

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR

CONTENIDO

MR20DE

PRECAUCIONES	3
Precauciones para el sistema de sujeción suplementario (SRS) "AIR BAG" y "PRETENSIONADOR DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD"	3
Precauciones necesarias para la rotación del volante después de desconectar la batería	3
PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN	3
Precauciones para juntas líquidas	3
RETIRADA DEL SELLADO DE LA JUNTA DE LÍQUIDO	3
PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE JUNTAS LÍQUIDAS	4
PREPARACIÓN	5
Herramientas de servicio especiales	5
Herramientas de servicio comercial	5
ANÁLISIS DE LA CAUSA DEL SOBRECALENTAMIENTO	6
Cuadro de solución de problemas	6
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	8
Circuito de refrigeración (modelos M/T)	8
REFRIGERANTE DEL MOTOR	10
Inspección	10
COMPROBACIÓN DE NIVEL	10
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO PARA FUGAS	10
Cambio del refrigerante del motor	10
DRENAJE DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR	10
LLENADO DE REFRIGERANTE DEL MOTOR	10
LAVADO DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	12
RADIADOR	13
Componentes	13
Desmontaje e instalación	13
ELIMINACIÓN	14
INSTALACIÓN	14
INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN	14
Revisión de la tapa del radiador	14
Revisión del radiador	15

BOMBA DE AGUA	dieciséis
Componentes	dieciséis
Desmontaje e instalación	16
ELIMINACIÓN	dieciséis
INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA EXTRACCIÓN	16
INSTALACIÓN	dieciséis
INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN	16
VENTILADOR	17
Componentes	17
Desmontaje e instalación	17
ELIMINACIÓN	17
INSTALACIÓN	17
TERMOSTATO	18
Componentes	18
Desmontaje e instalación	19
ELIMINACIÓN	19
INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA EXTRACCIÓN	19
INSTALACIÓN	19
INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN	20
SALIDA DE AGUA Y VÁLVULA DE CONTROL DE AGUA	21
Componentes	21
Desmontaje e instalación	22
ELIMINACIÓN	22
INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA EXTRACCIÓN	23
INSTALACIÓN	23
INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN	24
DATOS DE SERVICIO Y ESPECIFICACIONES (SDS)	25
Estándar y límite	25
CAPACIDAD	25
TERMOSTATO	25
VÁLVULA DE CONTROL DE AGUA	25
RADIADOR	25

QR25DE

PRECAUCIONES	26
Precauciones para el sistema de sujeción suplementario (SRS) "AIR BAG" y "SEAT BELT PRE-TEN-	

SIONERO"	26	VENTILADOR	39
Precauciones para juntas líquidas	26	Desmontaje e instalación	39
EXTRACCIÓN DEL SELLADO DE LA JUNTA DE LÍQUIDO	26	ELIMINACIÓN	39
PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE JUNTAS LÍQUIDAS...		INSTALACIÓN	39
26 PREPARACIÓN	28	Desmontaje y montaje	39
Herramientas de servicio especiales	28	DESMONTAJE	39
Herramientas de servicio comercial	28	ASAMBLEA	39
ANÁLISIS DE LA CAUSA DEL SOBRECALENTAMIENTO	30	BOMBA DE AGUA	40
Cuadro de solución de problemas	30	Desmontaje e instalación	40
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	31	ELIMINACIÓN	40
Circuito de refrigeración	31	INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA EXTRACCIÓN	41
Dibujo del sistema	32	INSTALACIÓN	41
REFRIGERANTE DEL MOTOR	33	INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN	41
Chequeo del sistema	33	TERMOSTATO Y CARCASA DEL TERMOSTATO	42
COMPROBACIÓN DE LAS MANGUERAS DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	33	Desmontaje e instalación	42
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DEL DEPÓSITO	33	ELIMINACIÓN	42
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO PARA FUGAS...	33	INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA EXTRACCIÓN	43
COMPROBACIÓN DE LA TAPA DEL RADIADOR	33	INSTALACIÓN	43
COMPROBACIÓN DEL RADIADOR	34	VÁLVULA DE CONTROL DE AGUA	44
Cambio del refrigerante del motor	34	Desmontaje e instalación	44
DRENAJE DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR	34	ELIMINACIÓN	44
LLENADO DE REFRIGERANTE DEL MOTOR	35	INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA EXTRACCIÓN	45
LAVADO DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	36	INSTALACIÓN	45
RADIADOR	37	DATOS DE SERVICIO Y ESPECIFICACIONES (SDS)	46
Desmontaje e instalación	37	Capacidad	46
ELIMINACIÓN	38	Termostato	46
INSTALACIÓN	38	Válvula de control de agua	46
INSPECCIÓN	38	Radiador	46

PRECAUCIONES**Precauciones para el Sistema de Sujeción Suplementario (SRS) "AIR BAG" y "PRETENSOR DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD"**

EBS0025N

El sistema de sujeción suplementario como "AIR BAG" y "PRETENSOR DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD", utilizados junto con el cinturón de seguridad delantero, ayuda a reducir el riesgo o la gravedad de lesiones para el conductor y el pasajero delantero en ciertos tipos de colisión. Este sistema incluye entradas para el interruptor del cinturón de seguridad y módulos de bolsas de aire delanteras de doble etapa. El sistema SRS utiliza los interruptores del cinturón de seguridad para determinar el despliegue de la bolsa de aire delantera y solo puede desplegar una bolsa de aire delantera, dependiendo de la gravedad de la colisión y de si los ocupantes delanteros tienen o no el cinturón. La información necesaria para dar servicio al sistema de manera segura se incluye en la sección SRS y SB de este Manual de servicio.

ADVERTENCIA:

- **Para evitar que el SRS quede inoperativo, lo que podría aumentar el riesgo de lesiones personales o muerte en caso de una colisión que provocaría el inflado de las bolsas de aire, todo el mantenimiento debe ser realizado por un distribuidor autorizado de NISSAN/INFINITI.**
- **Un mantenimiento inadecuado, incluida la extracción e instalación incorrectas del SRS, puede provocar lesiones personales causadas por la activación involuntaria del sistema. Para retirar el cable en espiral y el módulo de bolsa de aire, consulte la sección SRS.**
- **No utilice equipos de prueba eléctrica en ningún circuito relacionado con el SRS a menos que así se indique en este Manual de servicio. Los arneses de cableado del SRS se pueden identificar mediante arneses o conectores de mazo de color amarillo y/o naranja.**

Precauciones necesarias para la rotación del volante después de desconectar la batería

EBS0025O

NOTA:

- Este Procedimiento se aplica únicamente a modelos con sistema de Llave Inteligente y NATS (SISTEMA ANTIRROBO NISSAN).
- Retire e instale todas las unidades de control después de desconectar ambos cables de la batería con la perilla de encendido en la posición "CERRAR" posición.
- Utilice siempre CONSULT-III para realizar un autodiagnóstico como parte de cada inspección de función después de finalizar el trabajo. Si se detecta un DTC, realice un diagnóstico de problemas de acuerdo con los resultados del autodiagnóstico.

Para los modelos equipados con el sistema de llave inteligente y NATS, se adopta un mecanismo de bloqueo de dirección controlado eléctricamente en el cilindro de la llave.

Por este motivo, si se desconecta la batería o si se descarga, el volante se bloqueará y será imposible girarlo.

Si es necesario girar el volante cuando se interrumpe la energía de la batería, siga el procedimiento a continuación antes de comenzar la operación de reparación.

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN

1. Conecte ambos cables de la batería.

NOTA:

Suministre energía mediante cables de puente si la batería está descargada.

2. Utilice la llave inteligente o la llave mecánica para girar el interruptor de encendido a la posición "CAC" posición. En este momento, se liberará el bloqueo de la dirección.
3. Desconecte ambos cables de la batería. El bloqueo de la dirección permanecerá desbloqueado y el volante podrá girarse.
4. Realice la operación de reparación necesaria.
5. Cuando se complete el trabajo de reparación, regrese el interruptor de encendido a la posición "CERRAR" posición antes de conectar los cables de la batería. (En este momento, se activará el mecanismo de bloqueo de la dirección).
6. Realice una verificación de autodiagnóstico de todas las unidades de control utilizando CONSULT-III.

**Precauciones para la junta líquida
EXTRACCIÓN DEL SELLADO DE JUNTA DE LÍQUIDO**

EBS0025P

- Después de quitar las tuercas y los pernos, separe la superficie de contacto con la herramienta y retire el sello líquido viejo de la junta.

Número de herramienta : KV10111100 (J-37228)

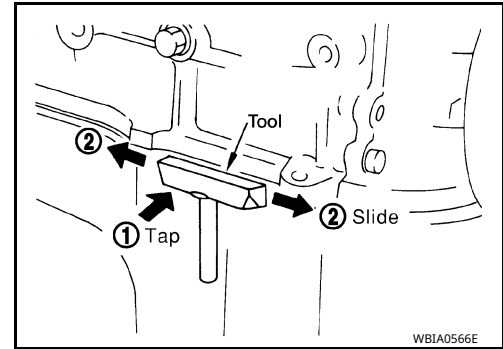
PRECAUCIÓN:

Tenga cuidado de no dañar las superficies de contacto.

- Toque Herramienta para insertarla (1) y luego deslícela tocando el costado (2) como se muestra.
- En áreas donde la herramienta sea difícil de usar, use un martillo de plástico para golpear ligeramente las piezas y retirarlas.

PRECAUCIÓN:

Si por alguna razón inevitable se utiliza una herramienta adecuada, como un destornillador, tenga cuidado de no dañar las superficies de contacto.

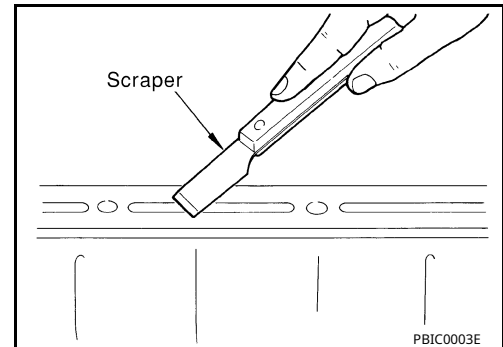


WBIA0566E

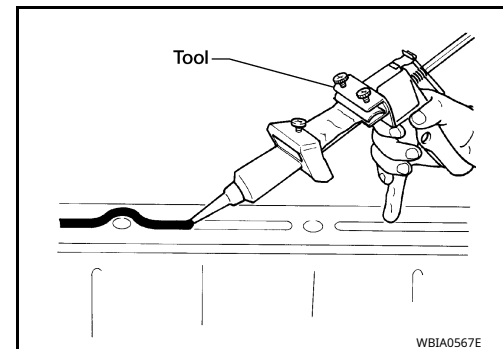
PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE JUNTAS LÍQUIDAS

1. Retire la junta líquida vieja que se haya adherido a la superficie de aplicación de la junta líquida y a la superficie de contacto, utilizando un raspador.
 - Retire completamente la junta líquida de la ranura de la superficie de aplicación de la junta líquida, los pernos y los orificios para pernos.
2. Limpie minuciosamente las superficies de contacto y elimine la humedad, la grasa y los materiales extraños adheridos.
3. Conecte el tubo de junta líquida a la herramienta. **Número**

de herramienta: WS39930000 (—)



PBIC0003E



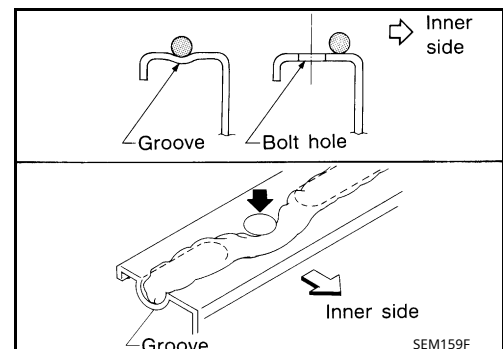
WBIA0567E

Utilice sellador de silicona RTV genuino o equivalente. Referirse a [GI-44, "Productos Químicos y Selladores Recomendados"](#).

4. Aplique la junta líquida sin interrupciones en la ubicación especificada con las dimensiones especificadas.
 - Si hay una ranura para la aplicación de junta líquida, aplique junta líquida a la ranura.
 - En cuanto a los orificios de los pernos, normalmente aplique junta líquida dentro de los orificios. Ocasionalmente conviene aplicarlo fuera de los agujeros. Asegúrese de leer el texto del manual de servicio.
 - Dentro de los cinco minutos posteriores a la aplicación de la junta líquida, instale el componente correspondiente.
 - Si la junta líquida sobresale, límpiela inmediatamente.
 - No vuelva a apretar tuercas ni pernos después de la instalación.
 - Después de que hayan pasado 30 minutos o más desde la instalación, llene el aceite del motor y el refrigerante del motor.

PRECAUCIÓN:

Si hay instrucciones específicas en este manual, obsérvelas.



SEM159F

PREPARACIÓN

[MR20DE]

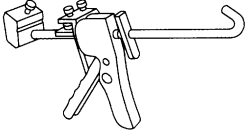
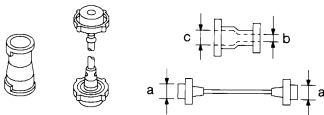
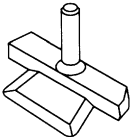
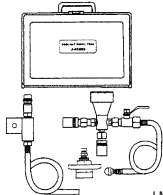
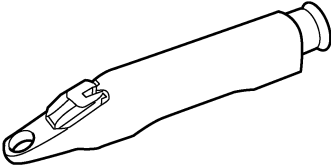
PREPARACIÓN

PPF:00002

Herramientas de servicio especiales

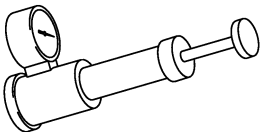
EB500Z5Q

Las formas reales de las herramientas Kent-Moore pueden parecerse a las de las herramientas de servicio especiales que se ilustran aquí.

Número de herramienta (Kent-Moore No.) Nombre de la herramienta	Descripción
WS39930000 (—) Presión del tubo  S-NT052	Presionando el tubo de junta líquida.
EG17650301 (J-33984-A) Adaptador para probador de tapa de radiador  S-NT564	Adaptación del probador de tapones de radiador a la tapa del radiador y a la boca de llenado del radiador a: 28 (1,10) de diámetro. b: 31,4 (1,236) diámetro. c: 41,3 (1,626) diámetro. Unidad: mm (pulg.)
KV10111100 (J-37228) Cortador de sellos  NT046	Desmontaje de la tapa del tensor de cadena y de la tapa de la bomba de agua
KV991J0070 (J-45695) Herramienta de recarga de refrigerante  LMA053	Recarga del sistema de refrigeración del motor
— (J-23688) Refractómetro de refrigerante del motor  WBIA0539E	Comprobación de la concentración de etilenglicol en el refrigerante del motor

Herramientas de servicio comercial

EB500Z5R

Nombre de la herramienta	Descripción
Probador de tapa de radiador  PBIC1982E	Comprobación del radiador y la tapa del radiador

ANÁLISIS DE LA CAUSA DE SOBRECALENTAMIENTO

PFP:00012

Tabla de solución de problemas

EBS00Z5S

	Síntoma		comprobar artículos	
Sistema de refrigeración partes del sistema Funcionamiento defectuoso	Mala transferencia de calor	Mal funcionamiento de la bomba de agua	Correa de transmisión desgastada o floja	—
		Termostato atascado cerrado	Termostato	
		aletas dañadas	Contaminación por polvo o obstrucción del papel	
			Daño físico	
		Tubo de refrigeración del radiador obstruido	Exceso de material extraño (óxido, tierra, arena, etc.)	
	Flujo de aire reducido	El ventilador de refrigeración no funciona	Conjunto de ventilador	—
		Alta resistencia a la rotación del ventilador.		
		Aspas del ventilador dañadas		
	Cubierta del radiador dañada	—		—
	Proporción incorrecta de mezcla de refrigerante del motor	—	—	—
	Mala calidad del refrigerante del motor.	—	Viscosidad del refrigerante del motor	—
	Refrigerante del motor insuficiente	Fugas de refrigerante del motor	Manguera de enfriamiento	Abrazadera floja
				manguera rota
			Bomba de agua	Mal sellado
			Tapón de radiador	Perder
				Mal sellado
			Radiador	Junta tórica por daños, deterioro o ajuste inadecuado
				Tanque del radiador agrietado
				Núcleo del radiador agrietado
		tanque de reserva		Tanque de reserva agrietado
		Tanque de reserva desbordado	Los gases de escape se filtran al sistema de refrigeración	Deterioro de la culata
				Deterioro de la junta de culata

ANÁLISIS DE LA CAUSA DEL SOBRECALENTAMIENTO

[MR20DE]

	Síntoma		comprobar artículos	
Excepto genial-sistema de ing piezas mal-función	—	Sobrecarga en el motor	Conducción abusiva	Altas rpm del motor sin carga
				Conducir en marcha baja durante mucho tiempo
				Conducir a velocidad extremadamente alta
			Mal funcionamiento del sistema del tren de potencia	—
			Se instalaron ruedas y neumáticos de tamaño inadecuado	
			Frenos de arrastre	
			Sincronización incorrecta del encendido	
	Flujo de aire bloqueado o restringido	Parachoques bloqueado	— Fachadas instaladas en el parachoques delantero. cubierta de la cia	—
		Parrilla del radiador bloqueada		
		Radiador bloqueado	Contaminación por lodo o obstrucción del papel	
		Condensador bloqueado	— Flujo de aire bloqueado	
		Lámpara antiniebla grande instalada		

A

CO

C

D

mi

F

GRAMO

h

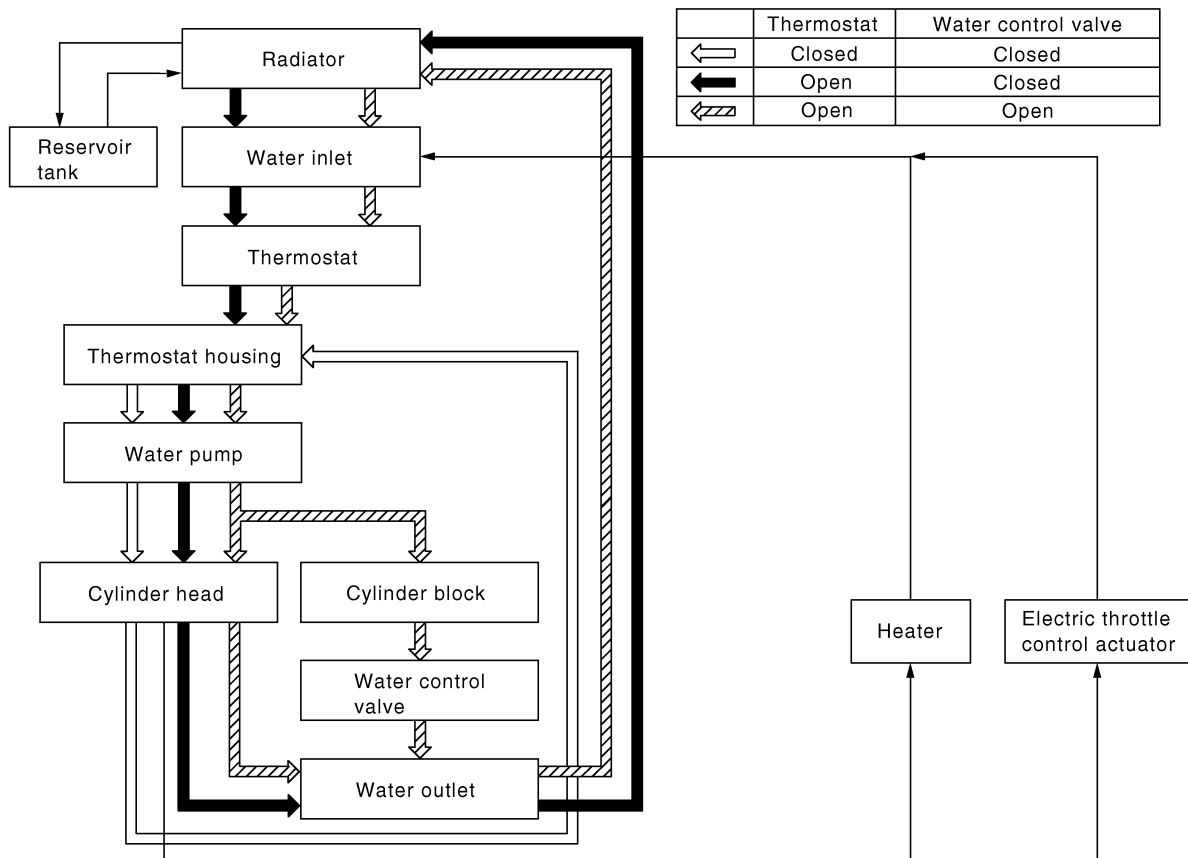
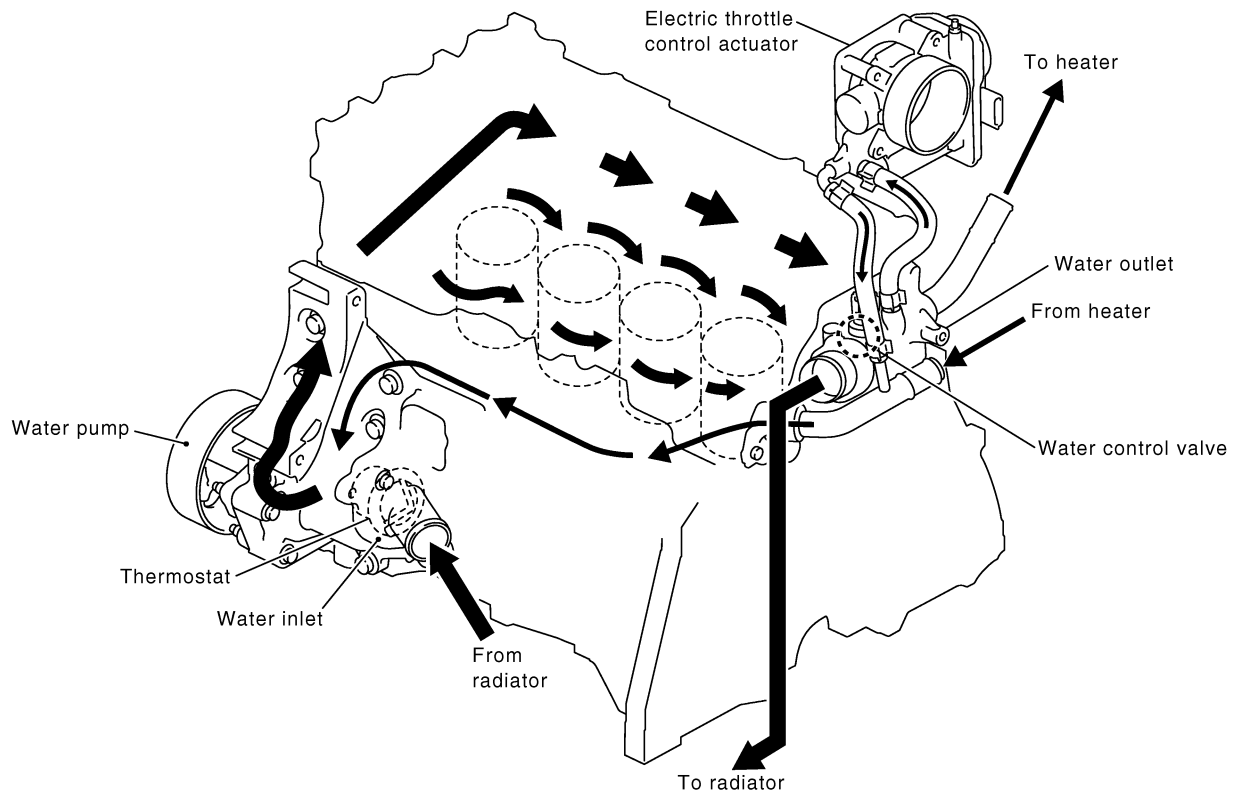
I

j

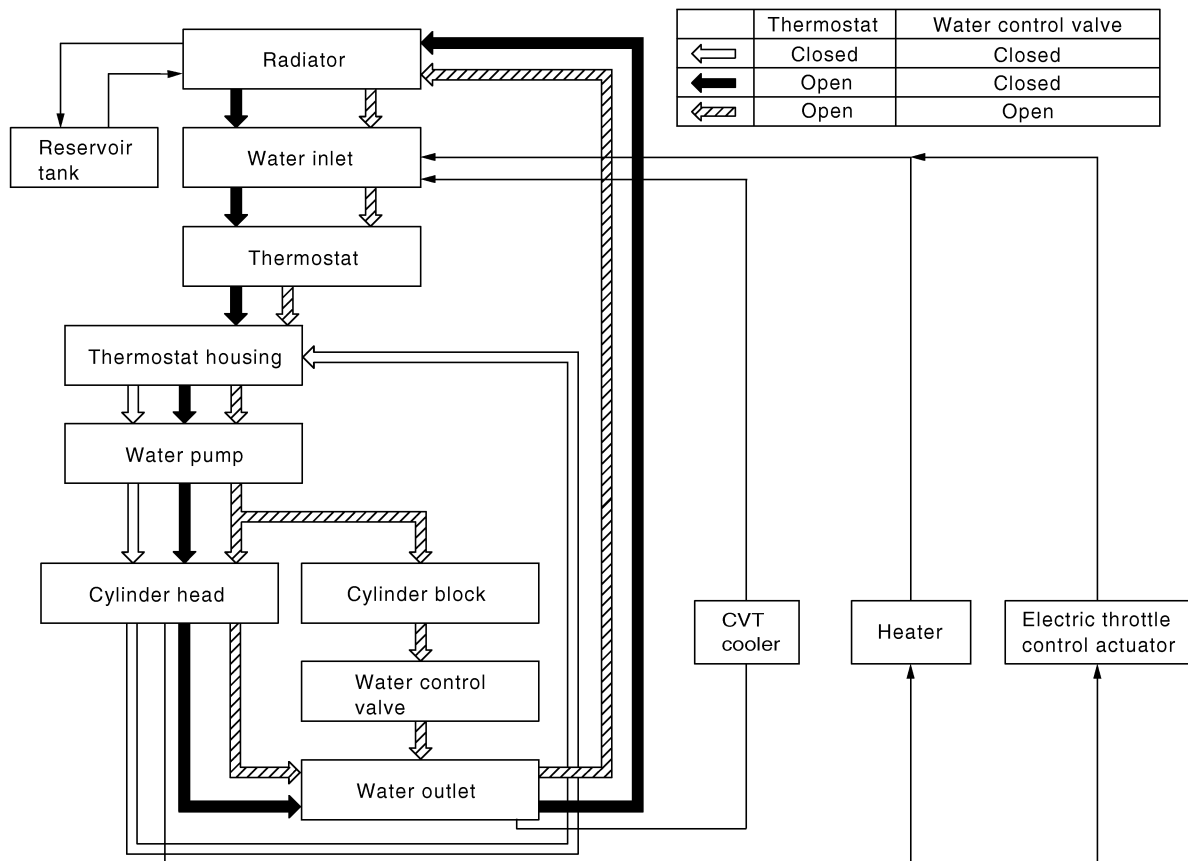
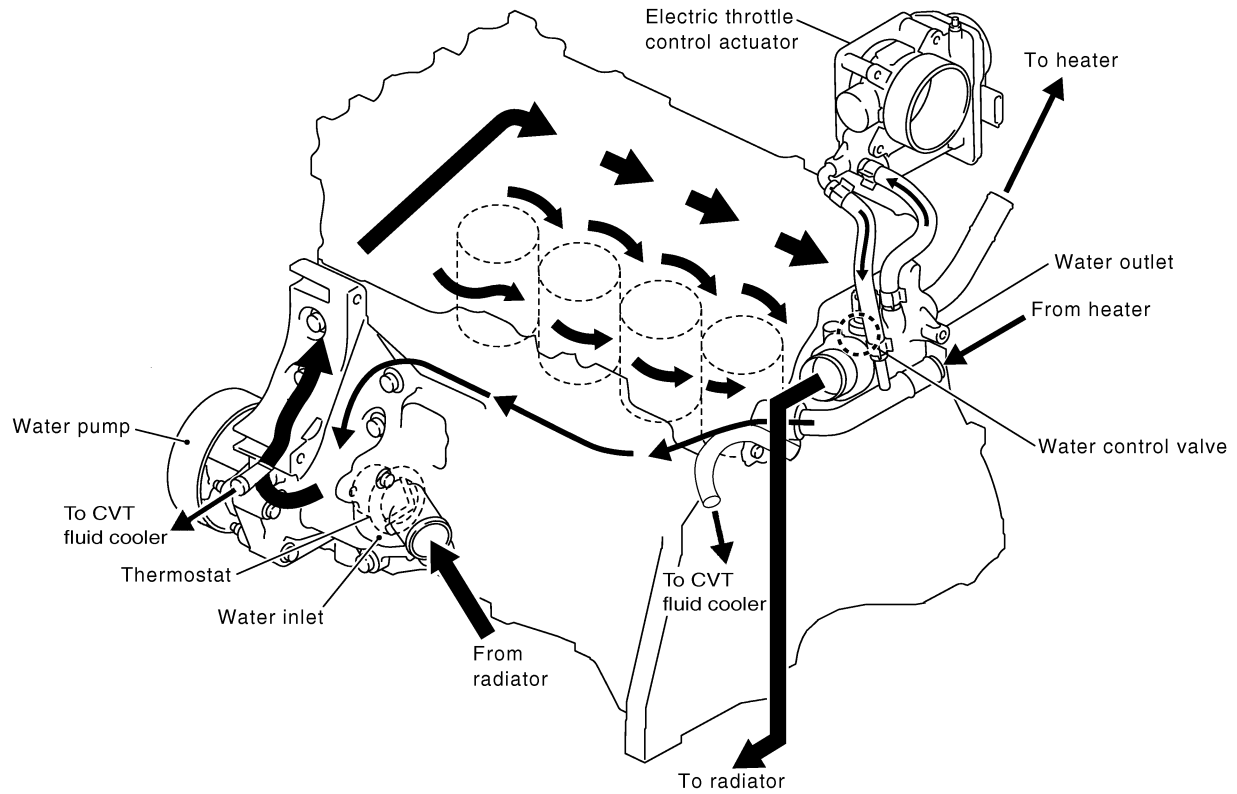
k

l

METRO



(modelos CVT)



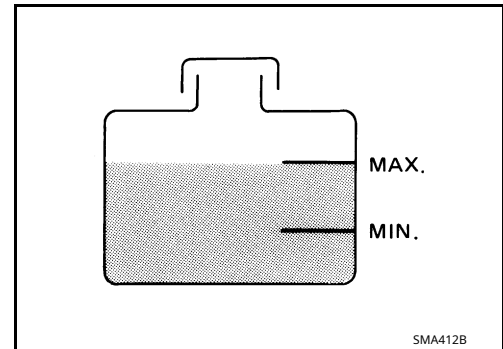
WBIA0815E

REFRIGERANTE DEL MOTOR

Inspección

COMPROBACIÓN DE NIVEL

- Verifique si el nivel de refrigerante del motor del tanque de reserva está dentro del rango "MIN" a "MAX" cuando el motor está frío.
- Ajuste el nivel de refrigerante del motor según sea necesario.



COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO PARA FUGAS

Para verificar si hay fugas, aplique presión al sistema de enfriamiento usando la herramienta.

Número de herramienta : EG17650301 (J-33984-A)

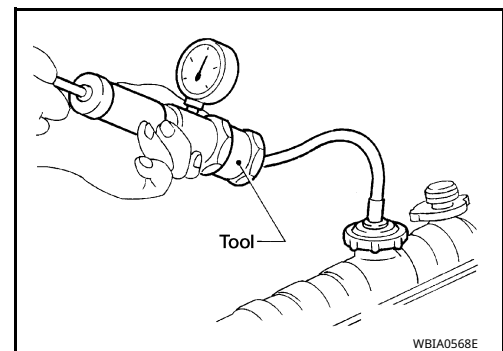
Presión de prueba : 157 kPa (1,6 kg/cm²), 23 psi

ADVERTENCIA:

Nunca retire la tapa del radiador cuando el motor esté caliente. Podrían producirse quemaduras graves si el refrigerante a alta presión se escapa del radiador.

PRECAUCIÓN:

Una presión superior a la especificada puede causar daños al radiador.



Cambiar el refrigerante del motor

EBS0025V

ADVERTENCIA:

- Para evitar quemaduras, no cambie el refrigerante del motor cuando el motor esté caliente.
- Envuelva un paño grueso alrededor de la tapa del radiador y retírela con cuidado. Primero, gire la tapa un cuarto de vuelta para liberar la presión acumulada. Luego gire la tapa por completo.
- Tenga cuidado de no permitir que el refrigerante del motor entre en contacto con la correa de transmisión.

DRENAJE DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

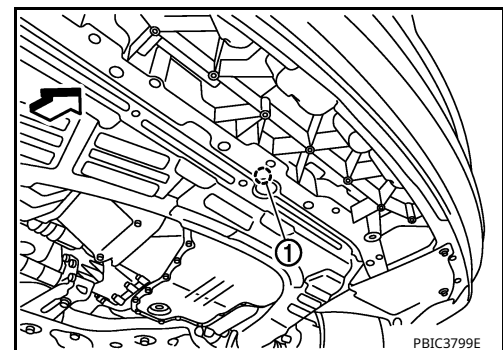
1. Abra el tapón de drenaje del radiador (1) en la parte inferior del radiador y luego retire la tapa del radiador.

- Frente

Cuando drene todo el refrigerante del motor en el sistema, abra el tapón de drenaje de agua en el bloque de cilindros. Referirse a [EM-74, "BLOQUE DE CILINDROS"](#).

PRECAUCIÓN:

- Realice este paso cuando el motor esté frío.
- No derrame refrigerante del motor sobre la correa de transmisión.



2. Retire el tanque de reserva según sea necesario, drene el refrigerante del motor y limpie el tanque de reserva antes de la instalación. Referirse a [CO-13, "RADIADOR"](#).
3. Revise el refrigerante del motor drenado en busca de contaminantes como óxido, corrosión o decoloración. Si está contaminado, enjuague el sistema de enfriamiento del motor. Referirse a [CO-12, "LAVADO DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO"](#).

LLENADO DE REFRIGERANTE DEL MOTOR

1. Instale el tapón de drenaje del radiador. Instale el tapón de drenaje del tanque de reserva y del bloque de cilindros, si se retiraron para un drenaje total del sistema o para retirar o reparar el motor.
 - El radiador debe estar completamente vacío de refrigerante y agua.

- Aplique sellador a las roscas de los tapones de drenaje del bloque de cilindros. Utilice sellador de roscas genuino de alto rendimiento o equivalente. Referirse a [GI-44, "Productos Químicos y Selladores Recomendados"](#)

Tapón de drenaje del radiador

: Referirse a [CO-13, "Componentes"](#) .

Tapón de drenaje del bloque de cilindros

: Referirse a [EM-181, "Desmontaje e Instalación"](#) .

- Si está desconectada, vuelva a conectar la manguera superior del radiador en el lado del motor.
- Coloque los controles del calentador del vehículo en la posición CALIENTE total y calentador ENCENDIDO. Encienda el encendido del vehículo con el motor APAGADO según sea necesario para activar el modo de calefacción.
- Instale la herramienta instalando el adaptador de la tapa del radiador en la abertura del cuello del radiador. Luego conecte el conjunto del cuerpo del medidor con el tubo de recarga y el conjunto venturi al adaptador de la tapa del radiador.

Número de herramienta

: KV991J0070 (J-45695)

- Inserte la manguera de recarga en el recipiente de mezcla de refrigerante que se encuentra al nivel del piso. Asegúrese de que la válvula de bola esté en la posición cerrada.
 - Utilice refrigerante anticongelante de larga duración genuino NISSAN o equivalente, mezclado 50/50 con agua destilada o agua desmineralizada.

Referirse a [MA-16, "Proporción de mezcla de refrigerante anticongelante"](#) .

Capacidad de refrigerante del motor (con tanque de reserva)

: Referirse a [MA-14, "FLUIDOS RECOMENDADOS Y LUBRICANTES"](#) .

- Instale una manguera de aire en el conjunto venturi; la presión de aire debe estar dentro de las especificaciones.

Aire comprimido
presión de suministro

: 5,7 - 8,5 kPa (5,6 - 8,4 kg/cm²)
, 80 - 120 psi)

PRECAUCIÓN:

El suministro de aire comprimido debe estar equipado con un secador de aire.

- El vacuómetro comenzará a subir y se escuchará un silbido. Durante este proceso, abra ligeramente la válvula de bola de la manguera de recarga. Se verá cómo el refrigerante sube por la manguera de llenado. Una vez que la manguera de recarga esté llena de refrigerante, cierre la válvula de bola. Esto purgará el aire atrapado en la manguera de recarga.
- Continúe generando vacío hasta que el medidor alcance 28 pulgadas de vacío. Es posible que el medidor no alcance las 28 pulgadas en ubicaciones de gran altitud; consulte las especificaciones de vacío basadas en la altitud sobre el nivel del mar.

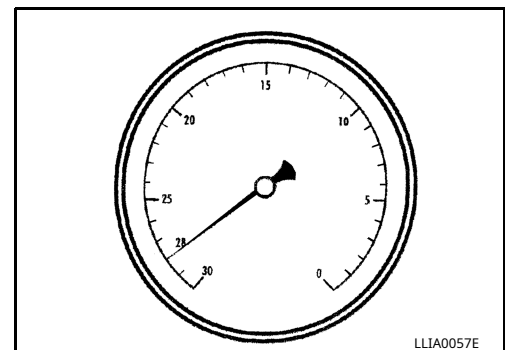
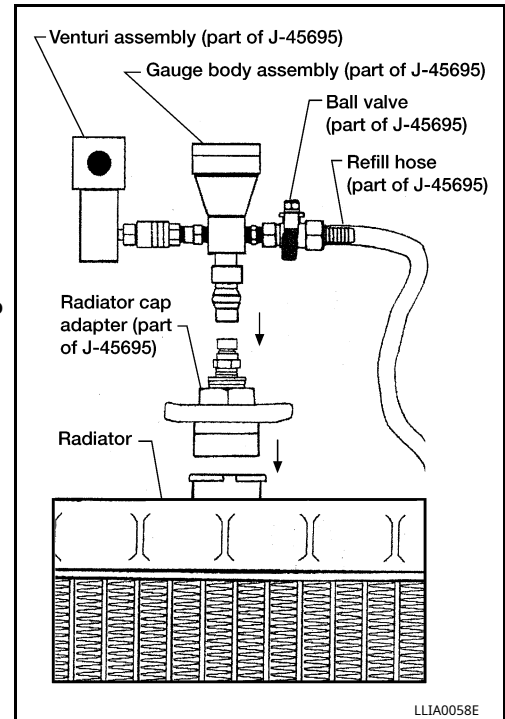
Altitud sobre el nivel del mar
0 - 100 m (328 pies)

300 metros (984 pies)

500 m (1641 pies)

1000 m (3281 pies)

Lectura del vacuómetro
: 28 pulgadas de vacío : 27
pulgadas de vacío : 26
pulgadas de vacío : 24 - 25
pulgadas de vacío



- Cuando el medidor de vacío haya alcanzado la cantidad especificada, desconecte la manguera de aire y espere 20 segundos para ver si el sistema pierde vacío. Si el nivel de vacío baja, realice las reparaciones necesarias en el sistema y repita los pasos 6 a 8 para llevar el vacío a la cantidad especificada. Vuelva a comprobar si hay fugas.
- Coloque el contenedor de refrigerante (con la manguera de recarga insertada) al mismo nivel que la parte superior del radiador. Luego abra la válvula de bola en la manguera de recarga para que el refrigerante succione y llene el sistema de enfriamiento. El sistema de refrigeración está lleno cuando el vacuómetro indica cero.

PRECAUCIÓN:

No permita que el recipiente de refrigerante baje demasiado al llenarlo para evitar que entre aire en el sistema de refrigeración.

11. Retire la herramienta de la abertura del cuello del radiador.
12. Llene el tanque de reserva del sistema de enfriamiento hasta el nivel especificado e instale la tapa del radiador. Haga funcionar el motor para calentar el sistema de enfriamiento y rellénelo según sea necesario.

LAVADO DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

1. Instale el tanque de reserva si lo retiró. Referirse a [CO-13, "RADIADOR"](#).
2. Instale el tapón de drenaje del radiador.
 - **Si se retira el tapón de drenaje de agua en el bloque de cilindros, ciérrelo y apriételo. Referirse a [EM-74, "BLOQUE DE CILINDROS"](#).**

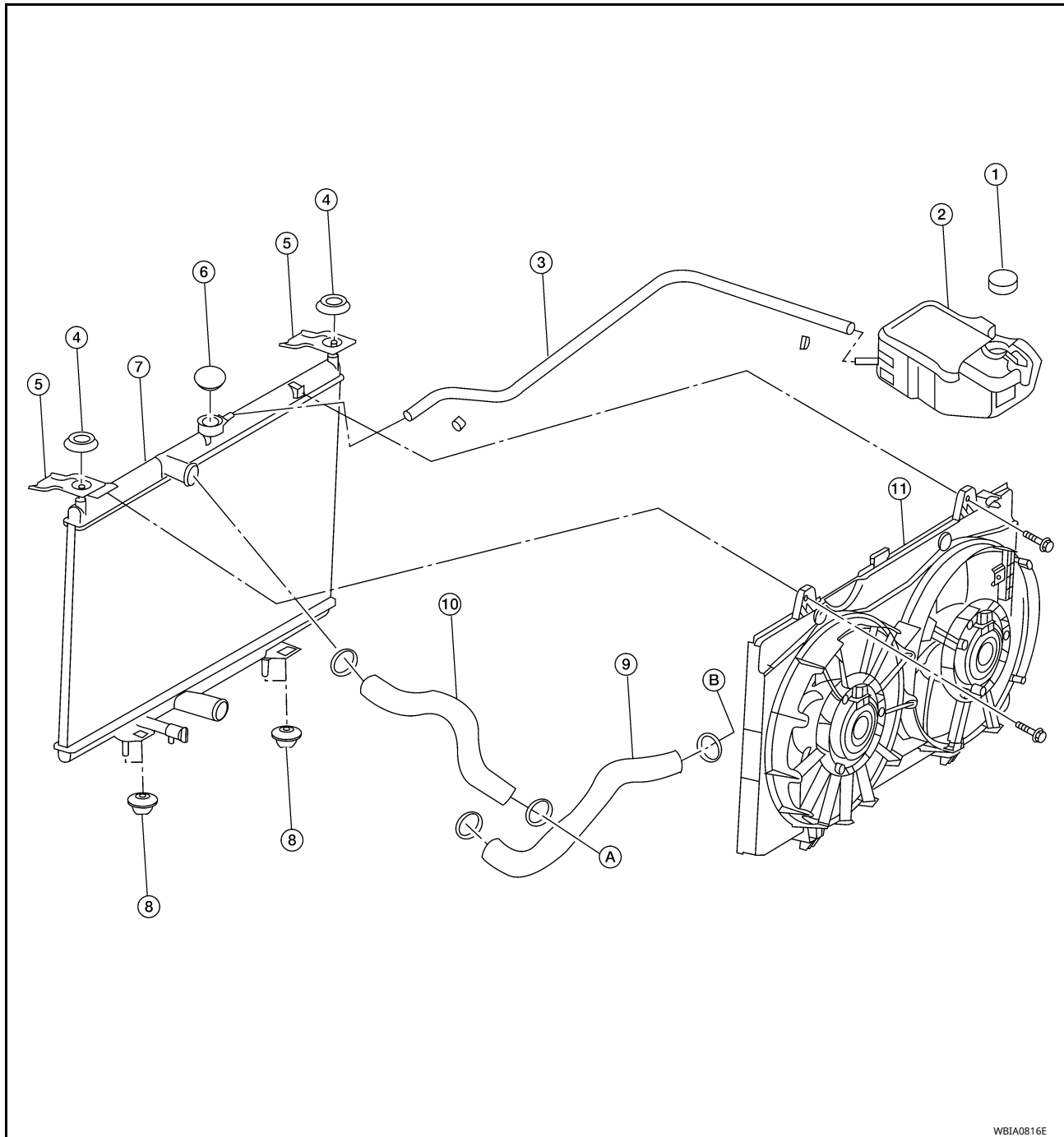
PRECAUCIÓN:

Asegúrese de limpiar el tapón de drenaje del radiador e instalarlo con una junta tórica nueva. Referirse a [CO-13, "Componentes"](#).

3. Llene el radiador y el tanque de reserva con agua y vuelva a instalar la tapa del radiador.
4. Haga funcionar el motor y caliéntelo a la temperatura normal de funcionamiento.
5. Acelere el motor dos o tres veces sin carga.
6. Pare el motor y espere hasta que se enfríe.
7. Drene el agua del sistema de enfriamiento. Referirse a [CO-10, "DRENAJE DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR"](#).
8. Repita los pasos del 1 al 7 hasta que comience a salir agua limpia del radiador.

RADIADOR

Componentes



1. Tapa del tanque de reserva

4. Goma de montaje (superior)

7. Radiador

10. Manguera del radiador (superior)

B. A la entrada de agua

2. Tanque de reserva

5. Soportes superiores del radiador

8. Goma de montaje (inferior)

11. Conjunto del ventilador de refrigeración

3. Manguera del tanque de reserva

6. Tapa del radiador

9. Manguera del radiador (inferior)

A. A la salida de agua

WBIA0816E

Desmontaje e instalación

EBS00Z5X

ADVERTENCIA:

No retire la tapa del radiador cuando el motor esté caliente. Podrían producirse quemaduras graves si el refrigerante del motor a alta presión se escapa del radiador. Envuelva un paño grueso alrededor de la gorra. Gírela lentamente un cuarto de vuelta para liberar la presión acumulada. Retire con cuidado la tapa del radiador girándola por completo.

ELIMINACIÓN

1. Drene el refrigerante del motor del radiador. Referirse a [CO-10, "Cambio del refrigerante del motor"](#) .

PRECAUCIÓN:

- **Realice este paso cuando el motor esté frío.**
- **No derrame refrigerante del motor sobre la correa de transmisión.**

2. Retire el conducto de aire (entrada). Referirse a [EM-18, "PURIFICADOR DE AIRE Y CONDUCTO DE AIRE"](#) .

3. Desconecte la manguera del tanque de reserva.

4. Desconecte el conector del mazo de cables de los motores del ventilador y mueva el mazo a un lado.

5. Retire las mangueras del radiador (superior e inferior).

6. Retire los soportes superiores del radiador.

7. Mueva el conjunto del radiador hacia atrás del vehículo y luego levántelo para retirarlo.

PRECAUCIÓN:

No dañe ni raye el condensador del aire acondicionado, si está equipado, ni el núcleo del radiador al retirarlo.

INSTALACIÓN

La instalación es en orden inverso al desmontaje.

PRECAUCIÓN:

No dañe ni raye el condensador del aire acondicionado, si está equipado, ni el núcleo del radiador al retirarlo.

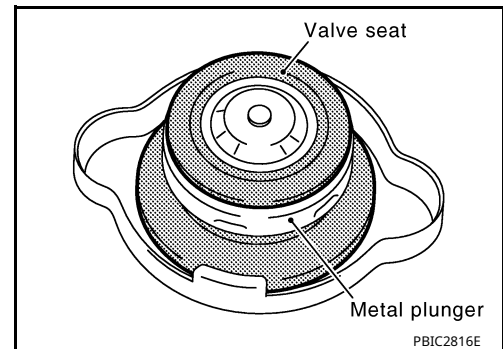
INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN

- Compruebe si hay fugas de refrigerante del motor. Referirse a [CO-10, "COMPROBACIÓN DE NIVEL"](#) .
- Arrancar y calentar el motor. Verifique visualmente si no hay fugas de refrigerante del motor y de líquido CVT, si está equipado. Referirse a [CVT-15, "FLUIDO CVT"](#) .

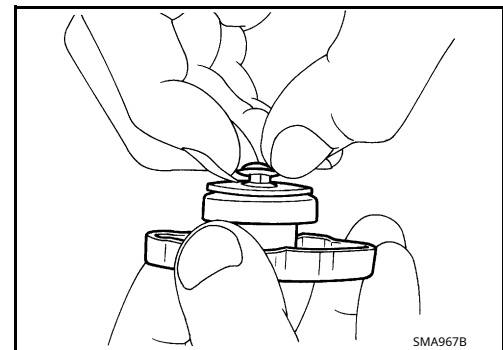
Comprobación de la tapa del radiador

- Compruebe el asiento de la válvula de la tapa del radiador.
- Compruebe si el asiento de la válvula está hinchado hasta el punto de que el borde del émbolo no se puede ver cuando se mira verticalmente desde arriba.
- Compruebe si el asiento de la válvula no tiene suciedad ni daños.

EB50025Y



- Tire de la válvula de presión negativa para abrirla y asegúrese de que esté completamente cerrada cuando se suelte.
- Asegúrese de que no haya suciedad ni daños en el asiento de la válvula de presión negativa de la tapa del radiador.
- Asegúrese de que la válvula funcione correctamente en las condiciones de apertura y cierre.



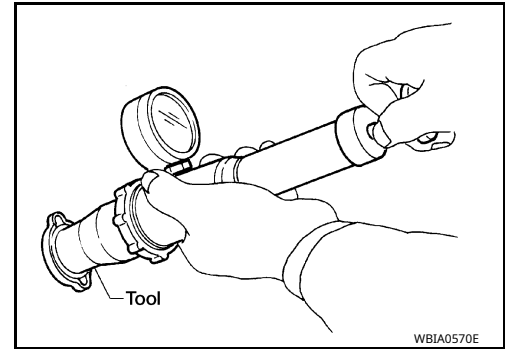
- Verifique la presión de alivio de la tapa del radiador usando la herramienta.

Número de herramienta: EG17650301 (J-33984-A)

Estándar: 78 – 98 kPa (0,78 - 0,98 bar, 0,8 – 1,0 kg/cm², 11 – 14 psi)

Límite: 59 kPa (0,59 bar, 0,6 kg/cm², 9 psi)

- Al conectar la tapa del radiador al probador, aplique agua o refrigerante a la superficie del sello de la tapa.
- Reemplace la tapa del radiador si hay una anomalía en la válvula de presión negativa o si la presión de la válvula abierta está fuera de los valores estándar.



- Reemplace la tapa del radiador si no cumple con las especificaciones de las tres comprobaciones anteriores.

PRECAUCIÓN:

Al instalar la tapa del radiador, limpie minuciosamente el cuello de llenado del radiador para eliminar cualquier residuo ceroso o material extraño.

Comprobando el radiador

EB500Z5Z

Revise el radiador en busca de barro u obstrucción. Si es necesario, limpie el radiador de la siguiente manera.

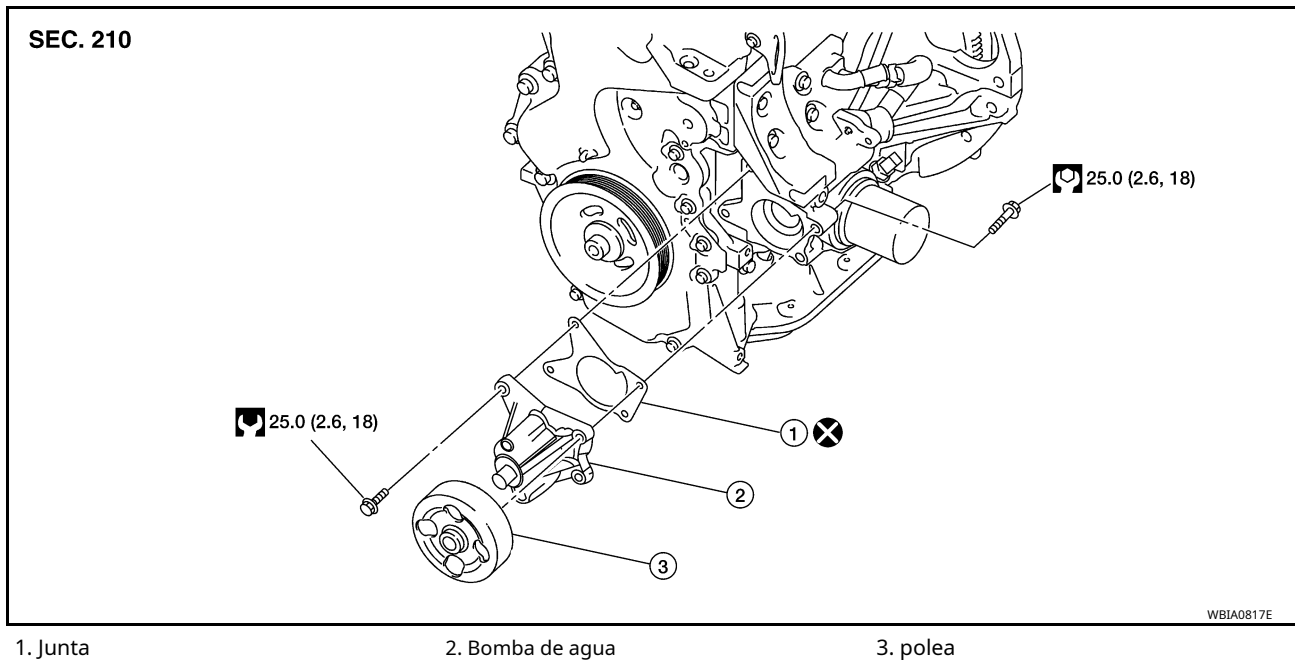
- Tenga cuidado de no doblar ni dañar las aletas del radiador.
 - Cuando limpie el radiador sin retirarlo, retire todas las piezas circundantes, como el ventilador de refrigeración, la cubierta del radiador y las bocinas. Luego, pegue con cinta adhesiva el arnés y los conectores para evitar que entre agua.
1. Aplique agua con una manguera en la parte posterior del núcleo del radiador verticalmente hacia abajo.
 2. Aplique agua nuevamente a toda la superficie del núcleo del radiador una vez por minuto.
- 3. Deje de lavar si ya no salen manchas del radiador.**
4. Sople aire en la parte posterior del núcleo del radiador verticalmente hacia abajo.
 - Utilice aire comprimido inferior a 490 kPa (4,9 bar, 5 kg/cm², 71 psi) y mantenga una distancia de más de 30 cm (11,8 pulgadas).
 5. Sople aire nuevamente en todas las superficies del núcleo del radiador una vez por minuto hasta que no salga agua.

BOMBA DE AGUA

PFP:21020

Componentes

EB500Z62



Desmontaje e instalación

EB500Z63

ELIMINACIÓN

1. Drene el refrigerante del motor. Referirse a [CO-10, "Cambio del refrigerante del motor"](#).

PRECAUCIÓN:

Realice este paso cuando el motor esté frío.

2. Retire el tensor automático de la correa de transmisión. Referirse a [EM-15, "ELIMINACIÓN"](#).

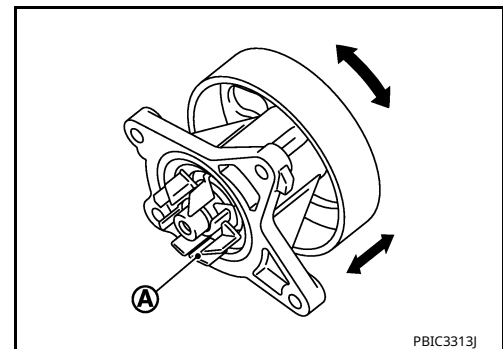
3. Retire la bomba de agua.

PRECAUCIÓN:

- Maneje la paleta de la bomba de agua de manera que no entre en contacto con otras partes.
- La bomba de agua no se puede desmontar y debe reemplazarse como una unidad.

INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA EXTRACCIÓN

- Verifique visualmente que no haya suciedad ni oxidación significativa en el cuerpo de la bomba de agua ni en la paleta (A).
- Asegúrese de que no haya holgura en el eje de la paleta y que gire suavemente cuando se gira con la mano.
- Reemplace la bomba de agua, si es necesario.



INSTALACIÓN

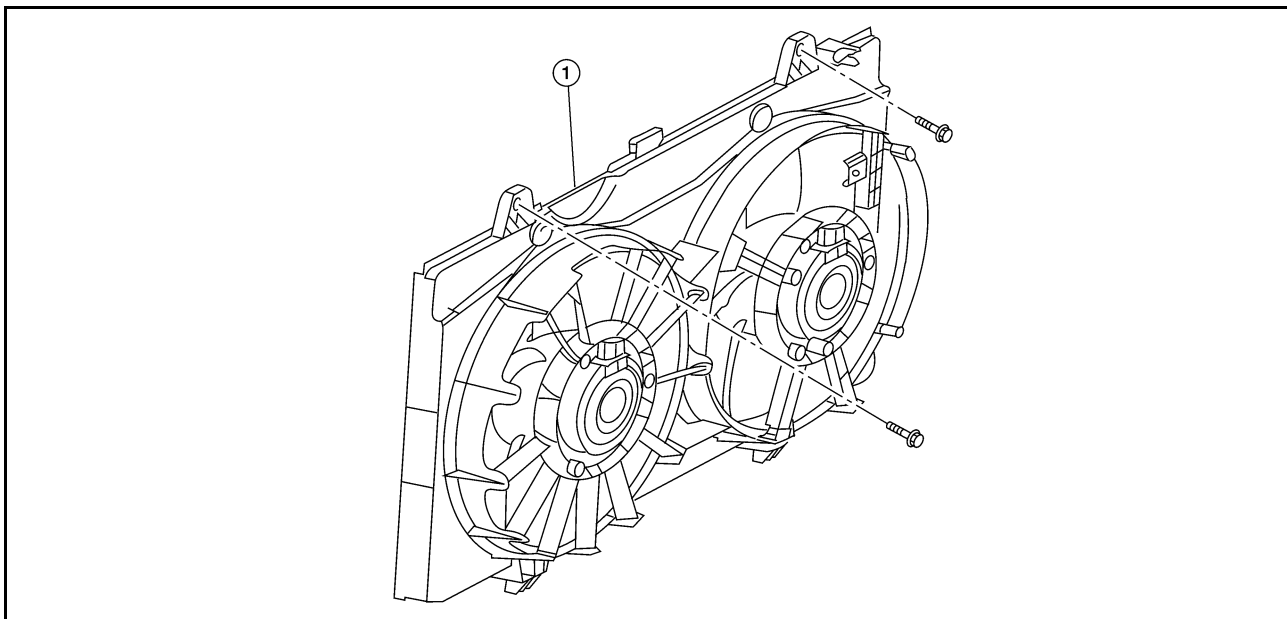
La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.

INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN

- Compruebe si hay fugas de refrigerante del motor. Referirse a [CO-10, "COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ENFRÍAMIENTO PARA FUGAS"](#).
- Arranque y caliente el motor. Verifique visualmente si no hay fugas de refrigerante del motor.

VENTILADOR

Componentes



1. Conjunto del ventilador de refrigeración

Desmontaje e instalación

EBS00Z61

ELIMINACIÓN

1. Drene parcialmente el refrigerante del motor del radiador. Referirse a [CO-10, "DRENAJE DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR"](#).

PRECAUCIÓN:

- Realice este paso cuando el motor esté frío.
- No derrame refrigerante del motor sobre la correa de transmisión.

2. Retire el conducto de aire (entrada). Referirse a [EM-18, "PURIFICADOR DE AIRE Y CONDUCTO DE AIRE"](#).
3. Desconecte la manguera del radiador (superior) en el lado del radiador. Referirse a [CO-13, "RADIADOR"](#).
4. Desconecte los conectores del mazo del motor del ventilador y mueva el mazo a un lado.
5. Retire el conjunto del ventilador de refrigeración.

PRECAUCIÓN:

Tenga cuidado de no dañar ni rayar el núcleo del radiador.

INSTALACIÓN

La instalación es en orden inverso al desmontaje.

- Los ventiladores de refrigeración están controlados por el ECM. Para más detalles, consulte [EC-420, "DTC P1217 SOBRE TEMPERATURA DEL MOTOR"](#).

PRECAUCIÓN:

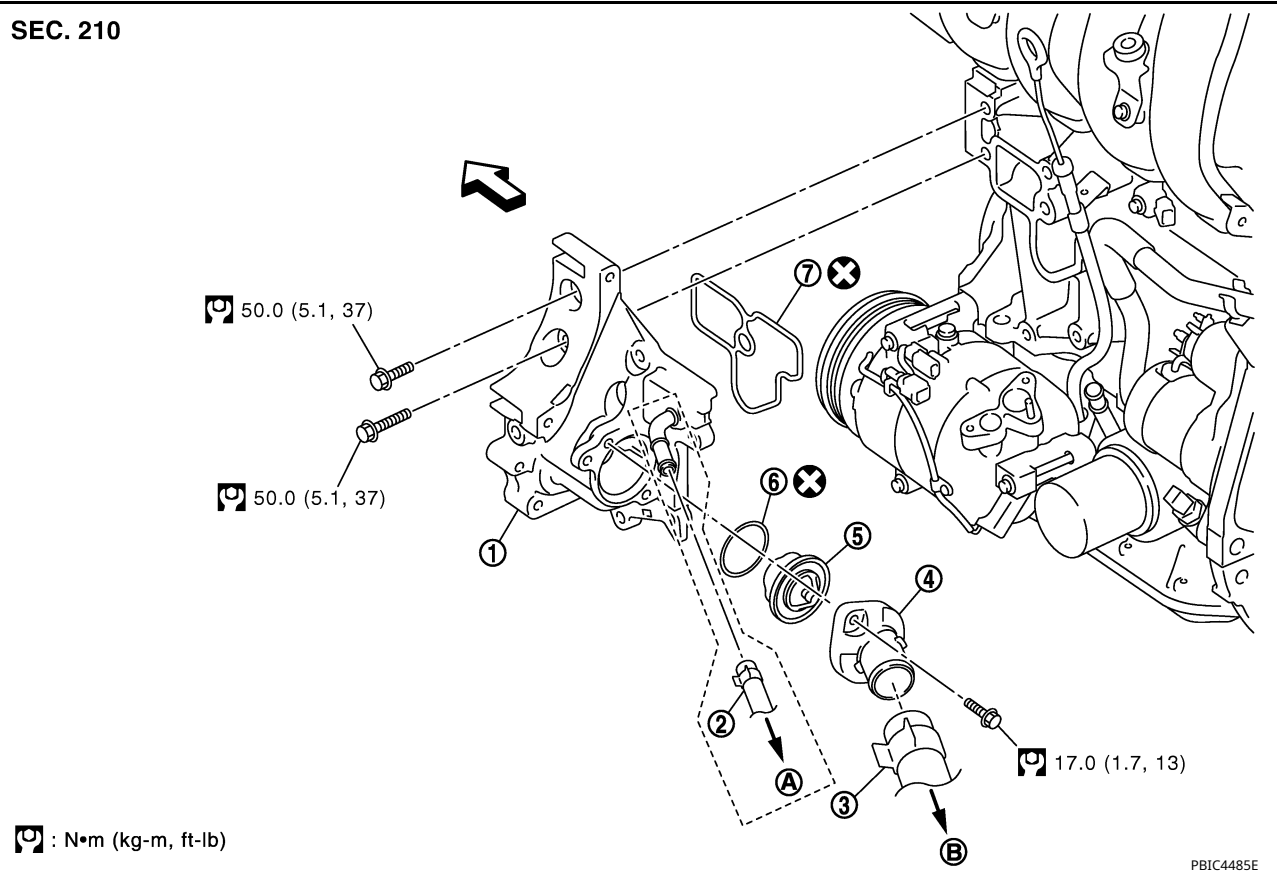
Tenga cuidado de no dañar ni rayar el núcleo del radiador.

TERMOSTATO

Componentes

Modelos MT/T

SEC. 210



1. Caja del termostato

2. Manguera de agua (modelos con enfriador de aceite)

3. Manguera del radiador (inferior)

4. Entrada de agua

5. Termostato

6. Anillo de goma

7. Junta

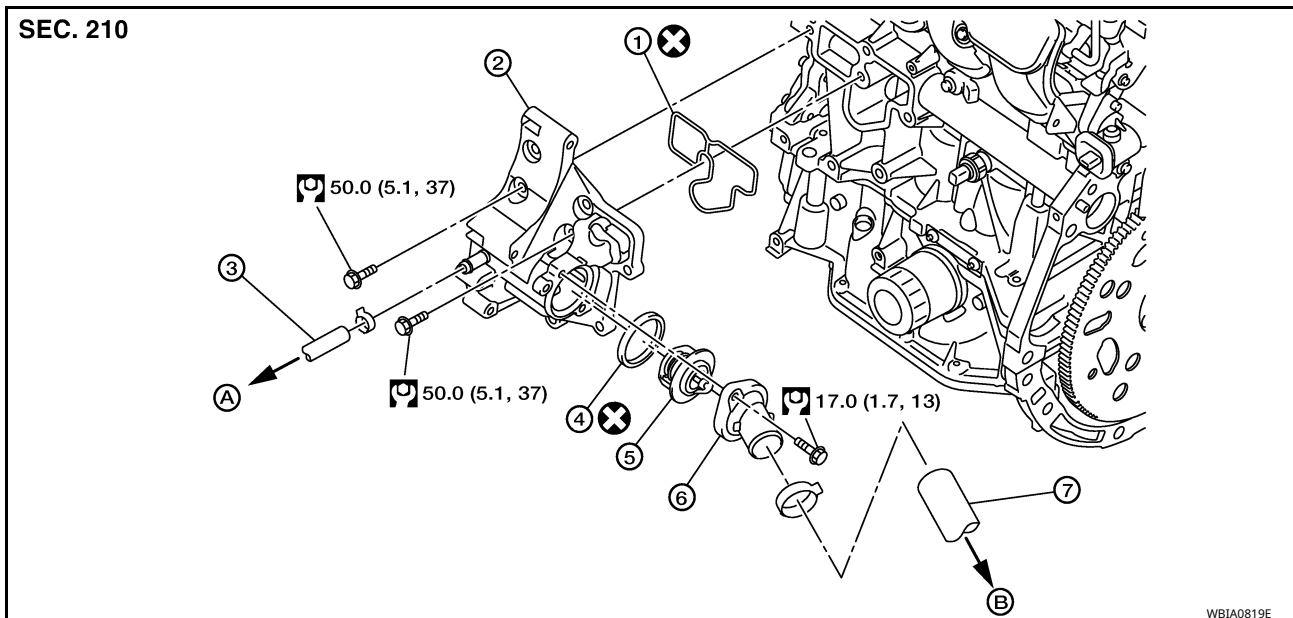
A. Al enfriador de aceite

B. Al radiador

← Frente del motor

modelos CVT

SEC. 210



1. Junta

4. Anillo de goma

7. Manguera del radiador (inferior) Parte

← delantera del motor
2. Caja del termostato

5. Termostato

A. Al enfriador de líquido CVT
3. Manguera de agua (modelos CVT)

6. Entrada de agua

B. Al radiador

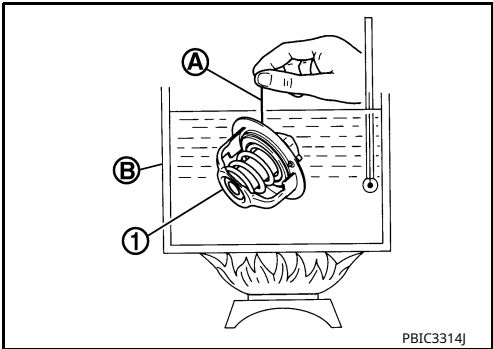
Desmontaje e instalación

ELIMINACIÓN

1. Drene el refrigerante del motor. Referirse a [CO-10, "DRENAJE DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR"](#) .
2. Retire el motor bajo la cubierta.
3. Retire el conducto de aire delantero. Referirse a [EM-18, "ELIMINACIÓN"](#) .
4. Desconecte la manguera del radiador (inferior) y retire la entrada de agua.
5. Retire el termostato.
6. Retire la caja del termostato, si es necesario.

INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA EXTRACCIÓN

- Coloque una rosca (A) de manera que quede atrapada en las válvulas del termostato (1). Sumerja completamente en un recipiente (B) lleno de agua. Calentar mientras revuelve.
- La temperatura de apertura de la válvula es la temperatura a la que la válvula se abre y cae de la rosca.
- Continuar calentando. Verifique la cantidad de elevación de la válvula completamente abierta.
- Después de verificar la elevación máxima de la válvula, baje la temperatura del agua y verifique la temperatura de cierre de la válvula.



Elementos	Termostato
Temperatura de apertura de la válvula	80,5 - 83,5°C (177 - 182°F)
Elevación máxima de la válvula	8mm/ 95°C (0,315 pulgadas/203°F)
Temperatura de cierre de la válvula	77°C (171°F)

- Si está fuera de las especificaciones, reemplace el termostato.

INSTALACIÓN

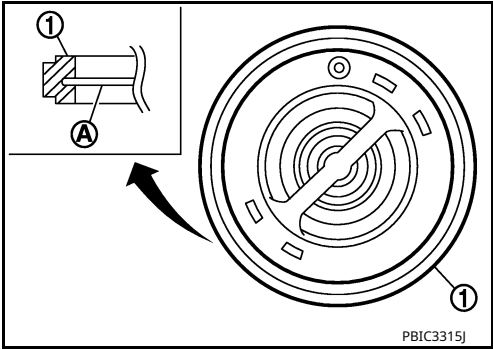
La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.

Termostato

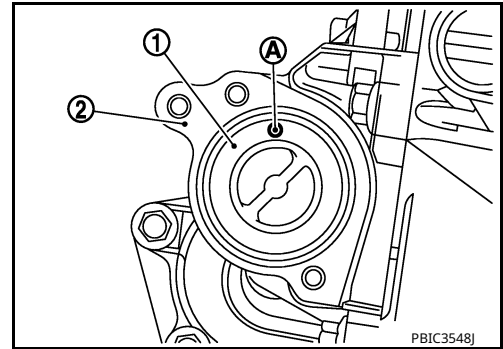
PRECAUCIÓN:

Reemplace el anillo de goma por uno nuevo.

- Instale el termostato mientras hace que la ranura del anillo de goma (1) encaje en la brida del termostato (A) alrededor de toda la circunferencia.



- Instale el termostato (1) en la carcasa del termostato (2) con la válvula oscilante (A) hacia arriba.



Casas de termostato

PRECAUCIÓN:

Reemplace el anillo de goma por uno nuevo.

- Inserte firmemente el anillo de goma en la ranura de acoplamiento de la carcasa del termostato e instálelo.
- Instale la caja del termostato en el bloque de cilindros sin desplazar la junta de su posición.

INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN

- Compruebe si hay fugas de refrigerante del motor. Referirse a [CO-10, "COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ENFRÍAMIENTO PARA FUGAS"](#).
- Arranque y caliente el motor. Verifique visualmente si hay fugas de refrigerante del motor.

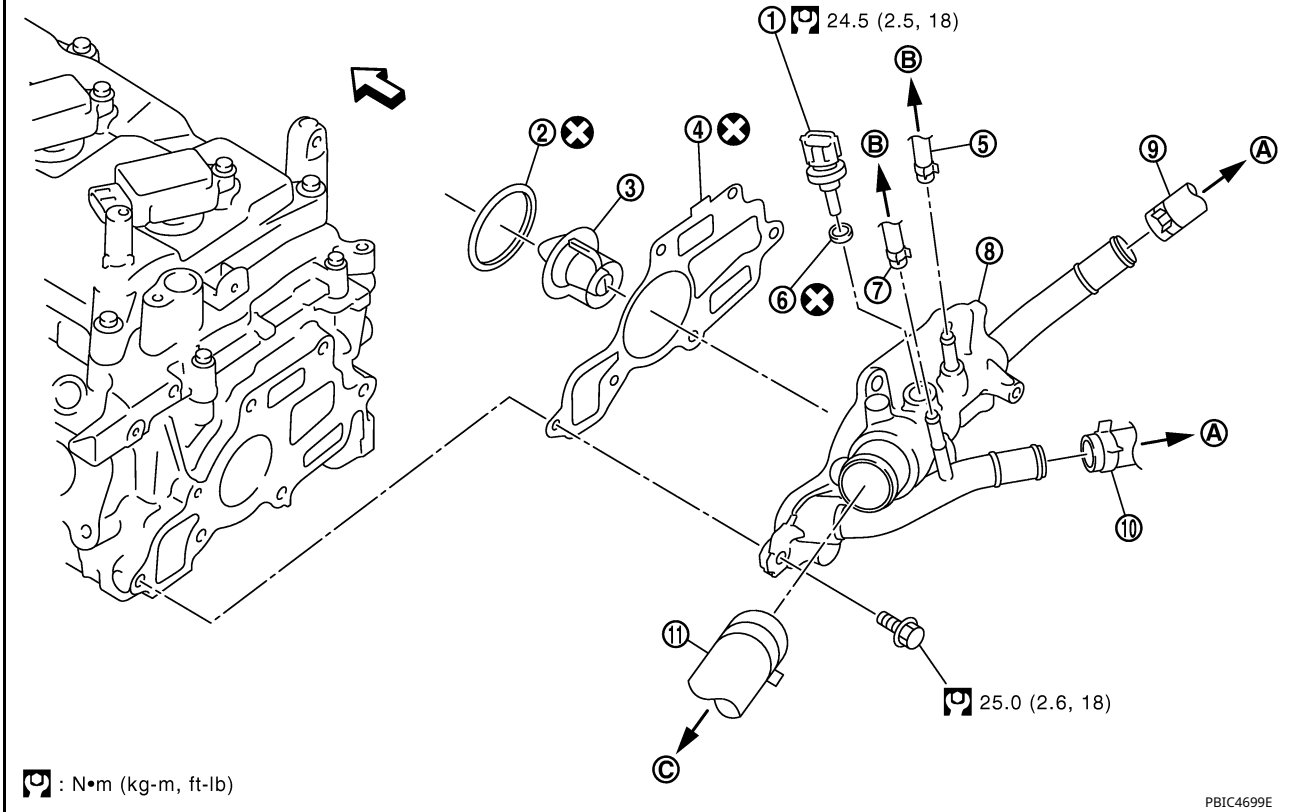
Componentes de SALIDA DE AGUA Y VÁLVULA DE CONTROL DE AGUA

PFP:11060

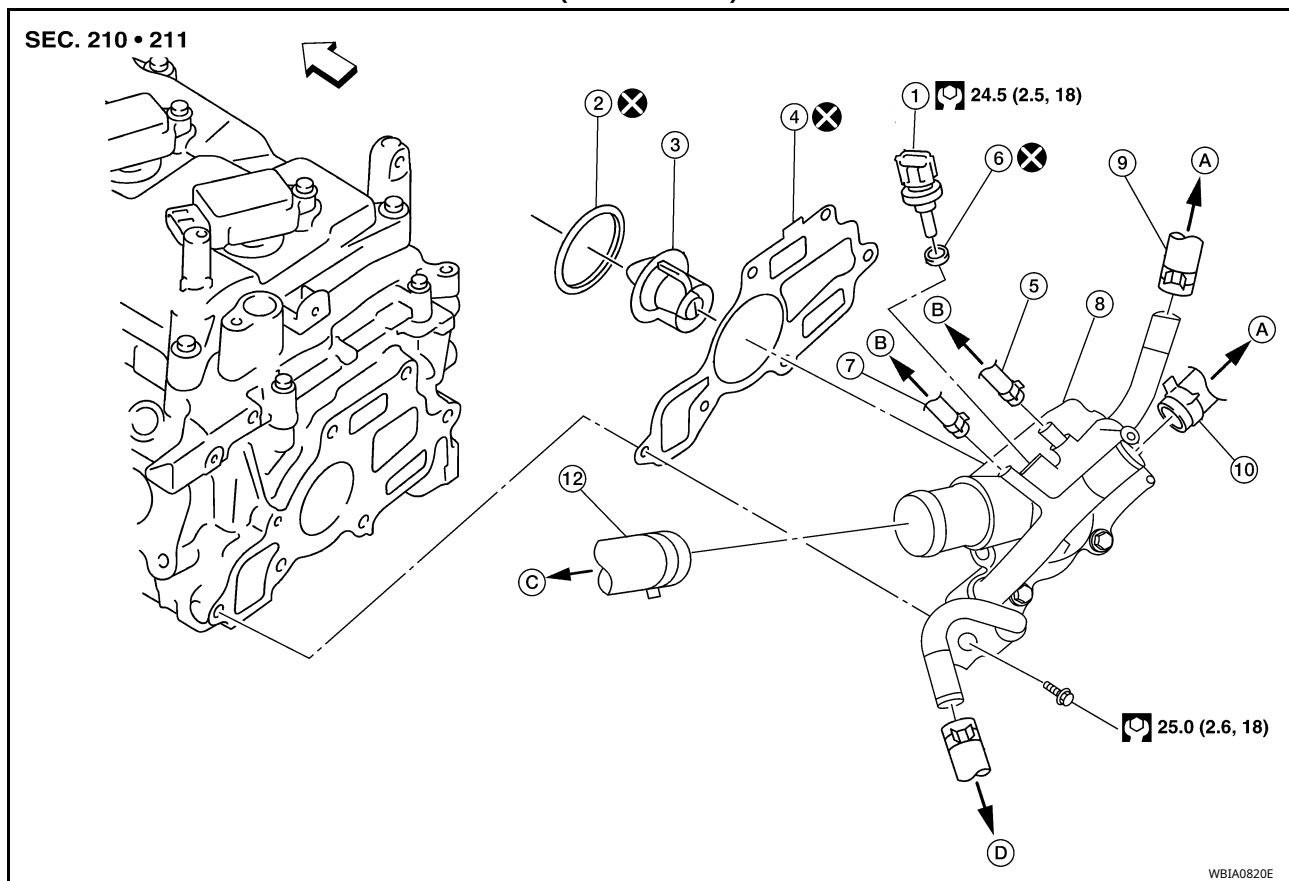
EB500Z66

Modelos MT/T

SEC. 210•211



(modelos CVT)



1. Sensor de temperatura del refrigerante del motor

4. Junta

7. Manguera de agua

10. Manguera del calentador

← Frente

C. Al radiador

2. Anillo de goma

5. Manguera de agua

8. Salida de agua

11. Manguera de agua (enfriador de líquido CVT)

A. Al calentador

D. Al enfriador de líquido CVT

3. Válvula de control de agua

6. Junta

9. Manguera del calentador

12. Manguera del radiador (superior)

B. Al actuador de control del acelerador eléctrico

Desmontaje e instalación

ELIMINACIÓN

1. Drene el refrigerante del motor. Referirse a [CO-10, "Cambio del refrigerante del motor"](#).

PRECAUCIÓN:

Realice este paso cuando el motor esté frío.

2. Retire el conducto de aire y el limpiador. Referirse a [EM-18, "PURIFICADOR DE AIRE Y CONDUCTO DE AIRE"](#).

3. Retire la manguera del radiador (superior). Referirse a [CO-13, "RADIADOR"](#).

4. Retire las mangueras del calentador y las mangueras de agua.

5. Retire la salida de agua.

6. Retire la válvula de control de agua.

7. Retire el sensor de temperatura del refrigerante del motor, si es necesario.

PRECAUCIÓN:

- Manipule con cuidado para evitar cualquier impacto en el sensor de temperatura del refrigerante del motor.
- Reemplace las juntas y anillos de goma por otros nuevos.

EB500Z67

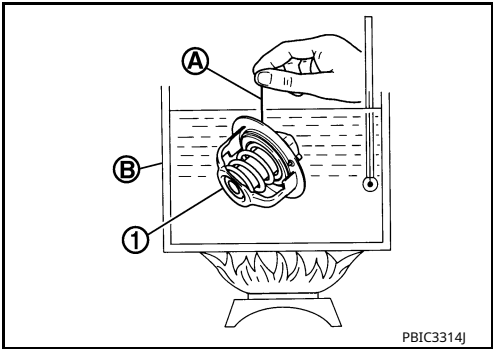
INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA EXTRACCIÓN

- Coloque una rosca (A) de manera que quede atrapada en las válvulas de la válvula de control de agua (1). Sumerja completamente en un recipiente (B) lleno de agua. Calentar mientras revuelve.
- La temperatura de apertura de la válvula es la temperatura a la que la válvula se abre y cae de la rosca.
- Continuar calentando. Verifique la cantidad de elevación de la válvula completamente abierta.

NOTA:

La temperatura estándar de la cantidad máxima de elevación de la válvula para la válvula de control de agua es el valor de referencia.

- Después de verificar la elevación máxima de la válvula, baje la temperatura del agua y verifique la temperatura de cierre de la válvula.



Temperatura de apertura de la válvula	93,5 - 96,5°C (200 - 206°F)
Elevación máxima de la válvula	8mm/ 108°C (0,315 pulgadas/226°F)
Temperatura de cierre de la válvula	90°C (194°F)

- Si está fuera de las especificaciones, reemplace la válvula de control de agua.

INSTALACIÓN

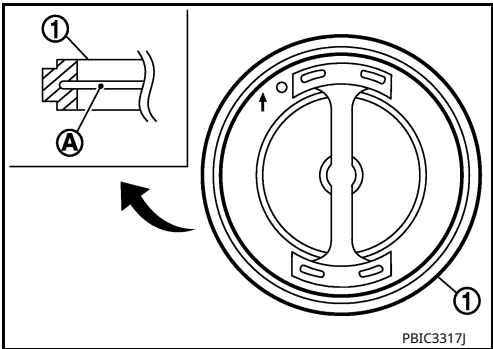
La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.

Válvula de control de agua

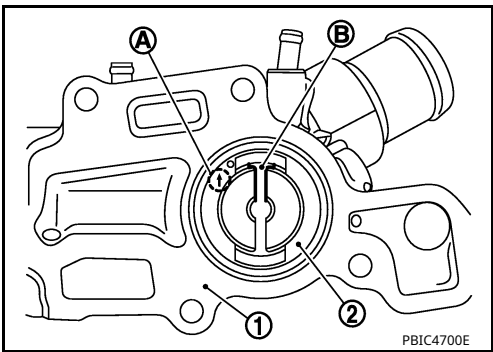
PRECAUCIÓN:

Reemplace el anillo de goma por uno nuevo.

- Instale la válvula de control de agua mientras hace que el anillo de goma (1) encaje en la ranura de la válvula de control de agua (A) alrededor de toda la circunferencia.



- Mientras la marca (A) apunta hacia arriba, instale la válvula de control de agua (2) con el centro del marco (B) mirando hacia arriba en la salida de agua (1).



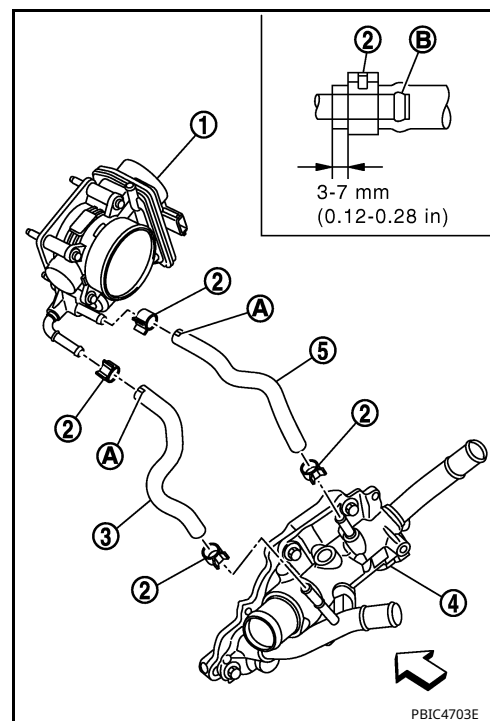
Salida de agua

Instale la válvula de control de agua en la culata del cilindro sin desplazarla de su posición.

Mangueras de agua (modelos M/T)

Instale las mangueras de agua (3), (5) como se muestra.

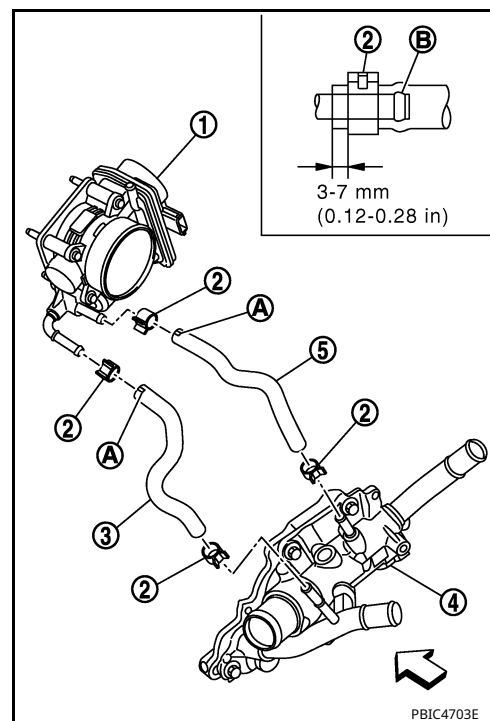
- Actuador de control del acelerador eléctrico (1)
- Abrazadera (2)
- Salida de agua (4)
- Marca de pintura (A)
- La abrazadera no debe interferir con el área abultada (B)



Mangueras de agua (modelos CVT)

Instale las mangueras de agua (3), (5) como se muestra.

- Actuador de control del acelerador eléctrico (1)
- Abrazadera (2)
- Salida de agua (4)
- Marca de pintura (A)
- La abrazadera no debe interferir con el área abultada (B)



INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN

- Compruebe si hay fugas de refrigerante del motor. Referirse a [CO-10, "COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ENFRÍAMENTO PARA FUGAS"](#).
- Arranque y caliente el motor. Verifique visualmente si no hay fugas de refrigerante del motor.

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (SDS)

PFP:00030

Estándar y límite
CAPACIDAD

EBS00Z68

Unidad: ℓ (galones estadounidenses, galones imp)

Capacidad de refrigerante del motor (con el tanque de reserva en el nivel "MAX")	Aprox. 7,0 (1 7/8, 1 1/2)
--	---------------------------

TERMOSTATO

Temperatura de apertura de la válvula	80,5 - 83,5°C (177 - 182°F)
Elevación máxima de la válvula	8mm/ 95°C (0,315 pulgadas/203°F)
Temperatura de cierre de la válvula	77°C (171°F)

VÁLVULA DE CONTROL DE AGUA

Temperatura de apertura de la válvula	93,5 - 96,5°C (200 - 206°F)
Elevación máxima de la válvula	8mm/ 108°C (0,315 pulgadas/226°F)
Temperatura de cierre de la válvula	90°C (194°F)

RADIADOR

Unidad: kPa (bar, kg/cm2, psi)

Presión de alivio de la tapa	Estándar	78 - 98 (0,78 - 0,98, 0,8 - 1,0, 11-14)
	Límite	59 (0,59, 0,6, 9)
Presión de prueba de fuga		157 (1,57, 1,6, 23)

PRECAUCIONES

Precauciones para el Sistema de Sujeción Suplementario (SRS) "AIR BAG" y "PRETENSOR DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD"

EB500Z54

El sistema de sujeción suplementario como "AIR BAG" y "PRETENSOR DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD", utilizados junto con el cinturón de seguridad delantero, ayuda a reducir el riesgo o la gravedad de lesiones para el conductor y el pasajero delantero en ciertos tipos de colisión. Este sistema incluye entradas para el interruptor del cinturón de seguridad y módulos de bolsas de aire delanteras de doble etapa. El sistema SRS utiliza los interruptores del cinturón de seguridad para determinar el despliegue de la bolsa de aire delantera y solo puede desplegar una bolsa de aire delantera, dependiendo de la gravedad de la colisión y de si los ocupantes delanteros tienen o no el cinturón. La información necesaria para dar servicio al sistema de manera segura se incluye en la sección SRS y SB de este Manual de servicio.

ADVERTENCIA:

- Para evitar que el SRS quede inoperativo, lo que podría aumentar el riesgo de lesiones personales o muerte en caso de una colisión que provocaría el inflado de las bolsas de aire, todo el mantenimiento debe ser realizado por un distribuidor autorizado de NISSAN/INFINITI.
- Un mantenimiento inadecuado, incluida la extracción e instalación incorrectas del SRS, puede provocar lesiones personales causadas por la activación involuntaria del sistema. Para retirar el cable en espiral y el módulo de bolsa de aire, consulte la sección SRS.
- No utilice equipos de prueba eléctrica en ningún circuito relacionado con el SRS a menos que así se indique en este Manual de servicio. Los arneses de cableado del SRS se pueden identificar mediante arneses o conectores de mazo de color amarillo y/o naranja.

Precauciones para la junta líquida EXTRACCIÓN DEL SELLADO DE JUNTA DE LÍQUIDO

EB500Z55

- Después de quitar las tuercas y los pernos, separe la superficie de contacto con la herramienta y retire el sello líquido viejo de la junta.

Número de herramienta : KV10111100 (J-37228)

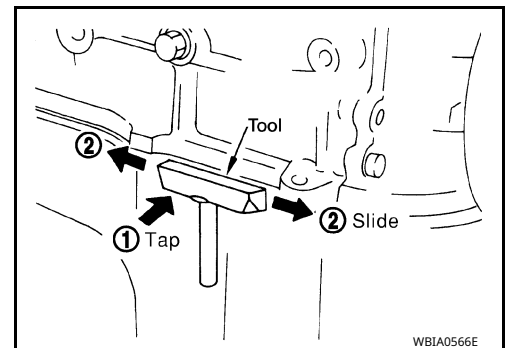
PRECAUCIÓN:

Tenga cuidado de no dañar las superficies de contacto.

- Toque Herramienta para insertarla y luego deslícela tocando el costado como se muestra en la figura.
- En áreas donde la herramienta sea difícil de usar, use un martillo de plástico para golpear ligeramente las piezas y retirarlas.

PRECAUCIÓN:

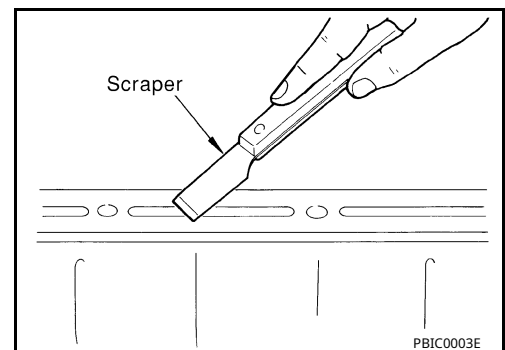
Si por alguna razón inevitable se utiliza una herramienta adecuada, como un destornillador, tenga cuidado de no dañar las superficies de contacto.



WBIA0566E

PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE JUNTAS LÍQUIDAS

1. Retire la junta líquida vieja que se haya adherido a la superficie de aplicación de la junta líquida y a la superficie de contacto, utilizando un raspador.
 - Retire completamente la junta líquida de la ranura de la superficie de aplicación de la junta líquida, los pernos y los orificios para pernos.
2. Limpie minuciosamente las superficies de contacto y elimine la humedad, la grasa y los materiales extraños adheridos.



PBIC0003E

3. Conecte el tubo de junta líquida a la herramienta. **Número**

de herramienta: WS39930000 (—)

Utilice sellador de silicona RTV genuino o equivalente. Referirse a GI-44, "Productos Químicos y Selladores Recomendados".

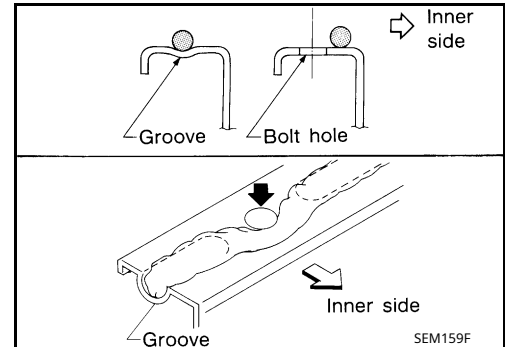
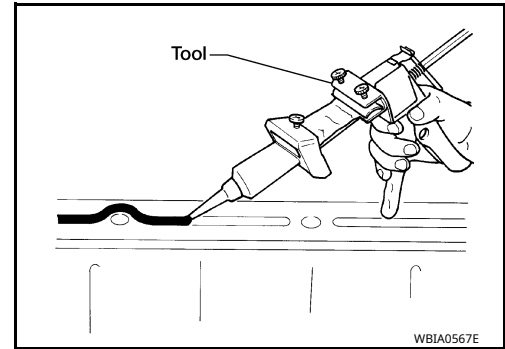
4. Aplique la junta líquida sin interrupciones en la ubicación especificada con las dimensiones especificadas.

- Si hay una ranura para la aplicación de junta líquida, aplique junta líquida a la ranura.

- En cuanto a los orificios de los pernos, normalmente aplique junta líquida dentro de los orificios. Ocasionalmente conviene aplicarlo fuera de los agujeros. Asegúrese de leer el texto del manual de servicio.
- Dentro de los cinco minutos posteriores a la aplicación de la junta líquida, instale el componente correspondiente.
- Si la junta líquida sobresale, límpiela inmediatamente.
- No vuelva a apretar tuercas ni pernos después de la instalación.
- Después de que hayan pasado 30 minutos o más desde la instalación, llene el aceite del motor y el refrigerante del motor.

PRECAUCIÓN:

Si hay instrucciones específicas en este manual, obsérvelas.

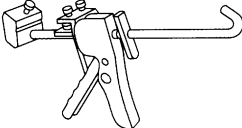
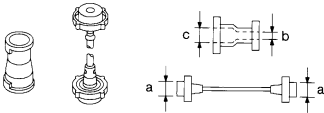
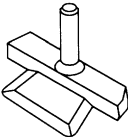
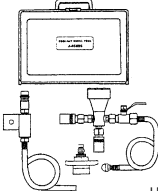
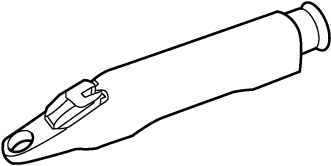


PREPARACIÓN

Herramientas de servicio especiales

EB500Z56

La forma real de las herramientas Kent-Moore puede diferir de las herramientas ilustradas aquí.

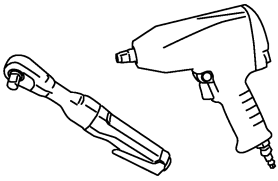
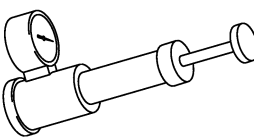
Número de herramienta (Kent-Moore No.) Nombre de la herramienta	Descripción
WS39930000 (—) presador de tubos  S-NT052	Presionando el tubo de junta líquida.
EG17650301 (J-33984-A) Adaptador para probador de tapa de radiador  S-NT564	Adaptación del comprobador de tapones de radiador a la boca de llenado del radiador: a: 28 (1,10) de diámetro. b: 31,4 (1,236) diámetro. c: 41,3 (1,626) diámetro. Unidad: mm (pulg.)
KV10111100 (J-37228) Cortador de sellos  NT046	Desmontaje de la tapa del tensor de cadena y de la tapa de la bomba de agua
KV991J0070 (J-45695) Herramienta de recarga de refrigerante  LMA053	Recarga del sistema de refrigeración del motor
(J-23688) Refractómetro de refrigerante del motor  WBIA0539E	Comprobación de la concentración de etilenglicol en el refrigerante del motor

Herramientas de servicio comercial

EB500Z57

PREPARACIÓN

[QR25DE]

Nombre de la herramienta	Descripción
Herramienta eléctrica	Aflojar pernos y tuercas
 PBIC0190E	
Probador de tapa de radiador	Comprobación del radiador y la tapa del radiador
 PBIC1982E	

A

CO

C

D

mi

F

GRAMO

h

I

j

k

l

METRO

ANÁLISIS DE LA CAUSA DE SOBRECALENTAMIENTO

PFP:00012

Tabla de solución de problemas

EB500Z58

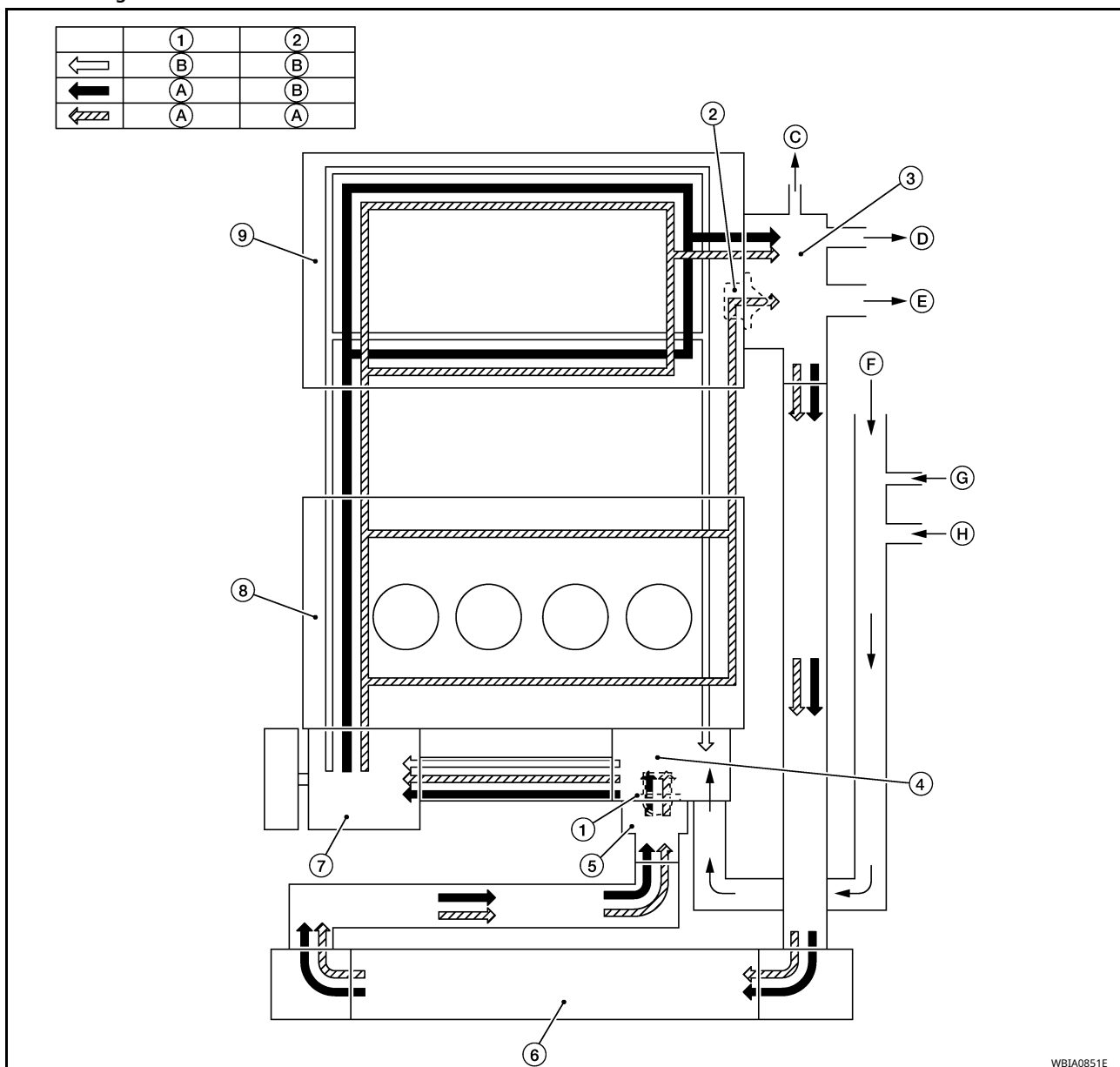
	Síntoma		comprobar artículos	
Sistema de refrigeración partes del sistema Funcionamiento defectuoso	Mala transferencia de calor	Mal funcionamiento de la bomba de agua	Correa de transmisión desgastada o floja	—
		Termostato atascado cerrado	Circulación de refrigerante	
		aletas dañadas	Contaminación por polvo u obstrucción de rocas	
			Daños mecanicos	
		Tubo de refrigeración del radiador obstruido	Exceso de material extraño (óxido, tierra, arena, etc.)	
	Flujo de aire reducido	El ventilador de refrigeración no funciona	Ventiladores de refrigeración del motor	—
		Alta resistencia a la rotación del ventilador.		
		Aspas del ventilador dañadas		
	Cubierta del radiador dañada	—	—	—
	Proporción incorrecta de mezcla de refrigerante	—	—	—
	Mala calidad del refrigerante	—	Mantenimiento periódico	—
	Refrigerante insuficiente	Fugas de refrigerante	Manguera de enfriamiento	Abrazadera floja
				manguera rota
			Bomba de agua	Mal sellado
			Tapón de radiador	Perder
				Mal sellado
			Radiador	Junta tórica por daños, deterioro o ajuste inadecuado
				Tanque del radiador agrietado
				Núcleo del radiador agrietado
		tanque de reserva	Tanque de reserva agrietado	
		Tanque de reserva desbordado	Los gases de escape se filtran al sistema de refrigeración	Deterioro de la culata
				Deterioro de la junta de culata
Excepto genial-sistema de ing piezas mal-función	—	Sobrecarga en el motor	Conducción abusiva	Altas rpm del motor sin carga
				Conducir en marcha baja durante mucho tiempo
				Conducir a velocidad extremadamente alta
		El sistema de propulsión falla función	—	
		Se instalaron ruedas y neumáticos de tamaño inadecuado		
		Frenos de arrastre		
	Sincronización incorrecta del encendido			
	Flujo de aire bloqueado o restringido	Parrilla del radiador bloqueada	Sostén de coche instalado	—
		Parachoques bloqueado	Contaminación por lodo o obstrucción del papel	
Radiador bloqueado				
Condensador bloqueado				
Lámpara antiniebla grande instalada				

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

PFP:21020

Circuito de refrigeración

EBS00Z59



1. Termostato

4. Bloque de cilindros (carcasa del termostato)

7 Bomba de agua

A. Abierto

D. Al enfriador de aceite

G. Del actuador de control electrónico del acelerador

2. Válvula de control de agua

5. Entrada de agua

8. Bloque de cilindros

B. Cerrado

E. Al calentador

H. Desde el enfriador de aceite

3. Carcasa de la válvula de control de agua (salida de agua)

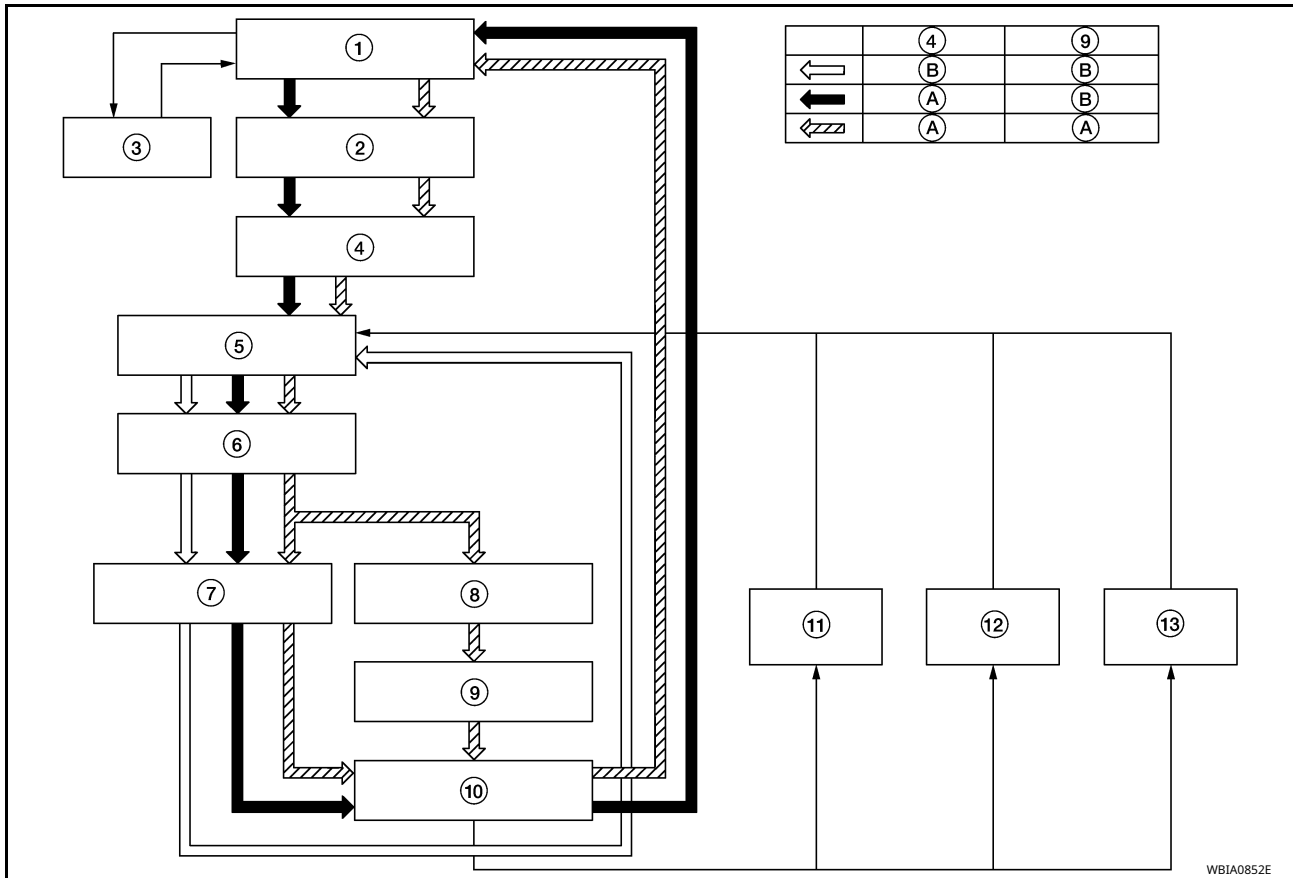
6. Radiador

9. Culata

C. Al actuador de control electrónico del acelerador

E. Del calentador

Dibujo del sistema



1. Radiador

4. Termostato

7. Culata

10. Caja de la válvula de control de agua

13. Actuador de control electrónico del acelerador

2. Entrada de agua

5. Caja del termostato

8. Bloque de cilindros

11. Calentador

A. Abierto

3. Tanque de reserva

6. Bomba de agua

9. Válvula de control de agua

12. Enfriador de aceite

B. Cerrado

REFRIGERANTE DEL MOTOR

Chequeo del sistema

ADVERTENCIA:

- **Nunca retire la tapa del radiador cuando el motor esté caliente. Podrían producirse quemaduras graves si el líquido a alta presión se escapa del radiador.**
- **Envuelva un paño grueso alrededor de la gorra. Empuje lentamente hacia abajo y gírelo un cuarto de vuelta para permitir que escape la presión acumulada. Retire con cuidado la tapa empujándola hacia abajo y girándola por completo.**

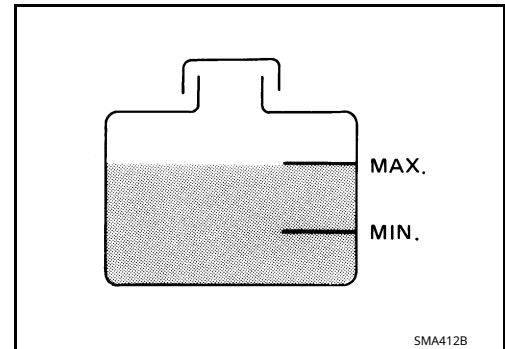
COMPROBACIÓN DE LAS MANGUERAS DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Revise las mangueras para ver lo siguiente:

- Apego inadecuado
- Fugas
- Grietas
- Daño
- Conexiones sueltas
- Excoriación
- Deterioro

COMPROBACIÓN DEL NIVEL DEL DEPÓSITO

- Compruebe si el nivel de refrigerante del tanque de reserva está entre MIN y MAX cuando el motor está frío.
- Ajuste el nivel de refrigerante si es demasiado o muy poco.



SMA412B

COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO PARA FUGAS

Para verificar si hay fugas, aplique presión al sistema de enfriamiento usando la herramienta.

Número de herramienta : EG17650301 (J-33984-A)

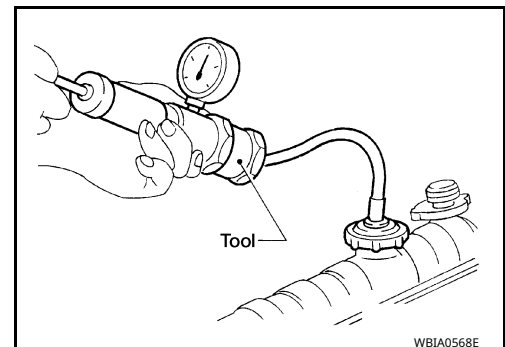
Presión de prueba: 157 kPa (1,6 kg/cm², 23 psi)

ADVERTENCIA:

Nunca retire la tapa del radiador cuando el motor esté caliente. Podrían producirse quemaduras graves si el refrigerante a alta presión se escapa del radiador.

PRECAUCIÓN:

Una presión superior a la especificada puede causar daños al radiador.



WBIA0568E

COMPROBAR LA TAPA DEL RADIADOR

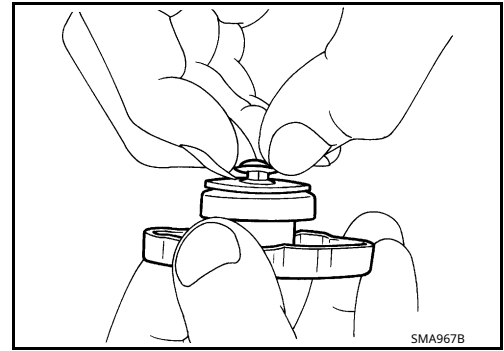
1. Inspeccione la tapa del radiador.

- Vuelva a colocar la tapa si no se puede ver el émbolo de metal alrededor del borde de la junta de goma negra.
- Reemplace la tapa si hay depósitos de residuos cerosos u otros materiales extraños en la junta de goma negra o en el retenedor de metal.

NOTA:

Limpie a fondo el cuello de llenado del radiador para eliminar cualquier residuo ceroso o material extraño.

2. Tirar de la válvula de presión negativa para abrirla y comprobar que al soltarla cierra completamente.
- Compruebe que no haya suciedad ni daños en el asiento de la válvula de presión negativa de la tapa del radiador.
 - Verificar que no existan anomalías en las condiciones de apertura y cierre de la válvula de presión negativa.



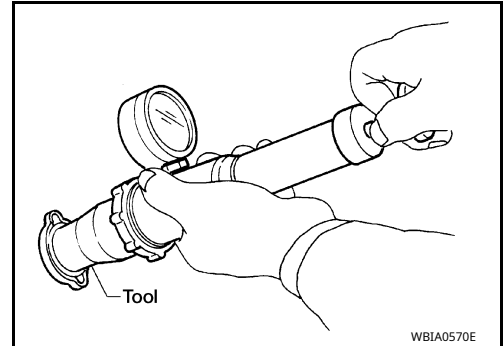
3. Verifique la presión de alivio de la tapa del radiador usando la herramienta.

Número de herramienta: EG17650301 (J-33984-A)

Estándar: 78 – 98 kPa (0,8 – 1,0 kg/cm², 11 – 14 psi)

Límite: 59 kPa (0,6 kg/cm², 9 psi)

- Al conectar la tapa del radiador al probador, aplique agua o refrigerante a la superficie del sello de la tapa.
- Reemplace la tapa del radiador si hay una anomalía en la válvula de presión negativa o si la presión de la válvula abierta está fuera de los valores estándar.



COMPROBACIÓN DEL RADIADOR

Revise el radiador en busca de barro u obstrucción. Si es necesario, limpie el radiador de la siguiente manera.

- Tenga cuidado de no doblar ni dañar las aletas del radiador.
 - Cuando limpie el radiador sin retirarlo, retire todas las piezas circundantes, como la cubierta del ventilador de refrigeración y las bocinas. Luego, pegue con cinta adhesiva el arnés y los conectores eléctricos para evitar que entre agua.
1. Aplique agua con una manguera en la parte posterior del núcleo del radiador, con la manguera apuntando verticalmente hacia abajo.
 2. Aplique agua nuevamente a todas las superficies del núcleo del radiador una vez por minuto.
3. Deje de lavar si ya no salen manchas del radiador.
4. Sople aire en la parte posterior del núcleo del radiador, con la manguera de aire apuntando verticalmente hacia abajo.
 - Utilice aire comprimido inferior a 490 kPa (5 kg/cm², 71 psi) y mantenga una distancia de más de 30 cm (11,8 pulgadas).
 5. Sople aire nuevamente en todas las superficies del núcleo del radiador una vez por minuto hasta que no salga agua.
 6. Verifique si hay fugas.

Cambiar el refrigerante del motor

EBS0025C

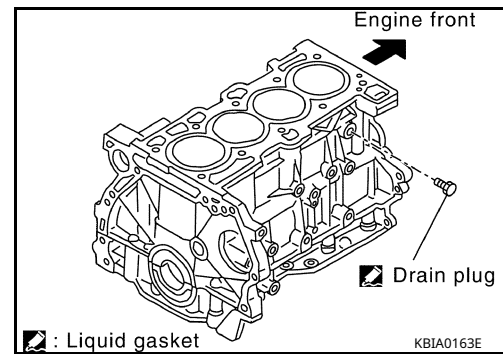
ADVERTENCIA:

- **Para evitar quemaduras, nunca cambie el refrigerante cuando el motor esté caliente.**
- **Envuelva un paño grueso alrededor de la tapa y retírela con cuidado. Primero, gire la tapa un cuarto de vuelta para liberar la presión acumulada. Luego presione hacia abajo y gire la tapa completamente para quitarla.**

DRENAJE DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

1. Retire la cubierta inferior del motor con una herramienta eléctrica.
2. Abra el tapón de drenaje del radiador en la parte inferior del radiador y retire el tapón de llenado del radiador. Este es el único paso necesario al drenar parcialmente el sistema de enfriamiento (solo radiador).
 - No permita que el refrigerante entre en contacto con las correas de transmisión.
3. Siga este paso únicamente para retirar/reemplazar el núcleo del calentador. Desconecte la manguera superior del calentador en el lado del motor y aplique una presión de aire moderada [103,46 kPa (15 psi, 1,055 kg/cm²) presión de aire máxima] en la manguera durante 30 segundos para eliminar el exceso de refrigerante del núcleo del calentador.
4. Al drenar todo el refrigerante del sistema, retire el tanque de reserva y drene el refrigerante, luego limpie el tanque de reserva antes de la instalación.

5. Al drenar todo el refrigerante del sistema para retirar o reparar el motor, abra el tapón de drenaje en el bloque de cilindros.



6. Revise el refrigerante drenado en busca de contaminantes como óxido, corrosión o decoloración.

Si el refrigerante está contaminado, enjuague el sistema de enfriamiento del motor. Referirse a [CO-36, "LAVADO DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO"](#).

LLENADO DE REFRIGERANTE DEL MOTOR

1. Instale el tapón de drenaje del radiador. Instale el tapón de drenaje del tanque de reserva y del bloque de cilindros, si se retiraron para un drenaje total del sistema o para retirar o reparar el motor.

- **El radiador debe estar completamente vacío de refrigerante y agua.**
- **Aplique sellador a las roscas de los tapones de drenaje del bloque de cilindros. Utilice sellador de roscas genuino de alto rendimiento o equivalente. Referirse a [GI-44, "Productos Químicos y Selladores Recomendados"](#)**
-

Tapón de drenaje del radiador : Referirse a [CO-38, "EXTRACCIÓN"](#).

Tapón de drenaje del bloque de cilindros : Referirse a [EM-184, "BLOQUE DE CILINDROS"](#).

2. Si está desconectada, vuelva a conectar la manguera superior del radiador en el lado del motor.
3. Coloque los controles del calentador del vehículo en la posición CALIENTE total y calentador ENCENDIDO. Encienda el encendido del vehículo con el motor APAGADO según sea necesario para activar el modo de calefacción.
4. Instale la herramienta instalando el adaptador de la tapa del radiador en la abertura del cuello del radiador. Luego conecte el conjunto del cuerpo del medidor con el tubo de recarga y el conjunto venturi al adaptador de la tapa del radiador.

Número de herramienta : **KV991J0070 (J-45695)**

5. Inserte la manguera de recarga en el recipiente de mezcla de refrigerante que se encuentra al nivel del piso. Asegúrese de que la válvula de bola esté en la posición cerrada.

- **Utilice refrigerante anticongelante de larga duración genuino NISSAN o equivalente, mezclado 50/50 con agua destilada o agua desmineralizada.**
- Referirse a.

Capacidad de refrigerante del motor (con tanque de reserva) : Referirse a [MA-14, "FLUIDOS RECOMENDADOS Y LUBRICANTES"](#).

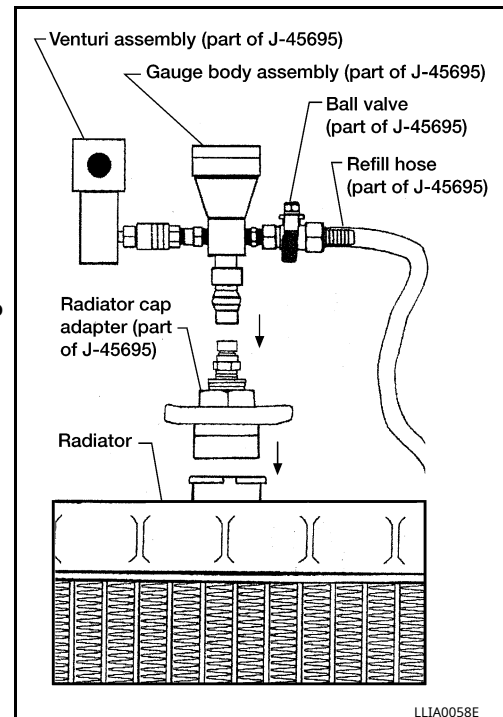
6. Instale una manguera de aire en el conjunto venturi; la presión de aire debe estar dentro de las especificaciones.

Aire comprimido : **5,7 - 8,5 kPa (5,6 - 8,4 kg/cm²),**
presión de suministro **80 - 120 psi)**

PRECAUCIÓN:

El suministro de aire comprimido debe estar equipado con un secador de aire.

7. El vacuómetro comenzará a subir y se escuchará un silbido. Durante este proceso, abra ligeramente la válvula de bola de la manguera de recarga. Se verá cómo el refrigerante sube por la manguera de llenado. Una vez que la manguera de recarga esté llena de refrigerante, cierre la válvula de bola. Esto purgará el aire atrapado en la manguera de recarga.



8. Continúe generando vacío hasta que el medidor alcance 28 pulgadas de vacío. Es posible que el medidor no alcance las 28 pulgadas en ubicaciones de gran altitud; consulte las especificaciones de vacío basadas en la altitud sobre el nivel del mar.

Altitud sobre el nivel del mar

0 - 100 m (328 pies)

300 metros (984 pies)

500 m (1641 pies)

1000 m (3281 pies)

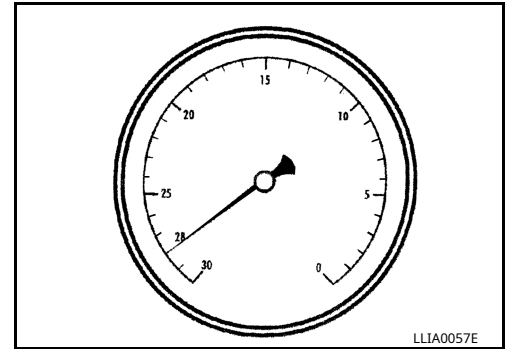
Lectura del vacuómetro

: 28 pulgadas de vacío : 27

pulgadas de vacío : 26

pulgadas de vacío : 24 - 25

pulgadas de vacío



9. Cuando el medidor de vacío haya alcanzado la cantidad especificada, desconecte la manguera de aire y espere 20 segundos para ver si el sistema pierde vacío. Si el nivel de vacío baja, realice las reparaciones necesarias en el sistema y repita los pasos 6 a 8 para llevar el vacío a la cantidad especificada. Vuelva a comprobar si hay fugas.
10. Coloque el contenedor de refrigerante (con la manguera de recarga insertada) al mismo nivel que la parte superior del radiador. Luego abra la válvula de bola en la manguera de recarga para que el refrigerante succione y llene el sistema de enfriamiento. El sistema de refrigeración está lleno cuando el vacuómetro indica cero.

PRECAUCIÓN:

No permita que el recipiente de refrigerante baje demasiado al llenarlo para evitar que entre aire en el sistema de refrigeración.

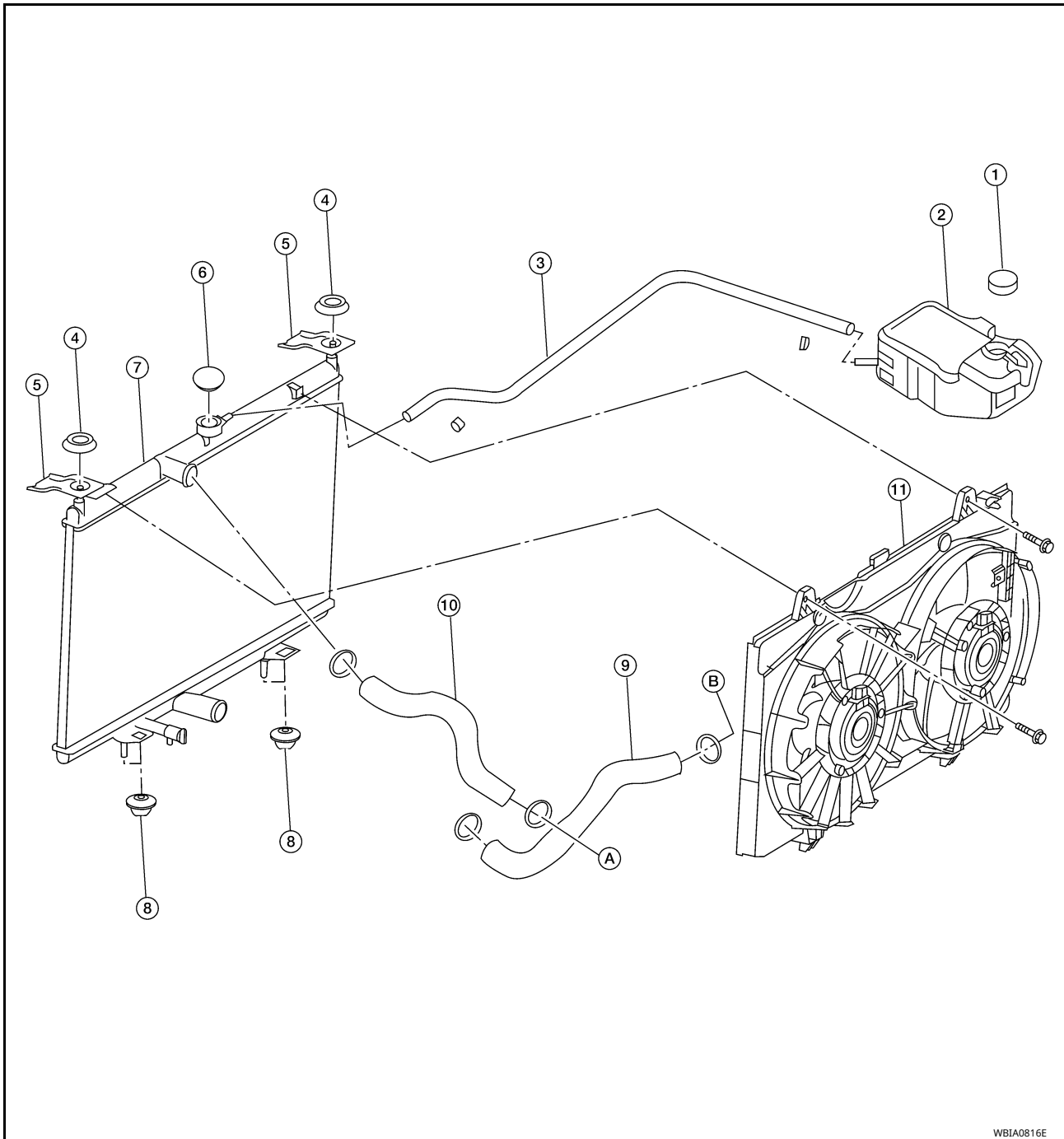
11. Retire la herramienta de la abertura del cuello del radiador.
12. Llene el tanque de reserva del sistema de enfriamiento hasta el nivel especificado e instale la tapa del radiador. Haga funcionar el motor para calentar el sistema de enfriamiento y rellénelo según sea necesario.

LAVADO DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

1. Llene el radiador desde el tapón de llenado encima de la manguera superior del radiador y el tanque de depósito con agua y vuelva a instalar el tapón de llenado encima de la manguera superior del radiador.
2. Haga funcionar el motor hasta que alcance la temperatura de funcionamiento normal.
3. Presione el acelerador del motor dos o tres veces sin carga.
4. Pare el motor y espere hasta que se enfríe.
5. Escurrir el agua.
6. Repita los pasos del 1 al 5 hasta que comience a salir agua limpia del radiador.

RADIADOR

Desmontaje e instalación



1. Tapa del tanque de reserva

4. Goma de montaje (superior)

7. Radiador

10. Manguera del radiador (superior)

B. A la entrada de agua

2. Tanque de reserva

5. Soportes superiores del radiador

8. Goma de montaje (inferior)

11. Conjunto del ventilador de refrigeración

3. Manguera del tanque de reserva

6. Tapa del radiador

9. Manguera del radiador (inferior)

A. A la salida de agua

WBIA0816E

ADVERTENCIA:

Nunca retire la tapa del radiador cuando el motor esté caliente. Podrían producirse quemaduras graves si el refrigerante a alta presión se escapa del radiador. Envuelva un paño grueso alrededor de la gorra. Gírela lentamente un cuarto de vuelta para permitir que escape la presión acumulada. Retire con cuidado la tapa girándola por completo.

ELIMINACIÓN

1. Drene el refrigerante del radiador. Referirse a [CO-34, "DRENAJE DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR"](#) .

PRECAUCIÓN:

Realizar con el motor frío.

2. Retire el conducto de aire delantero. Referirse a [EM-130, "EXTRACCIÓN"](#) .
3. Desconecte las mangueras superior e inferior del radiador.
4. Desconecte la manguera del tanque de reserva.
5. Desconecte los conectores del arnés de los motores del ventilador y coloque el arnés a un lado.
6. Retire los pernos del conjunto del ventilador de refrigeración al radiador y retire el conjunto del ventilador de refrigeración.
7. Retire el radiador.

PRECAUCIÓN:

No dañe ni raye el condensador del aire acondicionado ni el núcleo del radiador al retirarlos.

INSTALACIÓN

La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.

INSPECCIÓN

Radiador

1. Revise el radiador en busca de barro u obstrucciones. Si es necesario, limpie el radiador de la siguiente manera:
 - Tenga cuidado de no doblar ni dañar las aletas del radiador.
 - Cuando limpie el radiador sin retirarlo, retire todas las piezas circundantes, como el ventilador de refrigeración, la cubierta del radiador y las bocinas. Luego, pegue con cinta adhesiva el arnés y los conectores eléctricos para evitar que entre agua.
- a. Aplique agua con una manguera a la parte posterior del núcleo del radiador, apunte la manguera verticalmente hacia abajo.
- b. Aplique agua nuevamente a todas las superficies del núcleo del radiador una vez por minuto.
- C. Deje de lavar cuando ya no salga suciedad del radiador.
- d. Sopla aire en la parte posterior del núcleo del radiador, apunte la manguera de aire verticalmente hacia abajo.
 - Utilice aire comprimido inferior a 490 kPa (5 kg/cm², 71 psi) y mantenga una distancia de más de 30 cm (11,8 pulgadas).
- mi. Sopla aire nuevamente en todas las superficies del núcleo del radiador una vez por minuto hasta que no salga agua.

2. Inspeccione el radiador en busca de fugas de la siguiente manera:

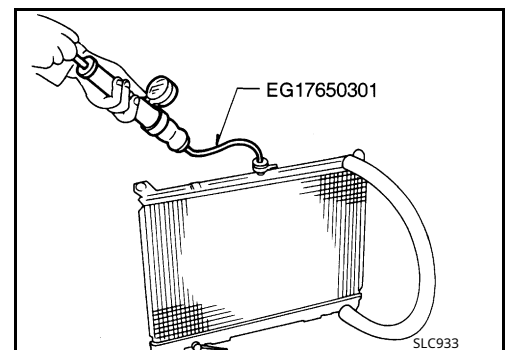
a. Aplique presión usando la herramienta.

Valor de presión especificado : 157 kPa (1,6 kg/cm²), 23 psi

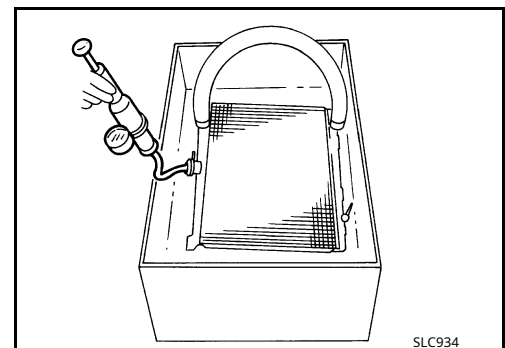
Número de herramienta : EG17650301 (J-33984-A)

ADVERTENCIA:

Para evitar el riesgo de que la manguera se deshaga mientras está bajo presión, fíjela firmemente con una abrazadera para manguera. Conecte también una manguera al enfriador de aceite (solo modelo A/T).



b. Compruebe si hay fugas.



VENTILADOR

Desmontaje e instalación

ADVERTENCIA:

Nunca retire la tapa del radiador cuando el motor esté caliente. Podrían producirse quemaduras graves si el refrigerante a alta presión se escapa del radiador.

ELIMINACIÓN

1. Drene parcialmente el refrigerante del motor del radiador. Referirse a [CO-34, "DRENAJE DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR"](#).

PRECAUCIÓN:

Realizar con el motor frío.

2. Retire el conducto de aire delantero. Referirse a [EM-130, "EXTRACCIÓN"](#).
3. Desconecte la manguera superior del radiador.
4. Desconecte los conectores del motor del ventilador.
5. Retire el conjunto del ventilador de refrigeración del radiador.

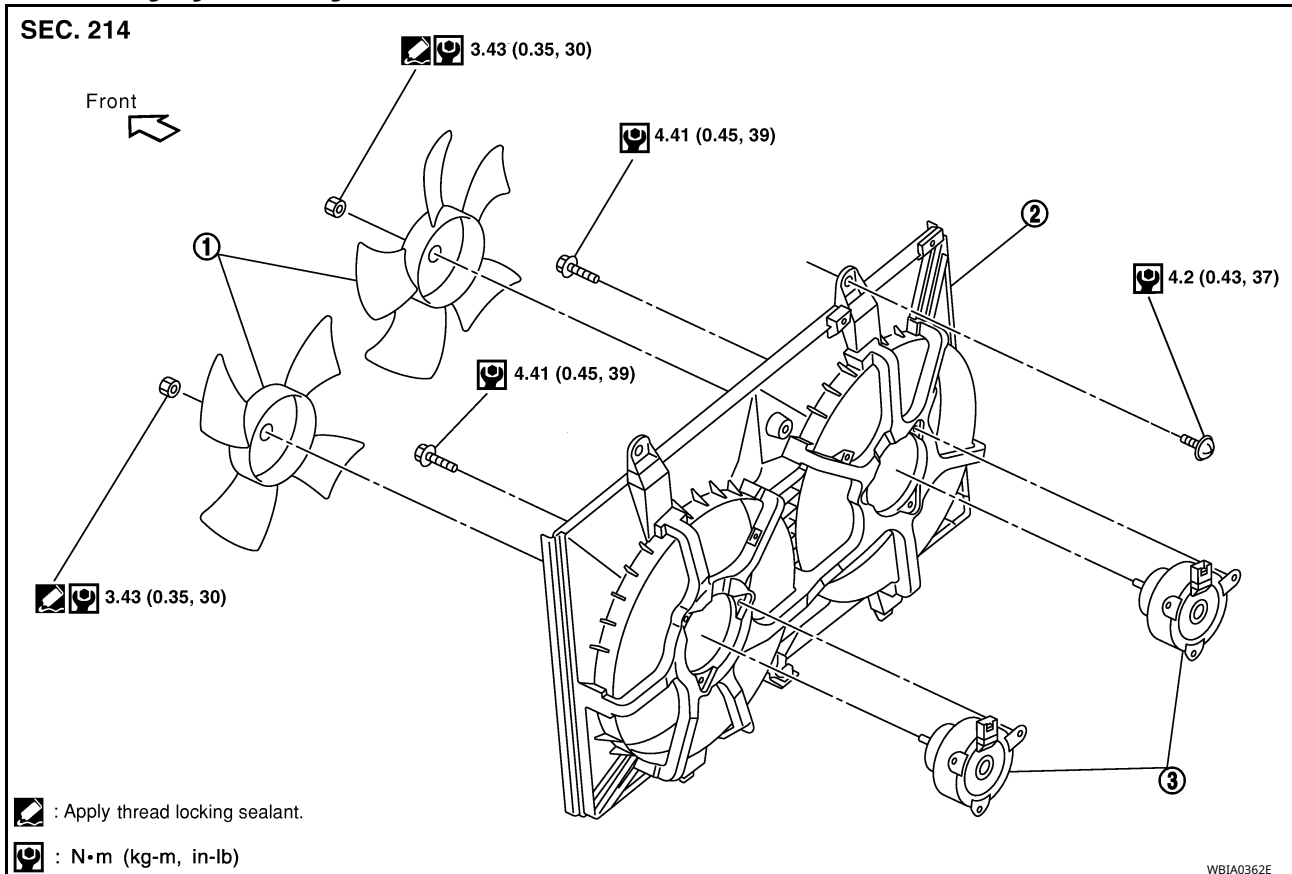
INSTALACIÓN

La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.

- El ventilador de refrigeración está controlado por el ECM. Para más detalles, consulte [EC-1012, "DTC P1217 SOBRE TEMPERATURA DEL MOTOR"](#).

Desmontaje y Montaje

EBS00Z5F



DESMONTAJE

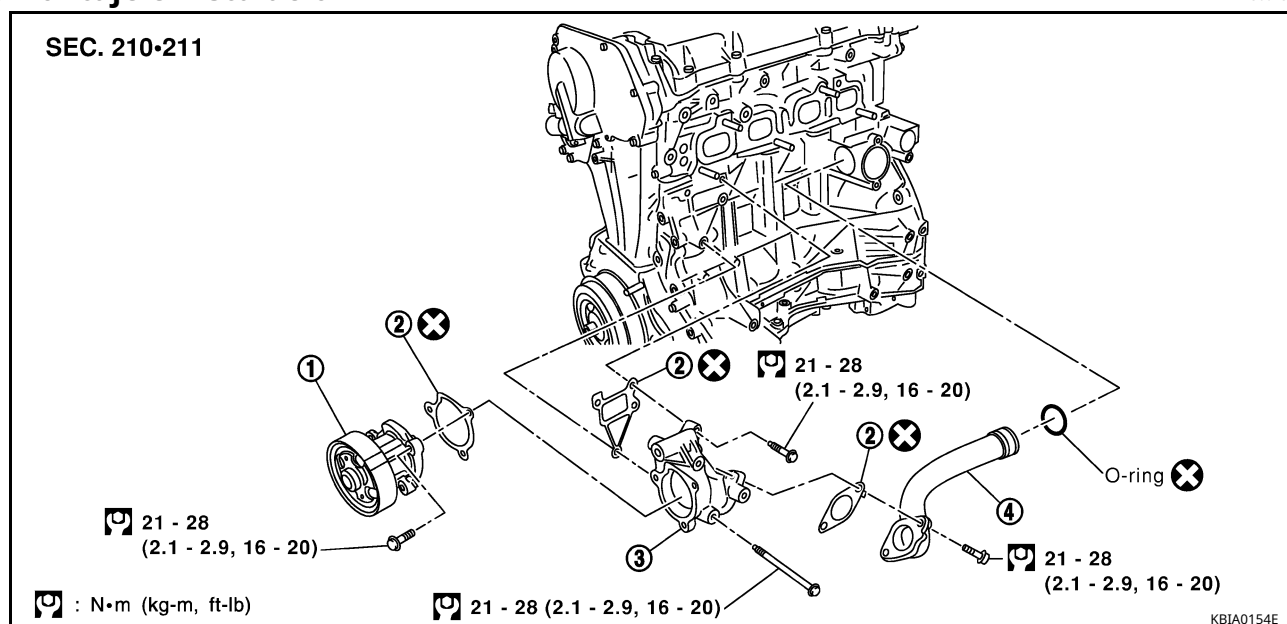
1. Retire los ventiladores de los motores de los ventiladores.
2. Retire los motores del ventilador de la cubierta del ventilador.

ASAMBLEA

El montaje se realiza en orden inverso al desmontaje.

Desmontaje e instalación

EBS0075G



1. Bomba de agua 2. Junta 3. Carcasa de la bomba de agua
4. Tubería de agua

ADVERTENCIA:

Nunca retire la tapa del radiador cuando el motor esté caliente. Podrían producirse quemaduras graves si el refrigerante a alta presión se escapa del radiador.

ELIMINACIÓN

1. Drene el refrigerante. Referirse a **CO-34, "Cambio del refrigerante del motor"**.

PRECAUCIÓN:

Realizar con el motor frío.

2. Retire la cubierta inferior del motor con herramientas eléctricas.
3. Retire la correa de transmisión. Referirse a [EM-127, "ELIMINACIÓN"](#).
4. Retire la cubierta del motor con herramientas eléctricas.
5. Retire el depósito de refrigerante del motor.
6. Retire el IPDM E/R (déjelo a un lado). Referirse a [PG-30, "ELIMINACIÓN"](#).
7. Retire el conjunto de rueda y neumático derecho.
8. Retire el protector del guardabarros. Referirse a [EI-22, "Eliminación"](#).
9. Retire la correa de tierra del motor.
10. Retire la bomba de agua.

NOTA:

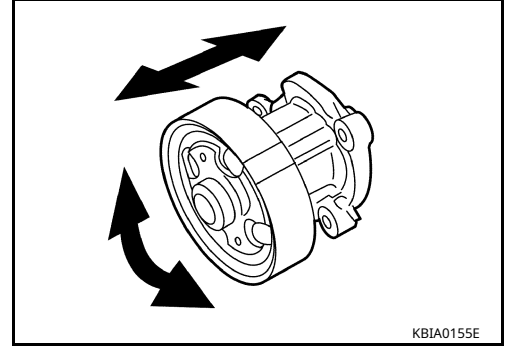
Si es necesario, se debe retirar el conjunto del convertidor catalítico del generador y el colector de escape para retirar la tubería de agua.

PRECAUCIÓN:

- Manipule la paleta de la bomba de agua de manera que no entre en contacto con otras partes.
- **La bomba de agua no se puede desmontar y se debe reemplazar como conjunto.**

INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA EXTRACCIÓN

- Verifique visualmente que no haya suciedad ni oxidación significativa en el cuerpo y la paleta de la bomba de agua.
- Compruebe que no haya holgura en el eje de la paleta y que gire suavemente cuando se gira con la mano.
- Si la bomba de agua no funciona correctamente, reemplace el conjunto de la bomba de agua.

**INSTALACIÓN**

- La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.
- Al insertar el extremo de la tubería de agua en el bloque de cilindros, aplique un detergente neutro a la junta tórica. Luego insértelo inmediatamente.

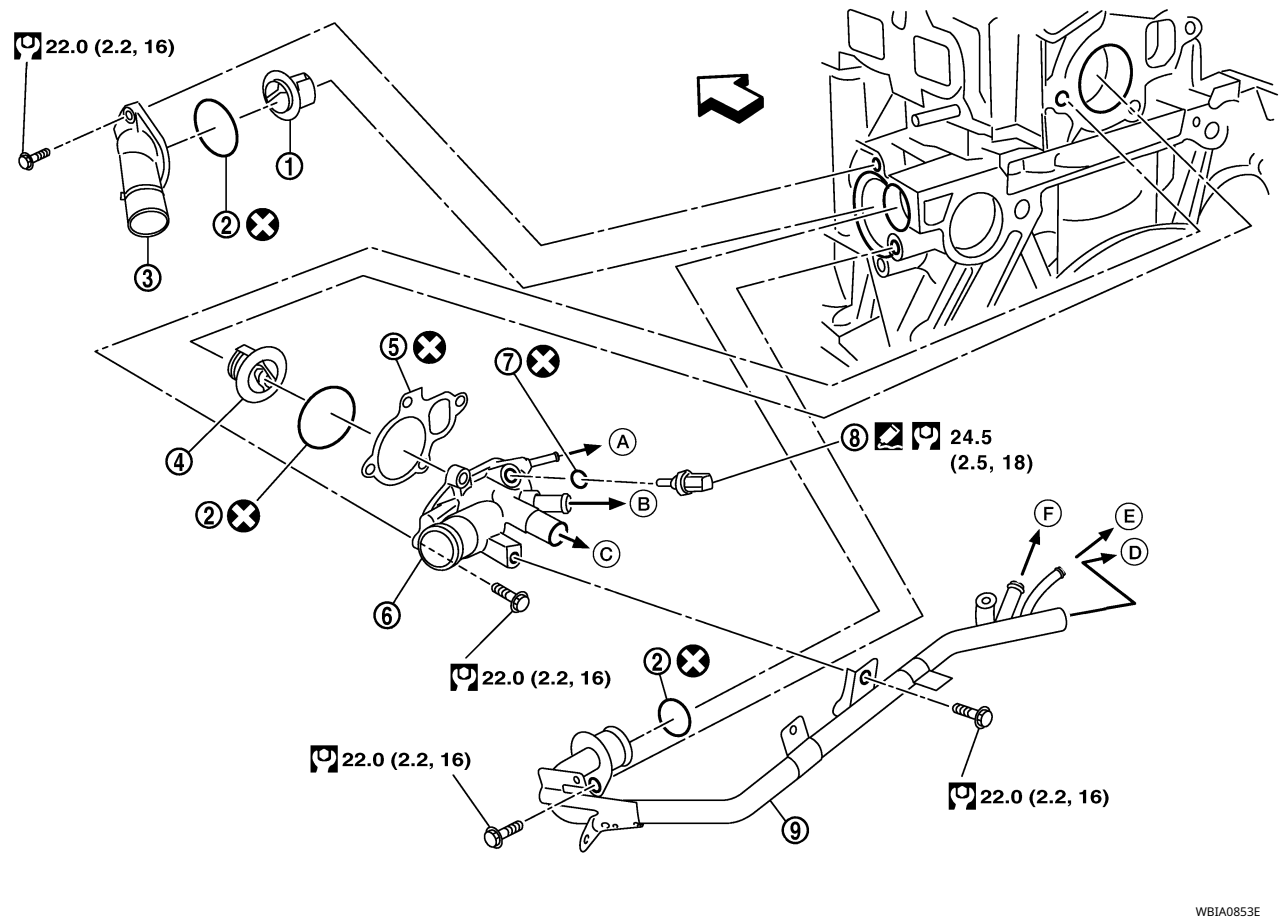
INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN

- Después de instalar la bomba de agua, verifique si hay fugas usando el probador de tapas del radiador. Referirse a [CO-38, "INSPECCIÓN"](#).

TERMOSTATO Y CARCASA DE TERMOSTATO

Desmontaje e instalación

SEC. 210•211•253



1. Termostato

4. Válvula de control de agua

7. Arandela de cobre

A. Al actuador de control electrónico del acelerador

D. Al núcleo del calentador

⇐Frente del motor

2. junta tórica

5. Junta

8. Sensor de temperatura del refrigerante del motor

B. Al enfriador de aceite

E. Al actuador de control electrónico del acelerador

3. Entrada de refrigerante del motor

6. Salida de refrigerante del motor

9. Tubo calefactor

C. Al núcleo del calentador

F. Al enfriador de aceite

WBIA0853E

ADVERTENCIA:

Nunca retire la tapa del radiador cuando el motor esté caliente. Podrían producirse quemaduras graves si el refrigerante a alta presión se escapa del radiador.

ELIMINACIÓN

PRECAUCIÓN:

Realizar con el motor frío.

1. Drene el refrigerante del motor. Referirse a [CO-34, "Cambio del refrigerante del motor"](#).
2. Retire el conducto de aire delantero. Referirse a [EM-130, "EXTRACCIÓN"](#).
3. Retire la cubierta inferior del motor.
4. Retire la manguera inferior del radiador del lado de entrada del refrigerante del motor.
5. Retire la entrada de refrigerante del motor y el termostato.

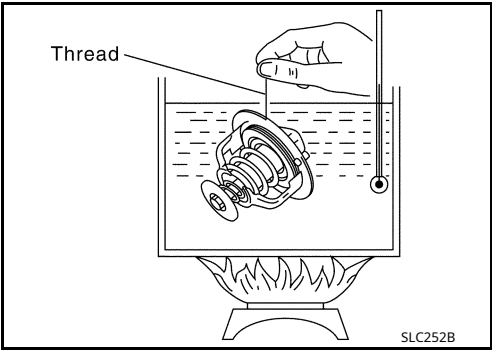
INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA EXTRACCIÓN

- Colocar un hilo de manera que quede atrapado en las válvulas del termostato. Sumerja completamente en un recipiente lleno de agua. Calentar mientras revuelve.
- La temperatura de apertura de la válvula es la temperatura a la que la válvula se abre y cae de la rosca.
- Continuar calentando. Verifique la cantidad de elevación completamente abierta.

NOTA:

La temperatura estándar de la cantidad de elevación completamente abierta para el termostato es el valor de referencia.

- Después de verificar la cantidad de elevación de apertura total, baje la temperatura del agua y verifique la temperatura de cierre de la válvula.

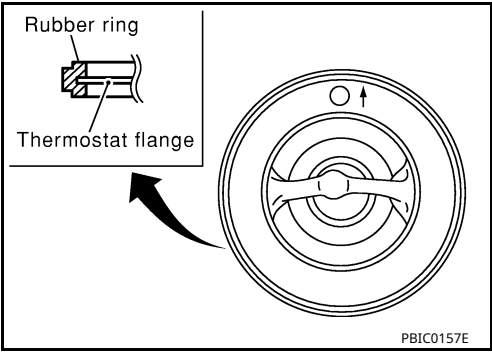


Termostato	Valores estándar
Temperatura de apertura de la válvula	80,5 – 83,5°C (177 – 182°F)
elevación de válvula	Más de 8 mm / 95°C (0,315 pulgadas/203°F)
Temperatura de cierre de la válvula	77°C (171°F)

INSTALACIÓN

La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.

- Instale el sensor de temperatura del refrigerante del motor.
Utilice sellador de silicona RTV genuino o equivalente. Referirse a [GI-44, “Productos Químicos y Selladores Recomendados”](#).
- Instale el termostato con toda la circunferencia de la brida encajando firmemente dentro del anillo de goma.
- Instale el termostato con la válvula oscilante hacia arriba. La desviación de posición puede estar dentro del rango de $\pm 10^\circ$.
- Si es necesario, para instalar el tubo del calentador, primero aplique un detergente suave a la junta tórica y luego inserte rápidamente el tubo en la carcasa.



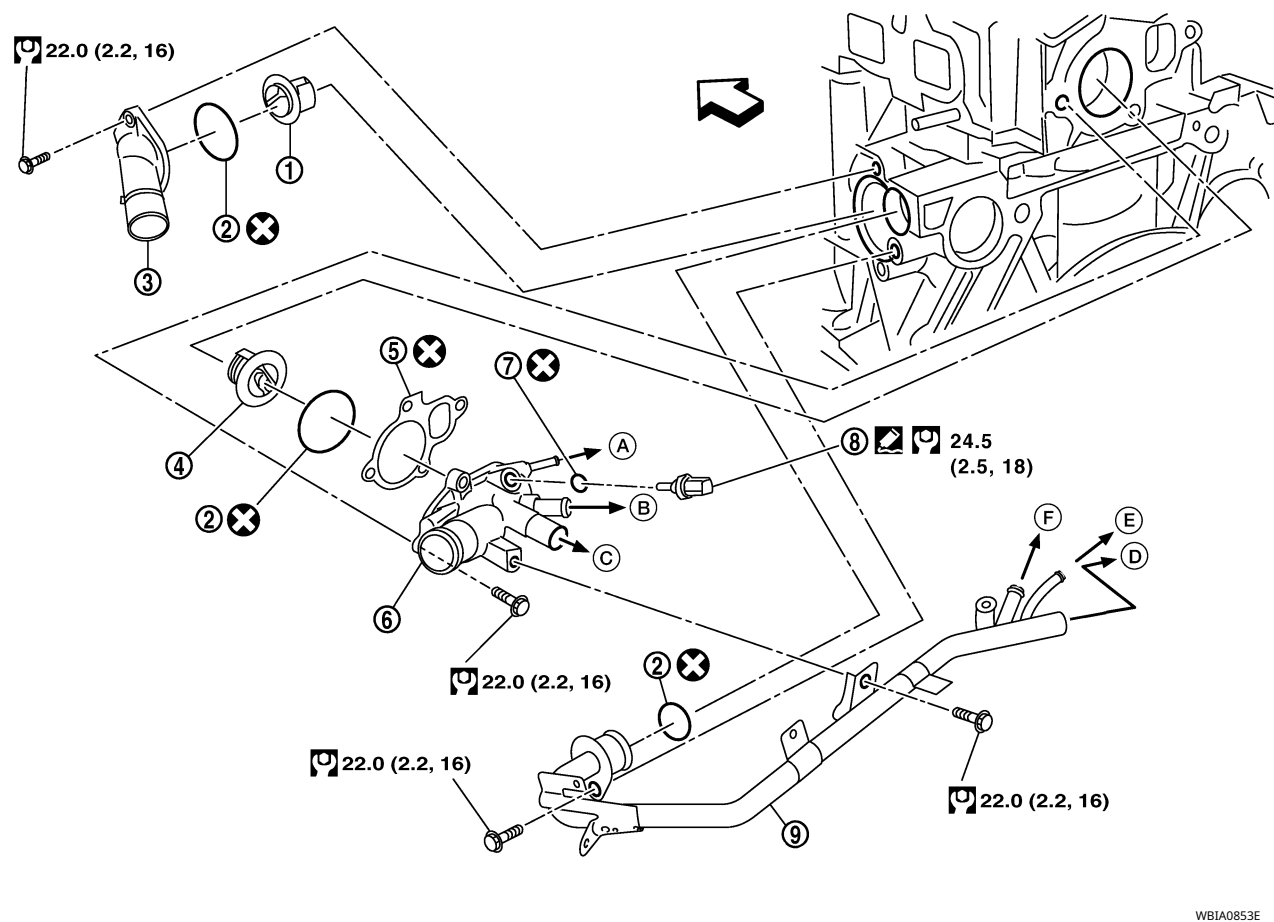
VÁLVULA DE CONTROL DE AGUA

PFP:21230

Desmontaje e instalación

EBS00251

SEC. 210•211•253



1. Termostato

4. Válvula de control de agua

7. Arandela de cobre

A. Al actuador de control electrónico del acelerador

D. Al núcleo del calentador

⇐Frente del motor

2. junta tórica

5. Junta

8. Sensor de temperatura del refrigerante del motor

B. Al enfriador de aceite

E. Al actuador de control electrónico del acelerador

3. Entrada de refrigerante del motor

6. Salida de refrigerante del motor

9. Tubo calefactor

C. Al núcleo del calentador

F. Al enfriador de aceite

ADVERTENCIA:

Nunca retire la tapa del radiador cuando el motor esté caliente. Podrían producirse quemaduras graves si el refrigerante a alta presión se escapa del radiador.

ELIMINACIÓN**PRECAUCIÓN:**

Realizar con el motor frío.

1. Retire la cubierta inferior del motor.

2. Drene el refrigerante del motor. Referirse a [CO-34, "Cambio del refrigerante del motor"](#).

3. Retire el conjunto del filtro de aire y del conducto. Referirse a [EM-130, "EXTRACCIÓN"](#).

4. Retire la bandeja de la batería con soportes. Referirse a [SC-7, "ELIMINACIÓN"](#).

5. Retire la manguera superior del radiador, el tubo del calentador, la manguera de entrada del actuador de control del acelerador eléctrico, las mangueras del enfriador CVT, si está equipado, la manguera del calentador y las mangueras del enfriador de aceite.

6. Retire la salida de refrigerante del motor.

7. Retire la válvula de control de agua.

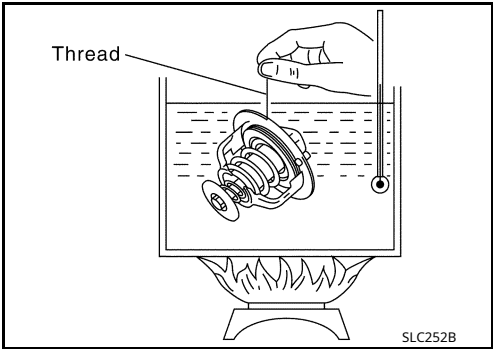
INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA EXTRACCIÓN

- Coloque un hilo de manera que quede atrapado en la válvula de la válvula de control de agua. Sumerja completamente en un recipiente lleno de agua. Calentar mientras revuelve.
- La temperatura de apertura de la válvula es la temperatura a la que la válvula se abre y cae de la rosca.
- Continuar calentando. Verifique la cantidad de elevación completamente abierta.

NOTA:

La temperatura estándar de la cantidad de elevación completamente abierta para la válvula de control de agua es el valor de referencia.

- Después de verificar la cantidad de elevación de apertura total, baje la temperatura del agua y verifique la temperatura de cierre de la válvula.



Valores estándar

Válvula de control de agua	Valor estandar
Temperatura de apertura de la válvula	93,5° -96,5°C (200° -206°F)
Cantidad de elevación completamente abierta	Más de 8 mm / 108°C (0,315 pulgadas/226°F)
Temperatura de cierre de la válvula	90°C (194°F)

INSTALACIÓN

La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.

- Instale el sensor de temperatura del refrigerante del motor.
Utilice sellador de silicona RTV genuino o equivalente. Referirse a [GI-44, "Productos Químicos y Selladores Recomendados"](#).
- Instale la válvula de control de agua con toda la circunferencia de la brida encajando firmemente dentro del anillo de goma.
- Instale la válvula de control de agua con la marca hacia arriba y la parte central del marco hacia arriba. La desviación de posición puede estar dentro del rango de $\pm 10^\circ$.

DATOS DE SERVICIO Y ESPECIFICACIONES (SDS)

[QR25DE]

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (SDS)

PPF:00030

Capacidad

EBS00Z5J

ℓ (Gal estadounidense, Gal Imp)

Capacidad de refrigerante (con el tanque de reserva en el nivel MÁXIMO)	7,6 (2, 1 5/8)
---	----------------

Termostato

EBS00Z5K

Temperatura de apertura de la válvula	80,5 - 83,5°C (177 - 182°F)
elevación de válvula	Más de 8 mm / 95°C (0,315 pulgadas/203°F)

Válvula de control de agua

EBS00Z5L

Temperatura de apertura de la válvula	93,5 - 96,5°C (200 - 206°F)
elevación de válvula	Más de 8 mm / 108°C (0,315 pulgadas/226°F)
Temperatura de cierre de la válvula	90°C (194°F)

Radiador

EBS00Z5M

Unidad: kPa (kg/cm)² , psi)

Presión de alivio de la tapa	Estándar	78 - 98 (0,8 - 1,0, 11 - 14)
	Límite	59 (0,6, 9)
Presión de prueba de fuga		157 (1,6, 23)