

6 Climatización

61 CALEFACCION

62 AIRE ACONDICIONADO

MOTORES D7F - E7J - F8Q

ANULA Y SUSTITUYE :

- **al fascículo nº 6 del M.R. 325 Ref. : 77 11 194 264 de JULIO 1997,**
 - **a la Nota Técnica nº 2871A Ref. : 77 11 197 149 de DICIEMBRE 1997.**
-

77 11 198 232

FEBRERO 1998

Edición Española

"Los Métodos de reparación prescritos por el fabricante en el presente documento, han sido establecidos en función de las especificaciones técnicas vigentes en la fecha de publicación de dicho documento."

Pueden ser modificados, en caso de cambios efectuados por el constructor en la fabricación de los diversos órganos y accesorios de los vehículos de su Marca."

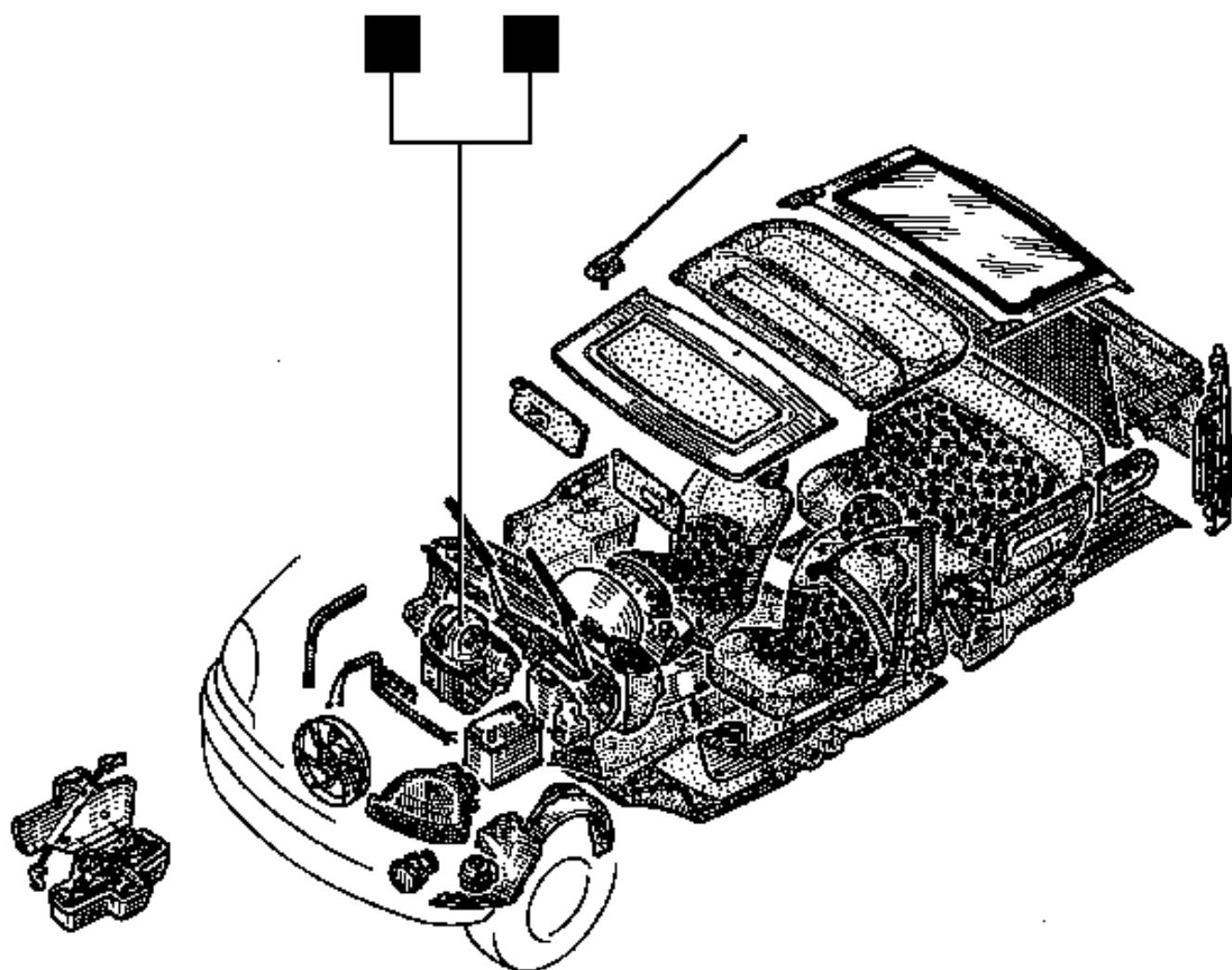
RENAULT se reserva todos los derechos de autor.

Se prohíbe la reproducción o traducción, incluso parcial, del presente documento, así como la utilización del sistema de numeración de referencias de las piezas de recambio, sin la autorización por escrito y previa de RENAULT



RENAULT 1998

DESPIECE



Climatización

Indice

Páginas

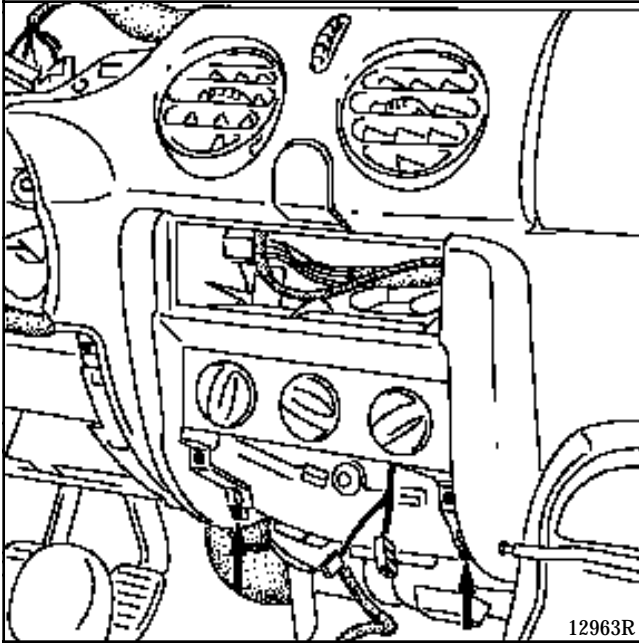
61	CALEFACCION	
	Cuadro de mando	61-1
	Cables de mando	61-2
	Filtro de partículas	61-3
	Grupo motoventilador (GMV)	61-4
	Radiador	61-5
	Cajetín repartidor	61-6
62	AIRE ACONDICIONADO	
	Generalidades	62-1
	Diagnóstico - Preliminar	62-3
	Diagnóstico - Ficha XR25	62-4
	Diagnóstico - Interpretación de las barras-gráficas XR25	62-6
	Diagnóstico - Efectos cliente	62-18
	Diagnóstico - Arbol de localización de averías	62-19
	Diagnóstico - Control anexos	62-43
	Esquema eléctrico	62-44
	Evaporador	62-48
	Dispositivo de soplado de aire	62-50
	Compresor	62-51
	Condensador	62-54
	Expansor	62-55
	Botella deshidratante	62-56
	Tubos de unión	62-57
	Mando eléctrico	62-60
	Calculador	62-61

EXTRACCION

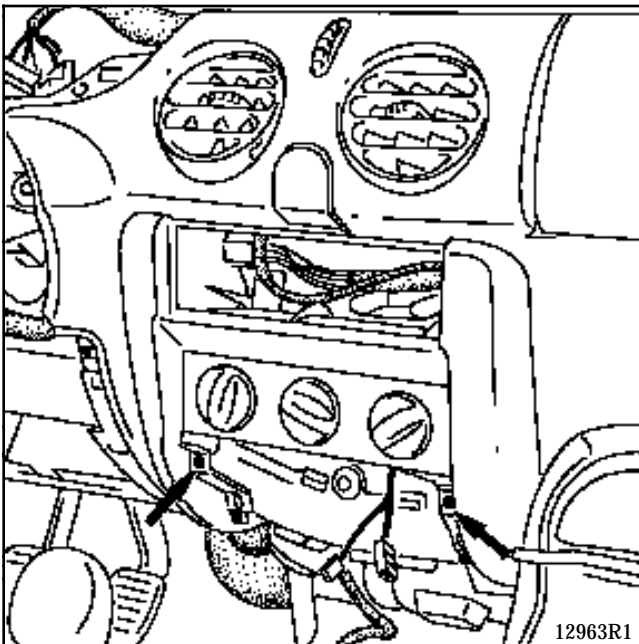
Desconectar la batería.

Extraer :

- el cenicero,
- los tornillos de fijación.

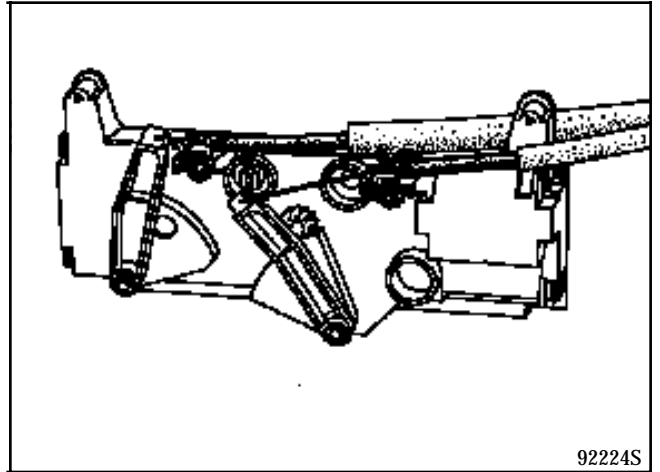


- los dos tornillos de fijación del cuadro de mando sobre el tablero de bordo.



Desconectar :

- el conector del cuadro de mando,
- los cables de mando de los brazos de los giradores.



REPOSICION

Proceder a la inversa de la extracción.

Verificar el reglaje de los mandos de reparto de aire y de mezcla de aire (ver "Cables de mando").

EXTRACCION

La extracción de los cables de mando puede efectuarse sin extraer el tablero de bordo.

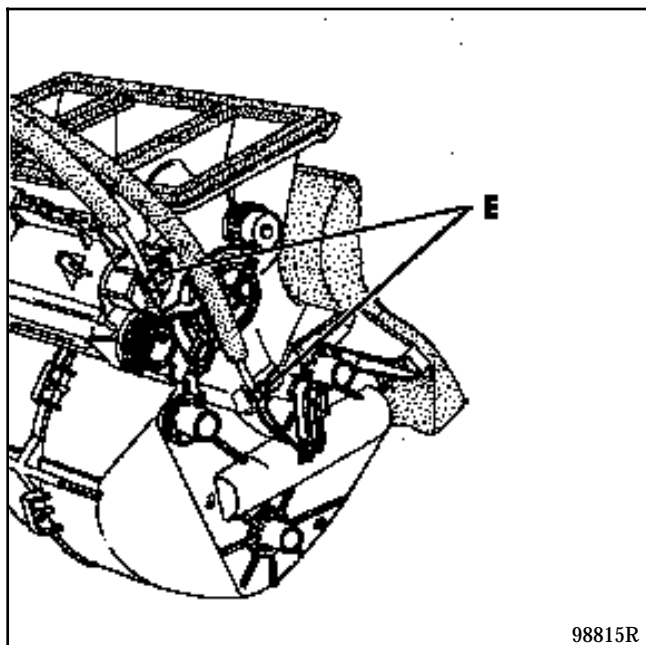
Extraer :

- el cenicero,
- la caja de mando.

Lado inferior derecho del habitáculo

Extraer la grapa de sujeción (E) (según el cable a sustituir) :

- del cable de mando de la trampilla caliente/frío,
- o
- del cable del repartidor de aire.



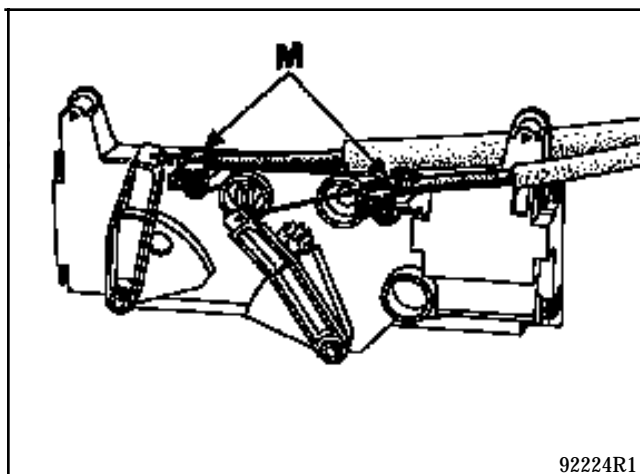
98815R

REPOSICION

Acompañar el cable por el emplazamiento del cuadro de mando.

Empujar el mando de la trampilla, para evitar que el cable salga de su alojamiento.

Colocar los clips de sujeción (E) y (M).




92224R1

Colocar el cuadro completo sin atornillarlo.

Lado inferior derecho

Posicionar el cable en la marca.

Poner el mando del repartidor de aire en la posición , el mando de la calefacción en la posición de frío máximo (punto azul) y verificar que las trampillas estén a tope.

SUSTITUCION

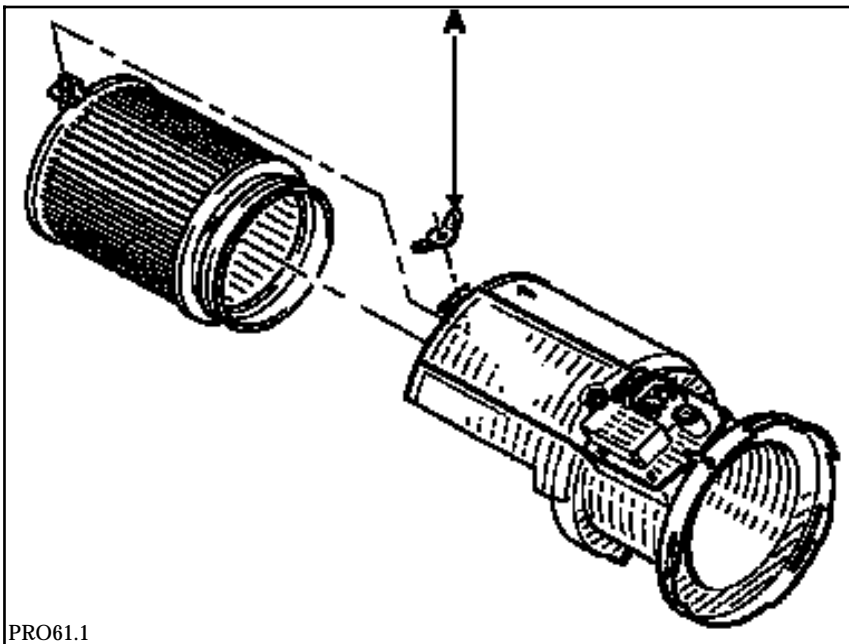
Ver el manual de garantía y mantenimiento del vehículo.

EXTRACCION

Abrir el capot.

Extraer :

- la rejilla de entrada de aire liberando los clips de la tapa de acceso,
- el vierteaguas deflector de agua,
- la tuerca de fijación (A) del filtro de partículas sobre el soporte.



REPOSICION

Proceder a la inversa de la extracción.

Asegurarse de la correcta colocación del vierteaguas.

EXTRACCION

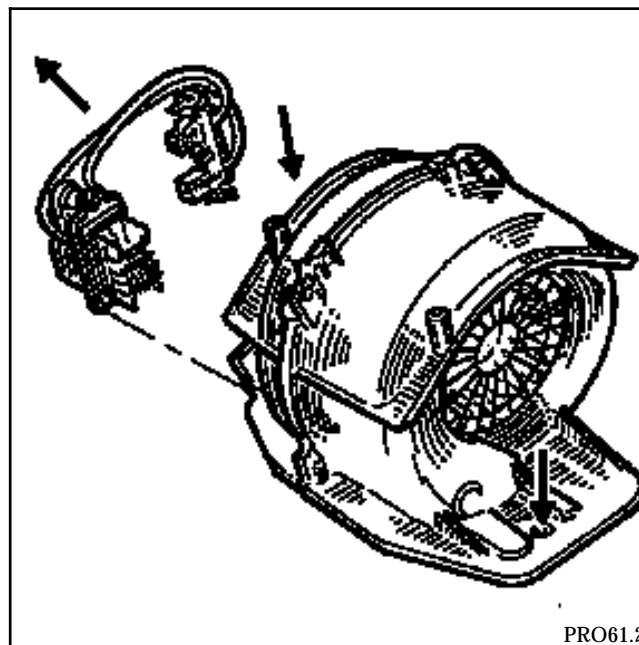
Desconectar la batería.

Extraer :

- los brazos del limpiaparabrisas, empleando el útil **Ele. 1294-01**,
- la junta superior de la caja de agua, así como la rejilla de entrada de aire exterior.

Desconectar el conector de alimentación.

Quitar los tornillos de fijación del grupo motoventilador.



Sacar el grupo motoventilador por el lado derecho de la caja de agua.

REPOSICION

Proceder a la inversa de la extracción.

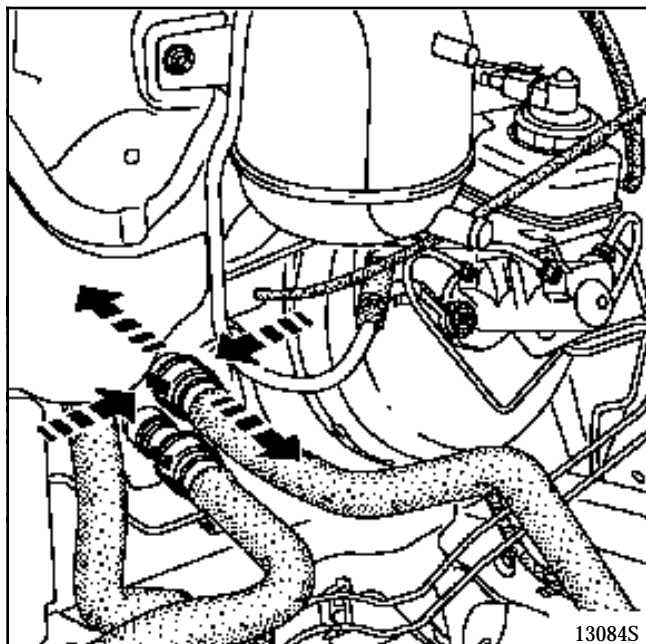
Verificar el estado de la junta.

EXTRACCION

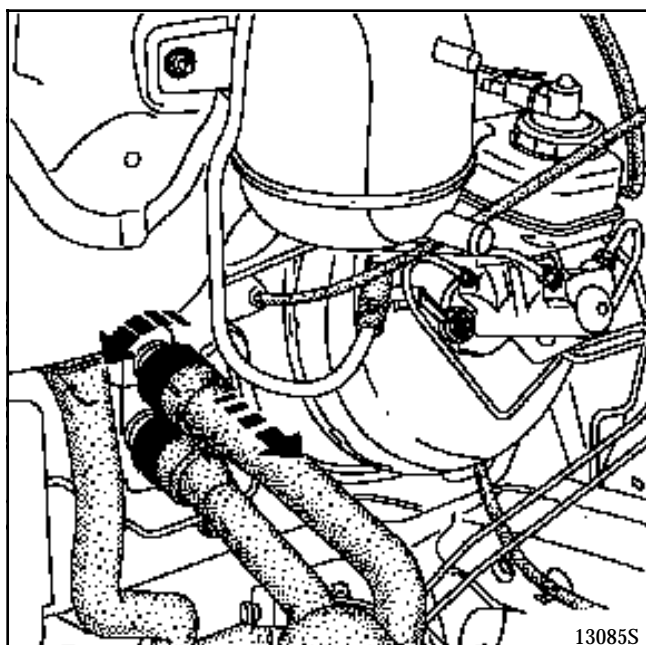
La extracción del radiador de calefacción se efectúa después de haber extraído el dispositivo de soplado de aire, el tablero de bordo y el cajetín de reparto de aire.

Lado compartimiento motor

Colocar una pinza para Manguitos y desconectar las abrazaderas rápidas de los Manguitos de calefacción.



Otra versión de abrazaderas rápidas.

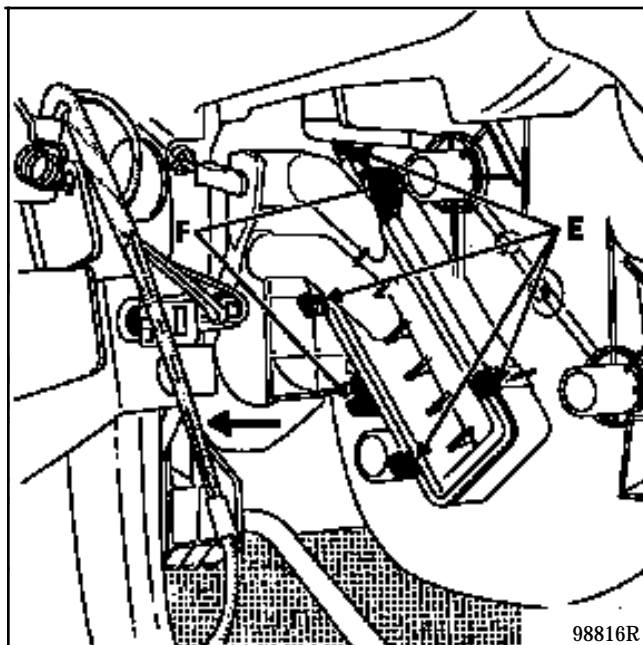


Colocar un deflector y soplar con aire comprimido el líquido que ha quedado.

Quitar el tornillo de la brida de las tuberías de la calefacción sobre el salpicadero.

Lado habitáculo

Separar los cuatro clips de sujeción (E) y extraer el radiador.



REPOSICION

Proceder a la inversa de la extracción.

Poner los dos tornillos de fijación (F) en el cuerpo del cajetín si hay rotura de los clips.

EXTRACCION

Desconectar la batería.

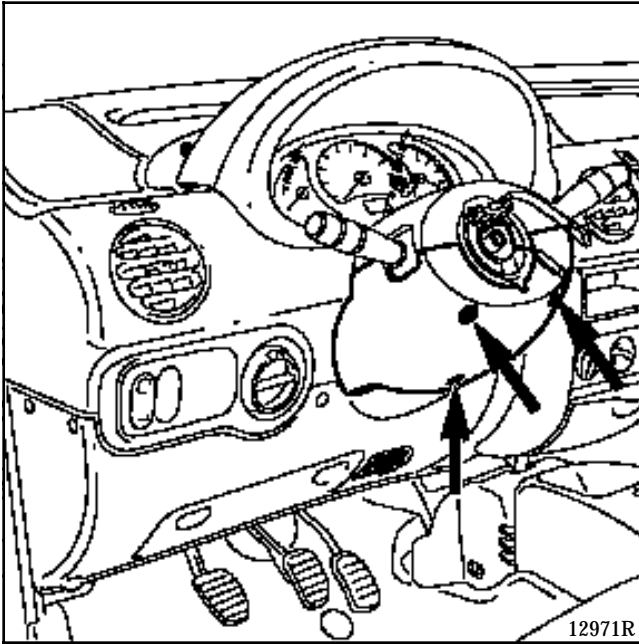
Quitar :

- el tornillo del volante,
- el volante tras haber puesto las ruedas rectas.

ATENCION : Seguir las preconizaciones del capítulo 88 para la manipulación de los AIRBAG.

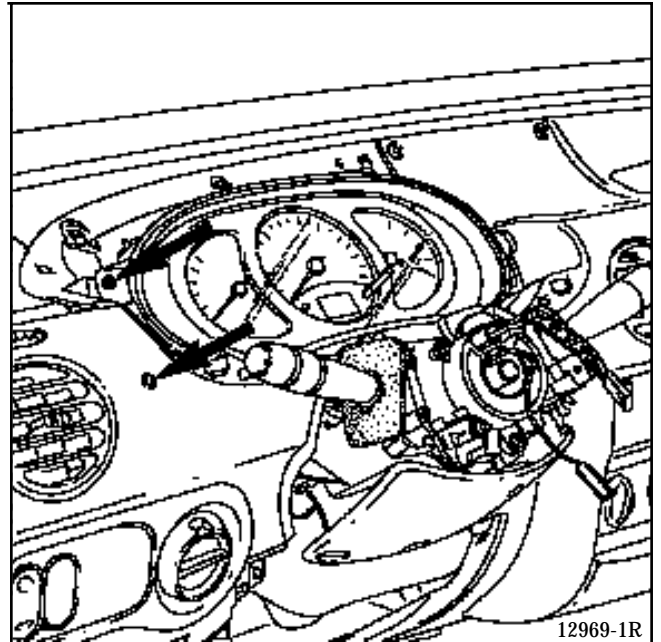
Quitar :

- los tornillos de las semi-coquillas,



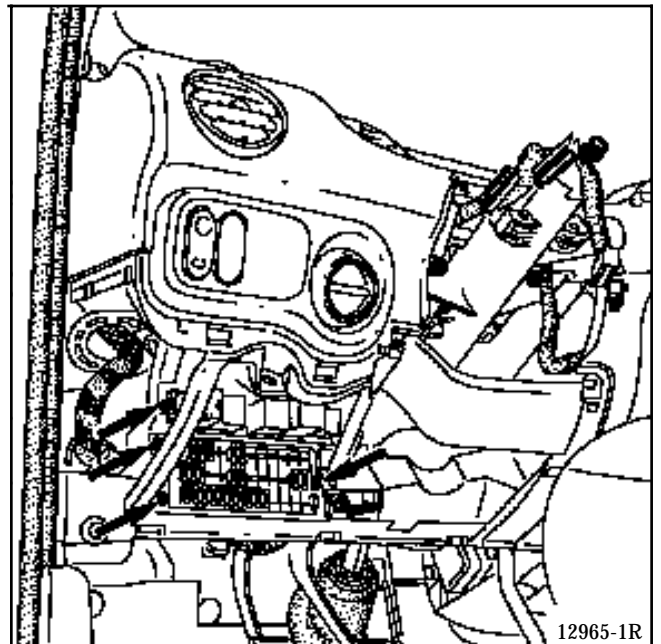
- la visera y el cuadro de instrumentos,
- el bloque de las manecillas de mando.

Inmovilizar el rotor del contacto giratorio del air-bag con cinta adhesiva.



Extraer :

- el cenicero,
- los dos tornillos de fijación del cuadro de mandos de la calefacción,
- los tornillos de fijación de la pletina portafusibles (cinco tornillos),
- las tuercas de fijación del tablero de bordo.

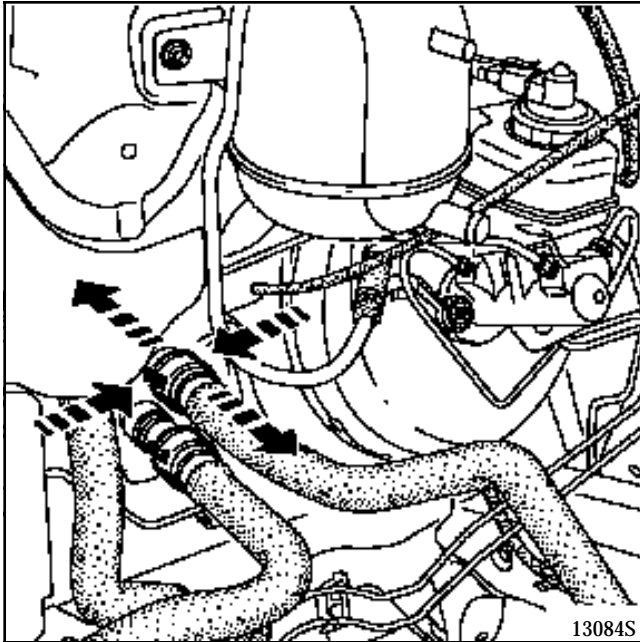


Retirar los cableados del tablero de bordo.

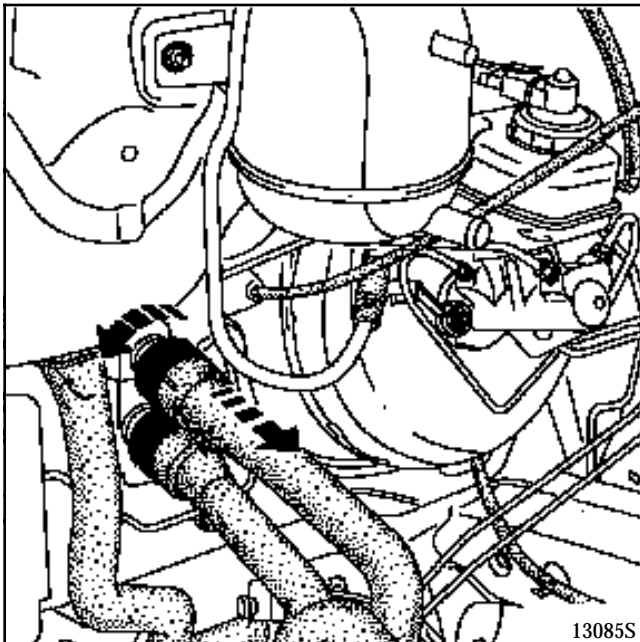
Extraer el tablero de bordo.

Lado compartimiento motor

Colocar una pinza para Manguitos y desconectar las abrazaderas rápidas de los Manguitos de calefacción.



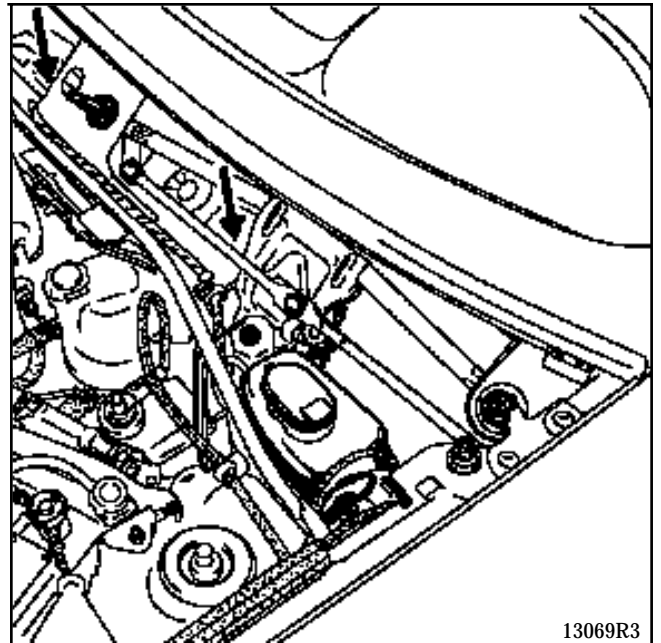
Otra versión de abrazaderas rápidas.



Colocar un deflector y soplar con aire comprimido el líquido que ha quedado.

Extraer :

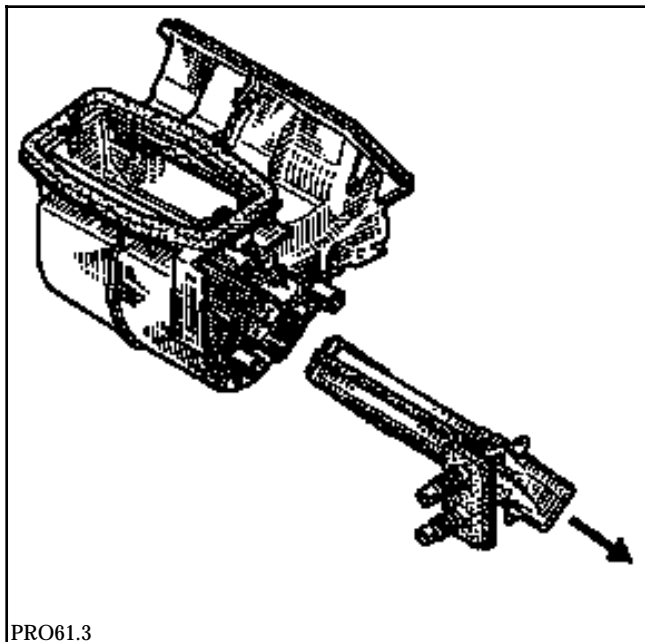
- el tornillo de brida de las tuberías de calefacción,
- los brazos del limpiaparabrisas empleando el útil Ele. 1294-01,
- la junta superior de la caja de agua, así como la rejilla de entrada de aire exterior,
- el dispositivo de soplado de aire,
- el tornillo de fijación del cajetín repartidor.



En el habitáculo

Extraer :

- el cajetín repartidor,
- el radiador de calefacción.



PRO61.3

REPOSICION

Verificar :

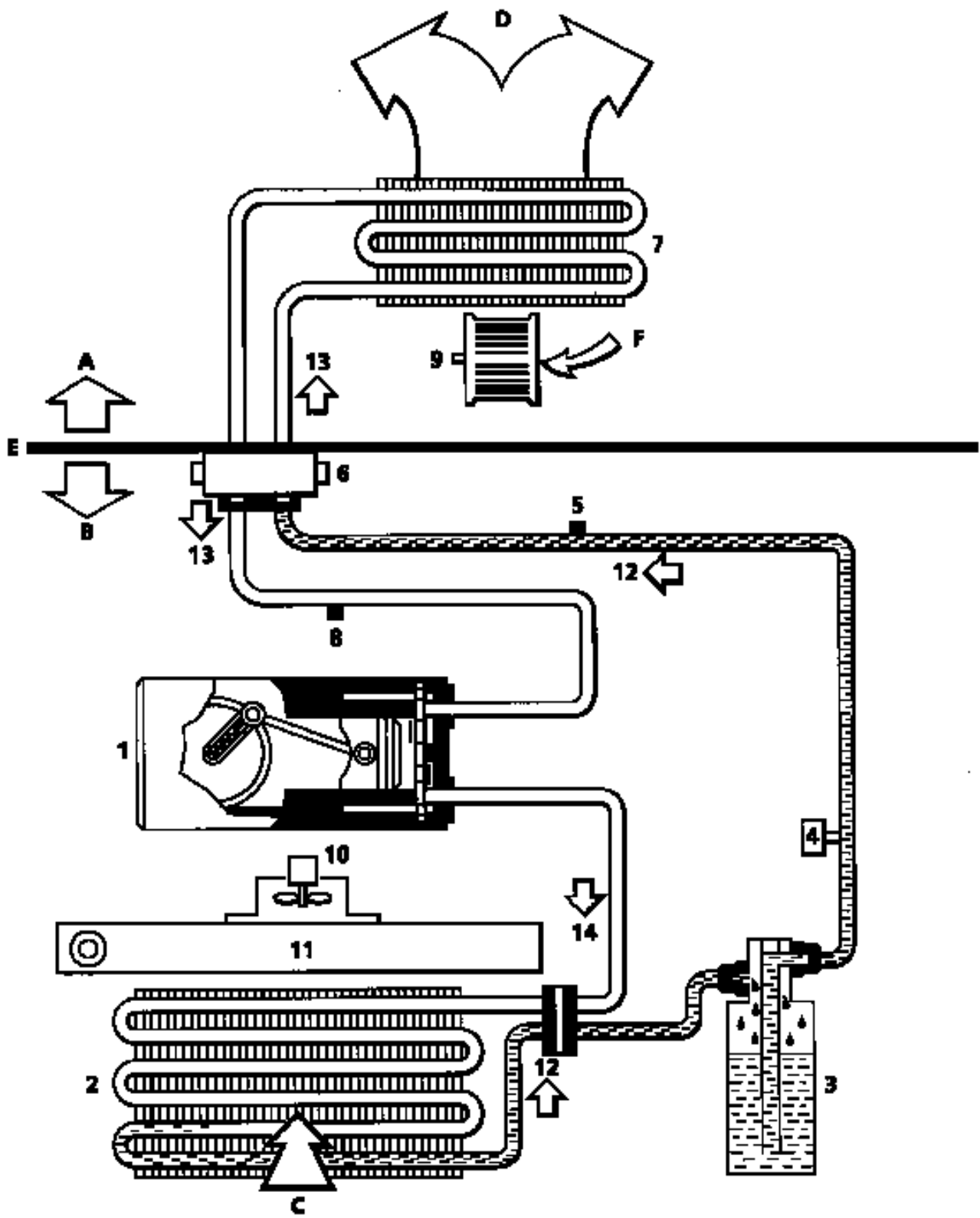
- el correcto paso de los cableados por detrás del tablero de bordo,
- el acoplamiento adecuado de los conductos de aire para evitar ruidos.

Sustituir el tornillo del volante (tornillo pre-encolado y par de apriete : **4,5 daN.m**).

IMPORTANTE : Antes de conectar el cojín AIRBAG, es necesario aplicar el proceso de control de funcionamiento del sistema :

- Verificar que el testigo AIRBAG del cuadro de instrumentos esté encendido con el contacto puesto.
- Conectar un quemador inerte al conector del cojín AIRBAG y verificar que el testigo se apague.
- Cortar el contacto, conectar el cojín AIRBAG en el lugar del quemador inerte y fijar el cojín en el volante.
- Poner el contacto, verificar que el testigo se enciende tres segundos al poner el contacto y después se apaga y permanece apagado.

Si el testigo no funciona como se indica arriba, consultar el **capítulo 88**.



- A Habitación
 - B Compartimiento motor
 - C Aire exterior
 - D Hacia caja de mezcla de aire
 - E Salpicadero de alero
 - F Aire exterior o reciclado
-
- 1 Compresor de cilindrada variable
 - 2 Condensador
 - 3 Botella deshidratante
 - 4 Captador de presión
 - 5 Válvula de alta presión
 - 6 Expansor
 - 7 Evaporador
 - 8 Válvula de baja presión
 - 9 Motoventilador de climatización
 - 10 Motoventilador de refrigeración
 - 11 Radiador motor
 - 12 Líquido a alta presión
 - 13 Vapor a baja presión
 - 14 Vapor a alta presión

Ingredientes :

- Aceite para compresor
SANDEN SP 10 : $135 \text{ cm}^3 \pm 15$
- Fluido refrigerante
R134a : $650 \text{ g} \pm 35$
- Compresor
SANDEN SD 7V 16

INSTAURACION DEL DIALOGO MALETA XR25 / CAJETIN DE CONTROL DE CLIMATIZACION

- Conectar la maleta XR25 a la toma de diagnóstico.
- Selector ISO en **S8**
- Entrar **D17**

n.61

PRECAUCION :

Durante los controles con el multímetro, evitar utilizar en los conectores un palpador cuyas dimensiones pudieran deteriorar los clips y provocar un mal contacto.

BORRADO MEMORIA :

Tras la reparación del sistema anti-arranque, entrar **G0**** en el teclado de la maleta XR25 para proceder al borrado del fallo memorizado.

PRESENTACION DE LA FICHA XR25 N° 61


N°61		S8		cód: D 1 7		leer: n5 i	
1	<input type="checkbox"/>	CALCULADOR			COD.PRESENTE		<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	* 02 CAPTADOR FLUIDO REFRIGERANTE	CIR. BOMBAS/ CAPTADORES		EVAPORADOR * 22		<input type="checkbox"/>
3							
4	<input type="checkbox"/>	* 04 MANDO COMPRESOR			MOTOR RECICLAJE * 24		<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	* 05 MANDO LUNETA TRASERA TERMICA					
6	<input type="checkbox"/>	* 06 MANDO G.M.V (2) (CC.1)			MANDO G.M.V (1) (CC.1) * 28		<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	+ 12 ACC			+ 12 PILOTO		<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	AIRE CLIMAT.			COMPRESOR ACTIVO		<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	RECICLAJE	MANDO/ACCION		RECICL. ACTIVO		<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	LUNETA TRASERA TERMICA (si configurado)			LUNETA TRASERA TERMICA ACTIVA		<input type="checkbox"/>

CLIMATIZACION		CONTROLES ANEXOS : #..	
Borrado memoria fallos : G 0 ** Fin diagnóstico : G13 *		03 Temp. evaporador °C	
		08 Velocidad G.M.V %	
		14 Alimentación Volts	
		15 Régimen motor r.p.m.	
		16 Presión fluido refrigerante bar	
11 <input type="checkbox"/> VELOC. LENTA ← grupo motoventilador → VELOC. RAPIDA <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> INFO REGIMEN MOTOR AUSENTE (SEGUN VERSION) 13 <input type="checkbox"/> INYECCION ← CLIMATIZACION PROHIBIDA POR : T.A → <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> bajo tensión ← Estado presión gas → sobre-presión <input type="checkbox"/> 15 puede encenderse si mucho frio : (14G) ó mucho calor : (14D) 16 <input type="checkbox"/> CONFIGURATION (visualiz. fija) 17 <input type="checkbox"/> Luneta trasera termica entrada todo o nada <input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> captador presión fluido capt. temperatura evaporador <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> siemens TIPO DE SONDA hokuriku <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> behr eeprom <input type="checkbox"/>		MODOS MANDOS : G...* 20 Luneta trasera termica 21 Embrague compresor 22 Motoventilador velocidad 1 23 Motoventilador velocidad 2 24 Motor reciclaje 25 Salida AA ciclo 26 Salida testigos 72 Escr.fecha PV 73 Lect.fecha PV Ayuda : V8 Retorno diagnót. : D Ref. APR : G70+	

17 ESP


REPRESENTACION DE LAS BARRAS-GRAFICAS

REPRESENTACION DE LOS FALLOS (siempre sobre fondo coloreado)



Si encendida, señala un fallo en el producto diagnosticado, el texto asociado define el fallo.

REPRESENTACION DE LOS ESTADOS (siempre sobre fondo blanco)



Se enciende cuando se ha establecido el diálogo con el calculador del producto, si permanece apagada :

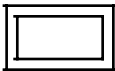
- el código no existe,

- hay un fallo del útil, del calculador, o de la línea.

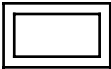
Motor parado, contacto puesto, sin acción del operario

Las barras-gráficas de estado en la ficha son representadas en el estado donde deben encontrarse con el motor parado, contacto puesto, sin acción del operario.


- Si en la ficha, la BG está representada




la maleta debe dar como información




- Si en la ficha, la BG está representada



la maleta debe dar como información




- Si en la ficha, la BG está representada




la maleta debe dar como información

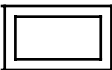
bien




o bien



Motor girando



Se apaga cuando ya no se realiza la función o la condición precisada en la ficha.



Encendida cuando se realiza la función o la condición precisada en la ficha.

<div>1</div> <div><div></div><div></div></div>	<div>Barra-gráfica 1 izquierda encendida</div> <div>Ficha nº 61</div> <div><u>FALLO CALCULADOR</u></div>
--	--

CONSIGNAS	Sin
-----------	-----

Cambiar el cajetín de control del aire acondicionado


TRAS LA REPARACION	<div>Entrar G0** en la maleta XR25.</div> <div>Verificar el correcto funcionamiento del sistema.</div>
--------------------	--

<div>1</div>	<div>Barra-gráfica 1 derecha apagada</div> <div>Ficha nº 61</div> <div>COMUNICACION MALETA XR25 / CAJETIN DE CONTROL</div>
--------------	--

CONSIGNAS	Sin
-----------	-----

Antes de establecer la comunicación entre la maleta XR25 y el cajetín de control, verificar que se ha puesto el contacto.
<p>Asegurarse de que la maleta XR25 no es la causa del fallo tratando de comunicar con un calculador en otro vehículo.</p> <p>Verificar que el interface ISO se encuentra efectivamente en posición S8, que utiliza la última versión de la cassette XR25 y el código de acceso correcto (D 17).</p> <p>Verificar la tensión de la batería (U > 10,5 voltios). Recargar la batería si es necesario.</p>
<p>Verificar que los conectores del cajetín de control estén bien encajados.</p> <p>Verificar que el cajetín de control del aire acondicionado esté correctamente alimentado :</p> <ul style="list-style-type: none">- masa en la vía 4 del conector de 15 vías rojo- + APC en la vía 1 del conector de 30 vías azul- + APC en la vía 6 del conector de 15 vías rojo- + SER en la vía 5 del conector de 15 vías rojo
<p>Verificar que la toma de diagnóstico esté correctamente alimentada :</p> <div><div><div><div>vía K</div><div>vía L</div></div><div><div>→</div><div>→</div></div><div><div>vía 6</div><div>vía 3</div></div></div><div>del conector de 30 vías azul del cajetín de control del aire acondicionado</div></div>
Si sigue sin haber diálogo entre la maleta XR25 y el cajetín de control, cambiar el cajetín de control del aire acondicionado.

TRAS LA REPARACION	Puede iniciar el diagnóstico.
--------------------	-------------------------------

<div style="text-align: center;">2</div> 	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>Barra-gráfica 2 izquierda encendida</p> <p><u>CAPTADOR DE FLUIDO REFRIGERANTE</u></p> <p>Ayuda XR 25 : *02 : 2 def = nivel bajo 1 def = nivel alto</p> </div> <div> <p>Ficha nº 61</p> </div> </div>
---	--

CONSIGNAS	Sin
------------------	-----

Nivel bajo

Verificar que el conector del captador del fluido refrigerante esté correctamente encajado.

Si es necesario, encajar convenientemente el conector.

Verificar la continuidad y el aislamiento con respecto a la masa del cableado eléctrico, entre las **vías A, B y C** del captador y las **vías 9, 10 y 11** del conector de 30 vías del cajetín de control del aire acondicionado. (captador alimentado en 5 V).

Reparar el cableado eléctrico defectuoso.

Conectar la maleta XR25 y hacer un # 16. Medir la presión del fluido refrigerante. La presión baja debe ser inferior o igual a **2 bares**.

¿Es así?

SI	Cambiar el captador de presión del fluido refrigerante.
----	---

NO	Rehacer la carga del fluido refrigerante.
----	---

TRAS LA REPARACION	<p>Entrar G0** en la maleta XR25.</p> <p>Verificar el correcto funcionamiento del sistema.</p>
---------------------------	--

<div>2</div> <div></div> <div>CONTINUACION</div>	
--	--

Nivel alto

Verificar que el conector del captador del fluido refrigerante esté correctamente encajado. Si es necesario, encajar convenientemente el conector.
Verificar el estado del cableado eléctrico entre las vías A, B y C del captador y las vías 9, 10 y 11 del conector de 30 vías del cajetín de control del aire acondicionado (captador alimentado con 5 V). Reparar el cableado eléctrico defectuoso.
Conectar la maleta XR25 y hacer un # 16. Medir la presión del fluido refrigerante. La presión alta debe ser inferior o igual a 28 bares . ¿Es así?

SI	Cambiar el captador de fluido refrigerante.
----	---

NO	Rehacer la carga del fluido refrigerante.
----	---

TRAS LA REPARACION	Entrar G0** en la maleta XR25. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
-----------------------	---

<div>4</div> <div><div></div><div></div></div>	<div>Barra-gráfica 4 izquierda encendida</div> <div>Ficha nº 61</div> <div><u>MANDO COMPRESOR</u></div> <div>Ayuda XR25 :<div>C.O. circuito abierto</div><div>C.C.1 corto-circuito al 12 voltios</div></div>
--	---

CONSIGNAS	Antes de desmontar nada, entrar G0** en la maleta XR25 y relanzar el sistema.
-----------	---

Hacer G21* con la maleta XR25 para solicitar el compresor. ¿Se activa el compresor?
--

SI	Con la maleta XR25, controlar la presión del circuito (# 16). A una temperatura ambiente de 20 °C aproximadamente, se debe medir una presión comprendida entre 2 y 28 bares. ¿Se tiene una presión comprendida entre estos valores?
	SI Cambiar el embrague.
	NO Rehacer la carga del circuito refrigerante. Reparar el circuito si es necesario. Si la barra-gráfica 4 izquierda permanece encendida fija, cambiar el embrague. Si la barra-gráfica 4 izquierda permanece todavía encendida fija, cambiar el compresor.

NO	Ver estudio de la Barra-gráfica 4 izquierda encendida, CONTINUACION 1.
----	--

TRAS LA REPARACION	Entrar G0** en la maleta XR25. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

<div>4</div> <div></div> <div>CONTINUACION 1</div>	
--	--

Verificar la presencia de la tensión de **12 voltios** en la **vía 1** del conector del embrague.
¿Se tienen 12 voltios?

SI	Verificar el estado de la masa del compresor. ¿La masa del compresor está en buen estado?
SI	Verificar la continuidad y la ausencia de corto-circuito del cableado eléctrico entre el embrague y el compresor. Si el cableado eléctrico está defectuoso, repararlo. Si el cableado eléctrico está en buen estado, cambiar el compresor.
NO	Reparar la masa del compresor.

NO	Verificar la continuidad y la ausencia de corto-circuito del cableado eléctrico entre la vía 1 del embrague y las vías 2 y 17 del conector de 30 vías del cajetín de control del aire acondicionado. Reparar el cableado eléctrico si es necesario.
	Para los vehículos de gasolina : Utilizar la ficha XR25 correspondiente al vehículo. Con el motor girando, hacer funcionar el A.A. y después verificar en la ficha XR25 si la barra-gráfica de estado " Compresión autorizada o prohibida " está encendida. ¿La barra-gráfica está encendida?
SI	Verificar y reparar el cableado eléctrico.
NO	Ver estudio de la barra-gráfica 4 G encendida, continuación 2.

TRAS LA REPARACION	Entrar G0** en la maleta XR25. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
-----------------------	---

<div>4</div> <div></div> <div>CONTINUACION 2</div>	
--	--

Para los vehículos de gasolina :

Utilizar la ficha XR25 de inyección correspondiente al vehículo.

Con el motor girando, hacer funcionar el A.A. y después verificar en la ficha XR25 si la barra-gráfica de estado "**Autorización A.A.**" está encendida.

¿La barra-gráfica está encendida?

SI	Hay un problema en el lado de la inyección. Consultar el diagnóstico de la inyección correspondiente al vehículo.
----	--

NO	Verificar la continuidad y la ausencia de corto-circuito del cableado eléctrico. Reparar si es necesario. Verificar la presencia de la tensión de 12 voltios en las vías 2 y 17 del conector de 30 vías del cajetín de control del aire acondicionado. ¿Se tienen 12 voltios?
	SI Hay un problema en el lado de la inyección. Consultar el diagnóstico de la inyección correspondiente al vehículo.
	NO Verificar si el captador de temperatura del evaporador está bien colocado. Controlar su valor óhmico : desconectar el captador de temperatura del evaporador y medir la resistencia de sus bornes. Se debe medir una resistencia comprendida entre 90 ohmios y 13,7 kohmios . Si el captador de temperatura del evaporador está en buen estado, cambiar el cajetín de control del aire acondicionado. Si el captador de temperatura del evaporador está en mal estado, cambiarlo.

TRAS LA REPARACION	Entrar G0** en la maleta XR25. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

4

Barra-gráfica 4 derecha encendida

Ficha nº 61

MOTOR RECICLAJE DE AIRE

CONSIGNAS

Este fallo sólo aparece en la maleta XR25 cuando se ha solicitado el reciclaje del aire.

- Verificar el estado del motor de mando de la trampilla de reciclaje del aire.
En el conector del motor, medir la resistencia entre las dos vías.
Cambiar el motor de reciclaje si es necesario.
- Verificar el estado del cableado eléctrico entre las vías :

cuadro de mando

{ A2 —→ 3 }

conector de 15 vías rojo del cajetín de control del aire acondicionado

Reparar si es necesario.
- Verificar la continuidad y el aislamiento con respecto a la masa y al 12 voltios del cableado eléctrico entre las vías :

conector del motor de reciclaje del aire

{ B2 —→ 27
B3 —→ 26 }

conector de 30 vías azul del cajetín de control del aire acondicionado

Reparar el cableado eléctrico defectuoso.
- Si el incidente persiste, cambiar el cajetín de control del aire acondicionado.

TRAS LA REPARACION

Entrar G0** en la maleta XR25.
Verificar el correcto funcionamiento del sistema.

<div>6</div> <div><div></div><div></div></div>	<div>Barra-gráfica 6 izquierda encendida</div> <div>Ficha nº 61</div> <div>MANDO G.M.V. (2)</div> <div>Ayuda XR25 :<div>C.O. circuito abierto</div><div>C.C.1 corto-circuito al 12 voltios</div></div>
--	---

CONSIGNAS	<div>Verificar que el aire acondicionado ha sido efectivamente solicitado.</div> <div>Verificar que la barra-gráfica 6D está apagada, si no tratar primero la 6D.</div> <div>Entrar G0** en la maleta XR25.</div> <div>Si la barra-gráfica 6G permanece encendida, se puede comenzar el diagnóstico.</div>
-----------	--

<div>Verificar el estado de la masa del G.M.V. (2) (el relé es activado por un 0 voltios).</div> <div>Reparar la masa del G.M.V. si es necesario.</div>
<div>Conectar la maleta XR25 y hacer un # 16. Verificar que la presión del fluido refrigerante es aproximadamente de 20 bares.</div> <div>Si éste no fuera el caso, rehacer la carga del fluido refrigerante (el control del G.M.V. de refrigeración depende de la presión del fluido refrigerante).</div>
<div>Verificar el estado del cableado entre el relé del G.M.V. (2) y la vía 10 del calculador de inyección.</div> <div>Repararlo si es necesario.</div>
<div>Verificar el estado de funcionamiento del relé tecleando G23* en la maleta XR25.</div> <div>Se debe escuchar sonar el G.M.V.</div> <div>¿Se escucha sonar el G.M.V.?</div>

SI	<div>Verificar la continuidad y el aislamiento con respecto al 12 voltios del cableado eléctrico entre la vía F2 y la vía 23 del conector de 30 vías del cajetín de control del aire acondicionado.</div> <div>Reparar el cableado eléctrico defectuoso.</div>
----	---

NO	<div>Cambiar el relé del G.M.V. (2)</div>
----	---

TRAS LA REPARACION	<div>Entrar G0** en la maleta XR25.</div> <div>Verificar el correcto funcionamiento del sistema.</div>
--------------------	--

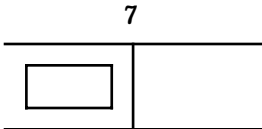
<div>6</div> <div><div></div><div></div></div>	<div>Barra-gráfica 6 derecha encendida</div> <div>Ficha nº 61</div> <div>MANDO G.M.V. (1)</div> <div>Ayuda XR25 :<div>C.O. circuito abierto</div><div>C.C.1 corto-circuito al 12 voltios</div></div>
--	---

CONSIGNAS	<div>Verificar que el aire acondicionado ha sido efectivamente solicitado.</div> <div>Entrar G0** en la maleta XR25.</div> <div>Si la barra-gráfica 6D permanece encendida, puede comenzar el diagnóstico.</div>
-----------	--

<div>Verificar que el aire acondicionado está activado.</div> <div>El G.M.V. (1) es activado al poner en marcha el aire acondicionado.</div>
<div>Verificar el estado de la masa del G.M.V. (1) (el relé es activado por un 0 voltios).</div> <div>Reparar la masa del G.M.V. si es necesario.</div>
<div>Conectar la maleta XR25 y hacer un #16. Verificar que la presión del fluido refrigerante es aproximadamente de 10 bares.</div> <div>Si éste no fuera el caso, rehacer la carga del fluido refrigerante (el control del G.M.V. de refrigeración depende de la presión del fluido refrigerante).</div>
<div>Verificar el estado de funcionamiento del relé tecleando G22* en la maleta XR25. Se debe escuchar sonar el G.M.V.</div> <div>¿Se escucha sonar el G.M.V.?</div>

SI	<div>Verificar la continuidad y el aislamiento con respecto al 12 voltios del cableado eléctrico entre la vía M2 y la vía 22 del conector de 30 vías del cajetín de control del aire acondicionado.</div> <div>Reparar el cableado eléctrico defectuoso.</div>
NO	<div>Cambiar el relé del G.M.V. (1).</div>

TRAS LA REPARACION	<div>Entrar G0** en la maleta XR25.</div> <div>Verificar el correcto funcionamiento del sistema.</div>
--------------------	--

	<p>Barra-gráfica 7 izquierda encendido incorrecto</p> <p><u>+ 12 ACC</u></p>	Ficha nº 61
--	---	-------------

CONSIGNAS	<p>Esta barra-gráfica está encendida fuera de la fase de arranque. Si no está encendida, el compresor y los GMV no serán activados.</p>
------------------	---

<p>Verificar el estado del fusible + SERV. Repararlo si es necesario.</p>
<p>Verificar el estado del cableado eléctrico entre la vía A26 de la caja de fusibles y la vía B1 del cuadro de mando del aire acondicionado. Reparar el cableado defectuoso si es necesario.</p>

TRAS LA REPARACION	<p>Verificar el correcto funcionamiento del sistema.</p>
---------------------------	--

<div>13</div> <div><div></div><div></div></div>	<div>Barra-gráfica 13 izquierda encendida</div> <div>Ficha nº 61</div> <div><u>AIRE ACONDICIONADO PROHIBIDO POR LA INYECCION</u></div>
---	--

<div>CONSIGNAS</div>	<div>Esta barra-gráfica debe estar apagada cuando gira el motor. Si está encendida, se puede hacer el diagnóstico.</div>
----------------------	--

<div>Verificar en primer lugar que el aire acondicionado ha sido efectivamente solicitado (demanda en el cuadro de mando).</div>
<div>Verificar la continuidad del cableado eléctrico entre la vía 5 del calculador de inyección y la vía 13 del conector de 30 vías del cajetín de control del aire acondicionado (información P.A.). Repararlo si es necesario.</div>
<div>Verificar la continuidad del cableado eléctrico entre :<ul style="list-style-type: none">- la vía 51 del calculador de inyección y la vía 18 del conector de 30 vías del calculador A.A. para los motores D7F y E7J,- la vía 19 del calculador de inyección y la vía 18 del conector de 30 vías del calculador A.A. para los motores F8Q.Repararlo si es necesario.</div>
<div>Si el problema persiste, verificar el diagnóstico de la inyección, ya que se trata de un problema ligado a la inyección.</div>

<div>TRAS LA REPARACION</div>	<div>Verificar el correcto funcionamiento del sistema.</div>
-------------------------------	--

	Problema de reparto de aire	ALP 1
	Problema de caudal de aire	ALP 2
	Falta de eficacia de la calefacción	ALP 3
	No hay calefacción	ALP 4
	Exceso de calefacción	ALP 5
	Calefacción insuficiente en las plazas traseras	ALP 6
	Falta de eficacia de deshielo/desempañado	ALP 7
	Falta de eficacia de la ventilación	ALP 8

EL VENTILADOR DEL HABITACULO NO FUNCIONA

ALP 9

MOLESTIAS EN EL HABITACULO

Dureza de los mandos

ALP 10

LA TRAMPILLA DE RECICLAJE NO FUNCIONA

ALP 11

PROBLEMAS DE AIRE ACONDICIONADO

No hay frío

ALP 12

Demasiado frío

ALP 13

Falta de eficacia

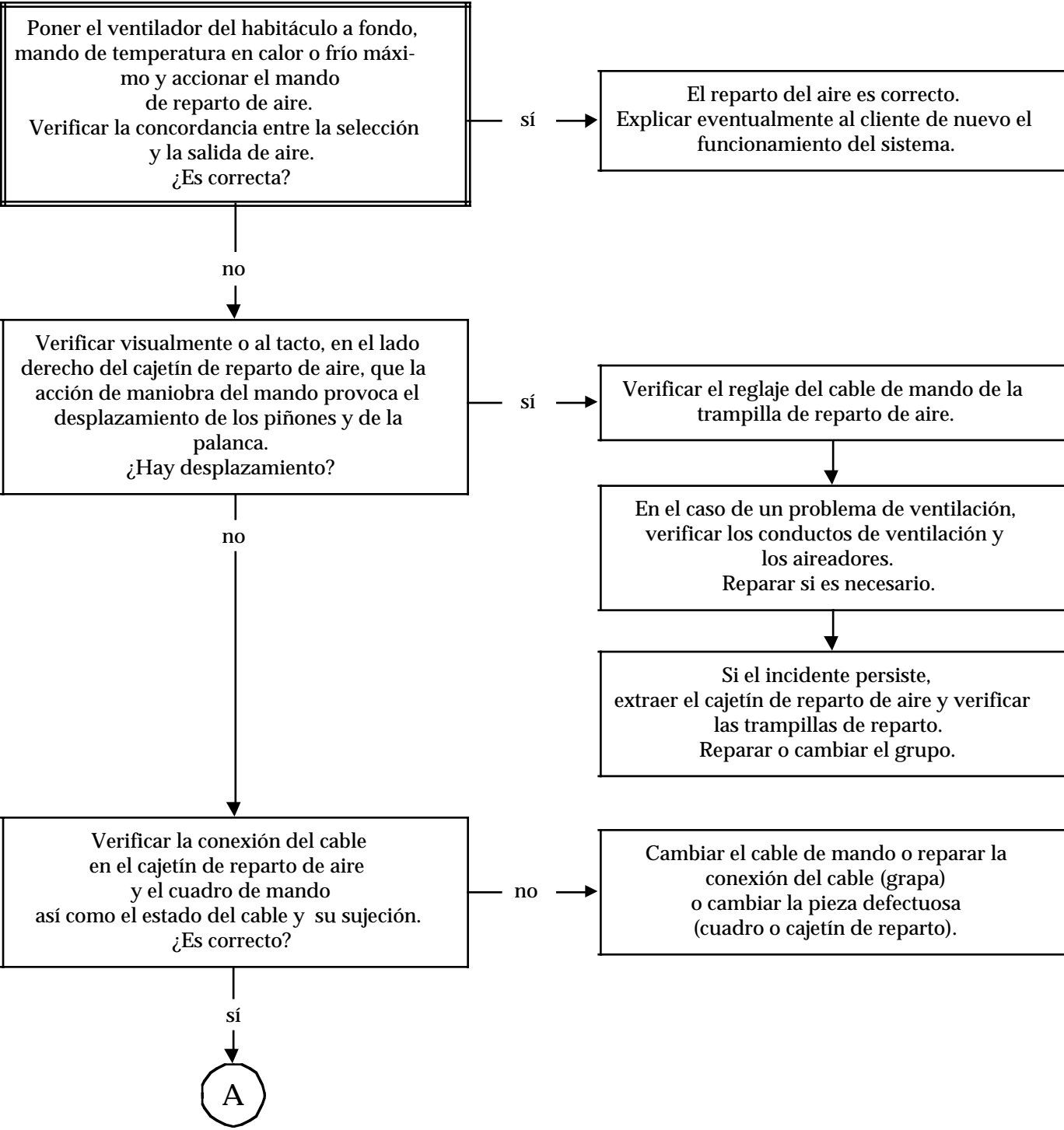
ALP 14

EL GRUPO MOTOVENTILADOR DE REFRIGERACION NO FUNCIONA

ALP 15

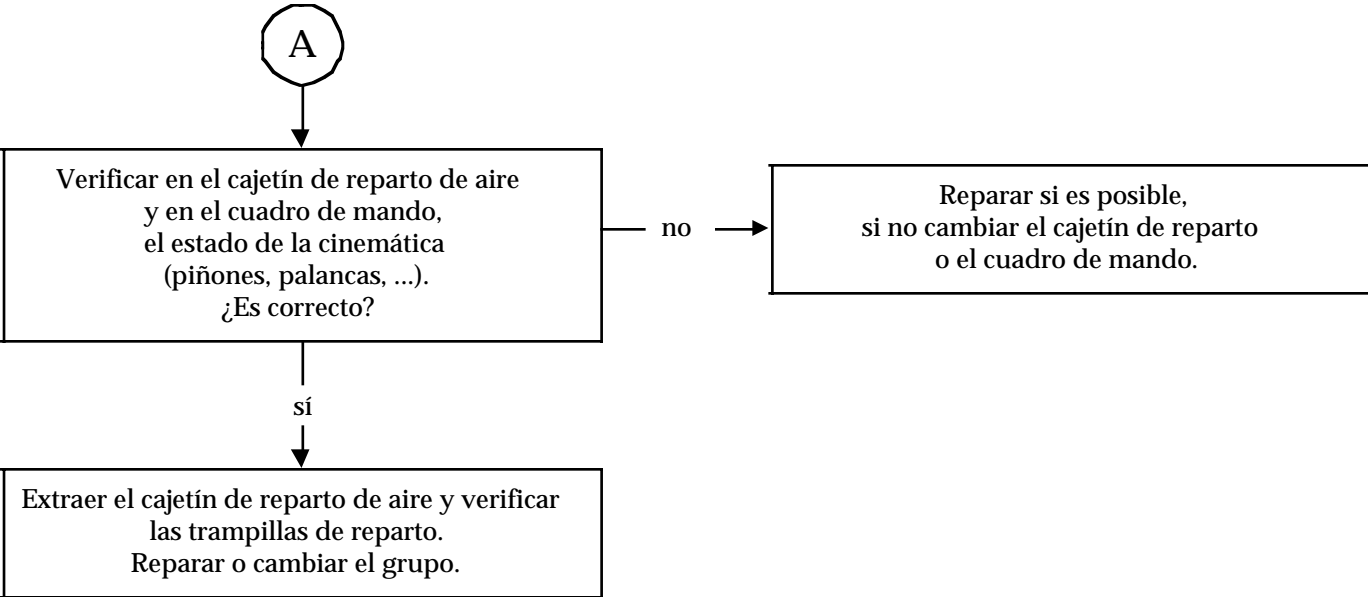
ALP 1	PROBLEMAS DE REPARTO DE AIRE
-------	------------------------------

CONSIGNAS	Antes de toda intervención, verificar que el cliente utiliza correctamente su aire acondicionado. Aire acondicionado no regulado.
-----------	--



TRAS LA REPARACION	Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

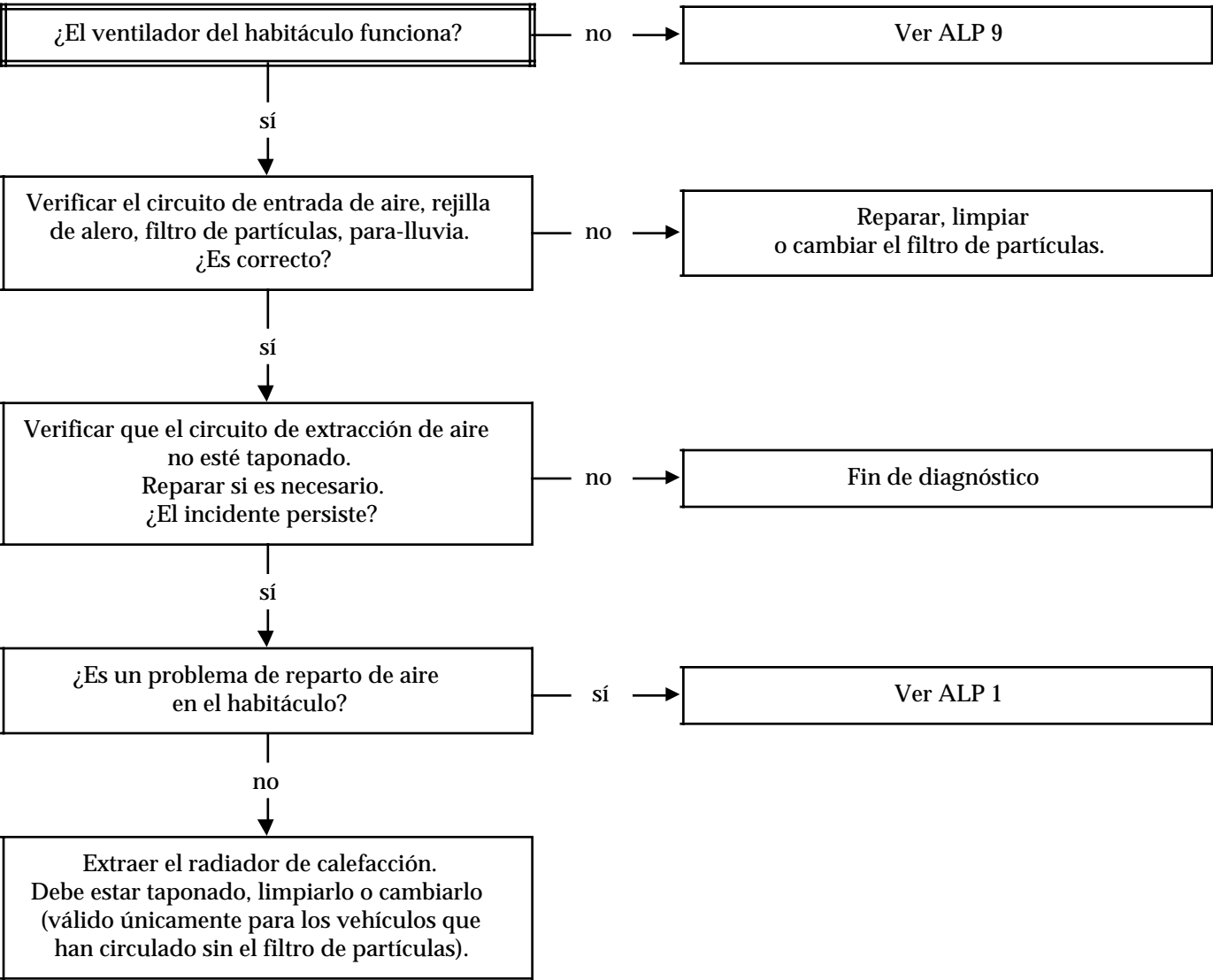
ALP 1 CONTINUACION	
-----------------------	--



TRAS LA REPARACION	Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
-----------------------	---

ALP 2	PROBLEMA DE CAUDAL DE AIRE
-------	----------------------------

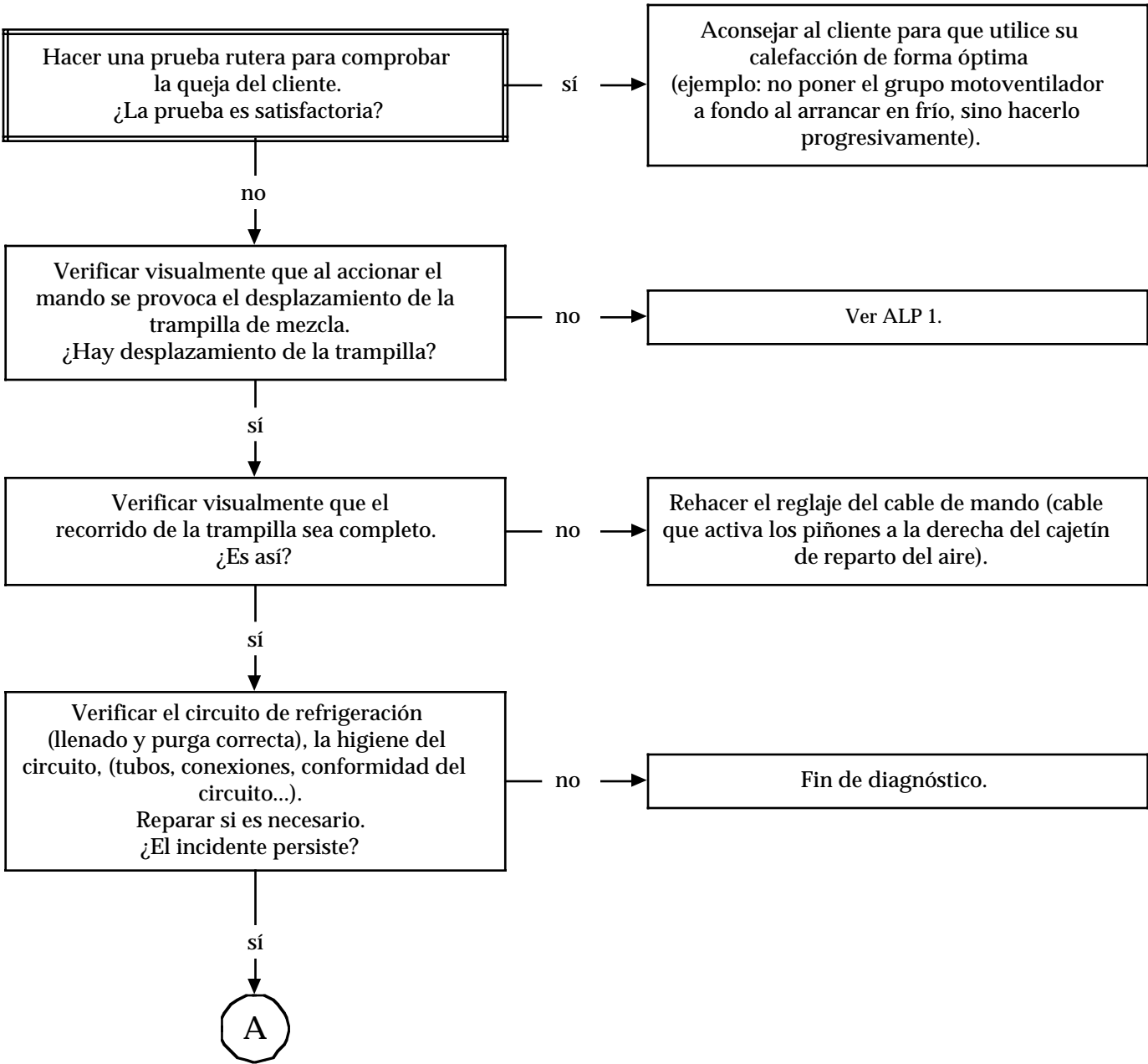
CONSIGNAS	Antes de toda intervención, verificar que el cliente utiliza correctamente su aire acondicionado. Aire acondicionado no regulado.
-----------	--



TRAS LA REPARACION	Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

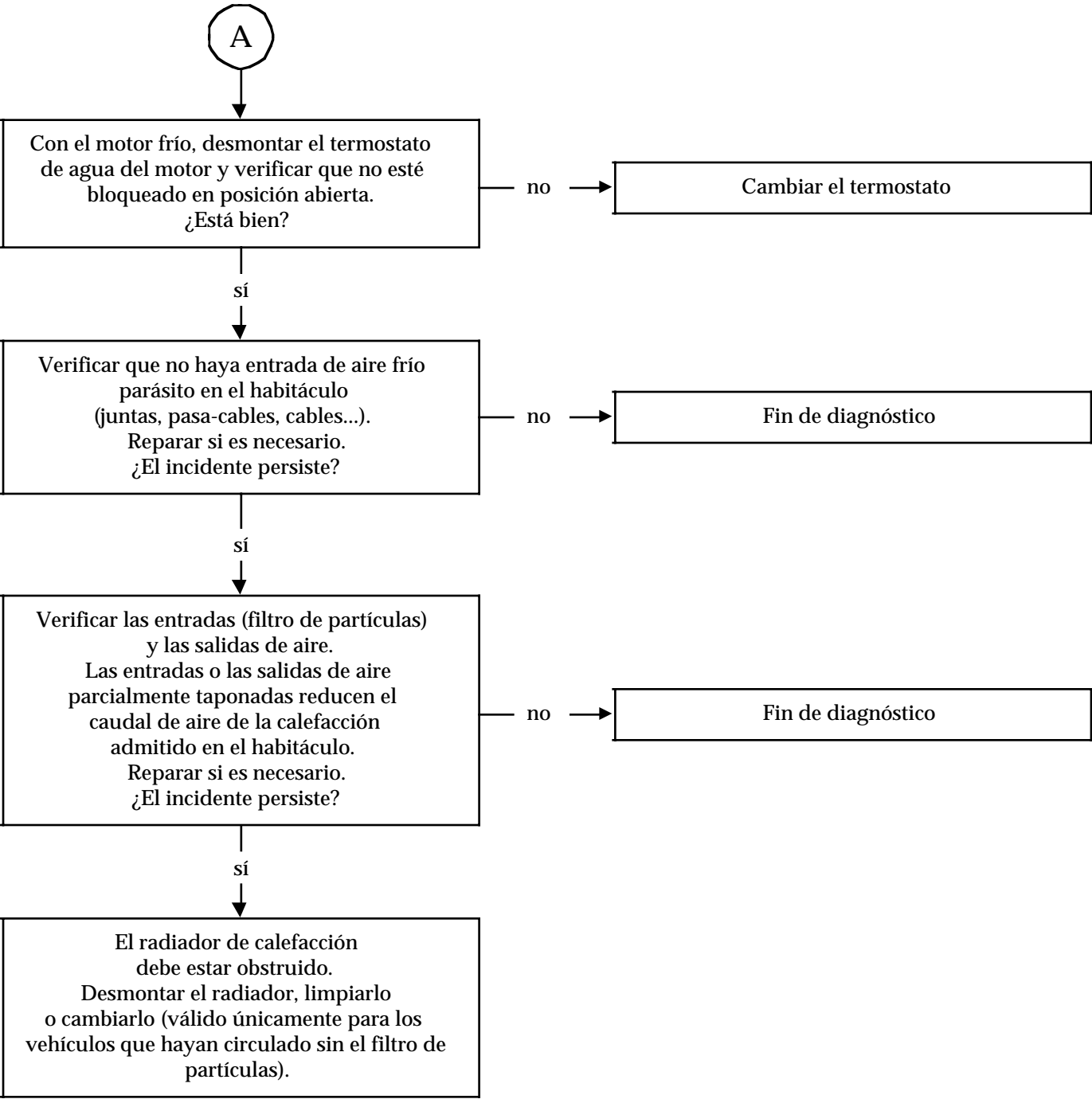
ALP 3	FALTA DE EFICACIA DE LA CALEFACCION
-------	-------------------------------------

CONSIGNAS	Antes de toda intervención, verificar que el cliente utiliza correctamente su aire acondicionado. Aire acondicionado no regulado.
-----------	--



TRAS LA REPARACION	Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

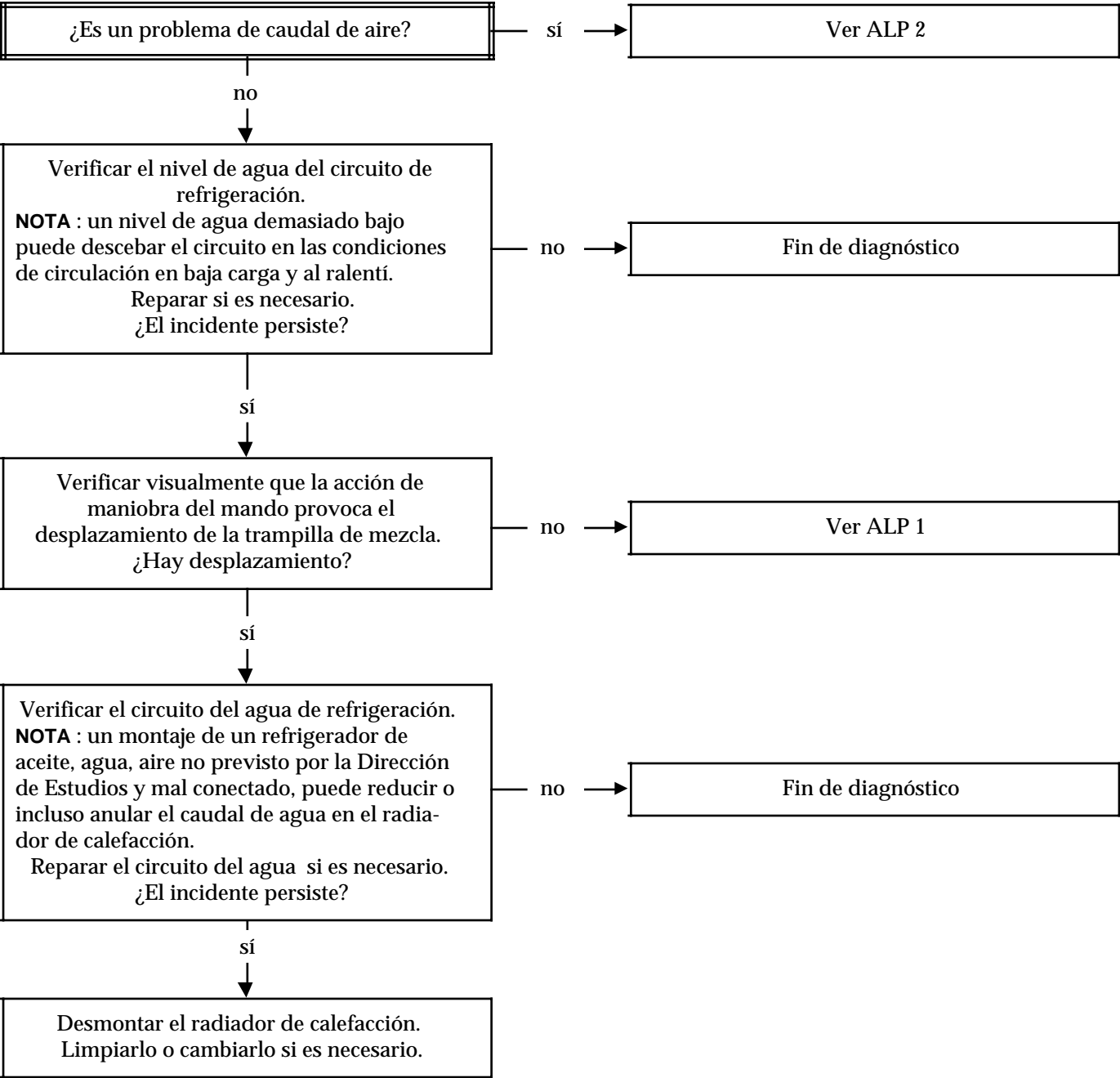
ALP 3 CONTINUACION	
-----------------------	--



TRAS LA REPARACION	Verificar la correcta conexión de los elementos desconectados. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

ALP 4	NO HAY CALEFACCION
-------	--------------------

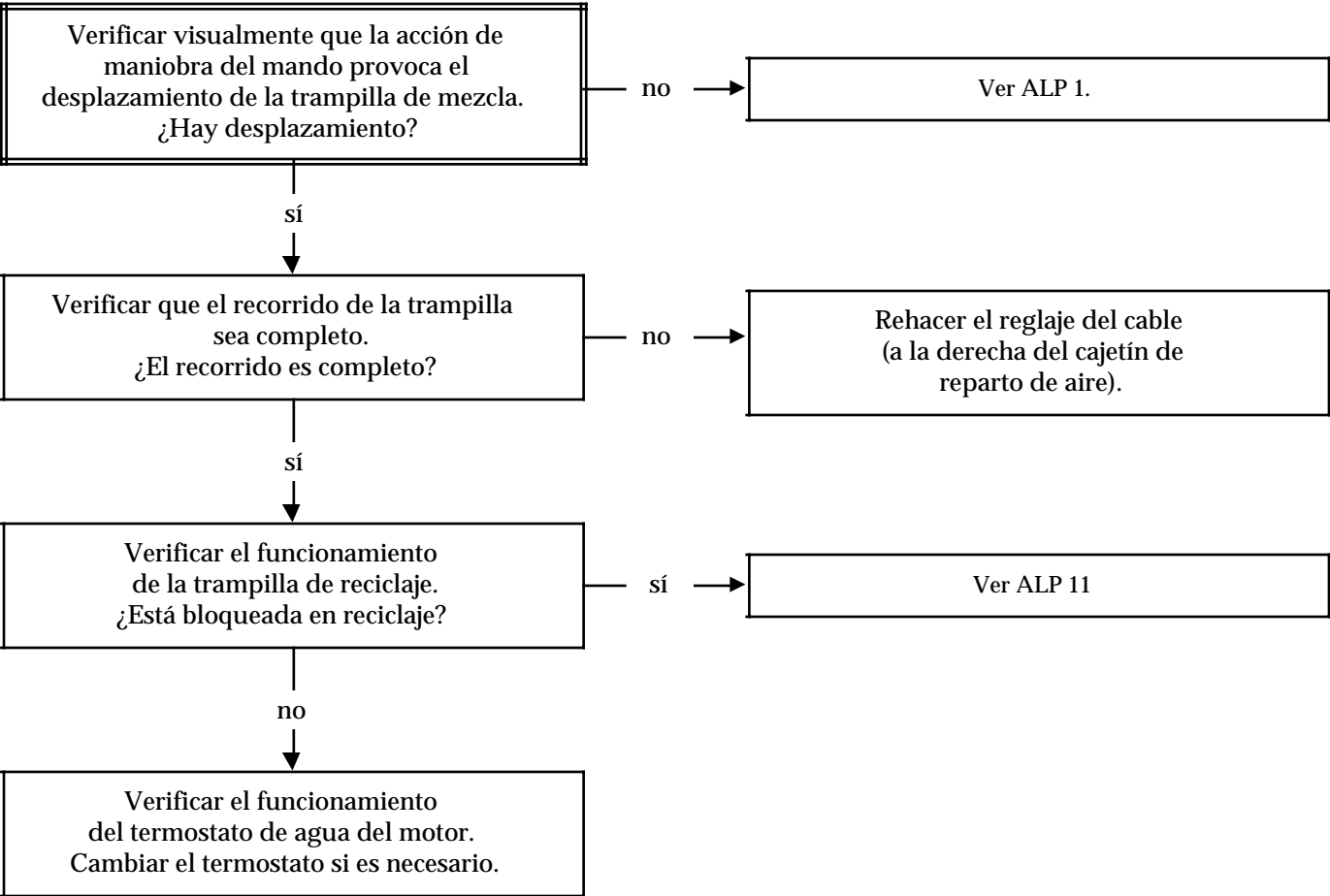
CONSIGNAS	Antes de toda intervención, verificar que el cliente utiliza correctamente su aire acondicionado. Aire acondicionado no regulado.
-----------	--



TRAS LA REPARACION	Verificar la correcta conexión de los elementos desconectados. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

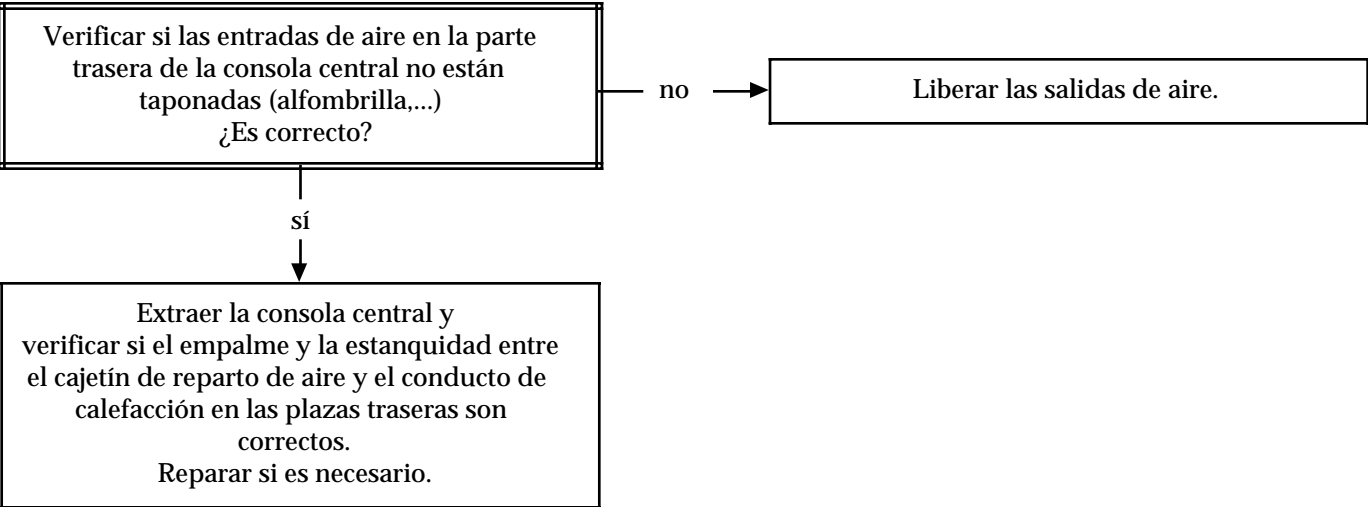
ALP 5	EXCESO DE CALEFACCION
-------	-----------------------

CONSIGNAS	Antes de toda intervención, verificar que el cliente utiliza correctamente su aire acondicionado. Aire acondicionado no regulado.
-----------	--



TRAS LA REPARACION	Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

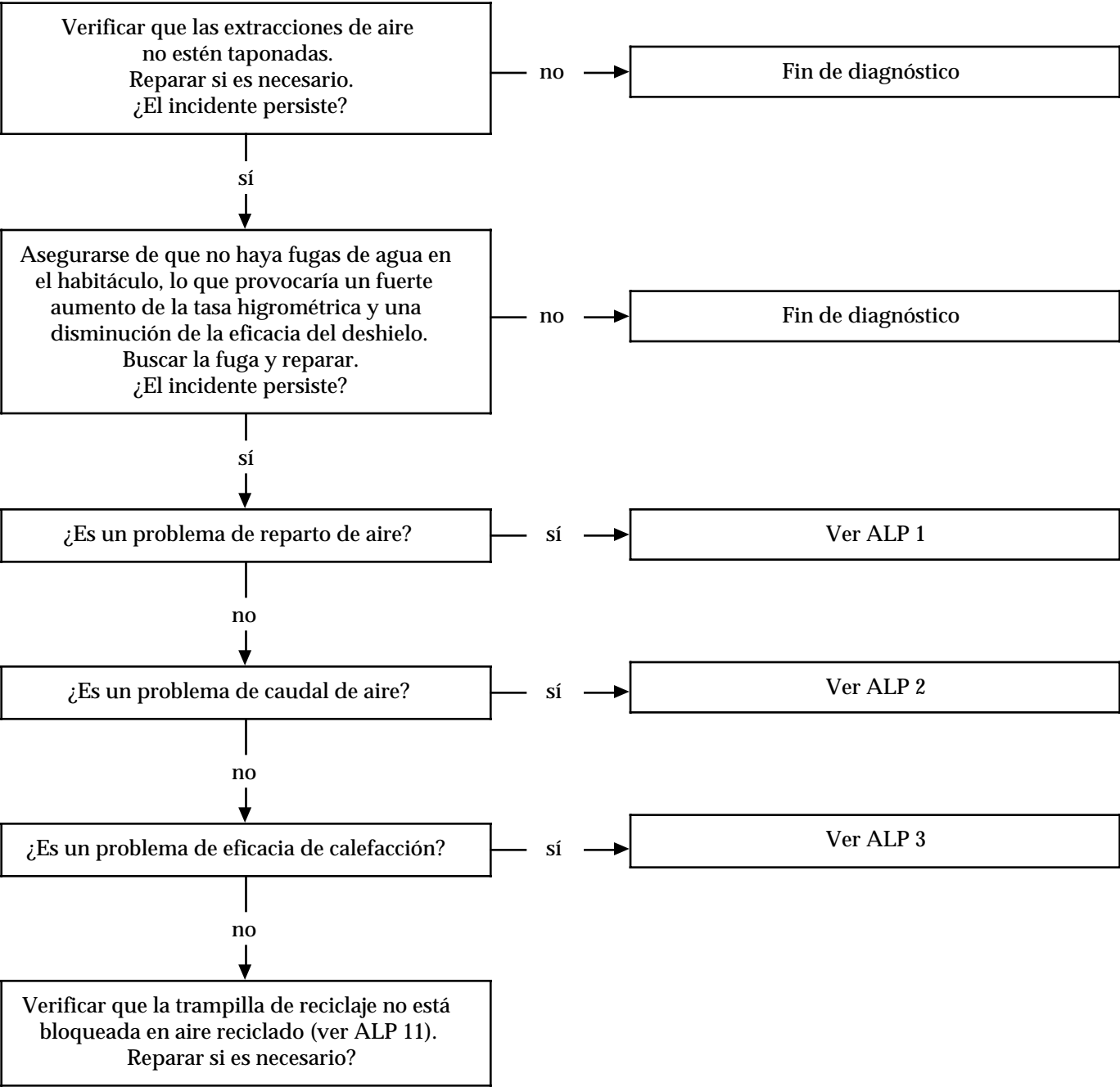
ALP 6	CALEFACCION INSUFICIENTE EN LAS PLAZAS TRASERAS
CONSIGNAS	Ninguna



TRAS LA REPARACION	Verificar la correcta conexión de los elementos desconectados. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

ALP 7	FALTA DE EFICACIA DEL DESHIELO / DESEMPAÑADO
-------	--

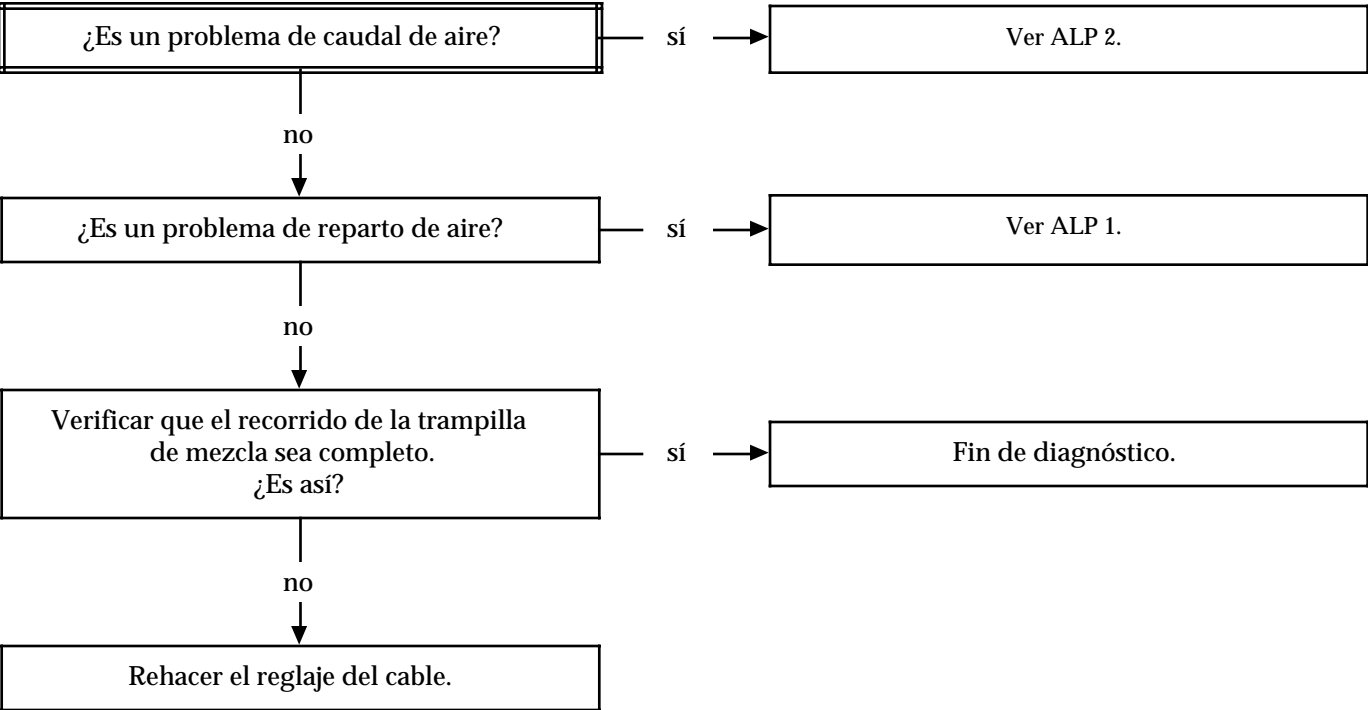
CONSIGNAS	Verificar la limpieza de los cristales en el interior.
-----------	--



TRAS LA REPARACION	Verificar la correcta conexión de los elementos desconectados. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

ALP 8	FALTA DE EFICACIA DE LA VENTILACION
-------	-------------------------------------

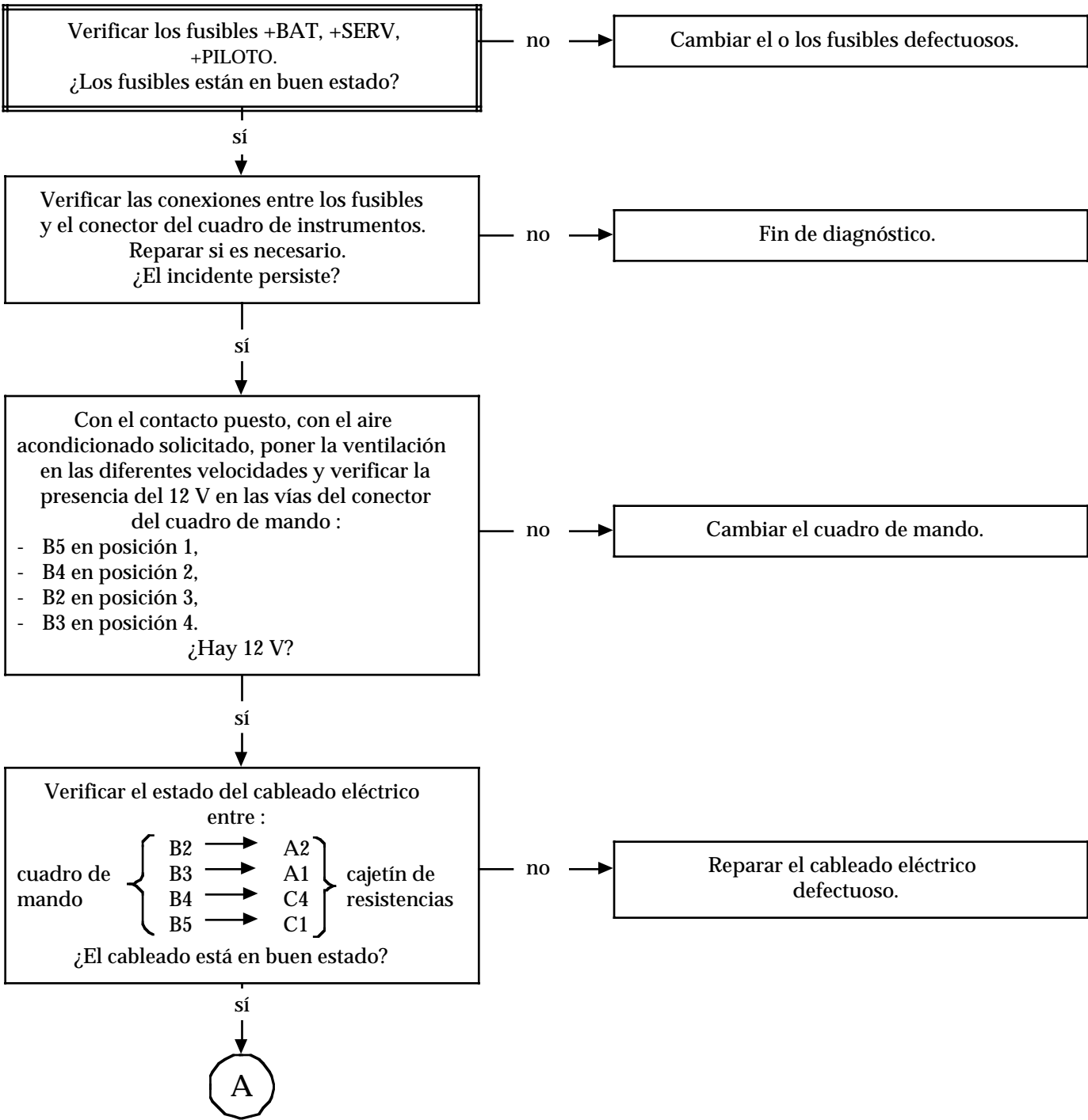
CONSIGNAS	Ninguna.
-----------	----------



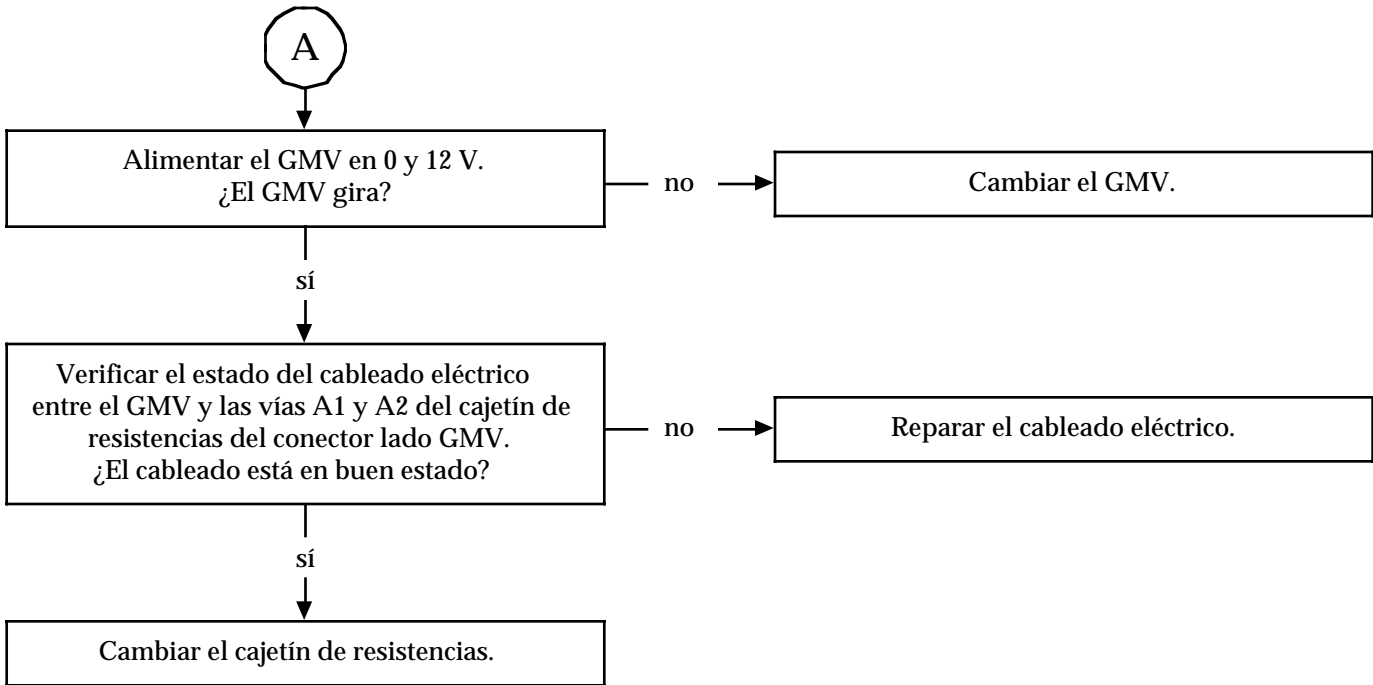
TRAS LA REPARACION	Verificar la correcta conexión de los elementos desconectados. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

ALP 9	EL VENTILADOR DEL HABITACULO NO FUNCIONA
-------	--

CONSIGNAS	Antes de toda intervención, verificar que el cliente utiliza correctamente su aire acondicionado. Aire acondicionado no regulado.
-----------	--

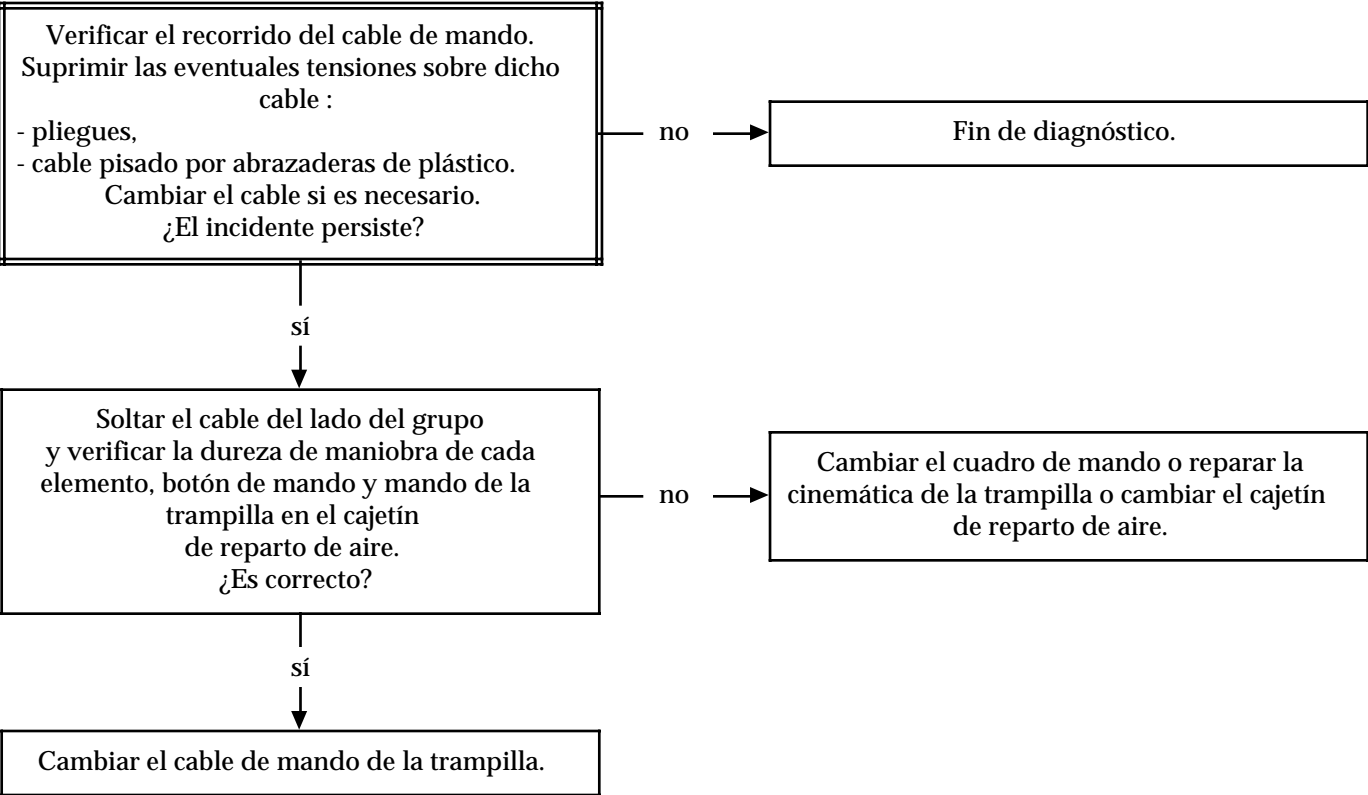


ALP 9 CONTINUACION	
-----------------------	--



TRAS LA REPARACION	Verificar la correcta conexión de los elementos desconectados. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
-----------------------	---

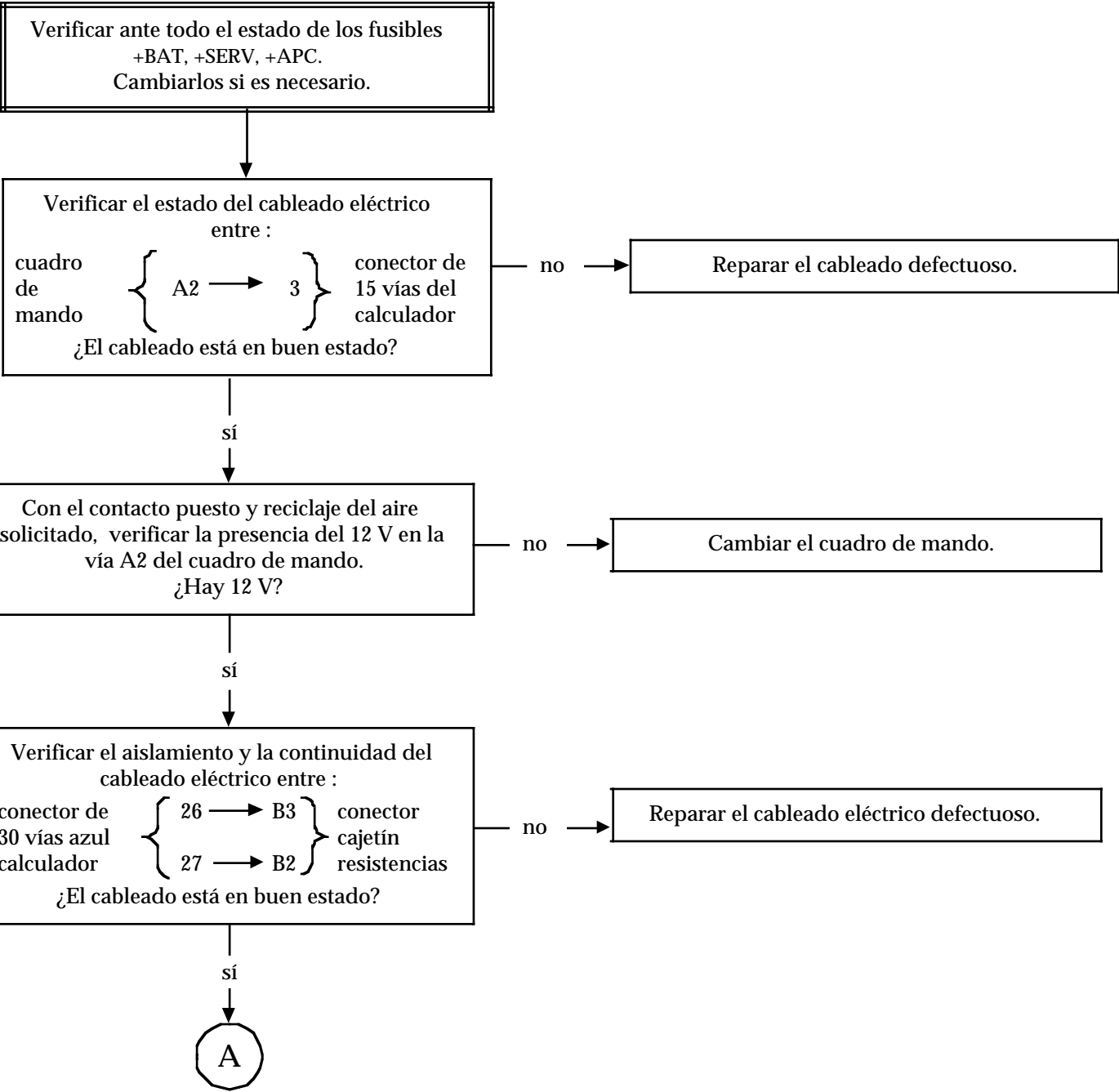
ALP 10	DUREZA DE LOS MANDOS (molestias en el habitáculo)
CONSIGNAS	Ninguna.



TRAS LA REPARACION	Verificar la correcta conexión de los elementos desconectados. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

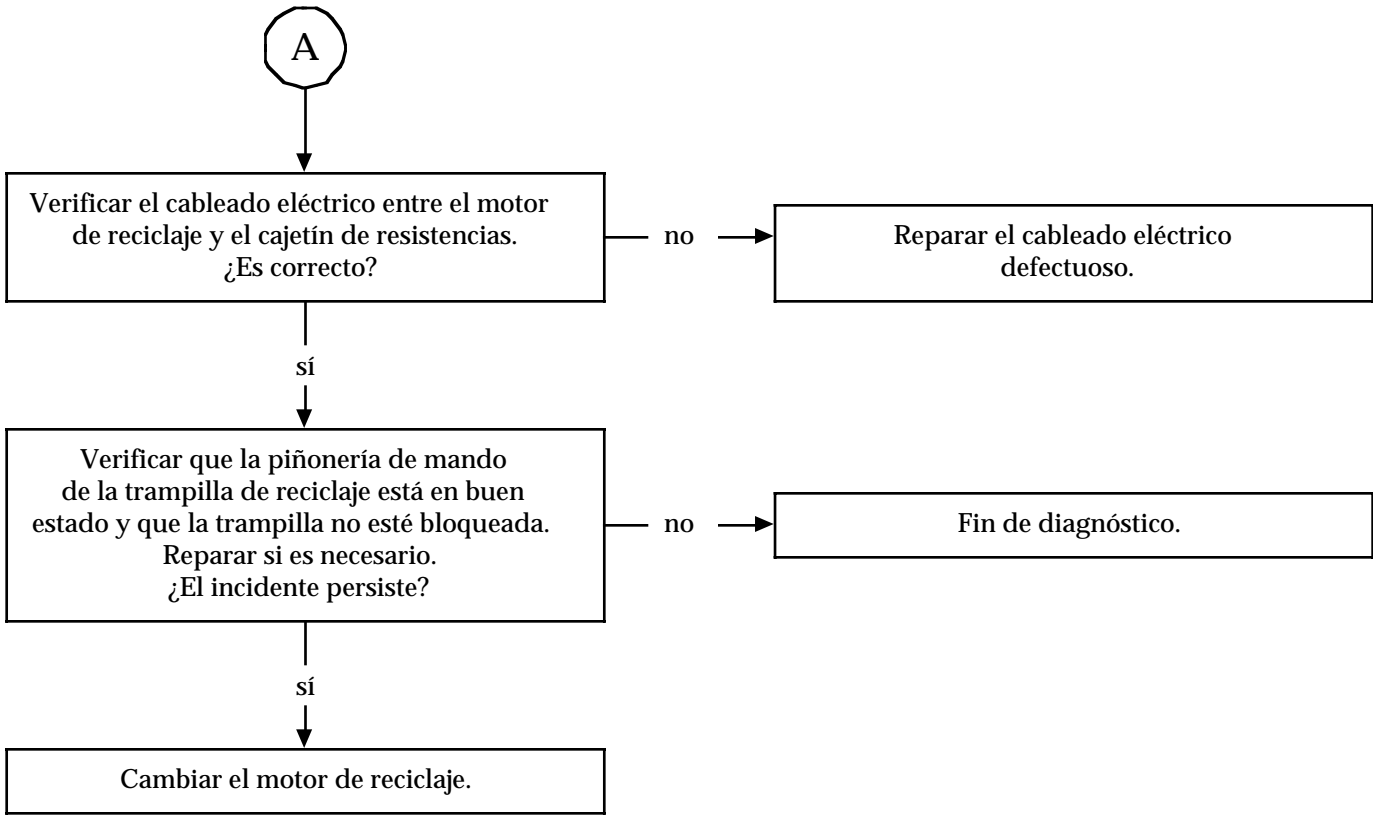
ALP 11	LA TRAMPILLA DE RECICLAJE NO FUNCIONA
--------	---------------------------------------

CONSIGNAS	Antes de toda intervención, verificar que el cliente utiliza correctamente su aire acondicionado. Aire acondicionado no regulado.
-----------	--



TRAS LA REPARACION	Verificar la correcta conexión de los elementos desconectados. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

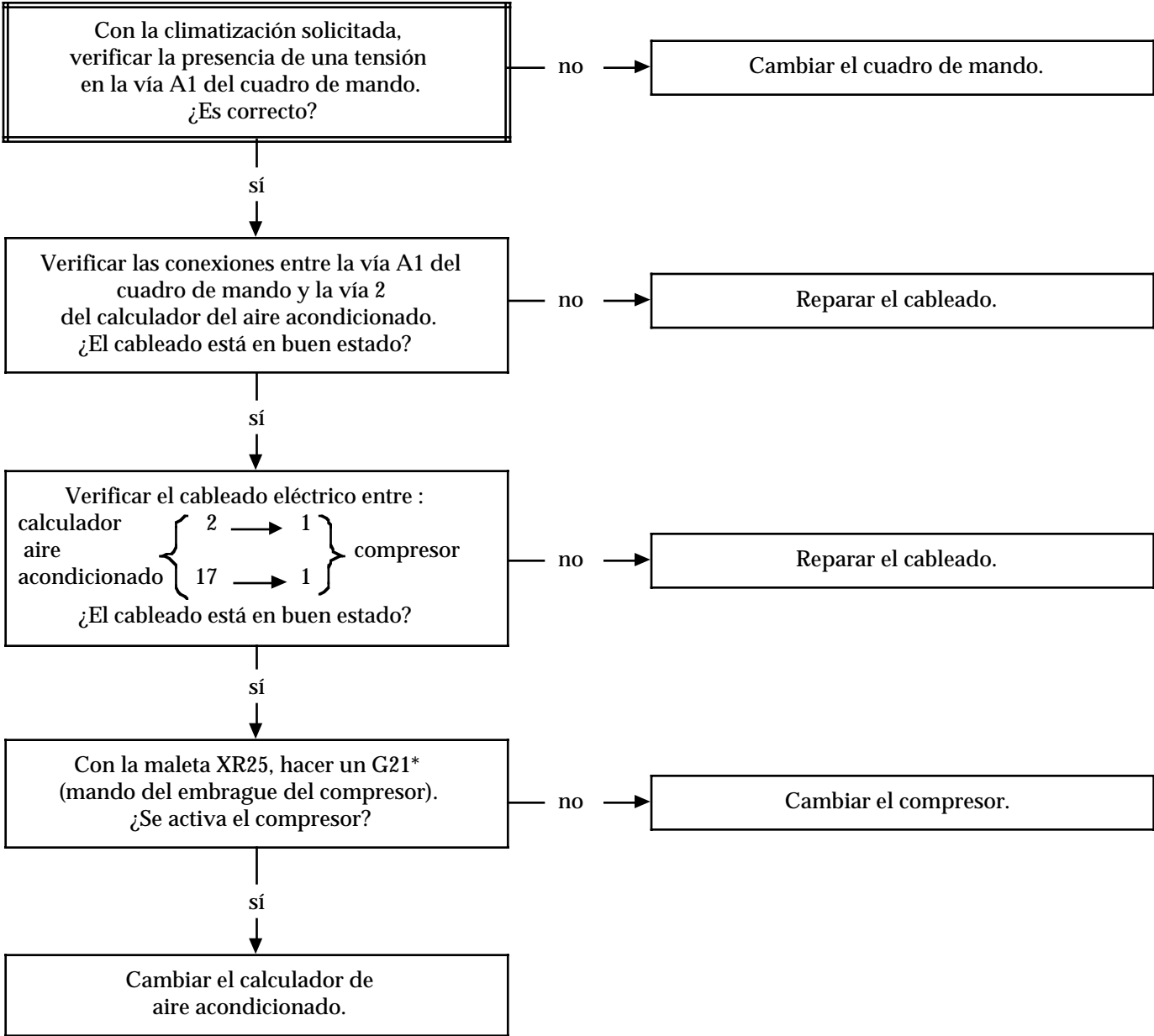
ALP 11 CONTINUACION	
------------------------	--



TRAS LA REPARACION	Verificar la correcta conexión de los elementos desconectados. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

ALP 12	PROBLEMAS DE AIRE ACONDICIONADO No hay frío
--------	--

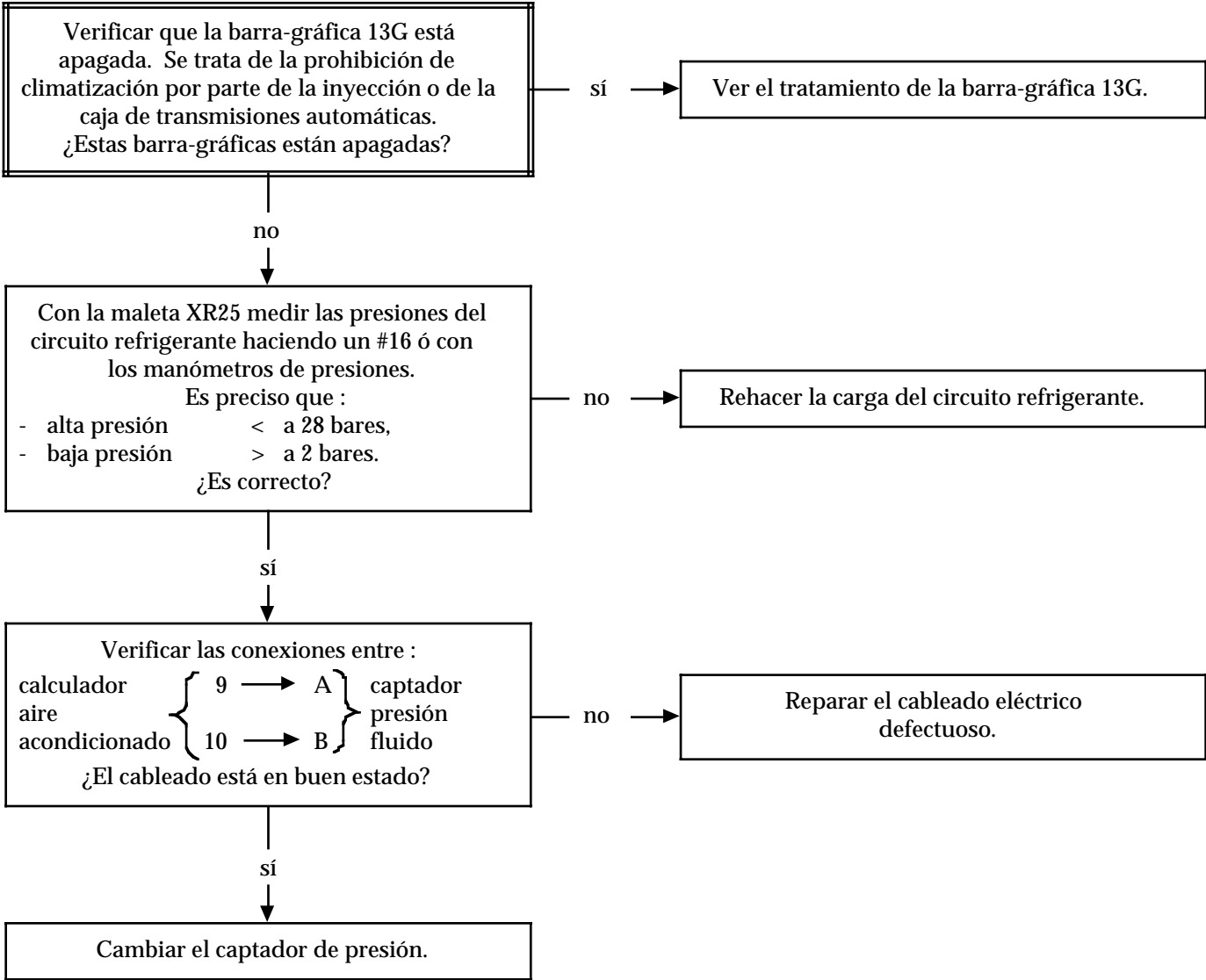
CONSIGNAS	Aire acondicionado no regulado. El ventilador del habitáculo funciona.
-----------	---



TRAS LA REPARACION	Verificar la correcta conexión de los elementos desconectados. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

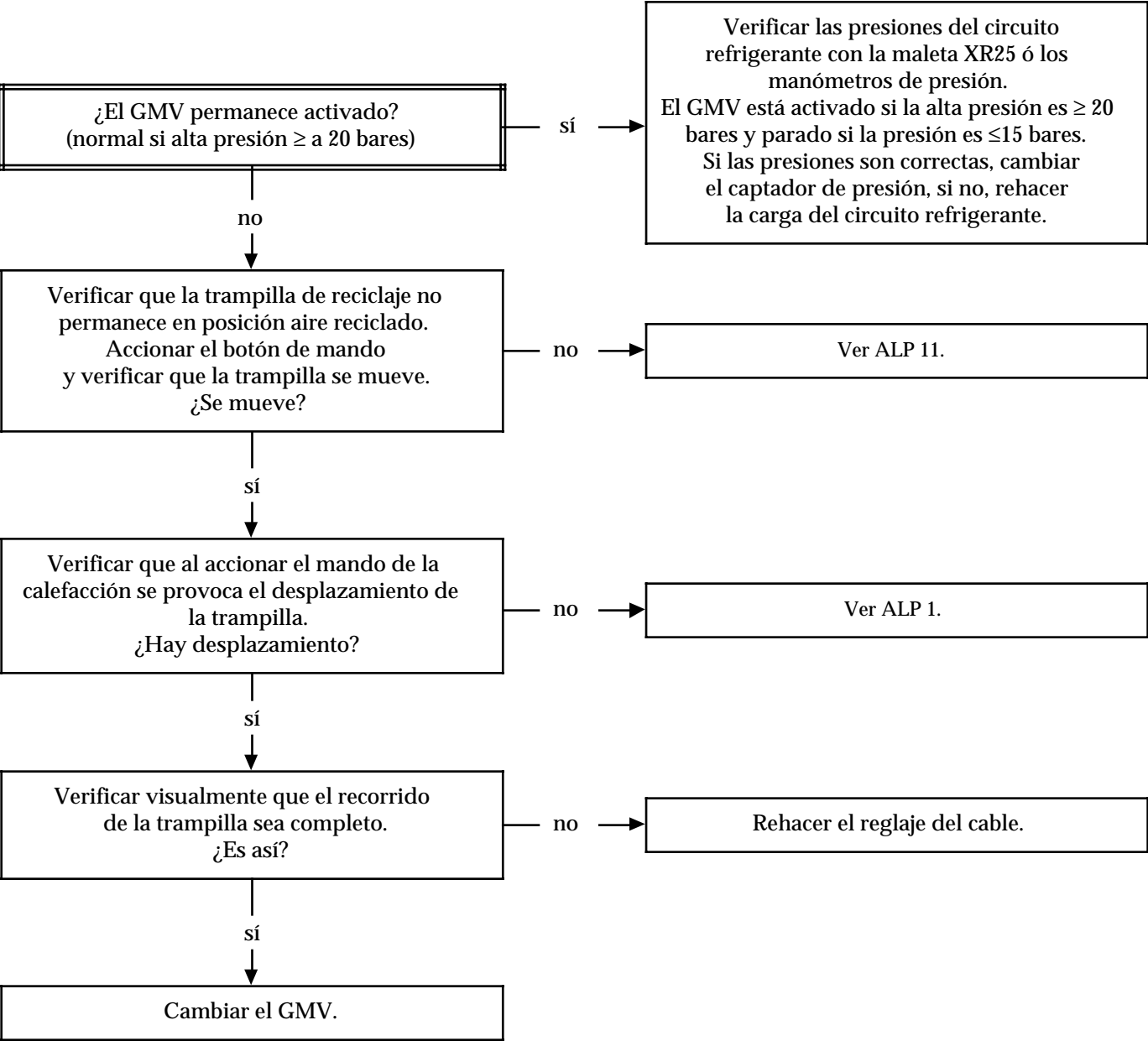
ALP 12A	PROBLEMAS DE AIRE ACONDICIONADO No hay frío
---------	--

CONSIGNAS	Aire acondicionado no regulado. El ventilador del habitáculo funciona.
-----------	---



ALP 13	PROBLEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Exceso de frío
--------	---

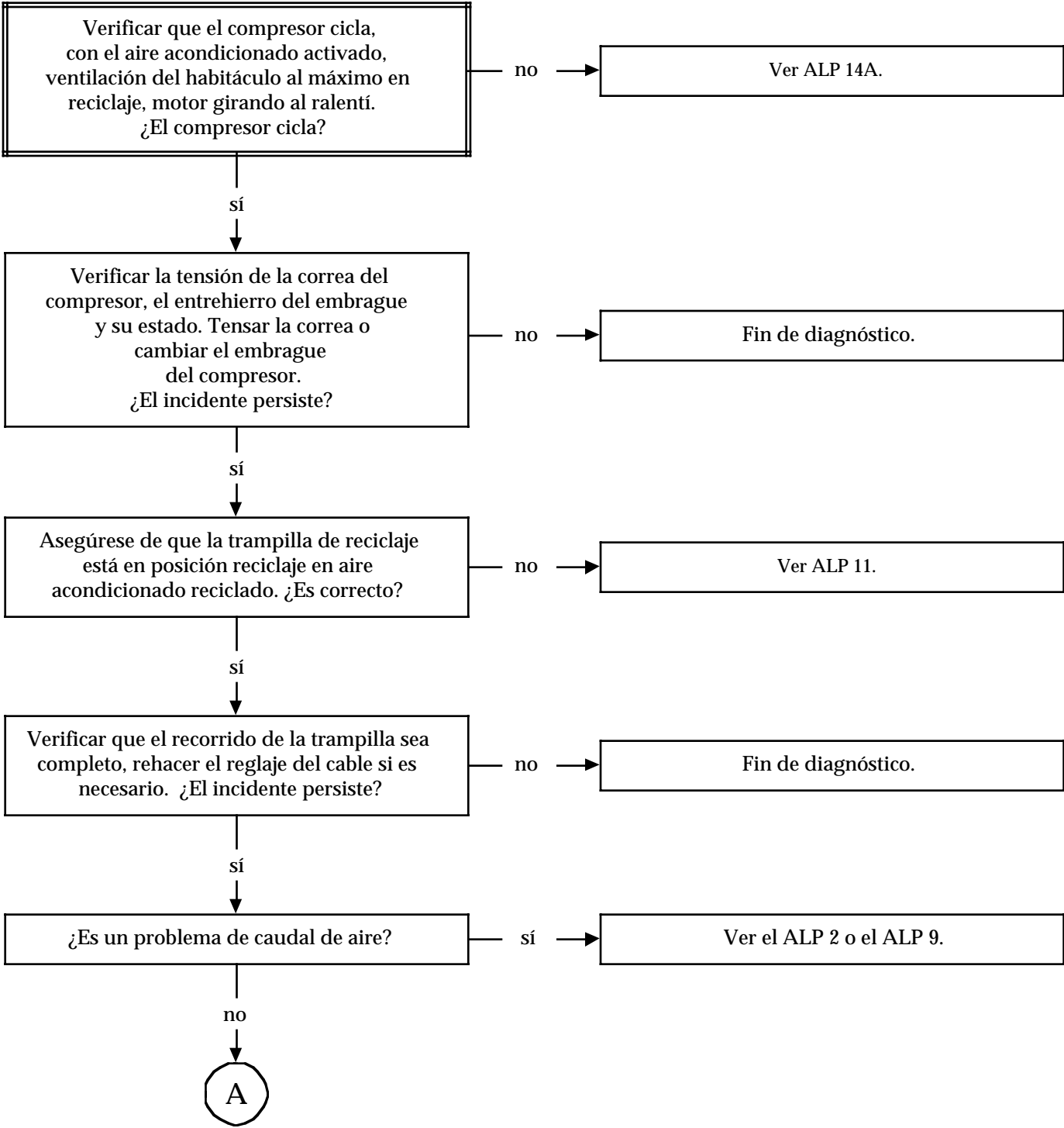
CONSIGNAS	Antes de toda intervención, verificar que el cliente utiliza correctamente su aire acondicionado. Aire acondicionado no regulado.
-----------	--



TRAS LA REPARACION	Verificar la correcta conexión de los elementos desconectados. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

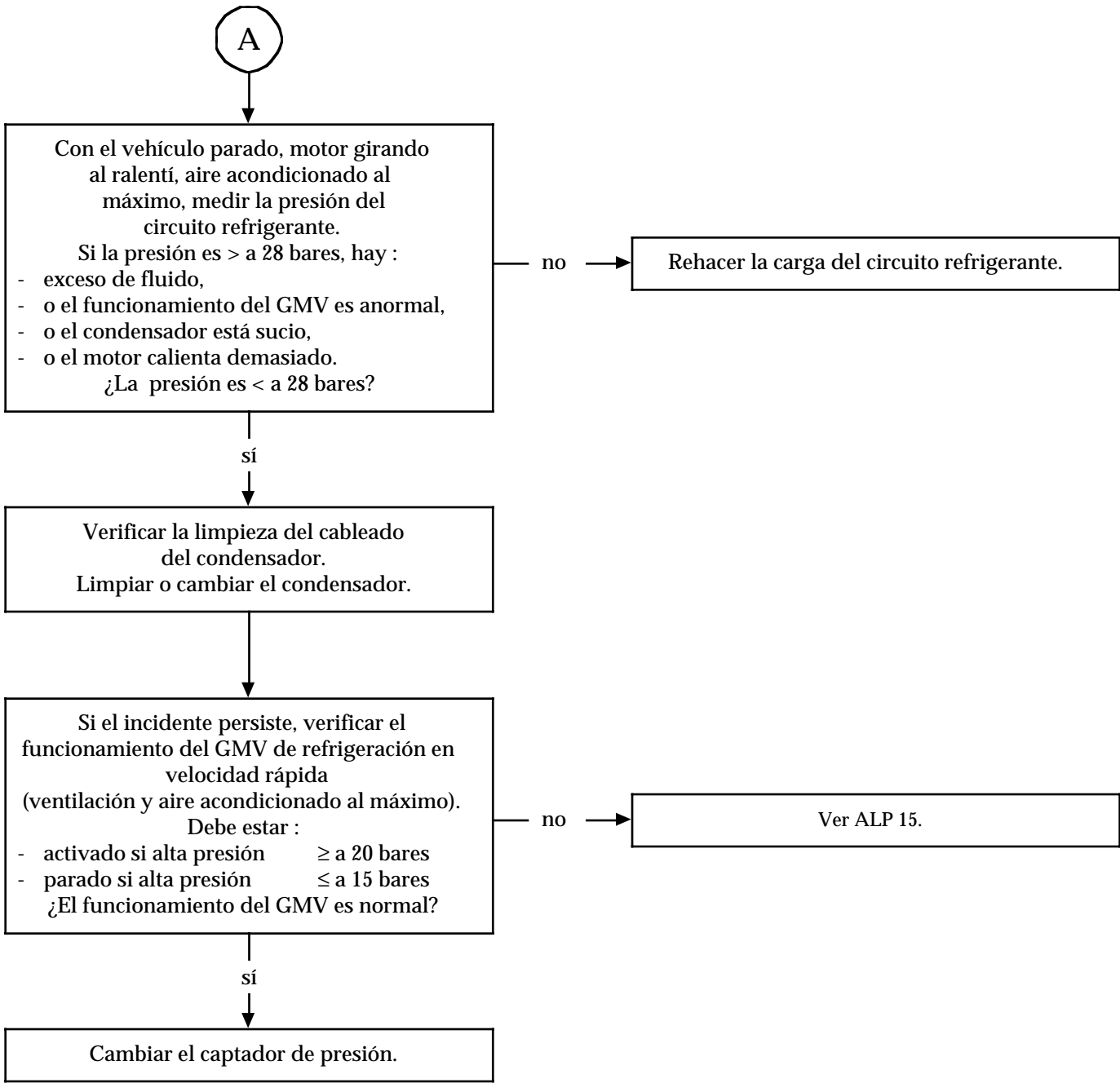
ALP 14	PROBLEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Falta de eficacia
--------	--

CONSIGNAS	Antes de toda intervención, verificar que el cliente utiliza correctamente su aire acondicionado. Aire acondicionado no regulado.
-----------	--



TRAS LA REPARACION	Verificar la correcta conexión de los elementos desconectados. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

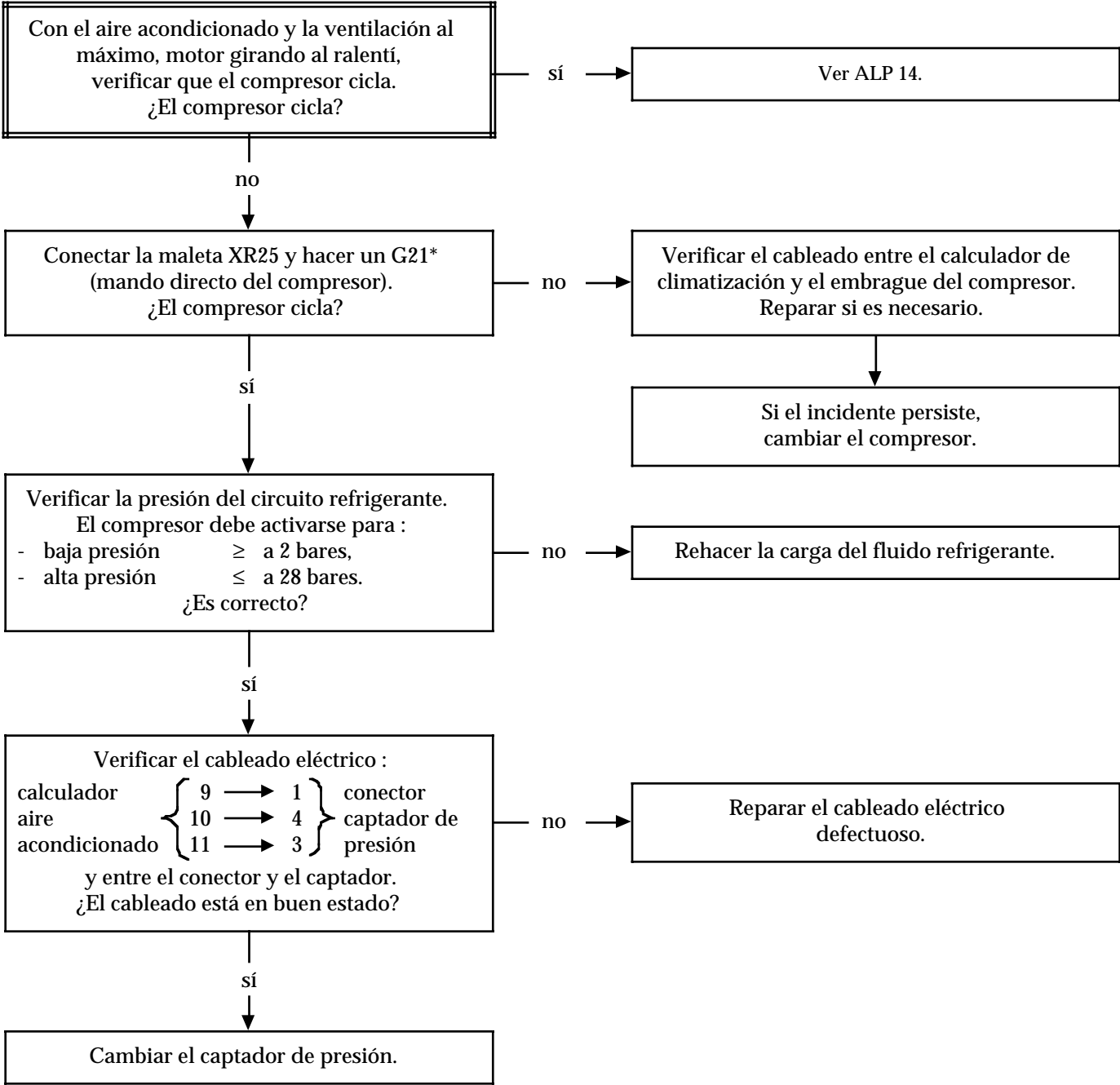
ALP 14 CONTINUACION	
------------------------	--



TRAS LA REPARACION	Verificar la correcta conexión de los elementos desconectados. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

ALP 14A	PROBLEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Falta de eficacia
---------	--

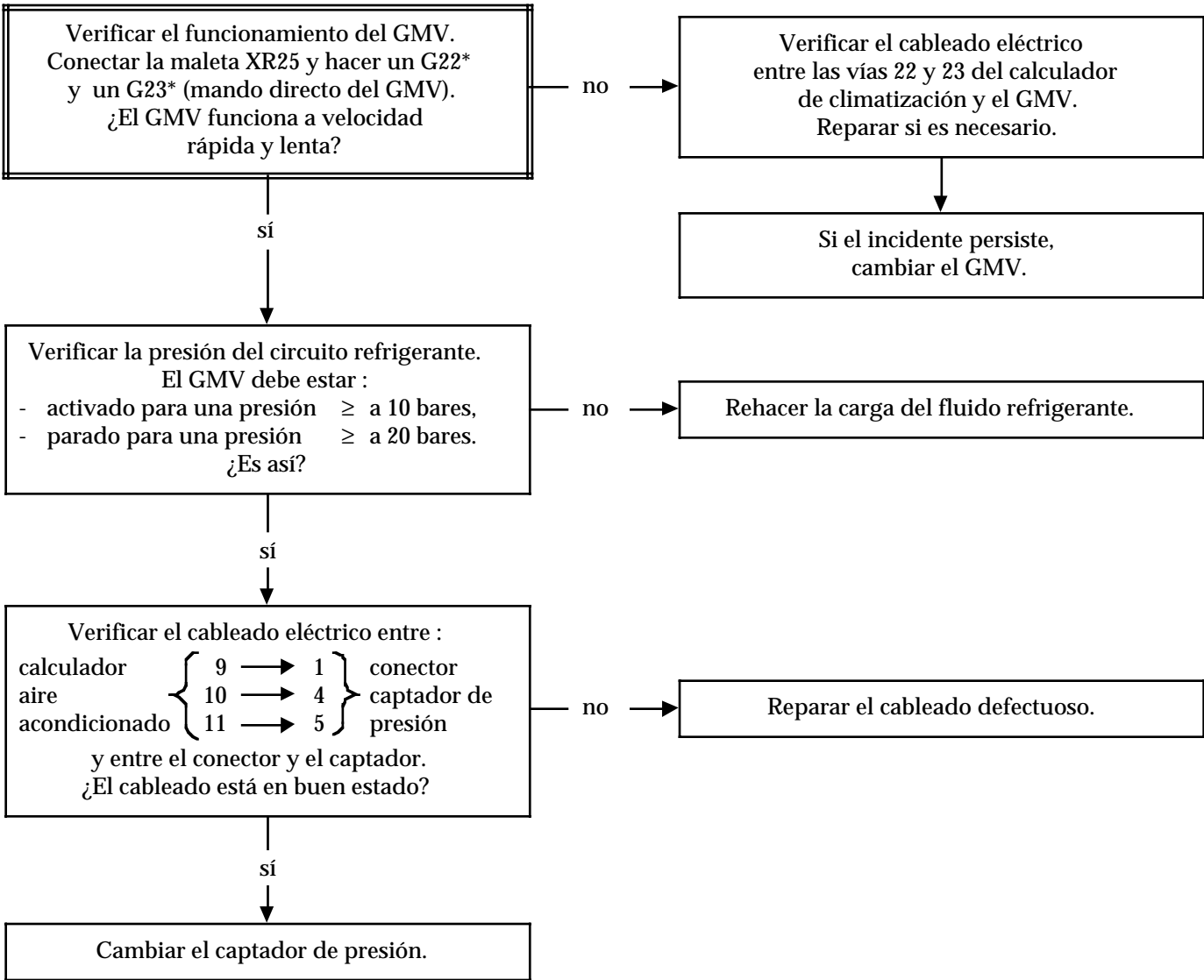
CONSIGNAS	Antes de toda intervención, verificar que el cliente utiliza correctamente su aire acondicionado. Aire acondicionado no regulado.
-----------	--



TRAS LA REPARACION	Verificar la correcta conexión de los elementos desconectados. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

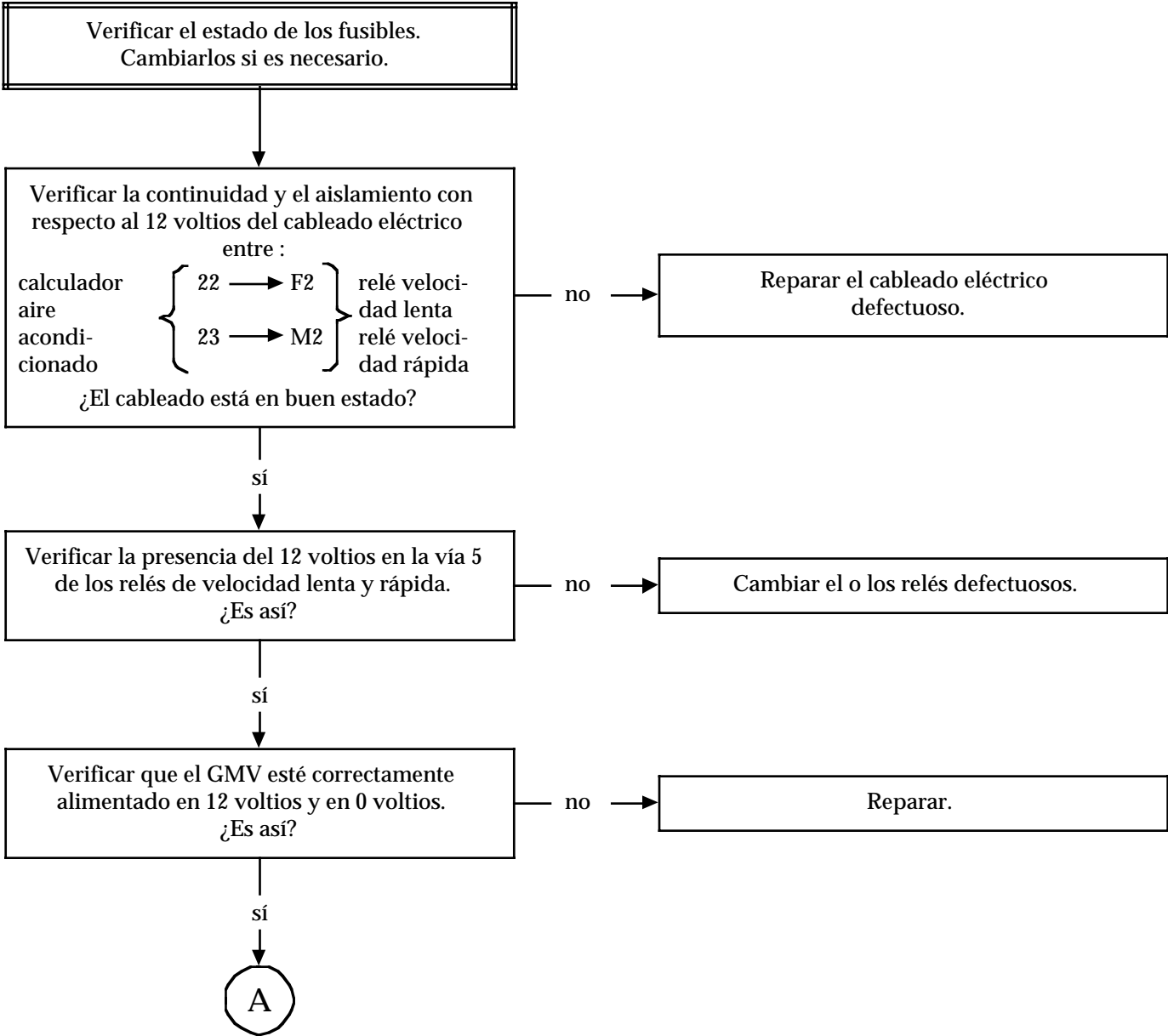
ALP 14B	PROBLEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Falta de eficacia
---------	--

CONSIGNAS	Antes de toda intervención, verificar que el cliente utiliza correctamente su aire acondicionado. Aire acondicionado no regulado.
-----------	--



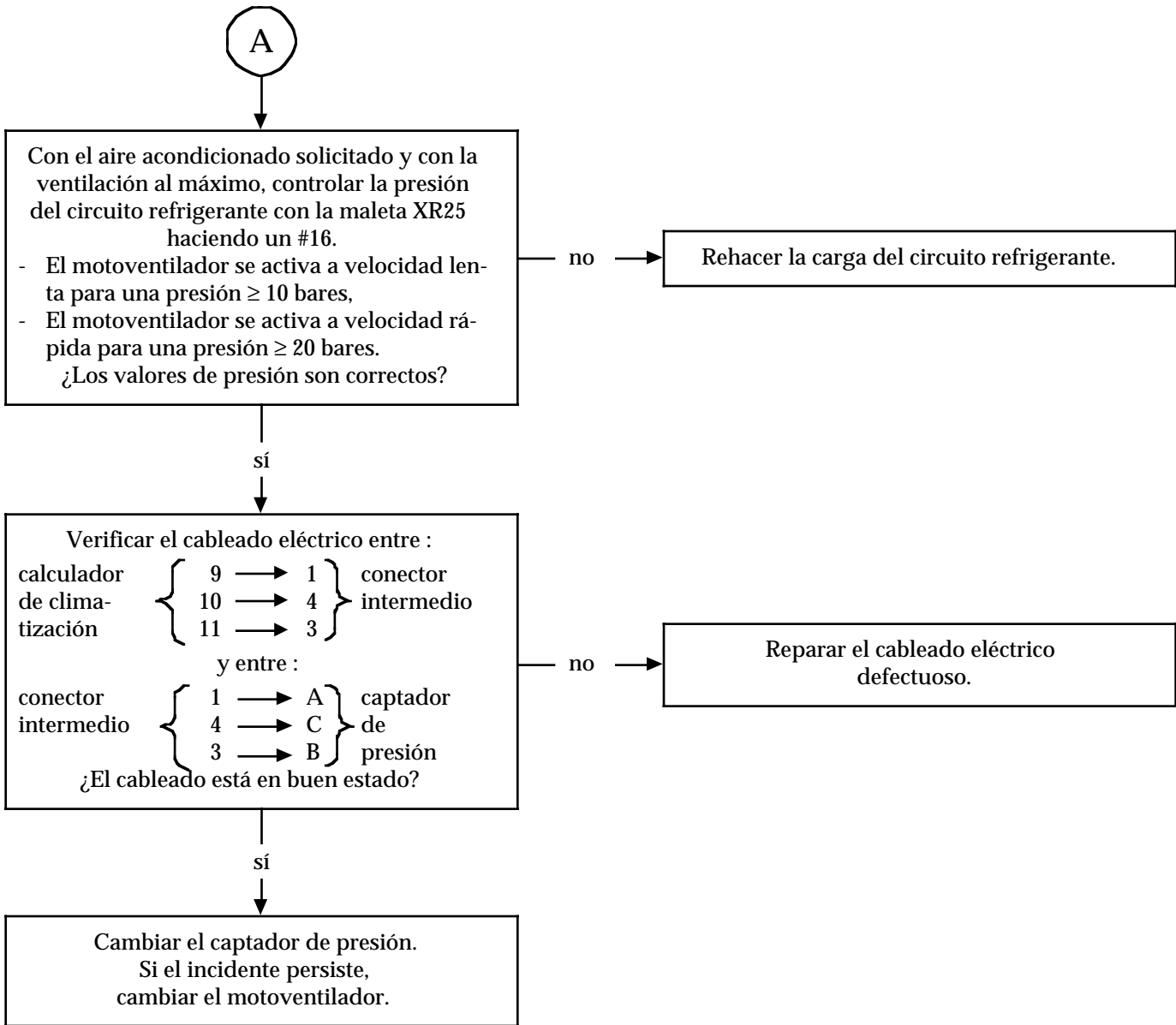
TRAS LA REPARACION	Verificar la correcta conexión de los elementos desconectados. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

ALP 15	EL MOTOVENTILADOR DE REFRIGERACION NO FUNCIONA
CONSIGNAS	Aire acondicionado no regulado. El compresor funciona.



TRAS LA REPARACION	Verificar la correcta conexión de los elementos desconectados. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

ALP 15 CONTINUACION	
------------------------	--



TRAS LA REPARACION	Verificar la correcta conexión de los elementos desconectados. Verificar el correcto funcionamiento del sistema.
--------------------	---

MODO DE MANDO G--*

Para utilizar esta función, teclear G en la maleta XR25 y después el número del mando elegido seguido de un asterisco.

G21* : mando del embrague del compresor

G22* : mando de la velocidad lenta del motoventilador

G23* : mando de la velocidad rápida del motoventilador

G24* : mando del motor de reciclaje

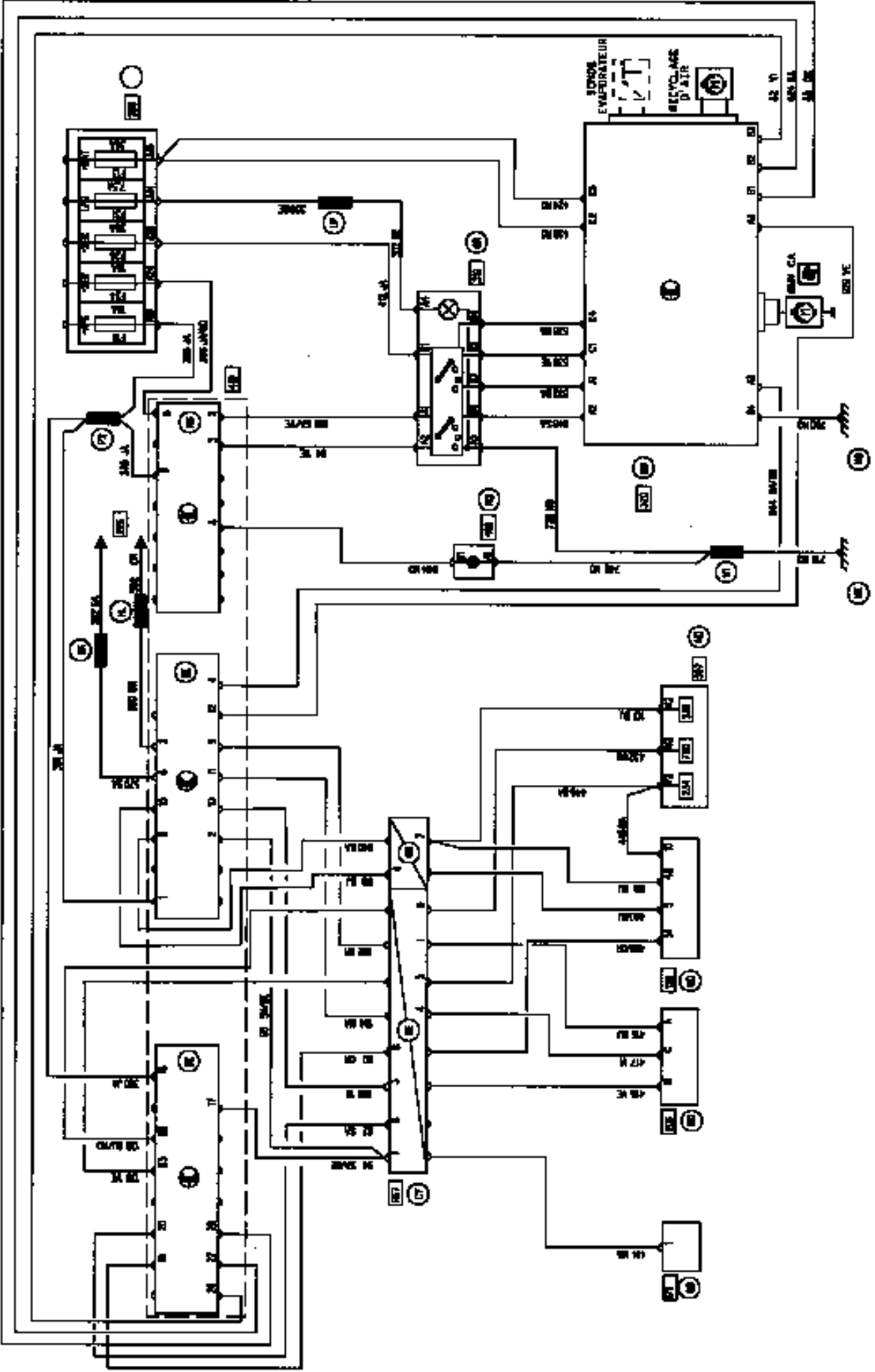
G13* : fin de diagnóstico

MODO DE MANDO #

08 : velocidad del grupo motoventilador

15 : régimen motor

16 : presión del fluido refrigerante en el circuito

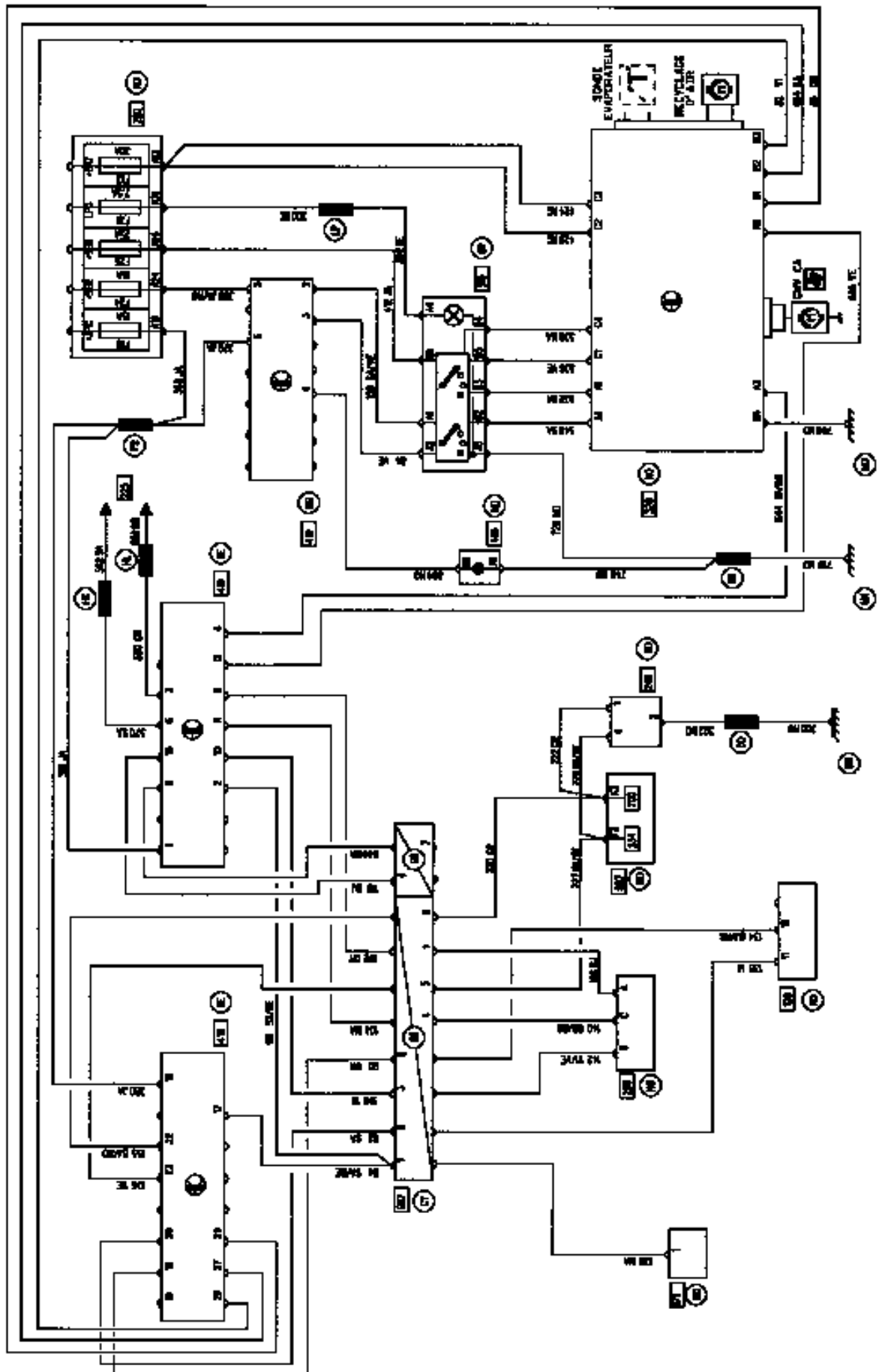


AIRE ACONDICIONADO

Esquema eléctrico

62

MOTOR F8Q




PRO13948



- 120 Calculador de inyección
- 171 Embrague aire acondicionado
- 206 Manocontacto de mando de aire
- 225 Toma de diagnóstico
- 234 Relé grupo motoventilador
- 236 Relé bomba de carburante
- 248 Termocontacto grupo motoventilador
- 260 Caja de fusibles
- 319 Cuadro de mando del aire acondicionado
- 320 Grupo motoventilador base/Aire acondicionado
- 419 Cajetín de control del aire acondicionado
- 466 Cajetín de shunts
- 597 Caja de fusibles del motor
- 700 Relé GMV de refrigeración (velocidad lenta)

- R67 Parte delantera motor/Motor
- NB : Sonda evaporador (según montaje)

PARES DE APRIETE (en daN.m)	
Tornillos del expansor sobre evaporador	0,6
Tuerca de sujeción de los tubos de unión sobre expansor	0,8
Tornillos sujeción del tubo de unión del expansor sobre botella deshidratante	0,8
Tornillos sujeción tubo de unión del condensador sobre botella deshidratante	1,2
Tornillos sujeción tubo de unión compresor sobre condensador	0,8
Tornillos sujeción tubos de unión sobre compresor	2,1
Tornillos de sujeción compresor	2,1
Captador de presión del circuito	0,8

EXTRACCION

Desconectar la batería.

Vaciar el circuito refrigerante R134a mediante la estación de carga.

Desconectar los tubos de unión de R134a (tornillos 1) en el expansor.

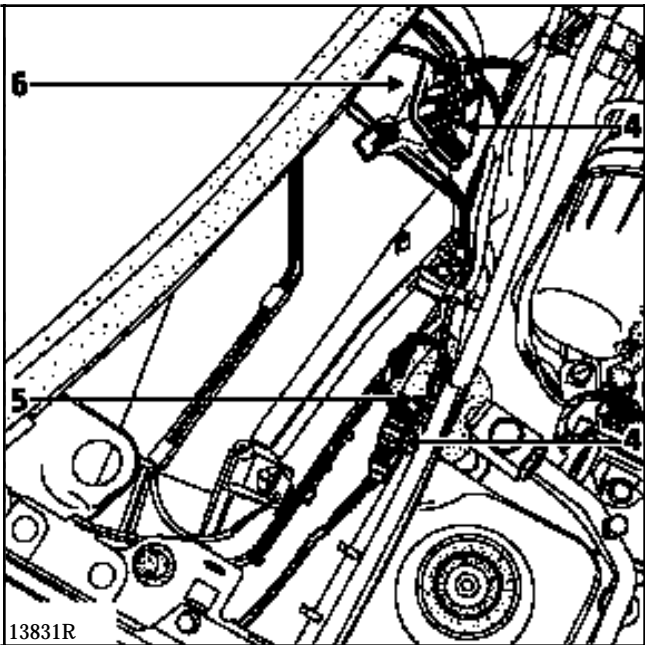
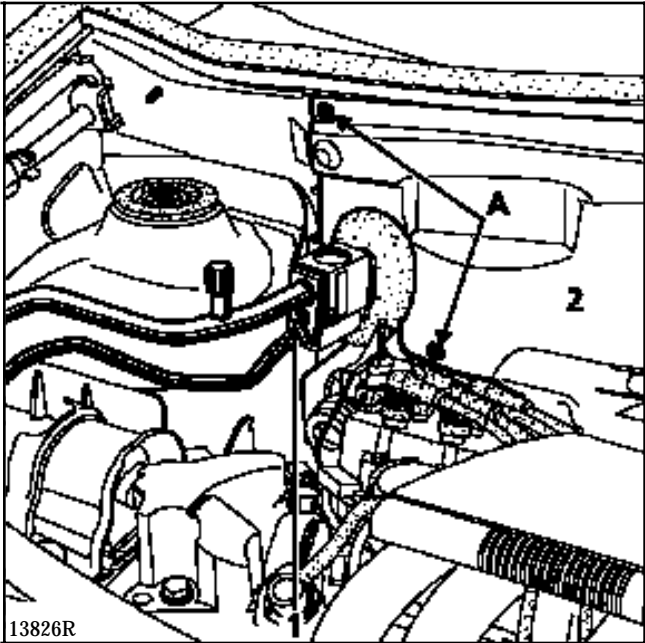
Instalar los tapones en los tubos y en el expansor.

Extraer :

- los brazos del limpiaparabrisas,
- la rejilla de entrada del aire,
- los seis tornillos (A) de sujeción de la chapa de cierre (2) de la caja de agua y extraerla,
- el protector del evaporador en la caja de agua.

Desconectar los conectores eléctricos (4) y los hilos de masa (5).

Extraer el manguito intermedio (6) entre el cajetín evaporador y el grupo motoventilador de calefacción.



Separar el tablero de bordo extrayendo:

- los seis tornillos de fijación de la columna de dirección,
- las cuatro tuercas laterales de sujeción del tablero de bordo así como los dos tornillos colocados detrás del conjunto del cenicero.

NOTA : tomar la precaución de proteger con unos paños las partes del tablero de bordo susceptibles de ser dañadas.

Extraer las dos fijaciones del cajetín evaporador situadas detrás del tablero de bordo lado pasajero.

Extraer el cajetín.

Sacar con precaución el evaporador del cajetín.

REPOSICION

Verificar que los tubos del cableado no estén en contacto (riesgo de ruidos).

Operar en el sentido inverso a la extracción.

Apretar la tuerca de sujeción (tubos de unión en el expansor) a **0,8 daN.m** (atención al estado de las juntas).

NOTA : al colocar el tablero de bordo, verificar :

- el correcto posicionamiento del cableado eléctrico,
- la correcta colocación de las canalizaciones de flujo de aire (por ejemplo guantera).

Hacer el vacío y después efectuar el llenado del circuito con refrigerantes R134a mediante la estación de carga.

IMPORTANTE

Al sustituir el evaporador, añadir **30 ml** de aceite **P.A.G. SP 10** en el circuito

Utilizar este mismo aceite para montar las juntas, vigilando su correcto posicionamiento.

EXTRACCION

La sustitución del dispositivo de soplado de aire sólo se puede efectuar tras la extracción del evaporador (ver capítulo "**Evaporador**").

Extraer los dos tornillos de fijación del grupo de motoventilador de calefacción.

Extraer dicho grupo.

REPOSICION

El montaje no presenta particularidades.

Tras el montaje del grupo motoventilador de calefacción y del evaporador, hacer el vacío y después efectuar el llenado del circuito refrigerante R134a mediante la estación de carga.

IMPORTANTE

Vigilar el correcto posicionamiento de todas las juntas de estanquidad. Aceitarlas con aceite **P.A.G. SP 10**.

EXTRACCION

Vaciar el circuito de refrigerante R134a.

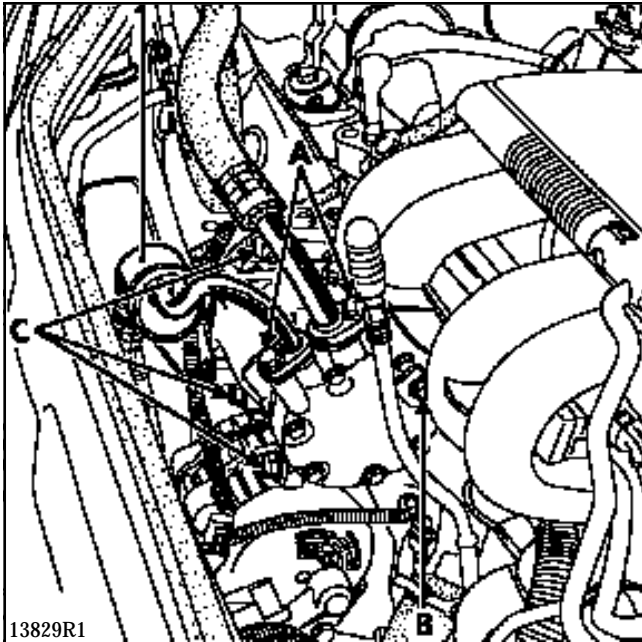
Desconectar la batería.

Extraer :

- la correa de arrastre del compresor,
- los dos tubos de unión (A),
- el tornillo (B) de la muleta de sujeción,
- los tres tornillos (C) de sujeción del compresor.

Extraer el compresor.

NOTA : colocar imperativamente los tapones en los tubos y en el compresor para evitar la introducción de humedad en el circuito.

**REPOSICION**

El compresor, si se sustituye, se suministra lleno de aceite.

Colocar el compresor en el sentido correcto (tapón de llenado hacia arriba).

Apretar los tres tornillos (C) (Par de apriete : **2,1 daN.m**).

Colocar el tornillo (B) de sujeción de la muleta.

Montar los dos tubos de refrigerante R134a (A) en el compresor (Par de apriete : **2,1 daN.m**).

Colocar la correa de arrastre y efectuar su tensión.

Hacer el vacío y después efectuar el llenado del circuito de refrigeración con R134a mediante la estación de carga.

NOTA : al volver a colocar los tubos de unión en el compresor, es imperativo colocar todos los tornillos y efectuar una aproximación de los mismos antes del apriete al par. Se trata de asegurar el correcto posicionamiento del tubo para no deteriorarlo a la altura del "ahogador" (1).

Verificar el estado de las juntas y aceitarlas con aceite **P.A.G. SP 10**.

IMPORTANTE

Para la sustitución del compresor, es imperativo efectuar una correcta puesta a nivel del aceite.

EXTRACCION

Con el vehículo en un elevador.

Vaciar el circuito de refrigerante R134a.

Desconectar la batería.

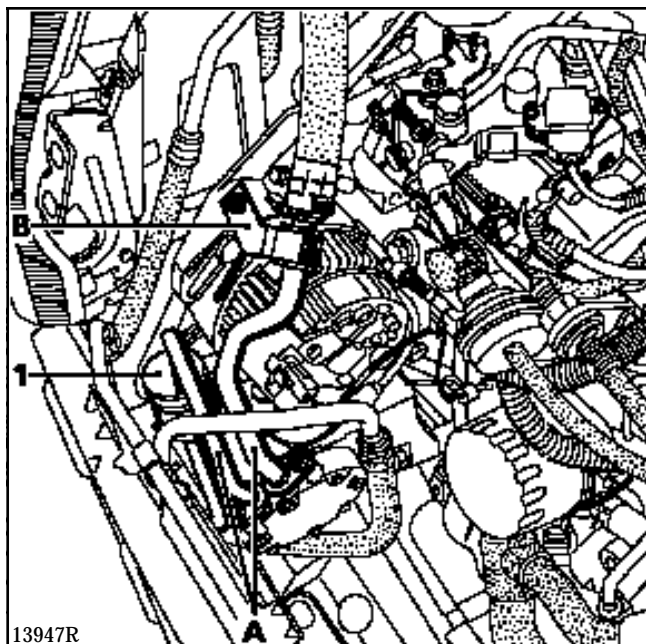
Extraer el paragolpes delantero.

Por la parte superior, extraer :

- la correa de arrastre del compresor,
- los dos tubos de unión (A),
- la patilla de sujeción (B) del tubo de unión.

Por debajo del vehículo, quitar los tres tornillos de sujeción del compresor y sacar este último.

NOTA : colocar imperativamente los tapones en los tubos y en el compresor para evitar la introducción de humedad en el circuito.

**REPOSICION**

El compresor, en caso de sustitución, se suministra lleno de aceite.

Colocar el compresor en el sentido correcto (tapón de llenado hacia arriba).

Apretar los tres tornillos de sujeción (Par de apriete : **2,1 daN.m**).

Montar los dos tubos de refrigerante R134a (A) en el compresor (apretar a **2,1 daN.m**) así como la patilla (B).

Colocar la correa de arrastre y efectuar su tensión.

Hacer el vacío y después efectuar el llenado del circuito de refrigeración de R134a mediante la estación de carga.

NOTA : al volver a colocar los tubos de unión en el compresor es imperativo colocar todos los tornillos y efectuar la aproximación de los mismos antes del apriete al par. Se trata de asegurar el correcto posicionamiento del tubo para no deteriorarlo a la altura del "ahogador" (1).

Verificar el estado de las juntas y aceitarlas con aceite **P.A.G. SP 10**.

IMPORTANTE

Para la sustitución del compresor, es imperativo efectuar una correcta puesta a nivel del aceite.

EXTRACCION

Con el vehículo en un elevador.

Vaciar el circuito de refrigerante R134a.

Desconectar la batería.

Extraer :

- la protección bajo motor,
- el paragolpes.

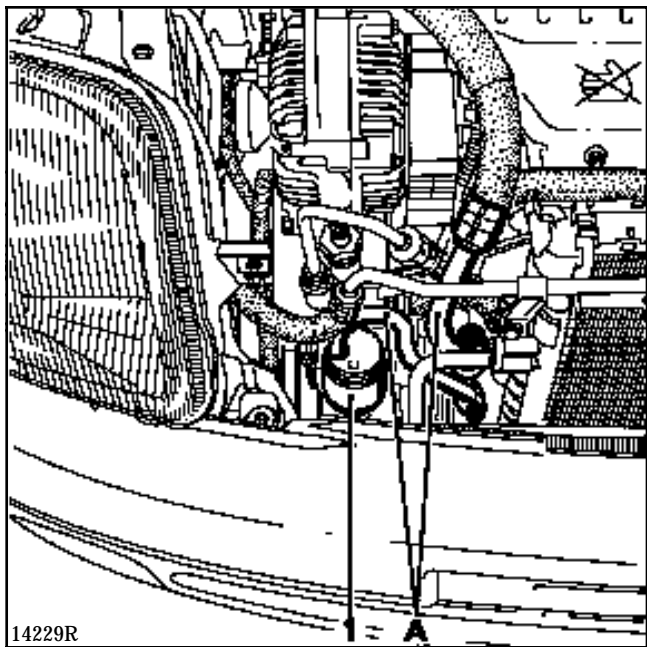
Por la parte superior, extraer :

- la correa de arrastre de accesorios,
- los dos tubos de unión R134a (A).

Por debajo del vehículo, extraer :

- la correa de arrastre del compresor,
- los tornillos de sujeción del compresor y extraer este último.

NOTA : colocar imperativamente los tapones en los tubos y en el compresor para evitar la introducción de humedad en el circuito.

**REPOSICION**

El compresor, en caso de sustitución, se suministra lleno de aceite.

Colocar el compresor en el sentido correcto (tapón de llenado hacia arriba).

Apretar los tres tornillos de sujeción (Par de apriete : **2,1 daN.m**).

Montar los dos tubos de refrigerante R134a (A) (Par de apriete : **2,1 daN.m**) en el compresor.

Colocar la correa de arrastre y efectuar su tensión.

Hacer el vacío y después efectuar el llenado del circuito de refrigeración con R134a mediante la estación de carga.

NOTA : al volver a colocar los tubos de unión en el compresor es imperativo colocar todos los tornillos y efectuar la aproximación de los mismos antes del apriete al par. Se trata de asegurar el correcto posicionamiento del tubo para no deteriorarlo a la altura del "ahogador" (1).

Verificar el estado de las juntas y aceitarlas con aceite **P.A.G. SP 10**.

IMPORTANTE

Para la sustitución del compresor, es imperativo efectuar una correcta puesta a nivel del aceite.

EXTRACCION

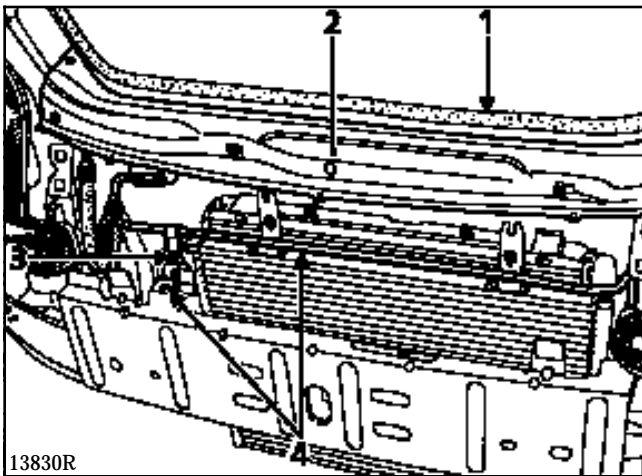
No es necesario utilizar un elevador.

Vaciar el circuito refrigerante R134a.

Desconectar la batería.

Extraer :

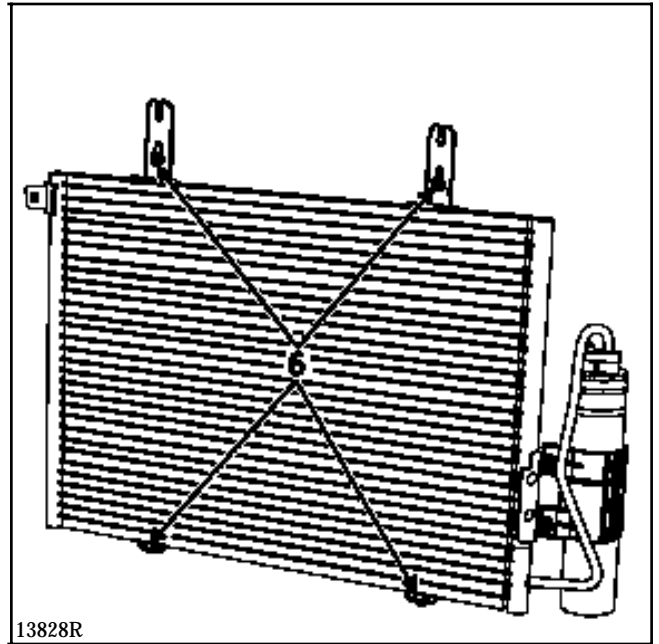
- el deflector de aire de plástico situado en el travesaño superior,
- la junta (1),
- el travesaño superior (2),
- el tornillo de sujeción (3),
- los dos tubos de refrigerante R134a (4) (colocar los tapones para evitar la entrada de humedad),
- los dos tornillos superiores de sujeción del radiador.



Recular el conjunto radiador-condensador al máximo hacia el motor.

Quitar los cuatro tornillos (6) de sujeción del condensador sobre el radiador.

Extraer el condensador con precaución.



REPOSICION

Proceder en el sentido inverso a la extracción.

Verificar el estado de las juntas.

Hacer el vacío y después efectuar el llenado del circuito de R134a mediante la estación de carga.

IMPORTANTE

Para la sustitución del condensador, añadir **30 ml** de aceite **P.A.G. SP 10** en el circuito.

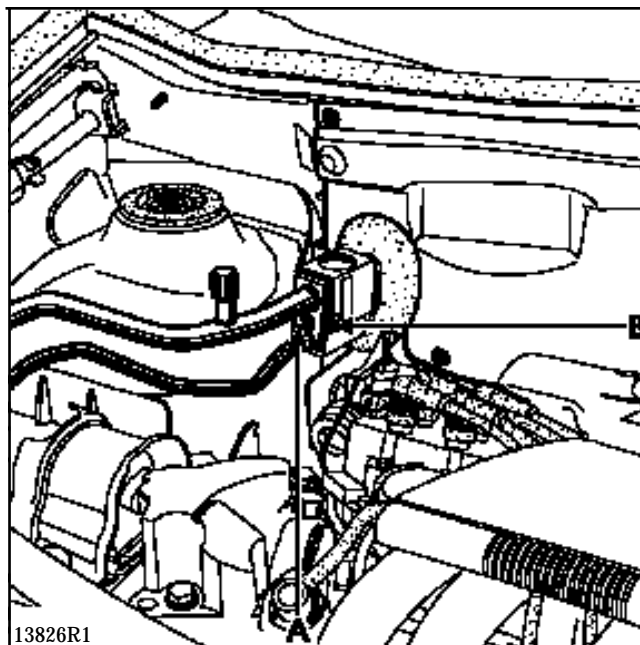
NOTA : par de apriete de los tornillos (6) : **0,8 daN.m.**

SUSTITUCION

Vaciar el circuito de refrigerante R134a mediante la estación de carga.

Extraer :

- la tuerca (A) de sujeción de las tuberías de unión,
- los dos tornillos (B) de sujeción del expansor en el evaporador.



En la reposición, controlar el buen estado de las juntas de estanquidad de las tuberías.

Pares de apriete de los tornillos :

- tornillo (A) : **0,8 daN.m,**
- tornillo (B) : **0,6 daN.m.**

Hacer el vacío y después efectuar el llenado del circuito de refrigerante R134a mediante la estación de carga.

EXTRACCION

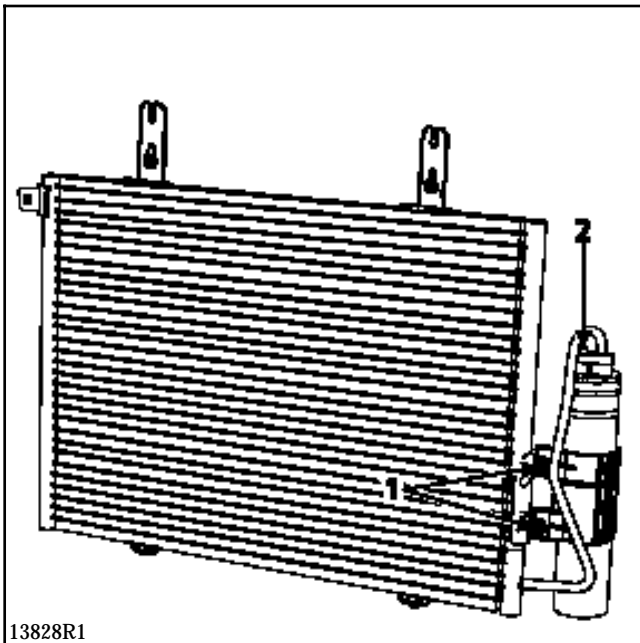
Vaciar el circuito de refrigerante R134a mediante la estación de carga.

Quitar :

- los dos tornillos superiores de fijación del radiador,
- los dos tornillos de fijación de los tubos sobre la botella deshidratante.

Recular ligeramente el conjunto radiador-condensador.

A través del paragolpes, quitar los dos tornillos (1) que sujetan la botella deshidratante sobre el condensador.



Extraer la botella deshidratante por debajo del vehículo.

Colocar unos tapones en cada orificio para evitar la entrada de humedad en los órganos.

REPOSICION

Proceder en el sentido inverso a la extracción.

Verificar el buen estado de las juntas y aceitarlas con aceite **P.A.G. SP 10**.

Hacer el vacío y después efectuar el llenado del circuito de refrigerante R134a mediante la estación de carga.

Al sustituir la botella deshidratante, añadir **15 ml** de aceite **P.A.G. SP 10** en el circuito.

NOTA : par de apriete de los tornillos (2) : **1,2 daN.m**

Desconectar la batería.

Vaciar el circuito de refrigerante R134a mediante la estación de carga.

TUBO DE BAJA PRESION

EXTRACCION

Quitar el tornillo de fijación en el expansor.

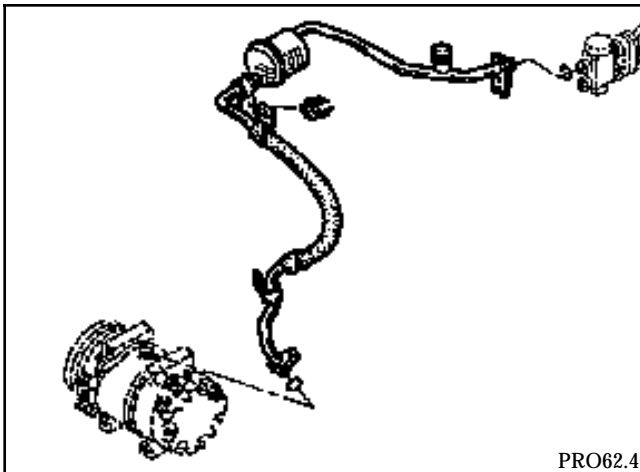
Colocar unos tapones en el expansor y el tubo.

Quitar el tornillo de fijación en el compresor.

Colocar unos tapones en el compresor y el tubo.

Aflojar la patilla de sujeción del tubo.

Extraer el tubo de baja presión.



REPOSICION

Proceder en el sentido inverso a la extracción.

Verificar el estado de las juntas y aceitarlas con aceite **P.A.G. SP 10**.

Al sustituir un tubo, añadir **10 ml** de aceite **SP 10** ó, en caso de reventón de un tubo (fuga rápida), añadir **100 ml**.

Hacer el vacío y después efectuar el llenado del circuito de refrigerante R134a mediante la estación de carga.

NOTA :

- Tornillos de sujeción de los tubos sobre compresor : **2,1 daN.m**
- Tuerca de sujeción de los tubos sobre expansor : **0,8 daN.m**
- Tornillos de sujeción de los tubos sobre condensador : **0,8 daN.**

Desconectar la batería.

Vaciar el circuito de refrigerante R134a mediante la estación de carga.

TUBO DE ALTA PRESION COMPRESOR-CONDENSADOR

EXTRACCION

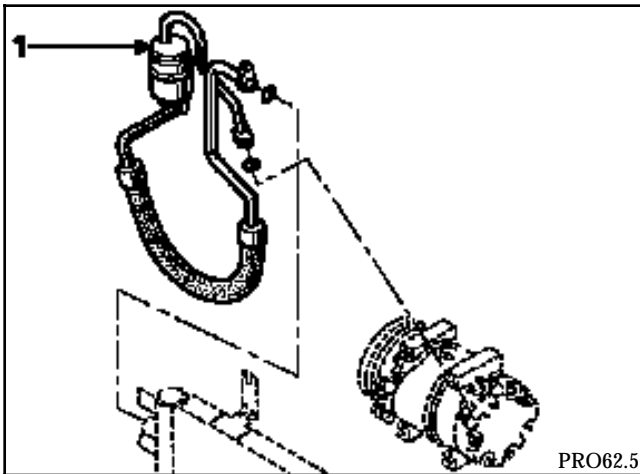
Quitar el tornillo de fijación en el compresor.

Colocar unos tapones en el compresor y el tubo.

Quitar el tornillo de fijación en el condensador.

Extraer el tubo.

Colocar unos tapones en el condensador y el tubo.



NOTA : es necesario extraer el paragolpes delantero en la versión equipada del motor **E7J**, para quitar el tornillo de sujeción del "ahogador" (1).

REPOSICION

Proceder en el sentido inverso a la extracción.

NOTA :

Al volver a colocar este tubo de unión en el compresor, es imperativo colocar todos los tornillos y efectuar la puesta en contacto de estos tornillos antes del apriete al par. Se trata de asegurar el correcto posicionamiento del tubo para no deteriorarlo a la altura del "ahogador" (1).

Verificar el estado de las juntas y aceitarlas con aceite **P.A.G. SP 10**.

Al sustituir un tubo, añadir **10 ml** de aceite **SP 10** ó, en caso de reventón de un tubo (fuga rápida), añadir **100 ml**.

Hacer el vacío y después efectuar el llenado del circuito de refrigerante R134a mediante la estación de carga.

Desconectar la batería.

Vaciar el circuito de refrigerante R134a mediante la estación de carga.

TUBO DE ALTA PRESION BOTELLA DESHIDRATANTE-EXPANSOR

REPOSICION

Soltar el tubo de sus fijaciones.

Desconectar el conector del captador de presión.

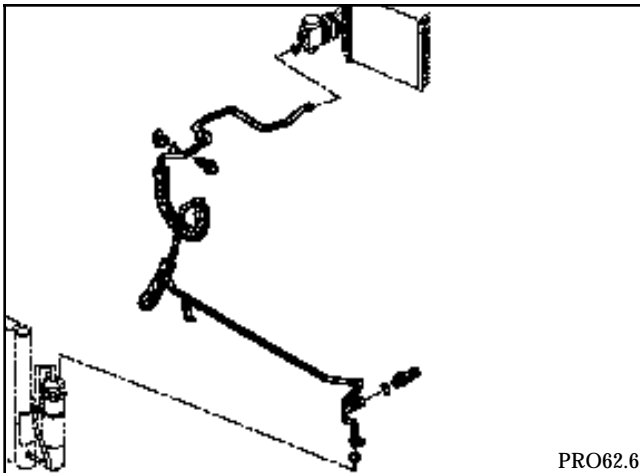
Quitar el tornillo de fijación en el expansor.

Colocar unos tapones en el expansor y el tubo.

Quitar el tornillo de fijación en la botella deshidratante.

Colocar unos tapones en la botella deshidratante y el tubo.

Extraer el tubo.



REPOSICION

Proceder en el sentido inverso a la extracción.

Verificar el estado de las juntas y aceitarlas con aceite **P.A.G. SP 10**.

Al sustituir un tubo, añadir **10 ml** de aceite **SP 10** ó, en caso de reventón de un tubo (fuga rápida), añadir **100 ml**.

Hacer el vacío y después efectuar el llenado del circuito de refrigerante R134a mediante la estación de carga.

NOTA :

- Tornillos de sujeción del tubo sobre botella deshidratante : **0,8 daN.m**
- Tuerca de sujeción de los tubos sobre expansor : **0,8 daN.m**

- **SONDA DEL EVAPORADOR (según montaje)**

EXTRACCION

Desconectar la batería.

Extraer :

- los brazos del limpiaparabrisas,
- la rejilla de entrada del aire,
- el protector del evaporador en la caja de agua.

Desconectar el conector de la sonda del evaporador así como el del motor de reciclaje del aire.

Sacar el cableado de sus sujeciones.

Extraer la sonda del evaporador.

REPOSICION

Proceder en el sentido inverso a la extracción.

Asegurarse de la correcta posición de la sonda en su alojamiento en el evaporador.

- **RESISTENCIA (2) DE VELOCIDAD GMV 0,28 Ω**

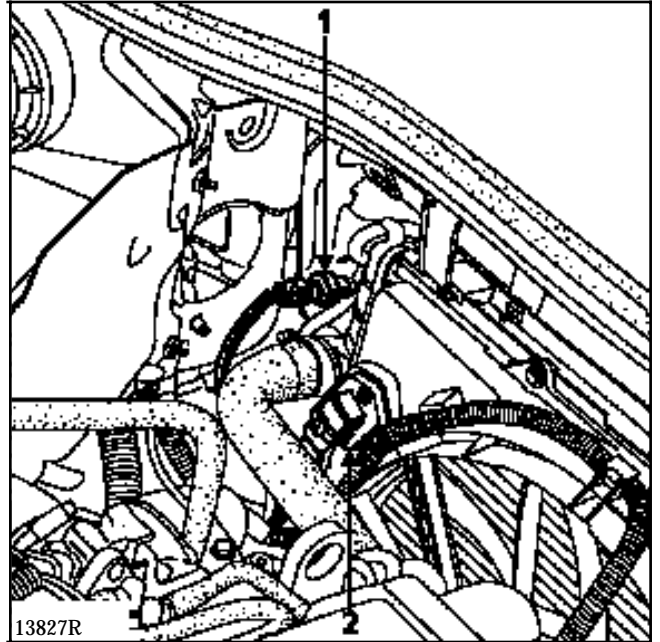
Va fijada en el soporte del motoventilador de refrigeración del motor.

- **MOTOR DE RECICLAJE**

El acceso al motor de reciclaje sólo es posible tras la extracción del dispositivo de soplado de aire (ver capítulo correspondiente) y por tanto del conjunto evaporador.

- **CAPTADOR DE PRESION**

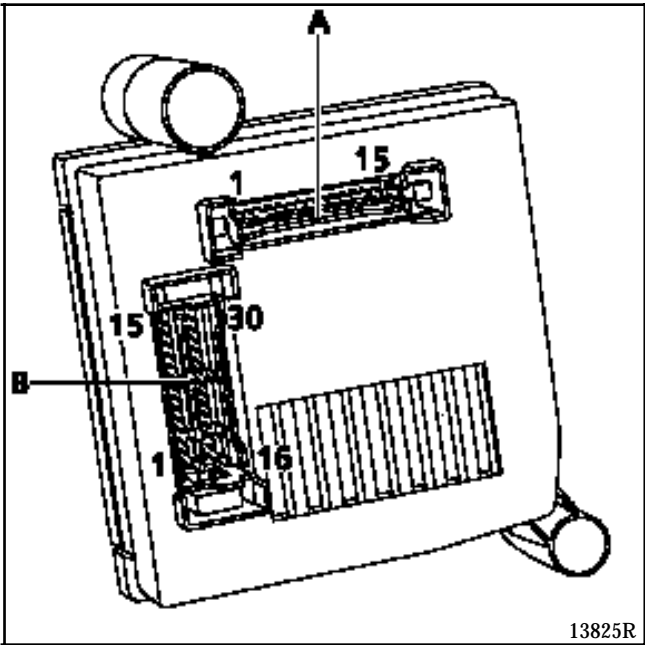
El captador de presión (1) está situado al lado del condensador en el tubo de alta presión del expansor de la botella deshidratante.



Toda intervención en el captador de presión puede hacerse sin vaciar el circuito de refrigerante; va fijado en una válvula "SKRADER".

Par de apriete : **0,8 daN.m.**

Este captador de presión está equipado de una junta de estanquidad, asegurarse en el montaje de su correcto estado y aceitarla con aceite **P.A.G. SP 10.**



Conector de 15 vías (A)

Vía	Designación
1	No utilizada
2	Información funcionamiento AA
3	Reciclaje on/off
4	Masa calculador AA
5	+ 12 V accesorios (fusible GMV)
6	+ 12 V APC (fusible stop)
7	No utilizada
8	No utilizada
9	No utilizada
10	No utilizada
11	No utilizada
12	No utilizada
13	No utilizada
14	No utilizada
15	No utilizada

Conector 30 vías (B)

Vía	Designación
1	+ 12 V APC (fusible stop)
2	Mando compresor
3	Información diagnóstico L
4	Información tensión GMV
5	No utilizada
6	Información diagnóstico K
7	No utilizada
8	Información PMS
9	Captador de presión fluido refrigerante
10	Captador de presión fluido refrigerante
11	Señal captador de presión fluido refrigerante
12	Sonda evaporador (según montaje)
13	Información potencia absorbida (al activarse el compesor)
14	No utilizada
15	No utilizada
16	+ 12 V APC (fusible stop)
17	Mando compresor
18	Información corte AA
19	No utilizada
20	Información AA ralenti acelerado
21	No utilizada
22	Mando velocidad lenta GMV
23	Mando velocidad rápida GMV
24	No utilizada
25	No utilizada
26	Motor reciclaje AA
27	Motor reciclaje AA
28	No utilizada
29	Sonda evaporador (según montaje)
30	No utilizada