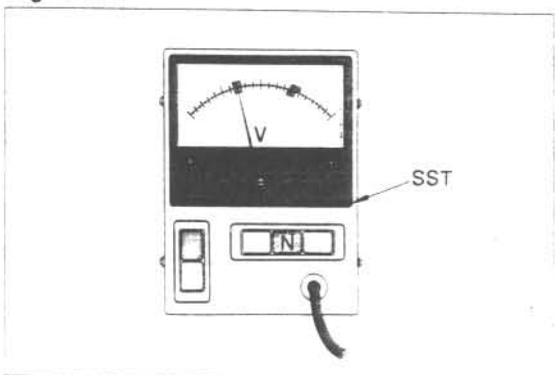
Empuje el interruptor F.

Aumente la velocidad del motor desde marcha en vacío a 2.000 rpm.

La lectura del comprobador deberá disminuir gradualmente de 12 a 3 voltios.

Si no disminuye, la causa probable es el regulador del alternador.

Fig. 9-22



3. Compruebe el voltaje del terminal N.

Empuje el interruptor N.

Mantenga la velocidad del motor a aproximadamente 1.500 rpm. La aguja deberá marcar la mitad del voltaje del terminal B.

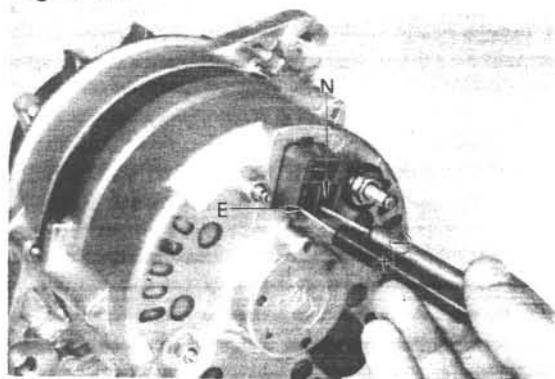
Voltaje:

STD 6,9 — 7,4 V

Si el voltaje es mayor, la causa es el rectificador \oplus .

Si el voltaje es menor, la causa es el rectificador \ominus .

Fig. 9-23

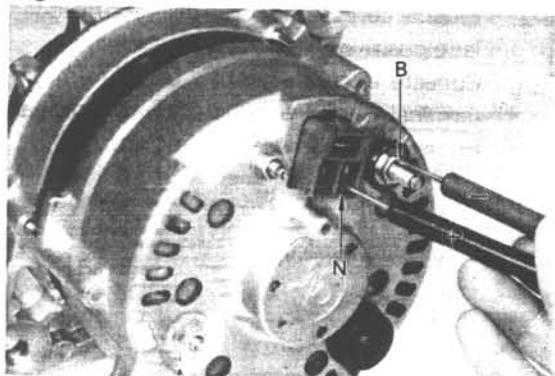


INSPECCION DEL ALTERNADOR (serie FJ)

1. Prueba de cortocircuito del rectificador del lado negativo.

Conecte el conductor \ominus del ohmímetro al terminal N y el conductor \oplus al terminal E. El medidor deberá indicar infinito.

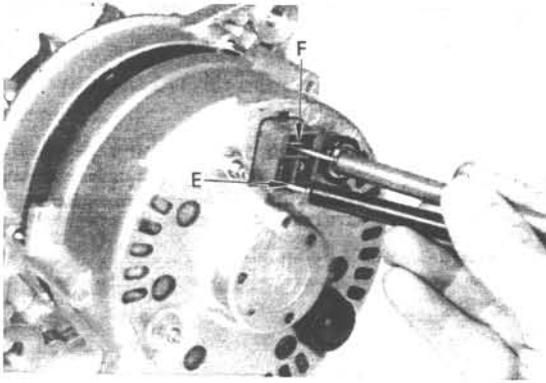
Fig. 9-24



2. Prueba de cortocircuito del rectificador del lado positivo.

Conecte el conductor \ominus del ohmímetro al terminal B y el conductor \oplus al terminal N. El medidor deberá indicar infinito.

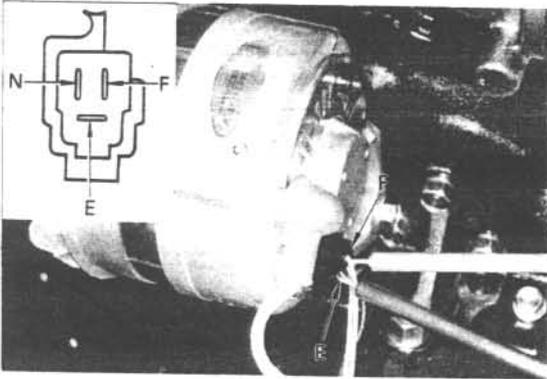
Fig. 9-25



3. Compruebe la resistencia de la bobina del rotor.

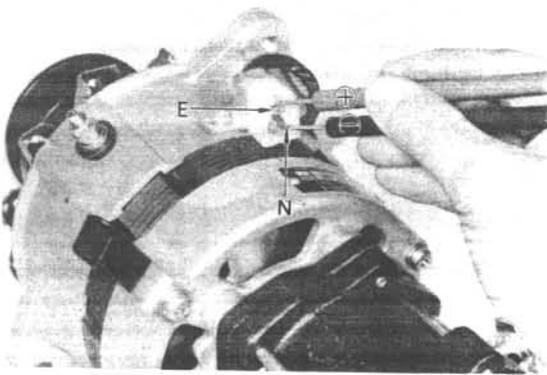
Resistencia: 5 - 9 Ω

Fig. 9-26



4. Coloque el interruptor del arrancador en "ON" (conectado) y compruebe si hay voltaje de la batería en el terminal F. Si no hay, compruebe el fusible ENGINE (MOTOR).

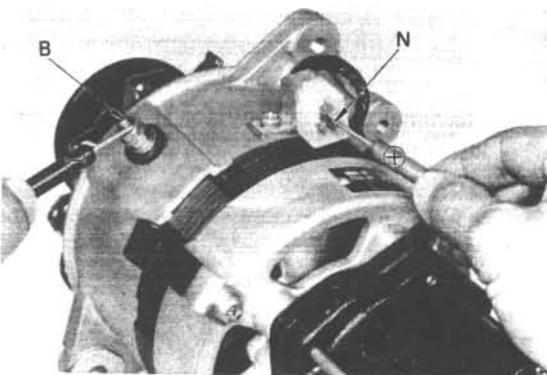
Fig. 9-27



INSPECCION DEL ALTERNADOR (serie FA)

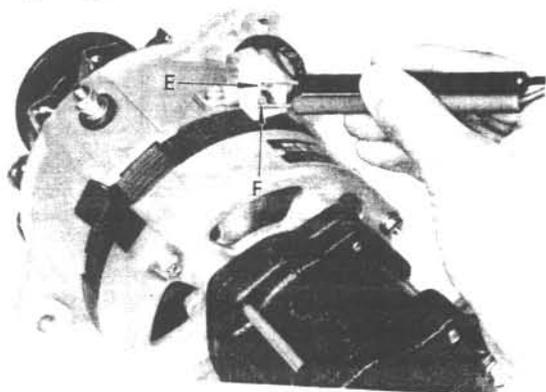
1. Prueba de cortocircuito del rectificador del lado negativo.
Conecte el conductor \ominus del ohmímetro al terminal N, y el conductor \oplus al terminal E. El medidor deberá indicar infinito.

Fig. 9-28



2. Prueba de cortocircuito del rectificador del lado positivo.
Conecte el conductor \ominus del ohmímetro al terminal B, y el conductor \oplus al terminal N. El medidor deberá indicar infinito.

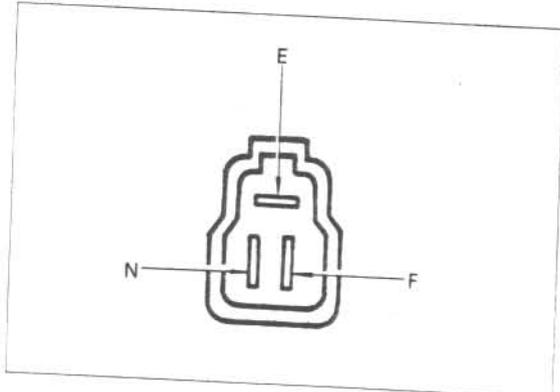
Fig. 9-29



3. Compruebe la resistencia de la bobina del rotor.

Resistencia: 5 - 9 Ω

Fig. 9-30



4. Gire el interruptor del arrancador a "ON" (conectado), y compruebe si hay voltaje de la batería en el terminal F consultando la Fig. 9-26.

Si no hay, compruebe el fusible ENGINE (MOTOR).

Fig. 9-31

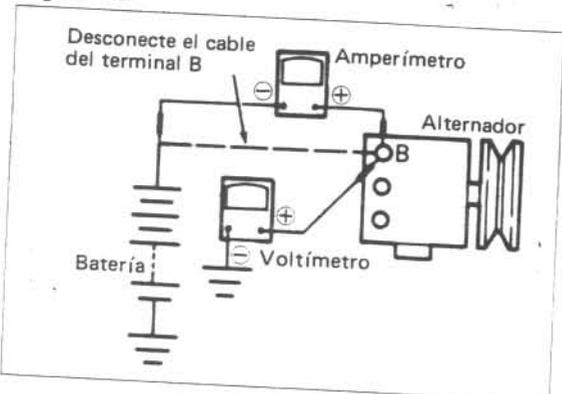
VER
LA INSPECCION EN EL VEHICULO
DEL SISTEMA DE CARGA
Figs. 9-9 a 9-15

INSPECCION EN EL VEHICULO (Tipo de regulador de CI)

COMPRUEBE LOS PUNTOS SIGUIENTES

1. Tensión de la correa transmisora.
2. Fusibles.
3. Estado de instalación de los cables para el alternador y regulador.
4. Terminal de la batería y eslabón fusible.
5. Estado en el vehículo del alternador.
6. Gravedad específica.

Fig. 9-32



PRUEBA DE RENDIMIENTO

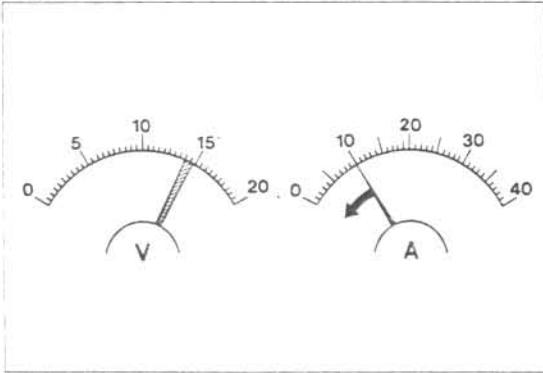
Conecte el voltímetro y el amperímetro de la manera siguiente.

- Amperímetro ⊕ → Terminal B del alternador
- Amperímetro ⊖ → Terminal B del cable
- Voltímetro ⊕ → Terminal B del alternador
- Voltímetro ⊖ → Tierra

- Nota -

Tenga cuidado de no causar un cortocircuito.

Fig. 9-33

**Prueba de rendimiento sin carga**

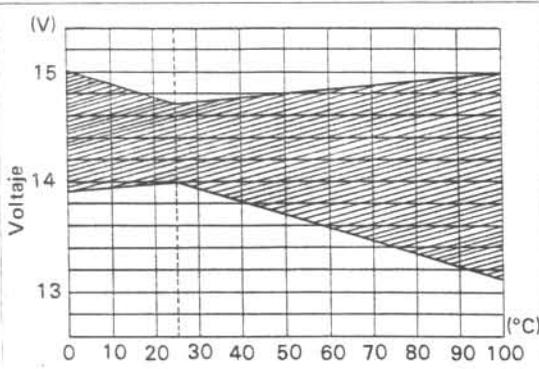
Compruebe la lectura del amperímetro y voltímetro.

Corriente: Menos de 10 A

Voltaje: 14,0 – 14,7 V
(25°C ó 77°F)

Velocidad del motor: 2.000 rpm

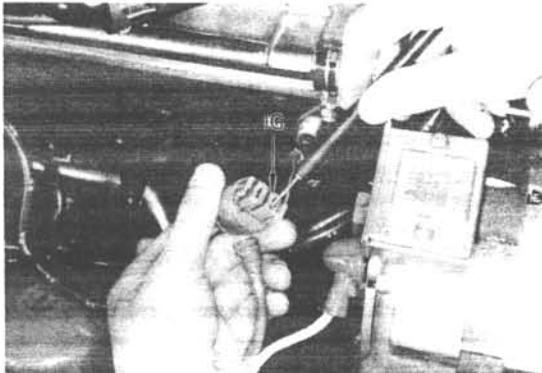
Fig. 9-34



— Nota —

Si la temperatura no es de 25°C (77°F), averigüe los límites de voltaje en la tabla para la temperatura correcta.

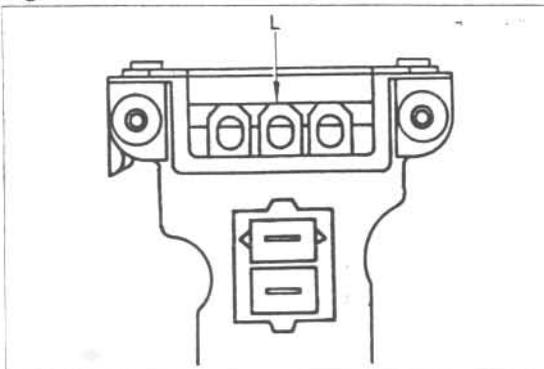
Fig. 9-35



Si la lectura del voltaje es inferior a 13,5 V, compruebe el alternador y el regulador de CI de la manera siguiente.

1. Coloque el interruptor del arrancador en "ON" (conectado) y compruebe la lectura del voltaje en el terminal IG del alternador. Si no hay voltaje, compruebe el fusible ENGINE (MOTOR) y/o el interruptor del arrancador.

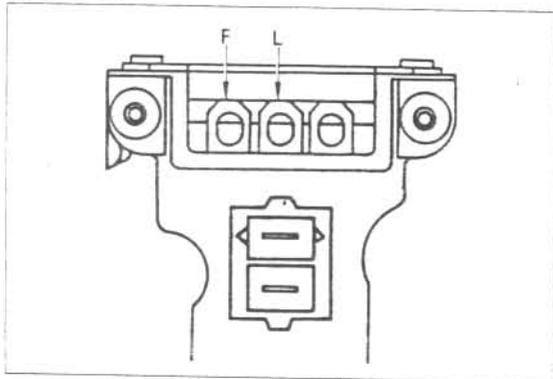
Fig. 9-36



2. Saque la cubierta del extremo del regulador de CI y compruebe la lectura de voltaje en el terminal L del regulador.

Si la lectura del voltaje es de 0 a 2 voltios, compruebe el alternador.

Fig. 9-37

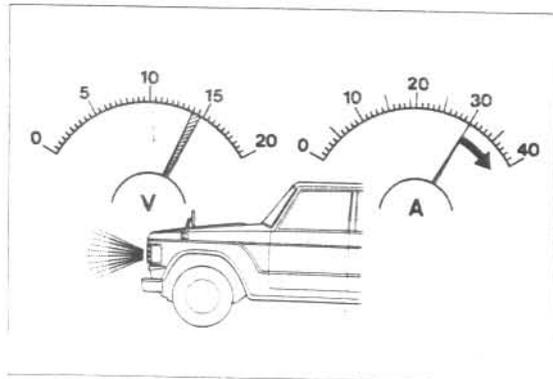


Si la lectura del voltaje es la misma que el voltaje de la batería, gire el interruptor del arrancador a "OFF" (desconectado) y compruebe que hay continuidad entre los terminales L y F del alternador.

Sin continuidad → Compruebe el alternador

Con continuidad → Recambie el regulador de CI

Fig. 9-38



Prueba de rendimiento con carga

1. Haga marchar el motor a 2.000 rpm.
2. Conecte los faros y todos los accesorios. Luego compruebe la lectura del amperímetro y voltímetro.

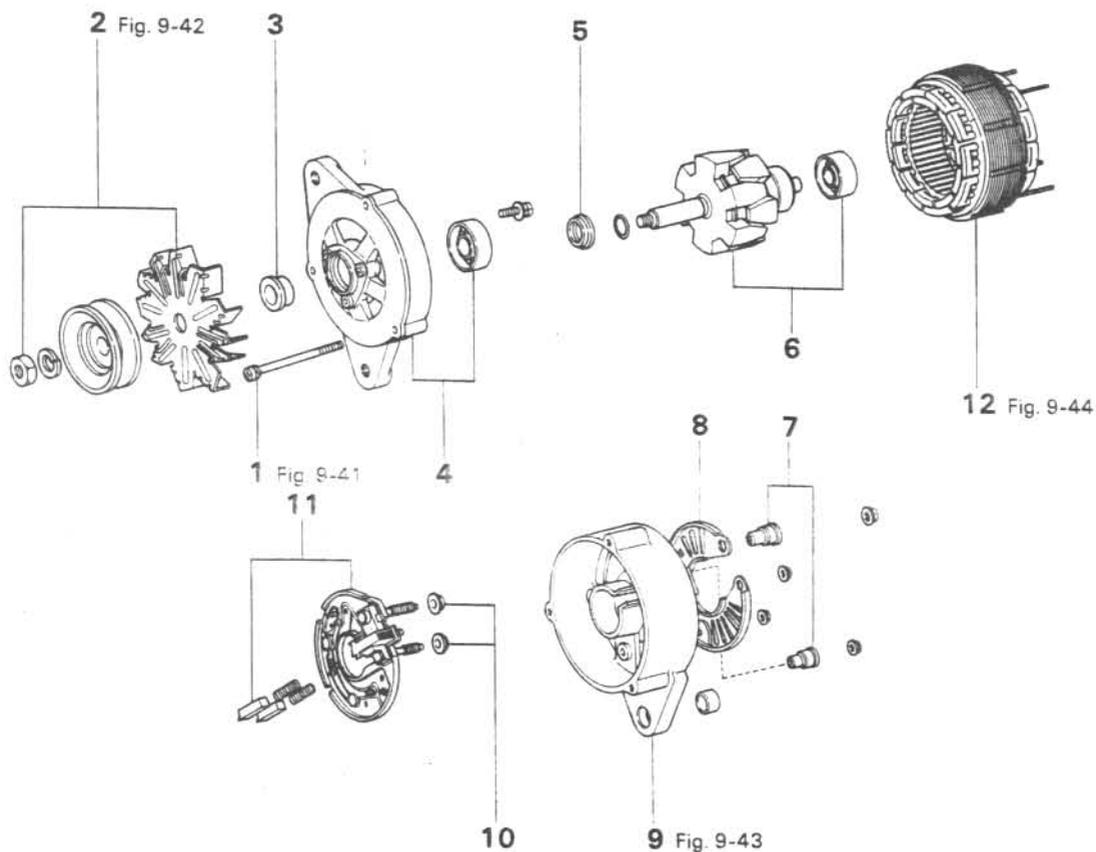
Corriente: Más de 30 A

Voltaje: 14,0 — 14,7 V

ALTERNADOR (Serie FJ)**DESMONTAJE**

Desmonte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 9-39

Serie FJ (Tipo de regulador Tirrill)

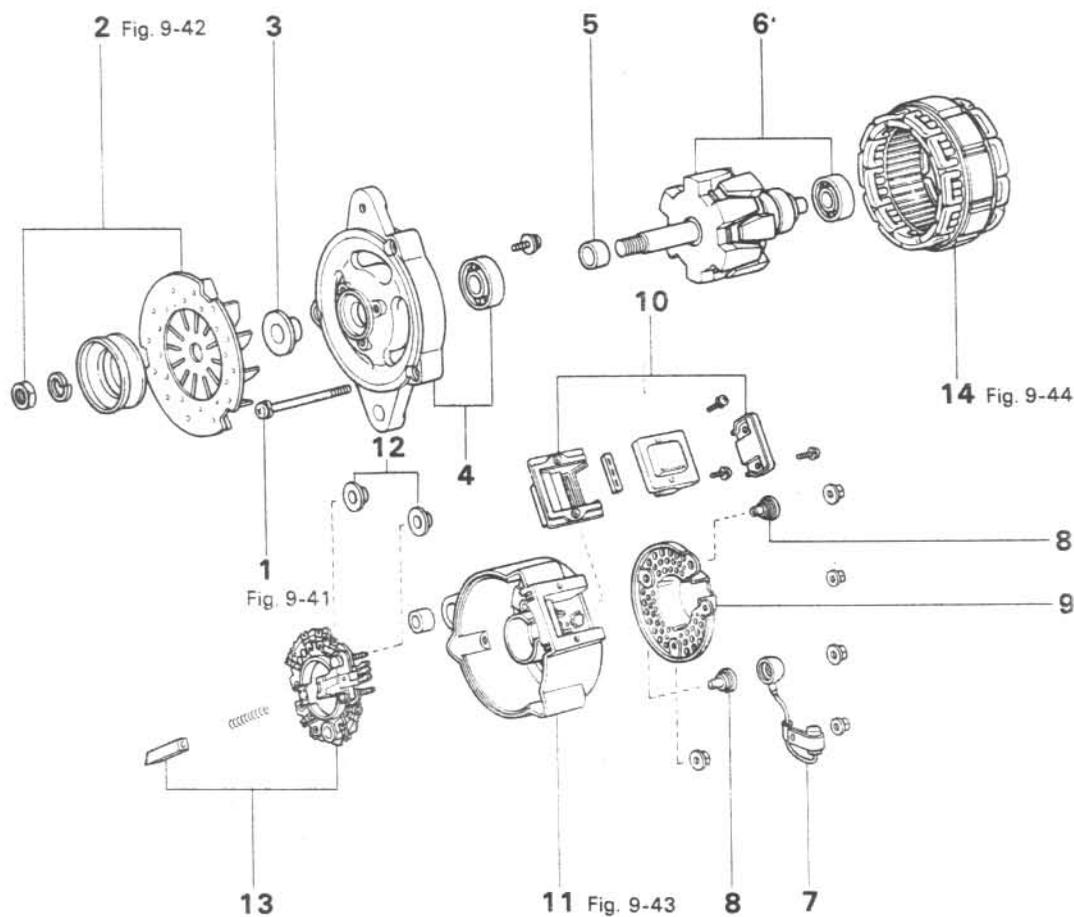
1. Perno pasador
2. Polea y ventilador
3. Collarín espaciador
4. Armazón del extremo impulsor y cojinete delantero
5. Anillo
6. Rotor y cojinete trasero

7. Aislador
8. Cubierta del extremo trasero (excepto EE.UU.)
9. Armazón del extremo trasero
10. Aislador
11. Sujetador de la escobilla y sujetador del rectificador
12. Bobina del estator

Desmonte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 9-40

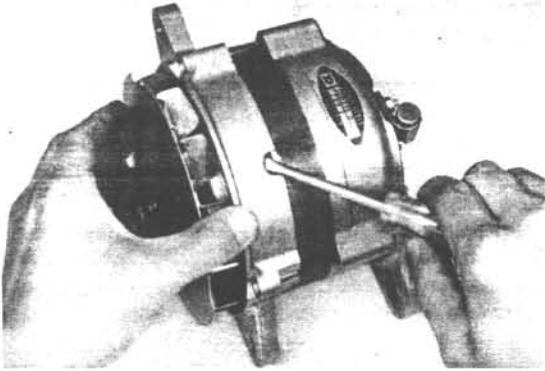
Serie FJ (Tipo de regulador de CI)



- 1. Perno pasador
- 2. Poleas y ventilador
- 3. Collarín espaciador
- 4. Armazón del extremo impulsor y cojinete delantero
- 5. Anillo
- 6. Rotor y cojinete trasero
- 7. Condensador de supresión de ruidos

- 8. Aislador
- 9. Cubierta del extremo trasero
- 10. Regulador de CI
- 11. Armazón del extremo trasero
- 12. Aislador
- 13. Sujetador de la escobilla y sujetador del rectificador
- 14. Bobina del estator

Fig. 9-41

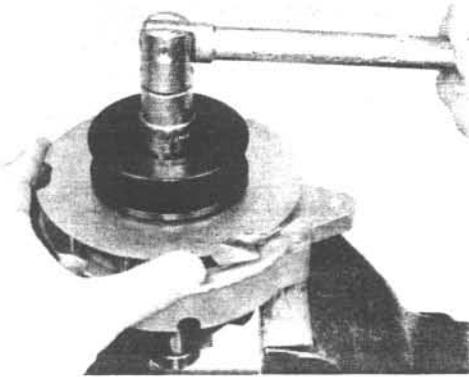


Apalquee la armazón del extremo impulsor para separarla del estator.

— Nota —

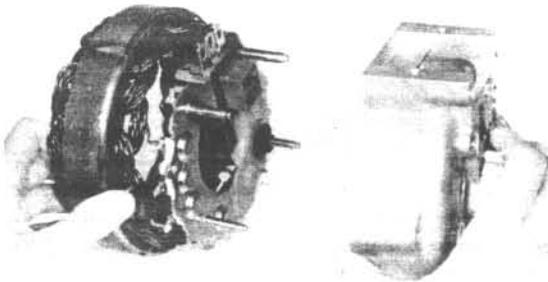
Tenga cuidado para no deteriorar los cables de la bobina.

Fig. 9-42



Sujete el rotor en un tornillo de banco de mordazas blandas y afloje la tuerca de la polea.

Fig. 9-43



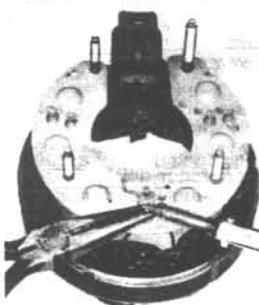
Saque la armazón del extremo trasero fuera del estator y el sujetador del rectificador.

— Nota —

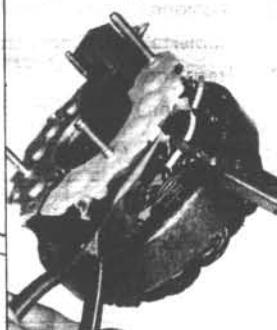
Para el tipo de regulador de CI, saque el regulador antes de separar la armazón del extremo trasero.

Fig. 9-44

Tipo de regulador Tirrill



Tipo de regulador de CI

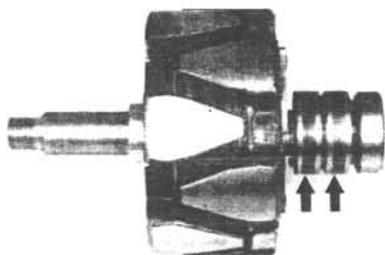


Desconecte la bobina del estator del sujetador del rectificador fundiendo la soldadura.

— Nota —

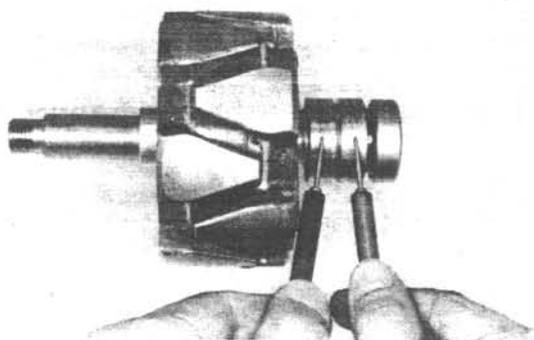
Cuando quite la soldadura de los conductores, sujete el conductor del rectificador con unos alicates de puntas largas para proteger el rectificador contra el calor.

Fig. 9-45

**INSPECCION****Rotor**

1. Compruebe los anillos deslizantes por si hay suciedad o quemado.

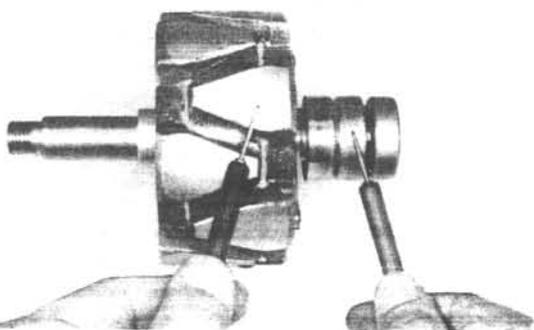
Fig. 9-46



2. Prueba de circuito abierto.
Compruebe la continuidad entre ambos anillos deslizantes.
Si no hay continuidad, recambie el rotor.

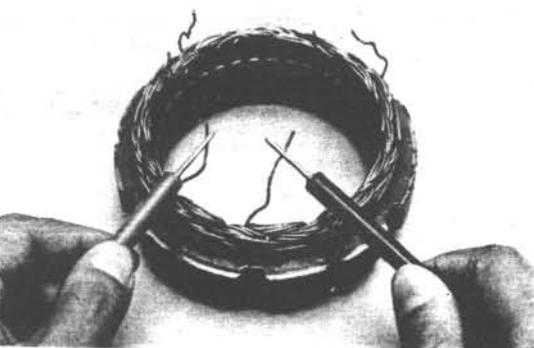
Resistencia:**Tipo de regulador Tirrill****3,9 — 4,1 Ω** **Tipo de regulador de CI****2,8 — 3,0 Ω**

Fig. 9-47



3. Prueba de tierra
Compruebe que no hay continuidad entre el anillo deslizante y el rotor.
Si hay continuidad, recambie el rotor.

Fig. 9-48

**Estator (Tipo de regulador Tirrill)**

1. Prueba de circuito abierto
Compruebe que hay continuidad entre los dos conductores cercanos entre sí.
Si no hay continuidad, recambie el estator.

Fig. 9-49



Fig. 9-50



Fig. 9-51

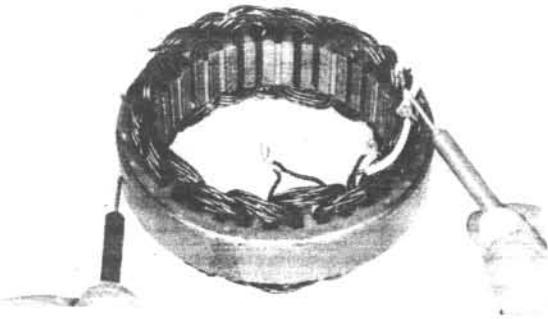
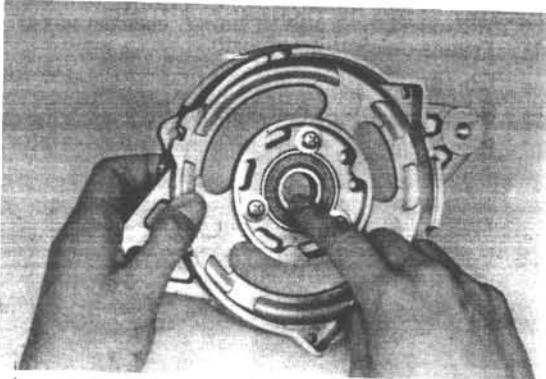


Fig. 9-52



2. Prueba de tierra

Compruebe que no hay continuidad entre los conductores de la bobina y el núcleo del estator.

Si hay continuidad, recambie el estator.

**Estator (Tipo de regulador de CI)**

1. Prueba de circuito abierto

Compruebe que hay continuidad entre la unión de tres cables y los otros conductores. Si no hay continuidad, recambie el estator.

— Nota —

Compruebe la continuidad cuando los cables de la unión están conectados con soldadura.



2. Prueba de tierra

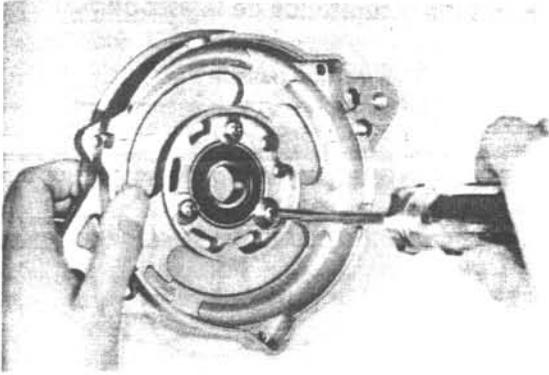
Compruebe que no hay continuidad entre los conductores de la bobina y el núcleo del estator.

Si hay continuidad, recambie el estator.

**Cojinetes**

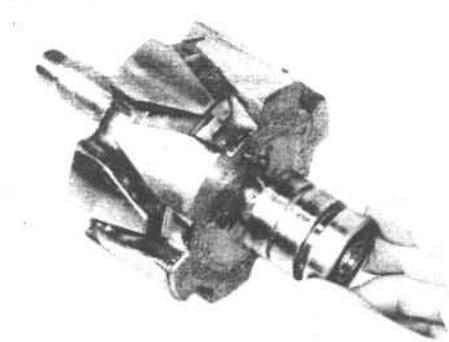
1. Compruebe el cojinete delantero por si hay desgaste o aspereza.

Fig. 9-53



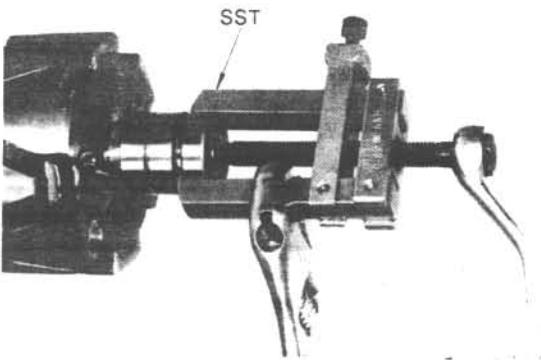
2. Recambie el cojinete delantero por uno nuevo si es necesario.

Fig. 9-54



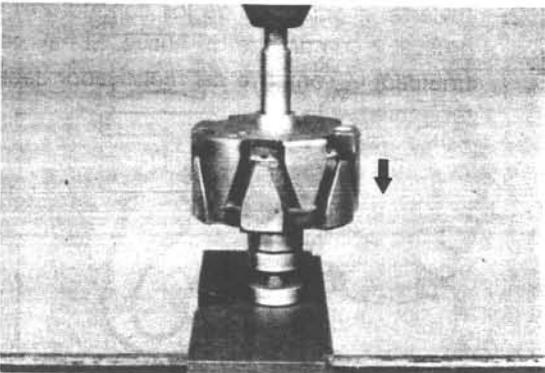
3. Compruebe el cojinete trasero por si hay desgaste o asperaza.

Fig. 9-55



4. Recambie el cojinete trasero si es necesario.
(1) Saque el cojinete trasero con la SST.
SST (09286-46011)

Fig. 9-56

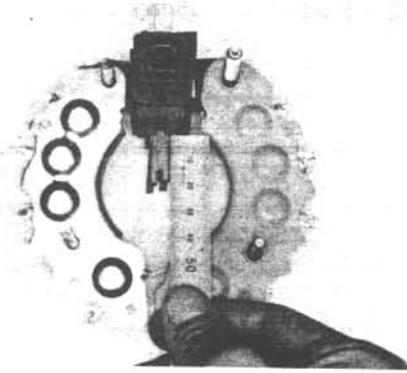


- (2) Meta a presión el nuevo cojinete en el árbol del rotor.

— Nota —

Tenga cuidado para no presionarlo en forma inclinada.

Fig. 9-57

**Escobilla y sujetador de la escobilla**

1. Mida la longitud expuesta de la escobilla.

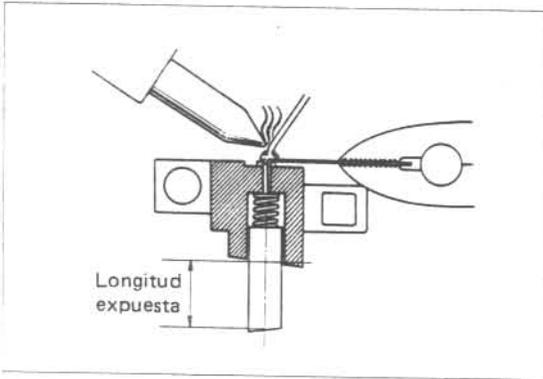
Longitud expuesta:

Mínima 5,5 mm.

(0,217")

Si la longitud de la escobilla es inferior a la mínima, recambie la escobilla.

Fig. 9-58

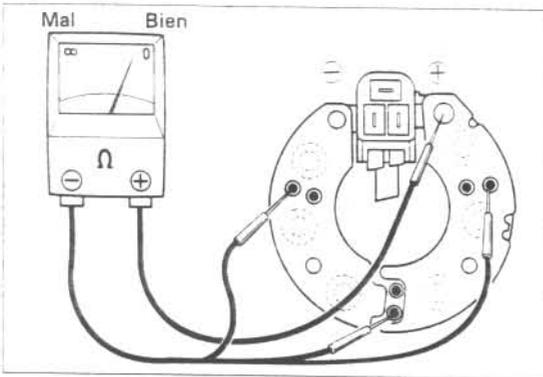


2. Cuando recambie las escobillas, móntelas como se muestra en la figura.

Longitud expuesta: 12,5 mm.

(0,492")

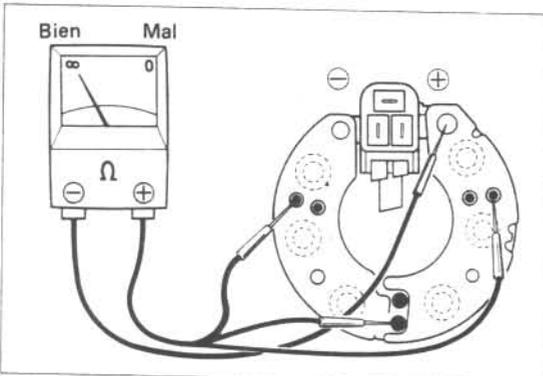
Fig. 9-59

**Rectificador**

(Tipo de regulador Tirrill - 40, 45 A)

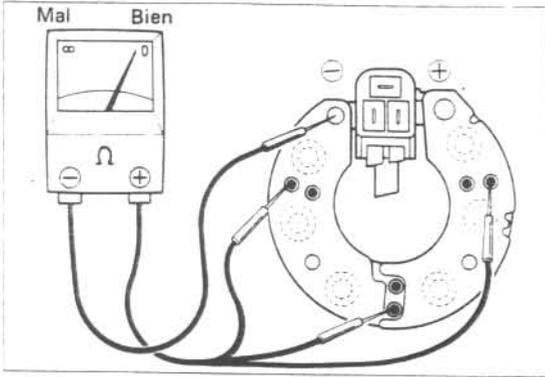
1. Lado positivo del sujetador del rectificador. Conecte el conductor \oplus del ohmímetro al sujetador del rectificador y el conductor \ominus del medidor a cada uno de los terminales del rectificador. Si no hay continuidad, el conjunto del rectificador deberá cambiarse.

Fig. 9-60



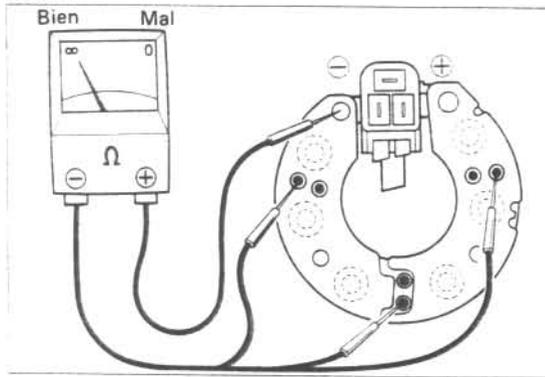
2. Invierta la polaridad de los conductores de prueba y compruebe de nuevo. Si hay continuidad, el conjunto del rectificador deberá cambiarse.

Fig. 9-61



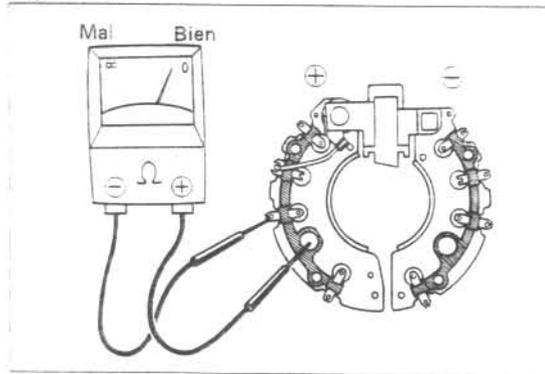
3. Lado negativo del sujetador del rectificador. Conecte el conductor \oplus del ohmímetro a cada uno de los terminales del rectificador, y el conductor \ominus del medidor al sujetador del rectificador. Si no hay continuidad, el conjunto del rectificador deberá cambiarse.

Fig. 9-62



4. Invierta la polaridad de los conductores de prueba y compruebe de nuevo. Si hay continuidad, el conjunto del rectificador deberá cambiarse.

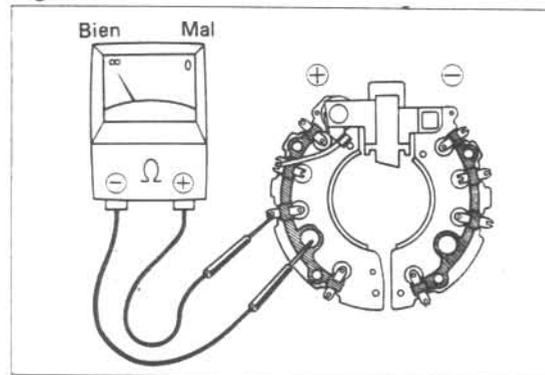
Fig. 9-63



Rectificador
(Tipo de regulador Tirrill - 50 A)

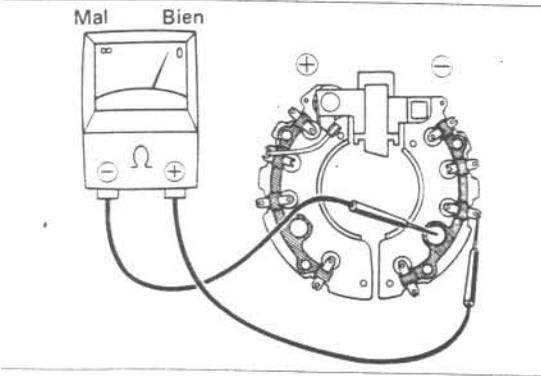
1. Lado positivo del sujetador del rectificador. Conecte el conductor \oplus del ohmímetro al sujetador del rectificador, y el conductor \ominus del medidor al terminal del rectificador. Si no hay continuidad, el conjunto del rectificador deberá cambiarse.

Fig. 9-64



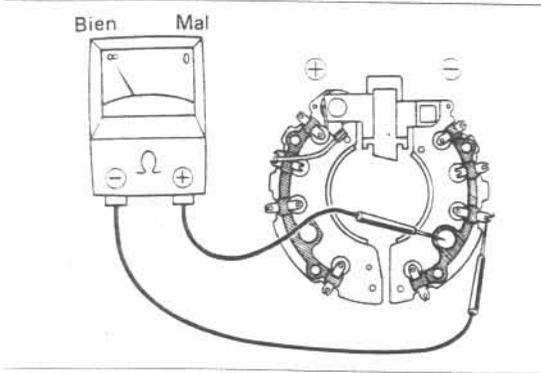
2. Invierta la polaridad de los conductores de prueba y compruebe nuevamente. Si hay continuidad, el conjunto del rectificador deberá cambiarse.

Fig. 9-65



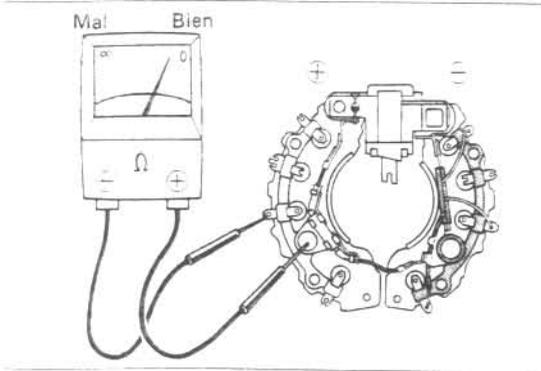
3. Lado negativo del sujetador del rectificador. Conecte el conductor \oplus del ohmímetro al terminal del rectificador y el conductor \ominus del medidor, al sujetador del rectificador. Si no hay continuidad, el conjunto del rectificador deberá cambiarse.

Fig. 9-66



4. Invierte la polaridad de los conductores de prueba y compruebe de nuevo. Si hay continuidad, el conjunto del rectificador deberá cambiarse.

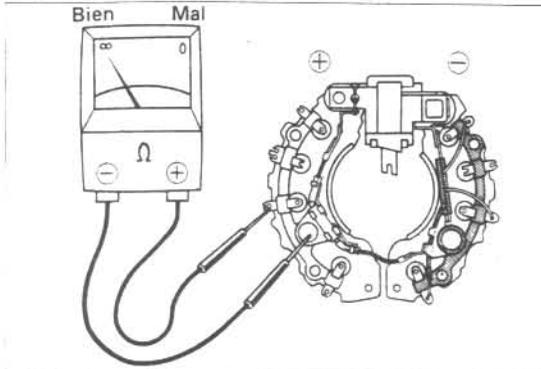
Fig. 9-67



Rectificador (Tipo de regulador de CI)

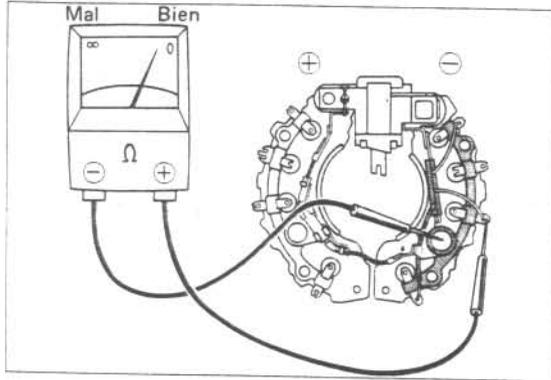
1. Lado positivo del sujetador del rectificador. Conecte el conductor \oplus del ohmímetro al sujetador del rectificador y el conductor \ominus del medidor, al terminal del rectificador. Si no hay continuidad, el conjunto del rectificador deberá cambiarse.

Fig. 9-68



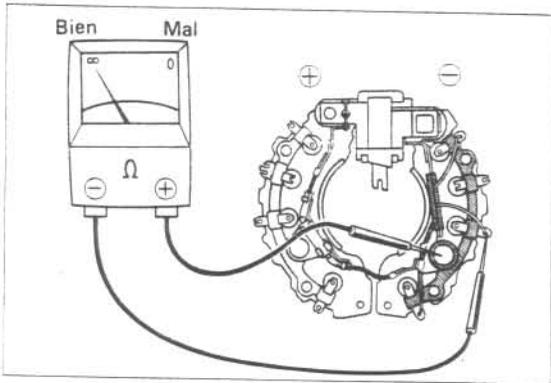
2. Invierte la polaridad de los conductores de prueba y compruebe de nuevo. Si hay continuidad, el conjunto del rectificador deberá cambiarse.

Fig. 9-69



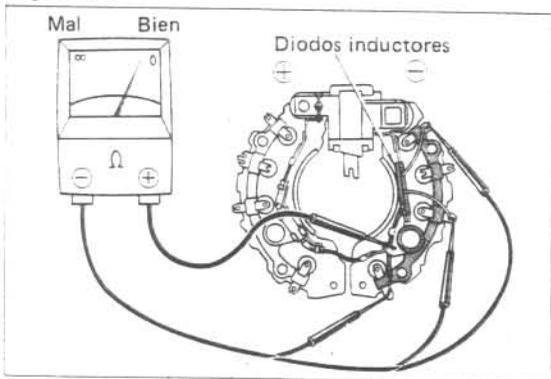
3. Lado negativo del sujetador de rectificador. Conecte el conductor \oplus del ohmímetro al terminal del rectificador, y el conductor \ominus del medidor al sujetador del rectificador. Si no hay continuidad, el conjunto del rectificador deberá cambiarse.

Fig. 9-70



4. Invierta la polaridad de los conductores de prueba y compruebe de nuevo. Si hay continuidad, el conjunto del rectificador deberá cambiarse.

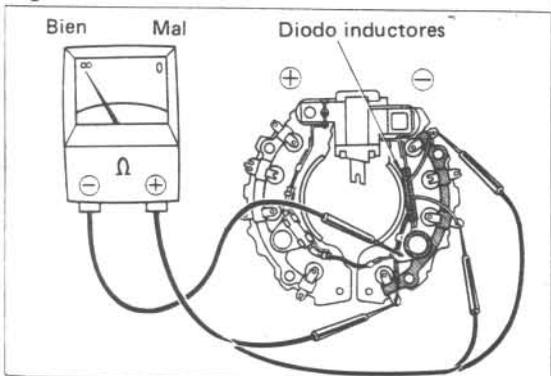
Fig. 9-71



Diodos inductores (Tipo de regulador de CI)

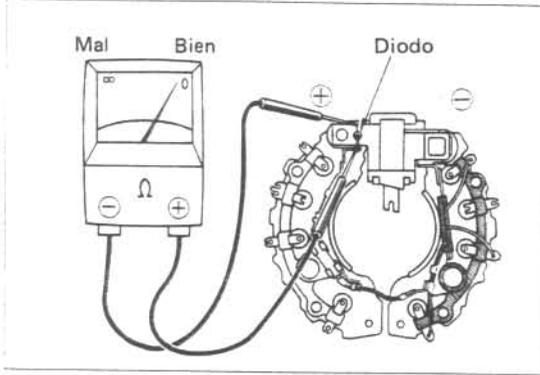
1. Conecte el conductor \oplus del ohmímetro al sujetador del rectificador, y el conductor \ominus del medidor al terminal del diodo inductor. Si no hay continuidad, el conjunto del rectificador deberá cambiarse.

Fig. 9-72



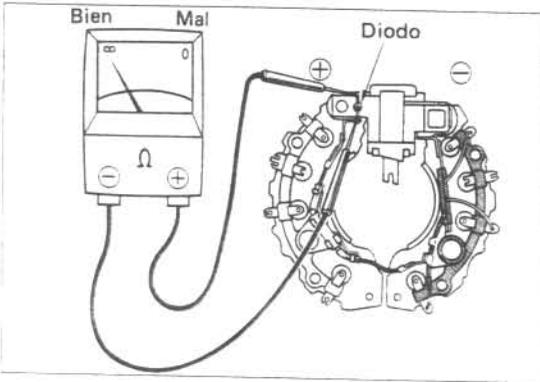
2. Invierta la polaridad de los conductores de prueba y compruebe de nuevo. Si hay continuidad, el conjunto del rectificador deberá cambiarse.

Fig. 9-73

**Diodo (Tipo de regulador de CI)**

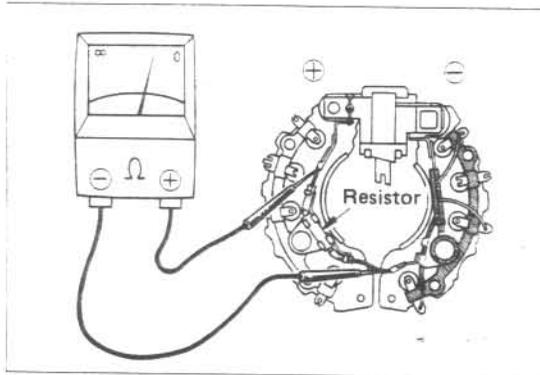
1. Conecte el conductor \oplus del ohmímetro al lado del resistor y el conductor \ominus del medidor al otro lado del diodo. Si no hay continuidad, el conjunto del rectificador deberá cambiarse.

Fig. 9-74



2. Invierta la polaridad de los conductores de prueba y compruebe de nuevo. Si hay continuidad, el conjunto del rectificador deberá cambiarse.

Fig. 9-75

**Resistor (Tipo de regulador de CI)**

Mida la resistencia del resistor con un ohmímetro.

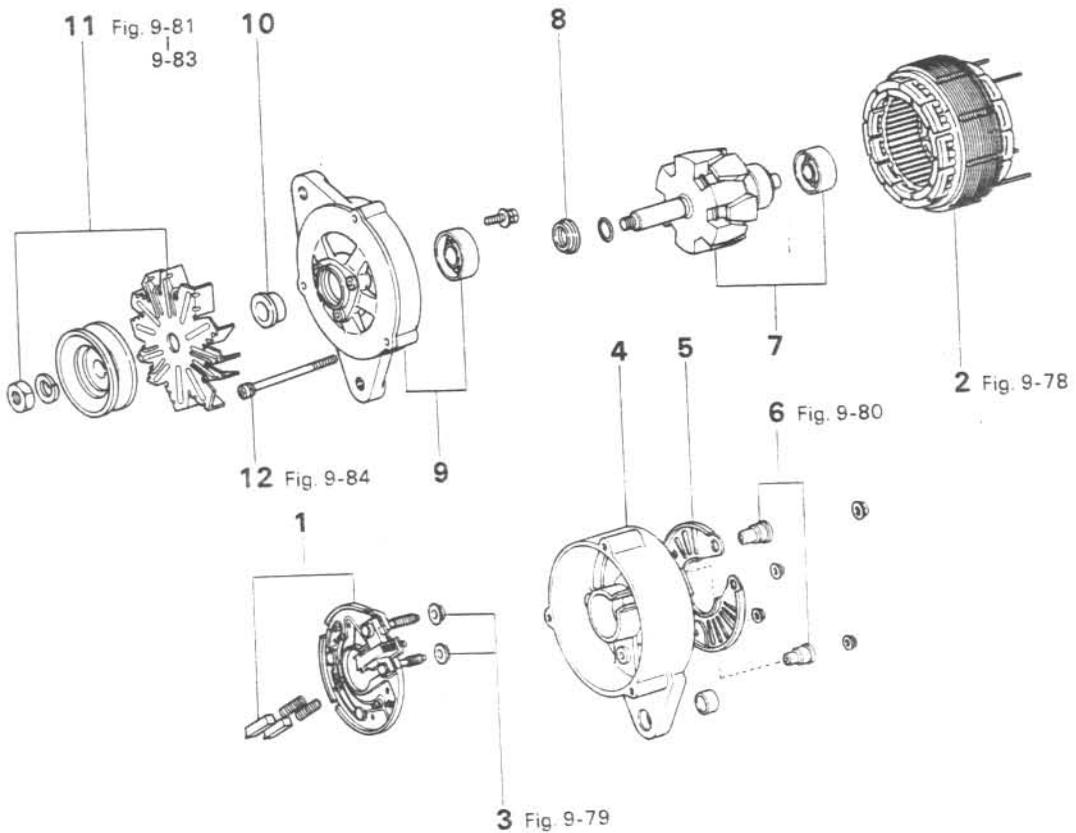
Resistencia: 19 Ω

MONTAJE

Monte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 9-76

Serie FJ (Tipo de regulador Tirrill)



1. Sujetador de la escobilla y sujetador del rectificador

2. Bobina del estator

3. Aislador

4. Armazón del extremo trasero

5. Cubierta del extremo trasero (excepto EE.UU.)

6. Aislador

7. Rotor y cojinete trasero

8. Anillo

9. Armazón del extremo impulsor y cojinete delantero

10. Collarín espaciador

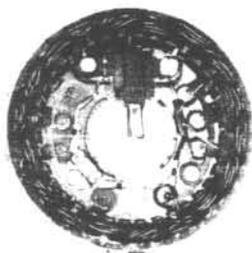
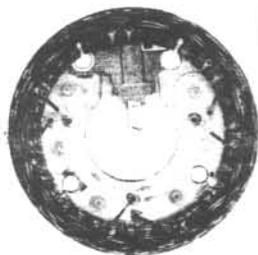
11. Polea y ventilador

12. Perno pasador

Fig. 9-78

Tipo de regulador Tirrill

Tipo de regulador de CI

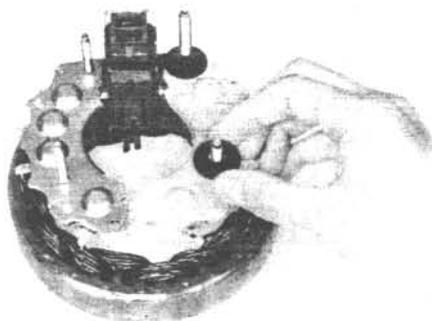


Suelde cada conductor del estator al rectificador como se muestra en la figura.

— Nota —

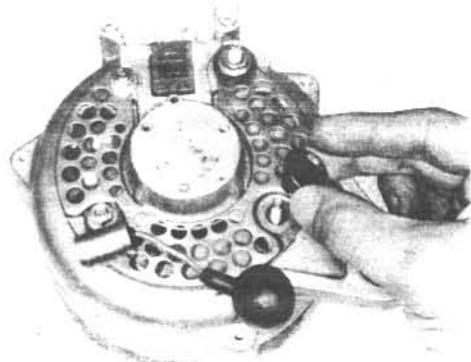
Proteja el rectificador contra el calor.

Fig. 9-79



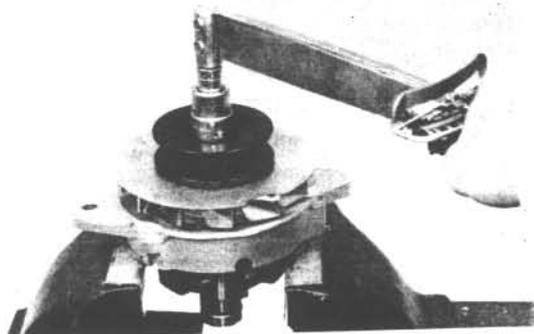
Monte el sujetador del rectificador con los aisladores.

Fig. 9-80



Monte la cubierta del extremo trasero con los aisladores.

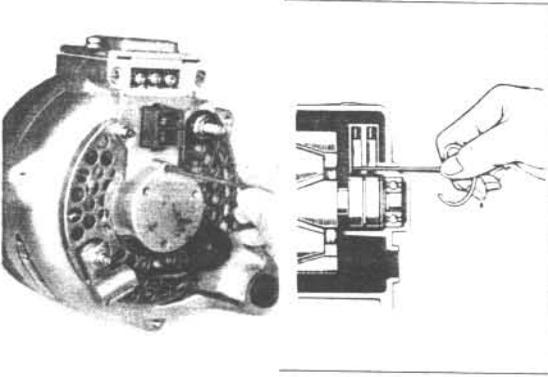
Fig. 9-81



Sujete el rotor en un tornillo de banco de mordazas blandas y apriete la tuerca de la polea.

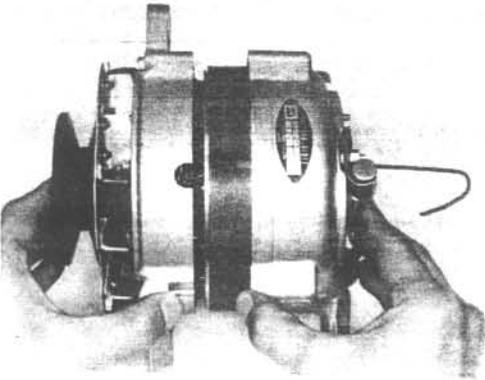
Par de apretamiento: 5,0 - 6,5 kgm.
(37 - 47 lb-pie)

Fig. 9-82



Meta las escobillas empujando e inmóvilcelas momentáneamente en su lugar con un alambre insertado a través del orificio de acceso de la armazón del extremo trasero.

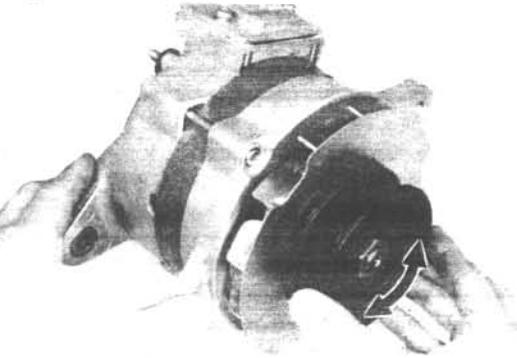
Fig. 9-83



Monte la armazón del extremo trasero y la armazón del extremo del rectificador insertando el cojinete trasero en la armazón del extremo trasero.

Luego saque el cable fuera del orificio de acceso.

Fig. 9-84

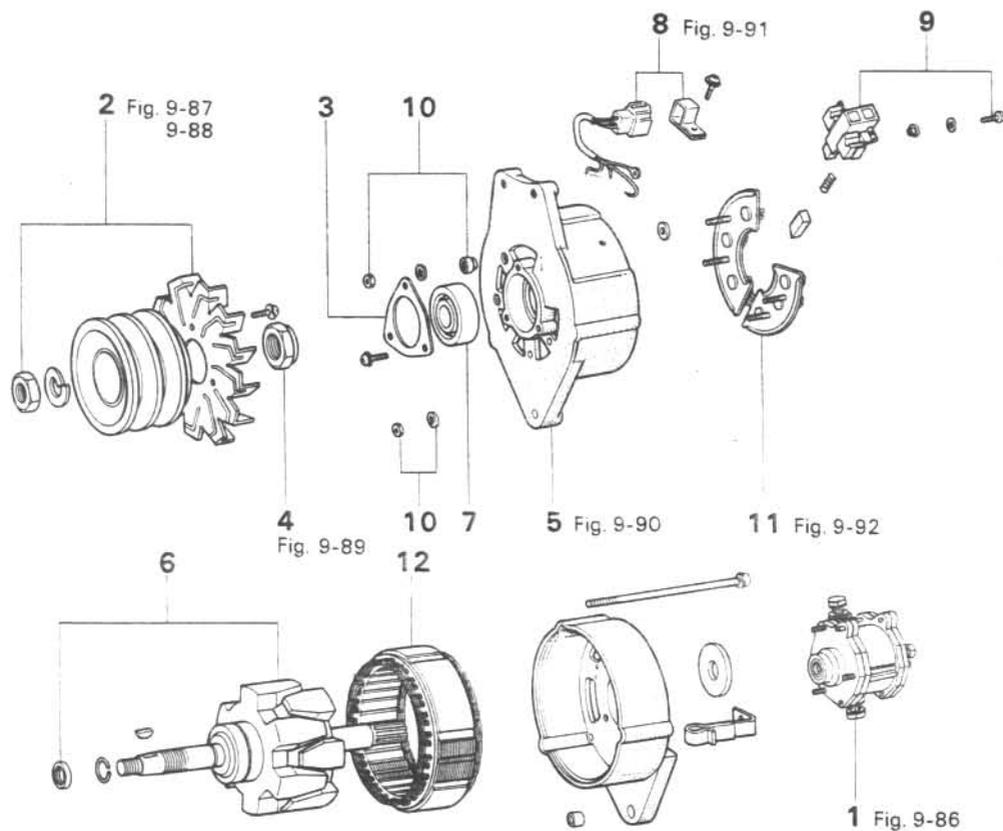


Compruebe el rotor para ver si gira suavemente después del montaje.

ALTERNADOR (Serie FA)**DESMONTAJE**

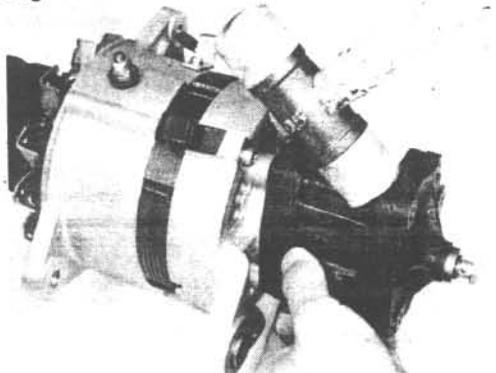
Desmonte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 9-85



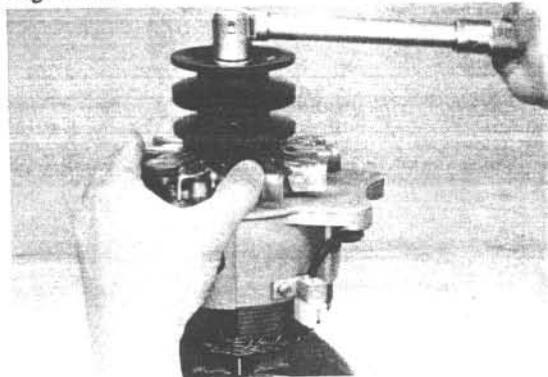
- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Bomba de vacío | 7. Cojinete |
| 2. Polea y ventilador | 8. Terminal |
| 3. Placa | 9. Sujetador de la escobilla |
| 4. Tuerca de seguridad | 10. Aislador y tuerca |
| 5. Armazón del extremo impulsor | 11. Sujetador del rectificador y aislador |
| 6. Rotor | 12. Bobina del estator |

Fig. 9-86



Golpee suavemente la bomba de vacío con un martillo de plástico para sacar la bomba.

Fig. 9-87

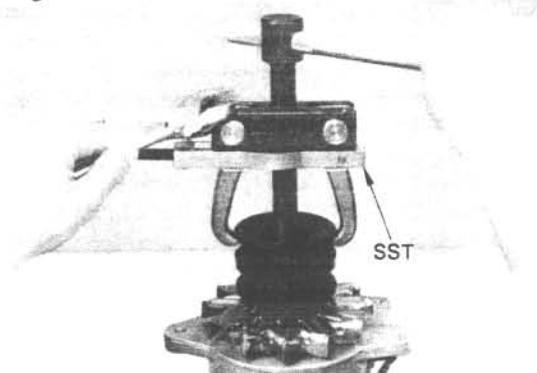


Asegure el árbol del rotor en un tornillo de mordazas blandas y luego afloje la tuerca de la polea.

— Nota —

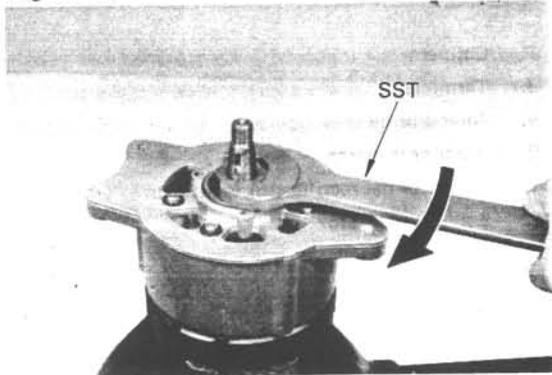
Tenga cuidado de no deteriorar la bobina del estator.

Fig. 9-88



Usando la SST, saque la polea con el ventilador. SST (09950-20014)

Fig. 9-89



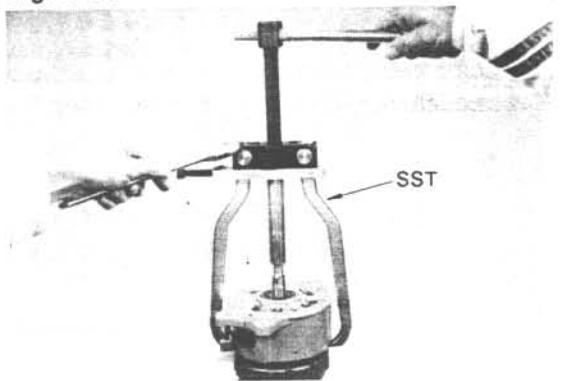
Saque la tuerca de seguridad del cojinete con la SST.

SST (09333-55011)

— Nota —

La tuerca de seguridad del cojinete tiene roscas a la izquierda.

Fig. 9-90

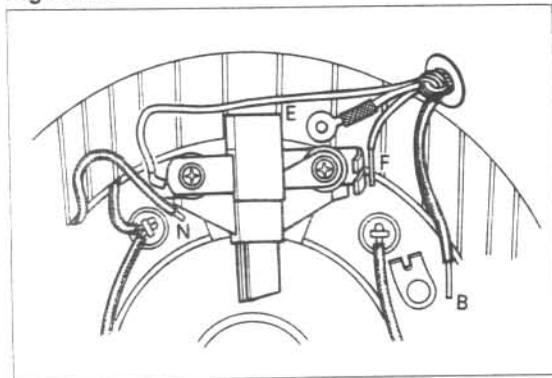


Usando la SST, saque la armazón del extremo impulsor junto con la bobina del estator fuera del rotor.
SST (09950-20014)

— Nota —

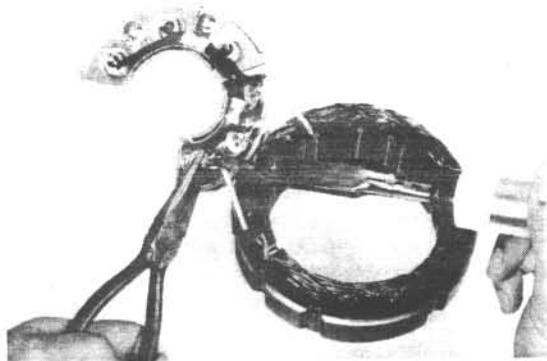
Tenga cuidado de no deteriorar la bobina del estator.

Fig. 9-91



Desconecte los conductores E, N, F y B fundiendo la soldadura y saque la bobina del estator con los sujetadores del rectificador.

Fig. 9-92

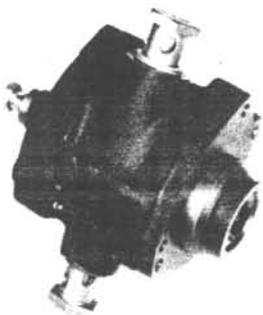


Desconecte la bobina del estator del sujetador del rectificador fundiendo la soldadura.

— Nota —

Cuando quite la soldadura de los conductores, sujete el conductor del rectificador con alicates de puntas largas para proteger el rectificador contra el calor.

Fig. 9-93

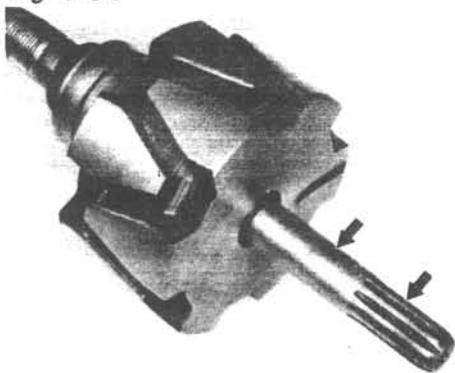


INSPECCION Y REPARACION

Bomba de vacío

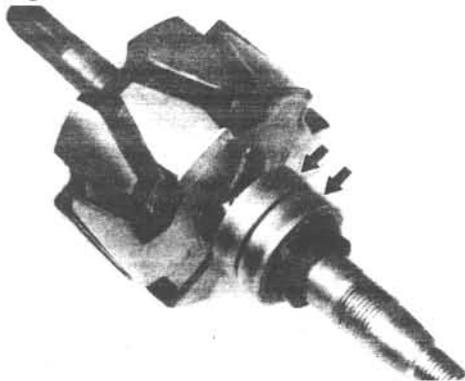
1. Compruebe la junta hermética de aceite y el casquillo por si hay desgaste o deterioro.

Fig. 9-94



2. Compruebe el muñón del casquillo y los dientes estriados por si hay desgaste.

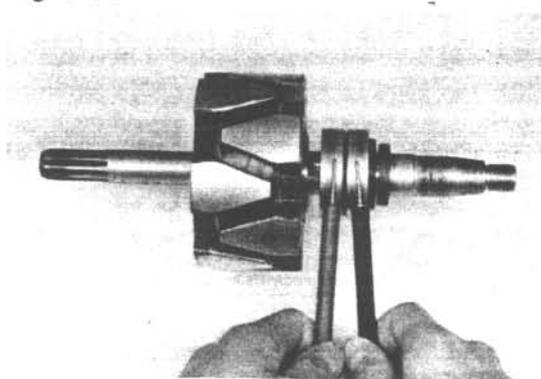
Fig. 9-95



Rotor

1. Compruebe el anillo deslizante por si está sucio o quemado.

Fig. 9-96

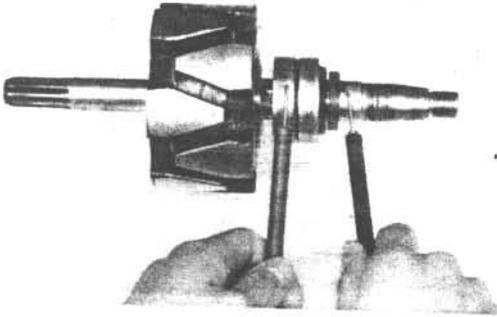


2. Prueba de circuito abierto
Mida la resistencia entre ambos anillos deslizantes.

Resistencia:

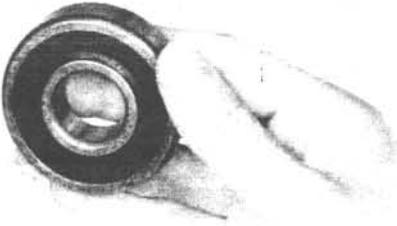
STD 19,0 Ω

Fig. 9-97



3. Prueba de tierra
Compruebe que no hay continuidad entre el anillo deslizante y el rotor.

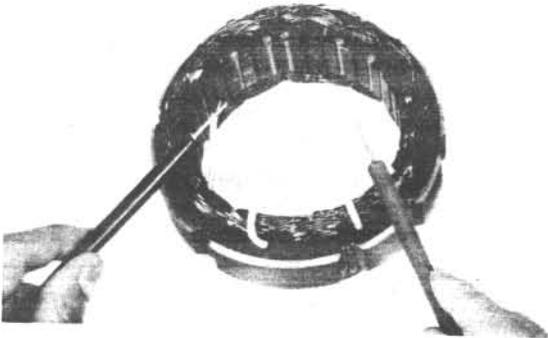
Fig. 9-98



Cojinete

Compruebe el cojinete por si hay desgaste o aspereza.

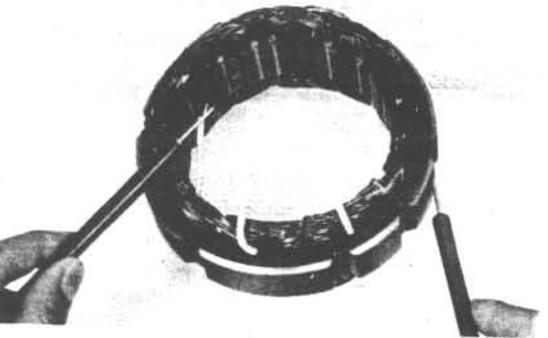
Fig. 9-99



Estator

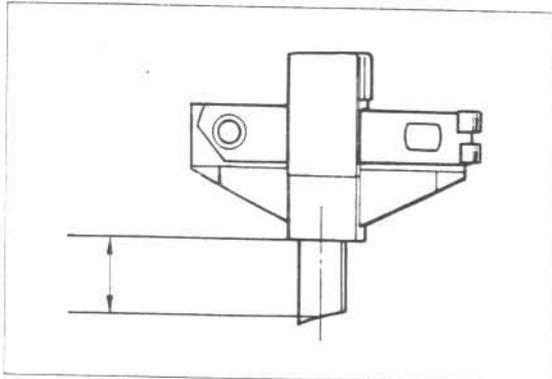
1. Prueba de circuito abierto
Compruebe que hay continuidad entre cada conductor de la bobina.

Fig. 9-100



2. Prueba de tierra
Compruebe que no hay continuidad entre cada conductor de la bobina y el núcleo del estator.

Fig. 9-101

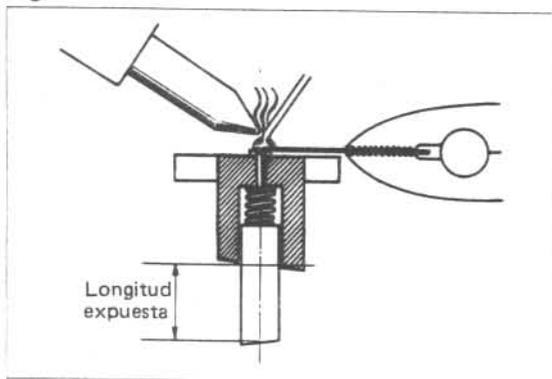
**Escobilla y sujetador de la escobilla**

1. Mida la longitud expuesta de la escobilla.

Longitud expuesta:

Mínima 5,5 mm.
(0,217")

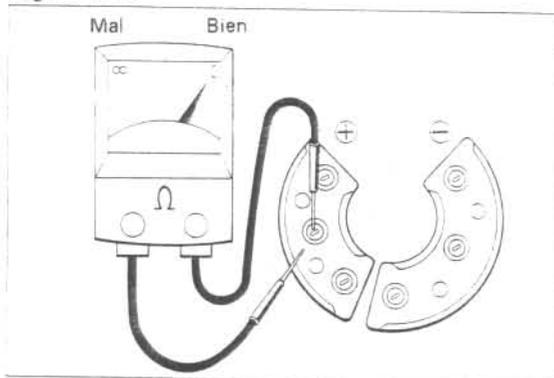
Fig. 9-102



2. Cuando recambie las escobillas, móntelas como se muestra en la figura.

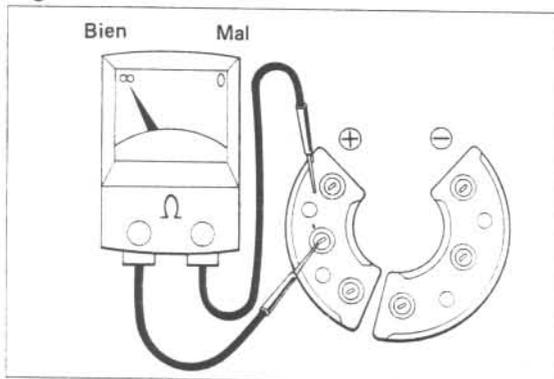
Longitud expuesta: 12,5 mm.
(0,492")

Fig. 9-103

**Rectificador**

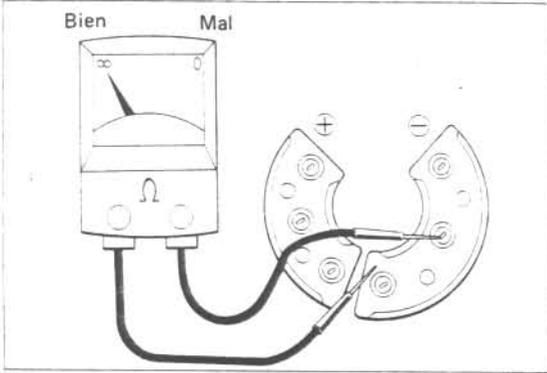
1. Lado positivo del sujetador del rectificador. Conecte el conductor \oplus del ohmímetro al sujetador del rectificador, y el conductor \ominus al terminal del rectificador. Si no hay continuidad, el conjunto del rectificador deberá cambiarse.

Fig. 9-104



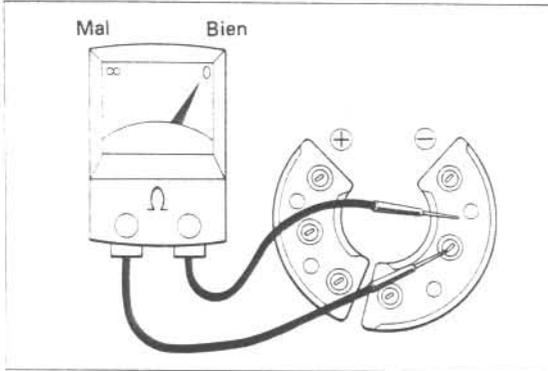
2. Invierta la polaridad de los conductores de prueba y compruebe de nuevo. Si hay continuidad, el conjunto del rectificador deberá cambiarse.

Fig. 9-105



3. Lado negativo del sujetador del rectificador. Conecte el conductor \oplus del ohmímetro al terminal del rectificador y el conductor \ominus al sujetador del rectificador. Si no hay continuidad, el conjunto del rectificador deberá cambiarse.

Fig. 9-106

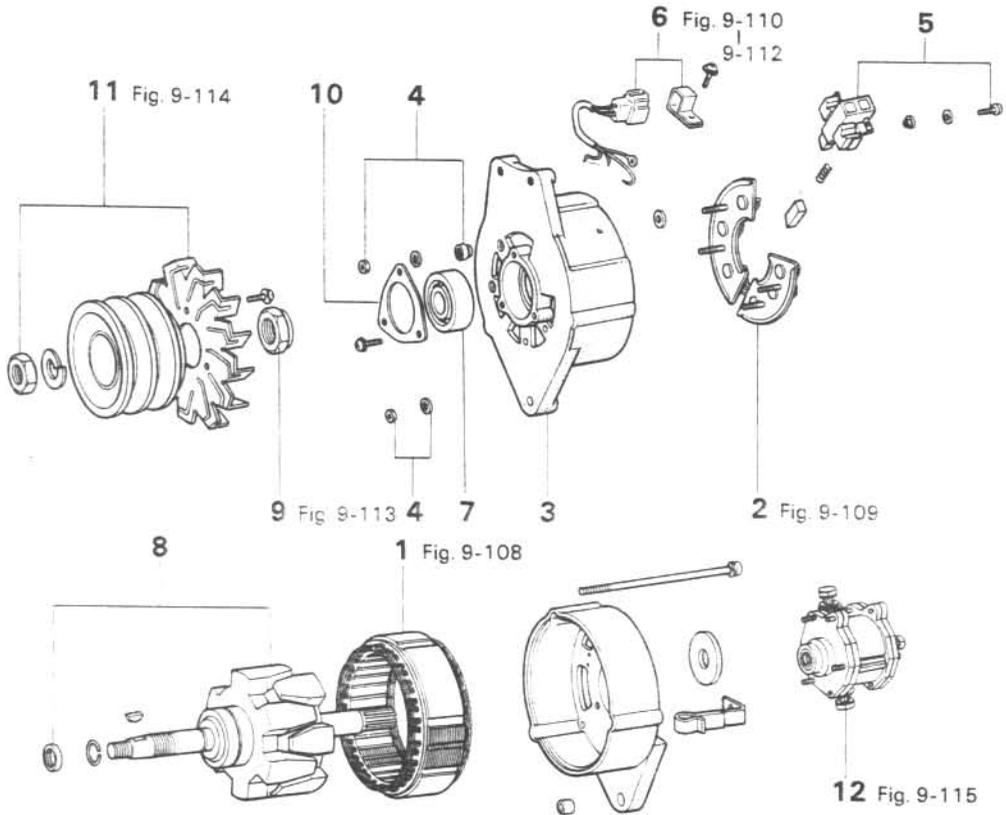


4. Invierta la polaridad de los conductores de prueba y compruebe de nuevo. Si hay continuidad, el conjunto del rectificador deberá cambiarse.

MONTAJE

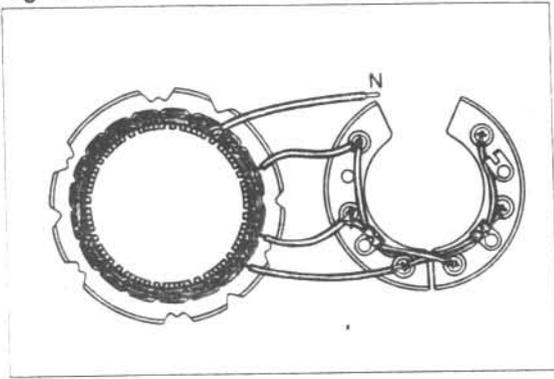
Monte las partes en el orden numérico indicado en la figura siguiente.

Fig. 9-107



- | | |
|--|------------------------|
| 1. Bobina del estator | 7. Cojinete |
| 2. Sujetador del rectificador y aislador | 8. Rotor |
| 3. Armazón del extremo impulsor | 9. Tuerca de seguridad |
| 4. Aislador y tuerca | 10. Placa |
| 5. Sujetador de la escobilla | 11. Polea y ventilador |
| 6. Terminal | 12. Bomba de vacío |

Fig. 9-108

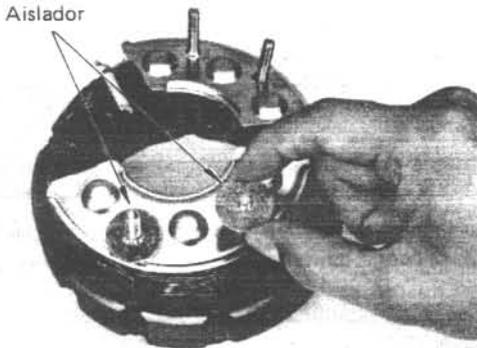


Suelde cada conductor del estator al rectificador positivo.

— Nota —

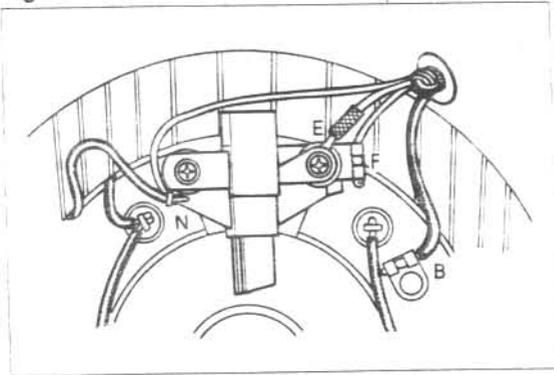
Cuando suelde los conductores, sujete el terminal del rectificador con alicates de puntas largas para proteger al rectificador contra el calor.

Fig. 9-109



Monte los sujetadores del rectificador y la bobina del estator con aisladores en la armazón del extremo del rectificador.

Fig. 9-110



Ate los cables conductores y suelde el terminal F en el sujetador de la escobilla.

Conecte el terminal E.

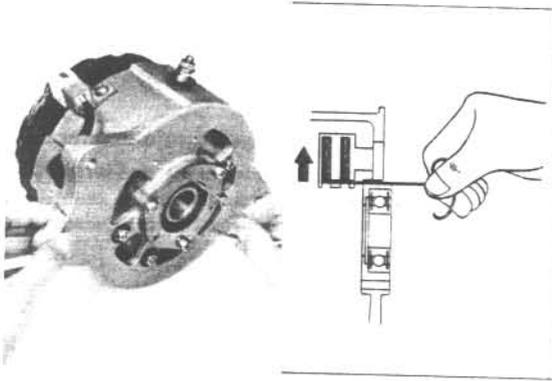
Suelde el conductor N de la bobina del estator junto con el conductor N del enchufe en el sujetador de la escobilla, y el conductor B en el sujetador positivo del rectificador.

Fig. 9-111



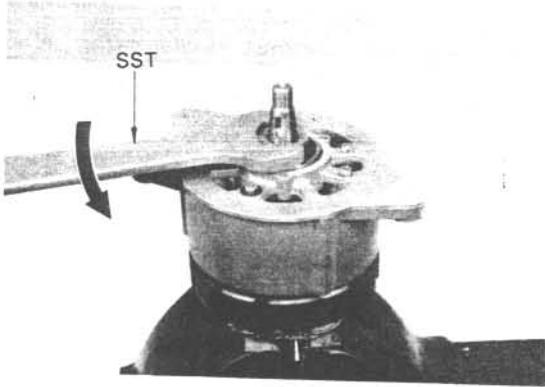
Alinee la muesca de la bobina del estator con el orificio del perno pasador cuando monte la bobina del estator.

Fig. 9-112



Meta las escobillas empujándolas y sujételas momentáneamente en su lugar con un cable.

Fig. 9-113

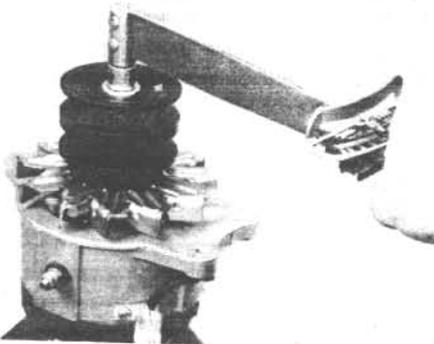


Asegure el árbol del rotor en un tornillo de banco de mordazas blandas y luego instale la tuerca de seguridad del cojinete con la SST, SST (09333-55011)

— Notas —

1. La tuerca de seguridad del cojinete tiene rosca a la izquierda.
2. Tenga cuidado de no deteriorar la bobina del estator.

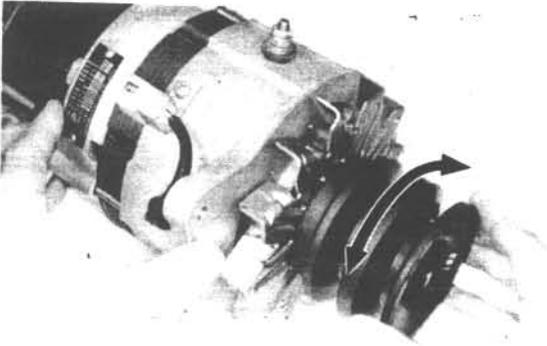
Fig. 9-114



Apriete la tuerca de la polea.

Par de apretamiento: 3,5 - 8,0 kgm.
(26 - 57 lb-pie)

Fig. 9-115

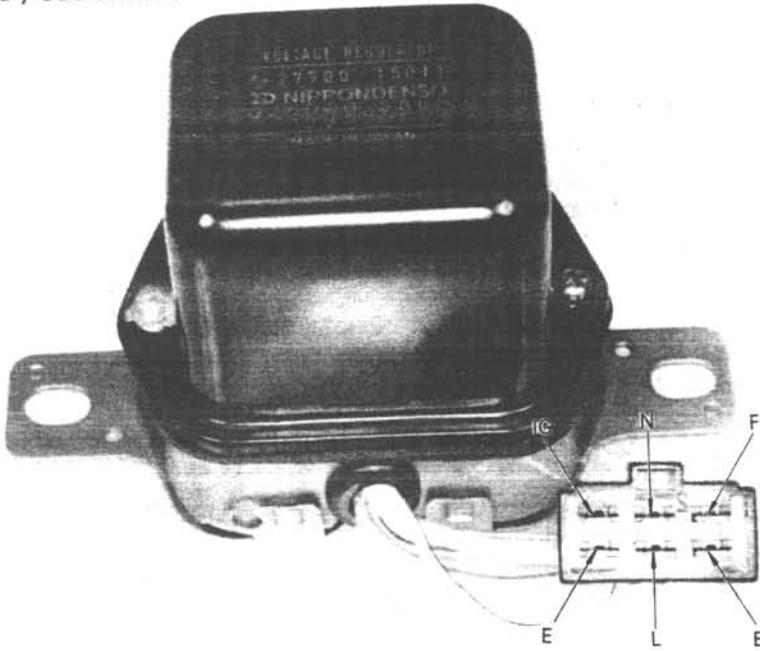


Compruebe el rotor para ver si gira suavemente después del montaje.

REGULADOR DEL ALTERNADOR

Fig. 9-116

Australia y CEE serie FJ



EE. UU.
serie FJ



Serie FA

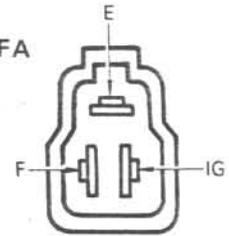
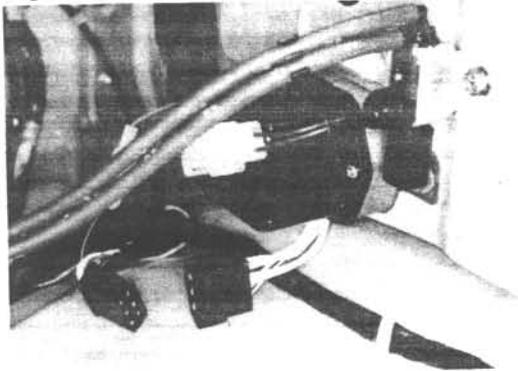


Fig. 9-117



INSPECCION Y AJUSTE

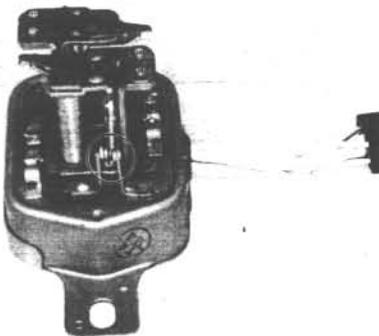


Compruebe el estado de acoplamiento del conector antes de inspeccionar el regulador.

— Nota —

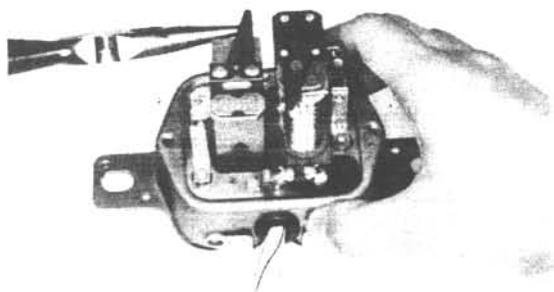
Asegúrese de que el conector del regulador está sacado cuando inspeccione y ajuste.

Fig. 9-118



Inspeccione la superficie de cada punta por si hay quemado o deterioro. Recambie si hay defectos.

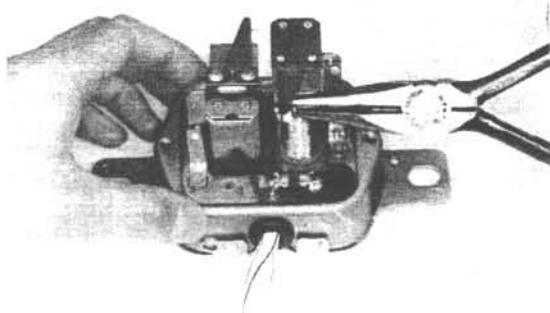
Fig. 9-119

**Ajuste del voltaje**

1. Para ajustar, doble el brazo de ajuste del regulador de voltaje.

Voltaje regulado:
13,8 - 14,8 V

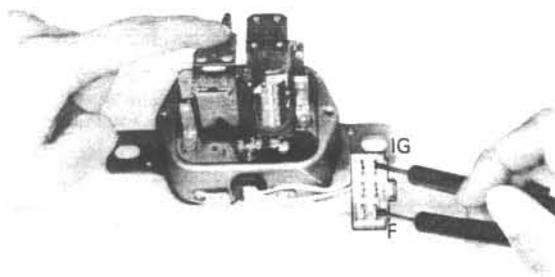
Fig. 9-120



2. Para ajustar el relevador de voltaje, doble el brazo de ajuste del relevador.

Voltaje de actuación del relevador:
4,0 - 5,8 V

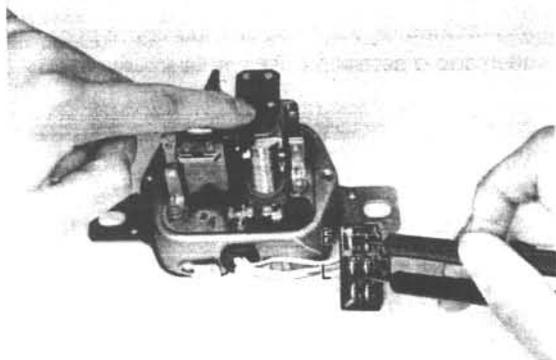
Fig. 9-121

**Medición de la resistencia**

1. IG - F

Regulador de voltaje	Abierto	0 Ω
	Cerrado	Aprox. 11 Ω

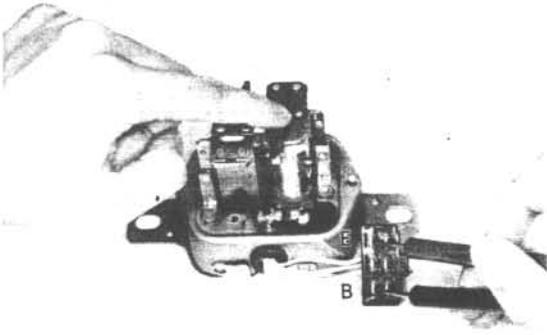
Fig. 9-122



2. L - E

Relevador de voltaje	Abierto	0 Ω
	Cerrado	Aprox. 100 Ω

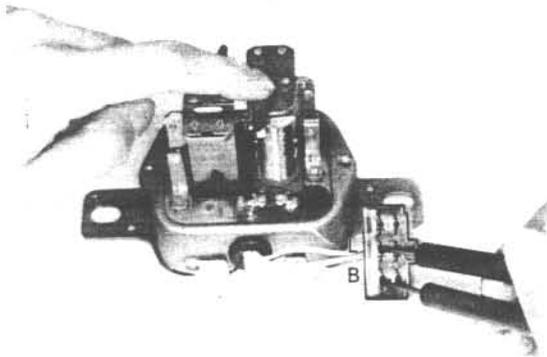
Fig. 9-123



3. B - E

Relevador de voltaje	Abierto	Infinito
	Cerrado	Aprox. 100 Ω

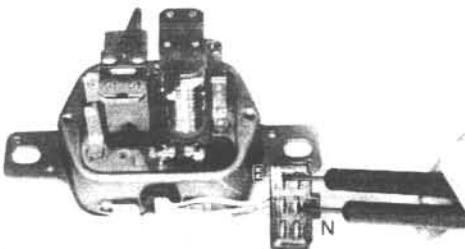
Fig. 9-124



4. B - L

Relevador de voltaje	Abierto	Infinito
	Cerrado	0 Ω

Fig. 9-125



5. N - E
Approx. 23 Ω

RELEVADOR DE LA LUZ DE AVISO DE DESCARGA CIRCUITO

Fig. 9-126

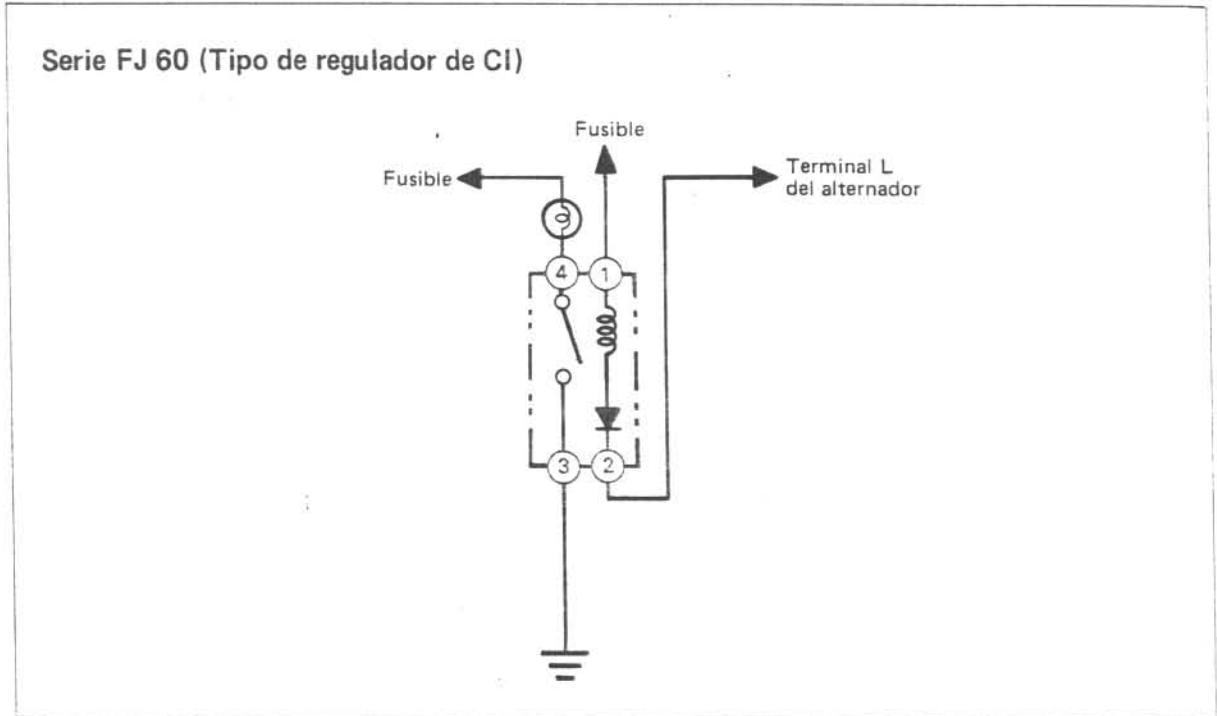
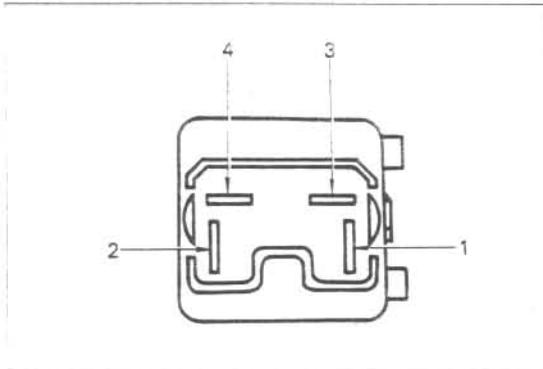


Fig. 9-127

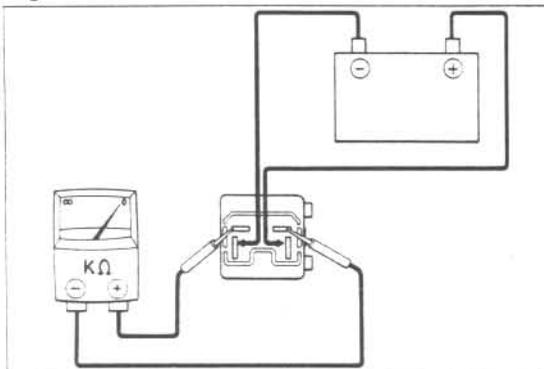


INSPECCION



1. Compruebe que no hay continuidad entre los terminales 3 y 4.
Si hay continuidad, recambie el relevador.

Fig. 9-128



2. Conecte el conductor \oplus de la batería al terminal 1 del relevador y el conductor \ominus al terminal 2.
Compruebe que hay continuidad entre los terminales 3 y 4.
Si no hay continuidad, recambie el relevador.

SST Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

	Página
SST (HERRAMIENTAS ESPECIFICALES DE SERVICIO)	10-2
PAR DE APRETAMIENTO DEL PERNO STANDARD	10-6
PAR DE APRETAMIENTO DE LAS PARTES PRINCIPALES	10-8
ESPECIFICACIONES DE SERVICIO	10-9

SST (HERRAMIENTAS ESPECIALES DE SERVICIO)**PUESTA A PUNTO DEL MOTOR**

Aceite de motor

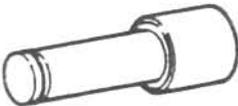
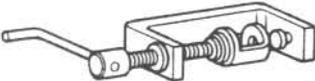
Ilustración	No. de la herramienta	Nombre de la herramienta
	09228-22020	Llave del filtro de aceite

Ajuste de la velocidad y de la mezcla de marcha en vacío

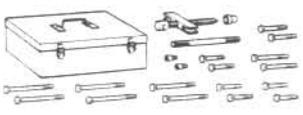
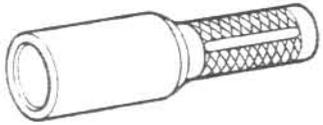
Ilustración	No. de la herramienta	Nombre de la herramienta
	09243-00020	Llave del tornillo de ajuste de marcha en vacío

SERVICIO DEL MOTOR

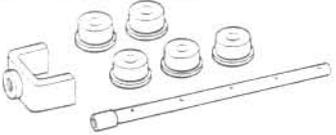
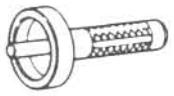
Culata del cilindro

Ilustración	No. de la herramienta	Nombre de la herramienta
	09201-31010	Reinstaladora de la junta hermética de aceite del vástago de la válvula
	09201-60011	Extractora y reinstaladora de la guía del vástago de la válvula
	09202-43012	Compresor del resorte de la válvula

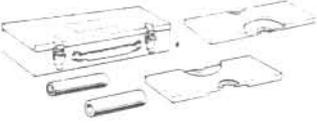
Engranaje de distribución

Ilustración	No. de la herramienta	Nombre de la herramienta
	09213-60016	Extractora de la polea del árbol del cigüeñal y engranaje
	09214-60010	Reinstaladora de la polea del árbol del cigüeñal y engranaje
	09515-35010	Reinstaladora del cojinete de la rueda trasera

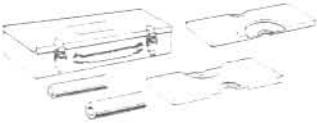
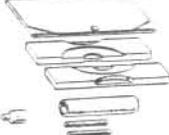
Bloque de cilindros

Ilustración	No. de la herramienta	Nombre de la herramienta
	09215-00010	Extractora y reinstaladora del cojinete del árbol de levas
	09215-00100	Extractora y reinstaladora del cojinete del árbol de levas
	09223-60010	Reinstaladora de la junta hermética de aceite trasera del árbol del cigüeñal
	09303-55010	Extractora del cojinete delantero del árbol de entrada
	09304-47010	Reinstaladora del cojinete delantero del árbol de entrada

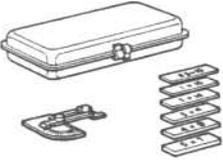
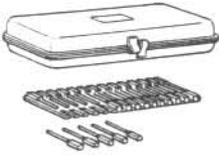
SISTEMA DE LUBRICACION**Bomba de aceite**

Ilustración	No. de la herramienta	Nombre de la herramienta
	09236-28011	Herramienta de revisión de la bomba de agua
	09236-36010	Herramienta de revisión de la bomba de agua

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO**Bomba de agua**

Ilustración	No. de la herramienta	Nombre de la herramienta
	09236-28011	Herramienta de revisión de la bomba de agua
	09236-36010	Herramienta de revisión de la bomba de agua

SISTEMA DE COMBUSTIBLE**Carburador**

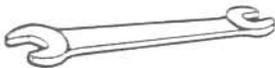
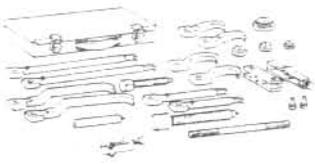
Ilustración	No. de la herramienta	Nombre de la herramienta
	09240-00014	Juego de medidores de ajuste del carburador
	09240-00020	Juego de medidores de cable

Carburador (continuación)

Ilustración	No. de la herramienta	Nombre de la herramienta
	09243-00020	Llave del tornillo de ajuste de marcha en vacío
	09860-11011	Juego de destornilladores del carburador

SISTEMA DE CARGA

Alternador

Ilustración	No. de la herramienta	Nombre de la herramienta
	09081-00011	Comprobador del alternador
	09286-46011	Extractora del árbol estriado de la bomba de inyección
	09333-55011	Llave 55 x 32
	09950-20014	Extractoras universales

ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

PUESTA A PUNTO DEL MOTOR

Tensión de la correa transmisora (Destinos Generales)				
Deflexión con una fuerza de 10 kg. (22 lb.)				
Ventilador — Alternador	N.S.W. y Victoria (Australia)	13 — 15 mm.		0,51 — 0,59"
	Otros estados australianos Excepto Australia	7 — 10 mm.		0,28 — 0,39"
	Correa nueva	7 — 9 mm.		0,28 — 0,35"
	Correa usada	9 — 12 mm.		0,35 — 0,47"
Ventilador — Bomba de aire	N.S.W y Victoria (Australia)	7 — 10 mm.		0,28 — 0,39"
(EE.UU. y Canadá)				
Medidor de tensión de correas "Borroughs" No. BT-33-73F				
Acondicionador de aire	Correa nueva	100 — 150 lb.		
	Correa usada	60 — 80 lb.		
Otros	Correa nueva	120 — 170 lb.		
	Correa usada	80 — 120 lb.		
Gravedad específica del electrólito de la batería Cuando totalmete cargado a 20°C (68°F)		1,25 — 1,27		
Capacidad de aceite de motor				
	Relleno en seco	8,0 litros	8,5 qt. US	7,0 qt. Ing.
	Drenaje y relleno			
	Con cambio de filtro de aceite	7,8 litros	8,2 qt. US	6,9 qt. Ing.
	Sin cambio de filtro de aceite	7,0 litros	7,4 qt. US	6,2 qt. Ing.
Presión de abertura de la válvula de la tapa del radiador				
	STD	0,75 — 10,5 kg/cm ²		10,7 — 14,9 psi
	Límite	0,6 kg/cm ²		8,5 psi
Capacidad del refrigerante				
	Con calefactor o aire acondicionado			
	Serie FJ40, 43, 45	16,0 litros	16,9 qt. US	14,1 qt. Ing.
	Serie FJ60	16,5 litros	17,4 qt. US	14,5 qt. Ing.
	Serie FA	25,0 litros	26,4 qt. US	22,0 qt. Ing.
Bujías de encendido				
Tipo	Serie FJ	ND		W14EXR-U (EE.UU. y CEE)
				W14EX-U (Otros)
				BPR4EY (EE.UU. y CEE)
				BP4EY (Otros)
	Serie FA	ND		W14EX-U
		NGK		BP4EY
Separación			0,8 mm.	0,031"
Resistencia del cordón de alta				Menos de 25 kΩ por cordón
Distribuidor				
	Separación de aire (EE.UU. serie FJ)	0,2 — 0,4 mm.		0,008 — 0,016"
	Separación del bloque de fricción (Otros)	0,30 mm.		0,0118"

PUESTA A PUNTO DEL MOTOR (continuación)

Regulación de encendido			41°	
Angulo de reposo (Excepto EE.UU. serie FJ)			7° APMS/Máx. 950 rpm	
Regulación de encendido			1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4	
Orden de encendido				
Holgura de la válvula	En caliente	Admisión	0,20 mm.	0,008"
		Escape	0,35 mm.	0,014"
Velocidad de marcha en vacío			650 rpm	
Velocidad de la mezcla de marcha en vacío			690 rpm	
(Excepto EE.UU.)				
Velocidad de marcha en vacío rápida			1.800 rpm (Con los sistemas EGR y EVAP	
EE.UU.			desconectados y el avanzador de	
			vacío desconectado)	
	N.S.W. y Victoria		1.800 rpm (Con los sistemas EGR y EVAP	
			desconectados)	
	Otros		1.800 rpm	
Velocidad de ajuste del posicionador de la obturación				
	N.S.W. y Victoria		1.200 rpm (Con los sistemas EGR y EVAP	
			desconectados)	
	Otros		1.000 rpm	
Presión de compresión	a 250 rpm			
		STD	10,5 kg/cm ²	149 psi
		Límite	8,0 kg/cm ²	114 psi
Diferencia de presión entre cada cilindro			Menos de 1,0 kg/cm ² (14 psi)	

MOTOR

Culata del cilindro

Alabeo de la superficie de la culata	Límite	0,15 mm.	0,0059"
Alabeo de la superficie de montaje del colector múltiple	Límite	0,10 mm.	0,0039"
Rectificado máximo	Límite	0,20 mm.	0,0079"
Asiento de la válvula			
Angulo de rectificado		30°, 45°, 65°	
Angulo de contacto		45°	
Anchura de contacto	Admisión	1,4 mm.	0,055"
	Escape	1,7 mm.	0,067"

Válvula y casquillo de la guía

Válvula			
Longitud total	Límite	Admisión	124,8 mm. 4,913"
		Escape	125,0 mm. 4,921"
Angulo de la cara de la válvula		IN y EX	45,5°

Válvula y casquillo de la guía (continuación)

Diámetro del vástago		Admisión	7,970 — 7,985 mm.	0,3138 — 0,3144"
		Escape	7,960 — 7,975 mm.	0,3134 — 0,3140"
Rectificado el extremo del vástago	Límite	IN y EX	0,5 mm.	0,020"
Holgura de aceite del vástago	STD	Admisión	0,03 — 0,06 mm.	0,0012 — 0,0024"
		Escape	0,04 — 0,07 mm.	0,0016 — 0,0028"
	Límite	Admisión	0,10 mm.	0,0039"
		Escape	0,12 mm.	0,0047"
Grosor del borde de la culata	Límite	Admisión	0,8 mm.	0,031"
		Escape	1,0 mm.	0,039"
Casquillo de la guía				
Diámetro interior		IN y EX	8,01 — 8,03 mm.	0,3154 — 0,3161"
Diámetro exterior	STD		14,028 — 14,041 mm.	0,5523 — 0,5528"
		Tipo O/S 0,05	14,078 — 14,091 mm.	0,5543 — 0,5548"
Proyección desde la culata del cilindro			17,5 mm.	0,689"
Temperatura de recambio (lado de la culata del cilindro)			Temperatura normal	

Arbol y brazo del balancín de la válvula

Holgura de aceite entre el árbol y el brazo	STD	0,018 — 0,043 mm.	0,0007 — 0,0017"
	Límite	0,08 mm.	0,0031"

Resorte de la válvula

Longitud libre		51,5 mm.	2,028"
Longitud instalado		43,0 mm.	1,693"
Carga instalado	STD	32,5 kg.	71,6 lb.
	Límite	27 kg.	59,5 lb.
Cuadratura	Límite	1,8 mm.	0,071"

Arbol del cigüeñal

Holgura de empuje		STD	0,200 — 0,262 mm.	0,0079 — 0,0103"
		Límite	0,3 mm.	0,012"
Holgura de aceite del muñón		STD	0,025 — 0,075 mm.	0,0010 — 0,0030"
		Límite	0,1 mm.	0,0039"
Diámetro del muñón	STD	No.1	47,955 — 47,975 mm.	1,8880 — 1,8888"
		No.2	46,455 — 46,475 mm.	1,8289 — 1,8297"
		No.3	44,955 — 44,975 mm.	1,7699 — 1,7707"
		No.4	43,455 — 43,475 mm.	1,7108 — 1,7116"
Descentramiento circular	Límite	Cojinete tipo U/S	0,25, 0,50	
			0,15 mm.	0,0059"
Altura de la leva	Límite	Admisión	38,0 mm.	1,496"
		Escape	37,9 mm.	1,492"

Levantador de la válvula

Holgura de aceite	STD	0,019 – 0,075 mm.	0,0007 – 0,0030"
	Límite	0,1 mm.	0,004"
Diámetro exterior	STD	25,15 mm.	0,9902"
	Tipo O/S 0,05	25,20 mm.	0,9921"

Engranaje de distribución

Juego libre	STD	0,05 – 0,12 mm.	0,0020 – 0,0047"
	Límite	0,2 mm.	0,008"

Colector múltiple

Alabeo de la superficie de instalación	Límite	2,0 mm.	0,079"
--	--------	---------	--------

Bloque de cilindros

Alabeo	Límite	0,15 mm.	0,0059"
Calibre del cilindro	STD	94,00 – 94,05 mm.	3,7008 – 3,7027"
Desgaste del calibre del cilindro	Límite	0,2 mm.	0,008"
Diferencia del límite de calibre entre cilindros		Menos de 0,05 mm. (0,0020")	
Conicidad y excentricidad	Límite	0,02 mm.	0,0008"

Pistón y segmento del pistón

Diámetro del pistón	STD	93,96 – 94,01 mm.	3,6992 – 3,7012"
	Tipo O/S 0,05	94,46 – 94,51 mm.	3,7189 – 3,7209"
	Tipo O/S 1,00	94,96 – 95,01 mm.	3,7386 – 3,7405"
	Tipo O/S 1,50	95,46 – 95,51 mm.	3,7583 – 3,7602"
	Holgura entre el pistón y el cilindro		0,03 – 0,05 mm.
Separación del extremo del segmento del pistón (compresión)	No.1, No.2	0,20 – 0,40 mm.	0,0079 – 0,0157"
	Aceite NP	0,20 – 0,50 mm.	0,0079 – 0,0197"
	Riken	0,30 – 0,90 mm.	0,0118 – 0,0354"
Holgura de la ranura del segmento al segmento	No.1	0,03 – 0,07 mm	0,0012 – 0,0028"
	No.2	0,02 – 0,06 mm.	0,0008 – 0,0024"
	Aceite N.S.W. (Australia)	0,03 – 0,07 mm.	0,0012 – 0,0028"
	Otros	0,04 – 0,19 mm.	0,0016 – 0,0075"
	Holgura de aceite entre el pistón y el pasador del pistón		0,008 – 0,012 mm.

Biela y cojinete

Holgura de empuje	STD	0,08 – 0,24 mm.	0,0031 – 0,0094"
	Límite	0,3 mm.	0,012"
Holgura de aceite del cojinete	STD	0,02 – 0,06 mm.	0,0008 – 0,0024"
	Límite	0,1 mm.	0,004"
Tipo del cojinete	STD	Cojinete tipo U/S	0,05, 0,25, 0,50
Alabeo	Límite	por 100 mm. (3,94")	0,05 mm.
Torcimiento	Límite	por 100 mm. (3,94")	0,15 mm.

Arbol del cigüeñal

Holgura de empuje	STD	0,06 — 0,16 mm.	0,0024 — 0,0063"	
	Límite	0,3 mm.	0,012"	
Holgura de aceite del muñón principal	STD	0,020 — 0,044 mm.	0,0008 — 0,0017"	
	Límite	0,10 mm.	0,0039"	
Diámetro del muñón principal	STD	No.1	66,972 — 66,996 mm.	2,6367 — 2,6376"
		No.2	68,472 — 68,496 mm.	2,6957 — 2,6967"
		No.3	69,972 — 69,996 mm.	2,7548 — 2,7557"
		No.4	71,472 — 71,496 mm.	2,8139 — 2,8148"
		Cojinete tipo U/S	0,05, 0,25, 0,50	
Diámetro del pasador del cigüeñal	STD	53,98 — 54,00 mm.	2,1252 — 2,1260"	
Descentramiento circular	Límite	0,1 mm.	0,004"	
Conicidad y excentricidad del muñón principal	Límite	0,01 mm.	0,0004"	
Conicidad y excentricidad del muñón del pasador del cigüeñal.	Límite	0,01 mm.	0,0004"	

Volante

Descentramiento	Límite	0,1 mm.	0,004"
-----------------	--------	---------	--------

SISTEMA DE LUBRICACION**Bomba de aceite**

Holgura de la punta	STD	0,11 — 0,18 mm.	0,0043 — 0,0071"
	Límite	0,2 mm.	0,008"
Holgura lateral	STD	0,03 — 0,09 mm.	0,0012 — 0,0035"
	Límite	0,15 mm.	0,0059"
Juego libre del engranaje	STD	0,5 — 0,6 mm.	0,020 — 0,024"
	Límite	0,95 mm.	0,0374"
Desgaste de la cubierta	Límite	0,15 mm.	0,0059"

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO**Bomba de agua**

Temperatura de instalación del cojinete	80°C	176°F
---	------	-------

Radiador

Presión de apertura de la válvula limitadora de la tapa del radiador	STD	0,75 — 1,05 kg/cm ²	10,7 — 14,9 psi
	Límite	0,6 kg/cm ²	8,5 psi

Termostato

Temperatura de apertura de la válvula	Comienza a abrirse a	86 — 90°C	187 — 194°F
	Se abre totalmente a	100°C	212°F
Recorrido de apertura de la válvula		10 mm.	0,39"

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Carburador

Número de la parte		21100-61012, 61052, 61113, 61122, 61140
Nivel del flotador	Posición subido	6,0 mm. 0,236"
	Posición bajado	1,1 mm. 0,043"
Angulo de abertura total de la válvula de obturación	Primario	90° desde el plano horizontal
	Secundario	90° desde el plano horizontal
Retirador (Válvula de obturación primaria totalmente abierta)		25°
Angulo de toque secundario		67° desde el plano horizontal
Holgura de la marcha en vacío rápida		1,3 mm. 0,051"
Angulo del descargador	EE.UU.	50° desde el plano horizontal
Angulo del ruptor de la estrangulación	EE.UU.	45° desde el plano horizontal
	Otros	38° desde el plano horizontal
Angulo de abertura de la estrangulación	EE.UU.	75° desde el plano horizontal
Angulo de abertura de la válvula de obturación (Con el ajuste del N.S.W. (Australia) posicionador de la obturación) Otros		11° desde el plano horizontal 10° desde el plano horizontal
Carrera de la válvula de corte de lenta	EE.UU.	1,5 - 2,0 mm. 0,059 - 0,079"
Carrera de la bomba de aceleración		9,5 mm. 0,374"
Ajustamiento previo del tornillo de ajuste de la mezcla de marcha en vacío	CEE y N.S.W. (Australia)	Desenrosque 2-1/2 vueltas
	Otros	Desenrosque 2 vueltas

SISTEMA DE ARRANQUE

Arrancador

Voltaje establecido y potencia de salida		12 V 1,0 kw
Características sin carga	Corriente	Menos de 50 A a 11,0 V
	Revolución	Más de 5.000 rpm
Holgura del casquillo al árbol del inducido	STD	0,035 - 0,077 mm. 0,0014 - 0,0030"
	Límite	0,2 mm. 0,008"
Holgura de empuje del árbol del inducido	STD	0,05 - 1,00 mm. 0,0020 - 0,0394"
Longitud de la escobilla	STD	19 mm. 0,75"
	Límite	10 mm. 0,39"
Conmutador Diámetro exterior	STD	32,7 mm. 1,287"
	Límite	31 mm. 1,22"
Profundidad de la mica	STD	0,4 - 0,8 mm. 0,016 - 0,031"
	Límite	0,2 mm. 0,008"
Descentramiento	Límite	0,3 mm. 0,012"
Holgura del collarín de parada al extremo del piñón		0,1 - 0,4 mm. 0,004 - 0,157"
Longitud de la clavija móvil (sólo referencia)		34 mm. 1,34"

SISTEMA DE ENCENDIDO

Distribuidor

Separación del bloque de fricción (Excepto EE.UU.)		0,30 mm.	0,0118"		
Angulo de reposo (Excepto EE.UU.)		41°			
Hoigura de empuje del árbol del regulador (Excepto EE.UU.)		0,15 — 0,50 mm.	0,0059 — 0,0197"		
Separación de aire (EE.UU.)		0,2 — 0,4 mm.	0,008 — 0,016"		
Angulo de avance del distribuidor (No. de la parte)	Regulador		Vacío		
	Dis. rpm	Angulo de avance	mm. Hg	pul. Hg	Angulo de avance
Generales series FJ y FA (19100-61010)	450	El avance comienza a	100	3,94	El avance comienza a
	900	9°	200	7,87	5°
	1.600	15°	300	11,81	8,5°
	3.000	14,6°			
Octano bajo (19100-61040)	750	El avance comienza a	100	3,94	El avance comienza a
	1.800	12°	200	7,87	5°
			300	11,81	8,5°
CEE (19100-61071)	600	El avance comienza a	100	3,94	El avance comienza a
	900	5,0°	190	7,49	4,4°
	1.322	6,9°	300	11,81	8,5°
	1.900	10°			
3.000	9,7°				
Australia (Excepto N.S.W y Victoria) (19100-61130)	450	El avance comienza a	100	3,94	El avance comienza a
	900	9,0°	190	7,49	4,4°
	1.600	15,0°	300	11,81	8,5°
	3.000	14,6°			
EE.UU (19100-61102)	500	El avance comienza a	Principal		
	900	5,5°			
	1.383	6,5°	80	3,15	El avance comienza a
	2.000	8,5°	136	5,35	5,8°
	3.000	7,8°	200	7,87	10,0°
			Secundario		
			100	3,94	El avance comienza a
		135	5,31	3,0°	
Angulo del distribuidor (No. de la parte)	Regulador		Vacío		
	Dis. rpm	Angulo de avance	mm. Hg	pul. Hg	Angulo de retardo
Australia (N.S.W. y Victoria) (19100-61024)	600	El avance comienza a	80	3,15	El retardo comienza a
	900	5°	140	5,51	-3°
	1.322	6,9°			
	1.900	10°			
	3.000	9,7°			

Bobina de encendido

Resistencia de la bobina primaria		
EE.UU. serie FJ		0,5 - 0,7 Ω
Serie FA y Generales serie FJ		1,2 - 1,5 Ω
CEE y Australia serie FJ		1,3 - 1,6 Ω
Resistencia de la bobina secundaria		
EE. UU. serie FJ		11,5 - 15,5 k Ω
Serie FA y Generales serie FJ		8,5 - 11,5 k Ω
CEE y Australia serie FJ		10,7 - 14,5 k Ω
Resistencia del resistor externo		1,3 - 1,5 Ω

Cordón de alta tensión

Resistencia	Límite	Menos de 25 k Ω por cordón
-------------	--------	-----------------------------------

Bujías de encendido

Tipo	Serie FJ	ND	W14 EXR-U (EE.UU. y CEE)	
		NGK	W14 EX-U (Otros)	
	Serie FA	ND	BPR4EY (EE.UU. y CEE)	
		NGK	BP4EY (Otros)	
Separación			W14EX-U	
			BP-4EY	
			0,8 mm.	0,031"

SISTEMA DE CARGA**Alternador**

Tipo de alternador		Con regulador de CI	Sin regulador de CI
Potencia establecida		40 A, 45 A, 50 A	55 A
Longitud expuesta de la escobilla	STD	12,5 mm. (0,492")	←
	Límite	5,5 mm. (0,217")	←
Resistencia de la bobina del rotor		3,9 - 4,1 Ω	2,8 - 3,0 Ω

Regulador del alternador

Voltaje de regulación	Tipo Tirrill	13,8 - 14,8 V (40 A, 45 A, 50 A)
	Regulador de CI	14,0 - 14,7 V (55 A)
Voltaje de actuación del relevador de voltaje	Tipo Tirrill	4,0 - 5,8 V