

# MANUAL DE SERVICIO

SERIE TF

## CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO

SECCIÓN 1

# ISUZU

**ISUZU**



International Service & Parts  
Eiyo, Japan



# SECCIÓN 1

## CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO

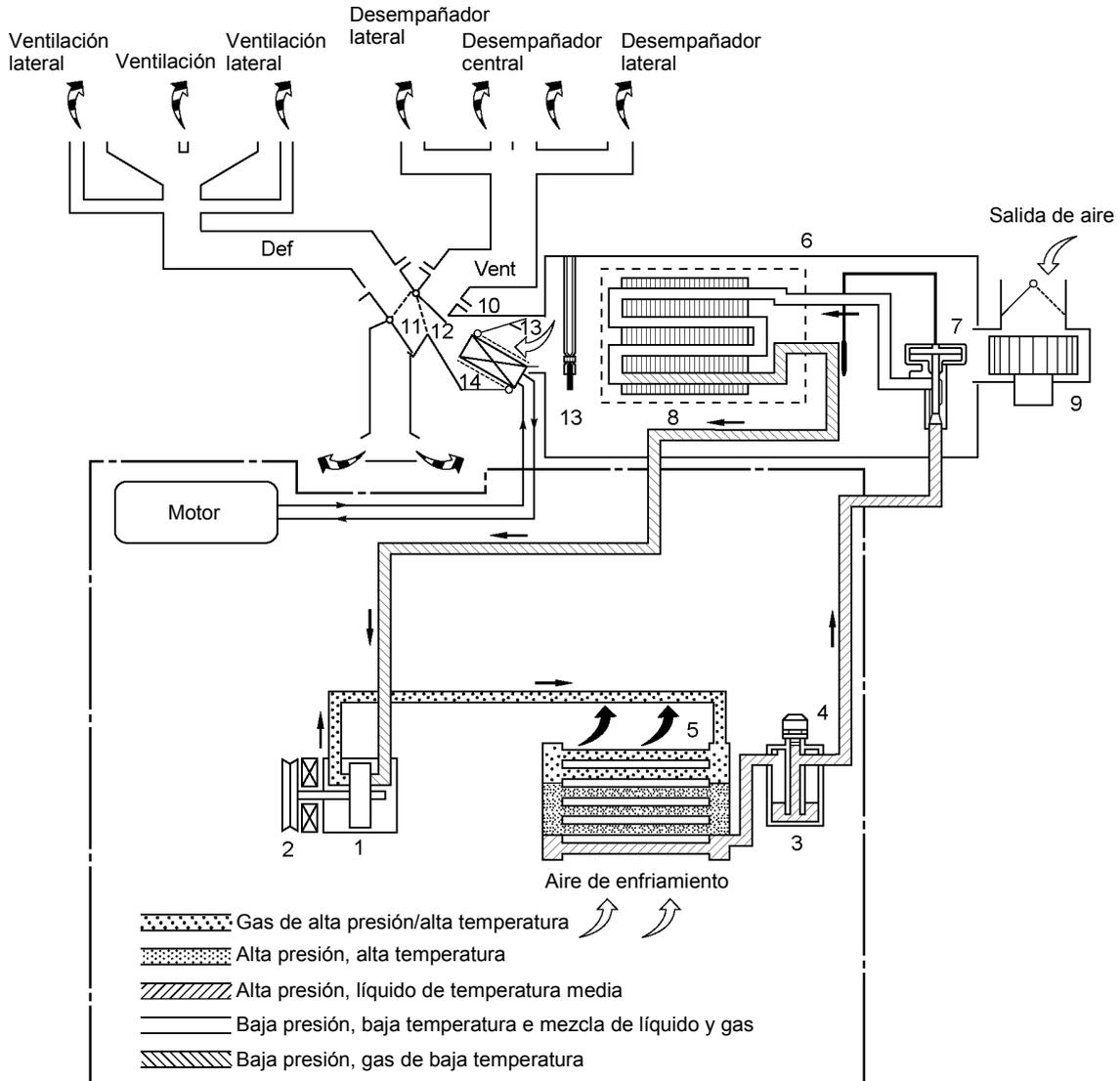
### TABLA DE CONTENIDA

	PÁGINA
Descripción General .....	1- 3
Ubicación de Piezas .....	1- 5
Especificaciones y Datos Principales .....	1- 15
Partes Especiales de Fijación de Tuercas y Tornillos .....	1- 17
Servicio en el Vehículo .....	1- 26
Precauciones para el Reemplazo o Reparación de Partes de Aire Acondicionado .....	1- 26
Condensador .....	1- 36
Remoción e Instalación (4JA1-TC, 4JH1-TC) .....	1- 36
Remoción e Instalación (Excepto 4JA1-TC, 4JH1-TC).....	1- 37
Motor de Ventilación de Condensador.....	1- 38
Remoción e Instalación.....	1- 38
Receptor/Secador.....	1- 39
Remoción e Instalación.....	1- 39
Compresor .....	1- 40
Remoción e Instalación (Motor 4J) .....	1- 40
Remoción e Instalación (6VE1).....	1- 42
Remoción e Instalación (C24SE) .....	1- 44
Desarmado .....	1- 50
Remoción .....	1- 52
Unidad de Calefactor.....	1- 54
Remoción e Instalación.....	1- 54
Desmontaje y Montaje .....	1- 56
Unidad de Ventilador (sin calefactor) .....	1- 57
Remoción e Instalación.....	1- 57
Desmontaje y montaje.....	1- 59
Evaporador (con A/C).....	1- 60
Remoción e Instalación.....	1- 60

	<b>PÁGINA</b>
Desmontaje y montaje .....	1- 61
Ducto (sin A/C).....	1- 63
Remoción y Instalación.....	1- 63
Desmontaje y Montaje .....	1- 64
Conjunto de Unidad del Soplador.....	1- 65
Remoción e Instalación.....	1- 65
Desmontaje y Montaje .....	1- 67
Boquilla del Descongelador y Ducto de Calentador .....	1- 68
Remoción e Instalación.....	1- 68
Ducto del Calentador Posterior.....	1- 69
Remoción e Instalación.....	1- 69
Conjunto de la Palanca de Control .....	1- 70
Remoción e Instalación.....	1- 70
Bombilla de Iluminación del Tablero de Control .....	1- 74
Remoción e Instalación.....	1- 74
Inspección y Reparación.....	1- 76
Localización de Averías .....	1- 79
Herramientas Especiales.....	1-104

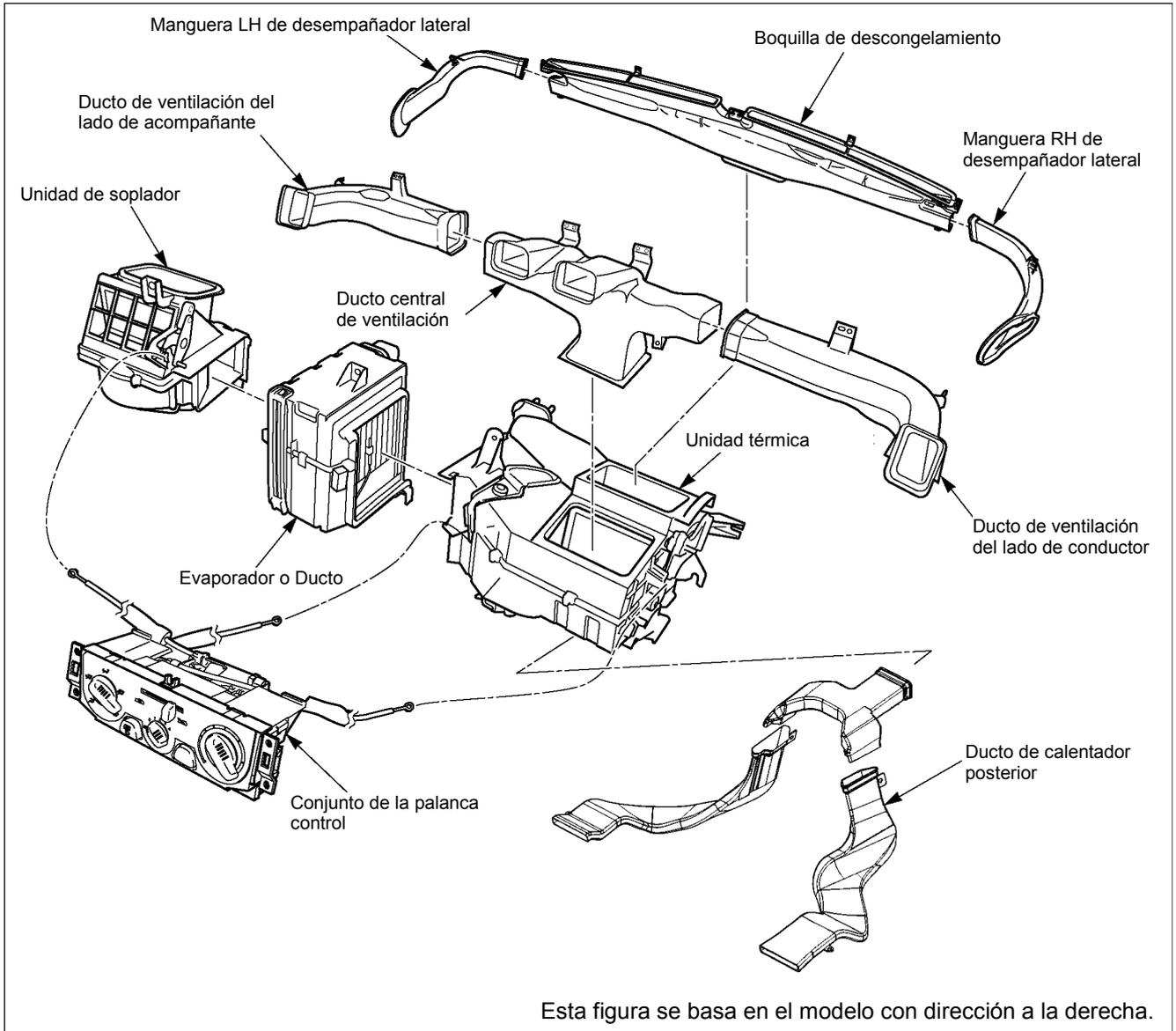
## DESCRIPCIÓN GENERAL

### LÍNEAS DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO



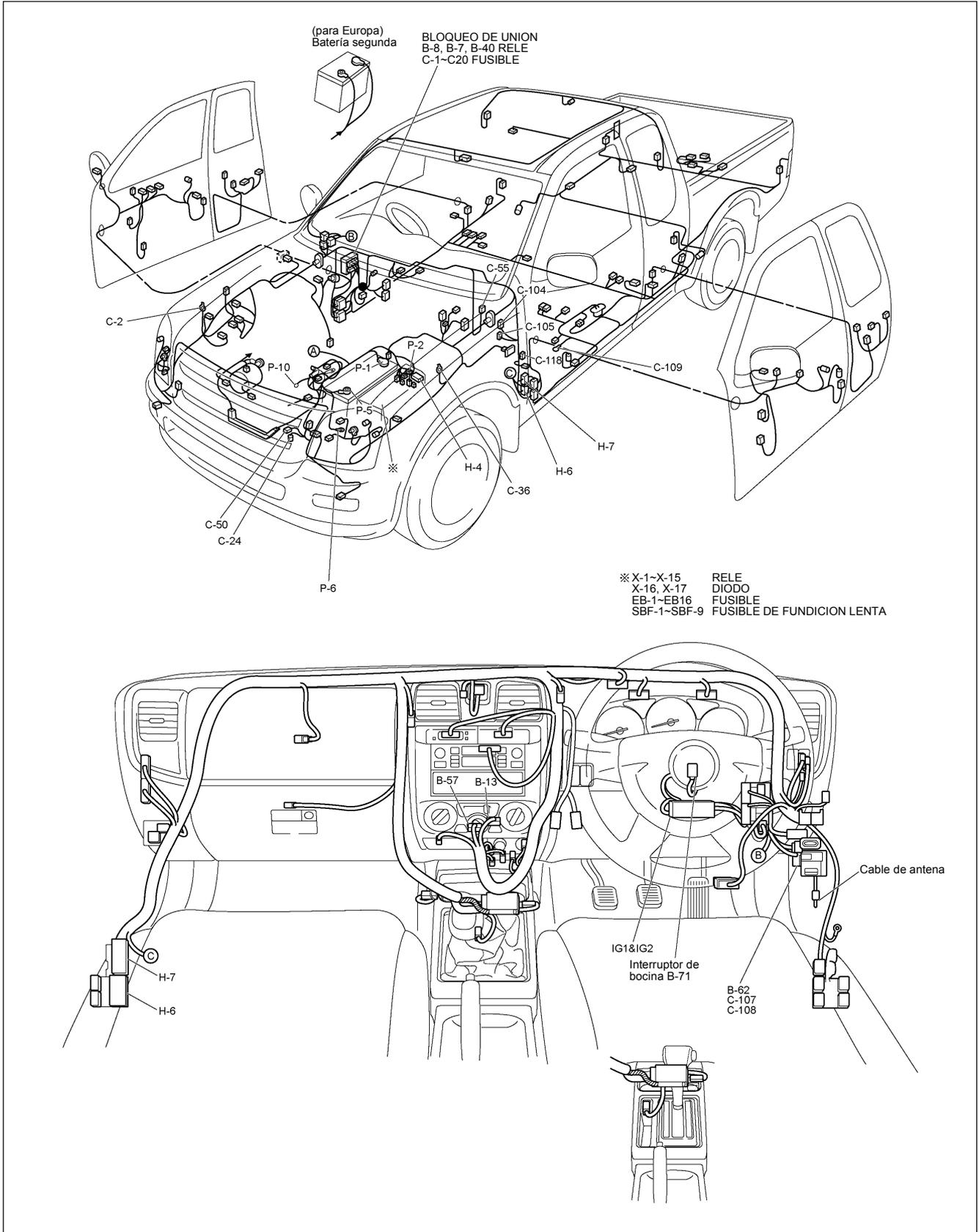
- |    |  |     |                                      |
|----|--|-----|--------------------------------------|
| 1. | Compresor  | 8.  | Núcleo de evaporador                 |
| 2. | Embrague magnético   | 9.  | Motor de soplador                    |
| 3. | Receptor/Secador   | 10. | Unidad de calentador                 |
| 4. | Interruptor de presión dual o triple (4J*-TC, 6VE1, C24SE) | 11. | Puerta de control de modo (DEF/FOOT) |
| 5. | Condensador  | 12. | Puerta de control de modo (VENT)     |
| 6. | Conjunto de evaporador                                     | 13. | Termostato electrónico               |
| 7. | Válvula de expansión                                       | 14. | Núcleo de calentador                 |

### UNIDADES (solo partes interiores)



## UBICACIÓN DE PIEZAS

### Dirección a la derecha



1-6 CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO

Dirección a la izquierda

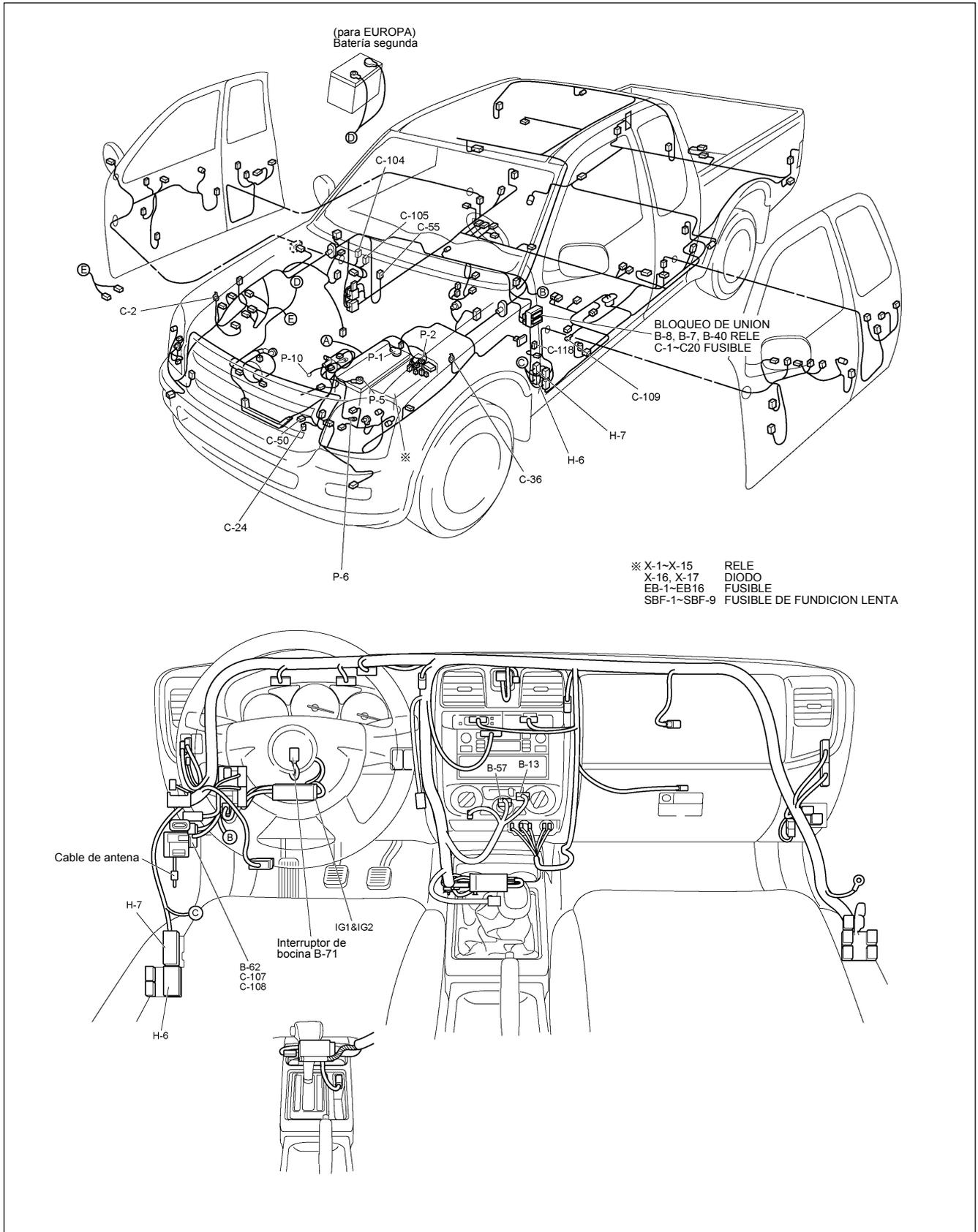
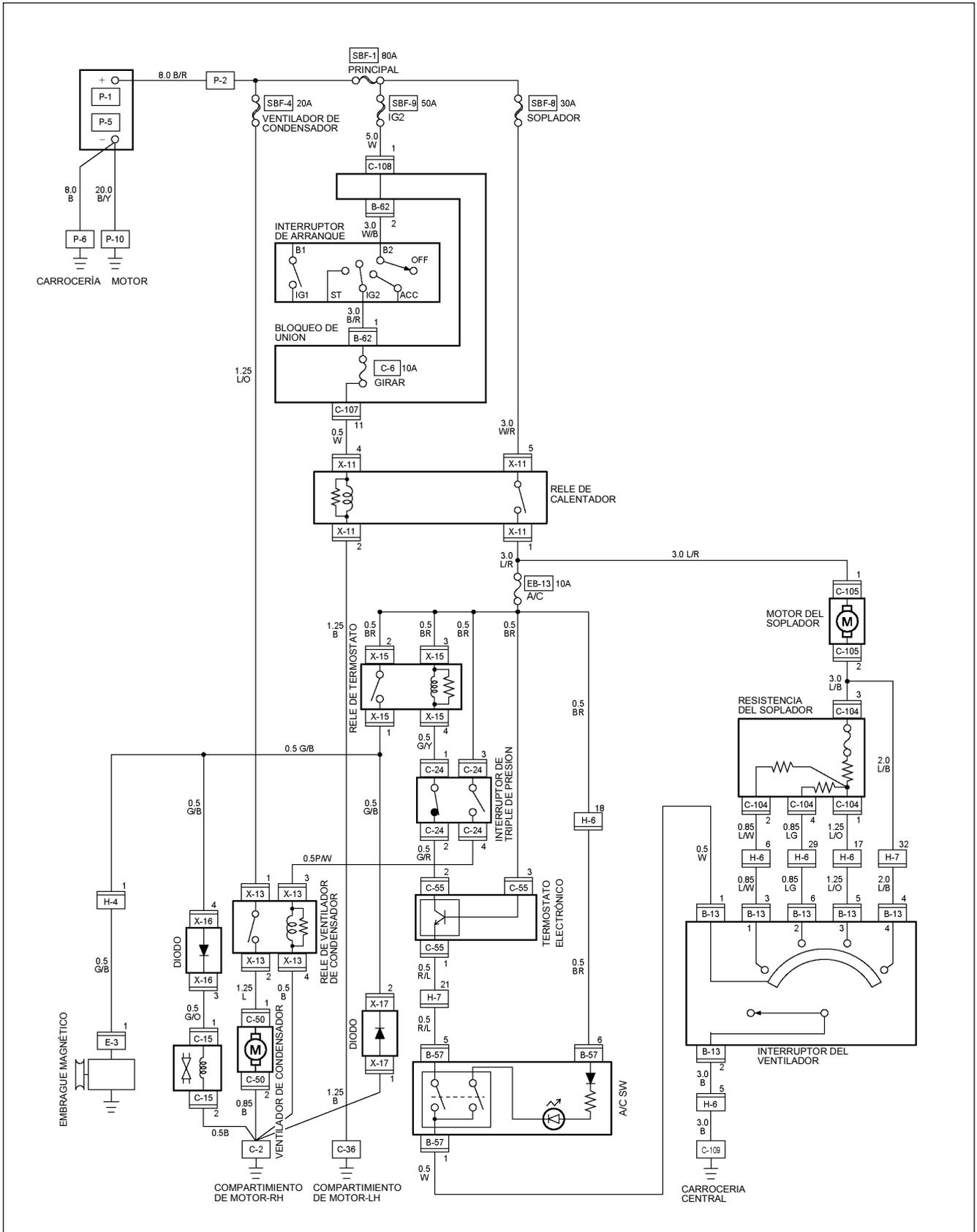
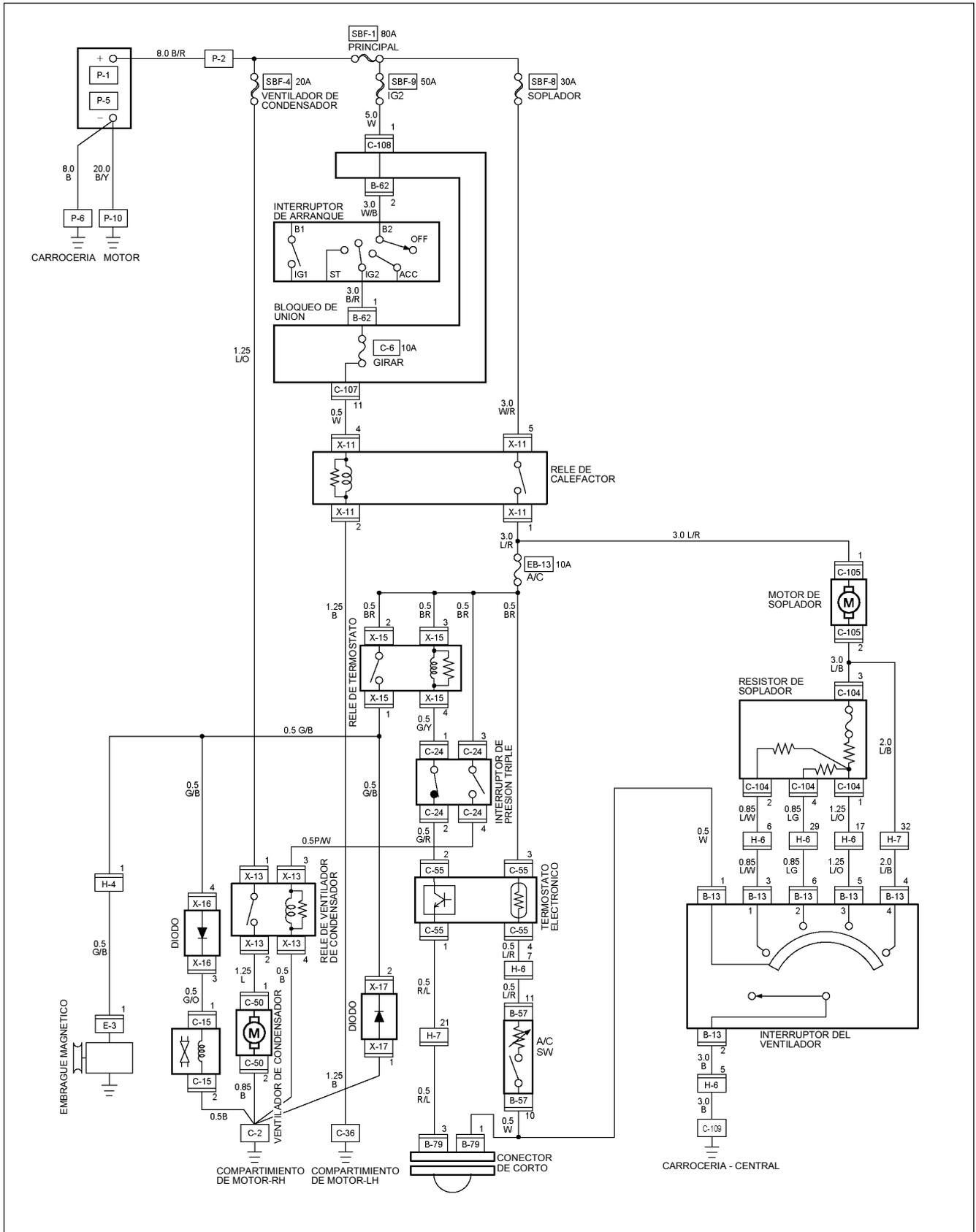


DIAGRAMA DE CIRCUITO (4JA1-T(L) CON A/C)

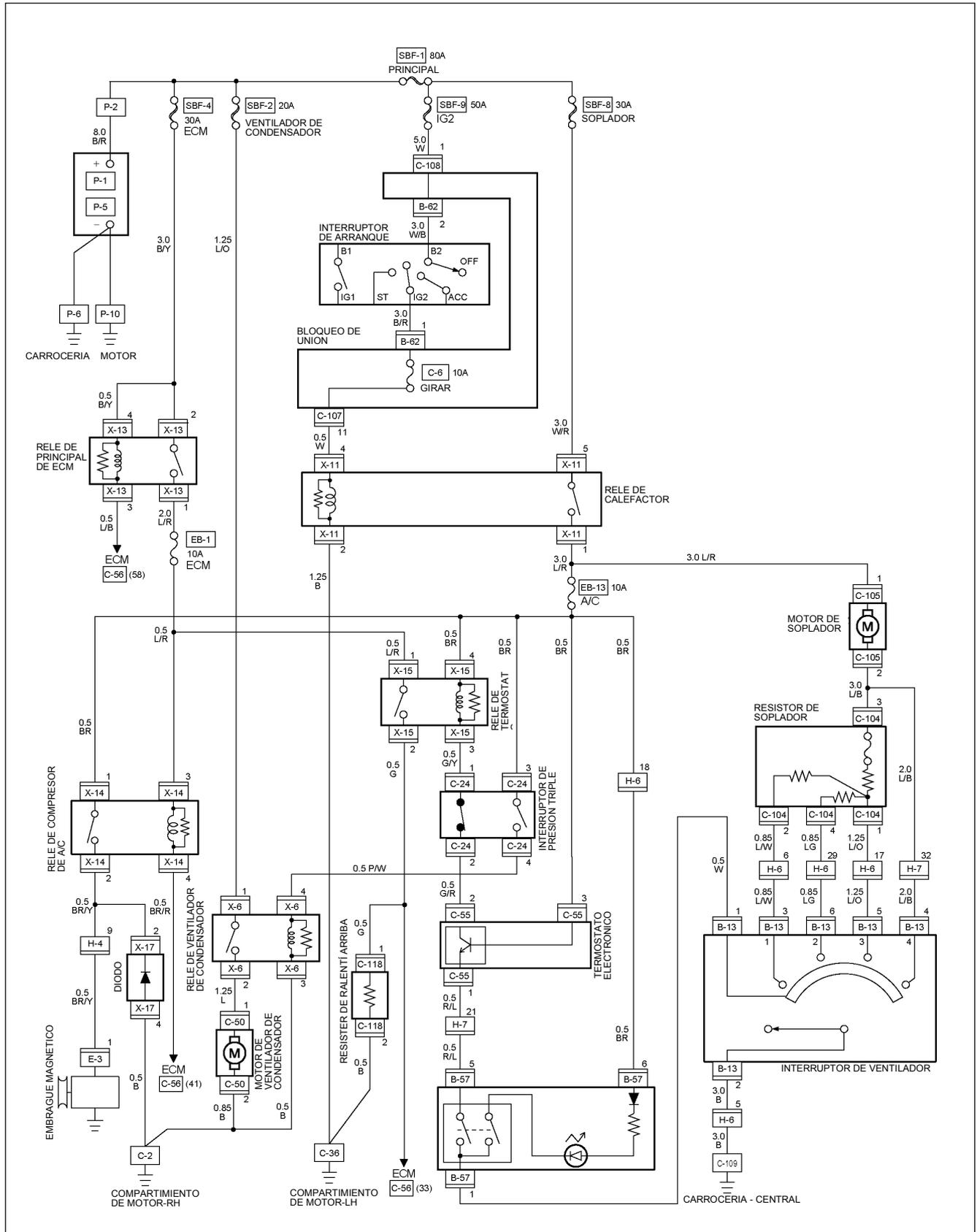


1-8 CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO

(4JA1-T(L) CON REFRIGERADOR)

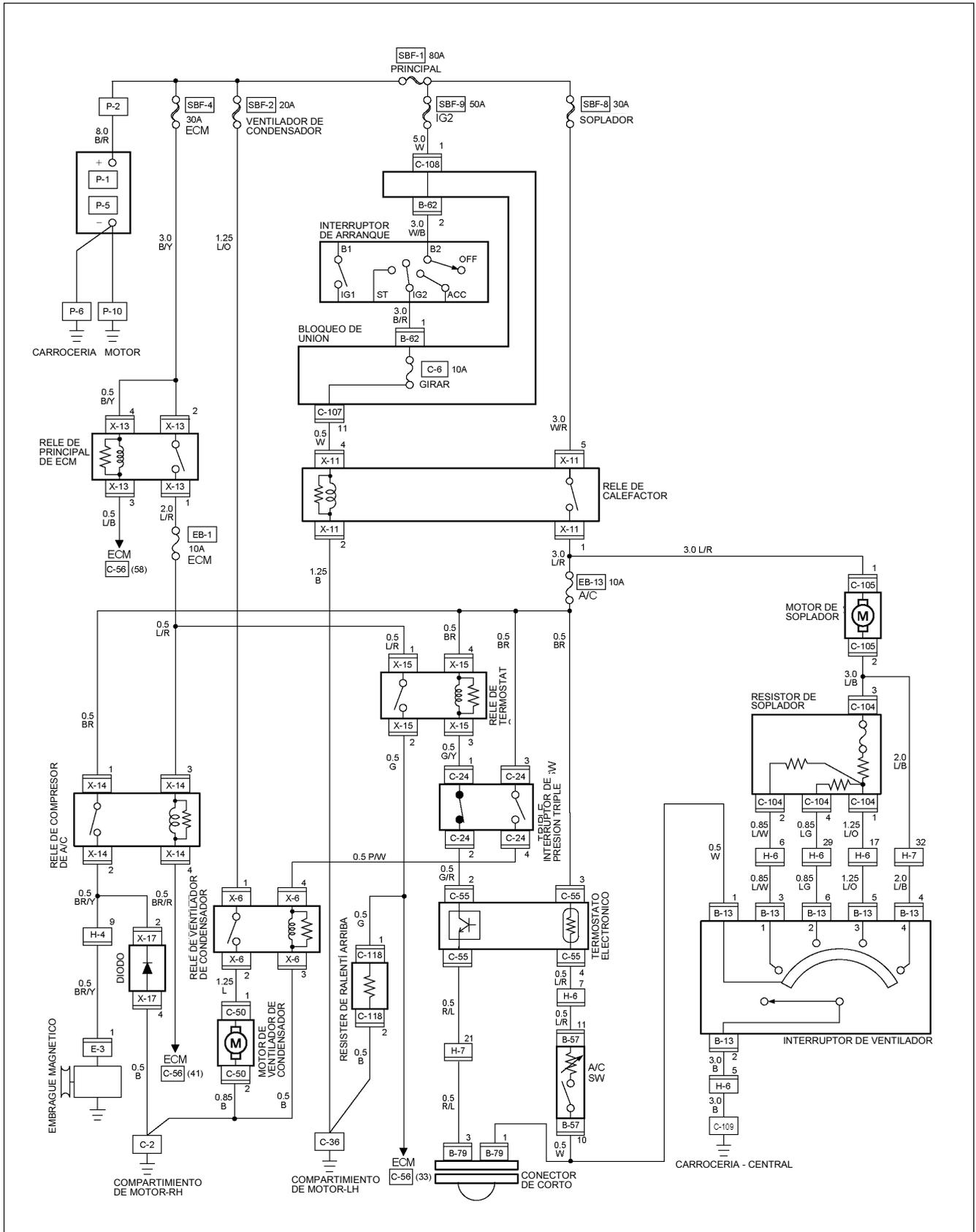


(4JA1-TC / 4JH1-TC CON A/C)

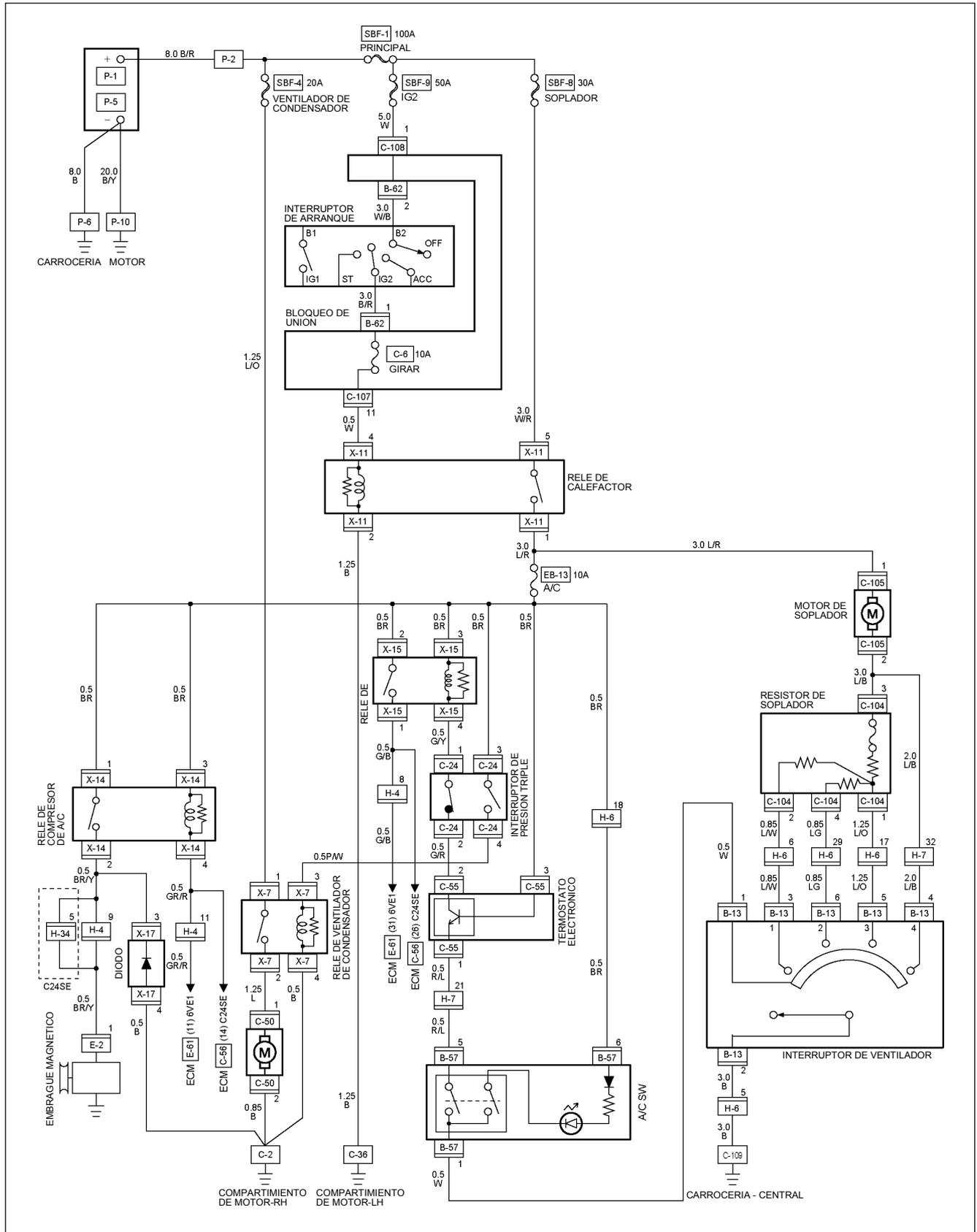


1-10 CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO

(4JA1-TC / 4JH1-TC CON REFRIGERADOR)

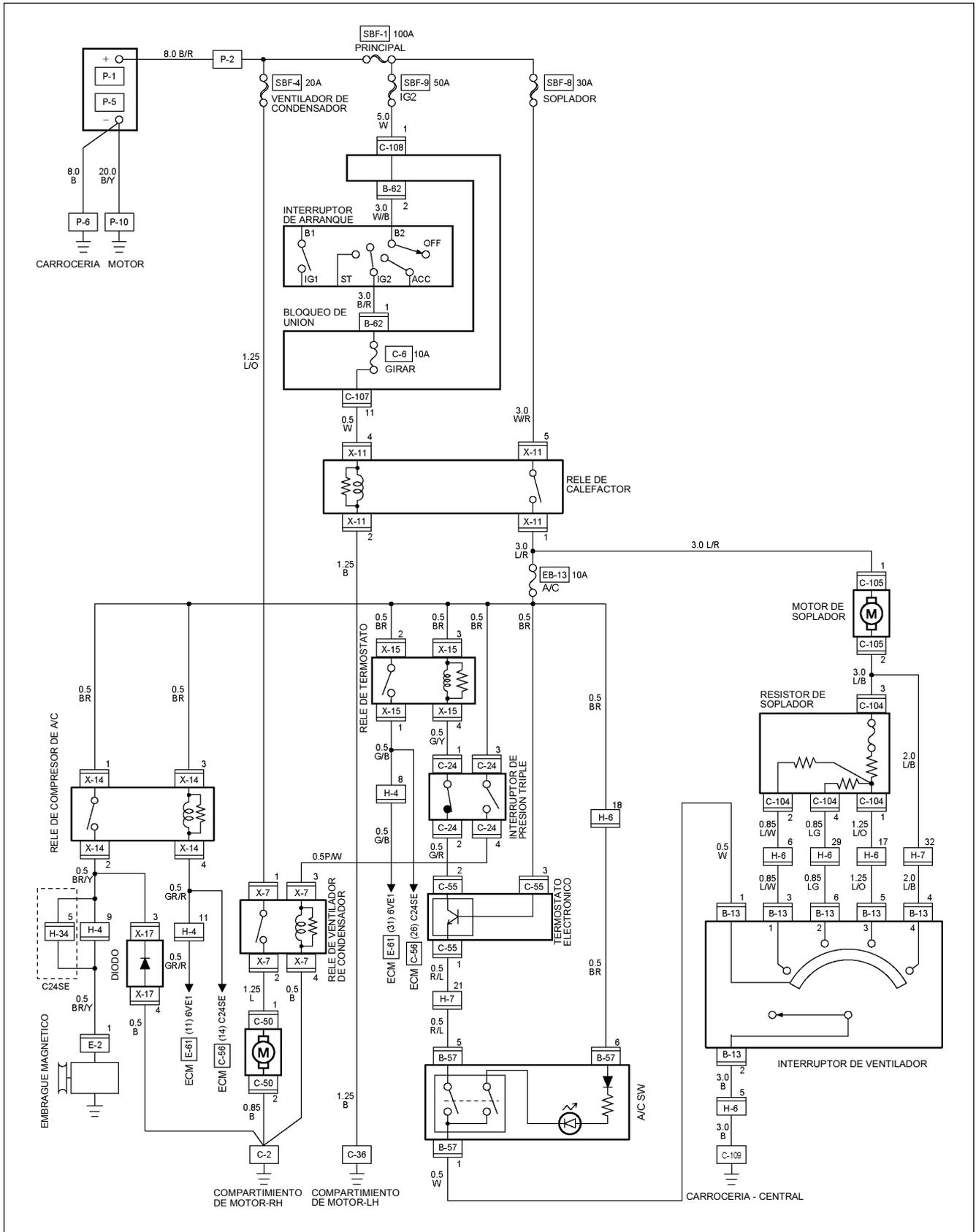


(6VE1)

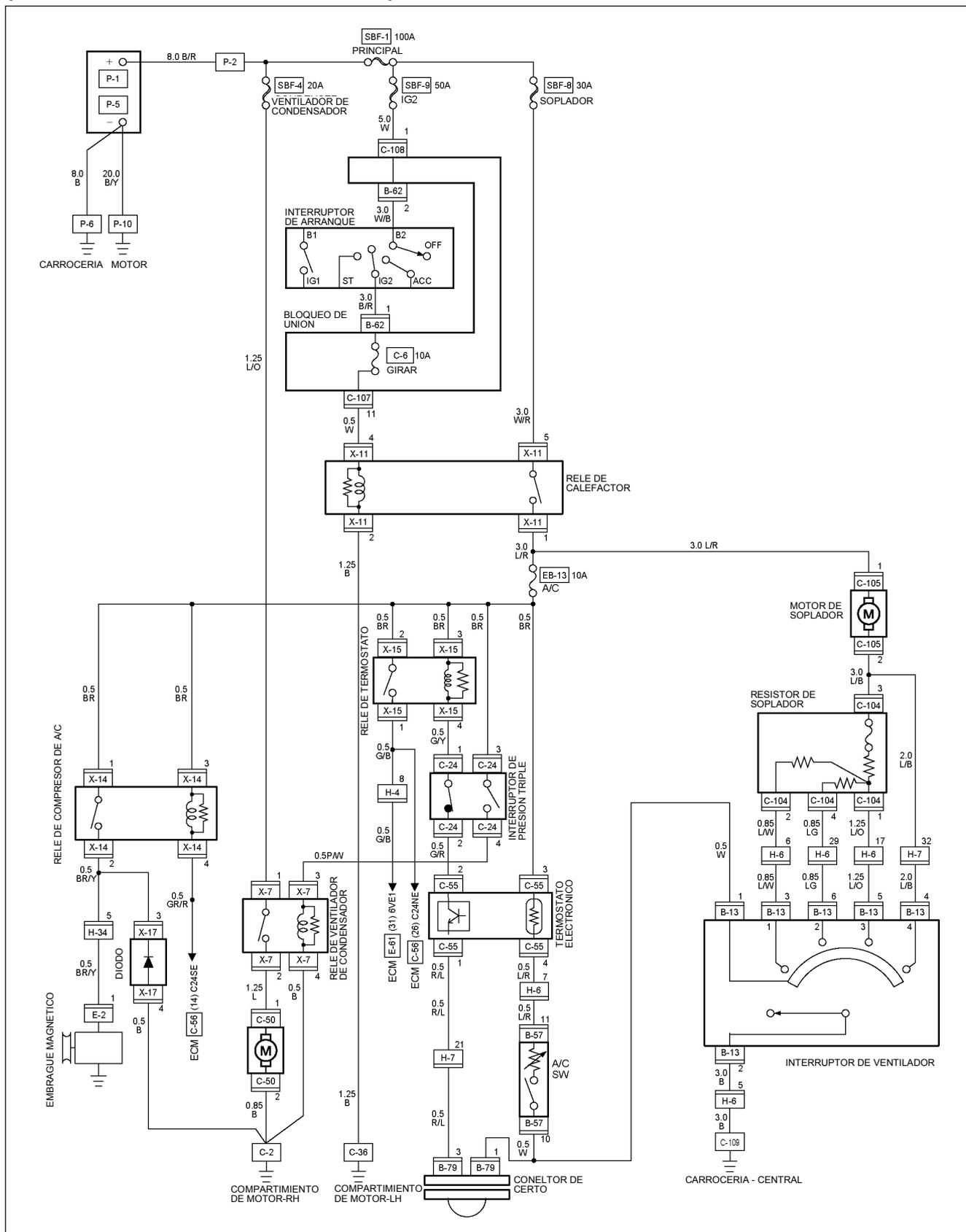


# 1-12 CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO

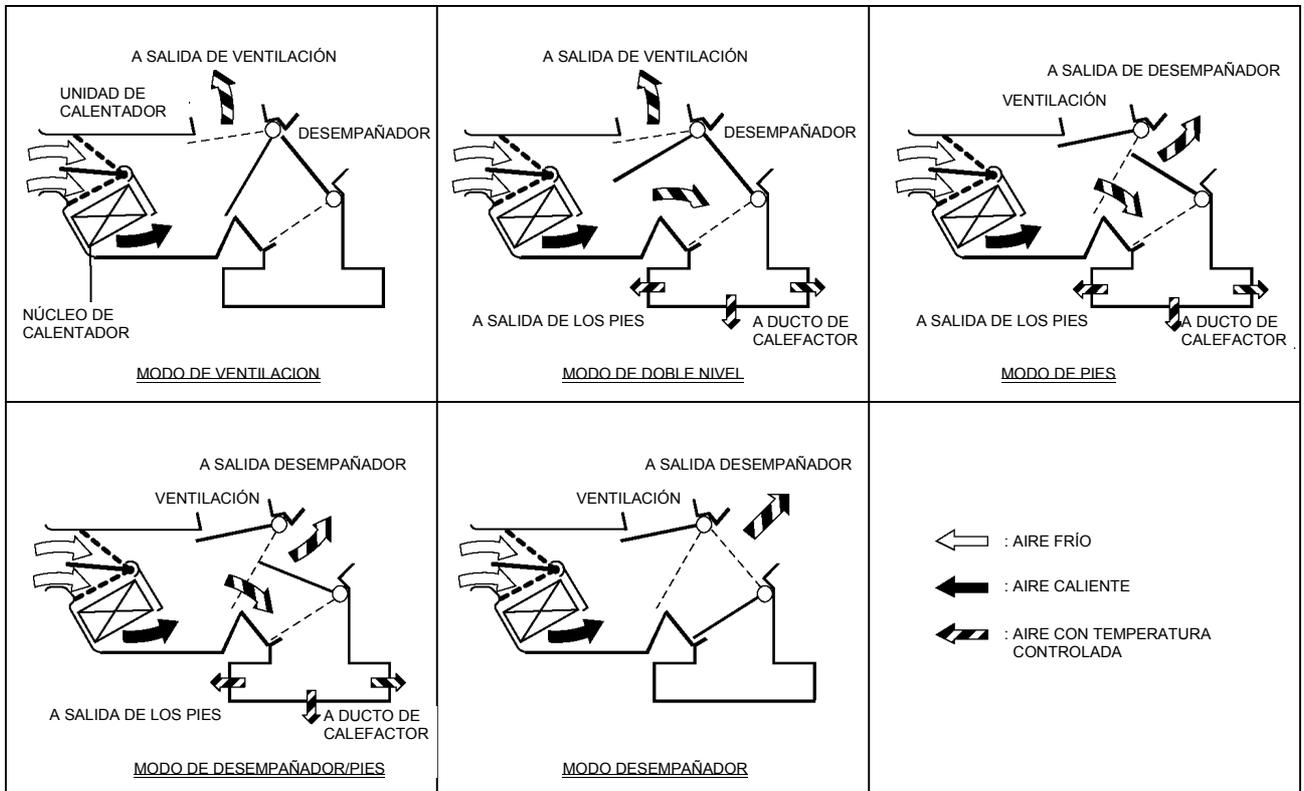
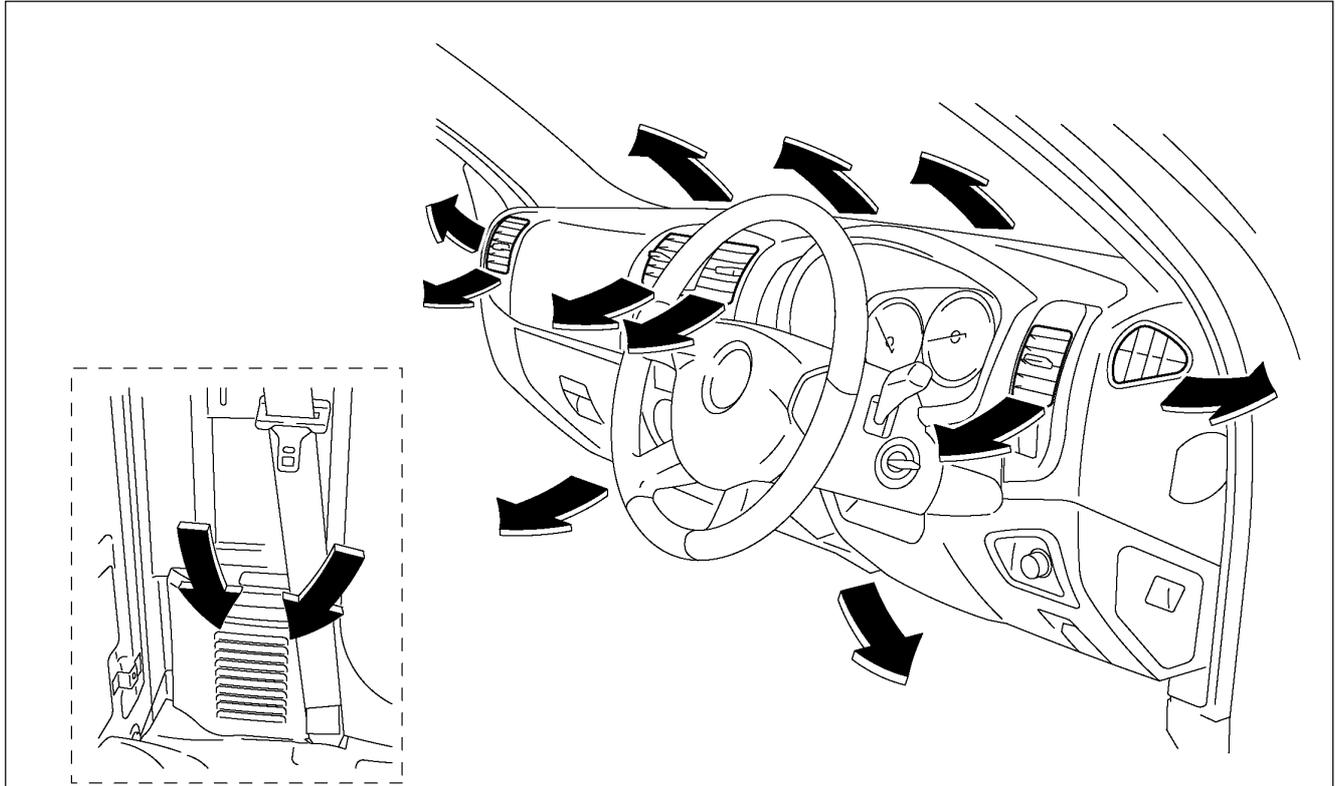
## (C24SE CON A/C)



(C24SE CON REFRIGERADOR)



**VENTILACIÓN**



Esta figura se basa en el modelo con dirección a la derecha.

## ESPECIFICACIONES Y DATOS PRINCIPALES

<b>COMPRESOR DE AIRE</b>		
Modelo		CR-14
Tipo		Tipo rotativo, 5 paletas
Desplazamiento	cm <sup>3</sup> (Imp fl oz)	144 (4.03)
Tipo de aceite		DH-PR
Capacidad de aceite	cm <sup>3</sup> (Imp fl oz)	180 (5.04)
Embrague magnético		Tipo: Disco seco solo diámetro. 109 mm (4.3 pulg.)
<b>UNIDAD DEL CALEFACTOR</b>		
Tipo		Tipo mezclar de aire
Dimensión de panel	mm (pulg.)	(L×H×W) 180 (7.06) × 182.3 (7.18) × 27 (1.06)
Capacidad	(kcal./hr.)	4200
<b>UNIDAD DE SOPLADOR</b>		
Tipo		Ventilador sirocco
<b>UNIDAD DE ENFRIAMIENTO</b>		
Tipo		Evaporador tubo y aleta
Dimensiones del Elemento de Evaporador	mm (pulg.)	(L×H×W) 230 (9.06) × 212 (8.35) × 74 (2.91)
Capacidad de Evaporador	(kcal./hr.)	2960/4420 kcal./hr. (300/500 m <sup>3</sup> /hr.)
* Tipo de Válvula de Expansión		Tipo igualado de presión externa
* Tipo de Interruptor de Termostato (Enfriador)		Termostato electrónico variable
• Posición de Frío Máximo	(°C)	OFF 3± 0.5
		DIFF 1.5± 0.5
• Posición de Frío Mínimo	(°C)	OFF 11.6± 2
		DIFF 2.9± 2
* Tipo de Interruptor de Termostato	(°C)	Termostato electrónico fijado
		OFF 3± 0.5
		DIFF 1.5± 0.5
* Interruptor de Presion de Triple		Control de presión baja y alta son misna como el interruptor de presión doble.
		* Control de presión media
		OFF 1128 ± 118 kpa (11.5 ± 1.2 kg/cm <sup>2</sup> G)
		ON 1521 ± 88 kpa (15.5 ± 0.92 kg/cm <sup>2</sup> G)
<b>CONDENSADOR</b>		
Tipo		Aletas de control de aluminio
Capacidad	(kcal./hr.)	12300 kcal./hr.
<b>VENTILADOR ELECTRONICO</b>		
Diámetro de ventilador		∅250
Potencia de Motor	(w)	90

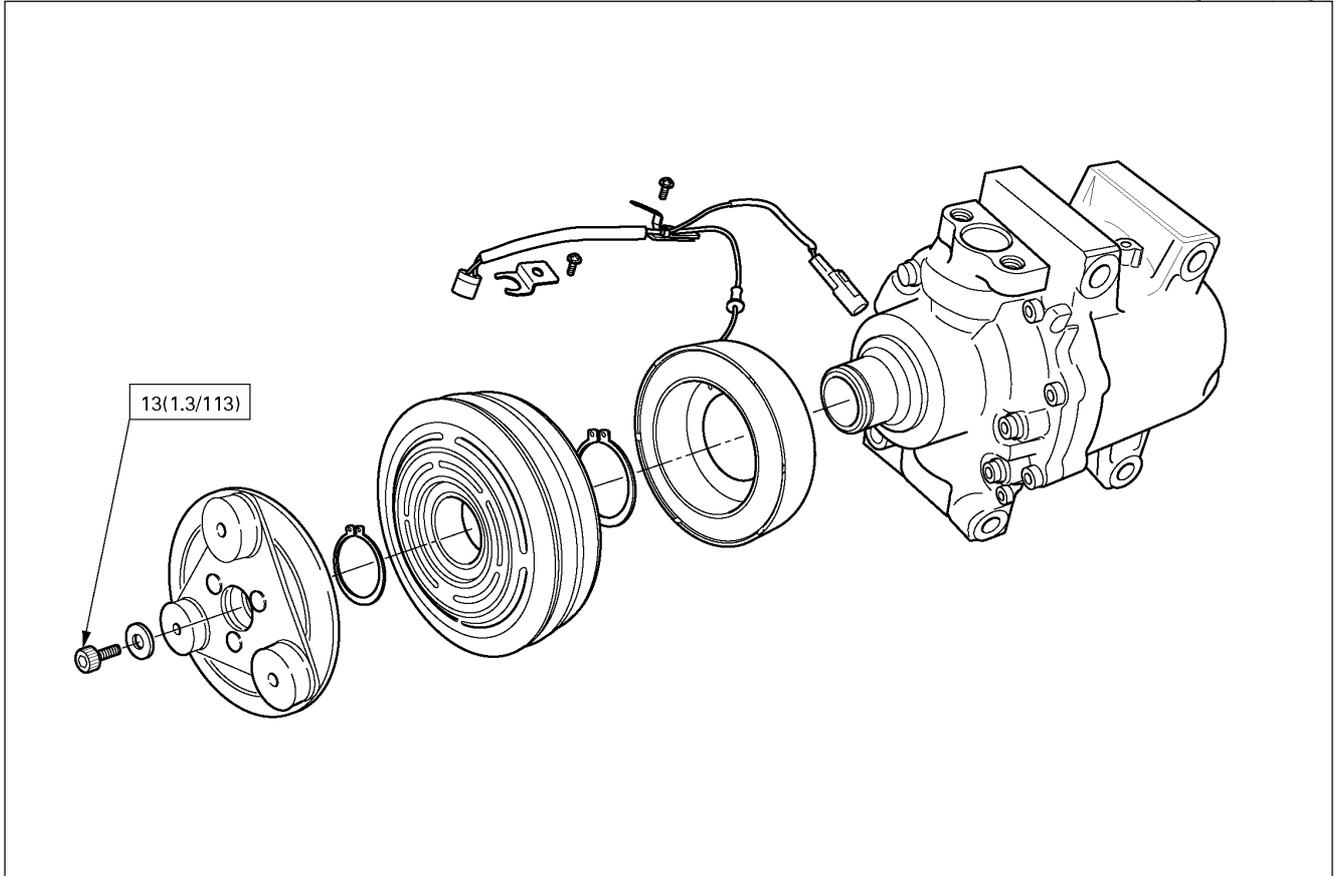
**1-16 CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO**

<p><b>RECEPTOR / CELADOR</b></p> <p>Capacidad cc (cu pulg.)</p>         <p><b>REFRIGERANTE</b></p>  <p><b>CONTROL DE VELOCIDAD DE RALENTÍ</b></p>	<p>250 (15.3 cu in)</p> <p>El conjunto esta incluyendo vista de vidrio y presion de aparato sensible</p> <p>(Interruptor de presión doble)</p> <p>*Control de presión baja</p> <p>OFF: 18±3 (1.8±0.25kg/cm<sup>2</sup> G)</p> <p>ON: 19±3 (1.9±0.3kg/cm<sup>2</sup> G)</p> <p>*Control de presión alta</p> <p>OFF: 275±20N·m (28±0.2kg/cm<sup>2</sup> G)</p> <p>ON: 59±20N·m (6±2kg/cm<sup>2</sup> G)</p> <p>Tipo: HFC-134a Capacidad: 0.65 kg (1.43 lbs.)</p>  <p>Velocidad de ralentí es controlado por el interruptor de solenoide</p>
--	--

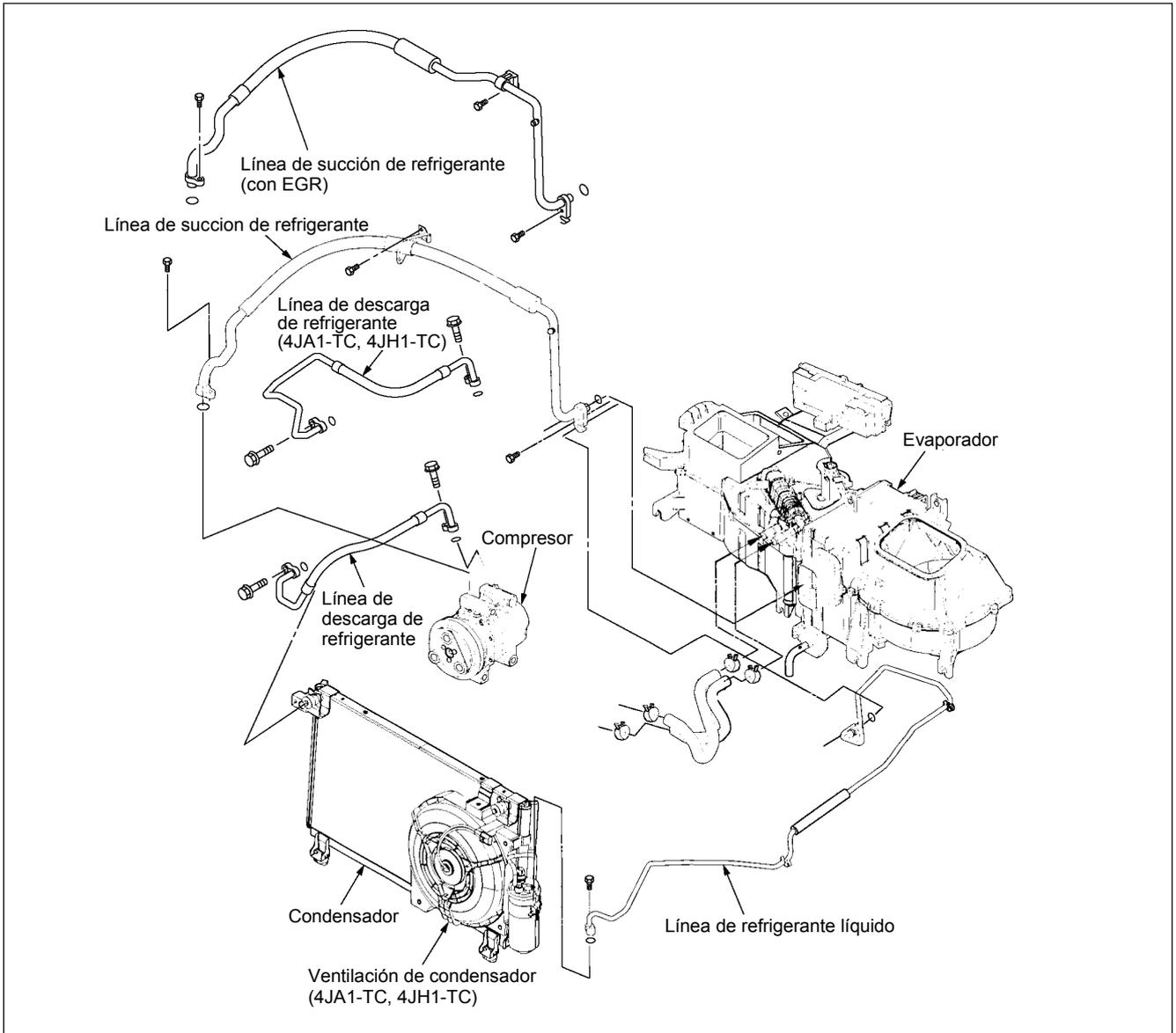
 **PARTES ESPECIALES DE FIJACIÓN DE  
TUERCAS Y TORNILLOS**

**CONJUNTO DE COMPRESOR**

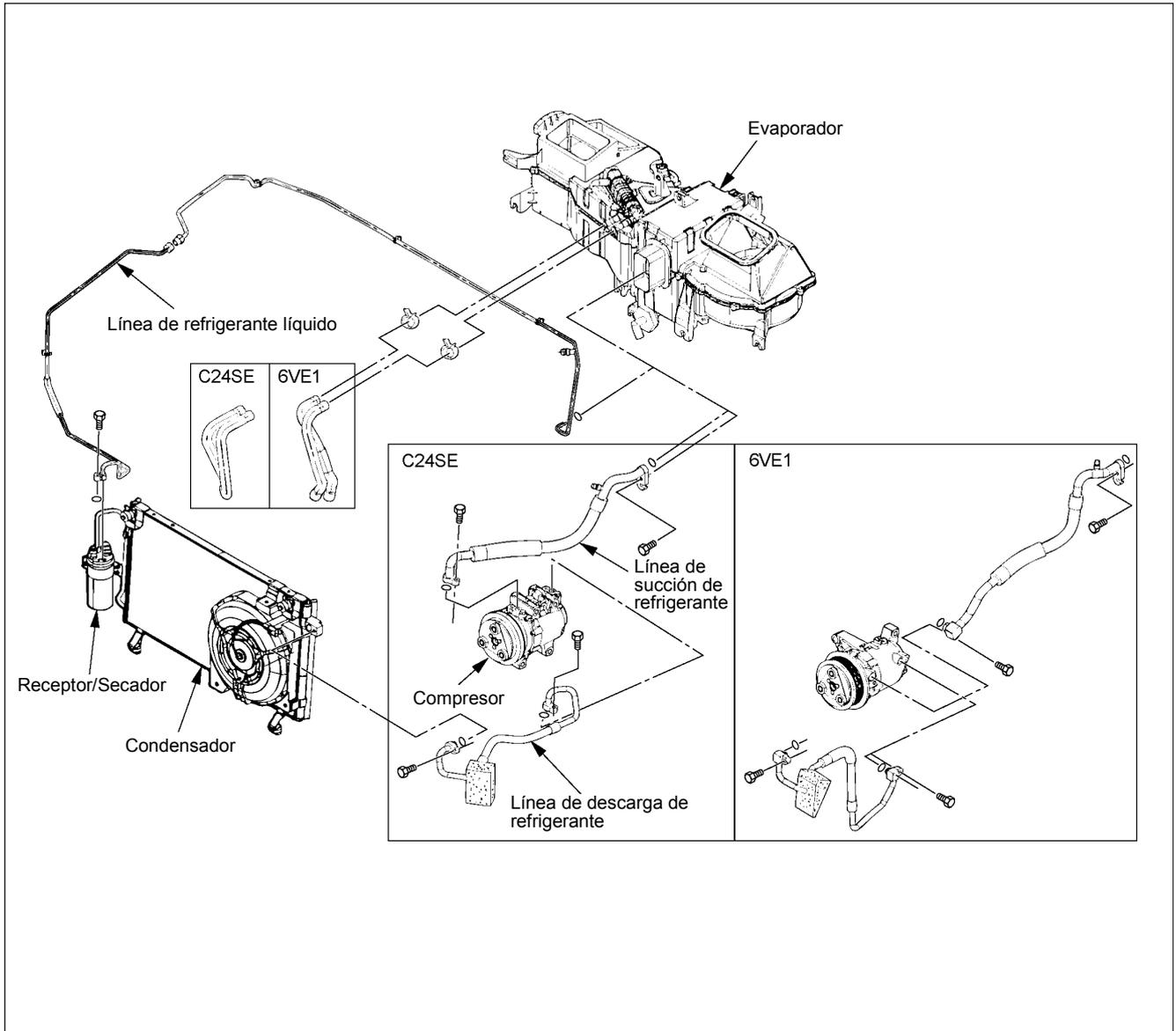
N·m (kg·m/lb pulg.)



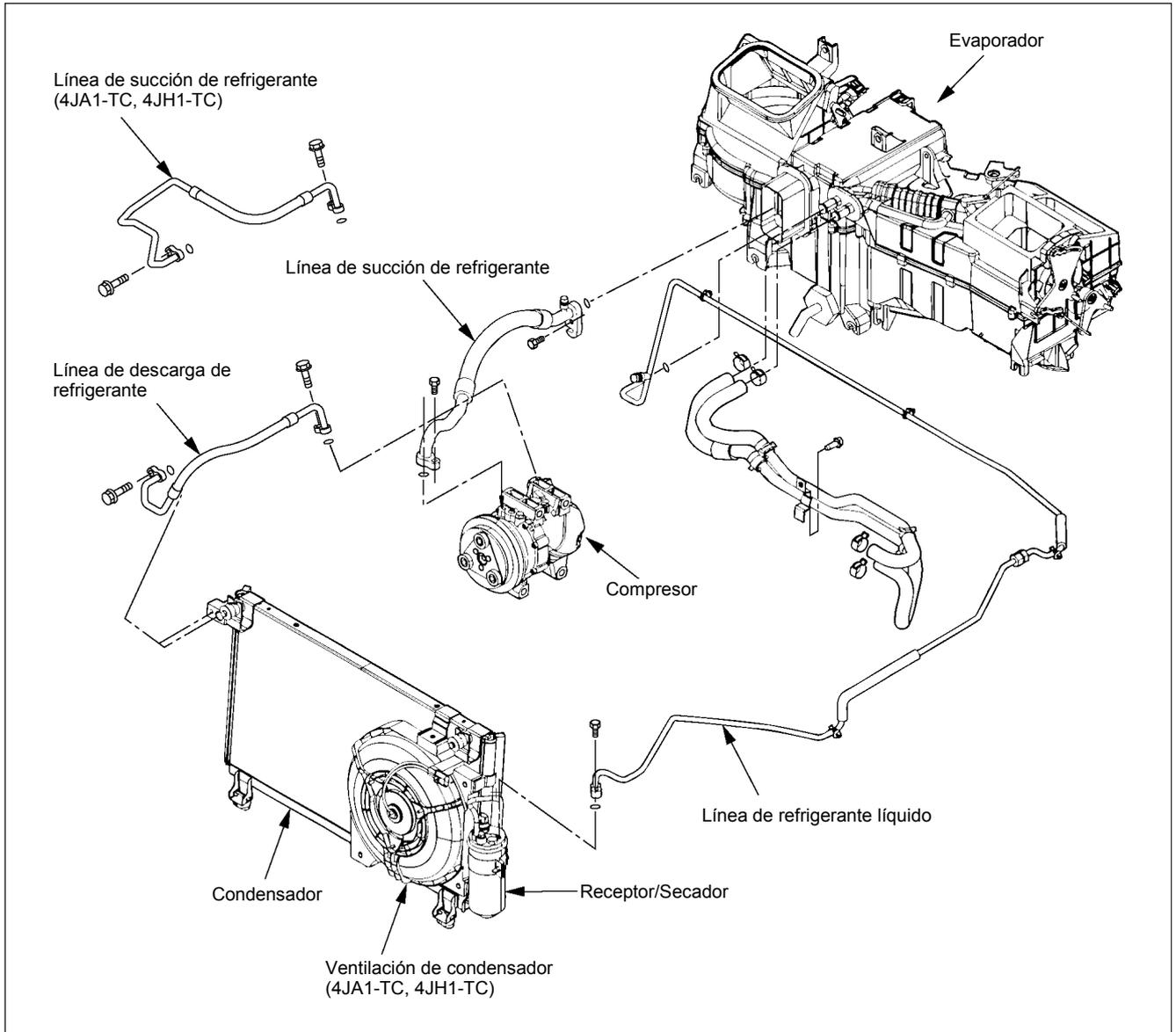
# SISTEMA DE REFRIGERACIÓN (4J\* MODELO Dirección a la derecha)



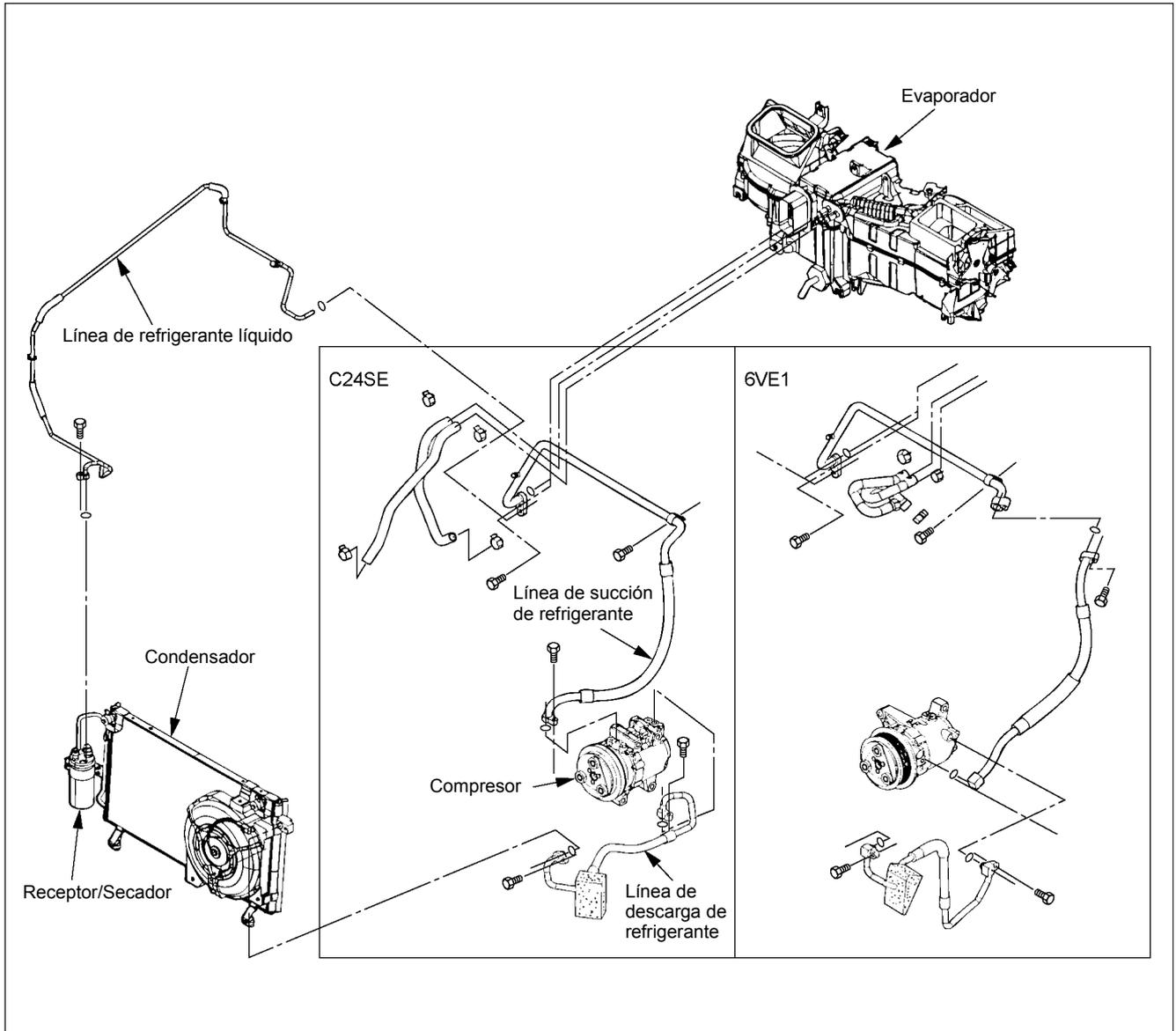
(6VED1, C24SE MODELO Dirección a la derecha)



(4J\* MODELO Dirección a la izquierda)



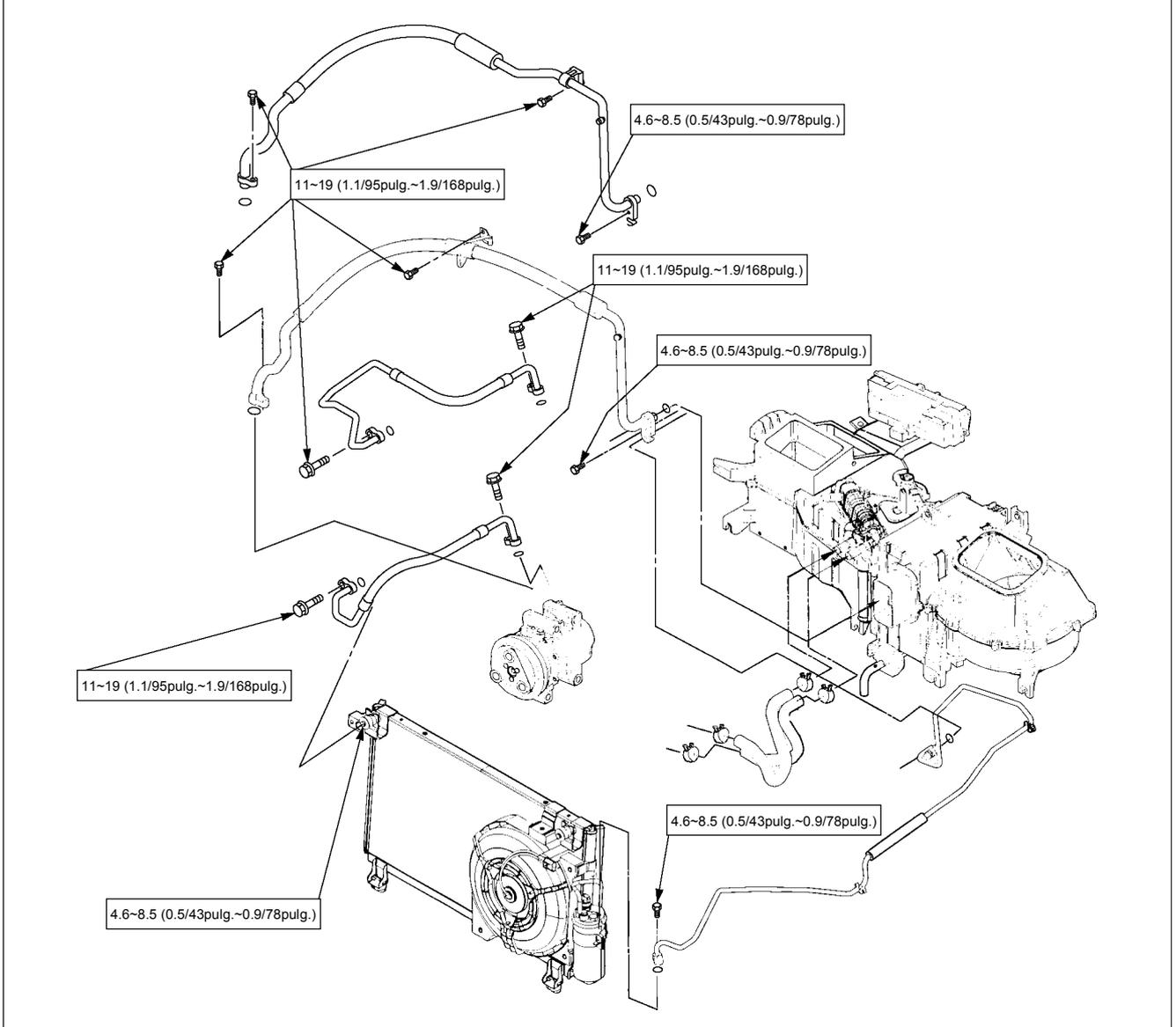
(6VE1, C24SE MODELO Dirección a la izquierda)



# TORQUE DE FIJACIÓN

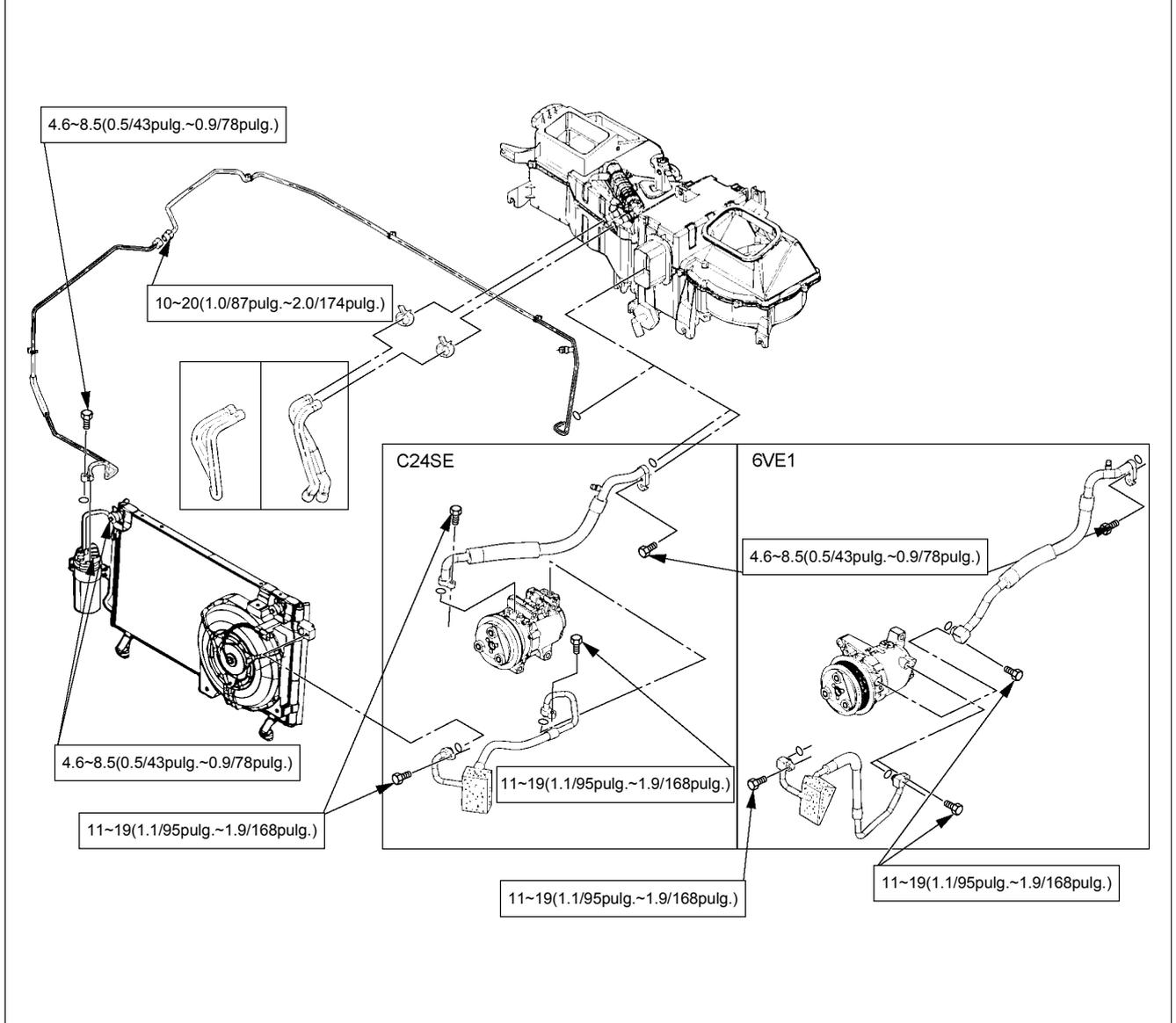
(4J\* MODELO Dirección a la derecha)

N·m (kg·m/lb pulg.)



(6VE1, C24SE MODELO Dirección a la derecha)

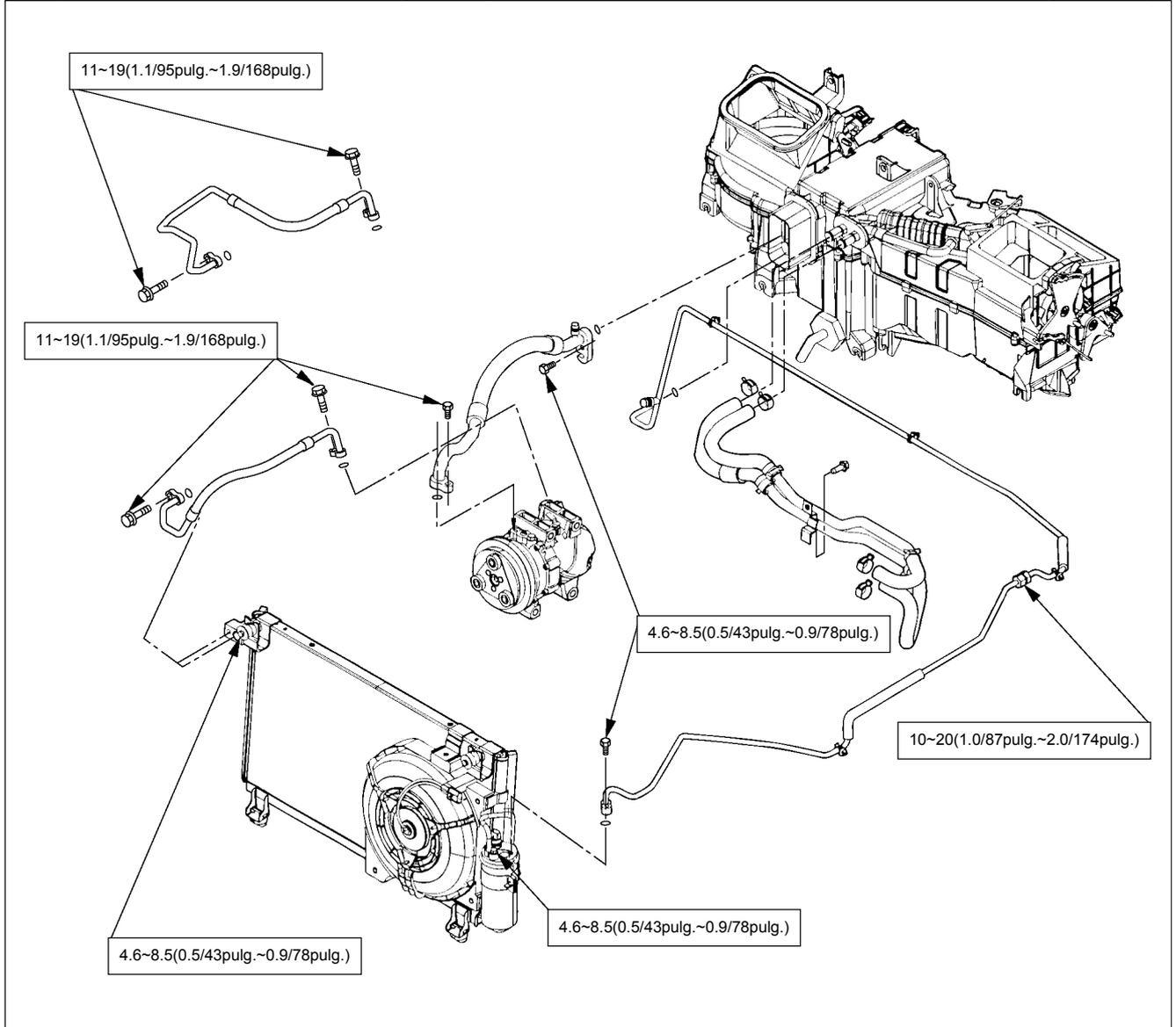
N·m (kg·m/lb pulg.)



1-24 CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO

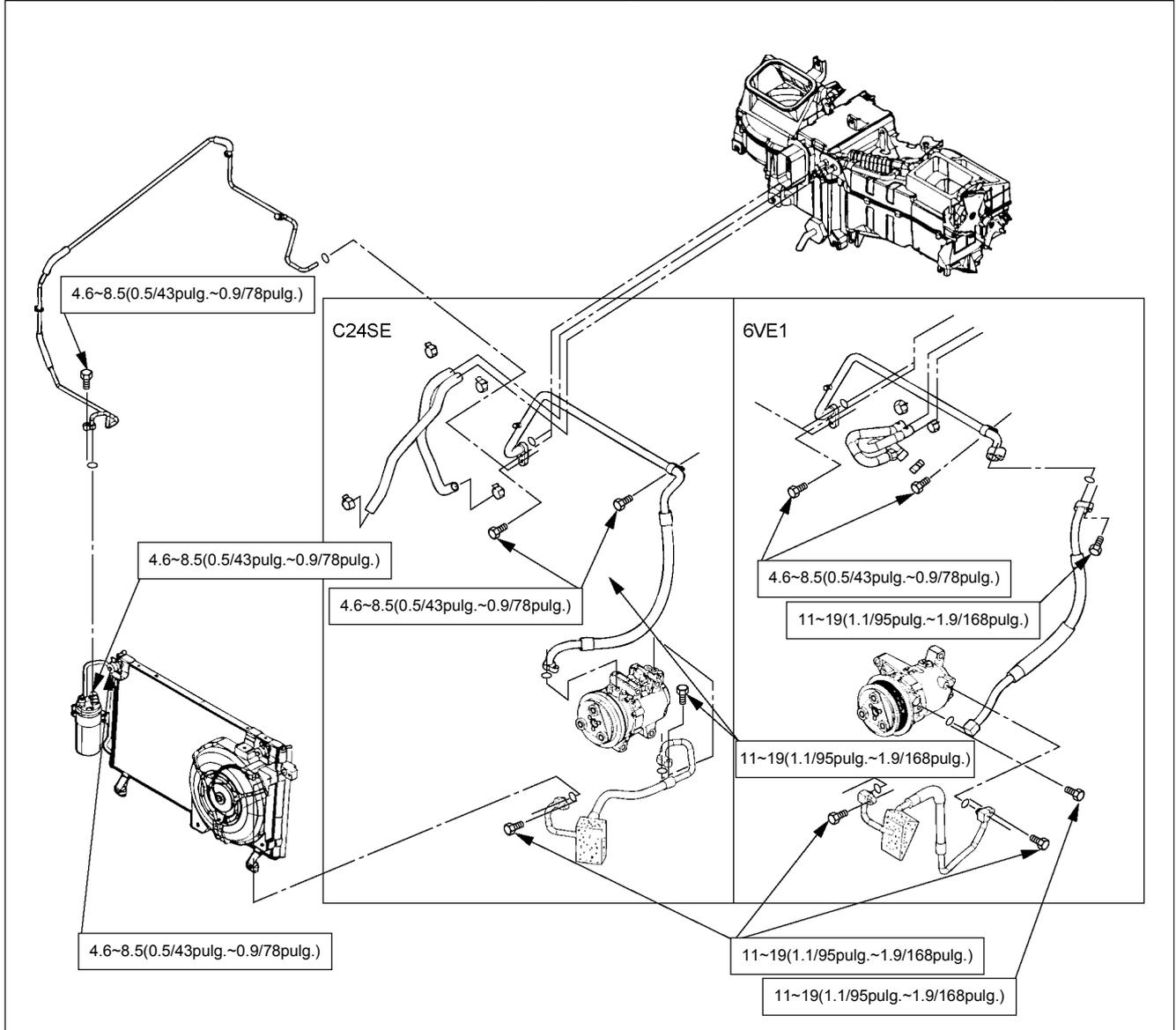
(4J\*, MODELO Dirección a la izquierda)

N-m (kg-m/lb pulg.)



(6VE1, C24SE MODELO Dirección a la izquierda)

N·m (kg·m/lb pulg.)

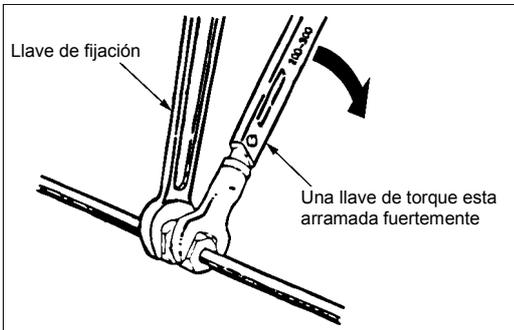




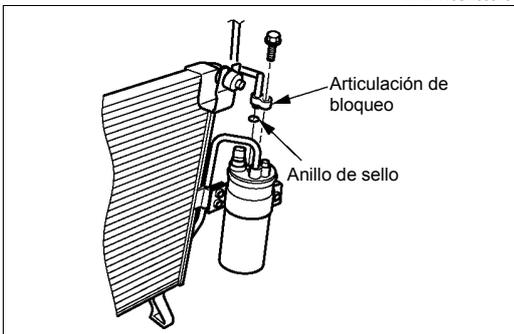
## REPARACIÓN DE FUGAS DE REFRIGERANTE

### Conexiones de mangueras de refrigerante

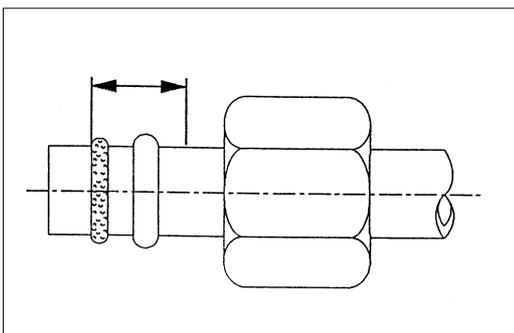
Instale anillos de sello nuevos, si se requieren. Cuando desconecte o conecte mangueras, use dos llaves para impedir torcer o dañar el conector o la línea cercana.



RTW410SH000101



Cuando conecte la línea de refrigerante a la articulación de bloque, inserte firmemente la porción saliente de la unión en el agujero conector sobre el lado de la unidad y asegure con un tornillo.

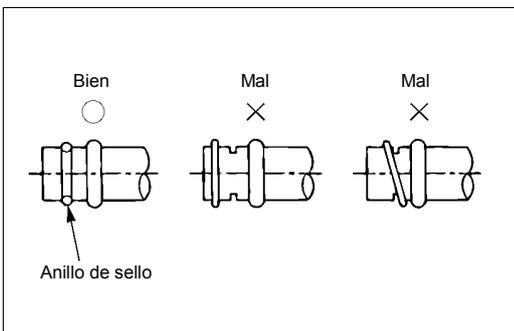


Aplique aceite de compresor especificado al anillo de sello antes de conectar.

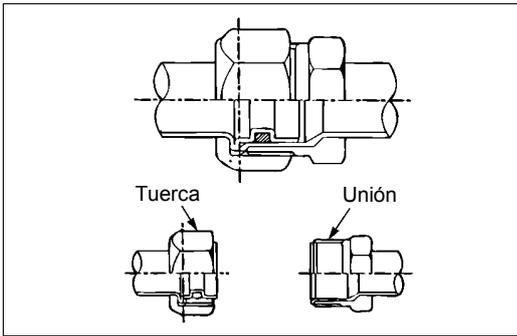


#### PRECAUCIÓN:

**El aceite para compresor (PAG) a ser usado, varía según el modelo del compresor. Está seguro de aplicar aceite especificado para el modelo de compresor.**



Alinee el anillo de sello cuidadosamente con la porción levantada de la línea de refrigerante.



Inserte la tuerca en la unión. Primero apriete la tuerca con la mano tanto como sea posible. Luego, apriete la tuerca al torque especificado. (refiérase a «Tuercas y tornillos para fijación de partes especiales» en esta sección)

## FUGAS EN LAS CONEXIONES DE LAS MANGUERAS DE REFRIGERANTE



- 1) Verifique el torque sobre el conector de la línea de refrigerante y, si está demasiado flojo, apriételo al torque especificado.
  - Use dos llaves para impedir torcer y dañar la línea.
  - No sobre apretar.
- 2) Haga una prueba de fugas sobre el conector de la línea de refrigerante.
- 3) Si la fuga está todavía presente, descargue y recupere el refrigerante del sistema.
- 4) Reemplace el anillo de sello.
  - Los anillos de sello no pueden reutilizarse. Reemplace siempre con uno nuevo.



- Esté seguro de aplicar el aceite especificado para el compresor a los nuevos anillos de sellos.



- 5) Reapriete el conector de la línea de refrigerante al torque especificado.
  - Use dos llaves para impedir torcer y dañar la línea.
- 6) Evacue, cargue y pruebe el sistema.

## ESCAPE EN LA MANGUERA

Si las mangueras de entrada o de salida del compresor tienen escapes, la manguera entera debe reemplazarse. Las mangueras de refrigerante no deben cortarse o empalmarse para la reparación.

- 1) Localice la fuga.
- 2) Descargue y recupere el refrigerante.
- 3) Retire los conjuntos de mangueras.
  - Tapone las conexiones abiertas de inmediato.
- 4) Conecte el nuevo conjunto de manguera.
  - Use dos llaves para impedir torcer o dañar el conector de la manguera.



- Apriete el conector de la manguera al torque especificado.

- 5) Evacue, cargue y pruebe el sistema.

## FUGAS EN EL COMPRESOR

Si las fugas se ubican alrededor del compresor la cubierta o el sello del eje, reemplace el compresor.

## RECUPERACIÓN, RECIRCULACIÓN, EVACUACIÓN Y CARGA

### Manipulación de Refrigerante-134a (HFC-134a)

Los sistemas de aire acondicionado contienen HFC-134a. Esta es una mezcla química que requiere un procedimiento especial de manejo para evitar lesiones personales.

- Siempre use gafas protectoras de seguridad y guantes protectores.
- Trabaje siempre en un área bien ventilada. No soldar o limpiar con vapor sobre o cerca de vehículos que tengan instalados componentes o líneas de aire acondicionado.
- Si el HFC-134a debe entrar en contacto con cualquier parte del cuerpo, lavar el área expuesta con agua fría e inmediatamente buscar ayuda médica.
- Si es necesario transportar o llevar cualquier recipiente de HFC-134a en un vehículo, no llevarlo en el compartimiento de pasajeros.
- Si es necesario llenar un pequeño recipiente de R-134a desde uno grande, nunca llene el recipiente completamente. Debe quedar espacio arriba para la expansión del líquido.
- Guardar los recipientes de HFC-134a almacenados por debajo de 40°C (104°F).



#### ADVERTENCIA

- **SI EL HFC-134a HACE CONTACTO CON SU(S) OJO(S), CONSULTE UN MÉDICO INMEDIATAMENTE.**
- **NO REFREGAR EL OJO AFECTADO. EN SU LUGAR, SALPICAR CANTIDADES DE AGUA FRÍA FRESCA SOBRE EL ÁREA AFECTADA PARA GRADUALMENTE LEVANTAR LA TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE ARRIBA EL PUNTO DE CONGELACIÓN.**
- **OBTenga TRATAMIENTO MEDICO APROPIADO LO ANTES POSIBLE. SI EL HFC-134a TOCA LA PIEL, LA HERIDA DEBE TRATARSE DE FORMA IGUAL QUE LA PIEL QUE HA SIDO CONGELADA.**



#### RECUPERACIÓN DE REFRIGERANTE

El refrigerante debe descargarse y recuperarse usando el equipo ACR<sup>4</sup> (Sistema de Recuperación/Recirculación/Recarga de Refrigerante HFC-134a) o equivalente, antes de quitar o instalar partes del sistema de aire acondicionado.

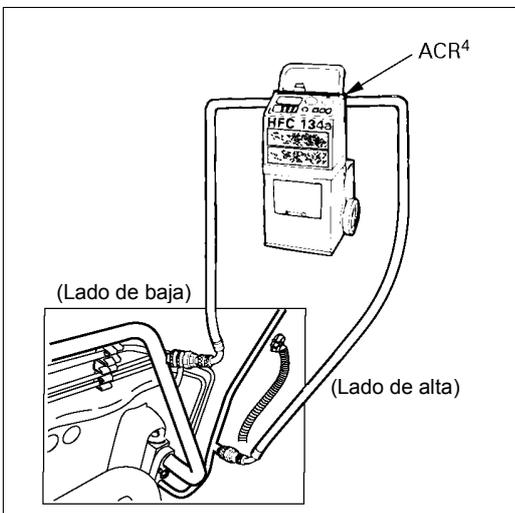
ACR<sup>4</sup> (115V 60Hz) :5-8840-0629-0 (J-39500-A)

ACR<sup>4</sup> (220-240V 50/60Hz) : 5-8840-0630-0 (J-39500-220A)

ACR<sup>4</sup> (220-240V 50/60Hz modelo Australiano)

: 5-8840-0631-0 (J-39500-220ANZ)

- 1) Conecte las mangueras de carga de alta y de baja del ACR<sup>4</sup> (o equivalente) como se muestra.
- 2) Recupere el refrigerante siguiendo las Instrucciones de Fabricante del ACR<sup>4</sup>.
- 3) Cuando se retire una parte, colocar un tapón, de tal manera que el polvo, el muge o la humedad no consigan entrar.



F06R300012



## RECICLADO DEL REFRIGERANTE

Recicle el refrigerante recuperado con el ACR<sup>4</sup> o equivalente. Para los detalles de la operación, seguir los pasos mostrados en las Instrucciones de Fabricante del ACR<sup>4</sup>.

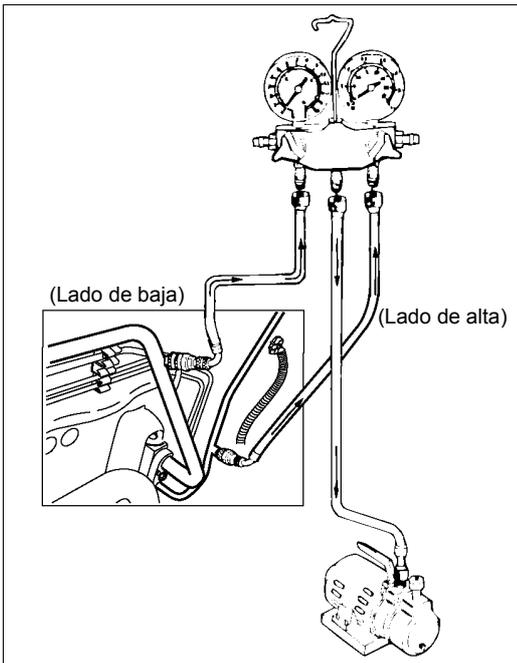
ACR<sup>4</sup> (115V 60Hz) :5-8840-0629-0 (J-39500-A)

ACR<sup>4</sup> (220-240V 50/60Hz)

: 5-8840-0630-0 (J-39500-220A)

ACR<sup>4</sup> (220-240V 50/60Hz modelo Australiano)

: 5-8840-0631-0 (J-39500-220ANZ)



F06R300014

## EVACUACIÓN DEL REFRIGERANTE DEL SISTEMA

### NOTA:

El método explicado más adelante usa una bomba de vacío. Refiérase a las Instrucciones del Fabricante del ACR<sup>4</sup> (o equivalente) cuando evacue el sistema con el ACR<sup>4</sup> (o equivalente).

El aire y la humedad en el refrigerante causan problemas en el sistema de aire acondicionado.

Por lo tanto, antes de cargar el refrigerante, esté seguro de evacuar el aire y la humedad completamente del sistema.

- 1) Conecte el indicador múltiple.
  - Válvula a alta presión (HI) - Lado de descarga
  - Válvula de baja presión (LOW) - Lado de succión.
- 2) Descargue y recupere el refrigerante.
- 3) Conecte la manguera central del conjunto del indicador múltiple a la entrada de la bomba de vacío.
- 4) Operar la bomba de vacío, abrir la válvula de corte y abrir ambas válvulas manuales.
- 5) Cuando el indicador de baja presión indica aproximadamente. 750 mmHg/30 In.Hg), continuar la evacuación por 5 minutos o más.
- 6) Cerrar ambas válvulas manuales y parar la bomba de vacío.
- 7) Verificar para estar seguro que la presión no cambia después de 10 minutos o más.
  - Si la presión cambia, verificar el sistema por fugas.
  - Si ocurren fugas, reajustar las conexiones de las líneas de refrigerante y repetir los pasos de evacuación.
- 8) Si no se encuentran fugas, operar nuevamente la bomba de vacío por 20 minutos o más. Después de confirmar que el indicador de presión múltiple está a 750 mm.Hg (30 In.Hg), cerrar ambas válvulas manuales.
- 9) Cerrar la válvula positiva de corte.

Parar la bomba de vacío y desconectar la manguera central de la bomba de vacío.



## CARGAR REFRIGERANTE EN EL SISTEMA

Hay varios métodos para cargar refrigerante en el sistema de aire acondicionado.

Este incluye el uso del ACR<sup>4</sup> (Sistema de Recuperación/Recirculación/Recarga de Refrigerante R-134a) o equivalente y la carga directa con una estación de carga con indicador múltiple.

ACR<sup>4</sup> (115V 60Hz) : 5-8840-0629-0 (J-39500-A)

ACR<sup>4</sup> (220-240V 50/60Hz)

: 5-8840-0630-0 (J-39500-220A)

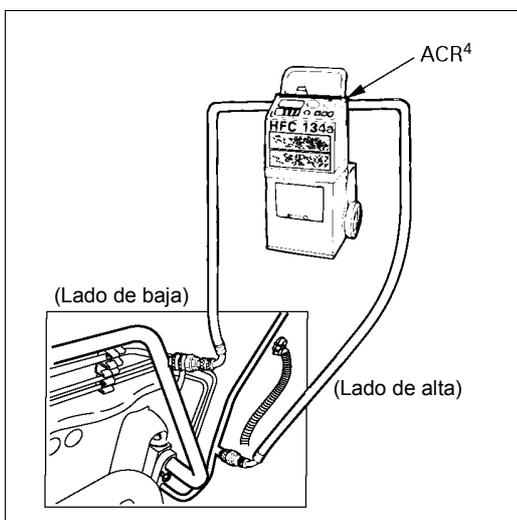
ACR<sup>4</sup> (220-240V 50/60Hz modelo Australiano)

: 5-8840-0631-0 (J-39500-220ANZ)

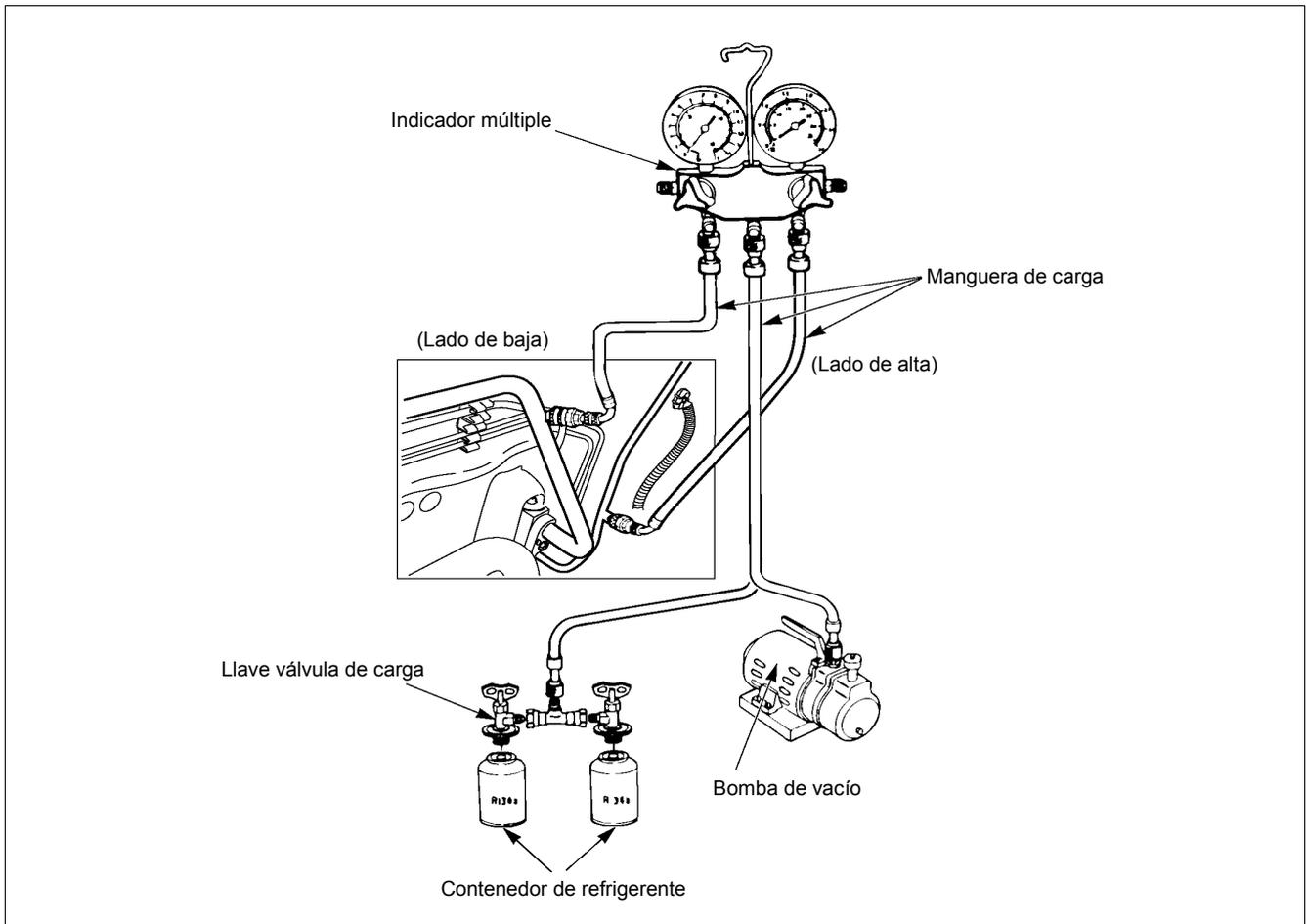
### Procedimiento de carga.

- **Método usando ACR<sup>4</sup> (o equivalente)**

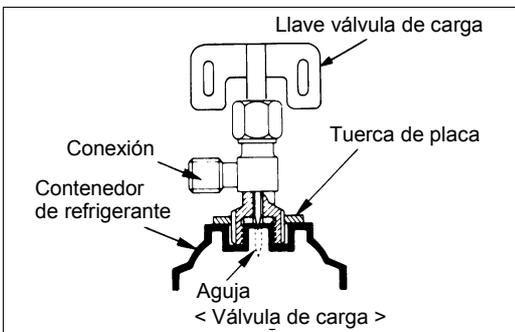
Para cargar el refrigerante recuperado por el ACR<sup>4</sup>, seguir las Instrucción del Fabricante.



F06R300012



F06R300013



• **Método de carga directa con una estación de carga con indicador múltiple.**

Manipulación de la válvula de carga mientras se instala el recipiente de refrigerante.

- 1) Antes de fijar la válvula de carga al recipiente de refrigerante, gire la manija de la válvula en dirección contraria a las agujas del reloj hasta que la aguja se retraiga totalmente.
- 2) Gire la tuerca de placa en dirección contraria a las agujas del reloj hasta que alcance su posición más alta en relación con la válvula de carga.
- 3) Instale la válvula de carga en el recipiente de refrigerante.
- 4) Gire la tuerca de placa en dirección de las agujas del reloj y conecte la manguera central del indicador múltiple a la válvula de carga.
- 5) Apriete la tuerca de placa suficientemente con la mano. Entonces gire la manija de la válvula de carga en dirección de las agujas del reloj para hacer bajar la aguja y taladrar un agujero en el recipiente de refrigerante.
- 6) Gire la manija de la válvula de carga en dirección contraria a las agujas del reloj para levantar la aguja. El refrigerante en el recipiente de refrigerante será cargado en el sistema de aire acondicionado mediante la operación del indicador múltiple.

• **Esté absolutamente seguro de no reutilizar el recipiente de refrigerante vacío.**

- 1) Asegúrese que se complete correctamente el proceso de evacuación.
- 2) Conecte la manguera central del medidor de múltiple al contenedor de refrigerante.
  - Gire la manija de la válvula de carga en sentido antihorario para purgar la línea de carga y purgar cualquier existencia de aire en la manguera central del medidor de múltiple.
- 3) Abra la válvula manual de baja presión y cargue el refrigerante aproximadamente 200 g (0.44 lbs.).
  - Asegúrese que la válvula manual de alta presión esté cerrada.
  - Evite cargar el refrigerante girando a la posición inversa el contenedor de refrigerante.
- 4) Cierre la válvula manual de baja presión del medidor de múltiple.
  - Asegúrese que el grado de presión no cambie.
- 5) Revise las fugas de refrigerante usando un detector de fuga de HFC-134a.
  - Si ocurre una fuga, repare la conexión de fuga, y repita todo nuevamente desde el primer paso de evacuación.
- 6) Si no se encuentran fugas, abra la válvula manual de baja presión del medidor de múltiple. Luego continúe cargando refrigerante al sistema.
  - Cuando la carga del sistema se vuelve difícil:
    - (1) Arranque el motor a 1,300 - 1,500 rpm y abra todas las puertas del vehículo.
    - (2) Coloque el interruptor del A/C en la posición "ON".
    - (3) Coloque la perilla de control de ventilador (interruptor de ventilador) a su posición más alta.
    - (4) Coloque la perilla de control de ventilador a "RECR".



**ADVERTENCIA**

**ASEGURESE COMPLETAMENTE DE NO ABRIR LA VALVULA MANUAL DE ALTA PRESION. SI ABRIESE ESTA VALVULA, EL GAS REFRIGERANTE DE ALTA PRESION PODRIA RETROCEDER, Y PODRIA CAUSAR EL QUEMADO DEL CONTENEDOR DE REFRIGERANTE.**

- 7) Cuando el contenedor de refrigerante está vacío, use el siguiente procedimiento para reemplazarlo con un nuevo contenedor de refrigerante.
  - (1) Cierre la válvula manual de baja presión.
  - (2) Eleve la aguja hacia arriba y retire la válvula de carga.
  - (3) Reinstale la válvula de carga al nuevo contenedor de refrigerante.
  - (4) Purgue cualquier aire existente en la manguera central del medidor de múltiple.
- 8) Cargue el sistema a la cantidad especificada y luego cierre la válvula manual de baja presión.

Cantidad de Refrigerante g(libras.)

9) Revise por fugas de refrigerante, usando el detector de fuga HFC-134a.

- Un sistema cargado completamente es indicado por la mirilla de inspección en el receptor/secador libre de burbujas (Refiérase a "Lectura de la Mirilla de Inspección").
- Revise el valor de presión alta y baja del medidor de múltiple. (Refiérase a "Sistema de Inspección de Refrigerante con Indicador de Manguera" en Información de Servicio)

Inmediatamente después de cargar refrigerante, las presiones alta y baja son ligeramente mayores y a la izquierda del medidor, pero se asientan a las válvulas de presión de guía tal como se muestra abajo:

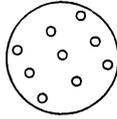
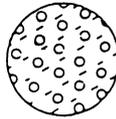
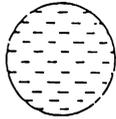
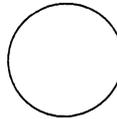
- Temperatura ambiente; 30~35°C (86~95°F)
- Presión guía
  - Lado de alta presión;  
Aprox. 1373~1670 kPa (14 - 17 kg·cm<sup>2</sup> / 199 - 242 PSI)
  - Lado de baja presión;  
Aprox. 127 - 245 kPa (1.3 - 2.5 kg·cm<sup>2</sup> / 18 - 36 PSI)

10) Cierre la válvula manual de baja presión y la válvula de carga del contenedor de refrigerante.

11) Detenga el aire acondicionado y el motor.

12) Desconecte las mangueras de alta y baja presión de los conectores de medidor de múltiple.

Lectura de la ventana de revisión

Temperatura de los tubos de alta y baja presión	El tubo de alta presión está caliente y el tubo de baja la presión está frío. Hay una diferencia notable de la temperatura entre ellos	El tubo de alta presión está tibio y el tubo de baja presión está fresco. No hay gran diferencia en la temperatura entre ellos.	Hay poca diferencia en la temperatura entre el tubo de alta presión y el tubo de baja presión.	El tubo de alta presión está caliente y el tubo de baja presión está ligeramente tibio. Hay una diferencia en la temperatura entre ellos
Condición de la ventana	Casi transparente. Una corriente de burbujas puede verse pero desaparecen cuando el acelerador se abre	Una corriente de burbujas siempre puede verse. Aparecen algunas veces transparentes y otras espumosas.	Algo como neblina débil puede verse.	Aún en mínimas con el ventilador en «HI» (con las ventanas totalmente abiertas), las burbujas no pueden verse.
				
Condición del ciclo de aire acondicionado	BIEN	MAL (No hay suficiente refrigerante)	MAL (Casi sin refrigerante)	MAL (Demasiado refrigerante)

La ventana de revisión provee un diagnóstico preciso únicamente en las siguientes condiciones.

Si el vehículo puede probarse bajo estas condiciones, verifique el aspecto de la ventana de revisión y compárelo con la carta

- \* Velocidad del motor: 1,500 R.P.M.
- \* Interruptor del aire acondicionado en "ON"
- \* Ventilador operando a la velocidad más alta
- \* Palanca selectora de fuente de ventilación en «RECIRC»
- \* Palanca de control de la temperatura en la posición más fría
- \* Temperatura ambiente por debajo de 35°C (95°F) y humedad por debajo de 70% (Ver NOTA 1)
- \* Presión del lado de alta menor de 1667 kPa (17 kg./cm<sup>2</sup> / 242 PSI) (Ver NOTA 2)

**NOTA 1**

Si el vehículo no puede moverse a una ubicación de prueba que tenga estas especificaciones, entonces la ventana de revisión no puede usarse para el diagnóstico. Usted debe descargar y recuperar el refrigerante, y después recargar el sistema con la cantidad especificada de refrigerante.

Entonces continúe revisando el desempeño de sistema.

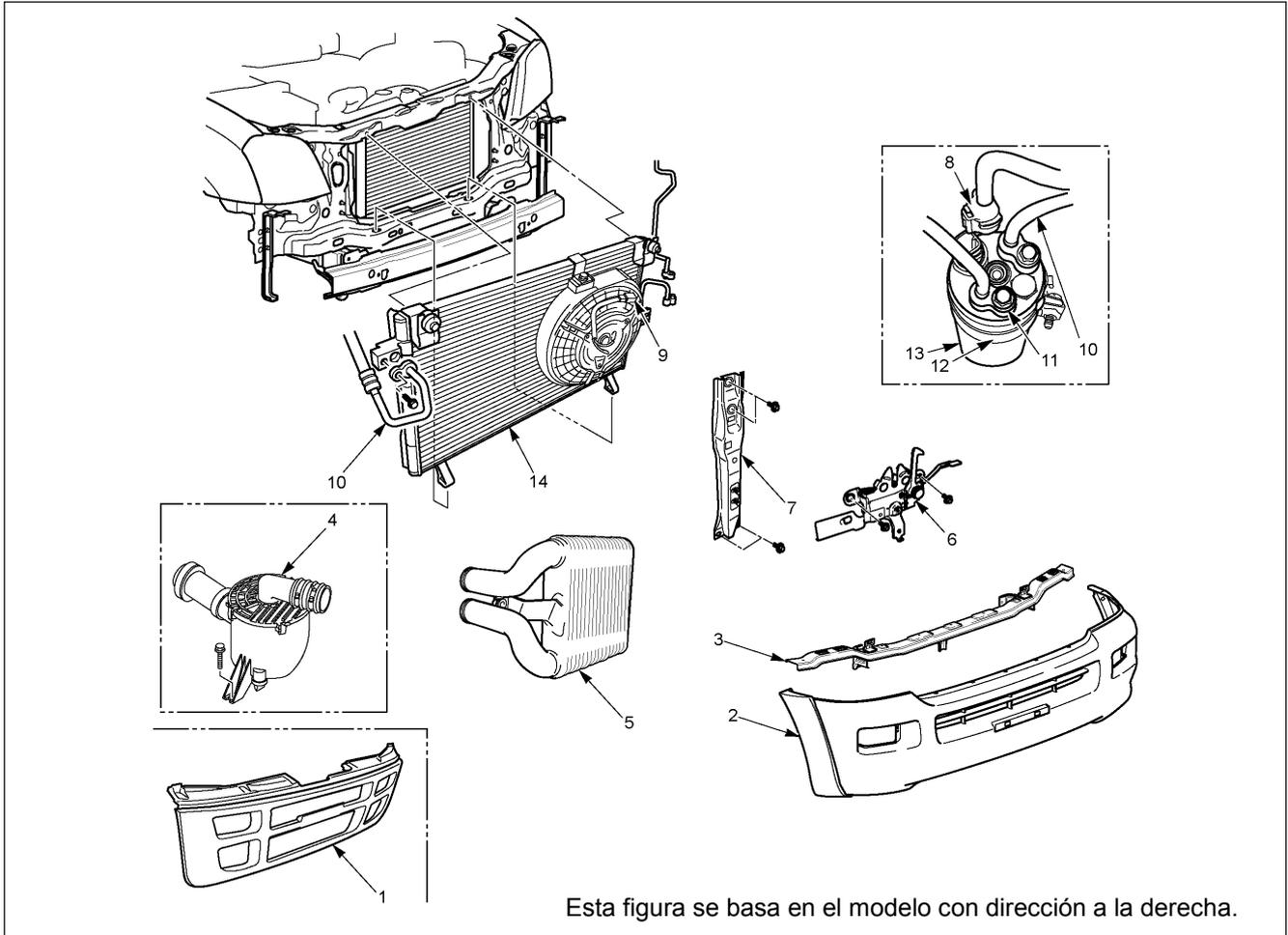
**NOTA 2**

Si la presión del lado de alta está mayor de lo establecido, la ventana de revisión no puede usarse para el diagnóstico. Usted debe descargar y recuperar el refrigerante, después recargar el sistema con la cantidad especificada de refrigerante.

Entonces continuar revisando el desempeño de sistema.

## CONDENSADOR

### REMOCIÓN E INSTALACIÓN (4JA1-TC, 4JH1-TC)



Esta figura se basa en el modelo con dirección a la derecha.

RTW410LF000501

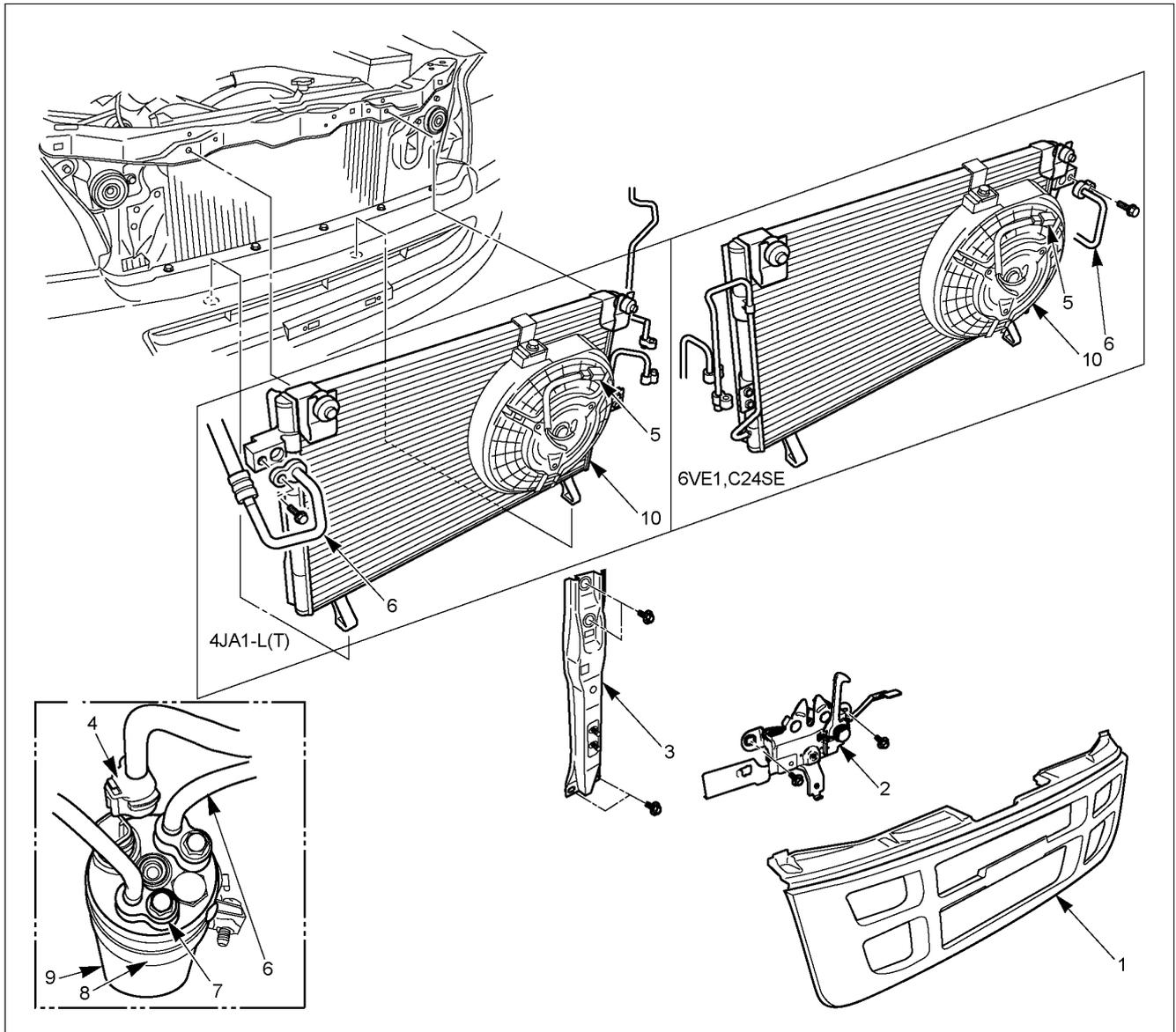
### Pasos de Remoción

1. Rejilla de radiador
2. Parachoque delantero
  - Refiérase a Sección 2A "Parachoque Delantero"
3. Conjunto de soporte de parachoque delantero
  - Refiérase a Sección 2A "Parachoque Delantero"
4. Conjunto de purificador de aire
5. Inter-refrigerador
  - Refiérase a sección 6A "Inter-Refrigerador"
6. Bloqueo de la tapa del motor
7. Tensor frontal de la tapa del motor
8. Conector de interruptor de presión
9. Conector de ventilación de condensador
10. Línea de refrigerante
11. Línea de refrigerante
12. Soporte receptor/secador
13. Receptor/secador
14. Conjunto de condensador

### Pasos de Instalación

14. Conjunto de condensador
13. Receptor/secador
12. Soporte de receptor/secador
11. Línea de refrigerante
10. Línea de refrigerante
9. Condenser fan connector
8. Pressure switch connector
7. Tensor frontal de la tapa del motor
6. Bloqueo de la tapa del motor
5. Inter-refrigerador
  - Refiérase a sección 6A "Inter-Refrigerador"
4. Conjunto de purificador de aire
3. Conjunto de soporte de parachoque delantero
  - Refiérase a Sección 2A "Parachoque Delantero"
2. Prachoque delantero
  - Refiérase a Sección 2A "Parachoque Delantero"
1. Rejilla de radiador

↔ ↔ **REMOCIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO 4JA1-TC, 4JH1-TC)**



RTW410LF000701

**Pasos de Remoción**

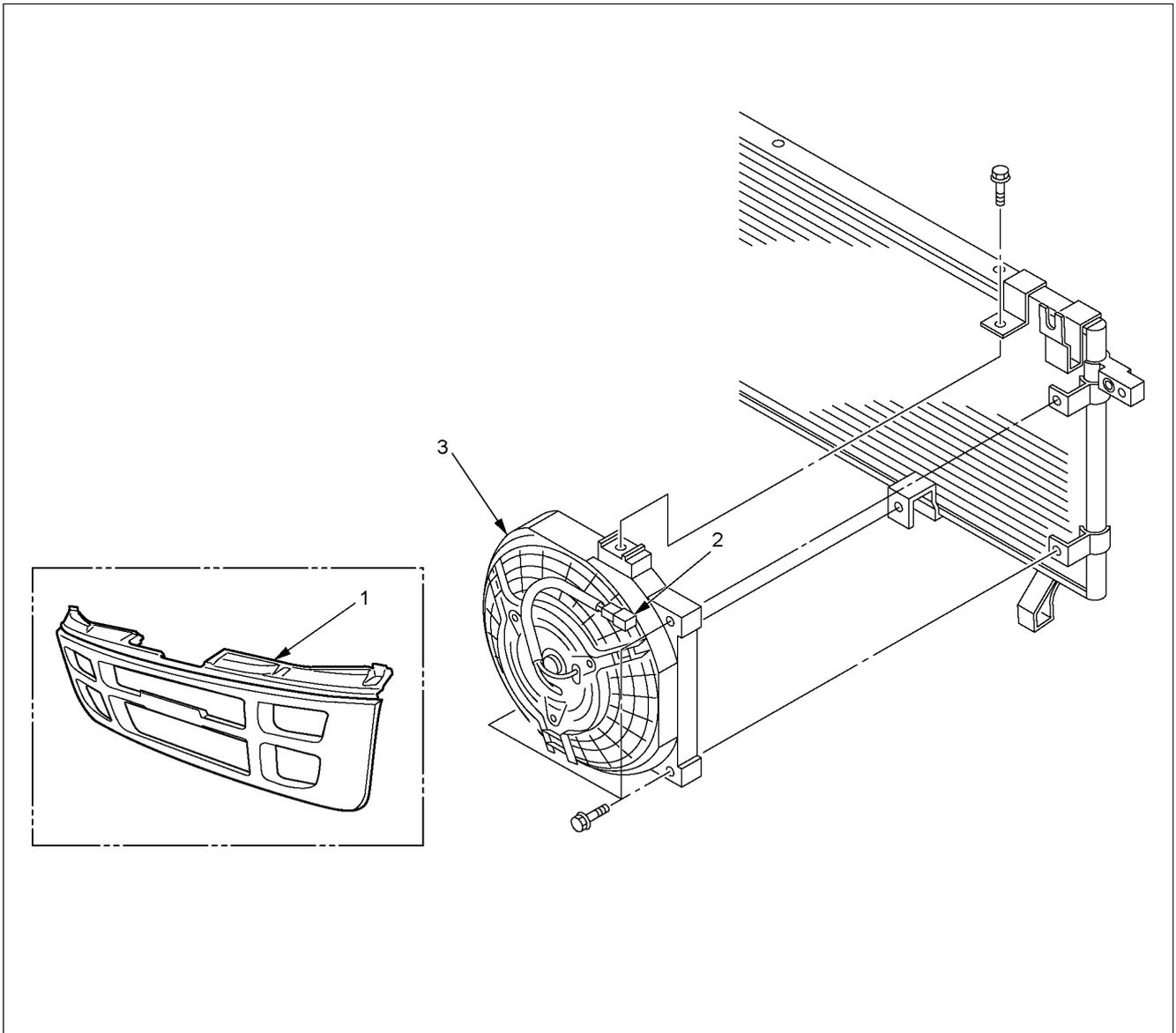
1. Rejilla de radiador
2. Bloqueo de la tapa del motor
3. Tensor frontal de la tapa del motor
4. Conector de interruptor de presión
5. Conector de ventilación de condensador
6. Línea de refrigerante
7. Línea de refrigerante
8. Soporte de receptor/secador
9. Receptor/secador
10. Conjunto de condensador

**Pasos de Instalación**

10. Conjunto de condensador
9. Receptor/secador
8. Soporte de receptor/secador
7. Línea de refrigerante
6. Línea de refrigerante
5. Conector de ventilación de condensador
4. Conector de interruptor de presión
3. Tensor frontal de la tapa del motor
2. Bloqueo de la tapa del motor
1. Rejilla de radiador

## MOTOR DE VENTILACIÓN DE CONDENSADOR

### REMOCIÓN E INSTALACIÓN



RTW410MF000101

#### Pasos de Remoción

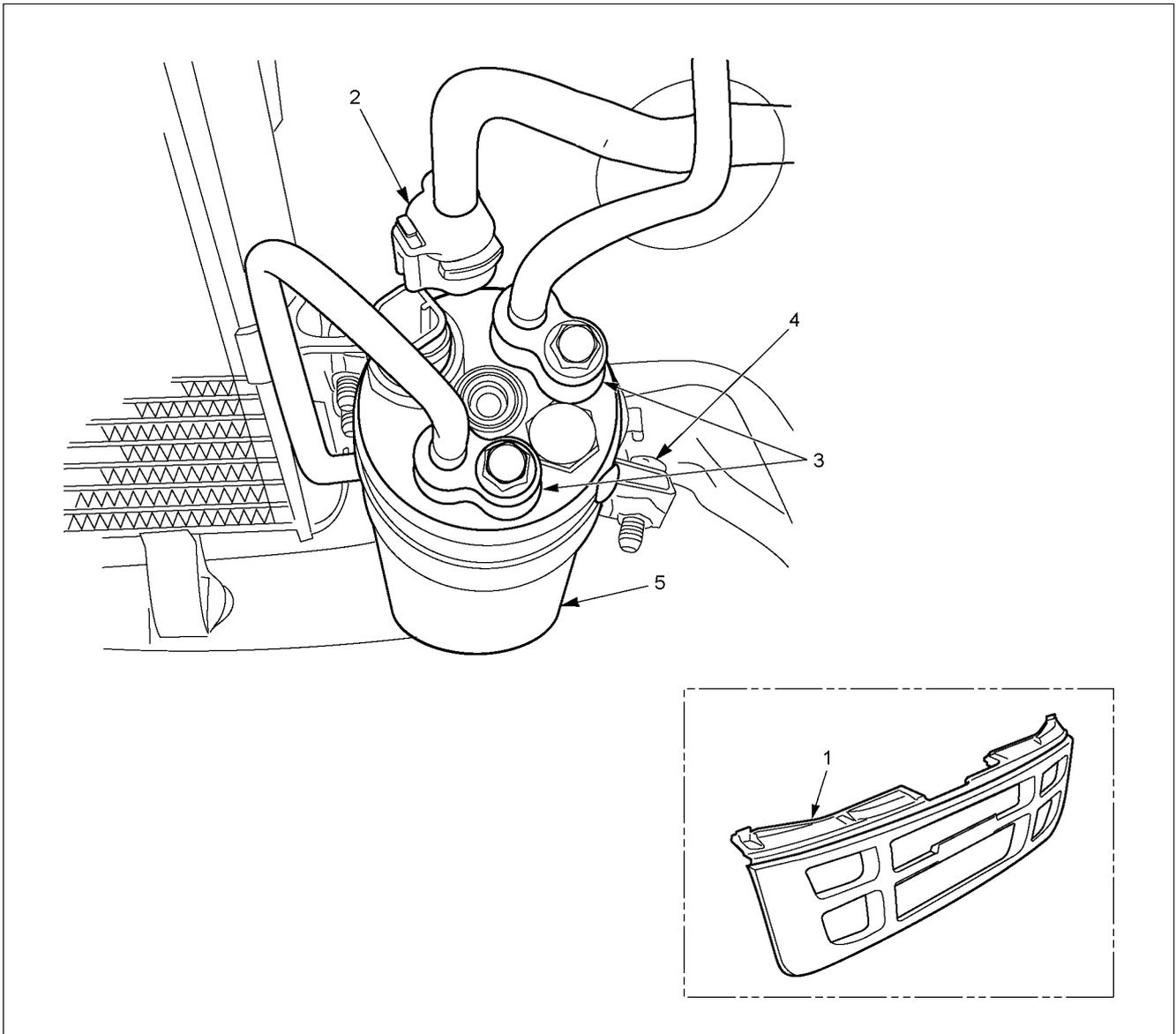
1. Rejilla de radiador
2. Conector de ventilación
3. Motor de ventilación de condensador

#### Pasos de Instalación

3. Motor de ventilación de condensador
2. Conector de ventilación
1. Rejilla de radiador

## RECEPTOR / SECADOR

### ◄◄ ◄◄ REMOCIÓN E INSTALACIÓN



RTW410LF000601

### Pasos de Remoción

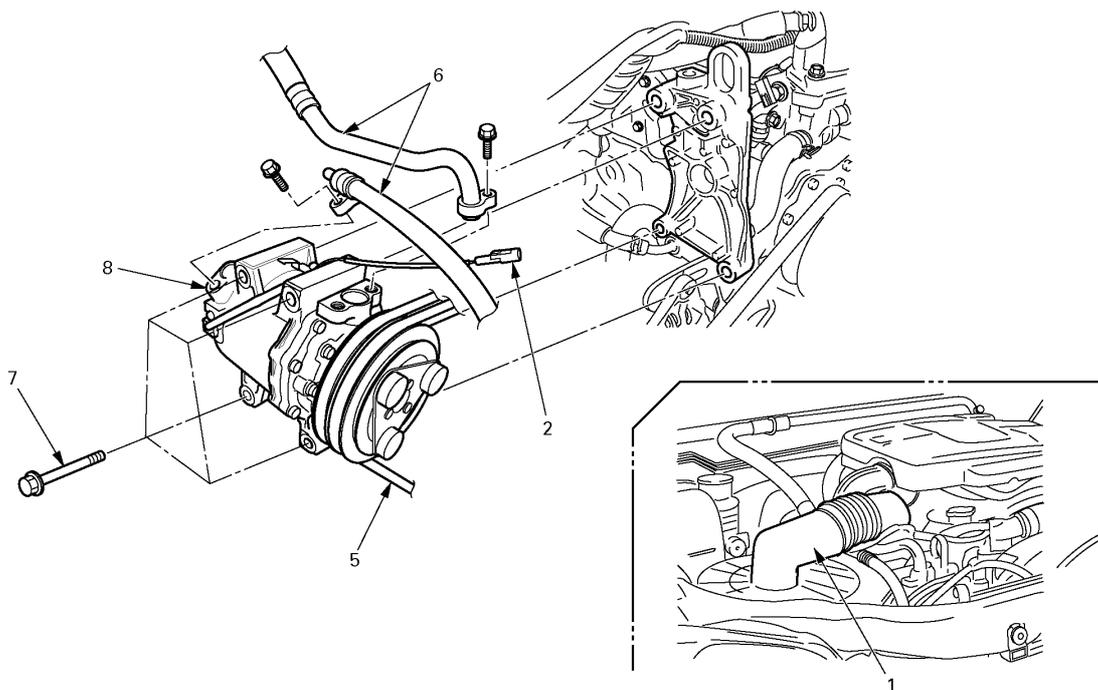
1. Rejilla de radiador
2. Conector de interruptor de presión triple
3. Línea de refrigerante
4. Tornillo de soporte
5. Receptor/secador

### Pasos de Instalación

5. Receptor/secador
4. Tornillo de soporte
3. Línea de refrigerante
2. Conector de interruptor de presión triple
1. Rejilla de radiador

## COMPRESOR

### ↔ ↔ REMOCIÓN E INSTALACIÓN (MOTOR 4J)



#### Pasos de Remoción

1. Ducto de aire
2. Conector de cable de embrague magnético
3. Tuerca de la polea loca
4. Tornillo de tensión de la polea loca
5. Correa
6. Línea de refrigerante
7. Tornillo de compresor a soporte
8. Conjunto de compresor

#### Pasos de Instalación

8. Conjunto de compresor
- ▲ 7. Tornillo de compresor a soporte
- ▲ 6. Línea de refrigerante
5. Correa
4. Tornillo de tensión de la polea loca
3. Tuerca de la polea loca
2. Conector de cable de embrague magnético
1. Ducto de aire

## ⚠ Operaciones Importantes - Instalación



### 7. Tornillo; Compresor a soporte

N·m (kg·m/lb pie)	
Torque	44 (4.5/33)



### 6. Línea de Refrigerante

N·m (kg·m/lb pie)	
Torque	11~19 (1.1/9.5~1.9/14)

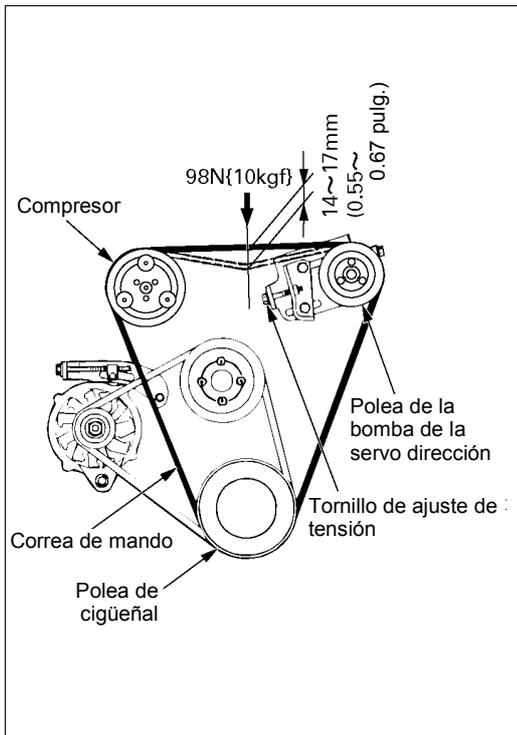


### Correa del Compresor

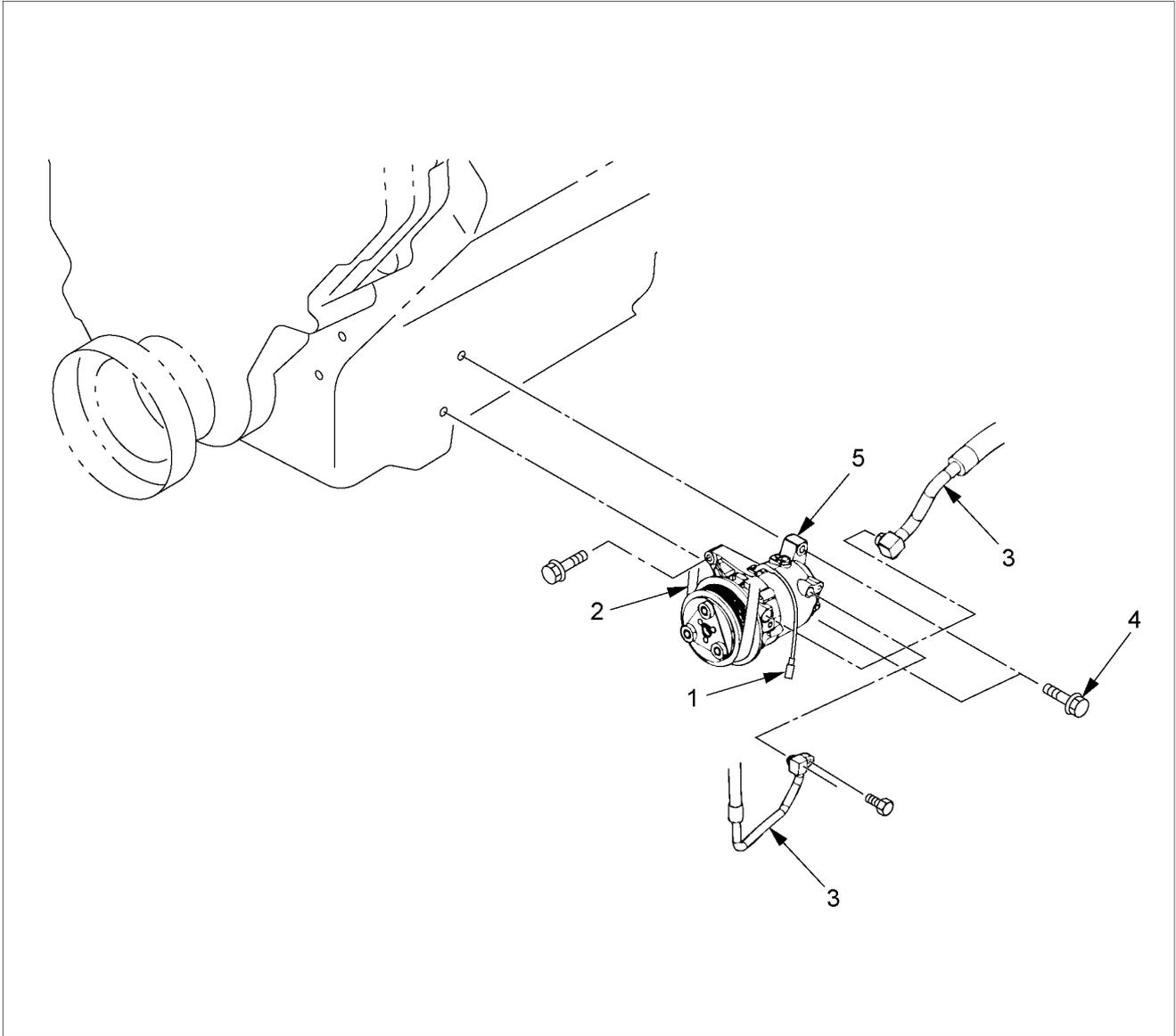
Verifique la tensión de la correa.

Deprima el punto medio de la correa con una fuerza de 10kg. (22lb/98N).

mm (pulg.)	
Desviación estándar	14~17 (0.55~0.67)



**↔ ↔ REMOCIÓN E INSTALACIÓN (6VE1)**



RTW310MF000301

**Pasos de Remoción**

1. Conector de cable de embrague magnético
2. Correa de compresor
3. Línea de refrigerante
4. Tornillo de compresor a soporte
5. Conjunto de compresor

**Pasos de Instalación**

5. Cnjunto de compresor
- ▲ 4. Tornillo de compresor a soporte
- ▲ 3. Línea de refrigerante
- ▲ 2. Correa de compresor
1. Conector de cable de embrague magnético

## ⚠ Operaciones Importantes - Instalación



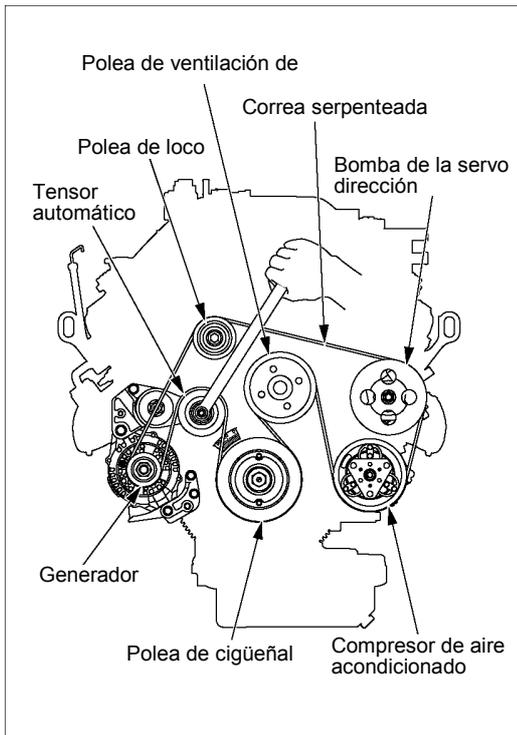
### 4. Tornillo; Compresor a Soporte

N·m (kg·m/lb pie)	
Torque	19 (1.9/14)



### 3. Línea de Refrigeración

N·m (kg·m/lb pie)	
Torque	11~19 (1.1/9.5~1.9/14)

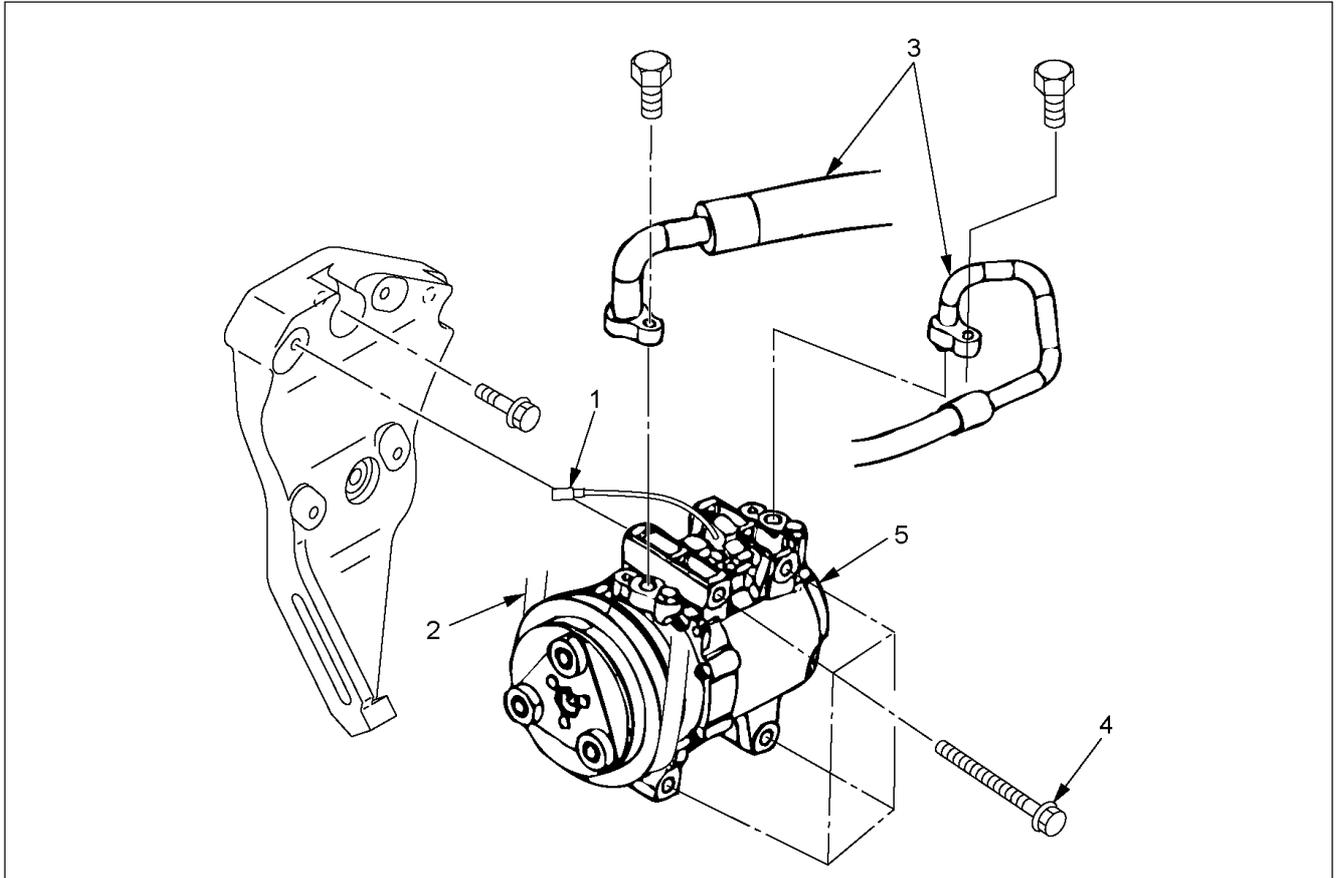


RTW310MH000101

### 2. Correa de Compresor

Mueva el tensor de correa de compresor para aflojar por usando llave, entonces instale correa serpenteada a la posición normal.

↔ ↔ **REMOCIÓN E INSTALACIÓN (C24SE)**



RTW310MF000401

**Pasos de Remoción**

1. Conector de cable de embrague magnético
2. Correa de compresor
3. Línea de refrigerante
4. Tornillo de compresor a soporte
5. Conjunto de compresor

**Pasos de Instalación**

5. Conjunto de compresor
- ▲ 4. Tornillo de compresor a soporte
- ▲ 3. Línea de refrigerante
- ▲ 2. Correa de compresor
1. Conector de cable de embrague magnético

 **Operaciones Importantes - Instalación****4. Tornillo; Compresor a soporte**

N·m (kg·m/lb pie)	
Torque	19 (1.9/14)

**3. Línea de Refrigerante**

N·m (kg·m/lb pie)	
Torque	11~19 (1.1/9.5~1.9/14)

**2. Correa de Compresor**

Mueva el tensor de correa de compresor para aflojar por usando llave, entonces instale correa serpenteada a la posición normal.

## PROCEDIMIENTO GENERAL DE REPARACIÓN

### ESPECIFICACIÓN DE ACEITE

- El sistema con HFC-134a requiere el uso de un aceite sintético (PAG) para el compresor.  
Los dos aceites nunca deben mezclarse.
- El aceite para compresor (PAG) varía según el modelo del compresor. Esté seguro de usar el aceite especificado para el modelo de compresor.

Aceite especificado para compresor

---

DH-PR

---

### MANIPULACIÓN DEL ACEITE

- El aceite debe estar libre de humedad, polvo, polvo de metal, etc.
- No mezclar con otro aceite.
- El contenido de agua en el aceite aumenta cuando se expone al aire. Después del usarlo, sellar el tarro de aceite contra el aire inmediatamente.
- El aceite para compresor debe almacenarse en recipientes de acero, no en recipientes plásticos.

### REVISIÓN DEL ACEITE DEL COMPRESOR

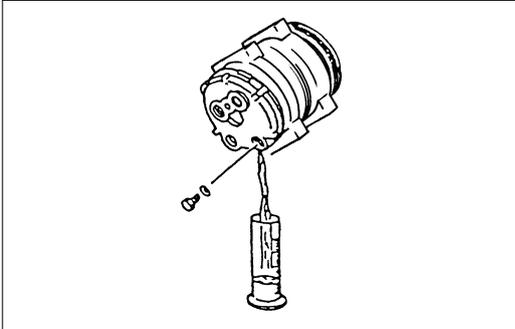
El Aceite usado para lubricar el compresor circula con el refrigerante.

Cuando se reemplaza cualquier componente del sistema u ocurre una filtración grande de gas, agregue aceite para mantener la cantidad original.

#### Capacidad de aceite

Capacidad total del sistema	CR-14	180 cm <sup>3</sup> (5.0 fl.oz.)
Compresor (partes de servicio) cantidad de carga	CR-14	180 cm <sup>3</sup> (5.0 fl.oz.)

### Comprobación y ajuste de un compresor usando



- (1) Realice la operación de retorno de aceite.  
(Refiérase a "Operación de Retorno de Aceite" en esta sección.)
- (2) Descargue el refrigerante y retire el compresor.
- (3) Drene el aceite del compresor y mida el aceite extraído con un cilindro medidor.
- (4) Verifique contaminación del aceite.  
(Refiérase a "Contaminación de aceite del compresor" en esta sección.)
- (5) Ajuste el nivel de aceite siguiendo el procedimiento mostrado abajo.

Tipo	Cantidad recuperada	Cantidad de carga
CR-14	más de 90 cm <sup>3</sup> (3.0 fl.oz.)	Lo mismo que se retira
	menos de 90 cm <sup>3</sup> (3.0 fl.oz.)	90 cm <sup>3</sup> (3.0 fl.oz.)

- (6) Instale el compresor, evacue, cargue y realice la operación de retorno de aceite.
- (7) Verifique la operación del sistema.

#### Quando es imposible realizar la operación de retorno de aceite, el aceite del compresor debería revisarse de la siguiente forma:

- (1) Descargue el refrigerante y retire el compresor.
- (2) Drene el aceite del compresor y mida el aceite extraído con un cilindro medidor.
- (3) Verifique contaminación del aceite.
- (4) Si se extraen más de 90 cm<sup>3</sup> (3.0 fl.onz.) de aceite del compresor tipo CR-14, abastezca la misma cantidad de aceite al compresor a ser instalado.  
Si la cantidad de aceite extraída es menor de 90 cm<sup>3</sup> (3.0 fl.onz.) para el tipo CR-14 revise el aceite del compresor de la siguiente manera:
- (5) Abastezca 90 cm<sup>3</sup> (3.0 fl.onz.) de aceite al compresor del tipo CR-14 e instálelo en el vehículo.
- (6) Haga la operación de retorno de aceite.
- (7) Retire el compresor y revise la cantidad de aceite.
- (8) Ajuste el aceite del compresor.

### Revisión y ajuste de un compresor de reemplazo

180 cm<sup>3</sup> (5.0 fl onz) de aceite han sido cargados en los compresor. Entonces, es necesario drenar la cantidad apropiada de aceite del compresor nuevo.

- 1) Haga la operación de retorno de aceite.
- 2) Recupere el refrigerante y retire el compresor.
- 3) Drene el aceite del compresor y mida la cantidad de aceite extraído con un cilindro medidor.
- 4) Verifique contaminación del aceite del compresor.
- 5) Ajuste el nivel de aceite siguiendo el procedimiento indicado.

Cantidad de aceite drenado de compresor usado	Cantidad de drenaje de aceite de compresor nuevo
menos que 90 cm <sup>3</sup> (2.5 Imp fl onz)	mismo como cantidad drenada
más que 90 cm <sup>3</sup> (2.5 Imp fl onz)	90 cm <sup>3</sup> (2.5 Imp fl onz)

- 6) Evacue, cargue y realice la operación de retorno de aceite.
- 7) Verifique la operación del sistema.

### CONTAMINACIÓN DEL ACEITE DEL COMPRESOR

Contrario al aceite del motor, ningún agente limpiador se agrega al aceite del compresor. Aún que el compresor trabaja por un período largo de tiempo (aproximadamente una estación), el aceite nunca se contamina mientras que no haya nada mal en el compresor o en su forma de uso.

**Inspeccione el aceite extraído por cualquiera de las condiciones siguientes:**

- La capacidad del aceite ha aumentado.
- El aceite ha cambiado su color al rojo.
- Sustancias extrañas, polvo metálico, etc., presentes en el aceite.

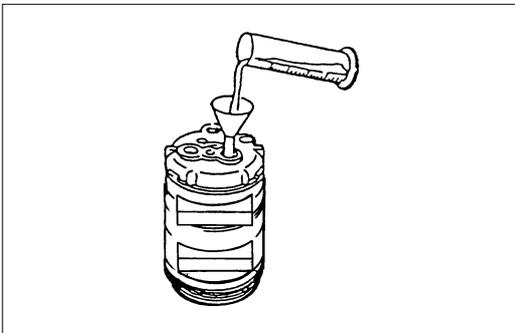
**Si cualquier de estas condiciones existe, el aceite del compresor está contaminado. Cuando descubra aceite contaminado en el compresor, el receptor / secador debe reemplazarse.**

## OPERACION DE RETORNO DE ACEITE

Hay una gran afinidad entre el aceite y el refrigerante. Durante la operación normal, parte del aceite circula con el refrigerante dentro del sistema.

Cuando compruebe la cantidad de aceite en el sistema, o reemplace cualquier componente del sistema, el compresor debe trabajarse con anterioridad para realizar la operación de retorno de aceite. El procedimiento es como se indica a continuación:

- 1) Abra totalmente la tapa del motor y las puertas.
- 2) Encienda el motor y el interruptor del A/A debe estar en "ON" y ajuste el botón de control del ventilador a su posición más alta.
- 3) Corra el compresor por más de 20 minutos entre 800 y 1.000 r.p.m. a fin de operar el sistema.
- 4) Apague el motor.



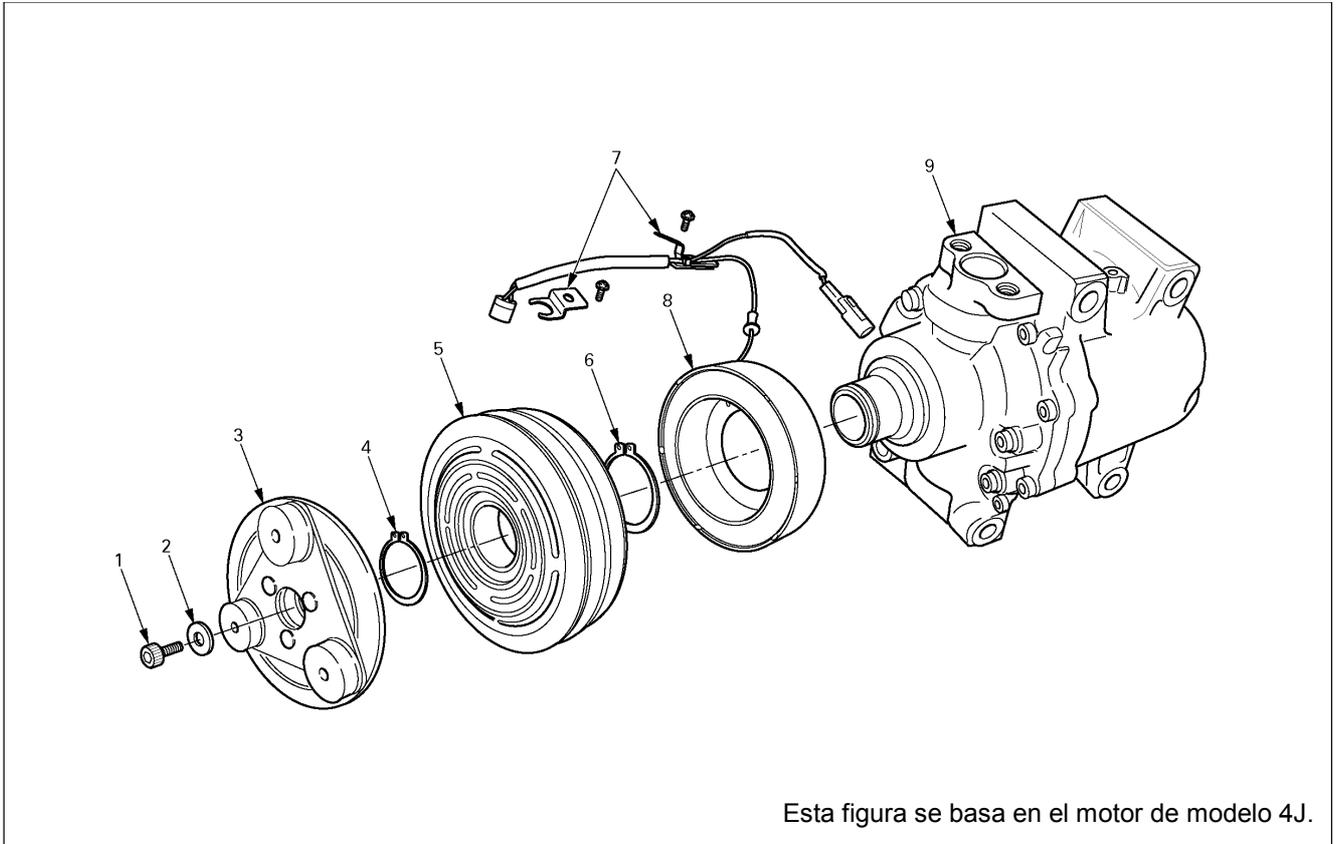
## REEMPLAZO DE PARTES COMPONENTES

Cuando reemplace partes componentes del sistema, suministre la cantidad siguiente de aceite a las partes componentes que van a ser instaladas.

Partes componentes a ser instaladas	Cantidad de aceite
Evaporador	50 cm <sup>3</sup> (1.7 fl.onz.)
Condensador	30 cm <sup>3</sup> (1.0 fl.onz.)
Receptor/secador	30 cm <sup>3</sup> (1.0 fl.onz.)
Líneas de refrigerante (una pieza)	10 cm <sup>3</sup> (0.3 fl.onz.)

El aceite de refrigeración debe rellenarse totalmente si más de dos partes son retiradas a la vez. Después de instalar estos componentes, verifique el aceite del compresor.

## DESARMADO



871R300002

### Pasos de Remoción

- ▲ 1. Tornillo placa de arrastre
- 2. Arandela
- ▲ 3. Placa de arrastre
- 4. Anillo de retención
- ▲ 5. Conjunto de polea
- ▲ 6. Anillo de seguro
- 7. Sensor de termostato y conector de primer cable
- 8. Bobina de campo
- 9. Compresor



### Operaciones Importantes - Remoción



#### 1. Tornillo placa de arrastre

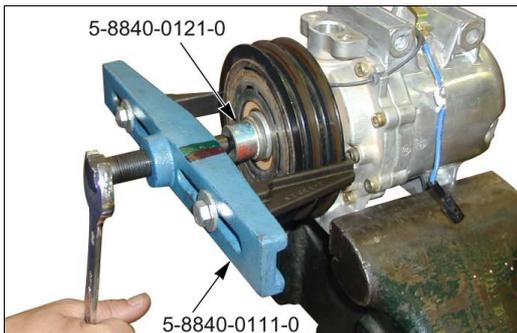
Usando el soporte de la placa de arrastre para impedir que gire, quite el tornillo.

Soporte placa de manejo: 5-8840-4056-0 (J-37872)



**3. Remueva placa de arrastre.**

Si la superficie de fricción muestra señales de daño debido al calor excesivo, la polea y la placa de arrastre deben reemplazarse.



**5. Conjunto polea**

Use el piloto extractor de la polea para quitar el conjunto de polea.

Piloto extractor de la polea: 5-8840-0121-0 (J-33943)

Extractor de Polea: 5-8840-0111-0 (J-8433)

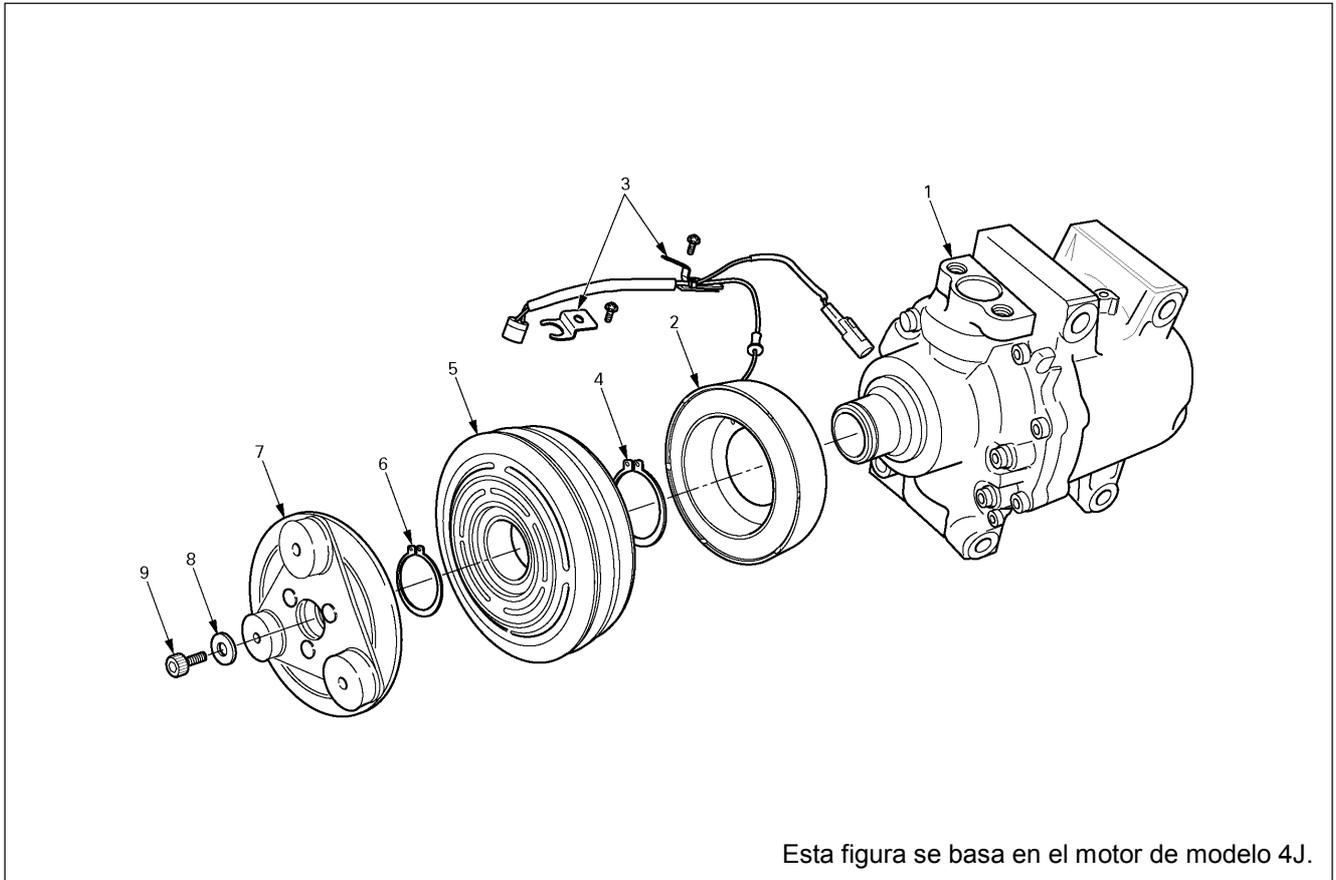
Verifique el aspecto del conjunto de la polea. Si la superficie de fricción de la polea muestra señales de excesivo acanalado debido al desprendimiento, la polea y la placa de arrastre deben reemplazarse. Las superficies de fricción del conjunto de polea deben limpiarse con un solvente apropiado antes de su instalación.



**6. Anillo de retención**

Utilice las pinzas para anillos de retención para desmontarlos.

 **REMOCIÓN**

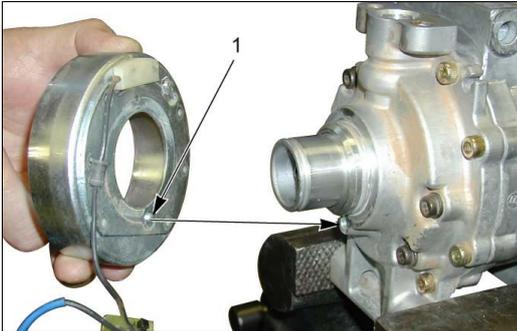


871R30003

**Pasos de Remoción**

- 1. Compresor
- ▲ 2. Bobina de campo
- 3. Sensor de termostato y conector de primer cable
- 4. Anillo de retención
- ▲ 5. Conjunto de polea
- 6. Anillo de retención
- 7. Placa de arrastre
- 8. Arandela
- ▲ 9. Tornillo placa de arrastre

## ⚠ Operaciones Importantes - Remoción



### 2. Bobina de Campo

Instalación de bobina de campo

- Alinee la sección guía de la bobina de campo y el compresor.



### 5. Conjunto de polea



Usando el instalador de poleas y la manija de mando, instale el conjunto de la polea.

Instalador de Polea: 5-8840-0118-0 (J-33940)

Manija de Mando: 5-8840-0007-0 (J-8092)



### 9. Tornillo de Placa de Mando



Usando el portador del plato de mando evite que esta gire.

Portador del Plato de Mando: 5-8840-4056-0 (J-37872)

Apriete el tornillo de placa de mando según el torque especificado.



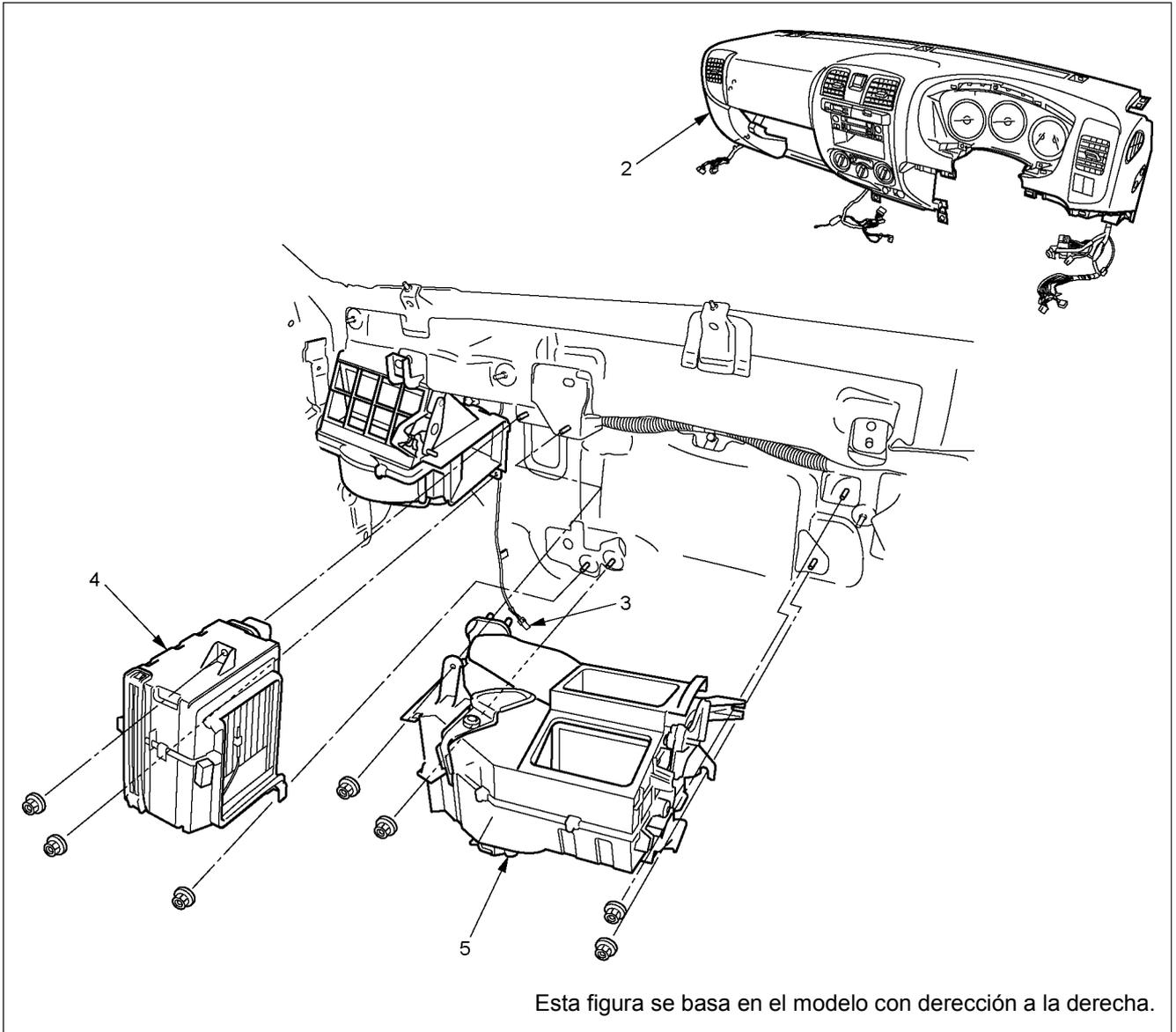
	N·m (kg·m/lb pulg.)
Torque	13 (1.3/113)



Después de ajustar el perno del placa de mando, asegúrese que la polea gira suavemente.

## UNIDAD DE CALEFACTOR

### ↔ ↔ REMOCIÓN E INSTALACIÓN



RTW310LF000501-X

#### Pasos de Remoción

1. Cable de control
- ▲ 2. Conjunto de panel de instrumento y luz de brillo
3. Conector de termostato electrónico
- ▲ 4. Evaporador o ducto
5. Unidad de calefactor

#### Pasos de Instalación

5. Unidad de calefactor
4. Evaporador o ducto
3. Conector de termostato electrónico
- ▲ 2. Conjunto de panel de instrumento y luz de brillo
1. Cable de control



## **Operaciones Importantes – Remoción**

### **2. Conjunto de panel de instrumento y luz de brillo**

Refiérase a Panel de Instrumento en sección de Cabina.

### **4. Evaporator o Ducto**

Refiérase a "Evaporator" o "Ducto" en esta sección.



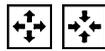
## **Operaciones Importantes - Instalación**



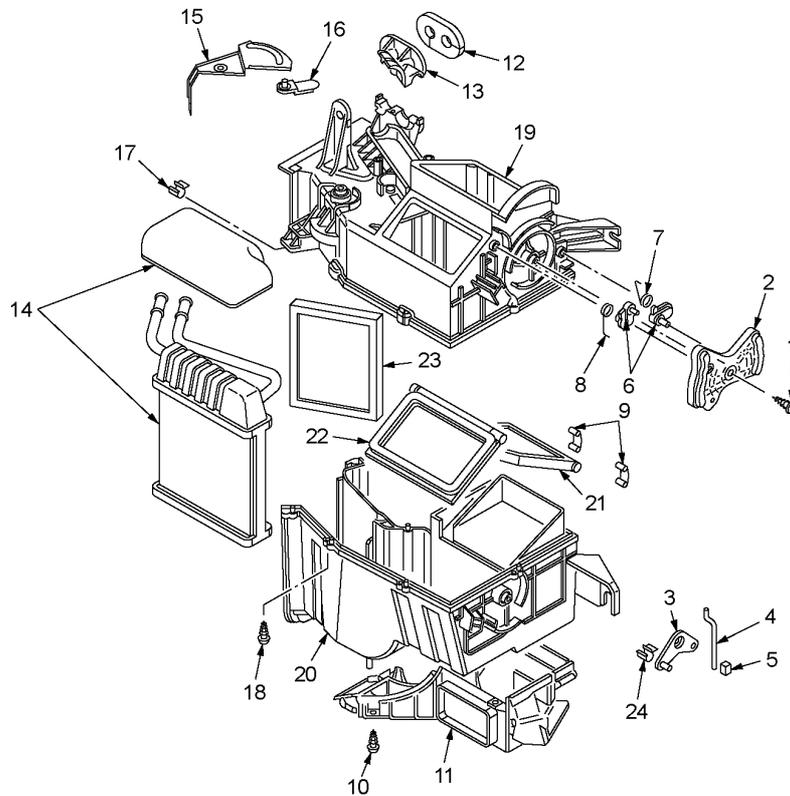
### **2. Conjunto de panel de instrumento y Luz de brillo**

Ajuste el cable de control de calefactor.

Refierase a "Conjunto de Palanca de control" en esta sección.



## DESMONTAJE Y MONTAJE



Esta figura se basa en el modelo con dirección a la derecha.

RTW310LF001401

### Pasos de Desmontaje

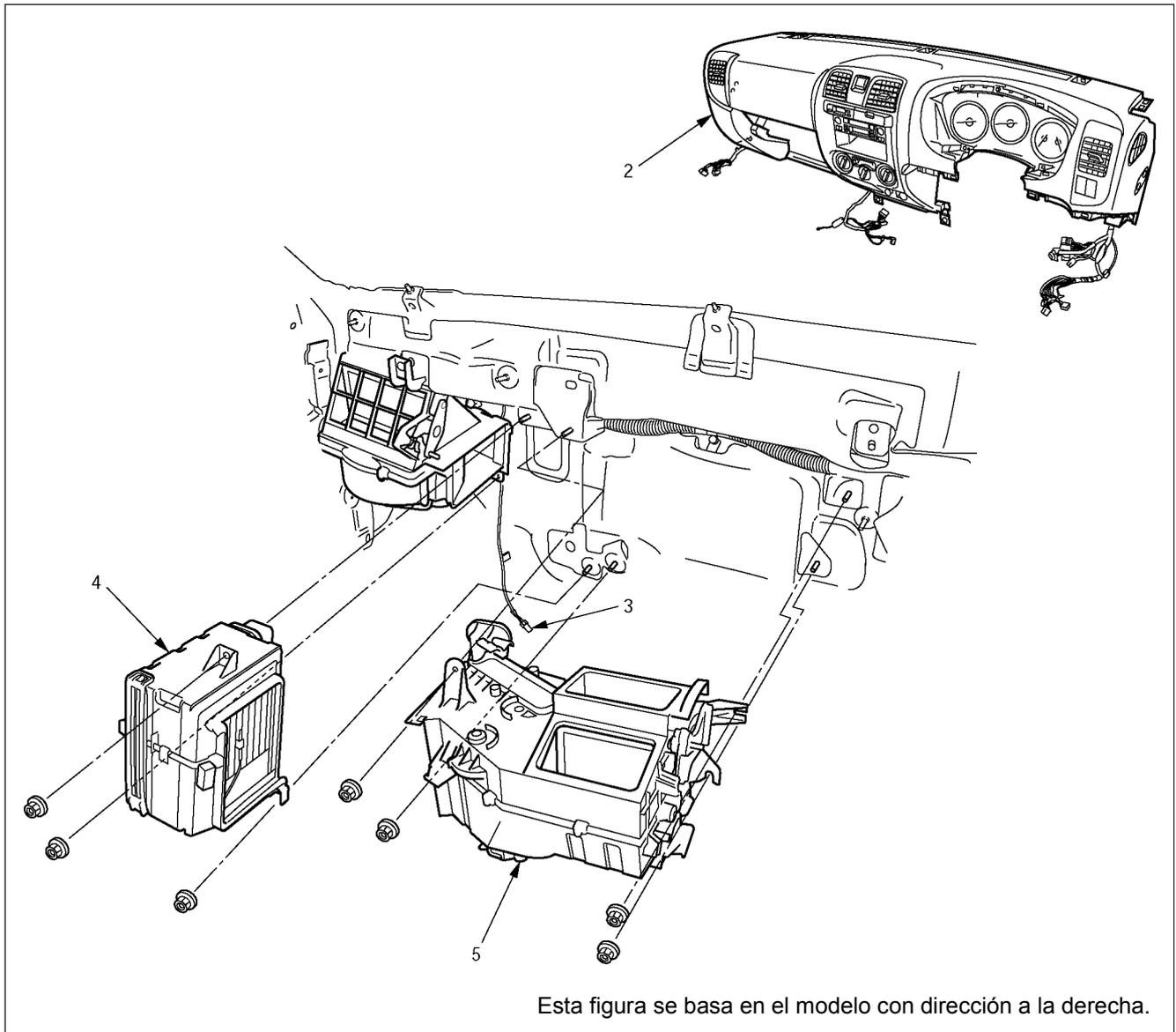
1. Tornillo de fijación
2. Union-lado principal
3. Sub-union lado
4. Barra de modo
5. Barra de poseedor
6. Palanca de mode
7. Resorte DEF/FOOT
8. Resorte-VENT
9. Clip de caja de calefactor
10. Tornillo de fijación
11. Ducto de pie
12. Sello de tuberías de calefactor
13. abrazadera de núcleo de calefactor
14. Núcleo de calefactor
15. Palanca de mezcladora (2)
16. Palanca de mezcladora (1)
17. Abrazadora de cable de control
18. Tornillo de fijación
19. Caja superior
20. Caja inferior
21. Puerta de DEF/FOOT
22. Puerta de VENT
23. Puerta de mezcladora
24. Abrazadora de cable de control

### Pasos de Montaje

24. Abrazadora de cable de control
23. Puerta de mezcladora
22. Puerta de VENT
21. Puerta de DEF/FOOT
20. Caja inferior
19. Caja superior
18. Tornillo de fijación
17. Abrazadora de cable de control
16. Palanca de mezcladora (1)
15. Palanca de mezcladora (2)
14. Núcleo de calefactor
13. abrazadera de núcleo de calefactor
12. Sello de tuberías de calefactor
11. Ducto de pie
10. Tornillo de fijación
9. Clip de caja de calefactor
8. Resorte-VENT
7. Resorte DEF/FOOT
6. Palanca de mode
5. Barra de poseedor
4. Barra de modo
3. Sub-union lado
2. Union-lado principal
1. Tornillo de fijación

## UNIDAD DE VENTILADOR (SIN CALEFACTOR)

### ↔ ↔ REMOCIÓN E INSTALACIÓN



860R300001-X

### Pasos de Remoción

1. Cable de control
- ▲ 2. Conjunto de panel de instrumento y luz de brillo
3. Conector de termostato electrónico
- ▲ 4. Evaporador o ducto
5. Unidad de ventilador

### Pasos de Instalación

5. Unidad de ventilador
4. Evaporador o ducto
3. Conector de termostato electrónico
- ▲ 2. Conjunto de panel de instrumento y luz de brillo
1. Cable de control



### **Operaciones Importantes - Remoción**

#### **2. Conjunto de panel de Instrumento y luz de brillo**

Refiérase a Panel de Instrumento en sección Cabina.

#### **4. Evaporator o Ducto**

Refiérase a "Evaporator" o "Ducto" en esta sección.



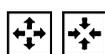
### **Operaciones Importantes - Instalación**



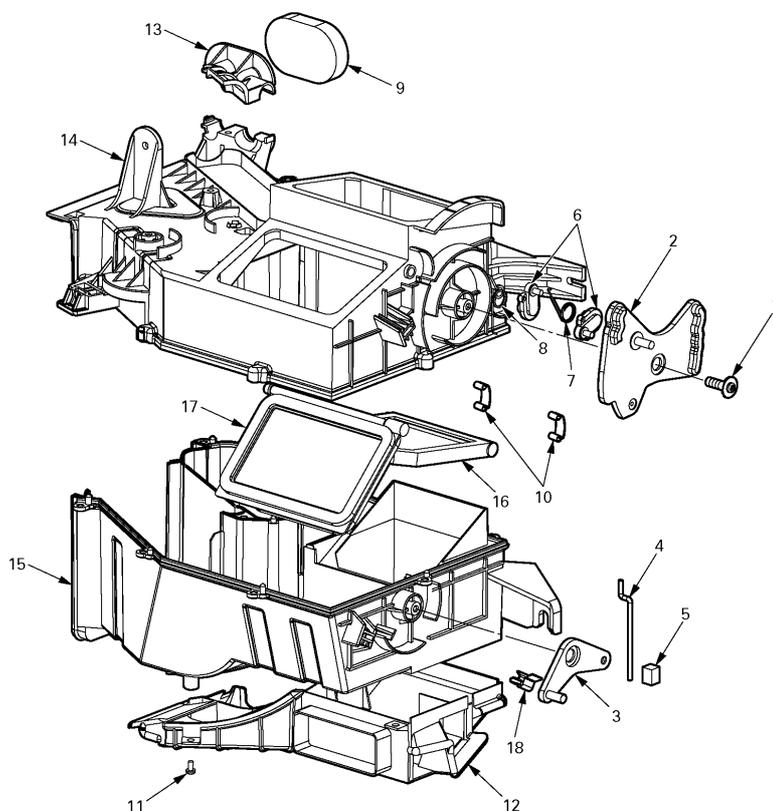
#### **2. Conjunto de panel de instrumento y luz de brillo**

Ajuste los cables de control de calefactor.

Refierase a "Conjunto de Palanca de Control" en esta sección.



## DESMONTAJE Y MONTAJE



Esta figura se basa en el modelo con dirección a la derecha.

860R300004

### Pasos de Desmontaje

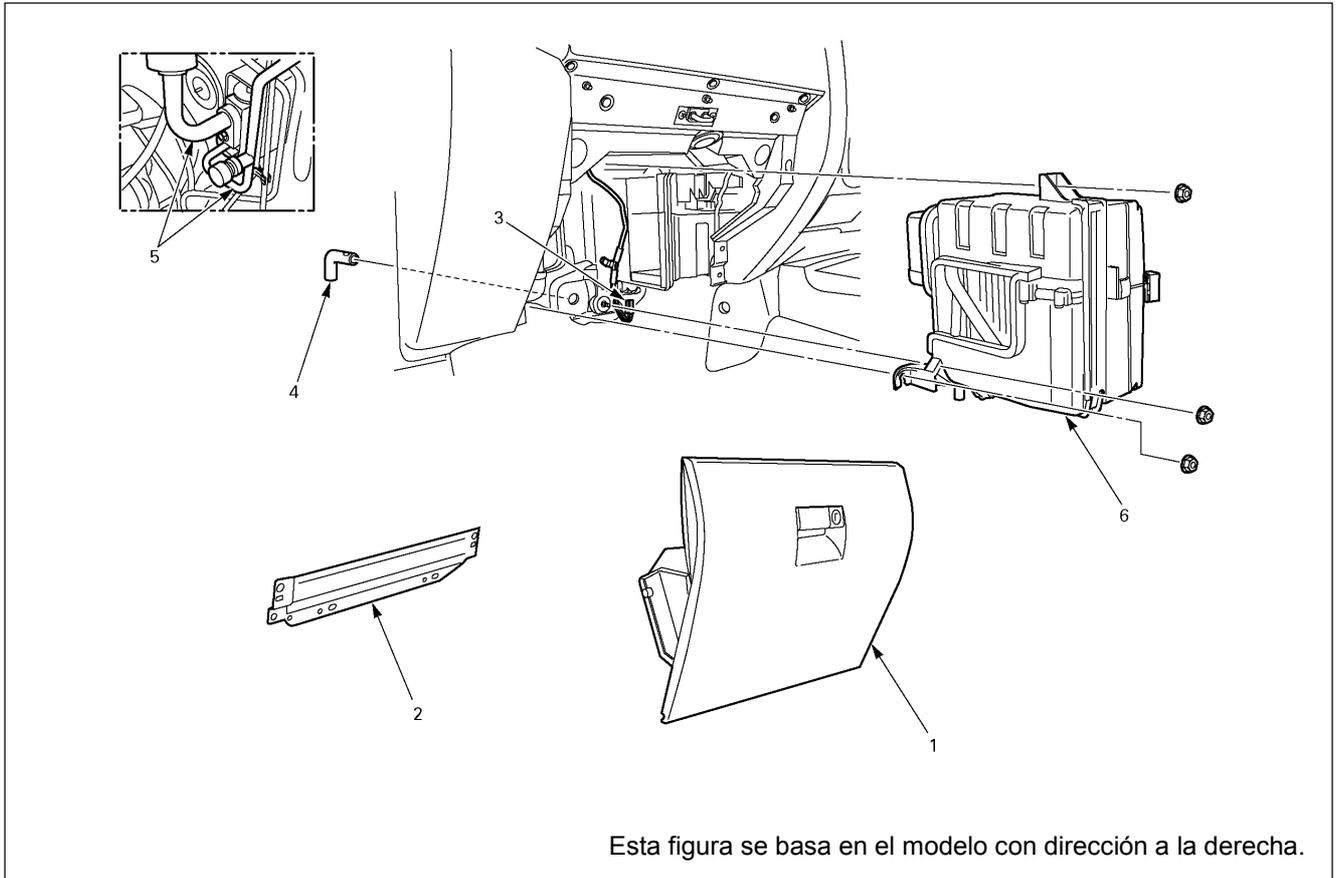
1. Tornillo de fijación
2. Unión-lado principal
3. Sub-unión lado
4. Barra do modo
5. Barra de poseedor
6. Palanca de modo
7. Resorte-DEF/FOOT
8. Resorte-VENT
9. Sello de tuberías de calefactor
10. Clip de caja de calefactor
11. Tornillo de fijación
12. Ducto de pie
13. Abrazadera de núcleo de calefactor
14. Caja superior
15. Caja inferior
16. puerta de DEF/FOOT
17. Puerta de VENT
18. Abrazadera de cable de control

### Pasos de Montaje

18. Abrazadera de cable de control
17. Puerta de VENT
16. Puerta de DEF/FOOT
15. Caja inferior
14. Caja superior
13. Abrazadera de núcleo de calefactor
12. Ducto de pie
11. Tornillo de fijación
10. Clip de caja de calefactor
9. Sello de tuberías de calefactor
8. Resorte-VENT
7. Resorte-DEF/FOOT
6. Palanca de modo
5. Barra de poseedor
4. Barra do modo
3. Sub-unión lado
2. Unión-lado principal
1. Tornillo de fijación

## EVAPORADOR (CON A/A)

### ↔ ↔ REMOCIÓN E INSTALACIÓN



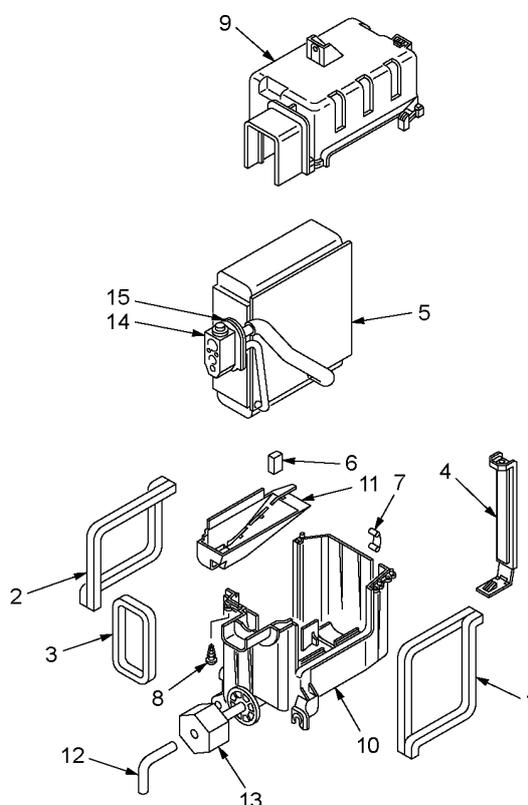
874R300001

### Pasos de Remoción

1. Depósito para guantes
2. Refuerzo soporte rodillas pasajero
3. Conector de termostato electrónico
4. Manguera de drenado
5. Línea de refrigerante
6. Conjunto de evaporador

### Pasos de Instalación

6. Conjunto de evaporador
5. Línea de refrigerante
4. Manguera de drenado
3. Conector de termostato electrónico
2. Refuerzo soporte rodillas pasajero
1. Depósito para guantes


**DESMONTAJE Y MONTAJE**


Esta figura se basa en el modelo con dirección a la derecha.

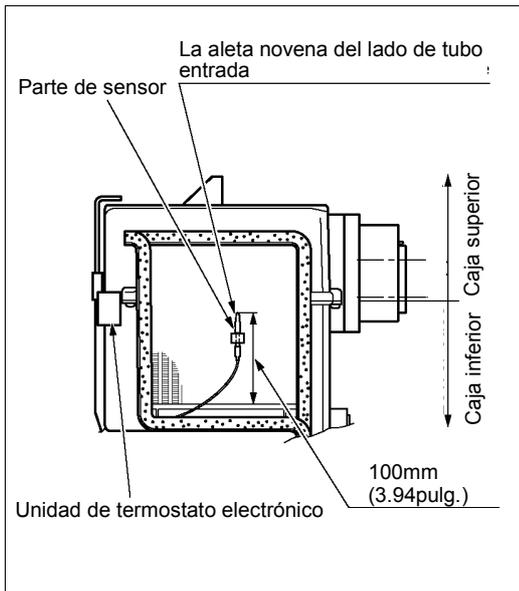
RTW410MF000501

### Pasos de Desmontaje

1. Empaquetadura de salida de refrigerador
2. Empaquetadura de entrada de refrigerador
3. Sello de refrigerador
4. Conjunto de caja de filtro
5. Purificador de aire
6. Termostato electrónico
7. Clip de calefactor
8. Tonillo de fijación
9. Caja superior
10. Caja inferior
11. Aisolador : caja inferior
12. Tubo de drenaje
13. Empaquetadura de drenaje
14. Conjunto de evaporador con válvula de expansión
15. Arandela : tubo de A/A

### Pasos de Montaje

15. Arandela : tubo de A/A
14. Conjunto de evaporador con válvula de expansión.
13. Empaquetadura de drenaje
12. Tubo de drenaje
11. Aisolador : caja inferior
10. Caja inferior
9. Caja superior
8. Tonillo de fijación
7. Clip de calefactor
- ▲ 6. Termostato electrónico
5. Purificador de aire
4. Conjunto de caja de filtro
3. Sello de refrigerador
2. Empaquetadura de entrada de refrigerador
1. Empaquetadura de salida de refrigerador



Esta figura se basa en el modelo con dirección a la derecha.



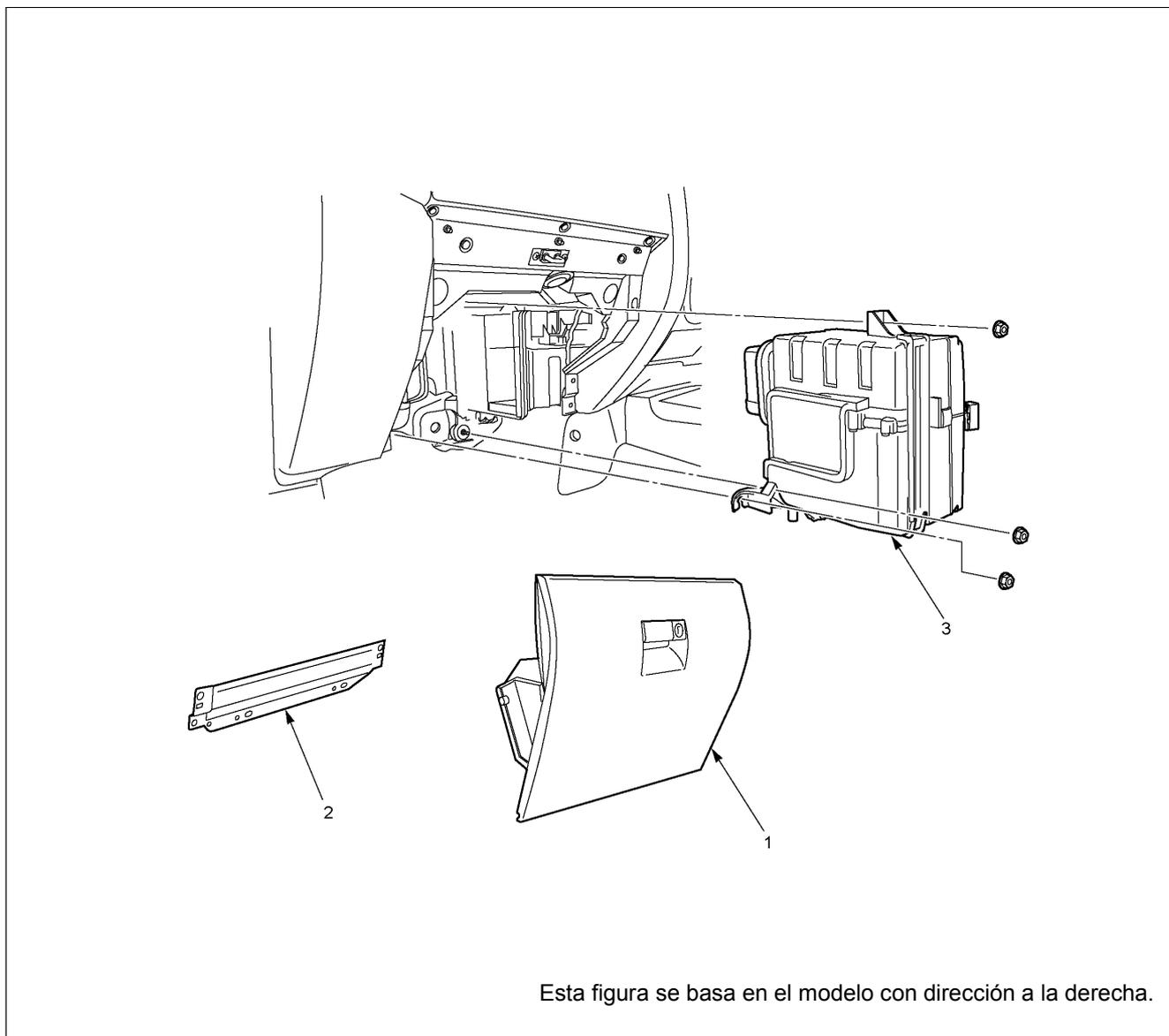
## Operaciones Importantes - Montaje

### 6. Termostato electrónico

- 1) Instale el termostato electrónico al núcleo del evaporador en la posición especificada con el clip.
- 2) El sensor del termostato no debe interferir con el núcleo del evaporador.

## DUCTO (SIN A/C)

### ↔ ↔ REMOCIÓN E INSTALACIÓN



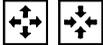
RTW310LF001601

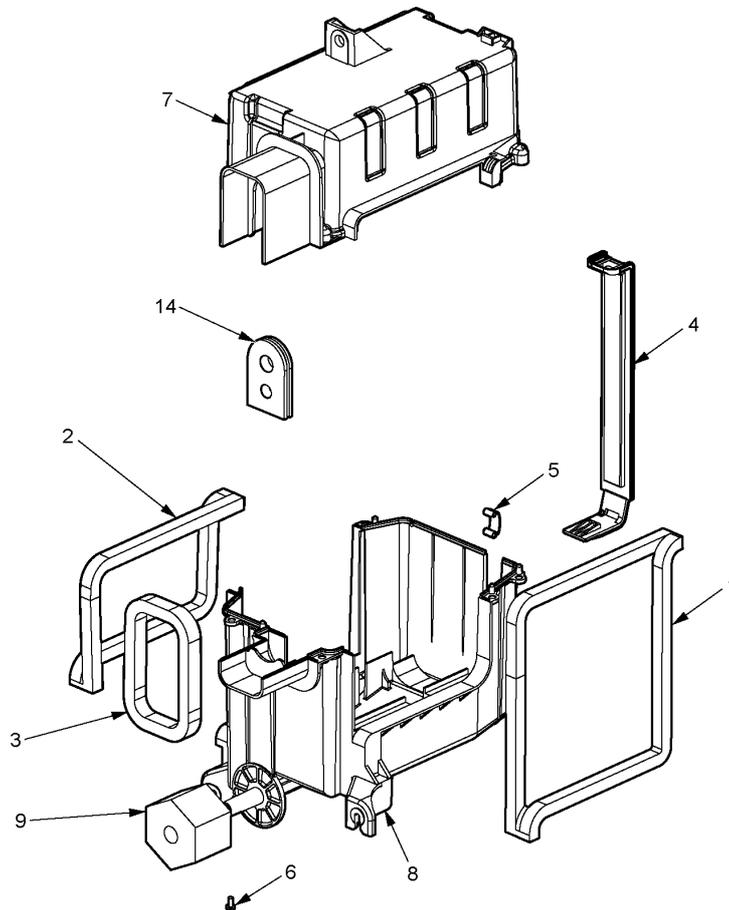
#### Pasos de Remoción

1. Depósito para guantes
2. Refuerzo soporte rodillas pasajero
3. Conjunto de evaporador

#### Pasos de Instalación

3. Conjunto de evaporador
2. Refuerzo soporte rodillas pasajero
1. Depósito para guantes

 **DESMONTAJE Y MONTAJE**



Esta figura se basa en el modelo con dirección a la derecha.

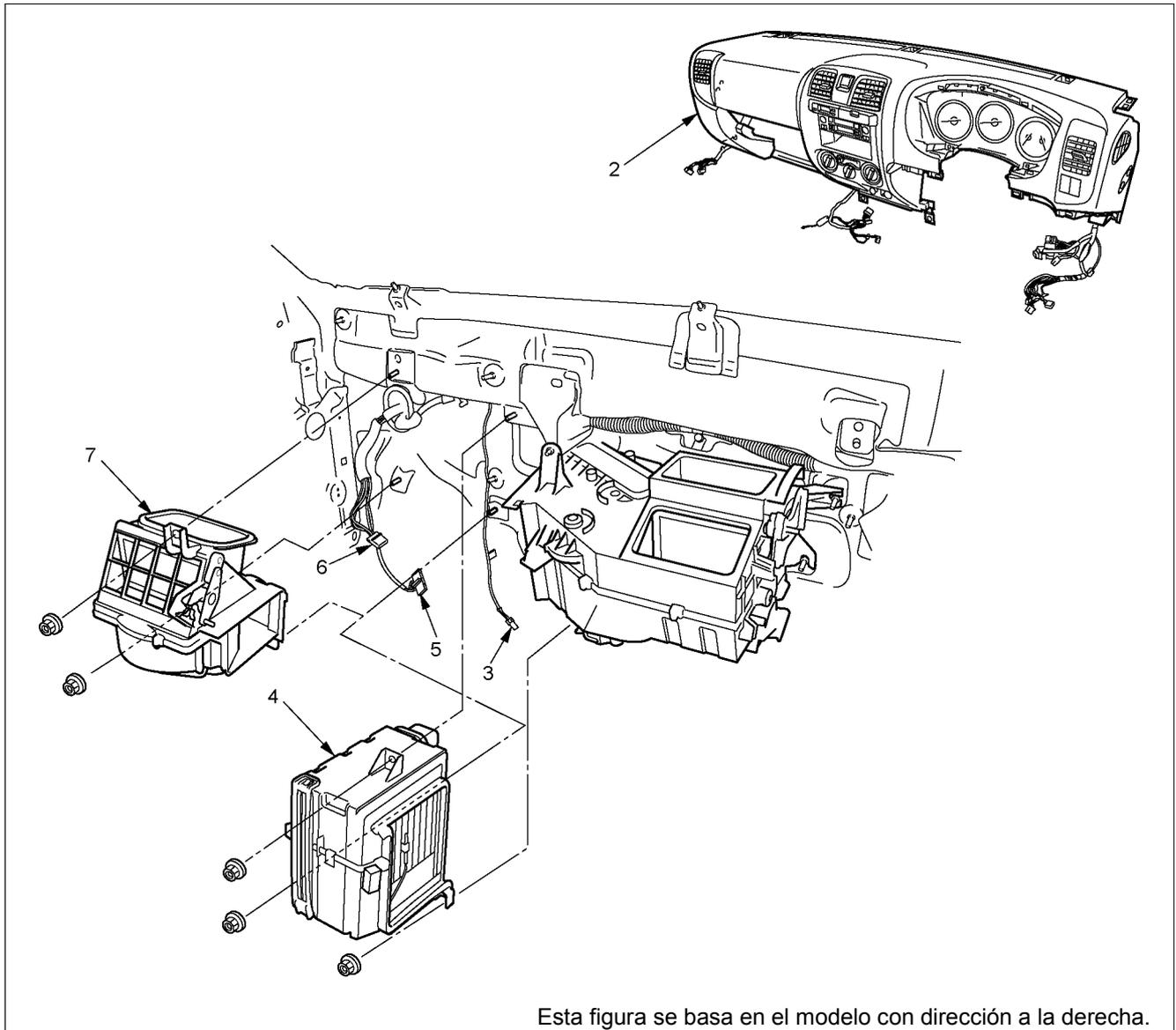
RTW310LF001501

**Pasos de Desmontaje**

1. Empaquetadura de salida de refrigerador
2. Empaquetadura de entrada de refrigerador
3. Sello de refrigerador
4. Conjunto de caja de filtro
5. Clip de calefactor
6. Tornillo de fijación
7. Caja superior
8. Caja inferior
9. Empaquetadura de drenaje
10. Arandela : tubo de A/A

**Pasos de Montaje**

10. Arandela : tubo de A/A
9. Empaquetadura de drenaje
8. Caja inferior
7. Caja superior
6. Tornillo de fijación
5. Clip de calefactor
4. Conjunto de caja de filtro
3. Sello de refrigerador
2. Empaquetadura de entrada de refrigerador
1. Empaquetadura de salida de refrigerador

**CONJUNTO DE UNIDAD DEL SOPLADOR****◄◄ ◄◄ REMOCIÓN E INSTALACIÓN**

873R300002-X

**Pasos de Remoción**

1. Cable de control
- ▲ 2. Conjunto de panel de instrumento y luz de brillo
3. Conector de termostato electrónico
- ▲ 4. Evaporador o ducto
5. Conector de resistor
6. Conector de motor de soplador
7. Conjunto de unidad del soplador

**Pasos de Instalación**

7. Conjunto de unidad del soplador
6. Conector de motor de soplador
5. Conector de resistor
4. Evaporador o ducto
3. Conector de termostato electrónico
- ▲ 2. Conjunto de panel de instrumento y luz de brillo
1. Cable de control



### **Operaciones Importante - Instalación**

**2. Conjunto de panel de instrumento y luz de brillo**

Refiérase a “Panel de Instrumento” en sección “Cabina”.

**4. Evaporador o ducto**

Refiérase a “Evaporador” o “Ducto” en esta sección.



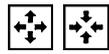
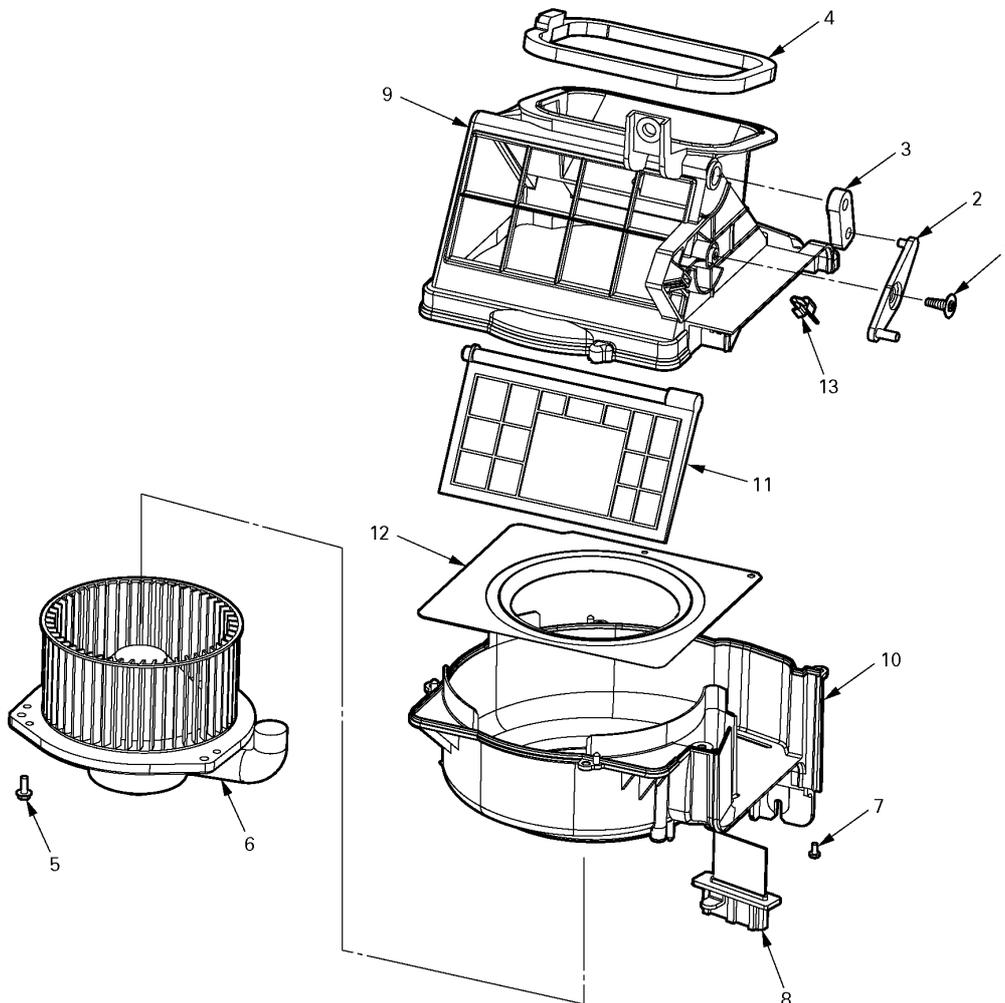
### **Operaciones Importantes - Instalación**



**2. Conjunto de panel de instrumento y luz de brillo**

Ajuste los cables de control de calentador.

Refierase a “Conjunto de Palanca de Control” en esta sección.


**DESMONTAJE Y MONTAJE**


Esta figura se basa en el modelo con dirección a la derecha.

873R30003

### Pasos de Desmontaje

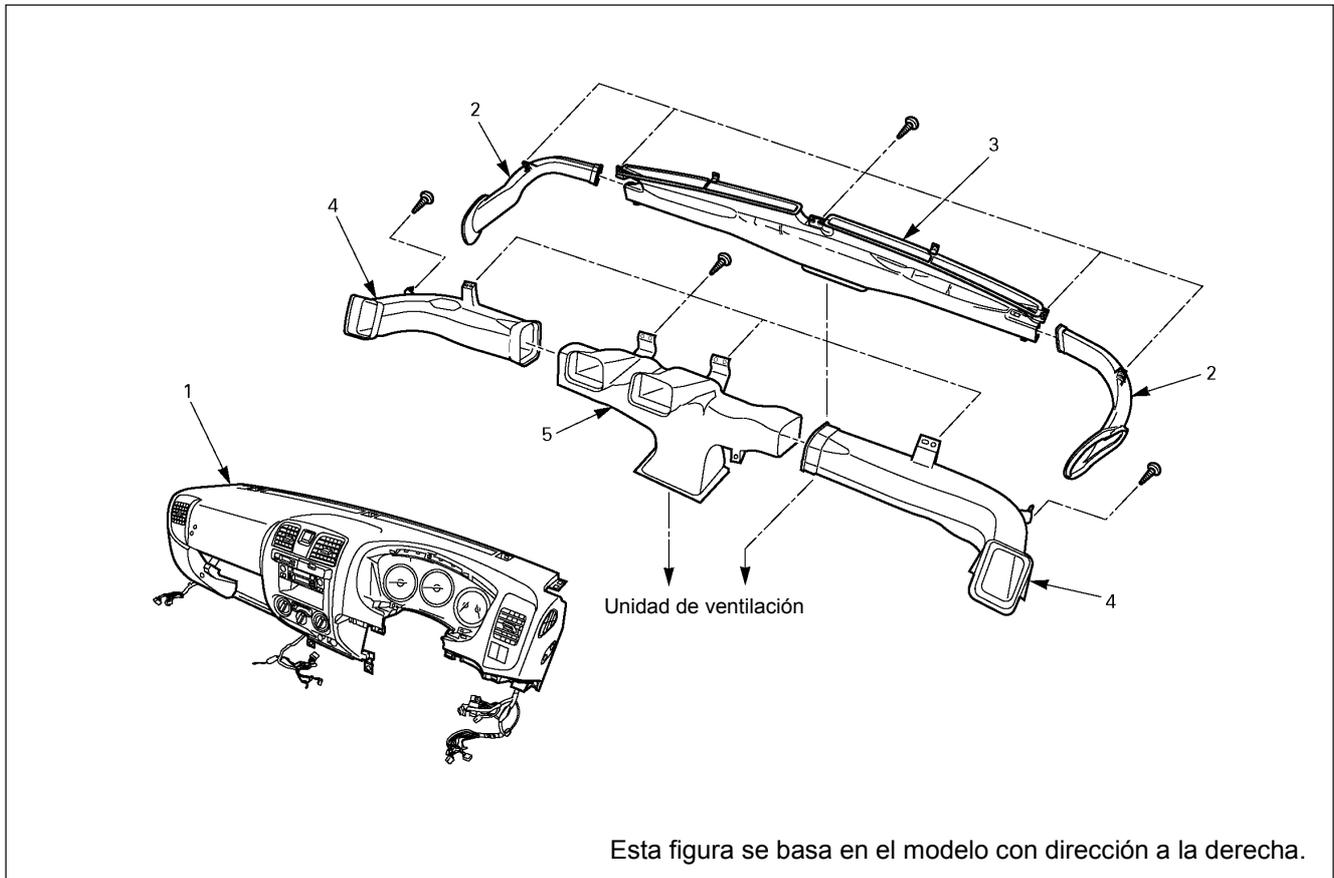
1. Tornillo de fijación
2. Unión de entrada
3. Palanca de entrada
4. Empaquetadura de entrada
5. Tornillo de fijación
6. Conjunto de motor de soplador
7. Tornillo de fijación
8. Resistor de plano
9. Caja superior
10. Caja inferior
11. Puerta de modo
12. Boca de campana
13. Abrazadera de cable de control

### Pasos de Montaje

13. Abrazadera de cable de control
12. Boca de campana
11. Puerta de modo
10. Caja inferior
9. Caja superior
8. Resistor de plano
7. Tornillo de fijación
6. Conjunto de motor de soplador
5. Tornillo de fijación
4. Empaquetadura de entrada
3. Palanca de entrada
2. Unión de entrada
1. Tornillo de fijación

## BOQUILLA DEL DESCONGELADOR Y DUCTO DE CALENTADOR

### REMOCIÓN E INSTALACIÓN



860R300002

#### Pasos de Remoción

1. Conjunto de panel de instrumento de luz de brillo
2. Tubos de lado Der./Izq. de descongelador
3. Boquilla de descongelador
4. Ducto de calentador de lados de conductor/pasajero
5. Ducto de calentador central

#### Pasos de Instalación

5. Ducto de calentador central
4. Ducto de calentador de lados de conductor/pasajero
3. Boquilla de descongelador
2. Tubos de lado Der./Izq. de descongelador
1. Conjunto de panel de instrumento de luz de brillo

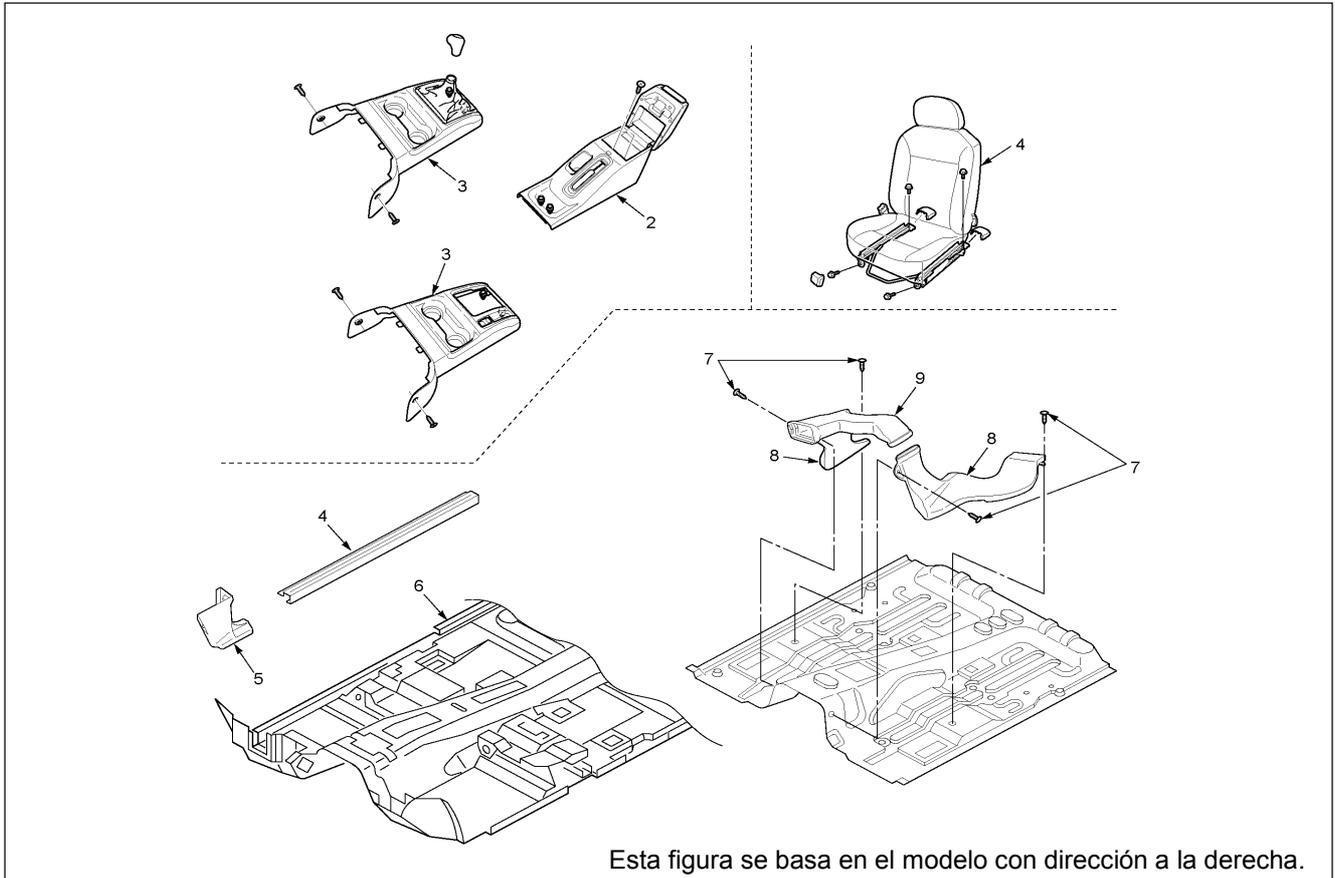


#### Operación Importante - Remoción

1. Conjunto de Panel de Instrumento y Luz de Brillo  
Refiérase a "Panel de Instrumento" en la sección cabina.

## DUCTO DEL CALENTADOR POSTERIOR

### REMOCIÓN E INSTALACIÓN



RTW410LF001301

### Pasos de Desmontaje

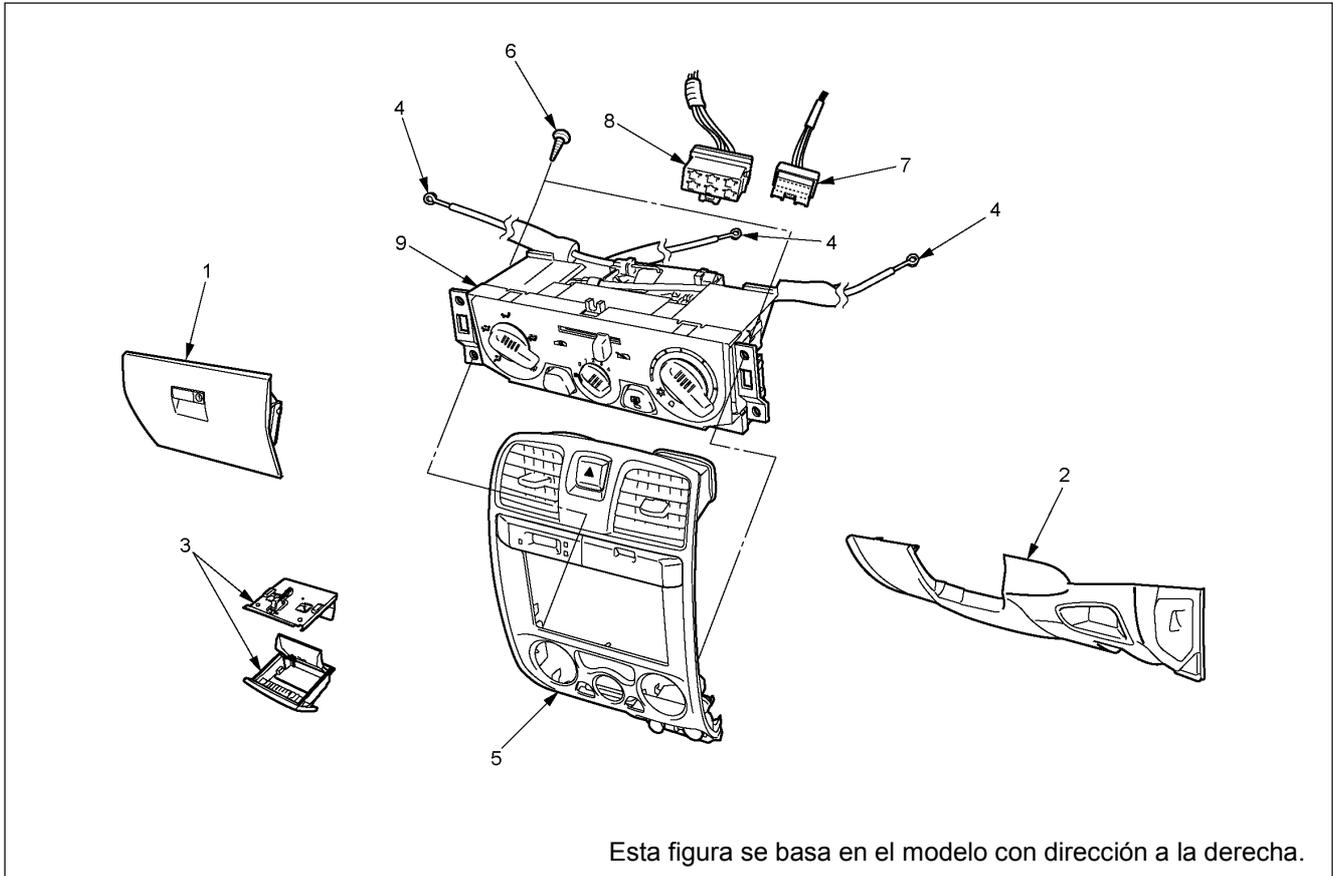
1. Conjunto de asiento delantero (RH/LH)
  - Refiérase a Sección 10 "Asiento Delantero"
2. Consola del piso trasero
  - Refiérase a Sección 10 "Consola del Piso"
3. Consola del piso delantero (Modelo A/T, M/T)
  - Refiérase a Sección 10 "Consola del Piso"
4. Plato de umbral (RH/LH)
  - Refiérase a Sección 10 "Panel Interior"
5. Cubierta de trim del lado de tablero (RH/LH)
6. Alfombra
7. Clip
8. Ducto de calentador posterior (RH/LH)
9. Ducto central de calentador posterior

### Pasos de montaje

9. Ducto central de calentador posterior
8. Ducto de calentador posterior (RH/LH)
7. Clip
6. Alfombra
5. Cubierta de trim del lado de tablero (RH/LH)
4. Plato de umbral (RH/LH)
  - Refiérase a Sección 10 "Panel Interior"
3. Consola del piso delantero (Modelo A/T, M/T)
  - Refiérase a Sección 10 "Consola del Piso"
2. Consola del piso trasero
  - Refiérase a Sección 10 "Consola del Piso"
1. Conjunto de asiento delantero (RH/LH)
  - Refiérase a Sección 10 "Asiento Delantero"

## CONJUNTO DE LA PALANCA DE CONTROL

### ↔ ↔ REMOCIÓN E INSTALACIÓN



Esta figura se basa en el modelo con dirección a la derecha.

RTW310MF000601

### Pasos de Remoción

1. Guanterera
- ▲ 2. Panel de instrumentos de la cubierta inferior de conductor
3. Cenicero
- ▲ 4. Cable de control
- ▲ 5. Panel central
6. Tornillo de fijación
7. Conector de interruptor de A/C
8. Conector de interruptor de ventilación
9. Conjunto de la palanca de control

### Pasos de Instalación

- ▲ 9. Conjunto de la palanca de control
8. Conector de interruptor de ventilación
7. Conector de interruptor de A/C
6. Tornillo de fijación
5. Panel central
- ▲ 4. Cable de control
3. Cenicero
2. Panel de instrumentos de la cubierta inferior de conductor
1. Guanterera



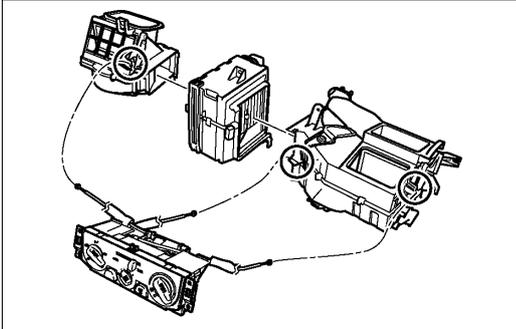
## Operaciones Importantes - Remoción

### 2. Panel de instrumentos de la cubierta inferior de conductor

Refiérase a "Panel de Instrumento" en la sección de Cabina.

### 4. Cable de control

Desconecte los cables de control en cada lado de unidad.



RTW310SH000101

### 5. Panel central

Refiérase a "Panel de Instrumento" en la sección de Cabina.



## Operaciones Importantes - Instalación



### 9. Conjunto de la palanca de control

Cable de control de aire

- Dirección a la derecha

1) Deslice la palanca de control a la posición izquierda "CIRC".

2) Conecte el cable de control "CIRC" de la unidad del soplador y fijelo con la abrazadera.

- Dirección a la izquierda

1) Deslice la palanca de control a la posición derecha "FRESH".

2) Conecte el cable de control "FRESH" de la unidad del soplador y fijelo con la abrazadera.



Cable de control de temperatura

- Dirección a la derecha

1) Gire el botón de control a la posición derecha "FULL HOT".

2) Conecte el cable de control "FULL HOT" de la palanca mezclada de la unidad de calentador y fijelo por medio de la abrazadera.

- Dirección a la izquierda

1) Gire el botón de control a la posición izquierda "FULL COLD".

2) Conecte el cable de control "FULL COLD" de la palanca mezclada de la unidad de calentador y fijelo por medio de la abrazadera.

Cable de control el aire

- Dirección a la derecha

1) Gire el botón de control a la posición izquierda "VENT".

2) Conecte el cable de control "VENT" de la unidad del calentador de unión de control de modo y fije lo por medio de la abrazadera.

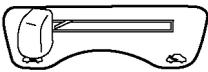
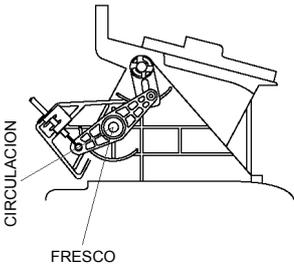
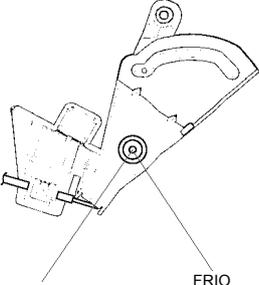
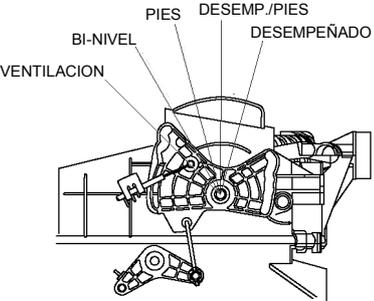
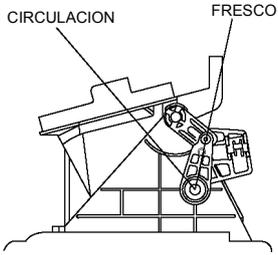
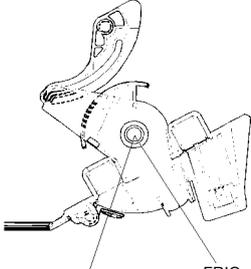
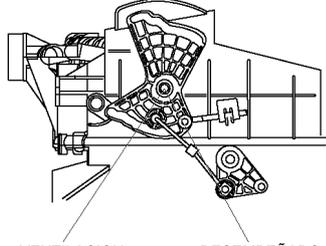
- Dirección a la izquierda

1) Gire el botón de control a la posición derecha "DEF".

2) Conecte el cable de control "DEF" de la unidad del calentador de unión de control de modo y fijelo por medio de la abrazadera.

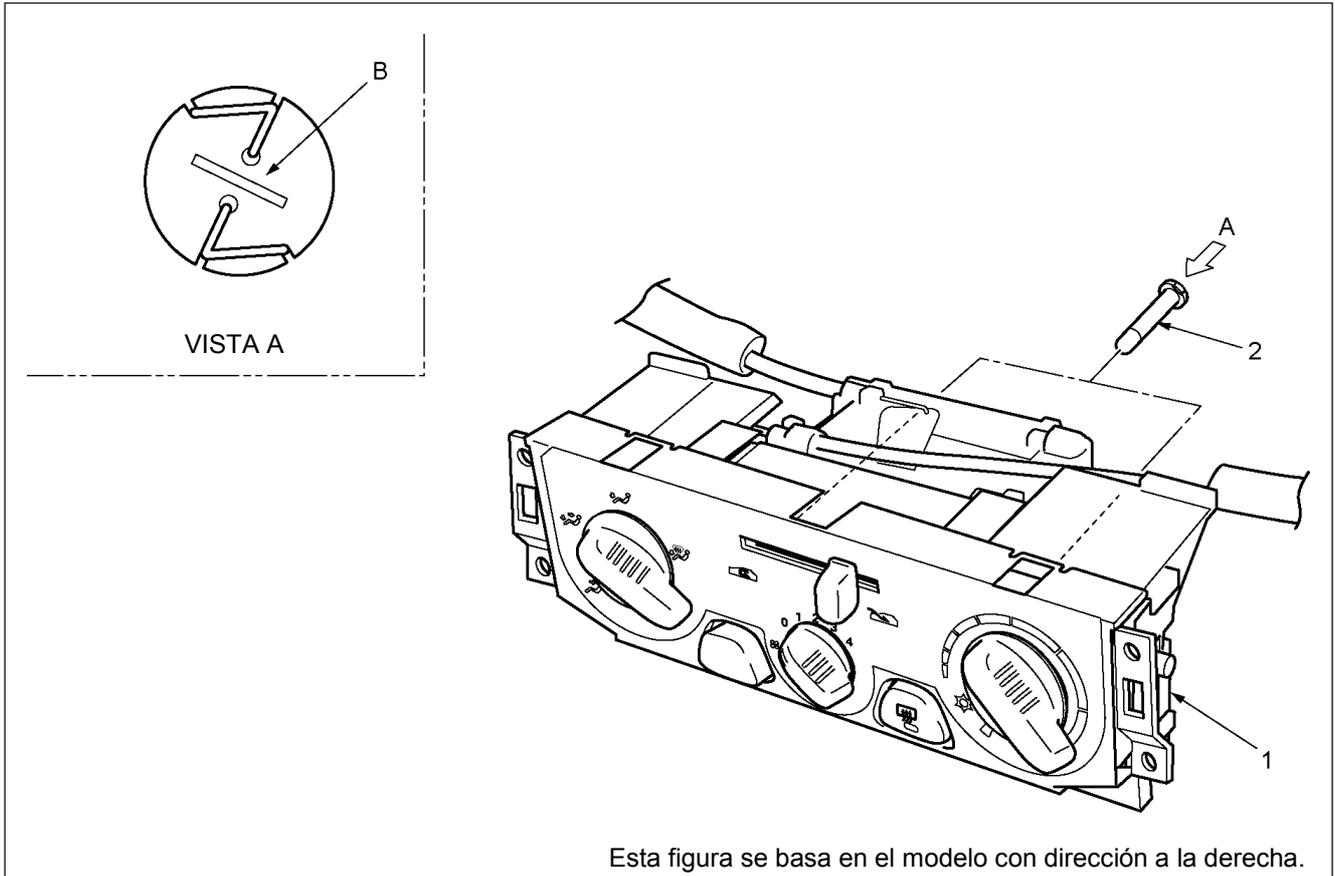
### 4. Cables de Control

Revise la operación del cable de control

	<p>CABLE SELECTOR DE AIRE</p> 	<p>CABLE CONTROL DE TEMPERATURA</p> 	<p>CABLE SELECTOR DE AIRE</p> 
<p>Derecho</p>	 <p>CIRCULACION</p> <p>FRESCO</p>	 <p>CALIENTE</p> <p>FRIO</p>	 <p>PIES DESEMP/PIES DESEMPEÑADO</p> <p>BI-NIVEL</p> <p>VENTILACION</p>
<p>Izquierdo</p>	 <p>CIRCULACION</p> <p>FRESCO</p>	 <p>CALIENTE</p> <p>FRIO</p>	 <p>VENTILACION</p> <p>DESEMPEÑADO</p>

## BOMBILLA DE ILUMINACIÓN DEL TABLERO DE CONTROL

### REMOCIÓN E INSTALACIÓN



RTW410MF000601

#### Pasos de Remoción

- ▲ 1. Conjunto del la palanca de control
- ▲ 2. Bombilla de iluminación

#### Pasos de Instalación

- 2. Bombilla de iluminación
- 1. Conjunto del la palanca de control



## **Operaciones Importantes - Remoción**

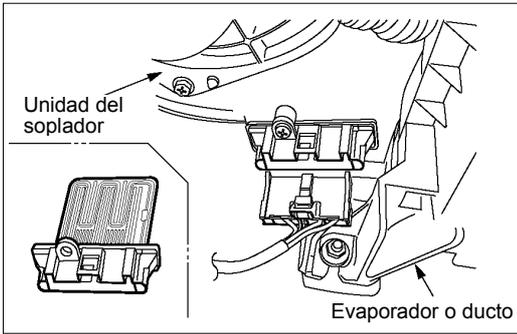
### **1. Conjunto de la palanca de control**

Refiérase a "Conjunto de la Palanca de Control" en esta sección.

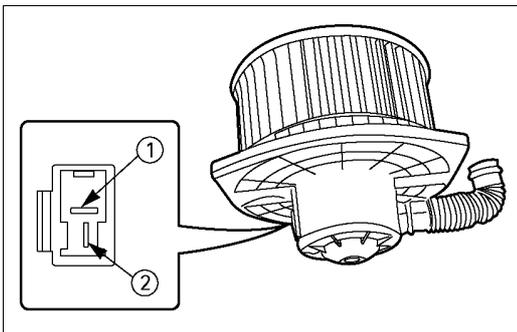
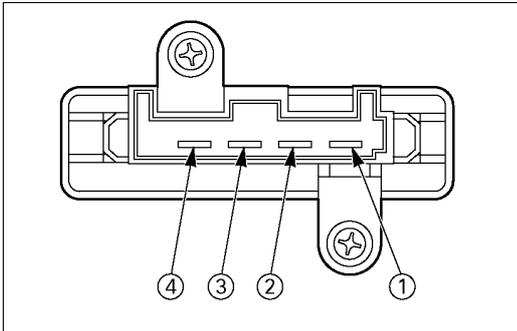
### **2. Bombilla de iluminación**

Para remover la bombilla de iluminación, inserte el destornillador ordinario en la ranura (B) en la parte de atrás de la lámpara. Gire la bombilla a la izquierda y quitela.

## INSPECCIÓN Y REPARACIÓN



840R300005-X



### Resistor

En los modelos con aire acondicionado, fijado sobre el lado derecho/izquierdo de la unidad del evaporador.

En los modelos con calefactor únicamente, fijado sobre el lado derecho/izquierdo del conducto colocado entre la unidad del soplador y la unidad del calefactor.

Reemplace el resistor con uno nuevo si la bobina se encuentra abierta o si el valor de resistencia se desvía de la gama especificada.

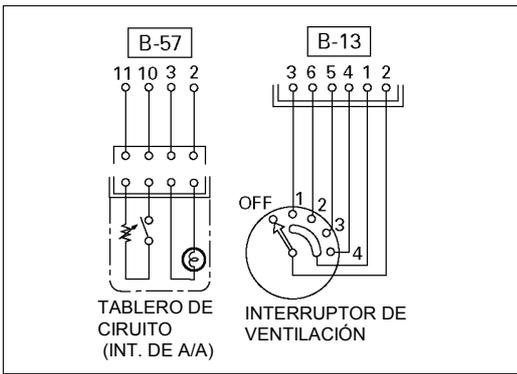
Terminal	Resistencia
3 – 2	1.99 $\Omega$
3 – 4	0.9 $\Omega$
3 – 1	0.17 $\Omega$

### Motor de ventilador

**Verifique el motor del soplador por rotación suave.**

Conecte el terminal positivo de la batería al terminal No.1 del motor del soplador y el negativo al No.2.

Estar seguro de verificar si el motor del soplador opera correctamente.



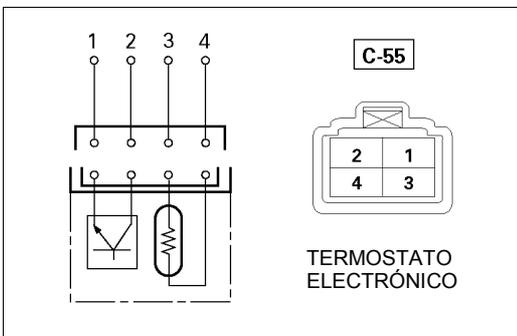
D08R300070



### Interruptor de Ventilación y Tablero de Circuito

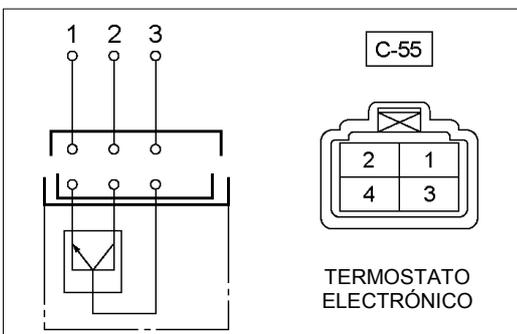
Verifique la continuidad entre los terminales del conector del interruptor.

Terminal No. Posición de INT.	B-13						B-57			
	1	2	3	4	5	6	2	3	10	11
INTERRUPTOR DE VENTILACIÓN OFF										
1	○	○	○							
2	○	○				○				
3	○	○			○					
4	○	○		○						
TABLERO DE CIRUITO (INT. DE A/A) OFF							○	○		
ON							○	○	○	○



### Termostato Electrónico

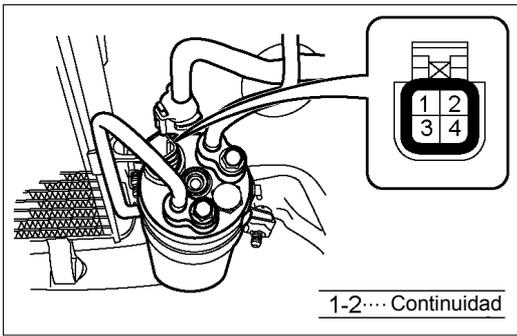
Verifique la continuidad entre los terminales del conductor del interruptor.  
(Refrigerador)



(Aire Acondicionador)

RTW410SH000201

**1-78 CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO**

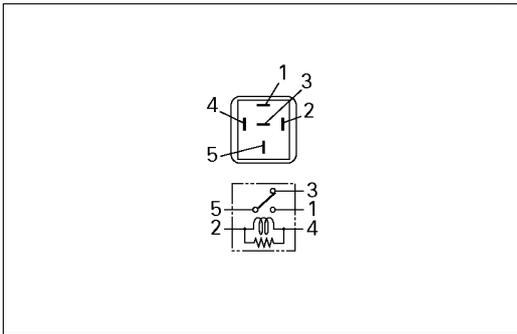


RTW4A0SH000201



**Interruptor de presión**

Desconecte el conector de interruptor de presión y verifique la continuidad entre los terminales del conector del interruptor del lado de presión.



825r300045



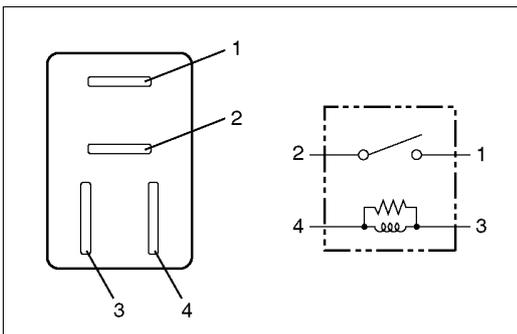
**Relevador del calefactor y el termo interruptor**

Verifique la continuidad entre los terminales del conector del lado del relevador.

① - ⑤ ..... Sin continuidad

(Cuando voltaje batería es aplicado entre ② - ④ )

① - ⑤ ..... Continuidad



825r300023



Verifique la continuidad entre los terminales del conector del lado del relevador.

① - ② ..... Sin continuidad

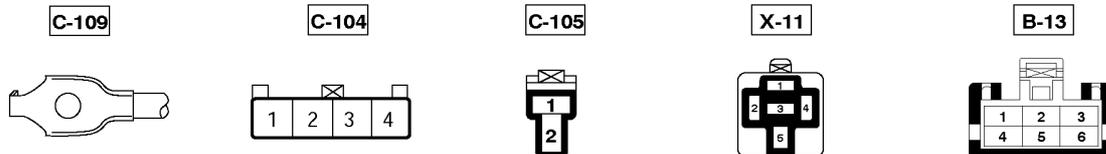
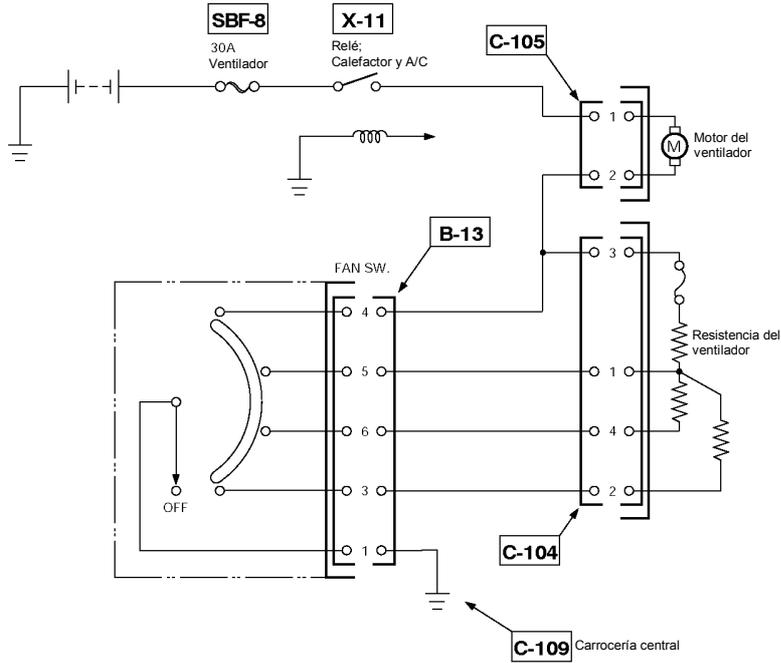
(Cuando voltaje batería es aplicado entre ③ - ④ )

① - ② ..... Continuidad

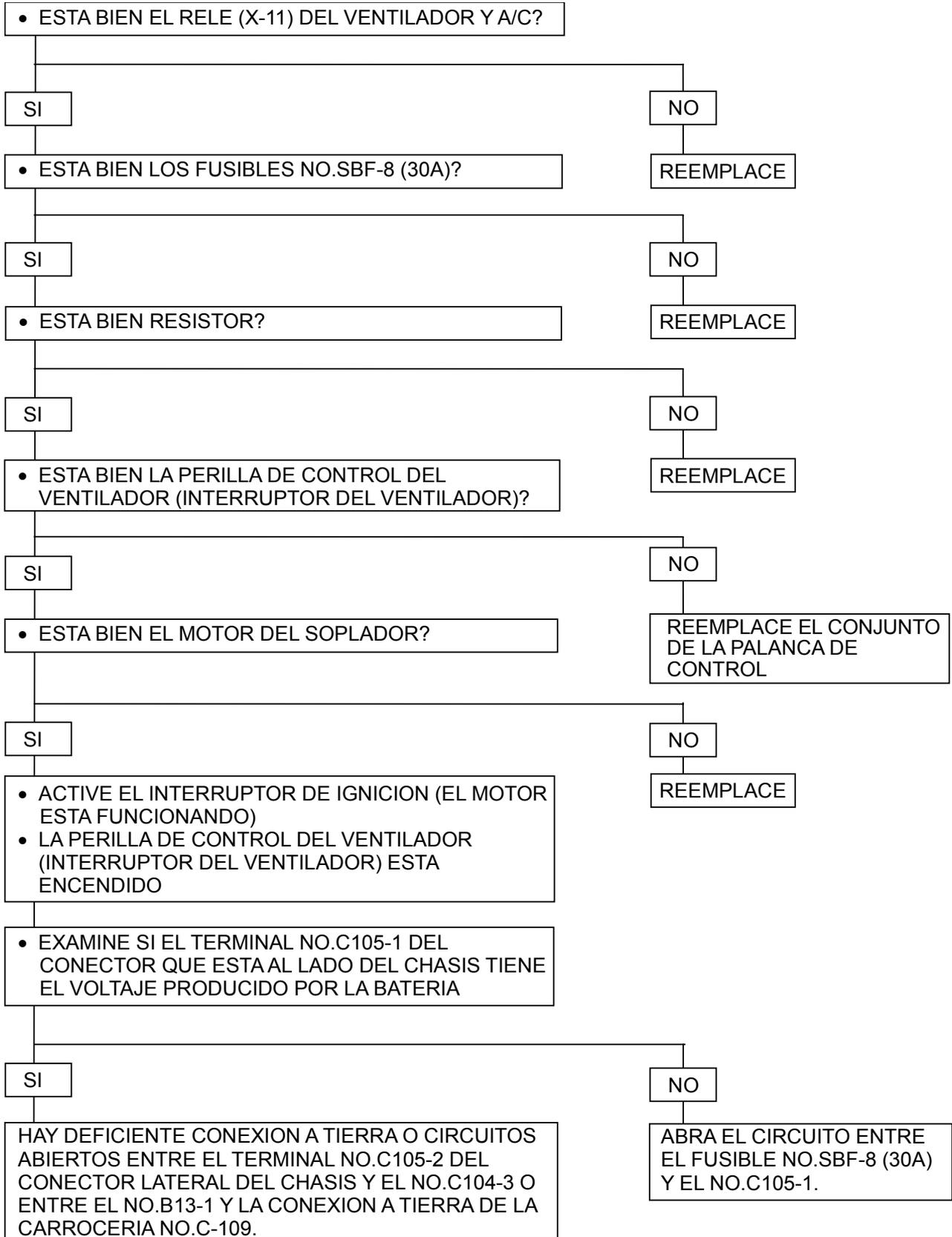
## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

### PERILLA DE CONTROL DEL VENTILADOR (INTERRUPTOR DEL VENTILADOR)

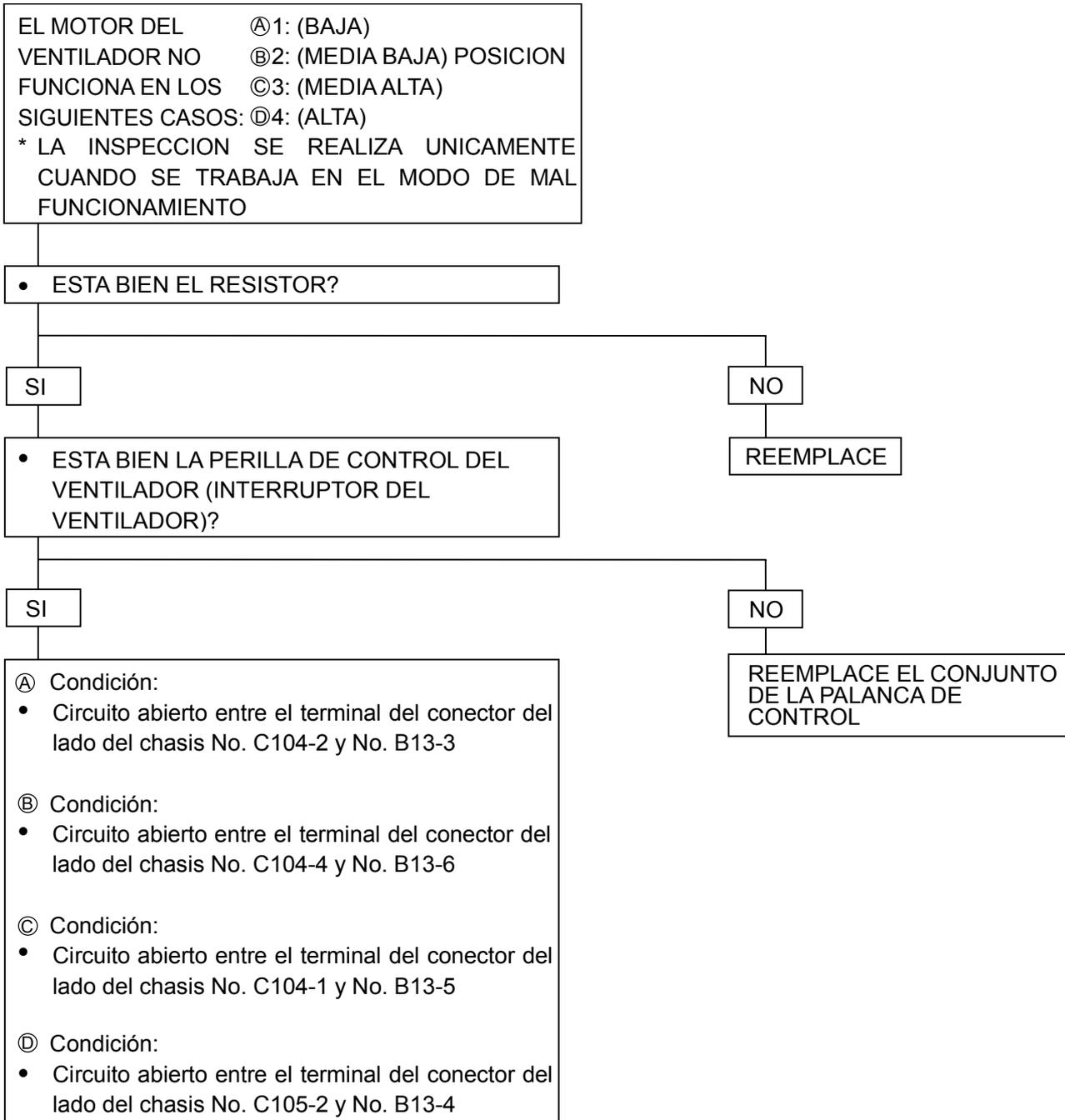
La corriente fluye hacia el motor del ventilador a través de relé del ventilador (X-11) para activar la rotación de dicho motor, activando la perilla de control del ventilador (interruptor del ventilador). La velocidad del motor del ventilador se controla en etapas por medio de un registro, pasando el interruptor de "BAJO" o "ALTO".



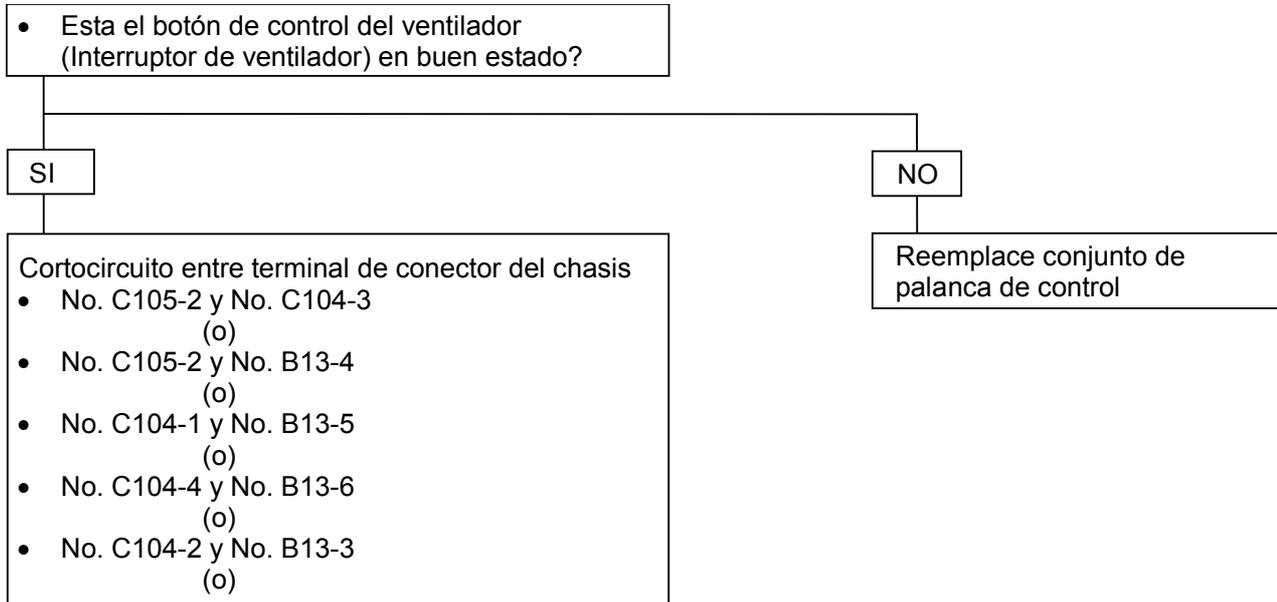
### CUANDO EL MOTOR DEL SOPLADOR NO FUNCIONA



## CUANDO EL MOTOR DEL VENTILADOR NO FUNCIONA EN DETERMINADA POSICION



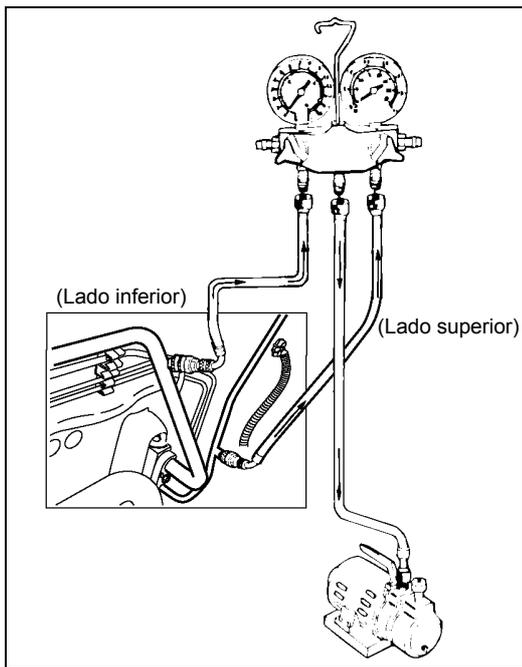
## EL MOTOR DEL SOPLADOR NO PARA EN POSICION APAGADO



## LOCALIZACION Y CORRECCION DE FALLAS PARA EL CICLO DE AIRE ACONDICIONADO

FALLA	CAUSA POSIBLE	CORRECCION
<b>No hay enfriamiento o éste es insuficiente</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El embrague magnético no funciona</li> <li>2. El compresor no funciona adecuadamente               <ul style="list-style-type: none"> <li>• La correa de accionamiento está suelta o rota</li> <li>• La cara del embrague magnético no está limpia y se desliza</li> <li>• Hay un espacio libre incorrecto entre la placa de accionamiento magnético y la polea.</li> <li>• El aceite del compresor se fuga del sello del eje o de la carcasa.</li> <li>• El compresor está atascado.</li> </ul> </li> <li>3. La carga del refrigerante es insuficiente o excesiva.</li> <li>4. Fugas dentro del sistema del refrigerante.</li> <li>5. El condensador está atascado o hay insuficiencia de radiación.</li> <li>6. La unidad de enlace para el control de temperatura del calentador está defectuosa.</li> <li>7. Operación inestable debida a sustancias extrañas dentro de la válvula de expansión.</li> <li>8. Operación deficiente del termostato electrónico.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulte la sección sobre localización y corrección de fallas del "EMBRAGUE MAGNETICO"</li> <li>• Gradúe la correa de accionamiento de acuerdo con la tensión específica o cámbiela</li> <li>• Limpie la cara del embrague magnético o cámbiela</li> <li>• Gradúe el espacio libre (Consulte la sección 1D, sobre "REACONDICIONAMIENTO del COMPRESOR")</li> <li>• Cambie el compresor</li> <li>• Cambie el compresor</li> <li>• Descargue y recupere el refrigerante. Recargue a la cantidad especificada.</li> <li>• Revise el sistema de refrigerante por fugas y repare si es necesario. Descargue y recupere el refrigerante. Recargue a la cantidad especificada.</li> <li>• Limpie el condensador o cámbielo si fuere necesario.</li> <li>• Revise el funcionamiento del radiador o del ventilador del condensador</li> <li>• Repare la unidad de enlace</li> <li>• Cambie la válvula de expansión</li> <li>• Revise el termostato electrónico y cámbielo si es necesario</li> </ul>
<b>Velocidad insuficiente del aire de enfriamiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El evaporador está atascado o congelado</li> <li>2. Fuga de aire desde la unidad de enfriamiento o del conducto de aire</li> <li>3. El motor del soplador no gira adecuadamente</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise el núcleo del evaporador y límpielo o cámbielo según se requiera</li> <li>• Revise el evaporador y la conexión del ducto, luego haga las reparaciones necesarias</li> <li>• Consulte la Sección 00 sobre localización y corrección de fallas de la perilla de "CONTROL DEL VENTILADOR (INTERRUPTOR DEL VENTILADOR)"</li> </ul>

\* Para llevar a cabo la operación de carga y descarga de la tabla de arriba, consulte la sección 1B sobre "RECUPERACION, RECICLADO, EVACUACION Y CARGA".



## REVISIÓN DEL SISTEMA DE REFRIGERACION CON MANOMETRO DE MULTIPLE

### Condiciones;

- La temperatura ambiente deberá ser de: 30 – 35°C (86 – 95°F) aprox.
- Operación del motor en ralentí.
- Interruptor de corriente alterna encendido.
- Funcionamiento del motor del soplador en la posición "4" (alta).
- Perilla de control de temperature "FRIO MAXIMO".
- Palanca selectora de fuente de aire en la posición "CIRC".
- Abrir todas las puertas y el capó del motor.

### Presiones Normales Kpa (kg·cm<sup>2</sup> / PSI);

Lado de baja presión:

Aprox. 127 – 245 (1.3 – 2.5 / 18 – 36)

Lado de alta presión:

Aprox. 1373 – 1670 (14 – 17 / 199 – 242)

### Conexión del Calibrador del Múltiple

Manguera de baja presión (BAJO) – lado de succión

Manguera de alta presión (ALTO) – lado de descarga

RESULTADO	SINTOMA	CAUSA DE LA FALLA	CORRECCION
<b>El manómetro (Alto) de descarga muestra lecturas excesivamente elevadas</b>	El flujo del aire a través del condensador es reducido o nulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El condensador está obstruido o con mugre.</li> <li>• El ventilador del radiador o del condensador no funciona adecuadamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar</li> <li>• Revisar el radiador o condensador</li> </ul>
	No se presentan formaciones de burbujas en el tubo indicador cuando se enfría con agua el condensador (Enfriamiento insuficiente)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay exceso de refrigerante dentro del sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise la mirilla de inspección. (Vea "Lectura de la mirilla de inspección")</li> <li>• Descargue y recupere el refrigerante. Recargue a la cantidad especificada.</li> </ul>
	Después de parar el equipo de aire acondicionado, la presión desciende aprox. 196 kPa (2.0kg·cm <sup>2</sup> / 28 PSI) en forma rápida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de aire en el sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evacuar y cargar el sistema con refrigerante</li> </ul>
<b>El manómetro de descarga (Alto) está excesivamente bajo</b>	Insuficiencia de enfriamiento y exceso de burbujas en el tubo indicador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiente cantidad de refrigerante dentro del sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise la mirilla de inspección. (Vea "Lectura de la mirilla de inspección")</li> <li>• Revise por fugas.</li> <li>• Descargue y recupere el refrigerante. Recargue a la cantidad especificada.</li> </ul>
	El medidor de presión baja indica vacío	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Válvula de expansión obstruida o defectuosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar la válvula de expansión</li> </ul>
	Congelamiento o vapor en la línea de refrigerante antes y después del receptor/secador o válvula de expansión, y el medidor de presión baja indica vacío	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restricción causada por residuos o humedad en el receptor/secador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise el sistema por restricción y reemplace el receptor/secador</li> </ul>
	Después de apagar el equipo de aire acondicionado, se produce un rápido balanceo del manómetro de alta y baja presión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sello del compresor está defectuoso</li> <li>• La compresión es defectuosa debido a problemas en la empaquetadura del compresor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar el compresor</li> </ul>
<b>El manómetro de succión (Bajo) arroja lecturas excesivamente altas</b>	El manómetro de baja reduce sus valores después de enfriar el condensador con agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay exceso de refrigerante dentro del sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descargue y recupere el refrigerante. Recargue a la cantidad especificada</li> </ul>
	La temperatura de la manguera para presión baja, alrededor del conector de la línea de refrigerante del compresor es inferior a la que se encuentra alrededor del evaporador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La operación de la válvula no es satisfactoria, debido a defectos del sensor de temperatura de la válvula de expansión</li> <li>• La válvula de expansión se abre demasiado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie la válvula de expansión</li> </ul>
	Después de apagar el aire acondicionado, el medidor de alta y baja presión se balancean rápidamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Defectos en la empaquetadura del compresor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el compresor</li> </ul>
	El aire acondicionado se apaga antes de que el compartimiento de pasajeros se enfríe lo suficientemente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay fallas en el termostato electrónico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise el termostato electrónico y haga los cambios necesarios</li> </ul>

**1-86 CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO**

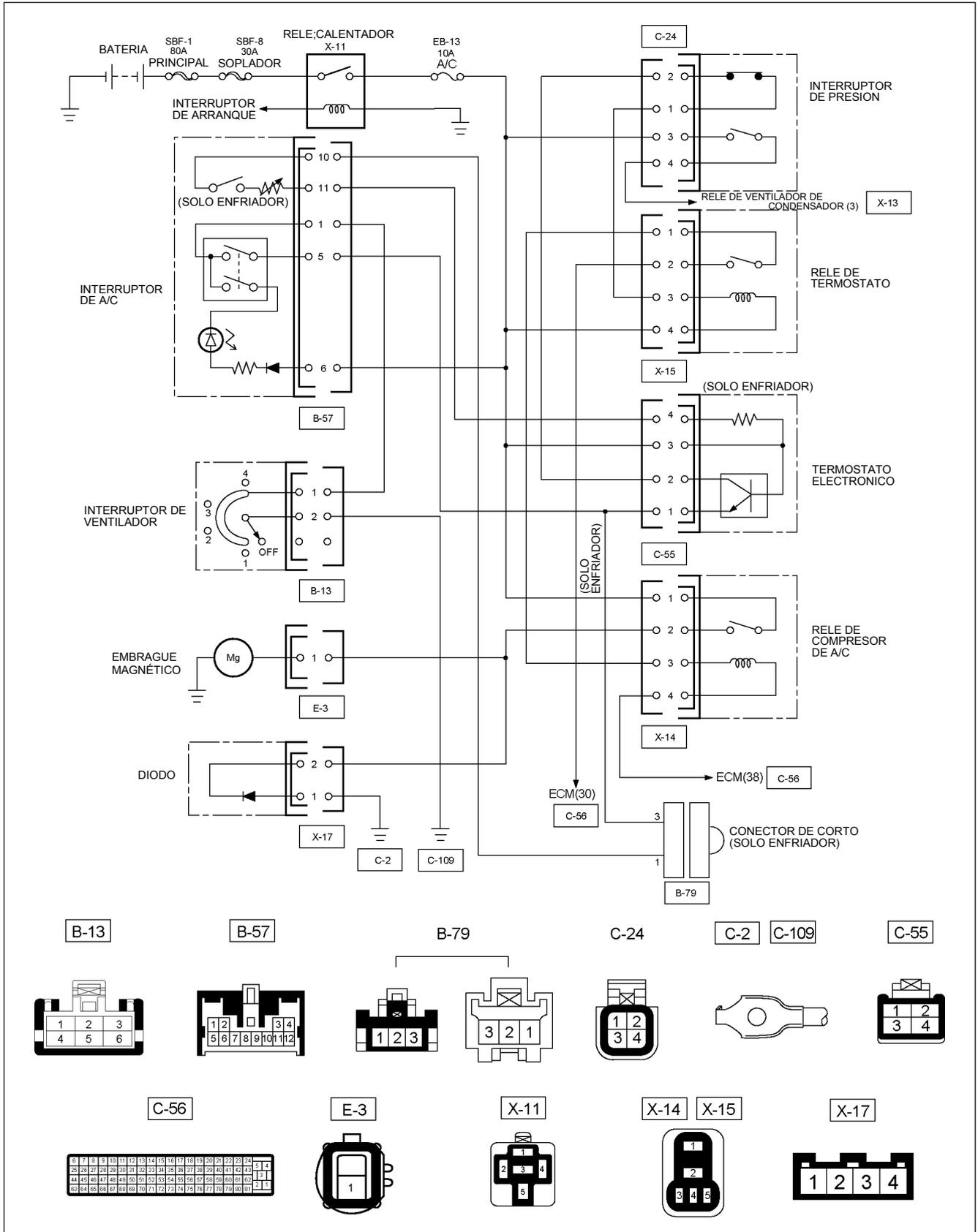
<b>RESULTADO</b>	<b>SINTOMA</b>	<b>CAUSA DE LA FALLA</b>	<b>CORRECCION</b>
<b>La presión (Baja) de succión está demasiado baja</b>	El condensador no está caliente. Hay exceso de burbujas en el tubo indicador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiencia del refrigerante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise la mirilla de inspección. (Vea "Lectura de la mirilla de inspección")</li> <li>• Revise por fugas.</li> <li>• Descargue y recupere el refrigerante. Recargue a la cantidad especificada.</li> </ul>
	Hay congelamiento en la línea de admisión de la válvula de expansión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atascamiento de la válvula de expansión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie la válvula de expansión</li> </ul>
	Una diferencia significativa de temperatura entre las líneas de entrada y salida de refrigerante del receptor/secador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obstrucción en el receptor/secador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el receptor/secador</li> </ul>
	La línea de refrigerante en el punto de salida de la válvula de expansión y el manómetro de baja presión indica condición de vacío	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sensor de temperatura de la válvula de expansión presenta fallas y la válvula no regula el flujo correcto del refrigerante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie la válvula de expansión</li> </ul>
	La temperatura de descarga es baja y el flujo de aire desde los puntos de ventilación se limita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El evaporador se congela</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise el termostato electrónico y haga los cambios necesarios</li> </ul>
	La lectura del medidor de baja temperatura es baja, o se puede mostrar una lectura de vacío.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea de refrigerante obstruida o bloqueada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reemplace la línea de refrigerante.</li> </ul>
<b>La presión de succión (Baja) y de descarga (Alta) se encuentran demasiado altas</b>	No hay válvulas en el tubo indicador después de que el condensador se enfríe por medio del agua (Enfriamiento insuficiente)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay exceso de refrigerante en el sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise la mirilla de inspección (Vea "Lectura de la mirilla de inspección")</li> <li>• Descargue y recupere el refrigerante. Recargue a la cantidad especificada.</li> </ul>
	Reducción del flujo de aire a través del condensador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obstrucción en el condensador</li> <li>• El ventilador de condensador de radiador no gira apropiadamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar</li> <li>• Revisar el voltaje y el motor del ventilador</li> </ul>
	La manguera de la presión (Baja) de succión no está fría	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aire dentro del sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evacuar y cargar con refrigerante</li> </ul>
<b>La presión de succión (Baja) y de descarga (Alta) se encuentran demasiado bajas</b>	Enfriamiento insuficiente y burbujas excesivas en la mirilla de inspección)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiencia de refrigerante dentro del sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise la mirilla de inspección. (Vea "Lectura de la mirilla de inspección")</li> <li>• Revise por fugas.</li> <li>• Descargue y recupere el refrigerante. Recargue a la cantidad especificada.</li> </ul>

## **EL EMBRAGUE MAGNETICO**

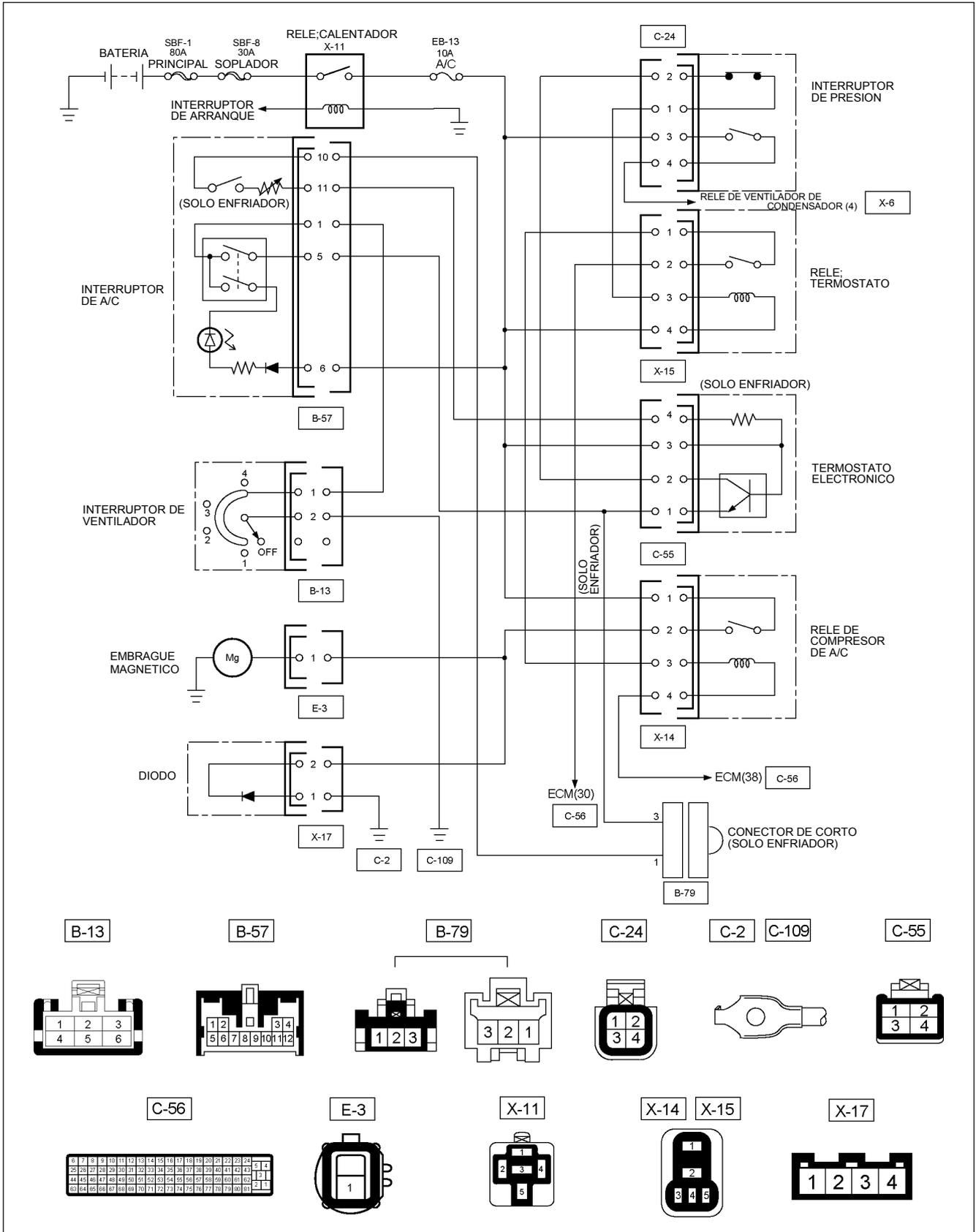
Cuando el interruptor de corriente alterna y la perilla que controla el ventilador (interruptor del ventilador) se activan cuando el motor está en funcionamiento, la corriente fluye a través del termostato y el relé del compresor para activar el embrague magnético. El acondicionamiento del aire se puede detener apagando el interruptor de corriente alterna, o la perilla que controla el ventilador (interruptor del ventilador). Sin embargo, aun cuando el sistema de aire acondicionado esté operando, el termostato electrónico, el interruptor de presión o el ECM se utilizan para parar temporalmente el sistema de aire acondicionado, apagando el embrague magnético en las condiciones de pre-distribución para reducir la carga del motor, que se causa por el aumento de la temperatura de engriamiento del motor, por la aceleración del vehículo, etc.

1-88 CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO

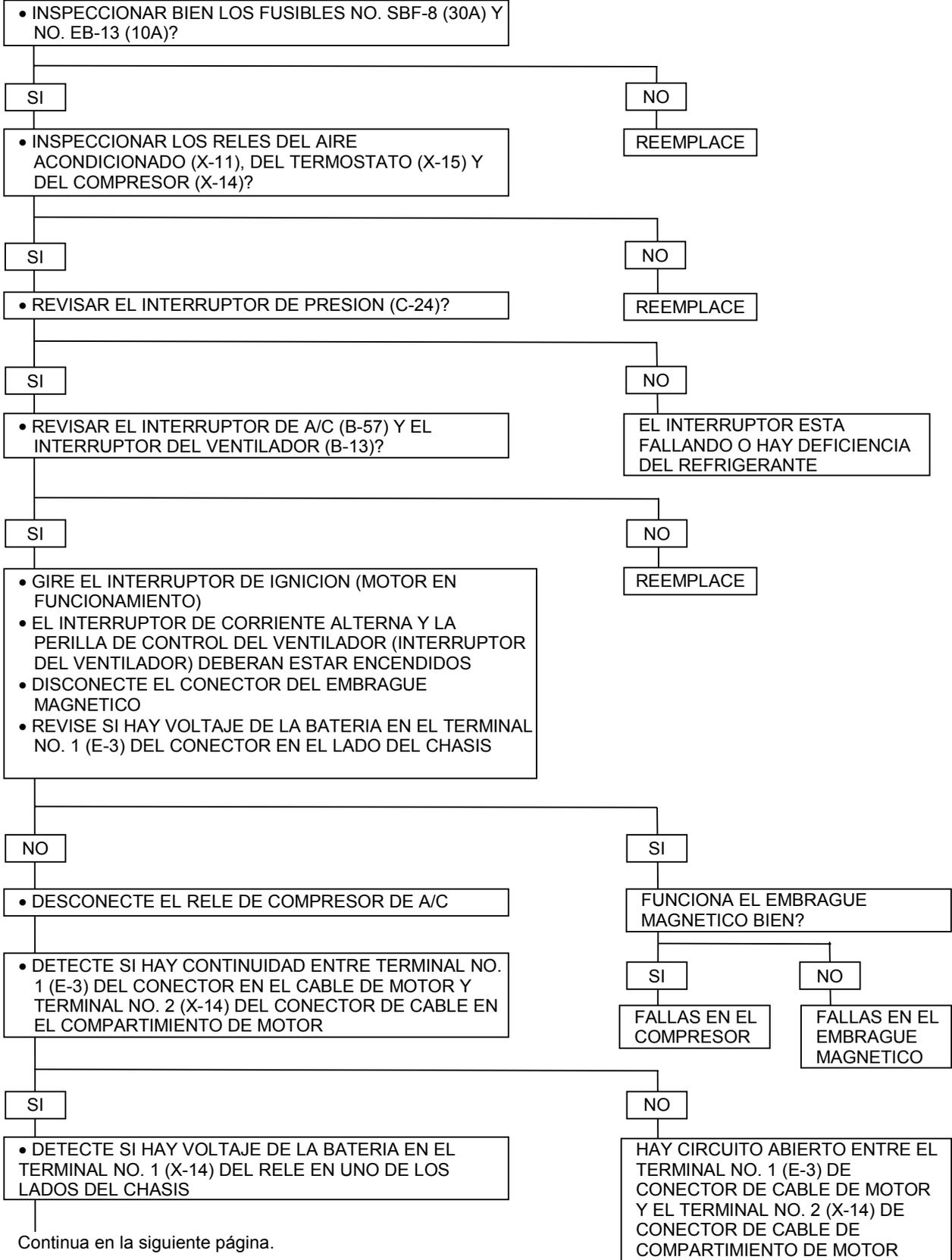
4JA1 - L (T)

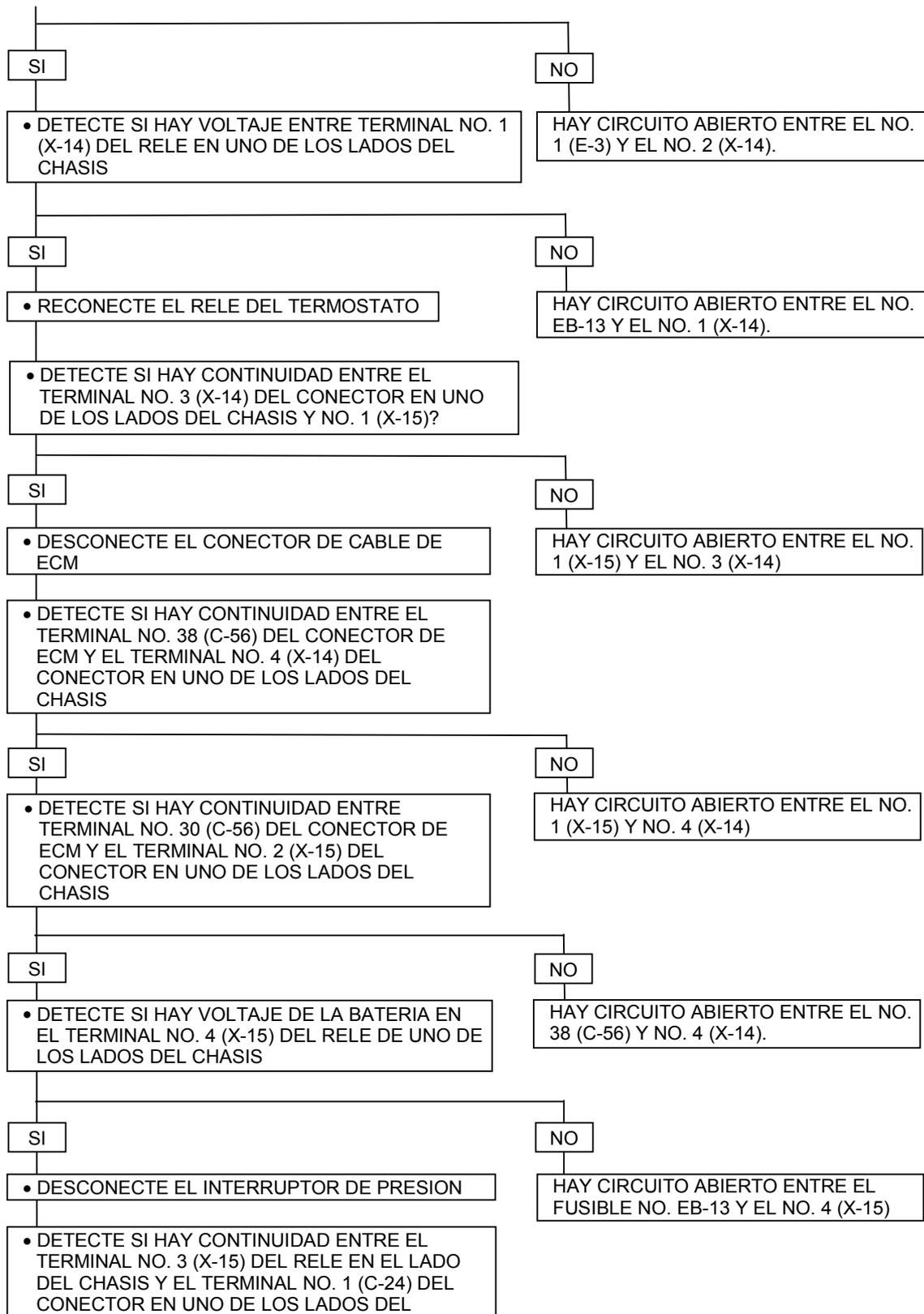


4JA1-TC/4JH1 - TC



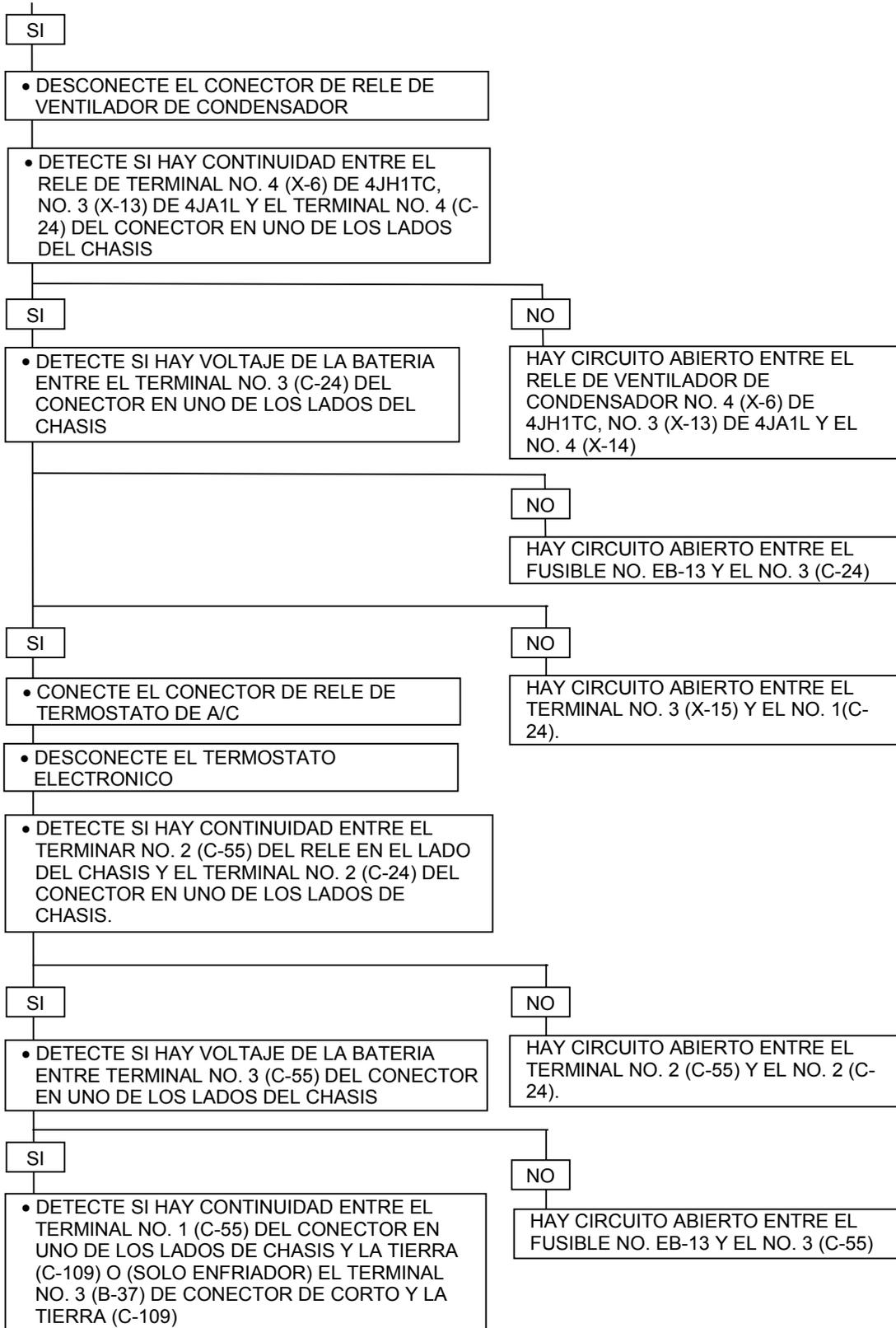
## EL EMBRAGUE MAGNETICO NO FUNCIONA (4JA1-L(T)/4JA1-TC/4JH1-TC)



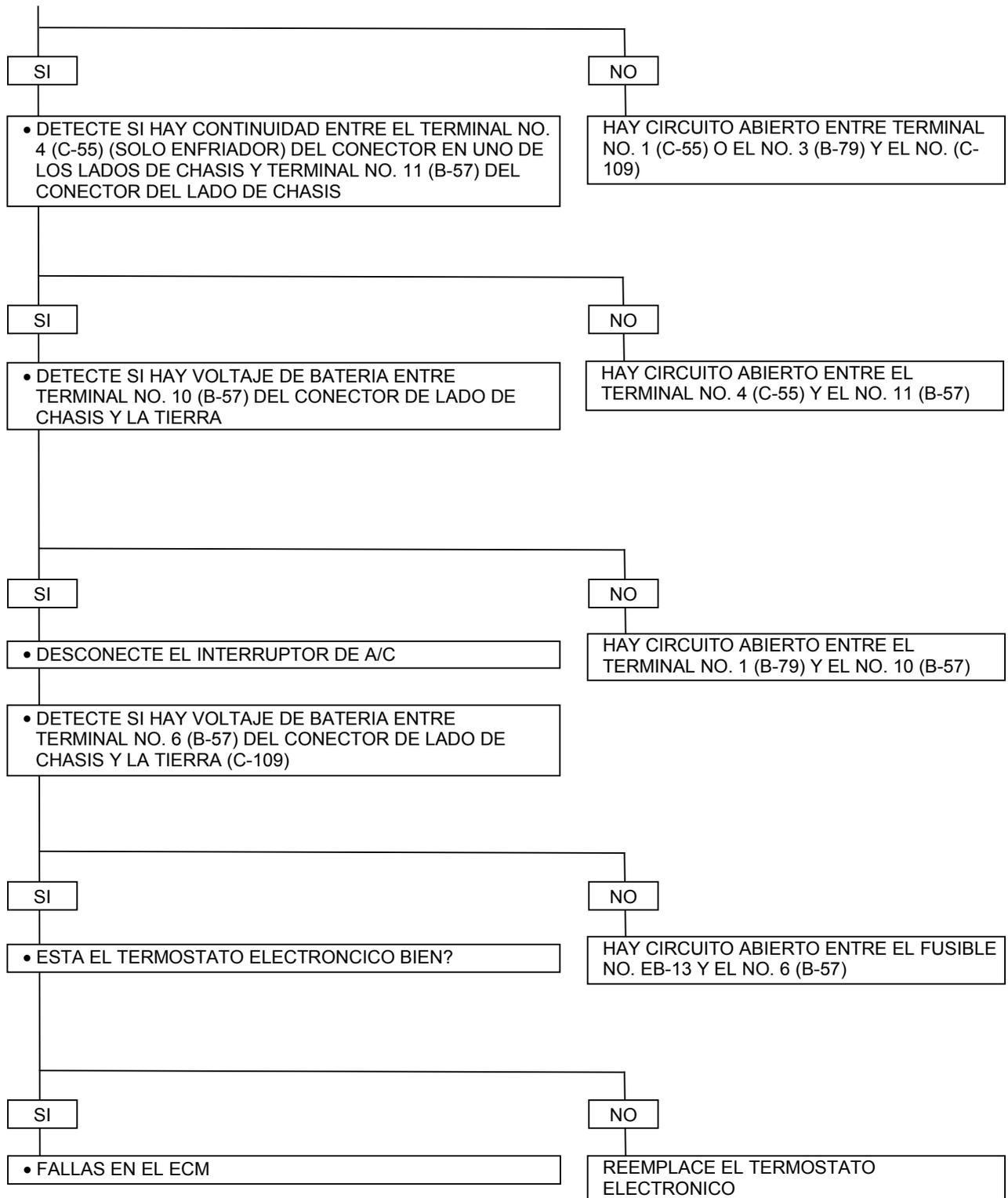


Continúa en la siguiente página.

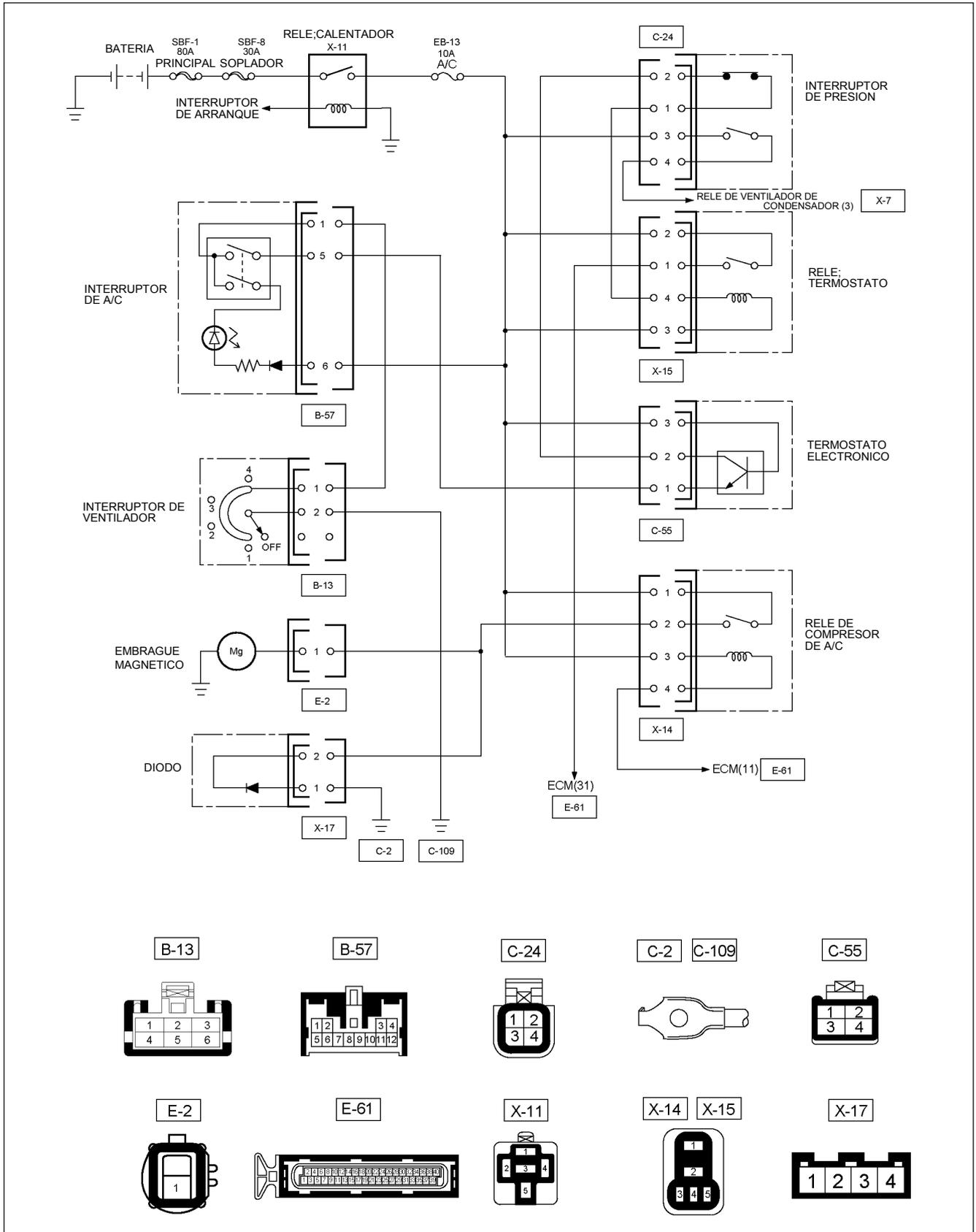
1-92 CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO



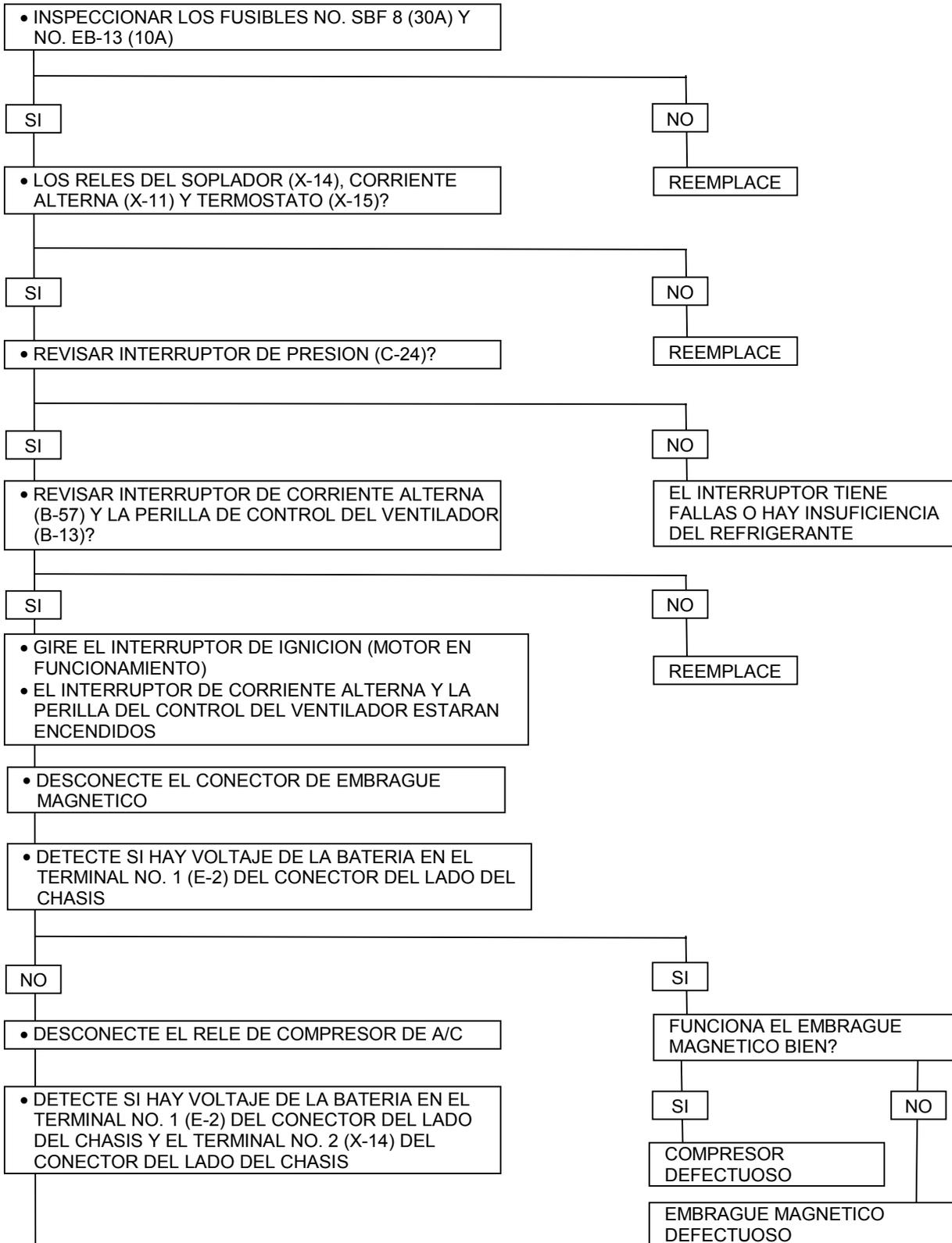
Continúa en la siguiente página.



6VE1

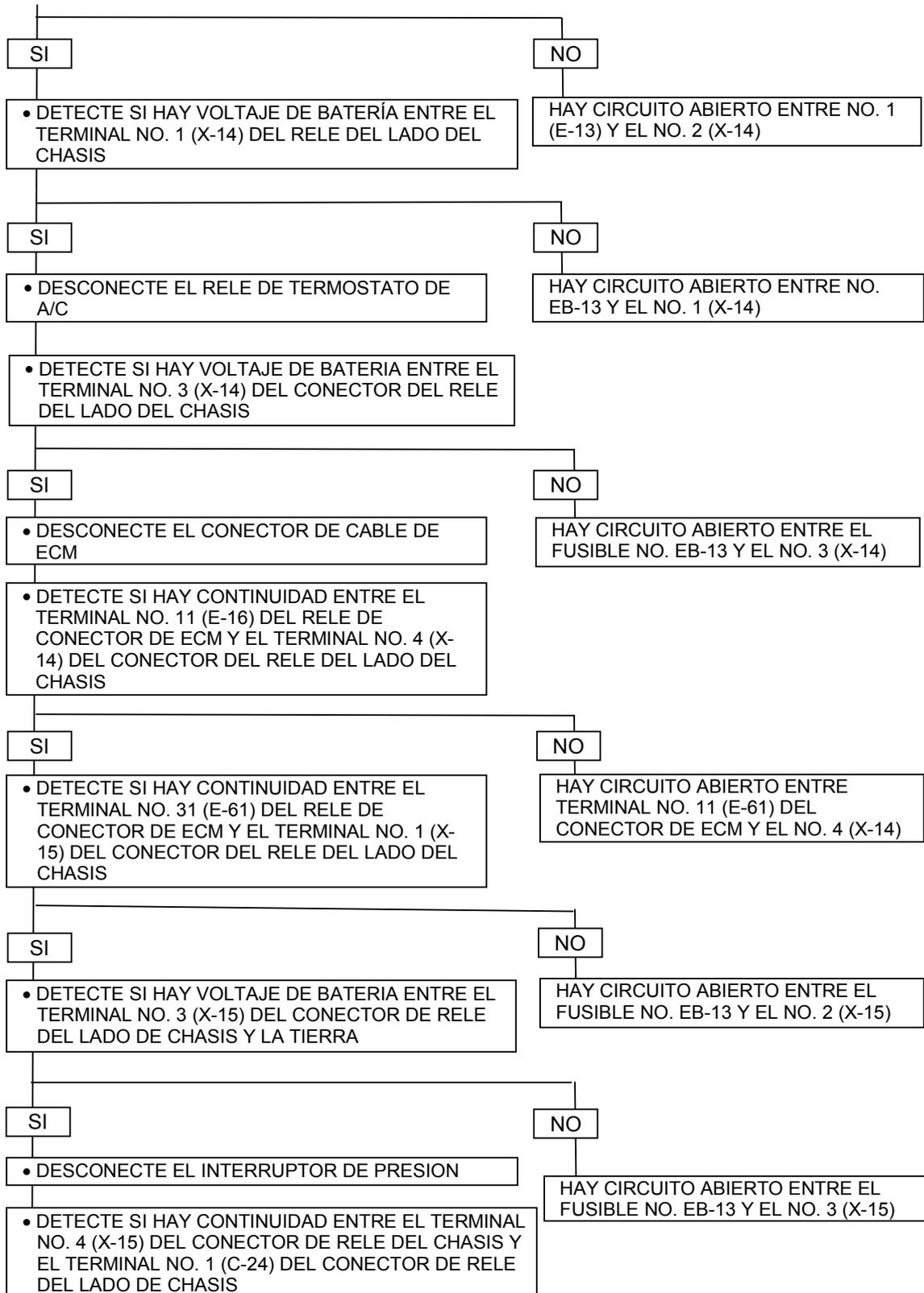


## EL EMBRAGUE MAGNETICO NO FUNCIONA

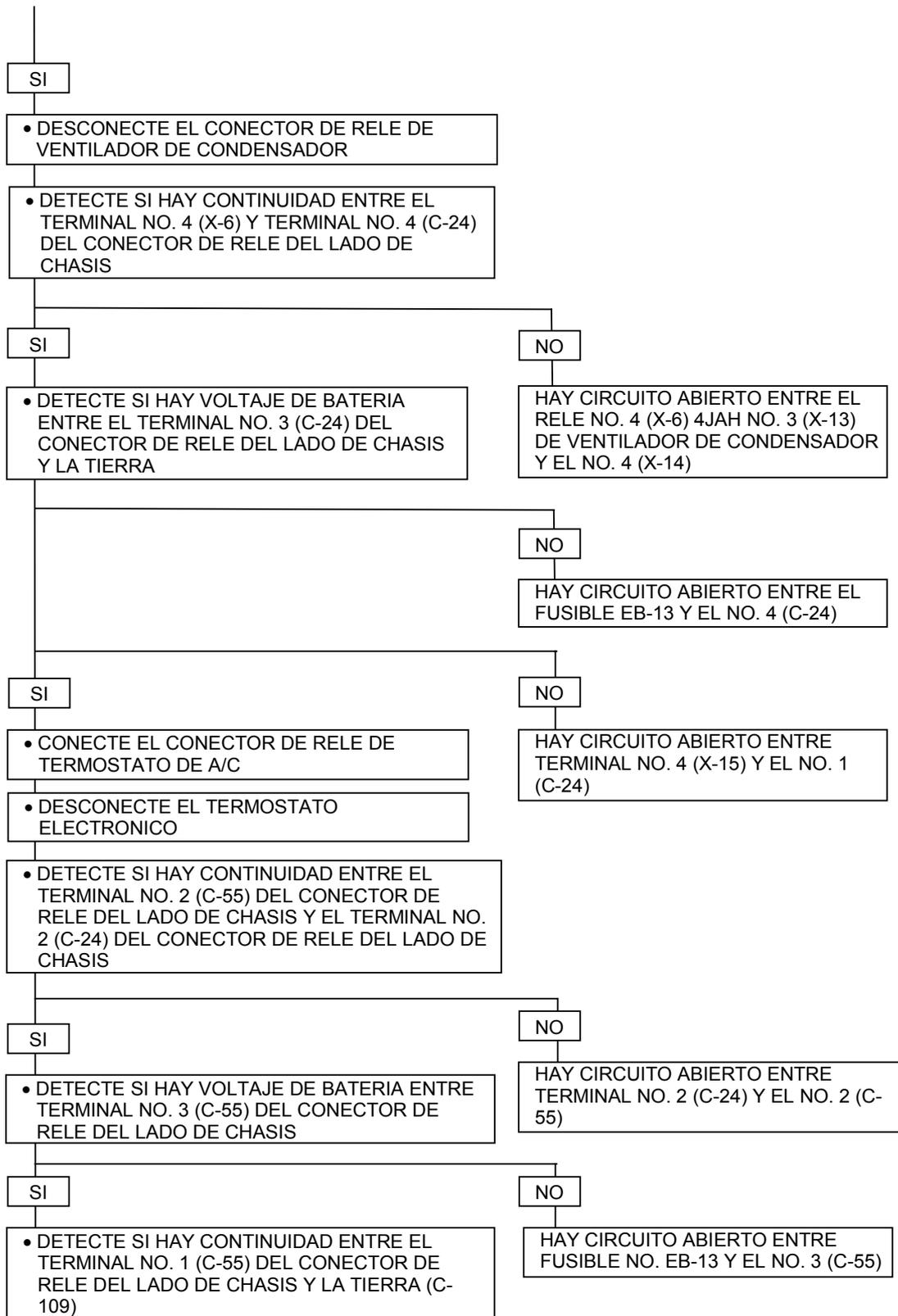


Continúa en la siguiente página.

1-96 CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO



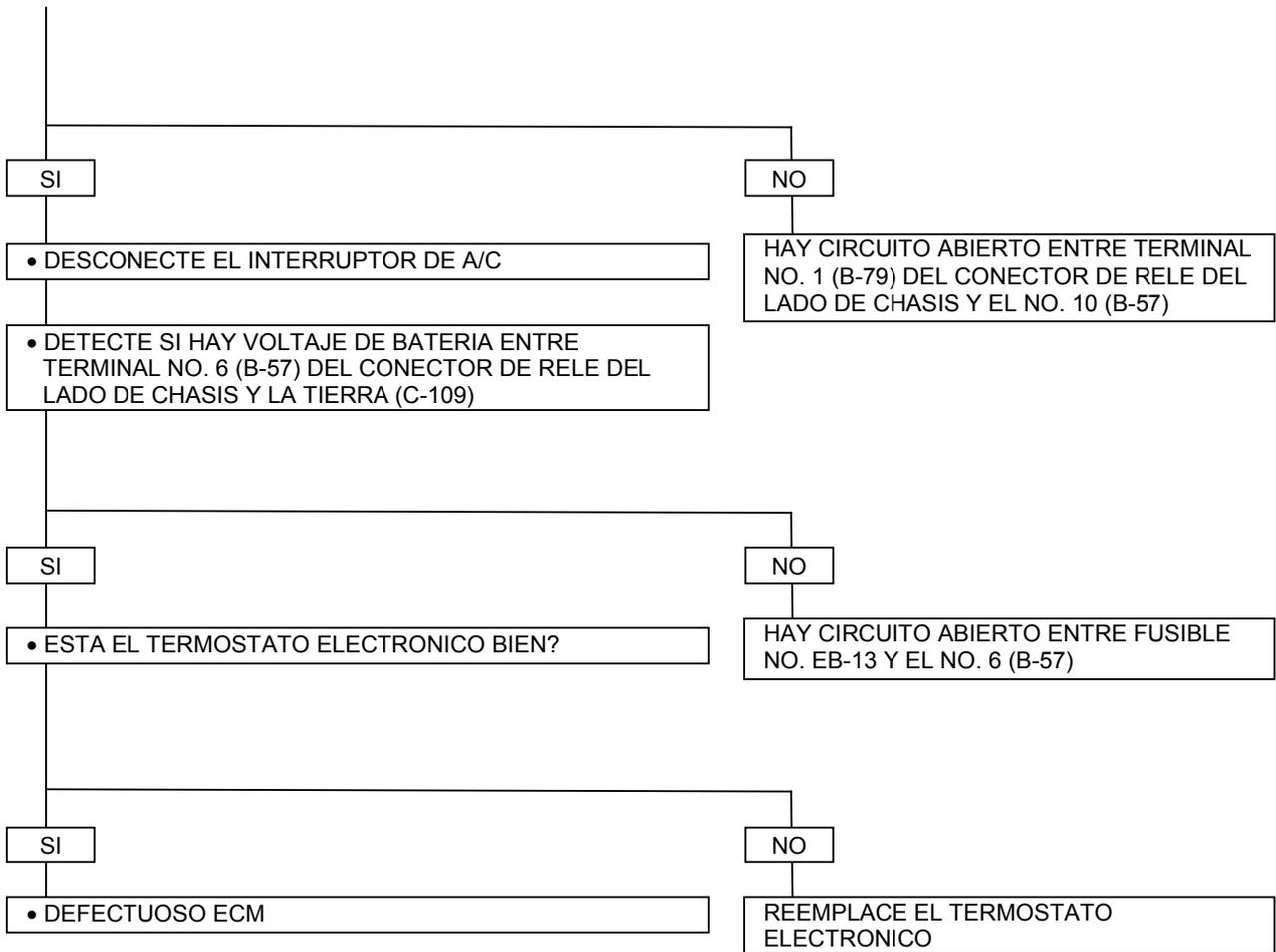
Continúa en la siguiente página.



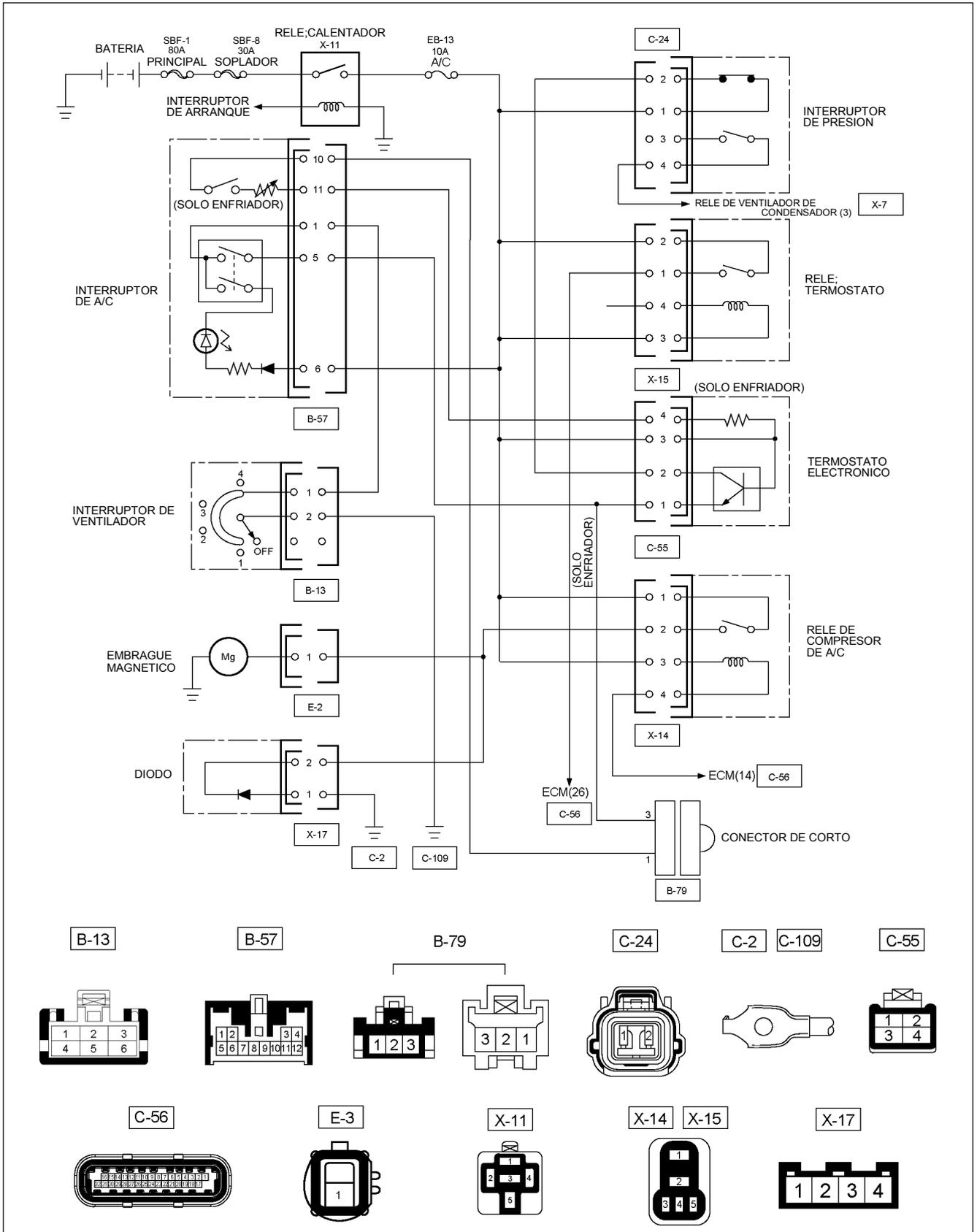
Continúa en la siguiente página.

1-98 CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO

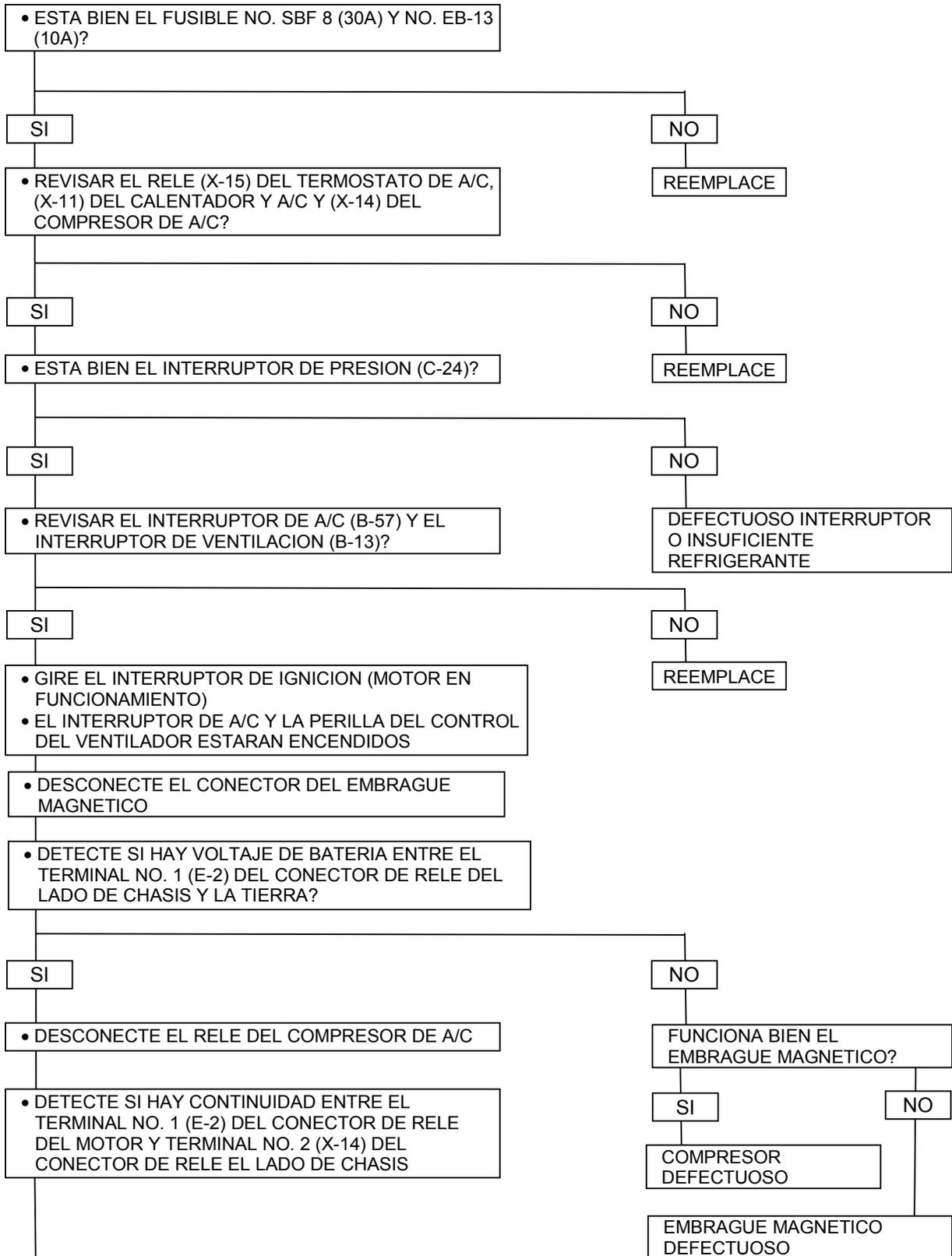
---



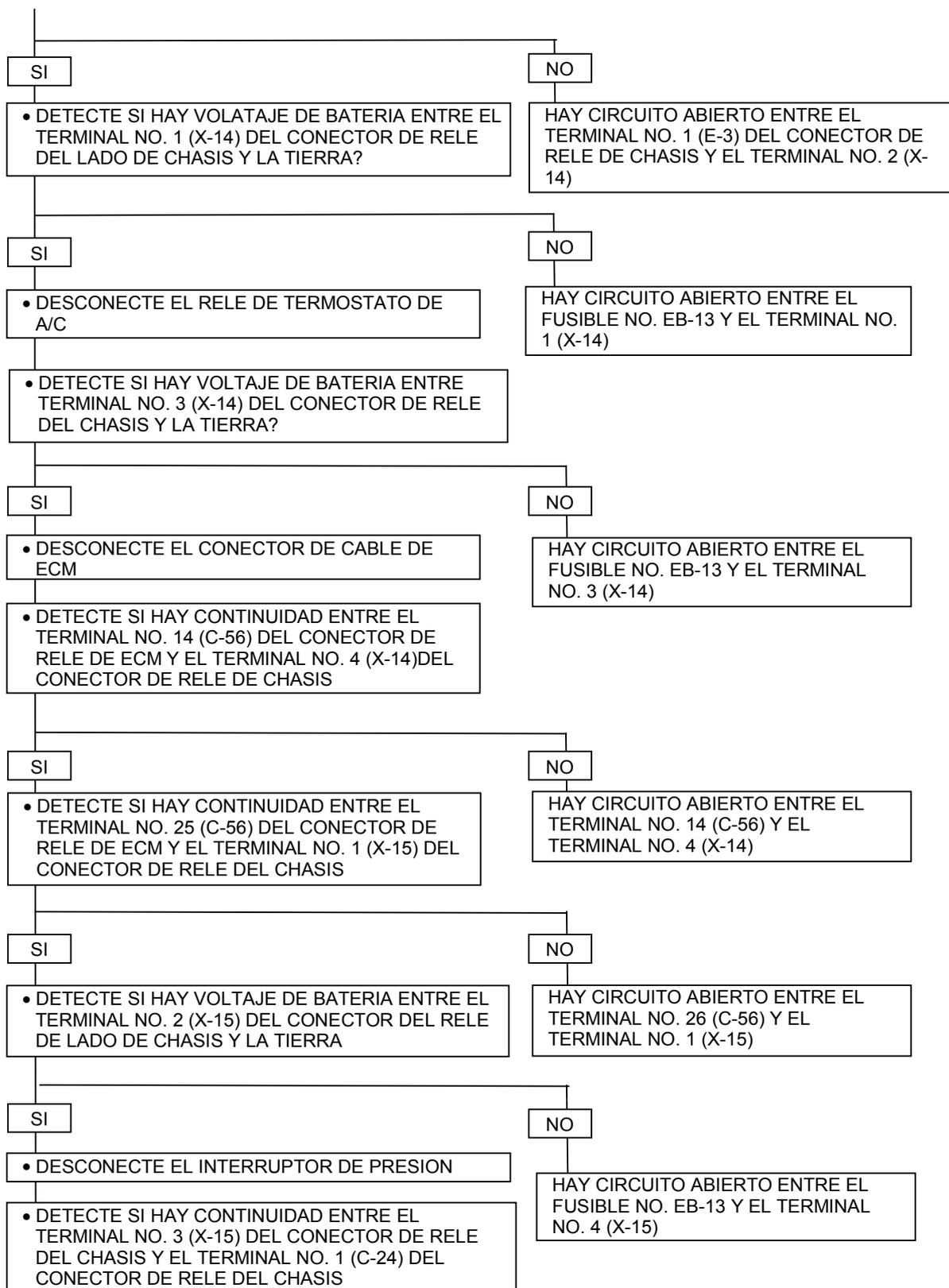
C24SE



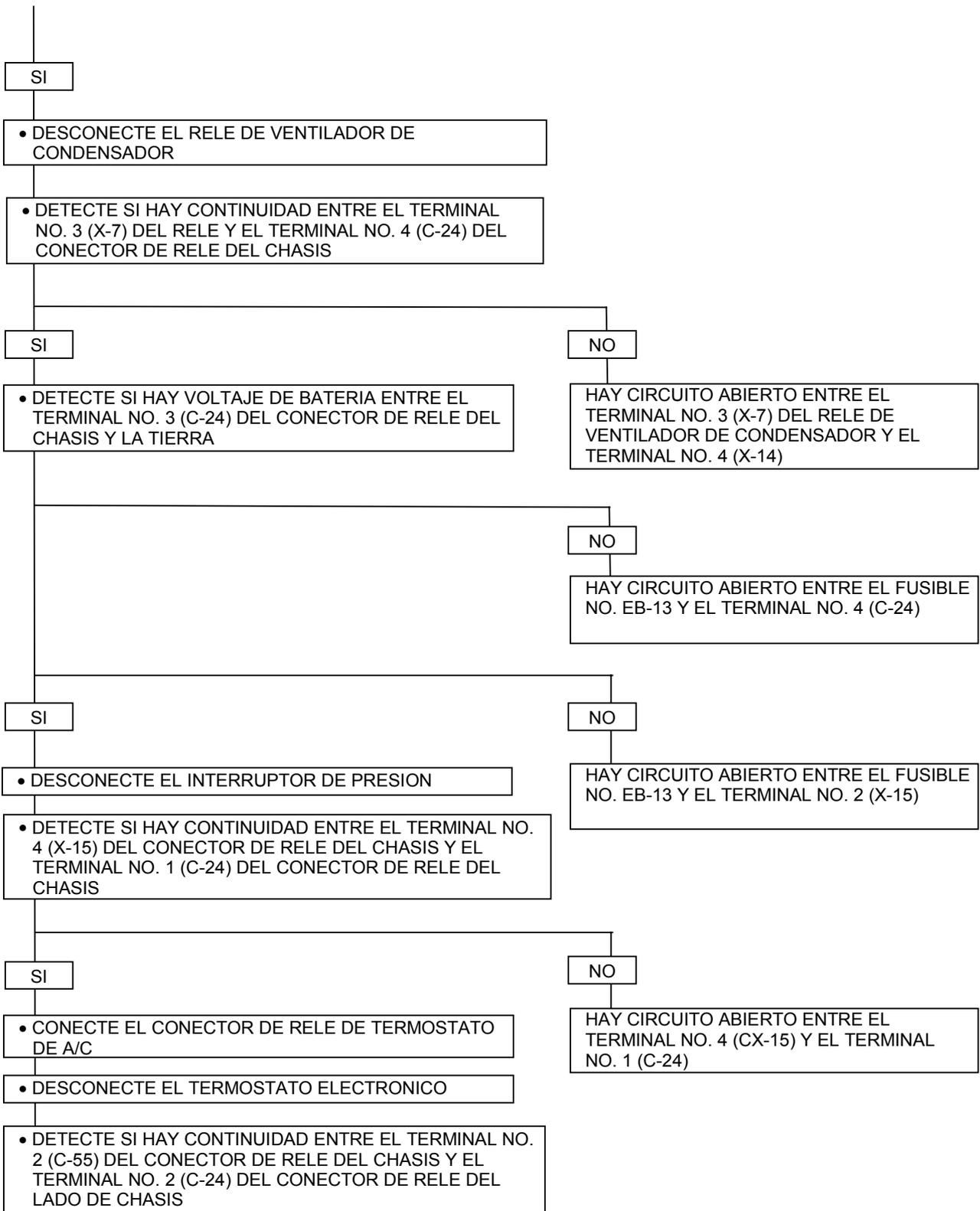
## EL EMBRAGUE MAGNETICO NO FUNCIONA



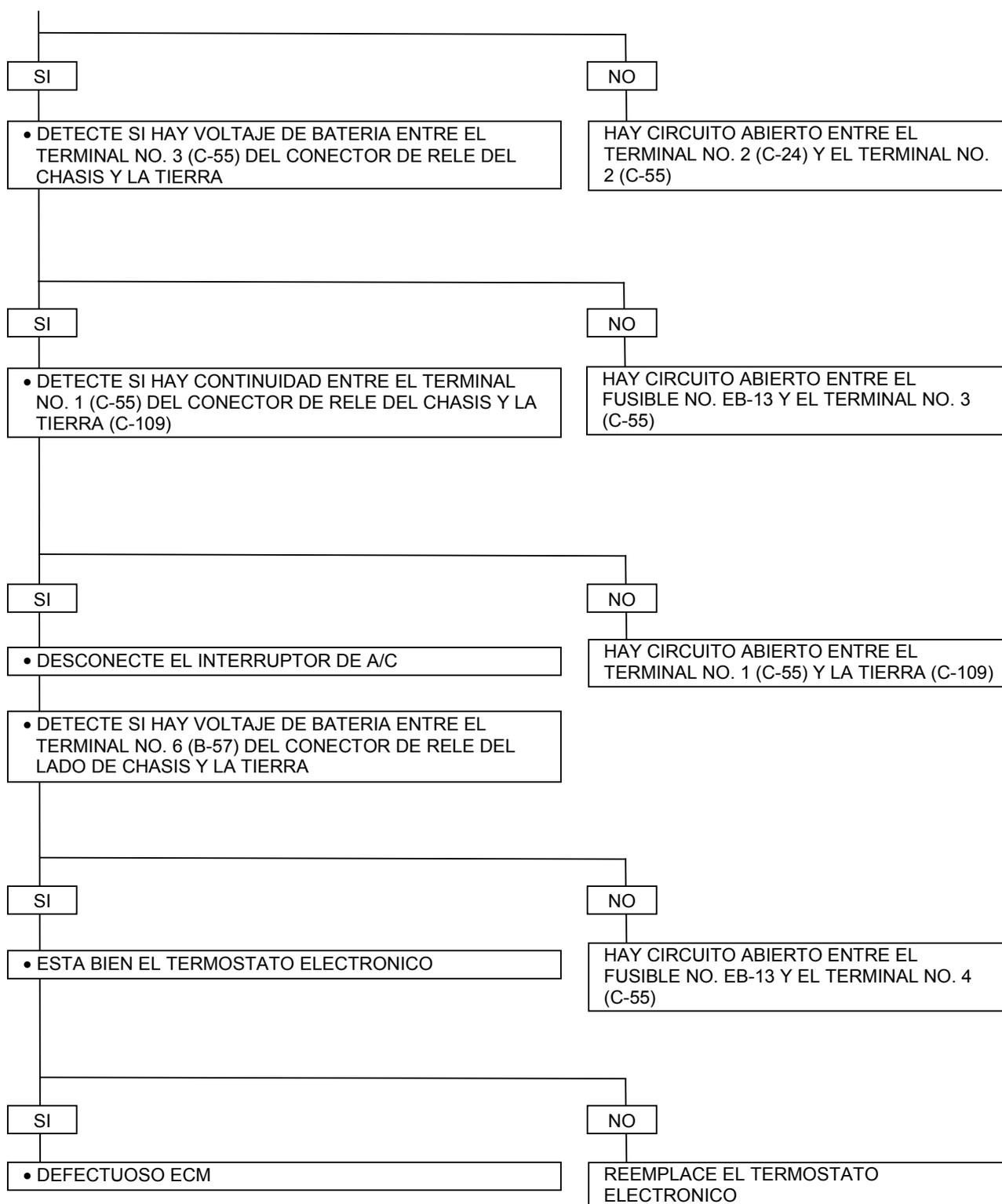
Continúa en la siguiente página.



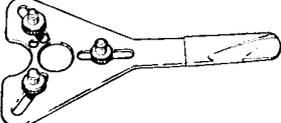
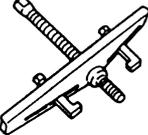
Continúa en la siguiente página.



Continúa en la siguiente página.



## HERRAMIENTAS ESPECIALES

ILUSTRACION	NO. DE PIEZAS	NOMBRE DE PIEZAS
	<p>5-8840-0629-0 (J-39500-A)</p>	
	<p>5-8840-0630-0 (J-39500-220A)</p>	
	<p>5-8840-0631-0 (J-39500-220ANZ)</p>	
	<p>5-8840-4056-0 (J-37872)</p>	<p>Portador de la placa de mando</p>
	<p>5-8840-0121-0 (J-33943)</p>	<p>Piloto extractor de polea</p>
	<p>5-8840-0111-0 (J-8433)</p>	<p>Extractor de la polea</p>
	<p>5-8840-0118-0 (J-33940)</p>	<p>Instalador de la plea</p>
	<p>5-8840-0007-0 (J-8092)</p>	<p>Manija de mando</p>

## **TFHAC-WS-0431**

**Usted debe ordenar este manual usando el número del manual que se muestra arriba.**

**Todos los derechos son reservados. Este Manual no puede ser reproducido total ni parcialmente sin el permiso escrito de ISUZU MOTORS LIMITED.**

---

**Emitido por**

**ISUZU MOTORS LIMITED**

**SERVICE MARKETING DEPARTMENT**

**Shinagawa-ku, Tokyo, 140-872, Japan**

**Fax: +81-3-5471-1101**

**Tel: +81-3-5471-1404**

---

**Primera edición Ago., 2003**

