

MANTENIMIENTO

SECCION **MA**

MA

INDICE

PUNTOS DE INSPECCION DE PREVIA ENTREGA	MA- 3
MANTENIMIENTO GENERAL	MA- 4
CARTA DE SERVICIO PERIODICO DE MANTENIMIENTO	MA- 5
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTE RECOMENDADOS	MA- 8
MANTENIMIENTO DEL MOTOR	MA- 9
COMPROBACION Y AJUSTE DE LAS RPM EN MARCHA MINIMA, TIEMPO DE ENCENDIDO Y PROPORCION DE MEZCLA	MA-18
DIAGNOSTICO Y CORRECCION DE FALLAS	MA-24
MANTENIMIENTO DEL CHASIS Y DE LA CARROCERIA	MA-24
DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO	MA-33

PUNTOS DE INSPECCION DE PREVIA ENTREGA

A continuación se detallan los puntos de inspección necesarios antes de efectuar la entrega de un vehículo nuevo.

DEBAJO DEL COFRE

Con el motor apagado:

- Nivel del agua del radiador, fugas en las conexiones de las mangueras del sistema de enfriamiento.
- Nivel del electrolito del acumulador, gravedad específica y estado de los bornes del acumulador.
- Tensión de las bandas.
- Polvo o agua en el filtro de combustible, y fugas en las tuberías o conexiones de combustible.
- Nivel de aceite del motor y fugas de aceite.
- Nivel de líquido en el depósito de los frenos y fugas en el circuito de frenos.
- Nivel de agua en el depósito del lavador del parabrisas.
- Nivel de aceite de dirección hidráulica y fugas en el circuito.

EN EL INTERIOR Y EXTERIOR

- Funcionamiento de todos los instrumentos, medidores, luces y accesorios.
- Funcionamiento del claxon, limpiaparabrisas y lavador.
- Funcionamiento del seguro de la dirección.
- Compruebe el aire acondicionado por si tiene fugas de gas refrigerante.
- Asientos delanteros, traseros y cinturones de seguridad.
- Todas las molduras, defensas, etc., comprobando su ajuste y alineación.
- Funcionamiento y alineación de los cristales.
- Ajuste y alineación del cofre, cajuela o compuerta trasera y paneles de las puertas.
- Funcionamiento de mecanismos, llaves y cerraduras.
- Adhesión y ajuste de hules de puerta.
- Alineación de los faros.

- Apriete de las tuercas de las ruedas.
- Presiones de llantas.
- Convergencia de las ruedas delanteras.
- Divergencia de las ruedas traseras.

DEBAJO DE LA CARROCERIA

- Nivel del aceite del transeje manual.
- Fugas en los circuitos de frenos y de alimentación de combustible.
- Apriete de tornillos y tuercas del mecanismo y eslabonamiento de la dirección.
- Apriete de tornillos y tuercas de la suspensión. Delantera y/o trasera.
- Compruebe fijación del sistema de escape.

PRUEBA EN CARRETERA

- Funcionamiento del embrague.
- Funcionamiento del freno de estacionamiento.
- Funcionamiento del pedal del freno.
- Sincronización de cambio de velocidades y cambio forzado (aceleración) del conjunto transeje automático.
- Control y giro de la dirección.
- Rendimiento del motor.
- Traqueteos y chirridos.

FUNCIONAMIENTO Y CALENTAMIENTO DEL MOTOR

- Ajuste la mezcla, marcha mínima, tiempo de encendido.
- Nivel de aceite del transeje automático.
- Compruebe y ajuste la holgura de las válvulas.
- Comprobar operación del sistema de carga (Acumulador-regulador-alternador).

- Compruebe y ajuste la eficacia de funcionamiento de los frenos de las ruedas.

INSPECCION FINAL

- Instale las piezas necesarias (espejos retrovisores externos, tapones, cinturones de seguridad, alfombras).
- Inspeccione daños internos o externos a la pintura o superficies metálicas.
- Compruebe que se entrega con llanta de refacción, gato, herramientas, triángulos de seguridad, extintor, manuales, materiales impresos, etc.
- Lave y limpie el interior y exterior del vehículo.

MANTENIMIENTO

El mantenimiento general incluye aquellos conceptos que deben comprobarse durante el uso diario normal del vehículo y son esenciales para que el vehículo funcione correctamente.

CONCEPTO

FUERA DEL VEHICULO

Los conceptos de mantenimiento listados aquí deben realizarse de vez en cuando a menos que se especifique de otra manera.

Llantas. Compruebe la presión periódicamente con un manómetro cuando vaya a estaciones de servicio o gasolineras, incluyendo la de la rueda de repuesto, y ajuste a las presiones especificadas si fuera necesario. Compruebe cuidadosamente si hay daños, cortes o desgaste excesivo.

Plumillas limpiaparabrisas. Comprueben si están agrietadas o desgastadas, no limpian correctamente.

Puertas y cofre. Compruebe que todas las puertas y cofre, cajuela funcionan correctamente. Asegúrese también de que todos las picaportes cierran firmemente. Lubrique las bisagras, rodillos y picaportes si fuera necesario. Cuando conduzca por zonas con sal en la carretera u otros materiales corrosivos, compruebe frecuentemente la lubricación.

Permutación de llantas. Las llantas deben permutarse cada 10,000 km (6,000 millas).

DENTRO DEL VEHICULO

Los puntos listados a continuación deben comprobarse regularmente, como al realizar el mantenimiento periódico, al limpiar el vehículo, etc.

Luces. Asegúrese de que los faros, luces del freno traseras, de señales de dirección y otras funcionan correctamente y están instaladas firmemente. Compruebe también la orientación de los faros.

Pilotos de aviso. Asegúrese de que todos los pilotos y señales de aviso funcionan correctamente.

Volante de dirección. Compruebe si han cambiado las condiciones del volante de dirección, como excesivo juego libre, ruidos extraños, dirección dura, etc.

Juego libre: Menos de 35 mm (1.38 pulg.)

DEBAJO DEL COFRE Y DEL VEHICULO

Los puntos de mantenimiento listados aquí deben comprobarse periódicamente, cada vez que se comprueba el aceite del motor o se abastece de gasolina.

Fluido lavaparabrisas. Compruebe que hay una cantidad adecuada de agua en el depósito.

Nivel de mezcla agua-anticongelante del sistema de enfriamiento del motor. Compruebe el nivel de agua-anticongelante cuando el motor está frío.

Nivel del líquido de frenos. Asegúrese de que el nivel del líquido de frenos está entre las líneas "MAX" y "MIN" del depósito.

Acumulador. Compruebe el nivel del electrolito en cada celda. Debe estar entre las líneas "MAX" y "MIN".

MANTENIMIENTO

CARTA DE SERVICIO PERIODICO DE MANTENIMIENTO

Las siguientes tablas listan el servicio de mantenimiento periódico necesario para obtener un rendimiento satisfactorio y un estado mecánico bueno del vehículo NISSAN.

Uno de los períodos de servicio más importantes es el de los primeros 1,000 km y es vital para obtener un estado óptimo. El mantenimiento periódico correspondiente a servicios a efectuar después del último mostrado en la tabla, requiere un mantenimiento similar al expuesto para períodos posteriores.

PLAN DE MANTENIMIENTO BAJO EL COFRE

OPERACION DE MANTENIMIENTO	INTERVALOS DE MANTENIMIENTO											
	No. de miles de kilómetros	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Compruebe el par de apriete de los tornillos de cabeza de motor y tuercas de múltiples de admisión y de escape y tornillos de sujeción del carburador.		x										
Ajuste la holgura de válvulas de admisión y escape (punterías)		x		x		x		x		x		x
Comprobación de la tensión y desgaste de la banda del alternador Compresor de aire acondicionado y bomba dirección hidráulica		x		x		x		x		x		x
Cambiar aceite del motor ①		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cambiar filtro de aceite del motor ①		x		x		x		x		x		x
Compruebe y corrija fugas de aceite		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Comprobar las tuberías flexibles y conexiones del sistema de enfriamiento		x		x		x		x		x		x
Cambiar agua de enfriamiento y anticongelante						x				x		
Limpiar o cambiar filtro de aire ②	Revisar	x	x		x		x		x		x	
	Cambiar			x		x		x		x		
Ajuste de las R.P.M. en marcha mínima y la relación de mezcla		x		x		x		x		x		x
Cambiar filtro de combustible		x		x		x		x		x		x
Comprobar tuberías y conexiones de combustible por fugas		x		x		x		x		x		x
Verificación y ajuste del tiempo de encendido		x		x		x		x		x		x
Verificación y reemplazo de bujías	Revisar	x	x		x		x		x		x	
	Cambiar			x		x		x		x		
Revise, corrija y cambie los cables de encendido de la bobina		x					x					x
Revise y corrija el sistema de ventilación positiva del cárter (limpiar válvula P.C.V.)		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Revise las mangueras, conexiones y válvula de retención del Master Vac		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Compruebe y corrija niveles, verifique fugas en: Frenos, transeje automático, sistema de enfriamiento, depósito bomba dirección hidráulica		x		x		x		x		x		
Cambiar líquido de frenos						x				x		
Compruebe y corrija el nivel y la densidad del electrolito del acumulador y cables acumulador		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Compruebe y corrija si es necesario la operación del alternador y del regulador		x		x		x		x		x		x
Revise y corrija las mangueras y conexiones de la calefacción y aire acondicionado		x					x					x

Revisar: Revise, corrija o reemplace si es necesario.

MANTENIMIENTO

CARTA DE SERVICIO PERIODICO DE MANTENIMIENTO

PLAN DE MANTENIMIENTO DEBAJO DEL VEHICULO

OPERACION DE MANTENIMIENTO No. de miles de kilómetros	INTERVALOS DE MANTENIMIENTO										
	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Compruebe los sistemas de: frenos, embrague, combustible y escape, para ver su acoplamiento adecuado, fugas, grietas, rozamiento, abrasión y deterioro, etc.	x		x		x		x		x		x
Revise el nivel o cambie el aceite en el transeje manual Revise Cambie	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Revise el nivel del transeje automático	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Revise las articulaciones y la caja de la dirección, partes de la suspensión y juntas de velocidad constante por si hay partes deterioradas, flojas, falta de lubricación o faltan piezas. (3)	x		x		x		x		x		x
Reapriete los soportes de motor y transeje	x		x		x		x		x		x
Revise rótulas de suspensión y dirección por si existen fugas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Revisar: Revise, corrija o reemplace si es necesario.

INTERIOR Y EXTERIOR

OPERACION DE MANTENIMIENTO No. de miles de kilómetros	INTERVALOS DE MANTENIMIENTO										
	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Verifique las condiciones de las llantas	x		x		x		x		x		x
Verifique el alineamiento de las ruedas; si es necesario, rotarlas y balancearlas			x		x		x		x		x
Revise los tambores del freno, los discos del freno, las balatas, los componentes de los mismos, por si hay desgaste excesivo, deterioro o fugas del líquido (5)			x		x		x		x		x
Revise los cojinetes de las ruedas delanteras y traseras	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lubrique las cerraduras, las bisagras, el cerrojo del cofre y ajústese si es necesario (4)	x		x		x		x		x		x
Compruebe los cinturones de seguridad, hebillas y anclajes, etc.					x				x		
Verifique el juego libre de los pedales del embrague y frenos. Ajuste si es necesario.	x		x		x		x		x		x
Verifique el juego libre y el funcionamiento del freno de mano (estacionamiento)	x		x		x		x		x		x

Revisar: Revise, corrija o reemplace si es necesario.

MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA CATALIZADOR DE OXIDACION DE DOS VIAS

OPERACION DE MANTENIMIENTO No. de miles de kilómetros		INTERVALOS DE MANTENIMIENTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Lengüetas de la válvula E.A.I.	Limpiar	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Líneas de vapor	Revisar		x		x		x		x		x
Líneas de vacío	Revisar		x		x		x		x		x
Convertidor catalítico*	Cambiar								x		
Sensor de temperatura del catalizador*	Revisar		x						x		
Líneas de aire de los compensadores altimétricos	Revisar		x		x		x		x		x

*Cambiar cada 80,000 km o antes si es necesario.

MANTENIMIENTO EN CONDICIONES RIGUROSAS DE MANEJO

Los períodos de mantenimiento que se muestran en las páginas anteriores son para condiciones de funcionamiento normales.

Depende del tiempo y condiciones atmosféricas, superficies de las carreteras, hábitos personales de conducción y el uso del vehículo, podrán necesitarse trabajos de mantenimiento adicionales o más frecuentes.

NOTAS:

- (1) Bajo las siguientes condiciones severas de manejo, cambiar Aceite del Motor cada 2,500 kilómetros.
Cambiar Filtro de Aceite de Motor cada 5,000 kilómetros.
 - Conducción de distancias cortas principalmente.
 - Conducción en la ciudad.
 - Conducción bajo condiciones polvosas.
- (2) Conducción bajo condiciones polvosas, es necesario un mantenimiento más frecuente.
- (3) Bajo condiciones severas, deberá verificarse cada 5,000 kilómetros o 3 meses, lo que ocurra primero.
- (4) Cuando conduzca en zonas salinas o de otros materiales corrosivos, revise o lubrique cada 5,000 kilómetros o 3 meses, lo que ocurra primero.
- (5) Cuando conduzca bajo condiciones severas o polvosas deberá revisarse cada 5,000 kilómetros o 3 meses, lo que ocurra primero.

Revise: Revise, corrija o reemplace si es necesario.

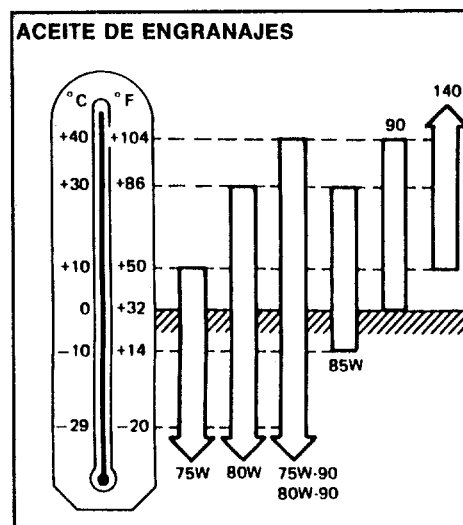
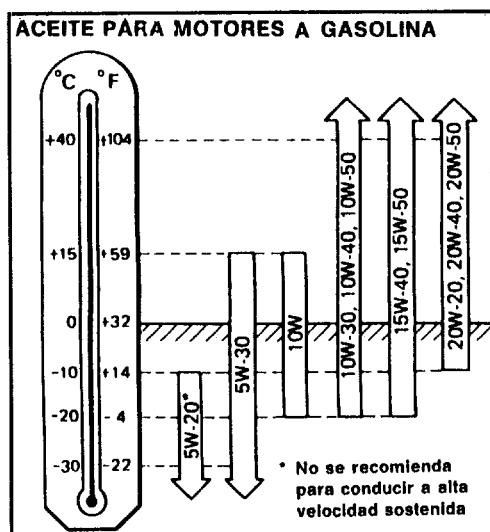
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES RECOMENDADOS

LUBRICANTES Y LIQUIDOS

Concepto	Capacidad (Aproximada) Litros	Lubricantes y líquidos recomendados
Aceite del motor (cambio) Con filtro de aceite	3.7	SAE - 30 SF
Sin filtro de aceite	3.4	
Sistema de enfriamiento	5.9	Base de glicol etileno
Depósito de reserva	0.7	
Aceite del transeje manual	2.9	MP90
Aceite del transeje automático	7.0	Tipo DEXRON™
Aceite de la dirección hidráulica	1.0	Tipo DEXRON™
Tanque de combustible*	50	Gasolina sin plomo
Líquido de frenos	—	"DOT 3"
Grasa de uso múltiple	—	Base de jabón de litio

*Nota: Los vehículos equipados con convertidor catalítico únicamente utilizan gasolina sin plomo, de lo contrario se dañará el convertidor.

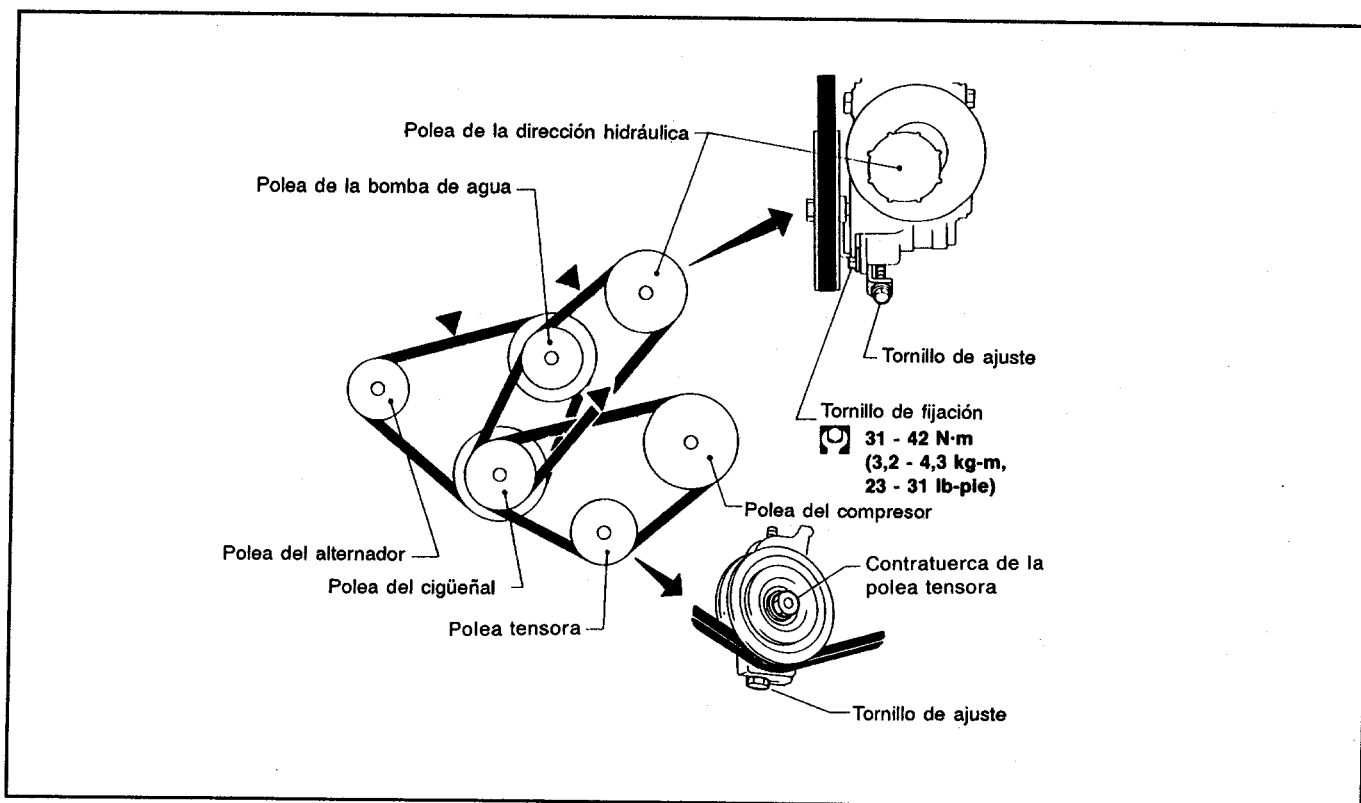
Número de viscosidad SAE recomendada



- Para regiones cálidas y frías:
Es preferible 10W-30 si la temperatura ambiental es superior a -20°C (-4°F).
- Para regiones calurosas:
Son adecuados 20W-40 y 20W-50

- Es preferible 80W-90 para el engranaje del transeje manual en temperaturas ambiente inferiores a 40°C (104°F).

INSPECCION Y TENSION DE BANDAS



1. Compruebe si están agrietadas, deshiladas, desgastadas o manchadas de aceite; cámbielas si fuera necesario.
Las bandas no deben tocar el fondo de la ranura de la polea.
2. Compruebe la tensión de las bandas empujándolas en su punto intermedio entre las poleas.
Ajústelas si la flexión excede el límite especificado.

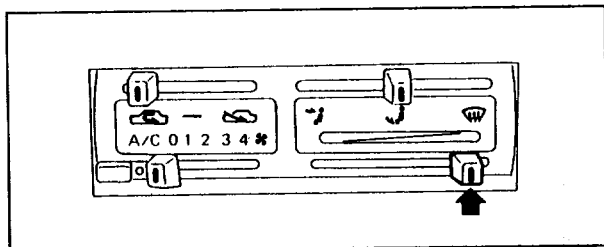
FLEXION DE BANDAS

[Unidad: mm (pulg)]

	Tensión de bandas usadas		Tensión de ajuste de bandas nuevas
	Límite	Ajuste	
Alternador	13.5 (0.531)	8.5 - 9.5 (0.335 - 0.374)	10 - 14 (0.39 - 0.55)
Compresor de aire acondicionado	12.5 (0.492)	9 - 10 (0.35 - 0.39)	6 - 8 (0.24 - 0.31)
Bomba de dirección hidráulica	10.5 (0.413)	7 - 9 (0.28 - 0.35)	6.5 - 8.5 (0.256 - 0.335)
Fuerza de empuje que debe aplicarse: 10 kg (22 lb)			

Inspeccione la tensión de bandas cuando el motor está frío;
si el motor está caliente, espere mínimo 3 minutos.

MANTENIMIENTO DEL MOTOR

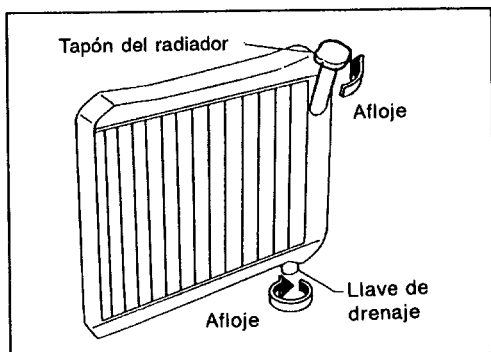


Cambio del agua de enfriamiento del motor

AVISO:

Para evitar el peligro de quemarse nunca intente cambiar el agua cuando el motor está caliente.

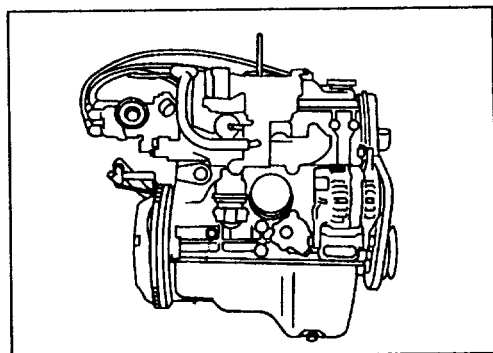
1. Lleve la palanca de control TEMP de la calefacción totalmente hasta la posición "HOT".



2. Drene el agua de enfriamiento del motor.

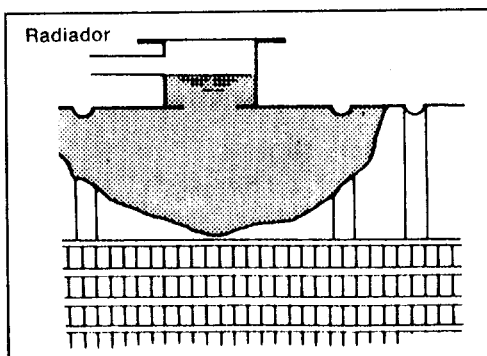
Abra la llave de drenaje en el fondo del radiador y quite el tapón del radiador.

Tenga cuidado de que el agua de enfriamiento no haga contacto con las bandas.



3. Lave el sistema de enfriamiento del motor.

- (1) Cierre la llave de drenaje.
- (2) Llene el radiador con agua, y luego caliente el motor.
- (3) Apague el motor y espere hasta que se enfríe.
- (4) Drene el agua.
- (5) Repita los pasos (1) a (4) dos o tres veces.



4. Llene el radiador con agua mezclada con anticongelante hasta que el nivel llegue a la boca de suministro.

Siga las instrucciones del recipiente de anticongelante relacionadas con la mezcla de anticongelante y agua.

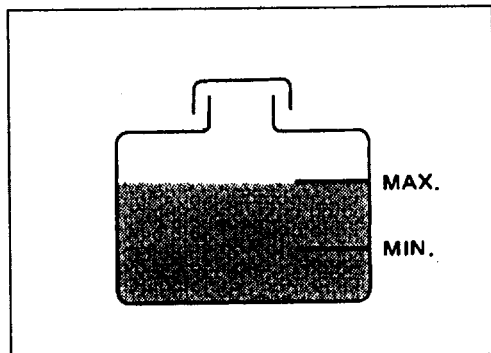
**Capacidad de la mezcla agua-anticongelante
(sin tanque de reserva):**

5.9 litros

Tanque de reserva:

0.7 litros

Agregue la mezcla agua-anticongelante lentamente por el cuello de suministro para dejar escapar el aire del sistema.

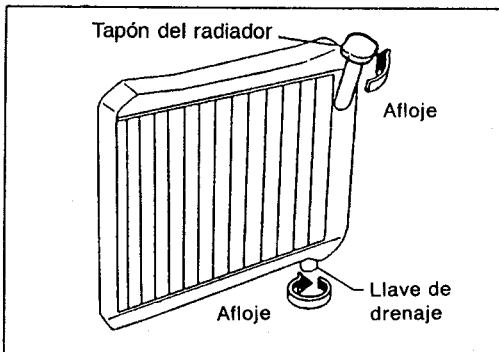


5. Llene el depósito con agua de enfriamiento hasta el nivel "MAX".
6. Encienda el motor y manténgalo a 2000 R.P.M. aprox.
7. Apague el motor y déjelo enfriar.
8. Si es necesario, agregue agua.

Comprobación del sistema de enfriamiento

COMPROBACION DE MANGUERAS

Compruebe las mangueras por si las conexiones tienen fugas, grietas, daños, están flojas, rozadas o deterioradas.



COMPROBACION DE FUGAS EN EL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR

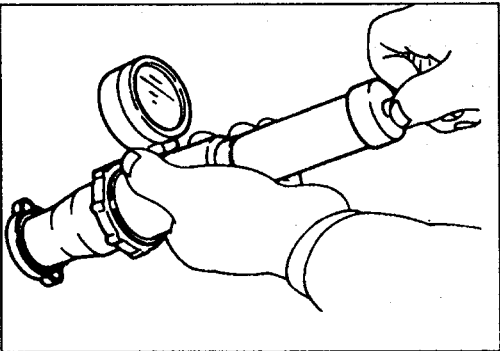
Aplice presión al sistema de enfriamiento mediante un probador para saber si hay fugas.

Presión de prueba:

1.0 kg/cm² (14 lb/pulg²)

PRECAUCION:

Una presión más alta que la especificada puede causar daños al radiador.

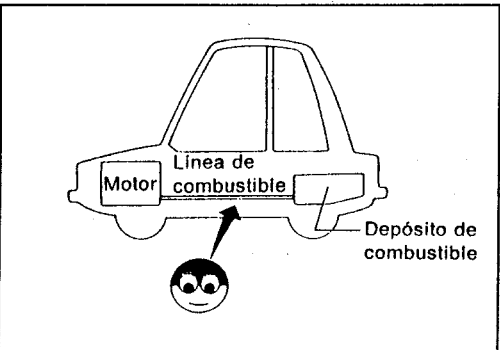


COMPROBACION DEL TAPON DEL RADIADOR

Compruebe la presión de alivio del tapón del radiador usando un probador de tapones.

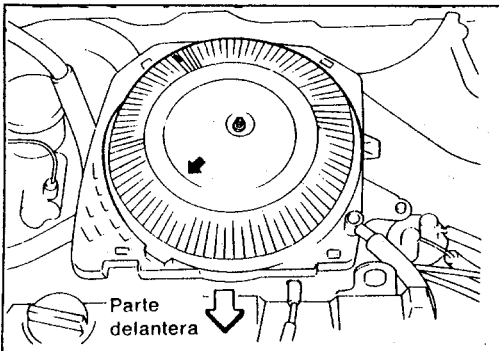
Presión de alivio del tapón del radiador:

0.8 - 1.0 kg/cm² (11 - 14 lb/pulg²)

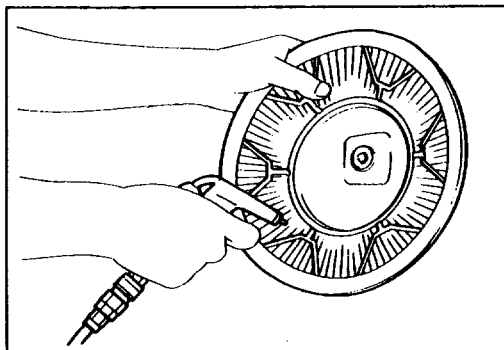


Comprobación del sistema de combustible

Compruebe si las líneas y el depósito de combustible están instalados correctamente, si tienen fugas, grietas, daños, conexiones sueltas, abrasión o deterioros.

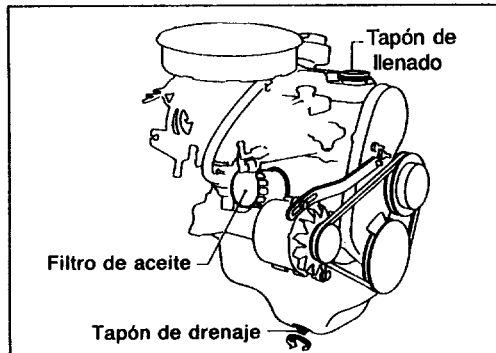


Limpieza y reemplazo del filtro de aire



Limpieza y reemplazo del filtro de aire (Tipo de papel seco)

Limpie o reemplace el elemento más a menudo cuando se conduzca por lugares polvorientos.



Cambio del aceite del motor

AVISO:

Tenga cuidado de no quemarse, ya que el motor puede estar caliente.

1. Caliente el motor, y compruebe si hay fuga de aceite por los componentes del motor.
2. Apague el motor.
3. Quite el tapón de suministro de aceite y drene el aceite.
4. **Drene el aceite y llene con nuevo aceite de motor.**

Capacidad de suministro de aceite (aproximadamente):


Con cambio del filtro de aceite: 3.7 litros

Sin cambio del filtro de aceite: 3.4 litros

PRECAUCION:

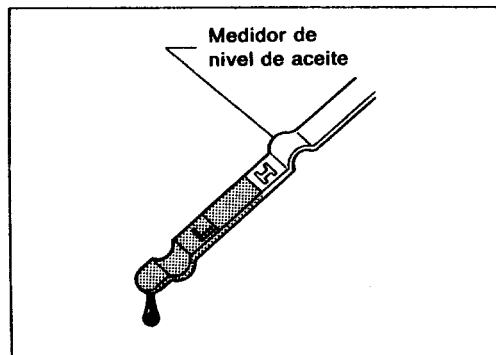
- Asegúrese de limpiar el tapón de drenaje e instálelo con una arandela nueva.

Tapón de drenaje:

 : 29 - 39 N · m

(3.0 - 4.0 kg-m, 22 - 29 lb-pie)

- Use el aceite del motor "API, SF o SG" recomendado de una viscosidad adecuada.
 - La capacidad de suministro cambia dependiendo de la temperatura del aceite y del tiempo de drenaje. Utilice estos valores como referencia y asegúrese de comprobar con la bayoneta de nivel cuando cambie el aceite.
5. Compruebe el nivel de aceite.
 6. Arranque el motor. Compruebe el área alrededor del tapón de drenaje y del filtro de aceite por si hay algún signo de fuga de aceite.
 7. Arranque el motor durante unos minutos, y luego apáguelo. Después de algunos minutos, compruebe el nivel de aceite.

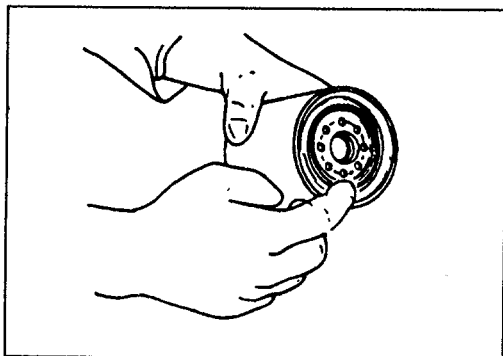


Cambio del filtro de aceite del motor

1. Quite el filtro de aceite con la herramienta adecuada.

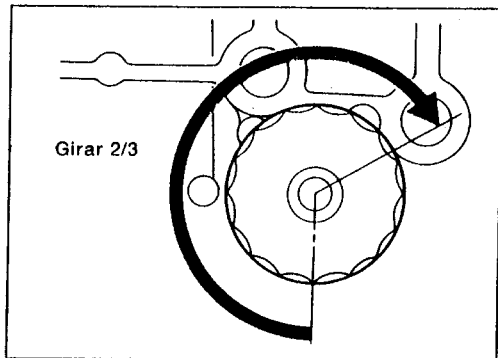
AVISO:

Tenga cuidado de no quemarse ya que el motor puede estar caliente.



Cambio del filtro de aceite del motor (Continuación)

2. Antes de instalar el filtro de aceite nuevo, limpie la superficie de montaje del filtro de aceite en el bloque de cilindros, y ponga una pequeña cantidad de aceite de motor en la junta de goma del filtro de aceite.



3. Enrosque el filtro de aceite hasta que se sienta ligera resistencia, luego apriételo 2/3 de vueltas más.

4. Añada aceite de motor.

Consulte Cambio de aceite del motor.

Comprobación y ajuste de las rpm en marcha mínima, tiempo de encendido y proporción de la mezcla

PRECAUCION:

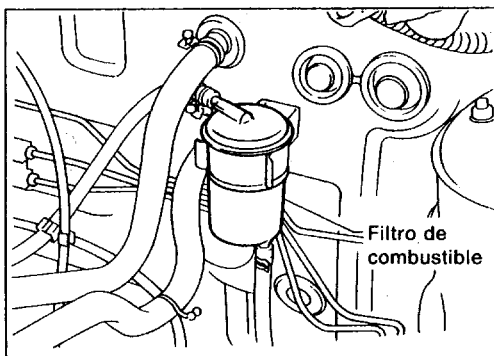
No intente enroscar completamente el tornillo regulador de mezcla. El hacerlo puede dañar su punta, lo que a su vez tenderá a provocar irregularidades de funcionamiento.

Preparación

1. Ponga la palanca de cambios en la posición de neutral.
Mantenga las ruedas delanteras en posición de marcha recta al frente en los modelos equipados con dirección hidráulica, aplique el freno de estacionamiento y calce las ruedas delanteras y traseras.
2. Desconecte el aire acondicionado y los faros.
3. Use un medidor de "CO" después de que el motor se haya calentado totalmente, e inserte la sonda del medidor en el tubo de escape hasta una profundidad de 40 cm (1.3 pies).
4. Mida la proporción de "CO" con el filtro de aire instalado.
5. Durante la comprobación y ajuste, asegúrese de que el motor está a la temperatura normal de funcionamiento.

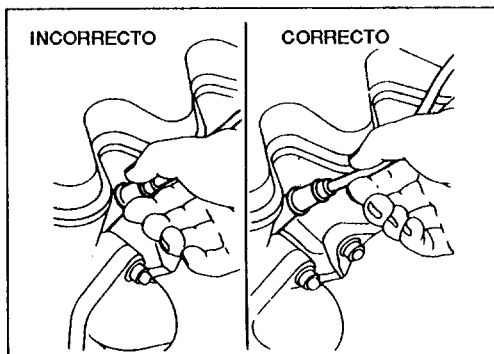
(Refiérase a la página número MA-18 para el procedimiento y ajuste de las RPM.)

MANTENIMIENTO DEL MOTOR



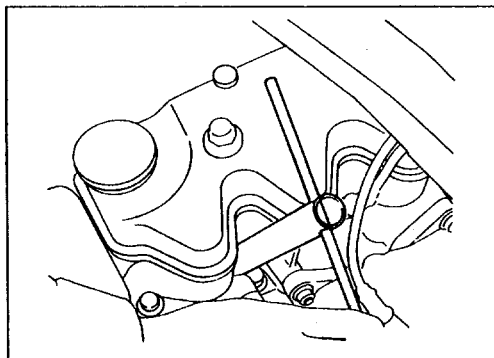
Reemplazo del filtro de combustible

Tenga cuidado de no derramar el combustible por el compartimiento del motor. Ponga un trapo para absorber el combustible.



Comprobación y cambio de las bujías

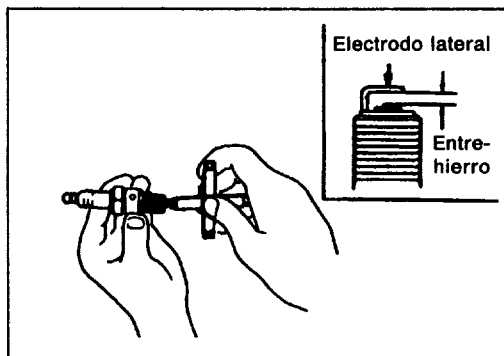
1. Quite el filtro de aire.
2. Desconecte el cable de la bujía por el capuchón. No lo jale del cable porque lo puede dañar.



3. Quite las bujías con una llave de bujías.

Bujía:

Tipo	Champion	N12Y
	NGK	BP5ES

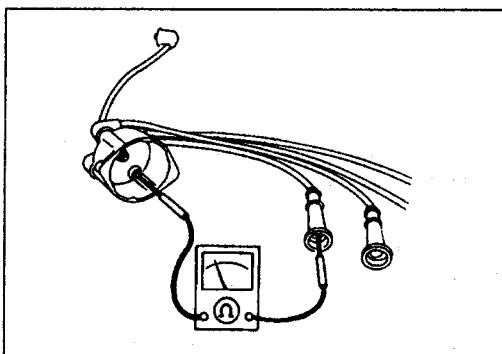


4. Compruebe el entrehierro de la nueva bujía.
Entrehierro: 1.0 - 1.1 mm (0.039 - 0.043 pulg)

5. Instale las bujías. Conecte los cables de alta tensión según los números indicados en ellos.

Bujía:

20 - 29 N · m
(2.0 - 3.0 kg-m, 14 - 22 lb-pie)

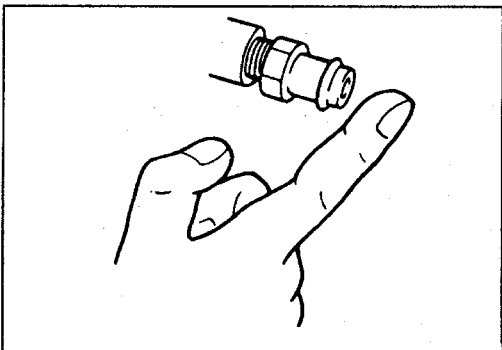


Comprobación de los cables de encendido (Cables de alta tensión)

1. Compruebe los cables de alta tensión por si están agrietados, dañados, tienen las terminales quemadas y si ajustan adecuadamente.
2. Mida la resistencia de los cables de alta tensión, agitándolos y comprobando si se producen cortes intermitentes de energía.

Resistencia: Menos de 30 k Ω

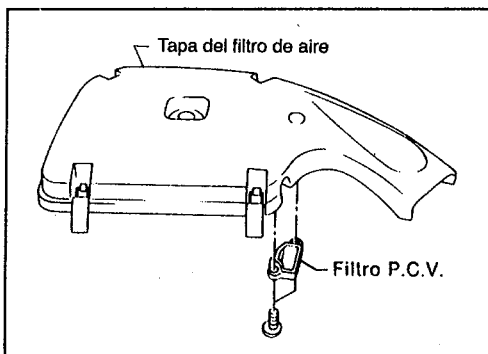
Si resulta incorrecto, reemplace con unos nuevos.



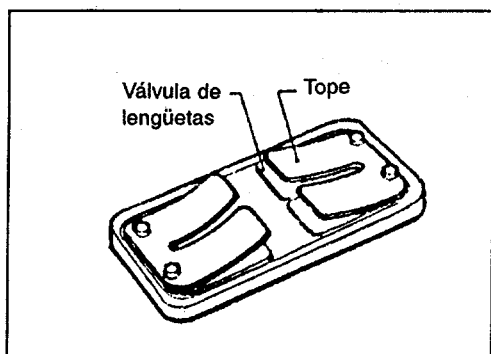
Comprobación del sistema de ventilación positiva del cárter (P.C.V.)

COMPROBACION DE LA VALVULA P.C.V.

Con el motor funcionado en marcha mínima, quite la manguera de ventilación de la válvula P.C.V. Si la válvula funciona correctamente, se escuchará un leve silbido al pasar el aire por ella y debe sentirse un fuerte vacío inmediatamente cuando se coloca un dedo en la entrada de la válvula.

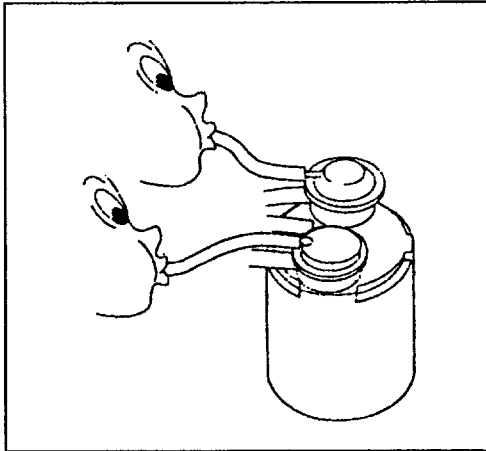


1. Compruebe si las mangueras y sus conexiones tienen fugas.
2. Desconecte todas las mangueras y límpielas con aire comprimido. Si no se puede desatascar alguna manguera, cámbiela.



Reemplazo de la válvula inyectora de aire (E.A.I.)

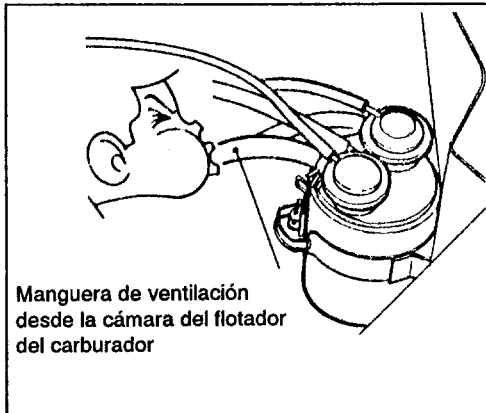
1. Con el motor apagado, remueva la caja de la válvula de inyección de aire.
2. Compruebe si las lengüetas están sucias de carbón; si es así, límpielas. Si no es posible limpiarlas, reemplácelas por unas nuevas.



Inspección

Válvula de control de purga del cartucho de carbón activado

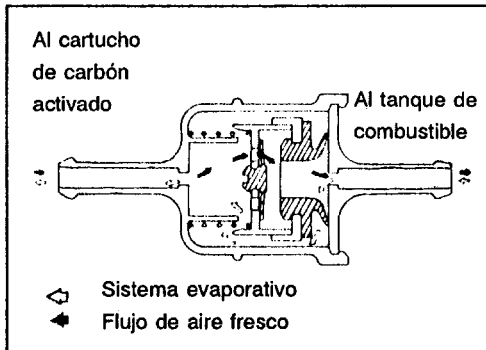
1. Desconecte las mangueras de hule del múltiple de admisión a la válvula de derivación de ventilación y a la válvula de control de purga.
2. Succione aire por el extremo abierto de las mangueras que van a la entrada de vacío del cartucho de carbón activado y asegúrese que no haya fugas.
Si hay fugas, reemplace el cartucho de carbón activado.



Manguera de ventilación desde la cámara del flotador del carburador

Válvula de derivación de ventilación del cartucho de carbón activado

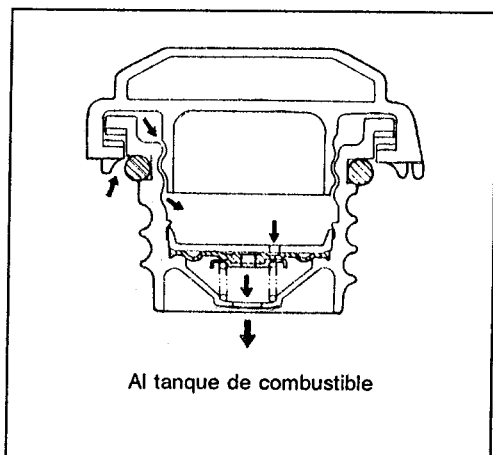
1. Desconecte la manguera de ventilación de la cámara del flotador del carburador que va conectada a la parte inferior de la válvula de derivación.
2. Con el motor en operación, sople aire en la línea de ventilación del cartucho de carbón activado y asegúrese que no hay fugas.
3. Con el motor apagado, asegúrese que hay paso de aire.



Válvula de retención

1. Introduzca aire a través del conector del lado del tanque de combustible. Debe sentirse una resistencia considerable en la boca del tanque y una porción del aire introducido es dirigido hacia el cartucho de carbón activado.
2. Introduzca aire por el conector del lado del cartucho. El aire introducido deberá ser dirigido suavemente al tanque de combustible.
3. Si se sospecha que la válvula de retención no trabaja apropiadamente en los pasos 1 y 2 arriba mencionados reemplácela.

NOTA: Cuando instale la válvula de retención tenga cuidado de colocarlo en la dirección designada.

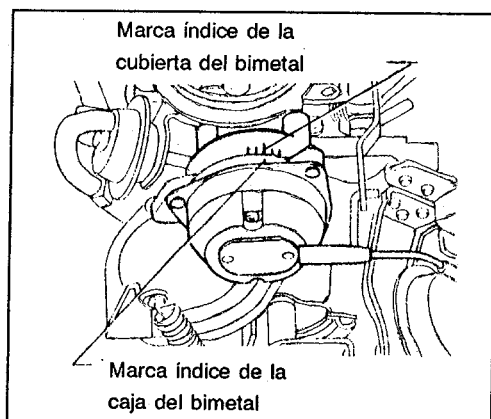


Válvula de alivio de vacío del tanque de combustible

1. Limpie la caja de válvula del tapón de llenado del tanque de combustible y póngasela en la boca.
2. Inhale aire; una ligera resistencia acompañada por el movimiento de la válvula, indica que la válvula está en buen estado. Note también que después de inhalar el aire, la resistencia deberá desaparecer con un "click" de la válvula.
3. Si la válvula está tapada, o si no presenta resistencia, reemplace el tapón como conjunto.

Comprobación de las mangueras de vacío y conexiones

Compruebe si las mangueras de vacío están bien instaladas, si tienen fugas, grietas, daños, conexiones sueltas, abrasión o deterioros.

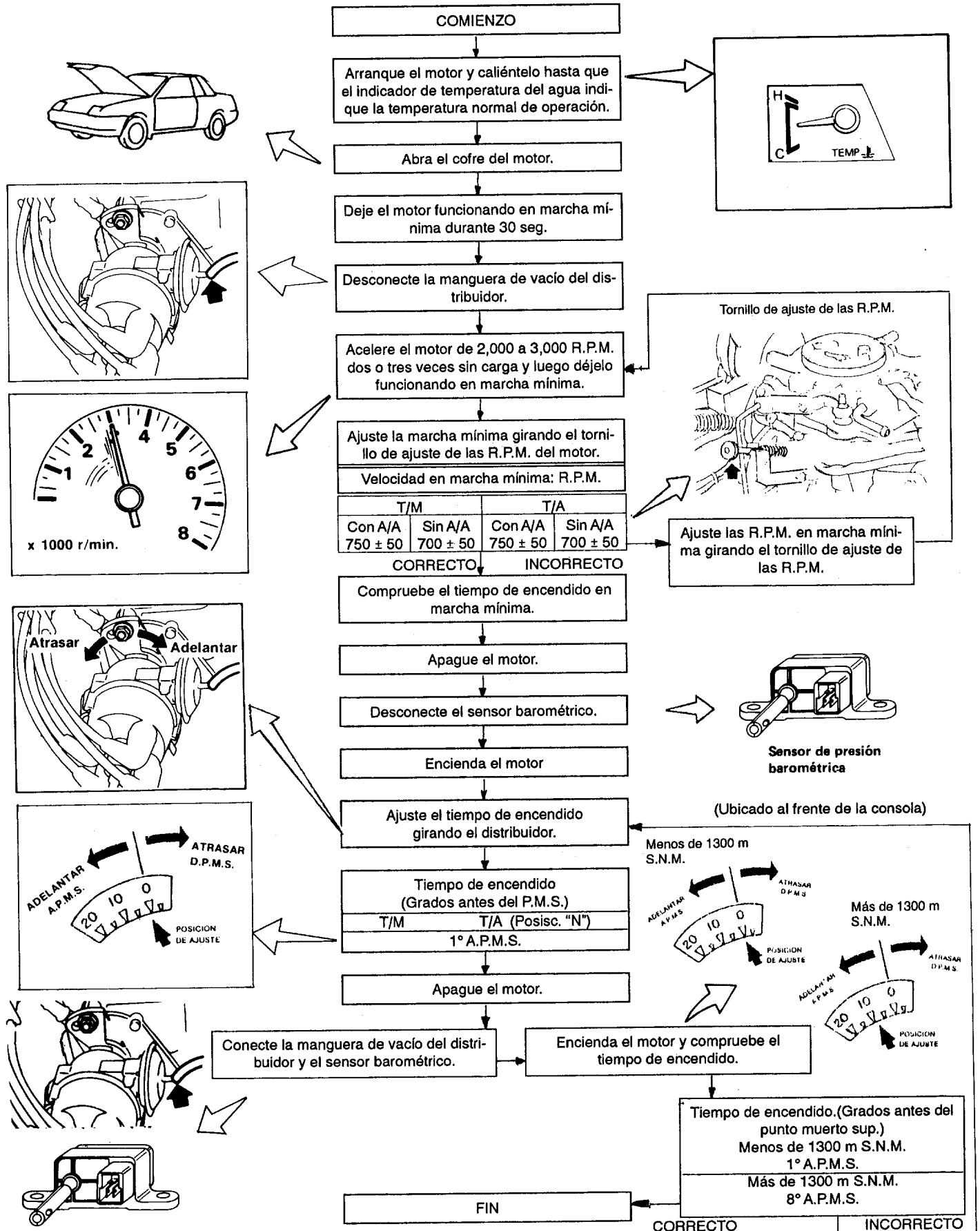


Mecanismo de la estrangulación automática

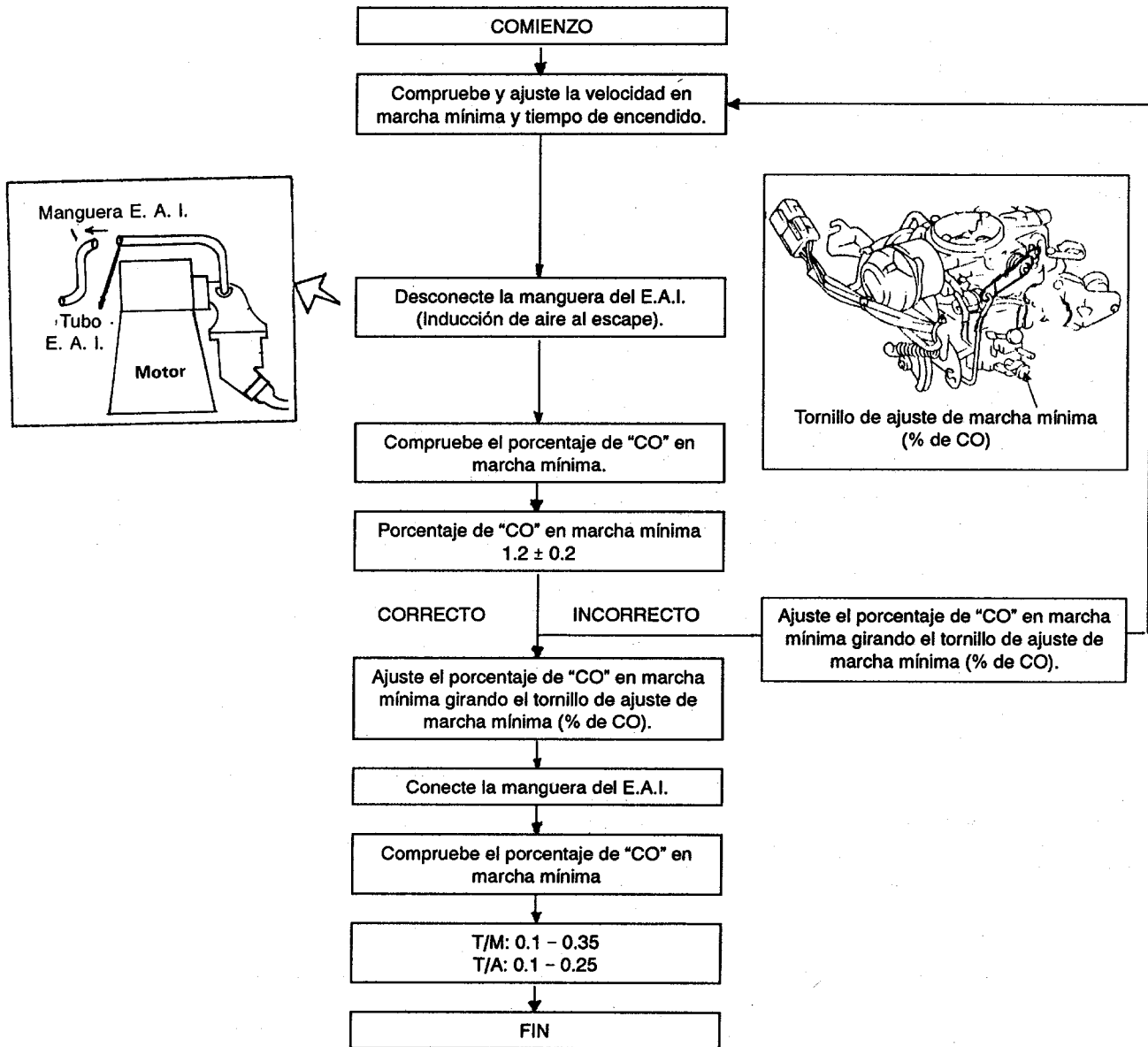
1. Antes de arrancar el motor, oprima a fondo el pedal del acelerador para asegurarse de que la mariposa de estrangulación se cierra correctamente.
2. Empuje con el dedo la mariposa de estrangulación y compruebe si está obstruida.
3. Compruebe que la marca índice de la cubierta del bimetal está colocada en el centro de la marca índice de la caja de estrangulación tal como se muestra en la figura de abajo. No coloque la marca índice de la cubierta del bimetal en ninguna otra posición que no sea el centro de la marca índice de la caja de la estrangulación.
4. Compruebe que el circuito eléctrico de la estrangulación esté correctamente conectado, y arranque el motor.
5. Después de calentar el motor, vea que la mariposa de estrangulación esté totalmente abierta.
6. Si el circuito de alimentación de la resistencia eléctrica es correcto y la mariposa de estrangulación no se abre después del calentamiento, reemplace la cubierta del bimetal.

MANTENIMIENTO DEL MOTOR

Comprobación y ajuste de las R.P.M. en marcha mínima y tiempo de encendido (Modelo de motor "E16S").



Comprobación y ajuste de la proporción de mezcla [Con medidor de "CO"]



NOTA:

- 1) Es de vital importancia resaltar el uso de gasolina sin plomo (Magna SIN), ya que la mínima cantidad de plomo adicional (resultado de mezclar MagnaSIN y Nova) provocará serios daños en el catalizador y variaciones significativas en los valores de CO y HC medidos.
- 2) No desconecte los compensadores altimétricos, ya que provocará picos de voltaje muy altos y por consiguiente daños a la unidad de control electrónico; únicamente desconecte y conecte el sensor barométrico con el motor apagado para comprobación y ajuste del tiempo de encendido.

DIAGNOSTICO Y CORRECCION DE FALLAS

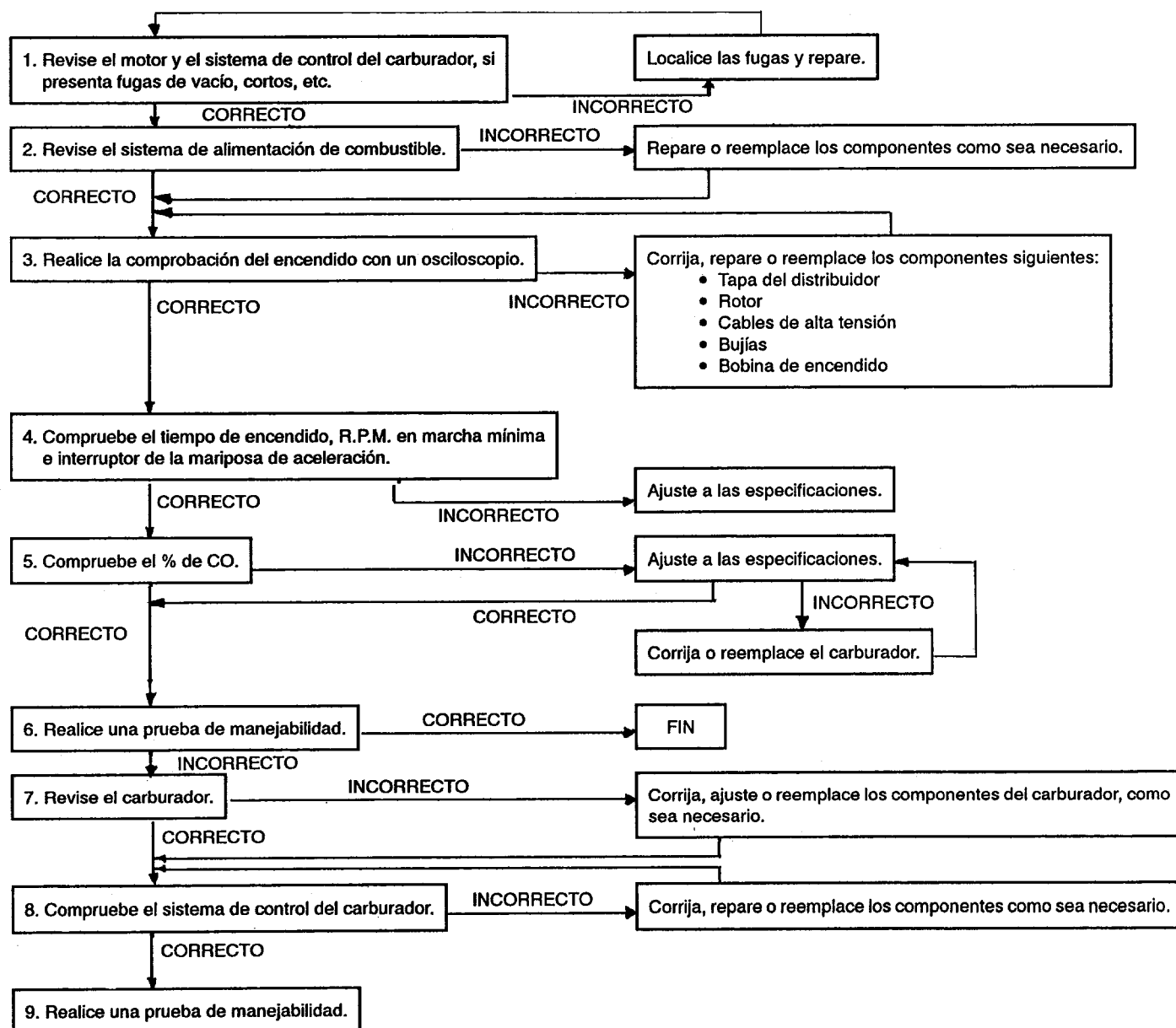
Procedimiento para diagnóstico del motor con carburador controlado electrónicamente

LA TABLA DE DIAGNÓSTICO NO PUEDE SER USADA PARA DIAGNOSTICAR FALLAS INTERMITENTES. Esto porque varios problemas intermitentes son causados en conexiones eléctricas y si no son corregidos, el reemplazo innecesario de los componentes será indicado y los problemas pueden permanecer. Por lo tanto, EL DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS INTERMITENTES DEBERÁ INICIARSE CON UNA INSPECCIÓN VISUAL Y FÍSICA DE LOS CONECTORES involucrados en el circuito, especialmente en: unidad de control, sensores, interruptores, solenoides, etc.

PRECAUCION:

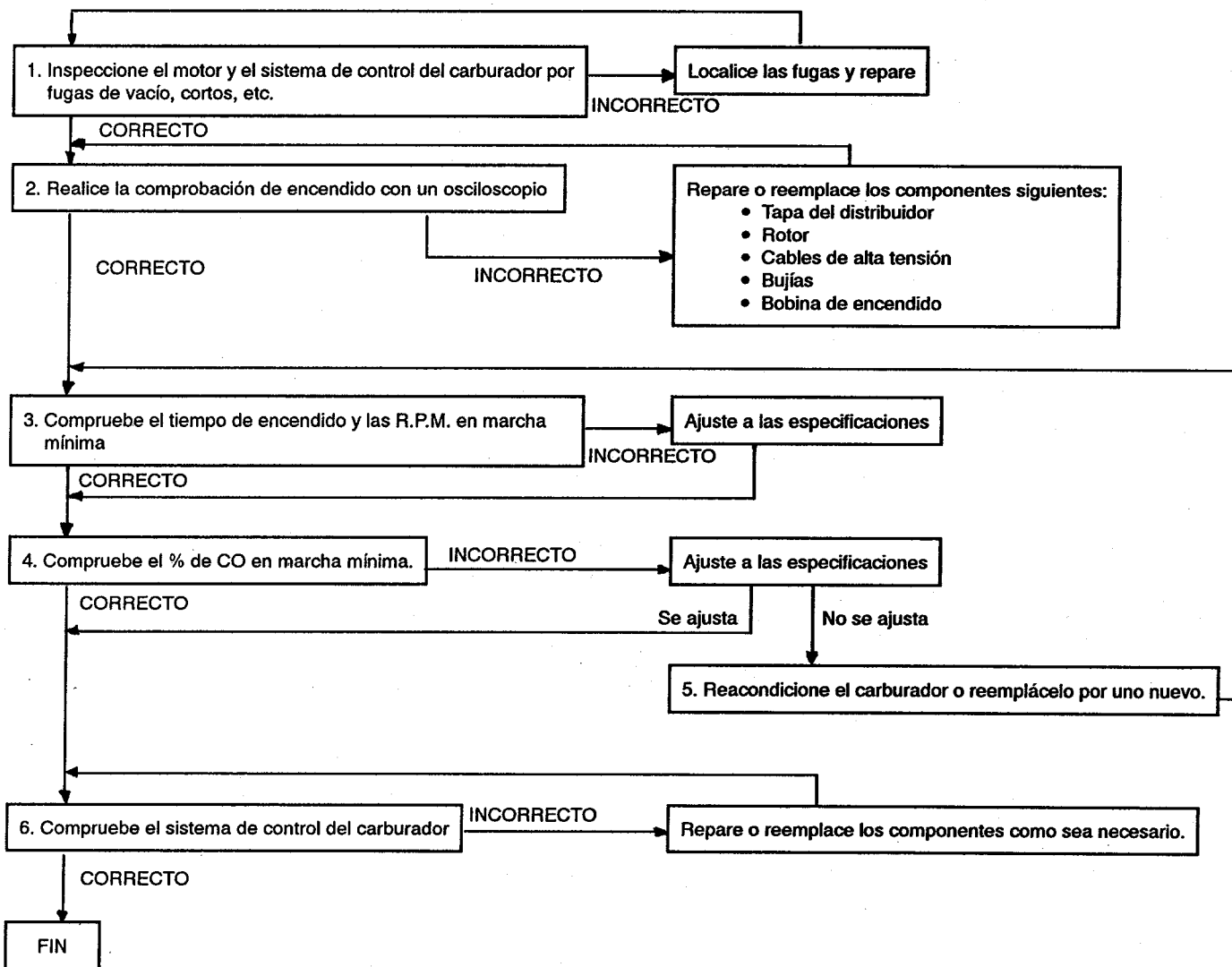
Cuando conecte o desconecte el arnés de la caja de control, asegúrese que el interruptor de encendido esté en la posición de "OFF" y que la terminal negativa del acumulador esté desconectada. La remoción e instalación de los conectores, con el interruptor de encendido en posición "ON" dañará la unidad de control.

MANEJABILIDAD



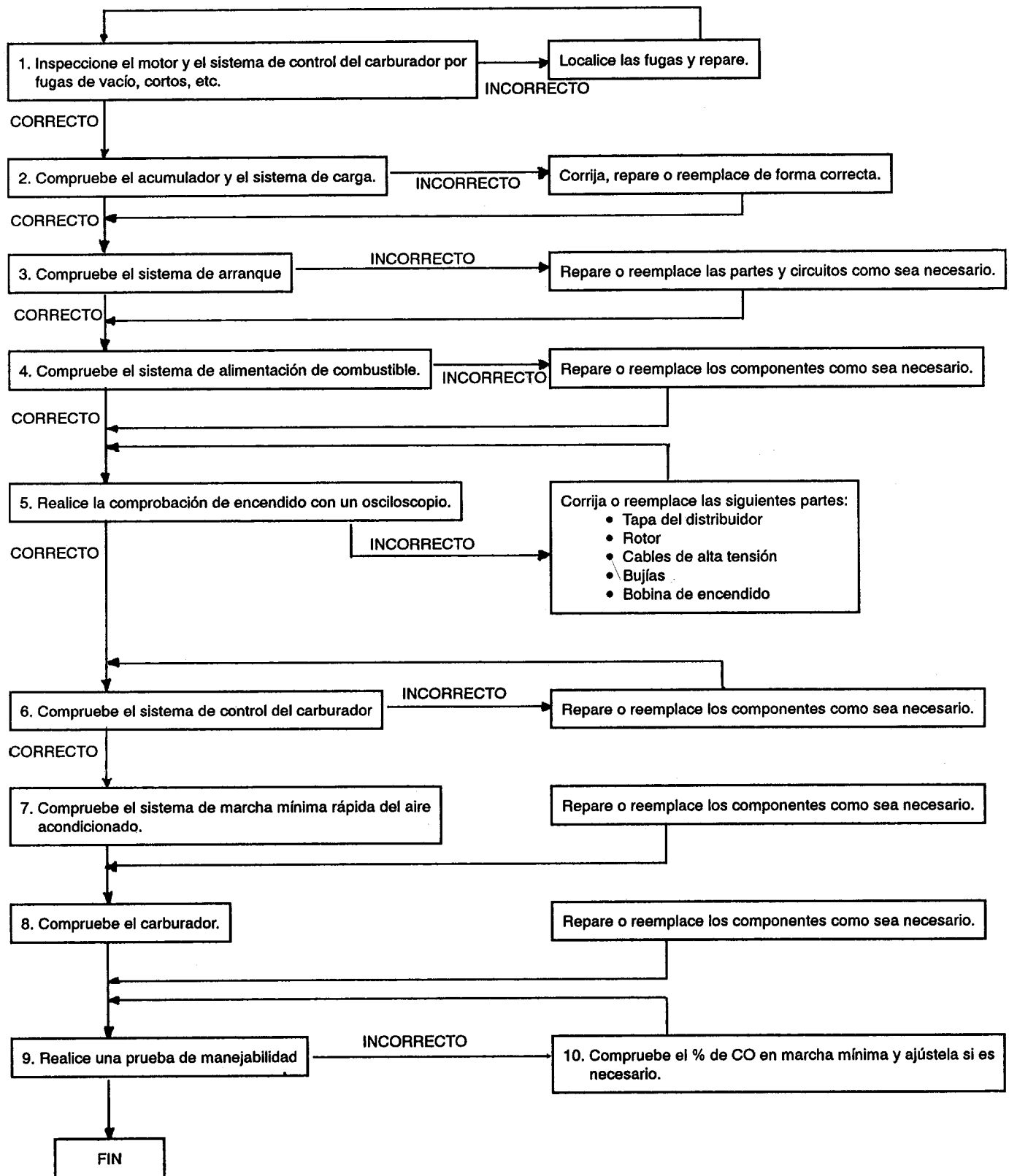
MANTENIMIENTO DEL MOTOR

MARCHA MINIMA INCORRECTA



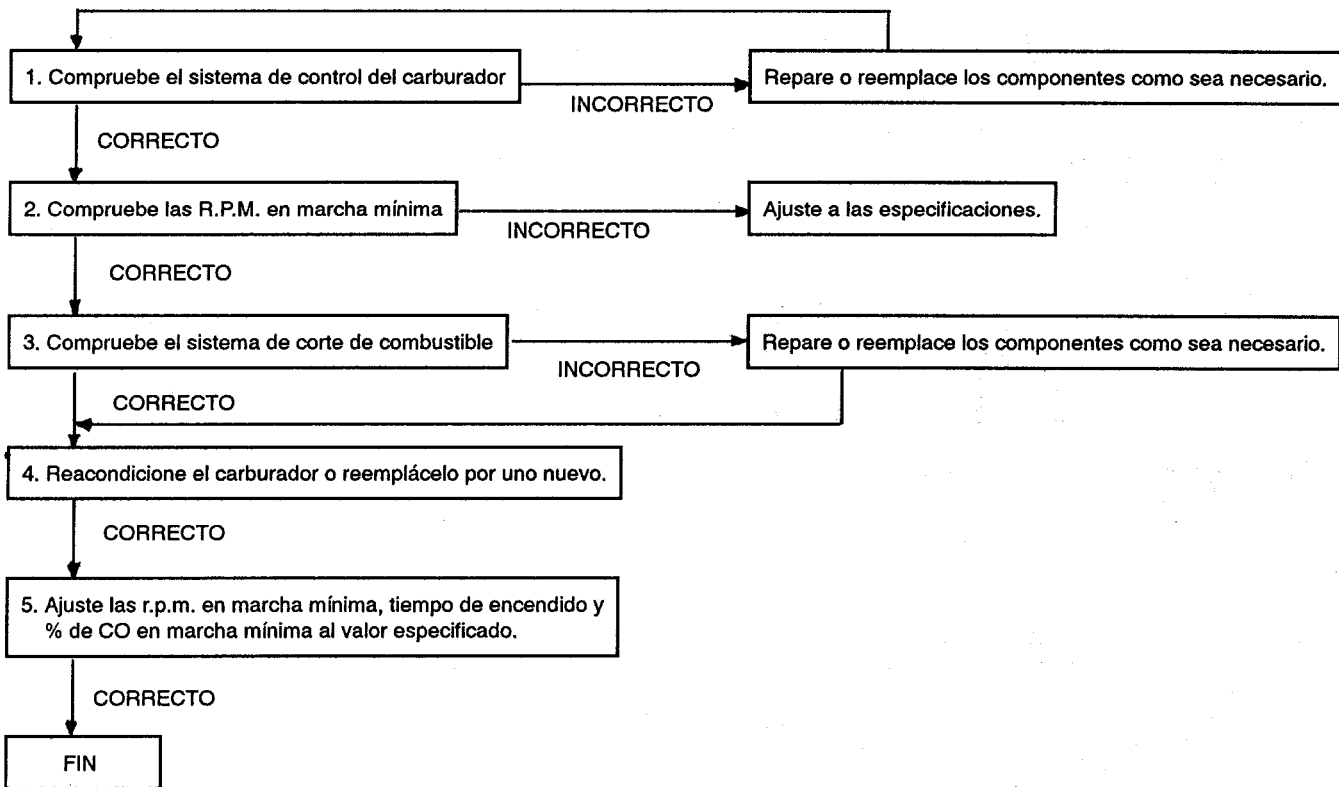
MANTENIMIENTO DEL MOTOR

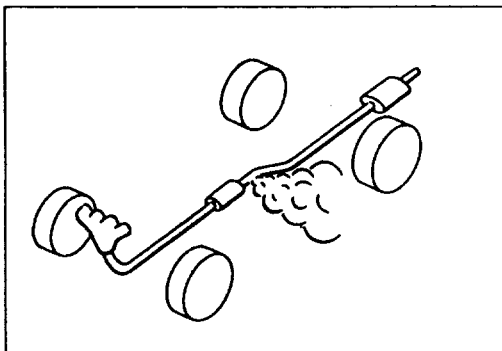
CAPACIDAD DE ARRANQUE DEL MOTOR



MANTENIMIENTO DEL MOTOR

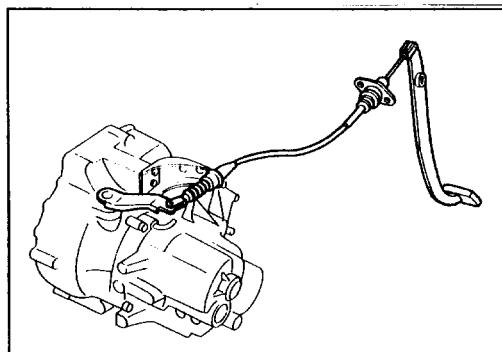
PARO DE MOTOR





Comprobación del sistema de escape

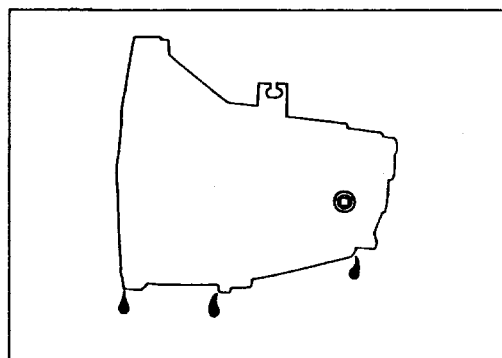
Verifique si los tubos de escape, silenciador, y soportes están unidos correctamente y sin tener fugas, grietas, abrasión, rozamientos, deterioros, etc.



Comprobación del embrague

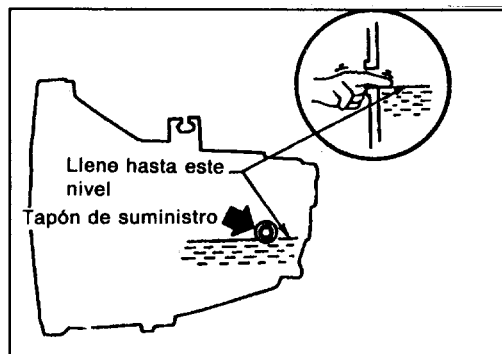
TIPO MECANICO

Compruebe que el cable y las articulaciones están montadas correctamente, desgastados y/o deteriorados.



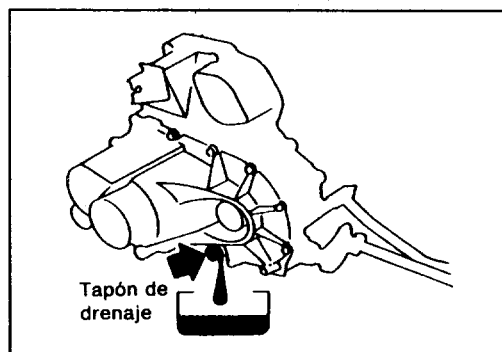
Comprobación del aceite de la T/M

1. Compruebe si hay fugas de aceite.



2. Compruebe el nivel del aceite.

No arranque nunca el motor mientras esté comprobando el aceite.

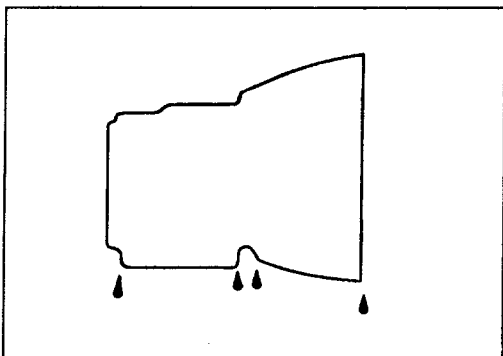


Cambio del aceite de la T/M

RS5F31A

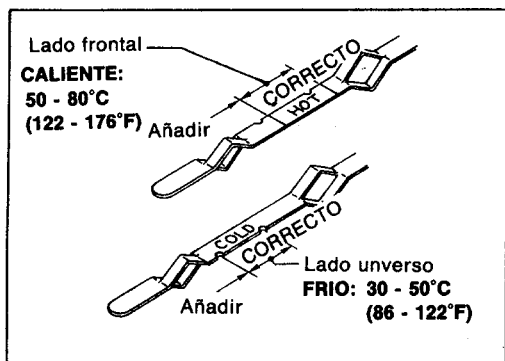
2.9 litros (5-1/8 pt Imp)

- Use el aceite de engranajes "API GL-4" recomendado de una viscosidad adecuada o equivalente.



Comprobación del nivel de aceite del T/A

1. Compruebe si hay fugas de aceite.



2. Comprobación del nivel de aceite.

El nivel de aceite se debe comprobar usando el rango "HOT" de la bayoneta cuando el aceite está a una temperatura de 50 a 80°C (122 a 176°F) después de conducir el vehículo aproximadamente 5 minutos en zonas urbanas o después de haberse calentado el motor. Pero se puede comprobar con el aceite a temperaturas de 30 a 50°C (86 a 122°F) usando el rango "COLD" de la bayoneta como referencia después de que el motor se haya calentado y antes de conducirlo. Sin embargo, el nivel de aceite se debe volver a comprobar usando el rango "HOT".

- 1) Estacione el vehículo sobre una superficie nivelada y aplique el freno de estacionamiento.
- 2) Arranque el motor y mueva la palanca de cambios por cada límite de velocidad, finalizando en la posición "P".
- 3) Compruebe el nivel de aceite con el motor en marcha mínima.
- 4) Quite la bayoneta y límpiela con papel que no deje pelusa.
- 5) Vuelva a meter la bayoneta en la tubería de carga tanto como se pueda.
- 6) Saque la bayoneta y observe la lectura. Si el nivel está por debajo del rango, añada aceite por la tubería de carga.

No lo llene excesivamente.



Compruebe si el fluido está contaminado

3. Compruebe el estado del aceite.

Compruebe si el aceite está contaminado. Si el aceite es oscuro o huele a quemado, o contiene materiales de fricción (embragues, bandas, etc.), compruebe el funcionamiento del T/A.

Consulte la sección T/A para comprobar el funcionamiento del transe automático.

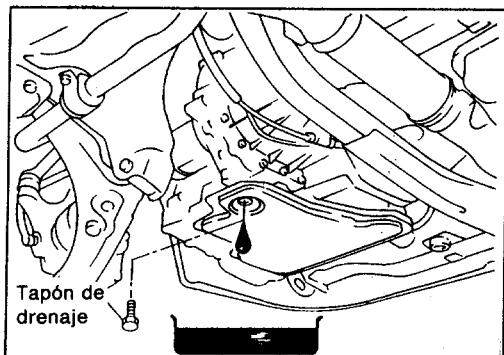
Cambio del aceite del T/A

Capacidad de aceite (Con convertidor de torsión)
7.0 litros (6-1/8 qt Imp)

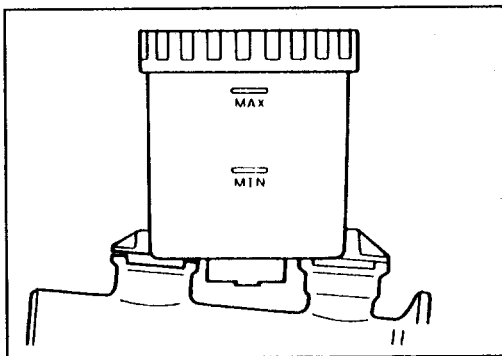
Tapón de drenado:

⌚: 29 - 39 N · m (3.0 - 4.0 kg-m, 22 - 29 lb-pie)

- Use el aceite recomendado para T/A tipo "DEXRON™".



Tapón de drenaje

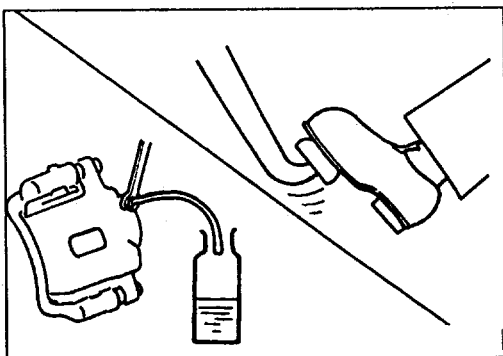


Comprobación del nivel del líquido de frenos y fugas del sistema.

Si el nivel del líquido es demasiado bajo, compruebe si hay fugas en el sistema de frenos y compruebe el desgaste de las balatas de freno.

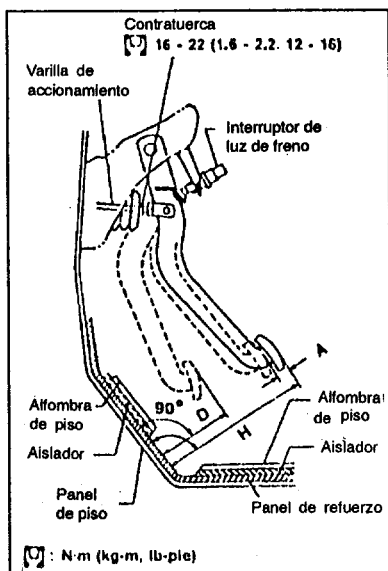
Verificación del sistema de frenos

Compruebe las líneas de los frenos y cables de freno de estacionamiento por si están agrietadas, deterioradas o dañadas.



Cambio del líquido de frenos

1. Drene el líquido de frenos, en cada tornillo purgador.
 2. Llene con líquido de frenos nuevo hasta que salga líquido nuevo por cada tornillo purgador.
Consulte la sección SF
- **Llene con líquido de frenos recomendado "DOT3".**
 - **No vuelva a usar el líquido de frenos usado.**
 - **Tenga cuidado de no salpicar con líquido de frenos sobre superficies pintadas.**



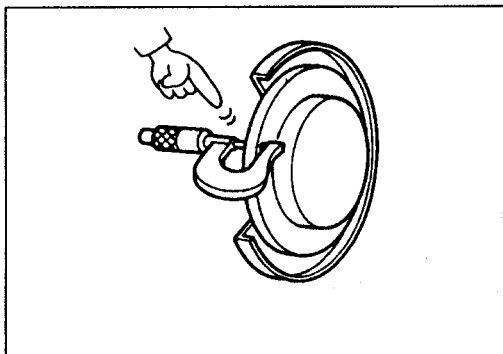
Comprobación de las mangueras de vacío del Master Vac, de las conexiones y de la válvula de retención

Compruebe si las líneas de vacío, conexiones y válvula de retención presentan inadecuada fijación, pérdidas de vacío, abrasión y deterioro.

Ajuste

Compruebe la altura libre del pedal del freno desde el panel de refuerzo del tablero. Ajuste si fuera necesario.

- | | |
|---|--|
| H: Altura libre | T/M 148 - 158 mm (5.83 - 6.22 pulg) |
| | T/A 157 - 167 mm (6.18 - 6.57 pulg) |
| D: Altura oprimido | T/M 75 mm (2.95 pulg) o más |
| | T/A 75 mm (2.95 pulg) o más |
| A una fuerza de 490 N (50 kg, 110 lb) con el motor funcionando | |
| A: Juego libre del pedal | 1 - 3 mm (0.040 - 0.120 pulg) |



Comprobación del freno de disco

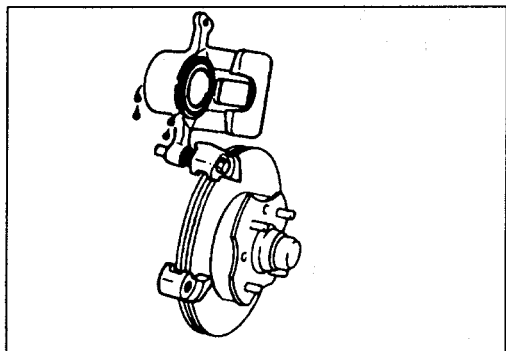
Compruebe el estado de los componentes del freno de disco.

ROTOR

Compruebe su estado y grosor.

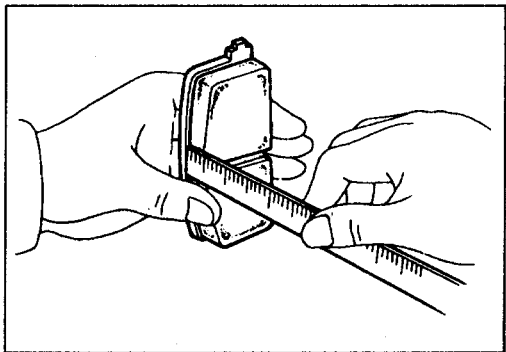
Unidad: mm (pulg)

Modelo del freno	CL 18C (Tipo sólido)	CL 18VD (Tipo ventilado)
Espesor normal	12.0 (0.472)	18.0 (0.709)
Espesor mínimo	10.0 (0.394)	16.0 (0.630)



CALIPER

Compruebe si funciona bien y si tiene fugas de líquido de frenos.



BALATA

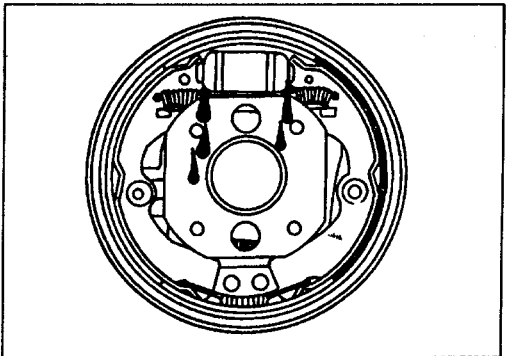
Compruebe si está desgastada o dañada.

Espesor normal:

10.0 mm (0.394 pulg.)

Espesor mínimo:

2.0 mm (0.079 pulg.)

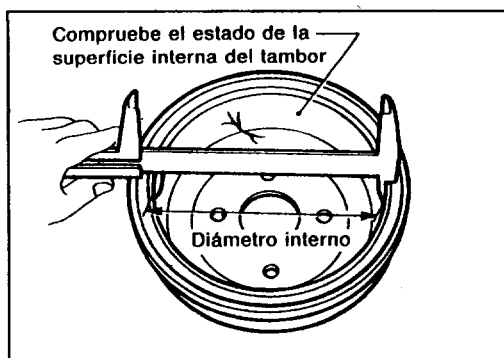


Comprobación del freno de tambor

Compruebe el estado de los componentes del freno de tambor.

CILINDRO DE RUEDA

Compruebe su funcionamiento y si tiene fugas de líquido de frenos.



Comprobación del freno de tambor (Continuación)

TAMBOR

Compruebe su estado y la superficie interna.

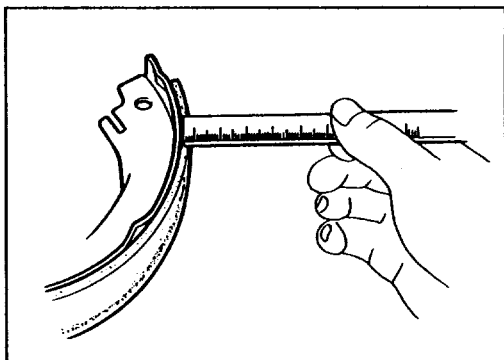
LT18C:

Diámetro normal

180.0 mm (7.09 pulg.)

Límite de reparación del tambor (Diámetro interno)

181.0 mm (7.13 pulg.)



BALATA

Compruebe por si está desgastada o dañada.

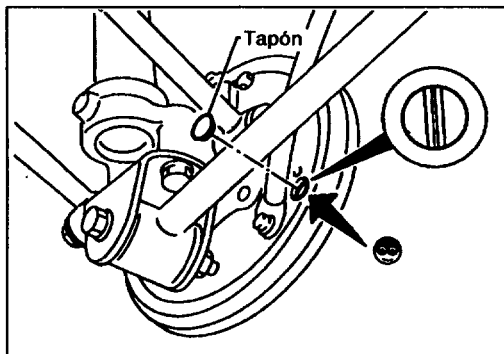
Espesor normal:

LT18C

4.0 mm (0.157 pulg.)

Límite de desgaste de la balata (Espesor mínimo):

1.5 mm (0.059 pulg.)



METODO TEMPORAL PARA COMPROBAR EL DESGASTE DE LA BALATA

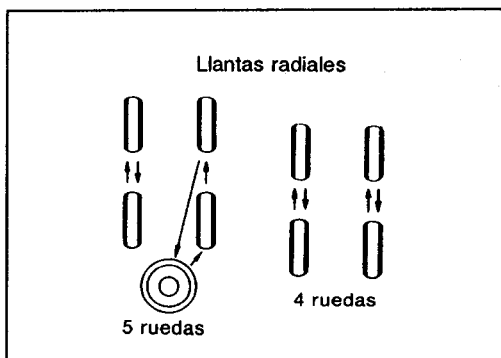
Quite el tapón del orificio de inspección y compruebe si la balata está desgastada.

Balanceo de ruedas

- Ajuste el balanceo de la rueda usando el equipo de balanceo de ruedas fuera del vehículo.

Balanceo de rueda (desbalanceo maximo permisible):

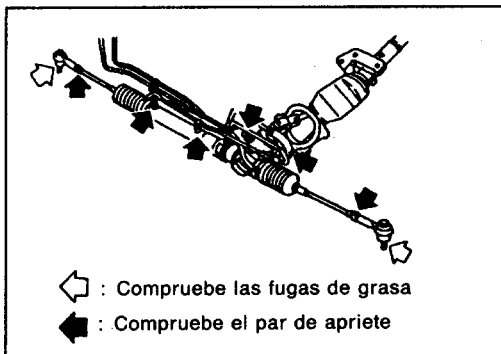
Consulte D.E.S.



Rotación de llantas

Tuerca de rueda:

🔧: 98 - 118 N·m (10.0 - 12.0 kg-m, 72 - 87 lb-pie)



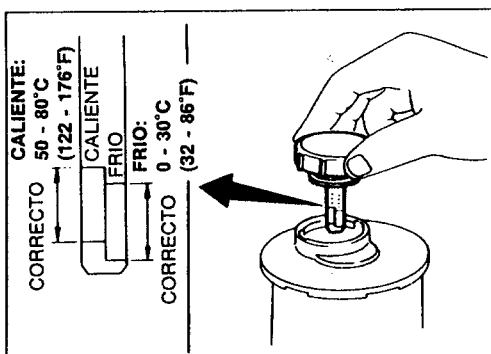
Comprobación del mecanismo y eslabonamiento de la dirección

MECANISMO DE LA DIRECCION

- Compruebe la caja de engranaje por si está floja, dañada o pierde grasa.
- Compruebe si la conexión con la columna de la dirección está floja.

ESLABONAMIENTO DE LA DIRECCION

Compruebe la rótula, tapa guardapolvo y otras piezas por si están desgastadas, flojas, dañadas o pierden grasa.



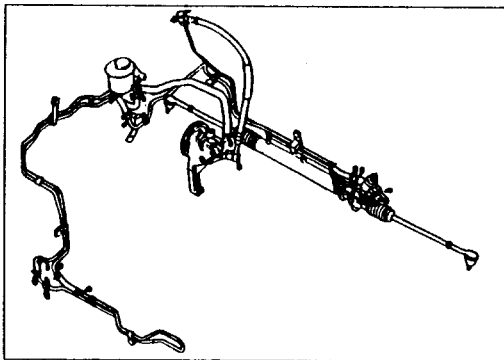
Comprobación del nivel de aceite de la dirección hidráulica y líneas

1. Compruebe el nivel de aceite.

El nivel de aceite se debe comprobar usando la zona "CALIENTE" de la bayoneta para temperaturas del aceite de 50 a 80°C (122 a 176°F) o usando la zona "FRIO" de la bayoneta para temperaturas del aceite de 0 a 32°C (32 a 86°F).

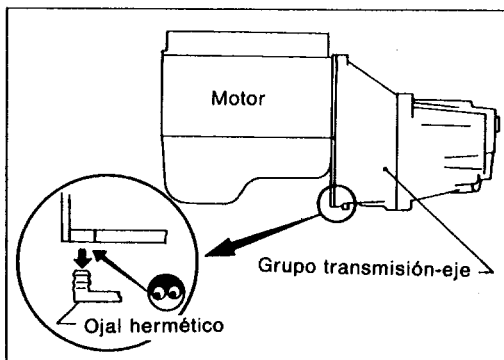
PRECAUCION:

- No lo llene en exceso.
- El aceite recomendado es aceite para transmisión automática tipo "DEXRON™".



Comprobación del nivel de aceite y fugas (Dirección hidráulica) (Continuación)

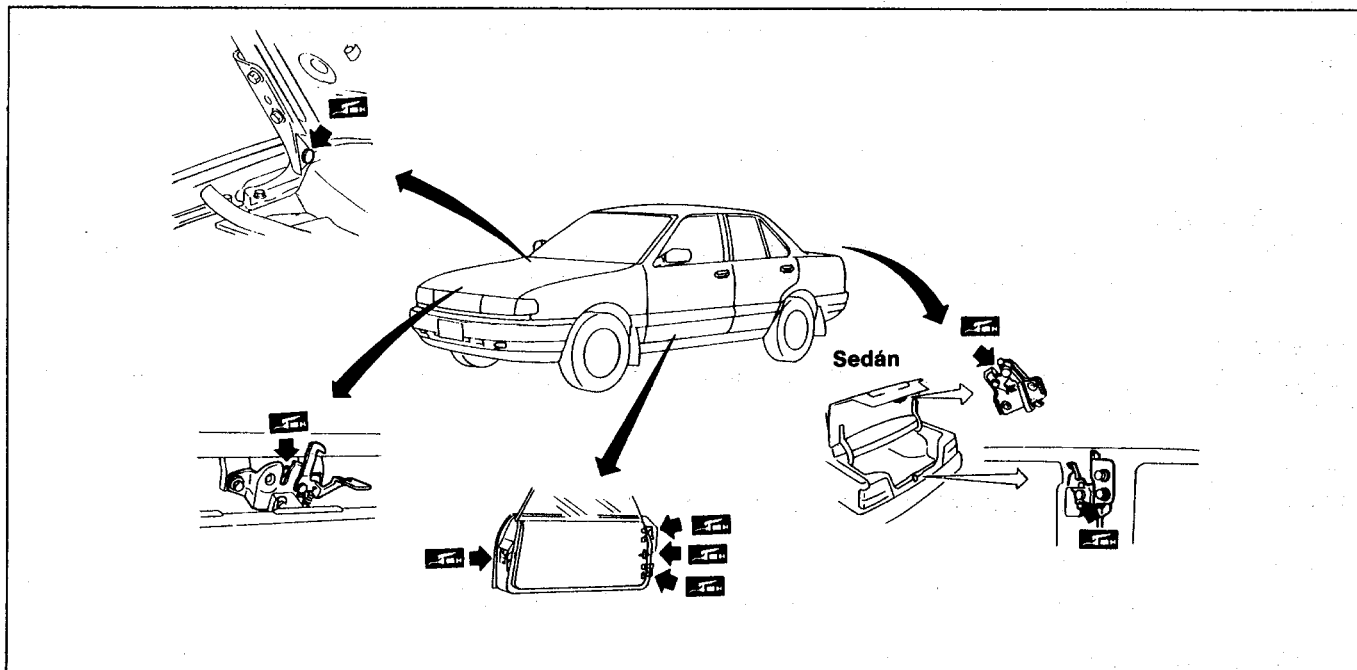
2. Compruebe la unión de las líneas, pérdidas, grietas, daño, conexiones flojas, abrasión y deterioro.



Comprobación de entrada de agua

Compruebe si entra agua en la cubierta del embrague quitando el ojal hermético cada vez que conduzca por barro o charcos grandes.

Lubricación de cerraduras, bisagras y mecanismo de apertura del cofre



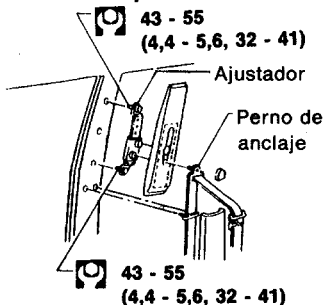
Comprobación de los cinturones de seguridad, hebillas, retractores, anclajes y ajustadores

PRECAUCION:

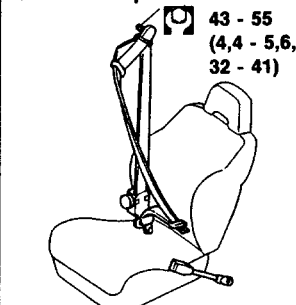
1. Si el vehículo se ha colisionado o volcado, reemplace todo el conjunto de cinturones, sin tener en cuenta la naturaleza del accidente.
2. Si el estado de alguno de los componentes del cinturón de seguridad es dudoso, no reemplace sólo dicho componente, sino todo el cinturón.
3. Si la correa está cortada, deshilachada o dañada, reemplace el conjunto del cinturón.
4. No derrame bebidas, aceite, etc., en la hebilla del cinturón. No eche aceite a la lengüeta o a la hebilla.
5. Use el conjunto de cinturón de seguridad genuino de NISSAN.

: Perno de anclaje
45 - 55
(4,4 - 5,6,
32 - 41)

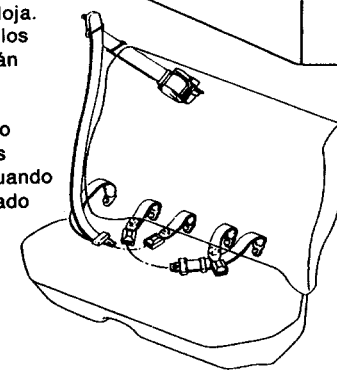
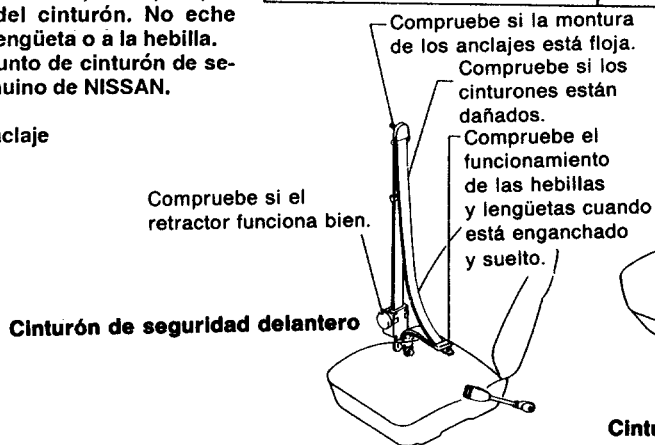
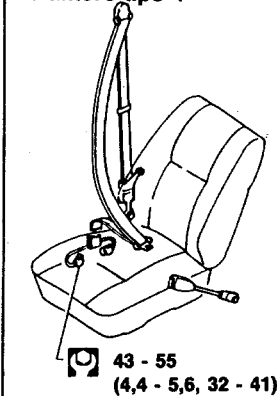
Cinturón de seguridad delantero tipo 2



Cinturón de seguridad delantero tipo 3



Cinturón de seguridad delantero tipo 4



Cinturón de seguridad trasero : N-m (kg-m, lb-pie)

Comprobación de la corrosión de la carrocería

Compruebe visualmente las chapas metálicas de la carrocería para ver si están corroídas tienen daños en la pintura (rayas, arañazos, picaduras, etc.) o si los materiales anticorrosivos están dañados. Particularmente, compruebe los puntos siguientes.

Partes dobladilladas

Extremo frontal del cofre, extremo inferior de las puertas, extremo trasero de la tapa de cajuela, etc.

Junta de la chapa

Marco lateral de la aleta trasera y poste central, pasarruedas traseros de las aletas traseras, alrededor de la torre del amortiguador en el compartimiento del motor, etc.

Bordes de chapa

Alojamiento de la tapa de cajuela, brida del arco de la aleta, brida de la tapa de suministro de combustible, alrededor de los orificios de las chapas, etc.

Contacto de piezas

Molduras de carrocería, moldura del parabrisas, defensas, etc.

Protectores

Daños y estado de guardabarros, protector de aleta, protector contra picaduras, etc.

Materiales anticorrosivos

Daños y separación de los materiales anticorrosivos de la parte inferior de la carrocería.

Orificios de drenaje

Estado de los orificios de drenaje en la puerta y montante lateral.

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (D.E.S.)

MANTENIMIENTO DEL MOTOR INSPECCION Y AJUSTE

Holgura de válvulas mm (pulg)	En caliente	En frío*
Admisión	0.28 (0.011)	0.22 (0.009)
Escape	0.28 (0.011)	0.22 (0.009)

*A una temperatura ambiente de 20°C (68°F). Después de ajustar la holgura de válvulas en frío, compruébelas también con el motor caliente para asegurarse de que cumple con el valor especificado. Reajuste en caso necesario.

BUJIAS

Tipo Normal	CHAMPION	N12Y
	NGK	BP5ES
Separación entre los electrodos de la bujía mm (pulg)		1.0 - 1.1 (0.039 - 0.043)
Resistencia cables de alta tensión KΩ		Menos de 30

FLEXION BANDAS

Unidad: mm (pulg)

	Flexión banda usada		Ajuste flexión banda nueva
	Límite	Ajuste	
Alternador	13.5 (0.531)	8.5 - 9.5 (0.335 - 0.374)	7.5 - 8.5 (0.295 - 0.335)
Aire acondicio- nado	12.5 (0.492)	9 - 10 (0.350 - 0.390)	6 - 8 (0.240 - 0.310)
Dirección hidráulica	10.5 (0.413)	7 - 9 (0.280 - 0.350)	6.5 - 8.5 (0.256 - 0.335)
Fuerza aplicada	10 kg (22 lb)		

VELOCIDAD EN MARCHA MÍNIMA Y TIEMPO DE ENCENDIDO

Velocidad en marcha mínima	T/M	T/A (en la posición "N")
R.P.M.	Sin aire Ac 700 ± 50 Con aire Ac 750 ± 50	Sin y Con Aire acondicionado 750 ± 50
Tiempo de encendido en marcha mínima	1° A.P.M.S. a menos de 1300 m S.N.M. 8° A.P.M.S. a más de 1300 m S.N.M.	
Proporción de CO en marcha mínima (%)	1.2 ± 0.2 Con la manguera del E.A.I. desconectada.	
	T/M: 0.1 ± 0.35 T/A: 0.1 ± 0.25 Con la manguera del E.A.I. conectada.	

COMPROBACION DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

Presión de alivio del tapón del radiador kg/cm ² (lb/pulg ²)	0.9 (13)
Presión de prueba de fugas en el sistema de enfriamiento kg/cm ² (Lb/pulg ²)	1.6 (23)
Presión de compresión kg/cm ² (Lb/pulg ²)/RPM	
Normal	12.7 (181)/350
Mínima	10.0 (142)/350

Mantenimiento del chasis y de la carrocería

INSPECCION Y AJUSTE

Embrague

Unidad: mm (pulg)

Modelo aplicado	SEDAN
	Volante a la izquierda
Altura libre del pedal *	150 - 160 (5.91 - 6.30)
Juego libre "A ₁ " del pedal (Reacción en la horquilla)	—
Recorrido libre "A ₂ " del pedal	10.8 - 15.1 (0.425 - 0.594)
Juego de la palanca de desembrague "B"	2.5 - 3.5 (0.098 - 0.138)

*Medido desde la superficie del refuerzo del piso hasta el cojín del pedal.

Eje delantero y suspensión delantera (Sin carga)*

Alineación de las ruedas (sin carga)	
Inclinación de las ruedas (Camber) grados	-1° 00' a 0° 15'
Inclinación del eje (Caster) grados	1° 15' a 2° 35'
Inclinación del perno maestro grados	13° 15' a 14° 45'
Convergencia mm(pulg) grados	1 - 3 (0.040 - 0.120) 6' - 18'
Angulo de giro de las ruedas del. Giros de divergencia (rueda interna y externa)**	
Interior grados	36° - 40°
Exterior grados	32°

*: Combustible, radiador y motor llenos de combustible, agua y aceite respectivamente. Rueda de repuesto, gato, herramientas manuales y tapetes en sus posiciones designadas.

** : En los modelos equipados con dirección hidráulica, fuerza de giro de las ruedas (en la periferia del volante de dirección) de 98 a 147 N (10 a 15 kg, 22 a 33 lb) con el motor funcionando en marcha mínima.

Eje trasero y suspensión trasera (Sin carga)*

Modelo aplicado	Sedán
Caída de la mangueta (Camber) grados	-1°55' a -0°25'
Convergencia mm (pulg)	-1 a 3 (-0.04 a 0.12)
Convergencia grados	-6' a 18'

Frenos

Frenos de disco mm (pulg)	
Pastillas	
Espesor normal	10.0 (0.394)
Espesor mínimo	2.0 (0.079)
Rotor	
Espesor normal CL18VD	18.0 (0.709)
Espesor mínimo CL18VD	16.0 (0.630)
Frenos de tambor	
Balata	
Espesor normal LT18C	4.0 (0.157)
Límite de desgaste	1.5 (0.059)
Tambor	
Diámetro normal LT18C	180.0 (7.09)
Diámetro máximo LT18C	181.0 (7.13)

Mantenimiento del chasis y de la carrocería (Continuación)

Balanceo de ruedas

Desbalanceo máximo permitido	Estático g(oz)	20 (0.71)
------------------------------	----------------	-----------

Cojinete de la rueda

	Delantera	Trasera
Juego axial de cojinete de rueda mm (pulg)	0.05 (0.0020) o menos	
Contratuerca de cojinete de rueda Par de apriete N · m (kg-m, lb-pie)	196 - 275 (20 - 28, 145 - 203)	186 - 255 (19 - 26, 137 - 188)

PARES DE APRIETE

Unidad	N · m	kg-m	lb-pie
Embrague Contratuerca de tope del pedal Contratuerca de interruptor de embrague	16 - 22 12 - 15	1.6 - 2.2 1.2 - 1.5	12 - 16 9 - 11
Transeje manual Tapón de drenaje y suministro	25 - 34	2.5 - 3.5	18 - 25
Transeje automático Tapón de drenaje	29 - 39	3.0 - 4.0	22 - 29
Eje delantero y suspensión delantera Contratuerca de la barra de ajuste	37 - 46	3.8 - 4.7	27 - 34
Eje trasero y suspensión trasera Perno de ajuste de convergencia/divergencia	98 - 118	10 - 12	72 - 87
Freno Tornillo purgador de aire Contratuerca del interruptor de la luz de freno Contratuerca de la varilla de mando del servofreno (Master Vac)	7 - 9 12 - 15 16 - 22	0.7 - 0.9 1.2 - 1.5 1.6 - 2.2	5.1 - 6.5 9 - 11 12 - 16
Ruedas y llantas Tuerca de ruedas	98 - 118	10 - 12	72 - 87