

**SAAB****MONTERINGSANVISNING · INSTALLATION INSTRUCTIONS
MONTAGEANLEITUNG · INSTALLATIONS DE MONTAGE**

Saab 9-5

Acondicionamiento de aire (A/C), kit básico

Accessories Part No.	Group	Date	Instruction Part No.	Replaces
400 107 132 400 107 157 400 107 165 400 107 173	8:70-36	Mar 98	48 68 451	48 68 451 Nov 97

Introducción

El kit básico A/C deberá ser montado por un taller Saab autorizado con equipos aprobados para el refrigerante.

Atención

En todos los Saab 9-5 se utiliza el refrigerante R134a. Observar lo siguiente:

- El sistema A/C es muy sensible a las suciedades, comprobar que no entre ningún tipo de suciedad en el sistema.
- Tanto el recipiente de deshidratante como el aceite del compresor absorben humedad del aire, la cual no puede posteriormente extraerse. Todas las aberturas deberán, por esta razón, estar taponadas hasta que se acoplan.
- Todos los anillos tóricos nuevos deberán lubricarse durante el montaje con vaselina sintética, nr. de art. (45) 30 14 286.

En el Manual de servicio 8:3 Climatización se describe el desmontaje de las piezas, el llenado de refrigerante, la detección de averías y el control del sistema.

Leer la totalidad de las instrucciones de montaje antes de comenzar los trabajos.

Suplemento al kit básico

El kit básico (400107132) siempre deberá completarse con los kits adicionales para la variante de automóvil en cuestión:

Kit adicional:	Automóviles afectados:
400107157 Kit de montaje	Motor R4
400107173 Kit de vaporizador	LHD
400107165 Kit de vaporizador	RHD

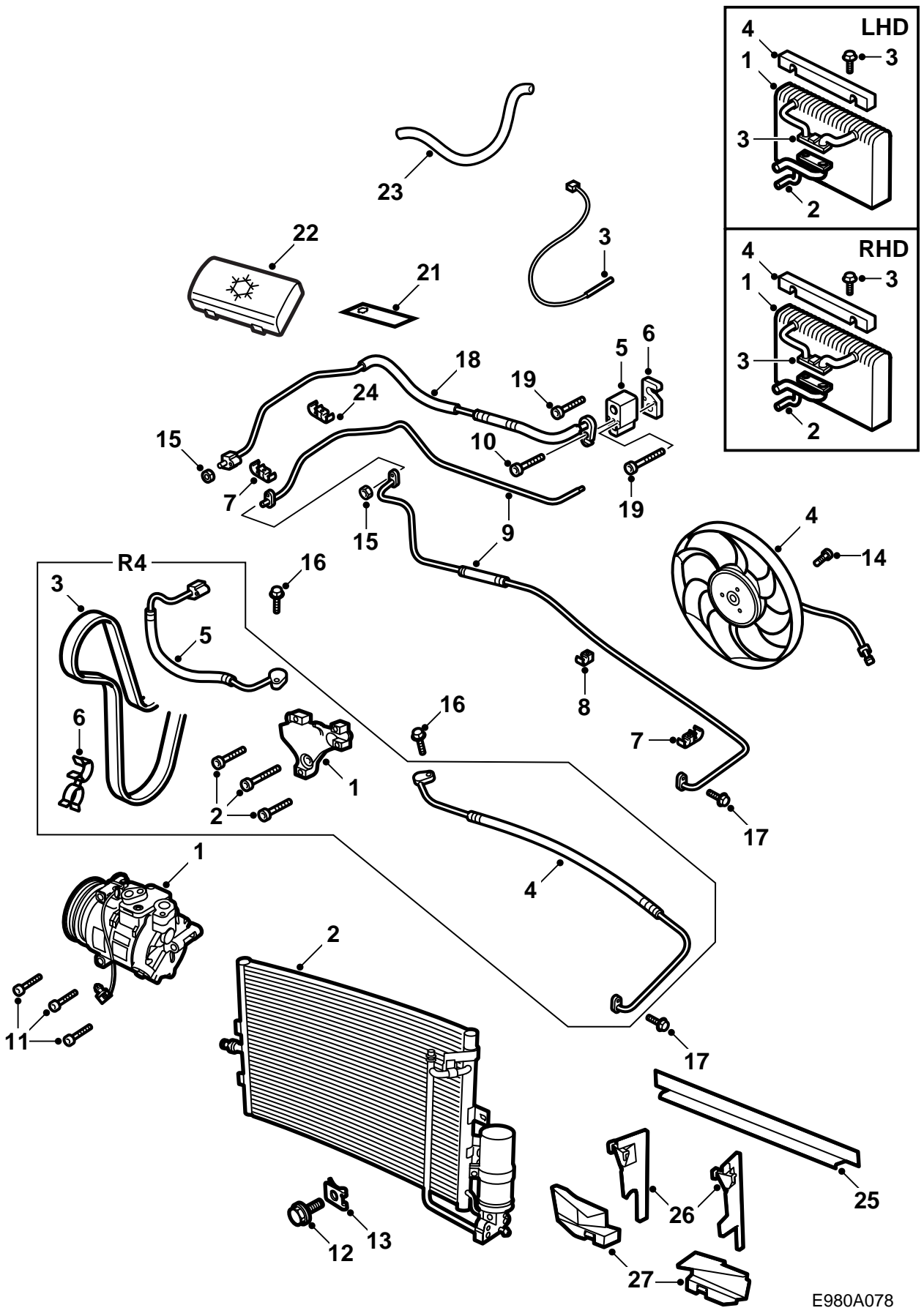
Orden de trabajo

Existen dos descripciones para el montaje del kit A/C:

- Descripción de montaje resumida, pág. 12.
- Instrucciones de montaje, pág. 18.

La descripción resumida está destinada a aquellos con experiencia anterior en instalaciones de A/C.

Utilizar las instrucciones de montaje detalladas si no se cuenta con experiencia anterior en instalaciones de A/C.



E980A078

Contenido del kit básico:

- 1 Compresor
- 2 Condensador (incl. recipiente de deshidratante y transductor de presión)
- 3 Transductor de temperatura
- 4 Motor del ventilador de refrigerante
- 5 Válvula de expansión
- 6 Arandela para la válvula de expansión
- 7 Soporte tubular, doble, 2 unidades
- 8 Soporte tubular, sencillo, 1 unidades
- 9 Tubo de alta presión, 2 unidades
- 10 Tubo de baja presión, 1 unidad
- 11 Tornillo para el compresor, M8x90, 3 unidades
- 12 Tornillo para el condensador, M6x16, 2 unidades
- 13 Clip de tuerca para el tornillo del condensador, M6, 2 unidades
- 14 Tornillo para el ventilador de refrigeración, M6x16, 3 unidades T25
- 15 Tuerca para el empalme del tubo de A/C, M6, 2 unidades
- 16 Tornillo para el tubo A/C en el compresor M8x35, 2 unidades
- 17 Tornillo para el tubo de A/C en el condensador/recipiente de deshidratante M6x20, 2 unidades
- 18 Tornillo para el tubo A/C en la válvula de expansión M6x20, 1 unidad
- 19 Tornillo para la válvula de expansión, M5x50, 2 unidades, Allen
- 20 Banda tensora, 5 unidades
- 21 Etiqueta de advertencia, 2 unidades
- 22 Botón interruptor
- 23 Manguera de refrigerante, refrigeración de la guantera
- 24 Soporte tubular, doble, 1 unidad
- 25 Pantalla de aire, condensador, 2 unidades
- 26 Pantalla de aire, superior
- 27 Pantalla de aire, exterior, 2 unidades

Kit adicionales

Kit de montaje R4:

- 1 Consola para el compresor
- 2 Tornillo para la consola, M10x50, 3 unidades
- 3 Correa trapezoidal
- 4 Tubo de alta presión, 1 unidad
- 5 Tubo de baja presión, 1 unidad
- 6 Clip distanciador

Kit de vaporizador LHD:

- 1 Vaporizador
- 2 Tubo de empalme a la pieza de paso en el tabique del salpicadero
- 3 Tornillo con arandela M8x50
- 4 Empaquetadura, vaporizador

Kit de vaporizador RHD:

- 1 Vaporizador
- 2 Tubo de empalme a la pieza de paso en el tabique del salpicadero
- 3 Tornillo con arandela M8x50
- 4 Empaquetadura, vaporizador

Descripción de montaje resumida

Comenzar desempacando el kit de A/C y leer las instrucciones de montaje.

Desmontaje

- 1 Desmontar la parrilla, faros, canal de entrada de aire al recipiente del filtro de aire, tubo de derivación, protección antitérmica, cubierta del ventilador y recubrimiento central debajo del radiador.
- 2 Desmontar el tapa de recubrimiento delante del parabrisas, instalación de lavado y ventilador del habitáculo.
- 3 Soltar y apartar la manguera de admisión con la sonda de masa de aire (sin desmontar el contacto), recipiente de la servodirección y mangueras en la torre del puntal con muelle derecho.
- 4 Descargar el tensor de correa. Desmontar seguidamente la correa trapezoidal.
- 5 Cortar la goma de manera que se puedan montar el tubo de A/C y la válvula de expansión.
- 6 Desmontar la tapa de recubrimiento para la caja de climatización, guantera y tapa del filtro. En los automóviles con caja de cambios automática: Desmontar el dispositivo de mando para la caja de cambios automática. Desmontar el tornillo para el tubo de aceite en la cubierta del ventilador.
- 7 Sacar la empaquetadura y montar una nueva con agujero.

Montaje

- 1 Montar los soportes tubulares en la estructura y bastidor portante. Colocar el tubo de A/C suelto en el compartimento motor.
- 2 Montar el condensador con tornillo y clip de tuerca en el radiador. Montar las dos pantallas de aire del condensador.
- 3 Montar la fijación del compresor en el bloque motor con 3 tornillos M10x50.

Par de apriete 35 Nm

Montar el compresor en la fijación con 3 tornillos M8x90.

Par de apriete 24 Nm

- 4 Poner en su lugar el tubo de empalme desde la caja del vaporizador a través del tabique del salpicadero.
Introducir el vaporizador con el casete de filtro, sin filtro, en la caja del vaporizador.
- 5 Conectar el tubo de empalme al vaporizador.
- 6 Montar la válvula de expansión con 2 tornillos M5x50.

Par de apriete 5 Nm

- 7 Conectar el tubo a la válvula de expansión, M6x20.

Par de apriete 8 Nm

- 8 Conectar el tubo de baja presión al compresor, M8x35.

Par de apriete 22 Nm

- 9 Conectar el tubo de alta presión al compresor, M8x35.

Par de apriete 22 Nm

- 10 Conectar el tubo de alta presión al condensador y recipiente de deshidratante, 2 tornillos M6x20.

Par de apriete 8 Nm

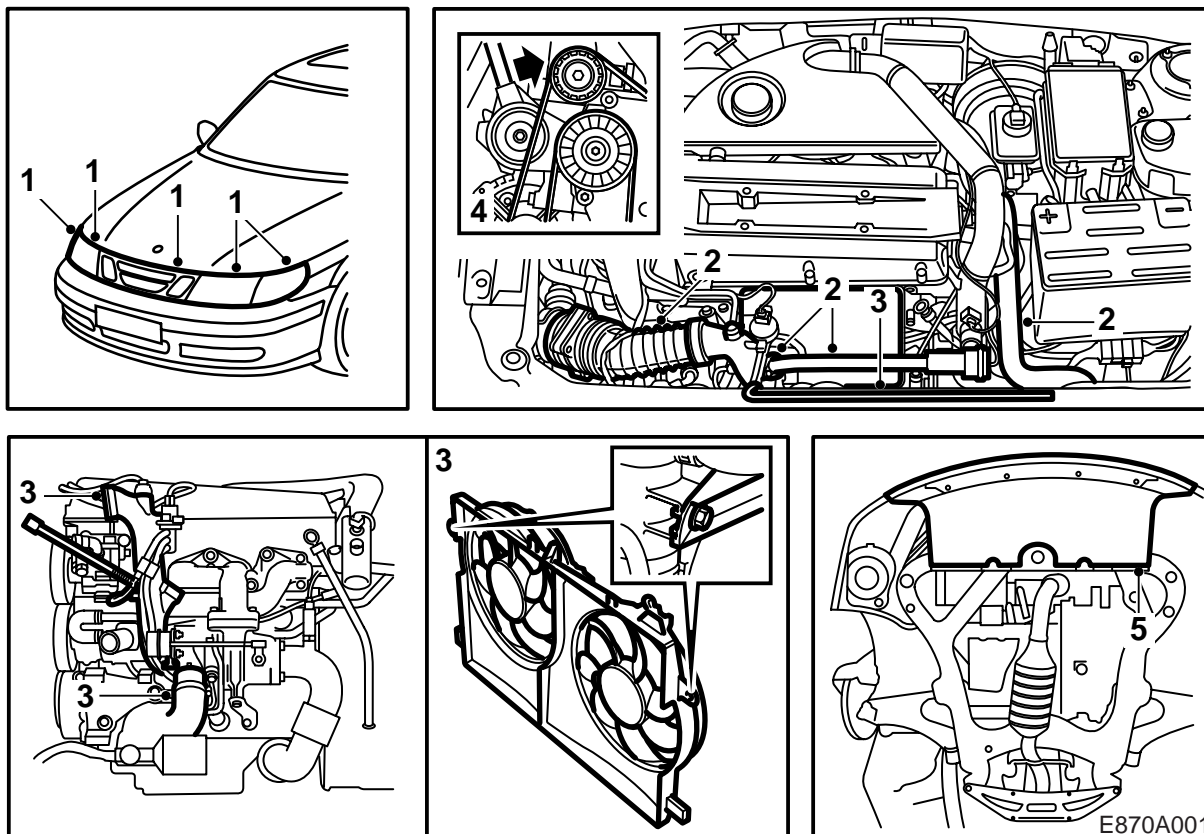
- 11 Acoplar el bloque de empalme en la estructura derecha, M6x20.

Par de apriete 8 Nm

- 12 Desmontar el soporte para el radiador y refrigerador de aire de alimentación en la viga del radiador. Montar el escudo de aire superior en el soporte y volver a montar el radiador y el refrigerador de aire de alimentación.
- 13 Desmontar la resistencia del ventilador y montar el ventilador en la cubierta del ventilador.
- 14 Montar la correa trapezoidal del kit y liberar el tensor de correa.
- 15 Conectar el conductor del compresor a la pieza de contacto premontada.
- 16 Conectar la pieza de contacto premontada al transductor de presión en el condensador.

Trabajos finales

- 1 Aspirar el sistema A/C creando vacío y llenar con el refrigerante R134a.
- 2 Montar el botón del interruptor en el panel de la calefacción/ventilación.
- 3 Montar el resto de piezas desmontadas.
- 4 Montar la etiqueta de advertencia en el lado derecho del compartimento motor.
- 5 Programar el dispositivo de mando DICE para A/C y ventilador de refrigeración adicional.
- 6 Realizar un rodaje del compresor:
 - Conectar el A/C y dejarlo trabajar un mínimo de 2 minutos con un régimen de <1500 rpm.
 - Desconectar el A/C.
- 7 Probar el funcionamiento del sistema A/C.



Instrucciones de montaje

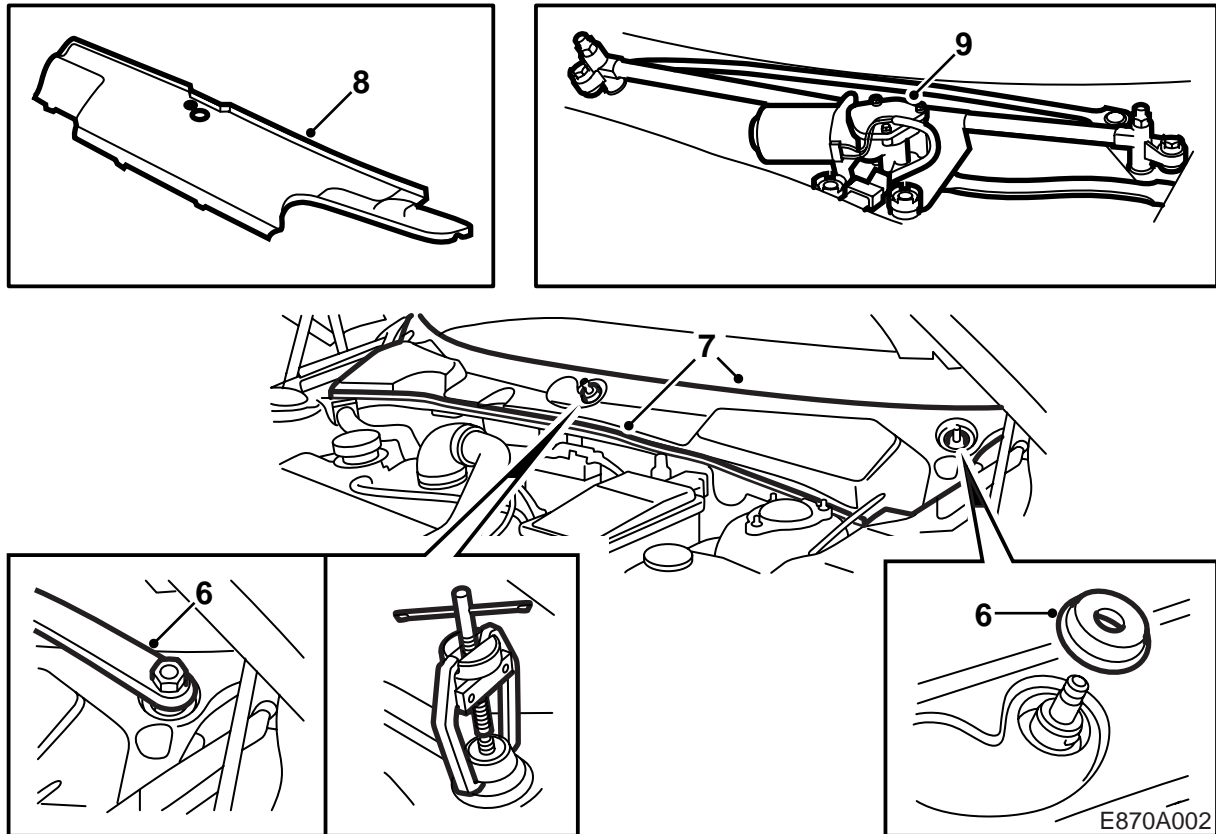
Trabajos preparatorios

- Colocar el automóvil en un elevador.
- Anotar el código de la radio y las posibles emisoras memorizadas.
- Poner una protección para las alfombrillas y pintura.
- Desacoplar el cable de tierra de la batería.

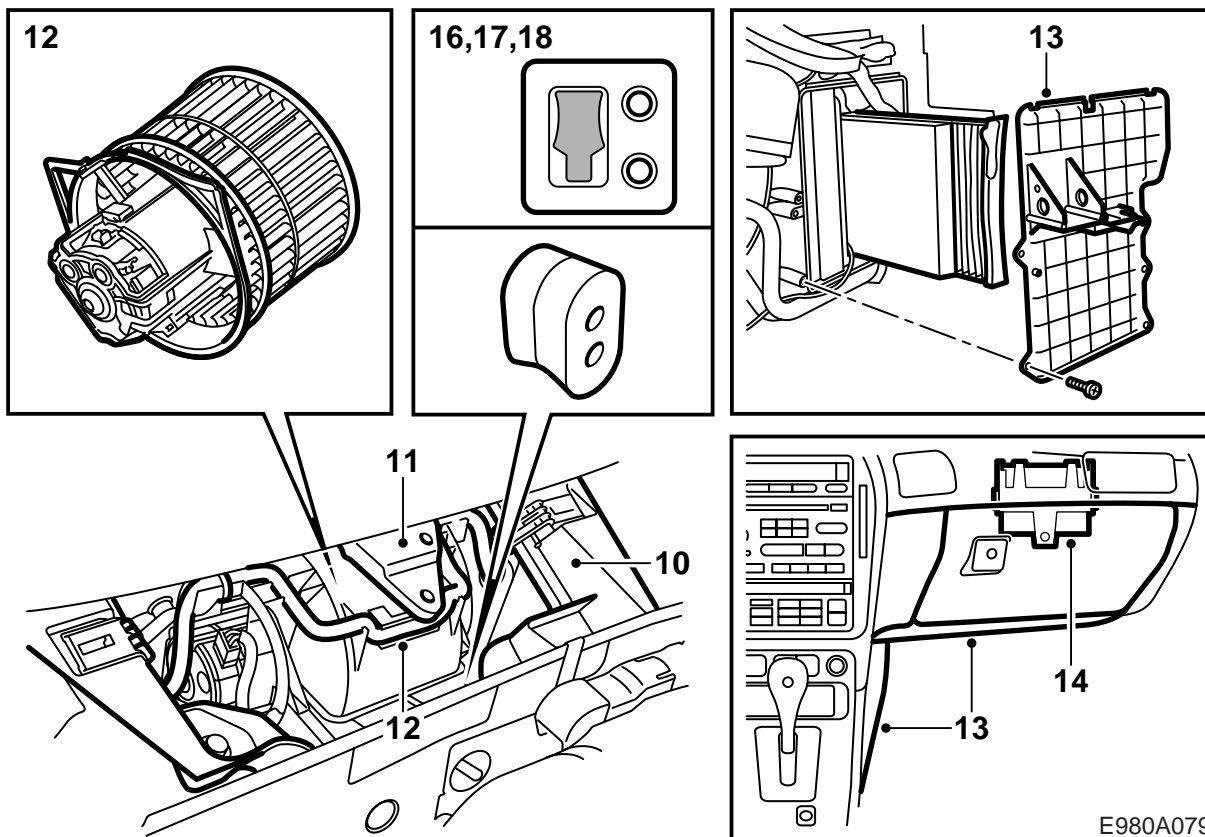
Desmontaje

Desmontar, como alternativa soltar y apartar, según lo siguiente:

- 1 Desmontar la parrilla, faros y faros combinados.
- 2 Desmontar el canal de aire de entrada, tubo de derivación con la válvula, protección antitérmica del tubo de bifurcación y manguera de admisión con sonda de masa de aire sin soltar la pieza de contacto.
- 3 Desmontar la manguera del turbocompresor, soltar la manguera al depósito de expansión de la cubierta del ventilador y cubierta del ventilador. En los automóviles con caja de cambios automática: Desmontar el tornillo de sujeción de los dos tubos de la caja automática en la cubierta del ventilador.
- 4 Descargar el tensor de correa con la herramienta especial 83 95 254.
- 5 Desmontar el recubrimiento debajo del radiador y bastidor portante.



- 6 Desmontar los brazos de los limpiaparabrisas con el extractor 8580144.
- 7 Soltar el perfil de goma a lo largo del canto del salpicadero. Desmontar el recubrimiento delante del parabrisas elevándolo en el canto delantero, llevándolo hacia adelante de manera que se suelten los ganchos del parabrisas y pasando el cable de cierre del capó a través de la ranura.
- 8 Desmontar la protección de agua sobre el ventilador del habitáculo, soltando los clips con un destornillador.
- 9 Desmontar la instalación de lavado, 4 tornillos, y soltar la pieza de contacto.



10 Desmontar el marco, 2 clips de fijación y 2 tornillos, el tirante y soltar los conductores sobre el ventilador de refrigeración.

11 Desmontar la fijación de la carrocería para la varilla de limpiaparabrisas derecha soltando los 3 tornillos.

12 Desmontar la tapa de recubrimiento del ventilador de refrigeración, 4 tornillos, y elevar el ventilador y colocarlo en el lado izquierdo.

13 Desmontar la cubierta de recubrimiento en la consola central, guantera y tapa de la caja de climatización. Desmontar el soporte de plástico para el panel inferior.

En los automóviles con caja de cambios automática:

Desmontar el dispositivo de mando para la caja de cambios automática.

14 Desmontar el soporte para el dispositivo de mando de la caja de cambios automática.

15 Desmontar el disco de plástico detrás del soporte del filtro, así como el soporte del filtro.

Desmontar la tapa de recubrimiento para la refrigeración de la guantera de la caja de climatización.

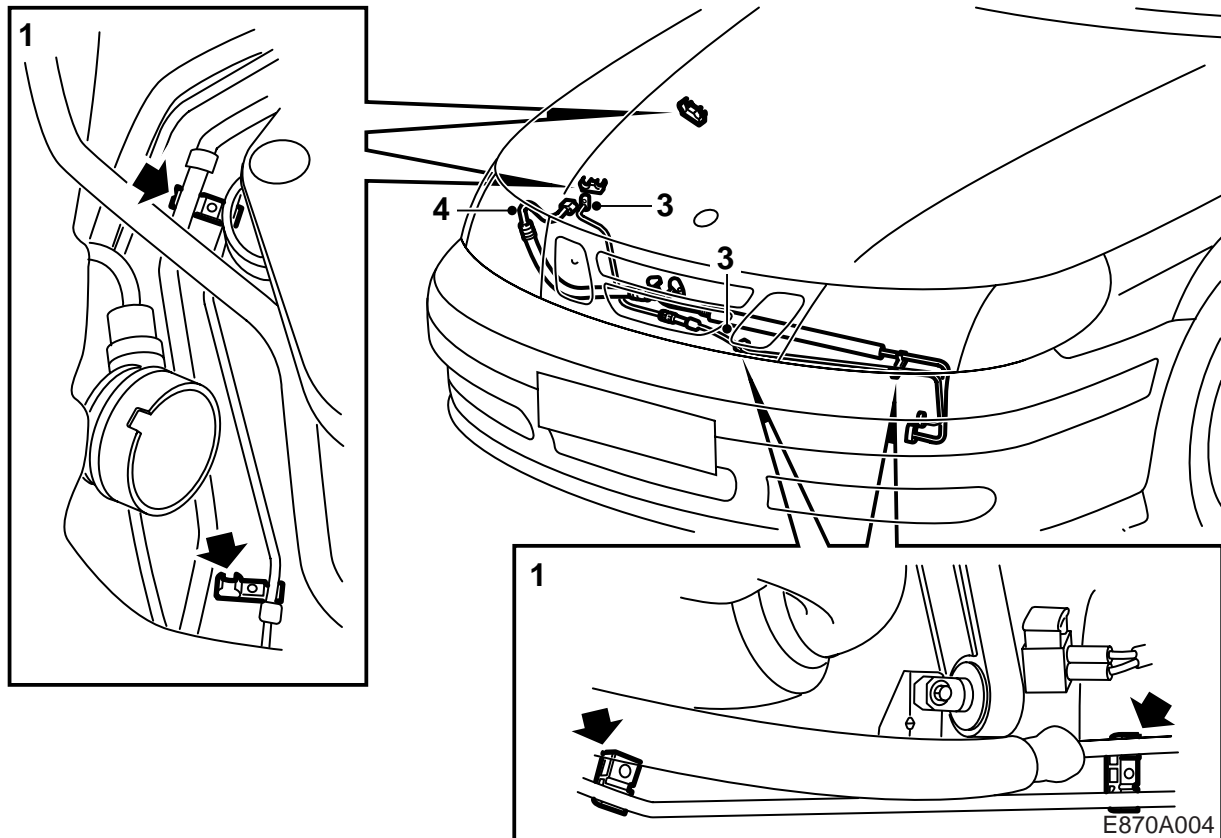
16 Cortar la goma de manera que se puedan montar el tubo de A/C y la válvula de expansión.

17 Sacar la empaquetadura estirando al mismo tiempo con una mano a través de la caja de climatización y empujando con la otra desde el compartimento motor.

18 Montar presionando una nueva empaquetadura (con agujero).

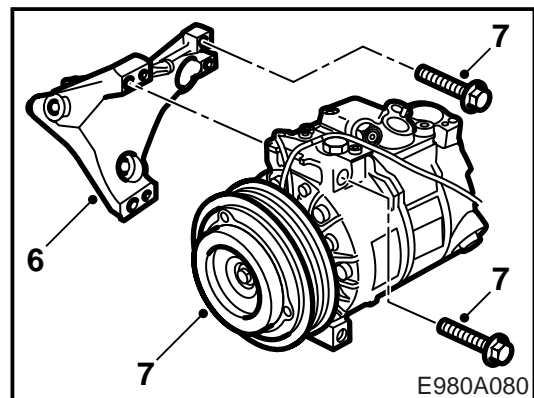
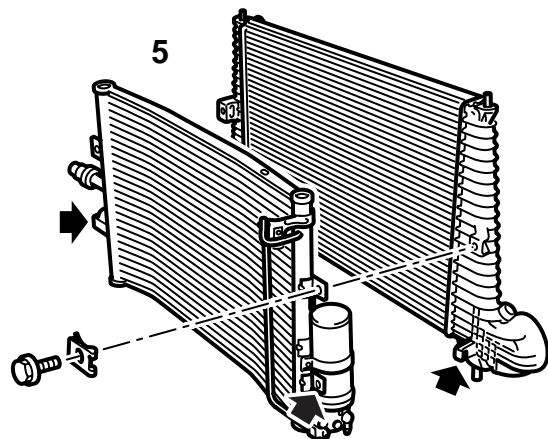
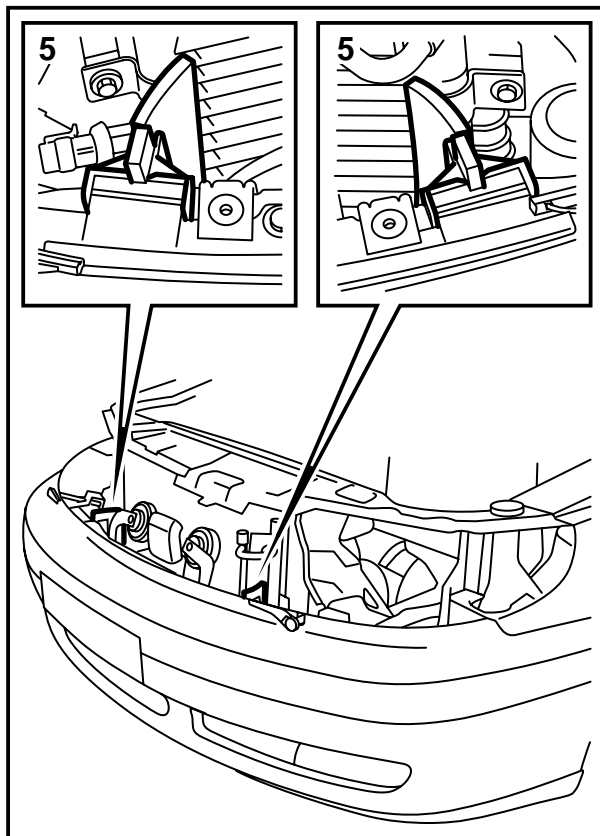
Atención

El agujero deberá quedar verticalmente.



Montaje

- 1 Desmontar el soporte tubular existente para las mangueras de las servodirección. Montar el soporte tubular del kit en los tornillos premontados.
 - 2 soportes tubulares dobles en la estructura/torre del puntal con muelle.
 - 1 soporte doble en la parte izquierda del bastidor portante.
 - 1 soporte sencillo en el centro del bastidor portante.
- 2 Colocar el tubo trasero en su lugar en el compartimento motor sin fijarlo en los soportes. Ser cuidadosos con el tubo precurvado.
- 3 El tubo de alta presión del condensador al bloque de empalme se lleva desde la izquierda hacia arriba hasta la posición delante del soporte tubular. El tubo de baja presión del condensador al compresor se introduce al compartimento motor desde el lado izquierdo hasta el compresor.
- 4 El tubo/manguera de baja presión (del bloque de empalme al compresor) se lleva hacia abajo en el guardabarros derecho delante del recipiente del filtro de aire y se introduce seguidamente en el compartimento motor hasta el compresor. Comprobar que la manguera se pasa sobre y por detrás de las mangueras y tubos ya existentes.



E980A080

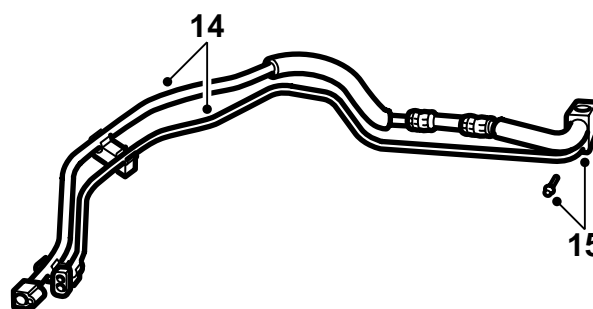
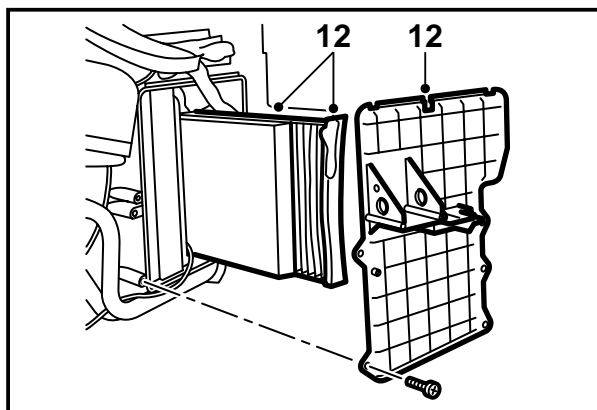
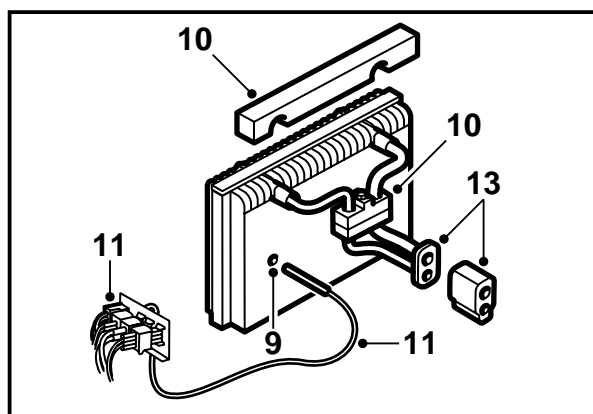
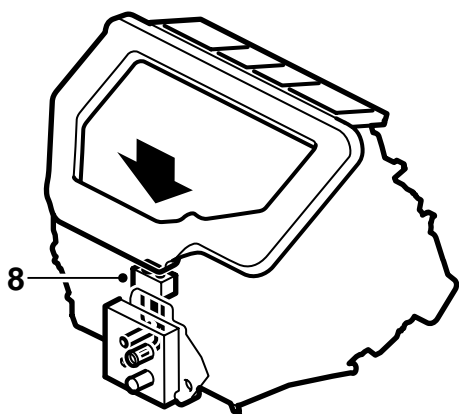
5 Llevar el condensador hacia arriba por delante del radiador, hasta que quede colocado en la ranura de guía inferior. Fijar presionando los clips de tuerca en las fijaciones en el radiador y atornillar el condensador. Montar las dos pantallas de aire en sus ranuras en la viga del parachoques.

6 Montar la fijación del compresor, 3 tornillos M10x50. En los casos necesarios, limpiar o raspar las superficies de contacto en el bloque motor.

Par de apriete 35 Nm

7 Colgar el compresor en el gancho de la fijación e introducir el tornillo superior. Fijar atornillando el compresor con 3 tornillos M8x90.

Par de apriete 24 Nm



E980A081

8 Sacar el tubo de empalme de la caja del vaporizador a través del tabique del salpicadero. Aplicar un poco de vaselina y desplazar todo lo posible hacia adelante para dejar espacio para el vaporizador.

Atención

Los extremos en el tubo deberán estar siempre taponados.

- 9 Preparar un agujero para el transductor de temperatura en el vaporizador en el centro de la quinta brida. Utilizar una herramienta con punta redondeada, por ejemplo un destornillador de estrella con un diámetro de 4,5 mm.
- 10 Desmontar la empaquetadura de goma espumosa en el recipiente del filtro. Montar una empaquetadura de goma espumosa nueva en el tubo del vaporizador (las aberturas hacia abajo). Montar el soporte del filtro con el filtro en el vaporizador. Desmontar los tapones del vaporizador. Lubricar los anillos tóricos en los extremos del tubo. Introducir con cuidado el vaporizador en la caja de climatización.

Observación

Ser cuidadosos para no dañar el vaporizador.

Adaptar el bloque de empalme y montar los tornillos en el bloque desde el compartimento motor.

- 11 Desmontar la pieza de contacto del contacto sin función y desmontar el contacto y sacar la pieza de paso de goma del transductor. Pasar el transductor a través de la pieza de paso de goma existente en el soporte del contacto. Montar el contacto en el soporte y conectar la red de conductores premontada, contacto de 2 polos rojo/verde y azul/blanco.

Introducir la goma de la pieza de paso en el transductor. Desmontar el filtro. Introducir el transductor entre el casete del filtro y el vaporizador. Montar el transductor en el agujero pre-montado y volver a montar el filtro. Fijarlo en la caja de climatización.

Atención

Controlar que esté montado correctamente la pieza de paso de goma del transductor de temperatura para evitar fugas de aire en la caja de climatización.

- 12 Montar la tapa de la caja de climatización. Montar la manguera de refrigeración a la guantera y conectar la manguera a la salida en el caja de climatización. Montar la guantera y el resto de componentes soltados en el habitáculo.

- 13 Montar la arandela en el tubo de empalme a través del tabique del salpicadero desde el compartimento motor. Lubricar los anillos tóricos en la válvula de expansión y fijarlos presionando en el tubo contra la arandela.

Aplicar un poco de vaselina en la válvula de expansión y fijar la válvula.

Par de apriete 5 Nm

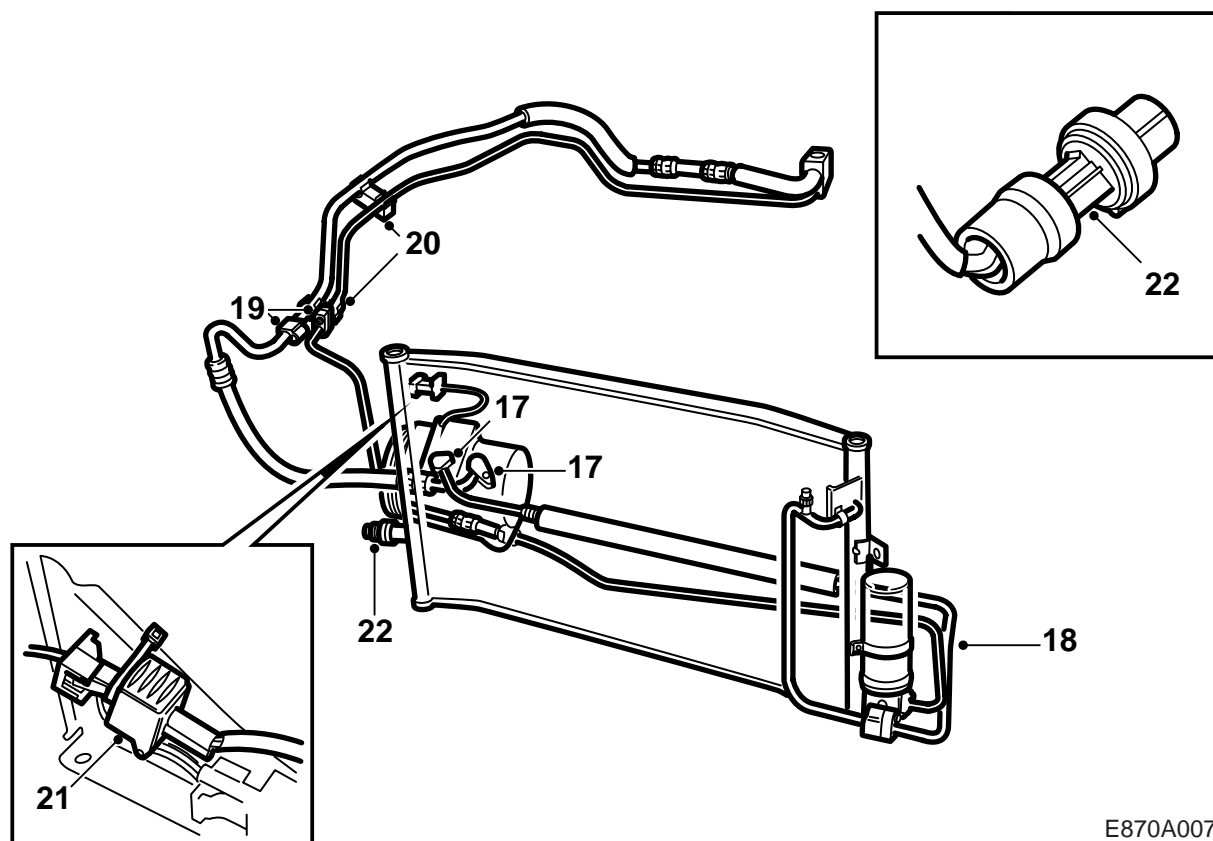
- 14 Desmontar los tapones del tubo a la válvula de expansión. Lubricar los anillos tóricos y colocarlos en la válvula.

Atención

Ser muy cuidadosos ya que existe el riesgo de que entre la suciedad en el sistema.

- 15 Colocar en su lugar la arandela y fijar atornillando la conexión.

Par de apriete 8 Nm



E870A007

- 17 Desmontar los tapones del compresor y las conexiones PAD en los tubos de baja y alta presión. Lubricar los anillos tóricos. Montar la conexión de baja presión en el compresor. Montar la conexión de alta presión en el compresor.

Par de apriete 22 Nm

- 18 Desmontar los tapones y lubricar los anillos tóricos en el tubo de alta presión. Montar seguidamente el tubo en el condensador/recipiente de deshidratante.

Par de apriete 8 Nm

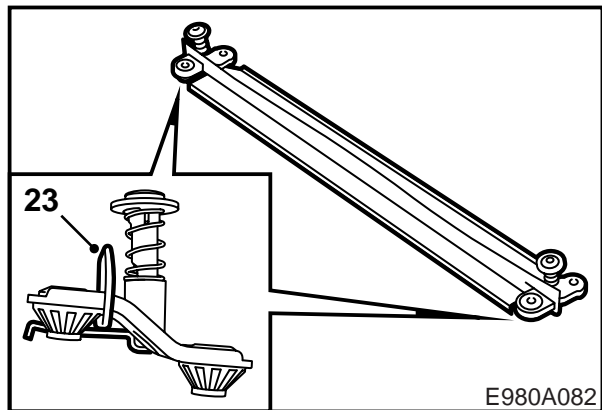
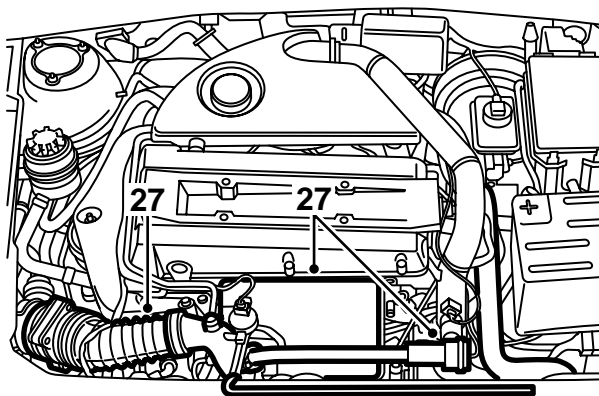
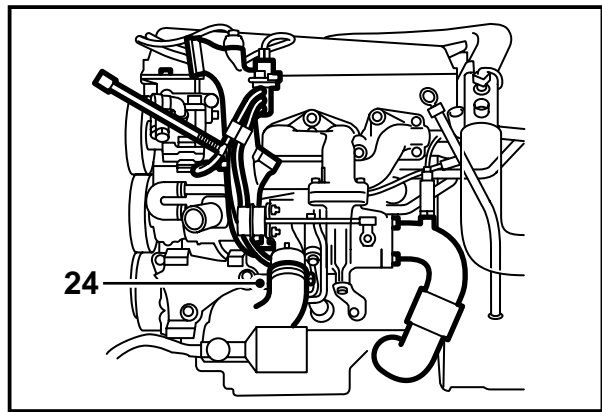
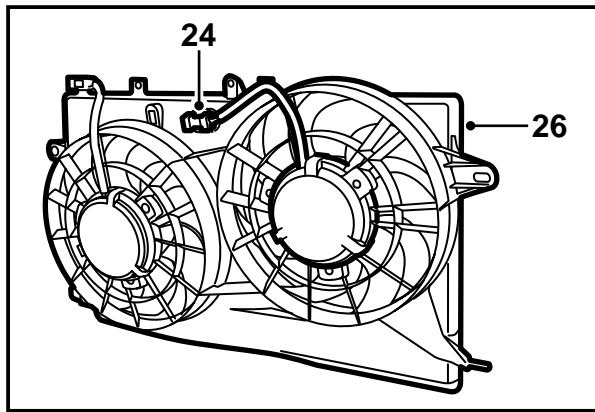
- 19 Desmontar los tapones y lubricar los anillos tóricos. Juntar seguidamente el bloque de empalme a la estructura derecha.

Par de apriete 8 Nm

- 20 Controlar que todos los tubos estén bien posicionados y fijarlos a los soportes tubulares. En los casos necesarios se pueden utilizar bandas tensoras.

- 21 Conectar el conductor del compresor a la red de conductores preinstalada. Pieza de contacto de 2 polos existente detrás del faro delantero derecho (un conductor amarillo). Fijarla con una banda tensora al soporte.

- 22 Conectar la red de conductores preinstalada al transductor de presión en el depósito derecho del condensador. Pieza de contacto de 3 polos (conductores azul/amarillo, azul/verde y naranja).



23 Presionar hacia abajo los dos soportes cargados por muelle para el radiador y refrigerador de aire de alimentación y pasar estos por detrás hacia el motor. Desmontar los soportes.

Introducir los soportes en las ranuras existentes en cada extremo en la pantalla de aire superior. Montar la pantalla de aire y soporte en el paquete del radiador y volver a llevar el paquete a la viga del radiador hasta que el soporte se fije en la viga.

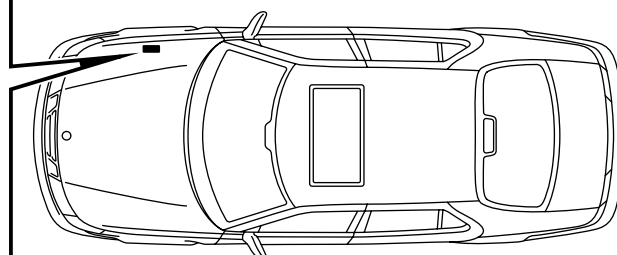
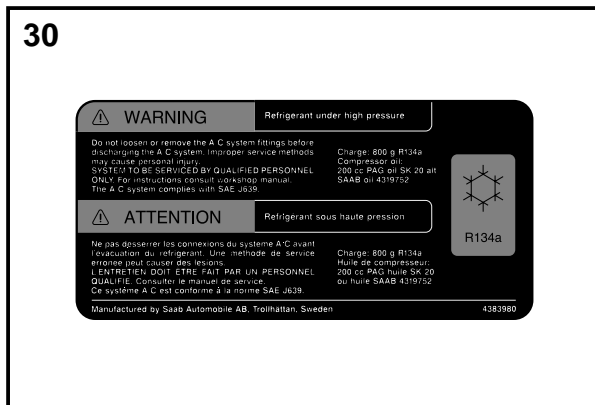
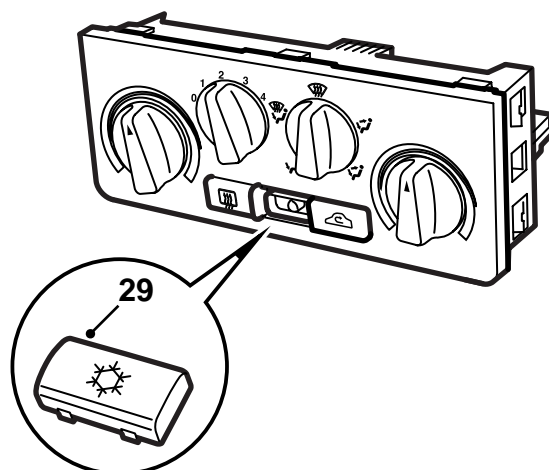
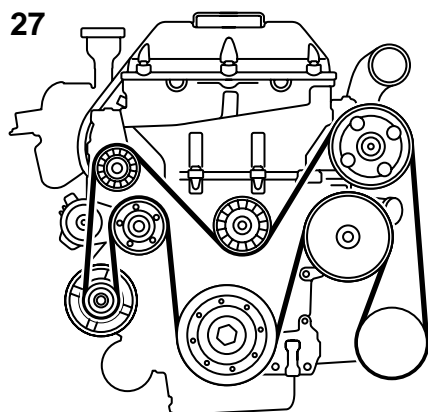
24 Desmontar la resistencia del ventilador y montar el ventilador de refrigeración del kit en la cubierta, 3 tornillos. Poner el conductor en el canal y fijar la pieza de contacto en la cubierta. No se deberá volver a montar la resistencia del ventilador.

25 Montar la manguera en el turbocompresor.

26 Montar la cubierta del ventilador. Conectar la pieza de contacto de 2 polos de los ventiladores. El conductor marrón/blanco y negro se conecta al ventilador de refrigeración y el gris/rojo, así como el verde/rojo, al ventilador original. En los automóviles con caja de cambios automática: Montar los tornillos de sujeción de los dos tubos de la caja automática a la cubierta del ventilador.

27 Montar la protección antitérmica y el tubo de derivación, así como la manguera de purga de aire al depósito de expansión.

Montar la manguera de admisión con la sonda de masa de aire.



E980A083

29 Montar la etiqueta de advertencia.

27 Montaje de la correa trapezoidal del kit:

- Girar hacia afuera la rueda delantera derecha y soltar el tubo de servodirección del bastidor portante.
- Introducir una cuña entre el cárter de aceite y el bastidor portante.
- Desmontar la fijación de motor derecha con el estribo y el soporte de manguera.
- Desmontar la correa trapezoidal existente.
- Colocar la correa trapezoidal nueva según la ilustración y tensarla liberando el tensor de correa.
- Controlar que la correa quede correctamente colocada en todos sus puntos.
- Montar la fijación de motor derecha.

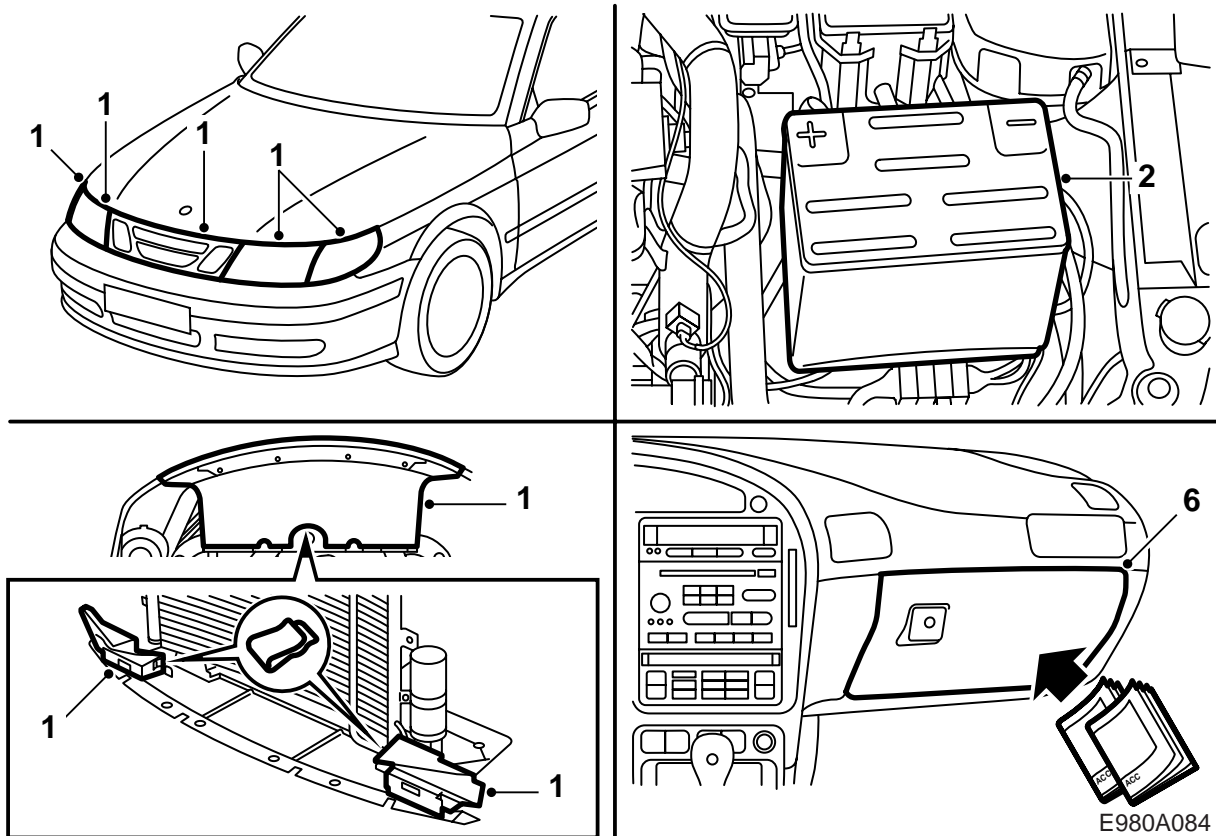
Par de apriete 50 Nm

- Retirar la cuña y montar el tubo de la servodirección al bastidor portante.

28 Sustituir el botón sin función en el panel de mandos de la calefacción y ventilación por el botón interruptor para A/C.

Ajustar la ranura en el botón a la ranura en el panel.





Trabajos finales

- 1 Fijar las pantallas exteriores de aire con los clips en la pantalla de aire inferior. La pantalla de aire exterior izquierda está provista de agujeros. Montarla debajo de la pantalla de aire con las pantallas de aire exteriores ya montadas y el resto de las piezas.
- 2 Montar el cable de tierra de la batería.
- 3 Desmontar la protección del guardabarros.
- 4 Descodificar la radio y memorizar las posibles emisoras anteriormente memorizadas.
- 5 Poner las instrucciones de montaje en la guantera.
- 6 Programar el dispositivo de mando DICE para el A/C y el ventilador de refrigeración adicional según el manual de servicio 3:5 DICE Electrónica de panel, "Detección de averías, generalidades".

Atención

Para que funcione el sistema A/C se deberá programar el dispositivo de mando DICE.

- 7 Aspirar el sistema A/C creando vacío y llenar con el refrigerante según las indicaciones en el manual de servicio 8:3 Climatización "Calefacción y ventilación, A/C".

- 8 Poner en marcha el motor y controlar todas las funciones. Para una posible detección de averías, ver el manual de servicio 8:3 Climatización "Calefacción y ventilación, A/C, Prueba de las prestaciones del sistema A/C".