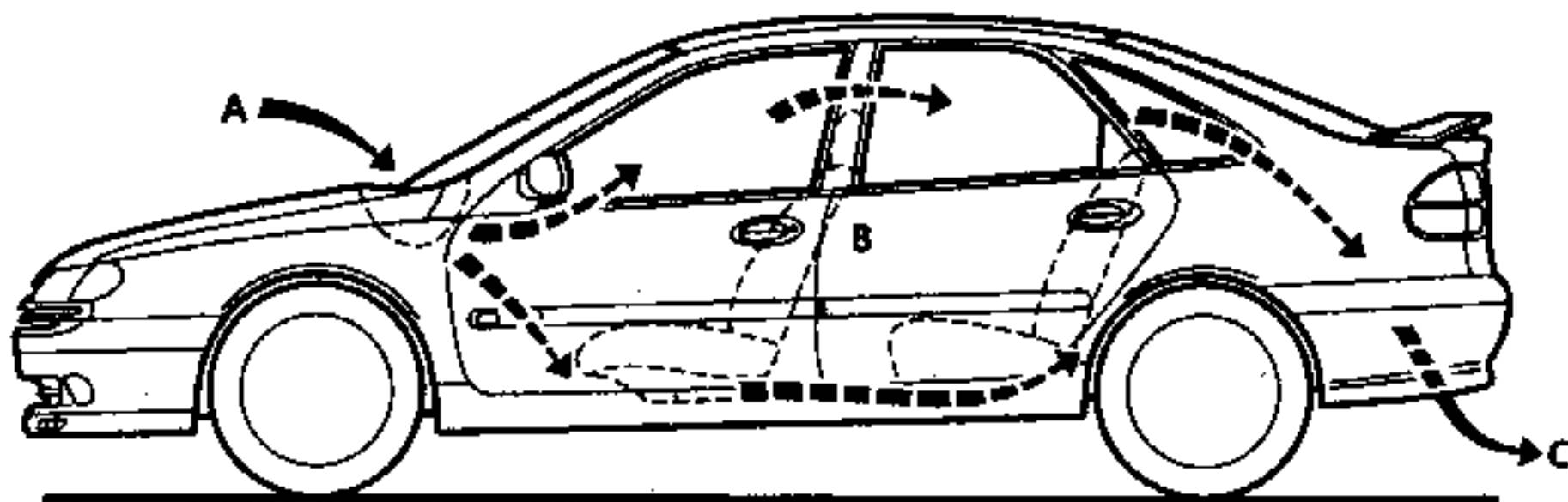


Admitido por la base del parabrisas, el aire es propulsado hacia el habitáculo por medio de un motoventilador.

Antes de llegar a los orificios de distribución (desempañadores, aireadores), se calienta al atravesar el aerotermo.

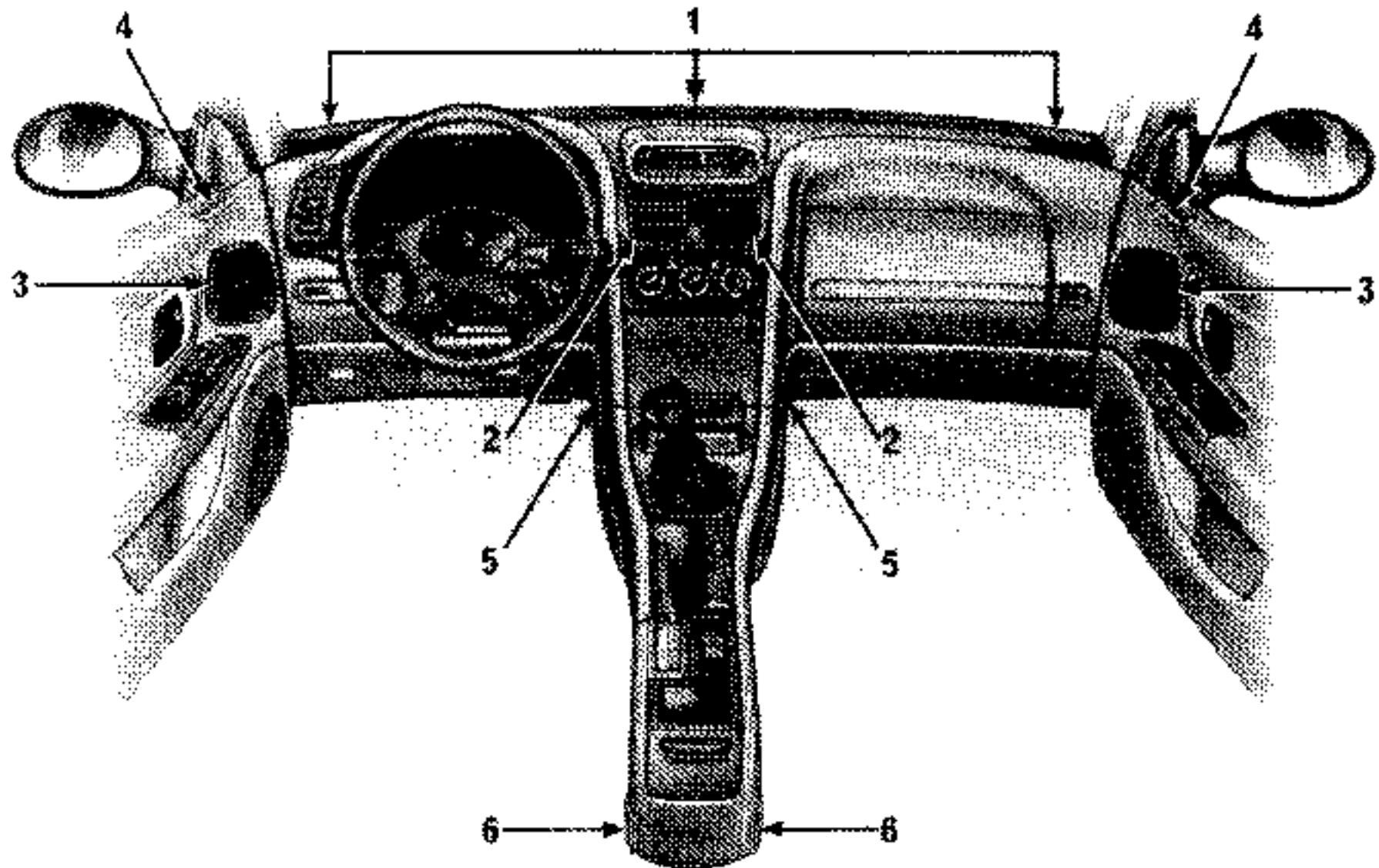
CIRCULACION DEL AIRE



96 563-1 R

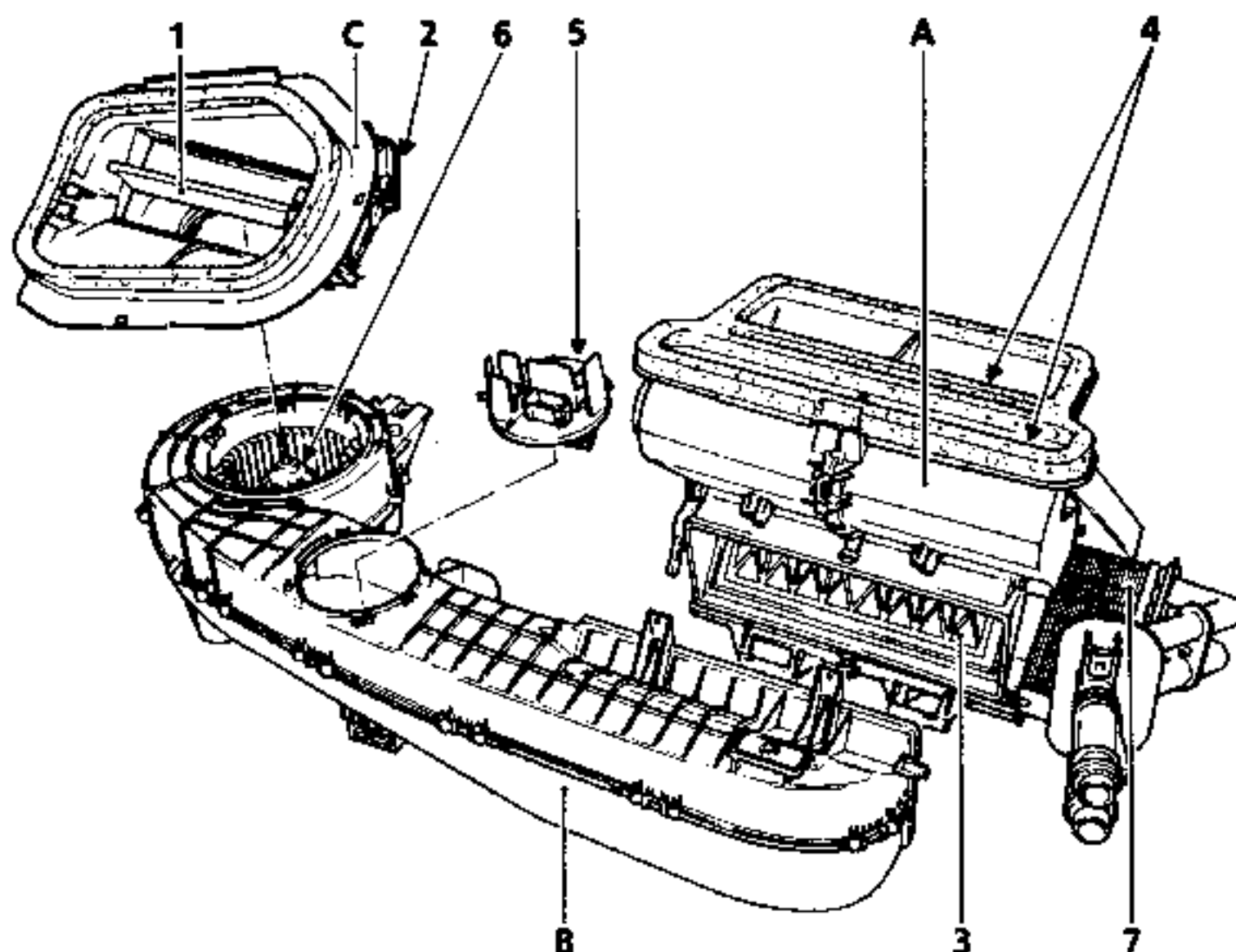
- A Entrada de aire exterior.
- B Distribución de aire
- C Extracción de aire por el maletero

DISTRIBUCION DEL AIRE : designación de los distribuidores de aire en el habitáculo.



61200

- 1 Desempañadores del parabrisas
- 2 Aireadores centrales
- 3 Aireadores laterales
- 4 Desempañadores de cristales laterales
- 5 Salidas inferiores de aire a las plazas delanteras
- 6 Salidas inferiores de aire a las plazas traseras

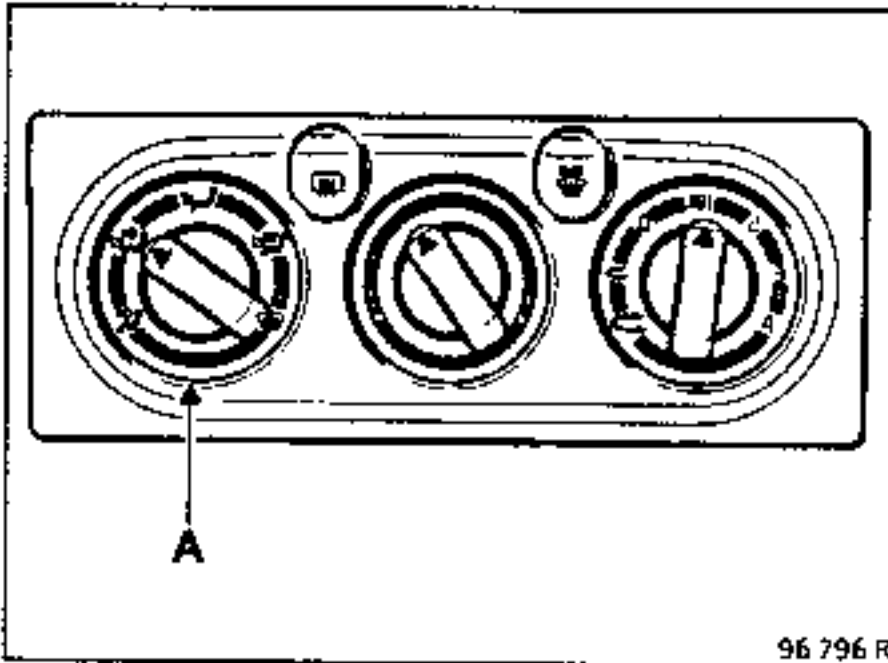


97269R

A Cajetín repartidor de aire
B Tobera de aire
C Caja de la entrada de aire

1 Trampilla de entrada de aire exterior
2 Trampilla de reciclaje de aire
3 Trampilla de mezcla de aire (caliente y frío)
4 Trampilla de distribución de aire
5 Cajetín de resistencias
6 Motoventilador
7 Radiador de calefacción

GIRADOR DE REPARTICION DE AIRE (A)



POSICION

El flujo de aire está únicamente dirigido hacia los aireadores centrales (2) y laterales (3) (ver página anterior).

POSICION

El flujo de aire está dirigido hacia los aireadores centrales (2), laterales (3) y los pies de los ocupantes delanteros (5) y traseros (6) (ver página anterior).

POSICION

El flujo de aire está dirigido hacia los pies de los ocupantes delanteros (5) y traseros (6) (ver página anterior).

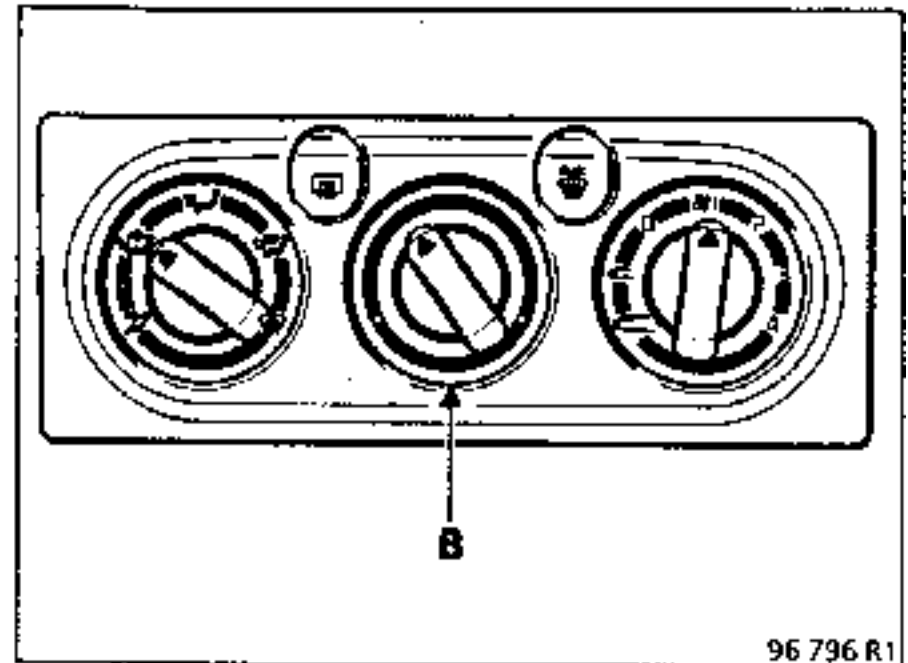
POSICION

El flujo de aire se reparte entre los aireadores de desempañado/deshielo (1) y (4) y hacia los pies de los ocupantes delanteros (5) y traseros (6) (ver página anterior).

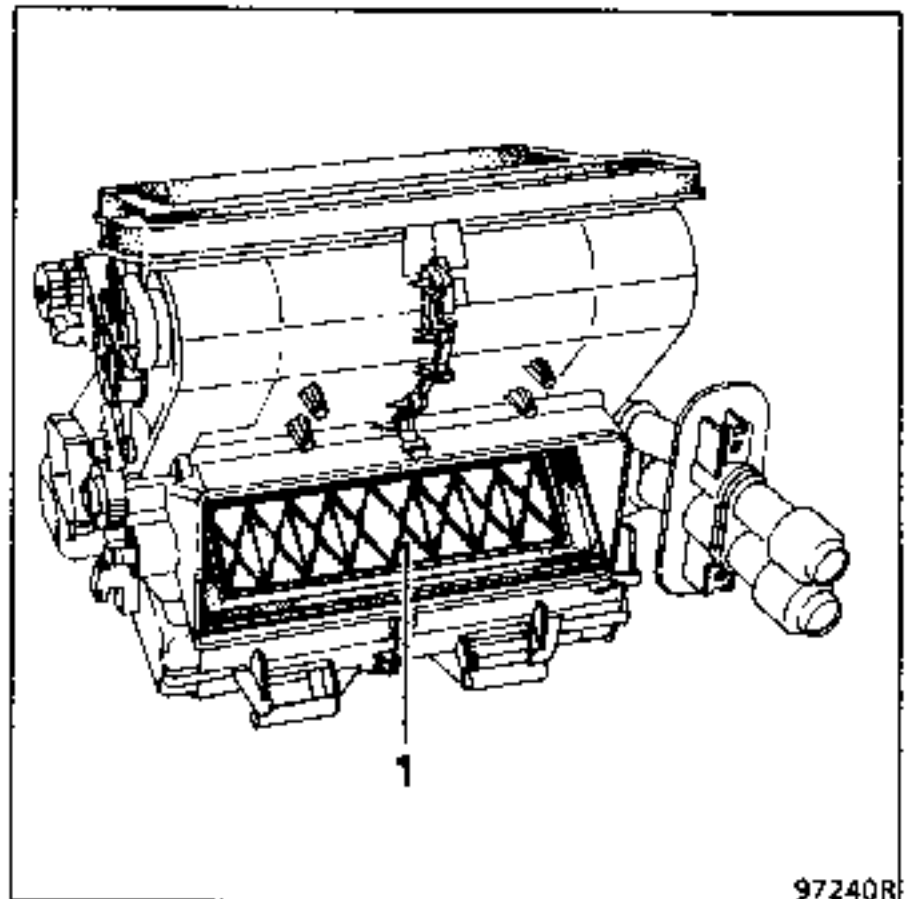
POSICION

El flujo de aire está dirigido hacia los aireadores de desempañado/deshielo (1) y (4) (ver página anterior).

GIRADOR DE MANDO DE LA TEMPERATURA (B)

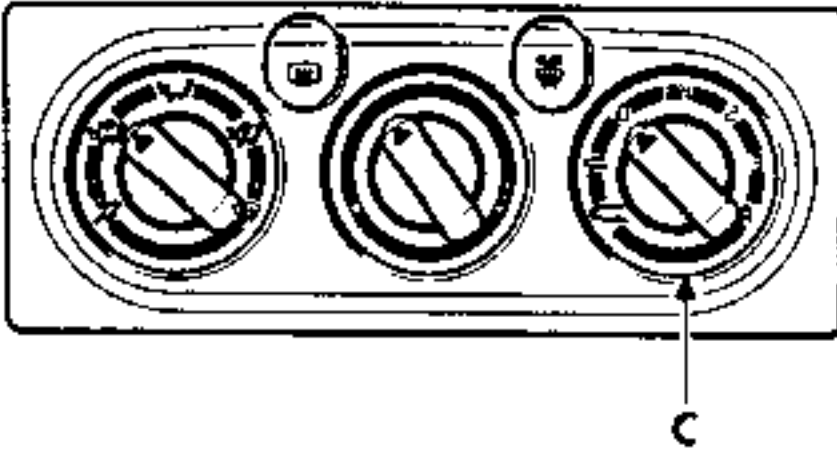


Acciona la trampilla de mezcla de aire (1).



El dispositivo de soplado no posee grifo de calefacción y está alimentado permanentemente. La trampilla (1) asegura el funcionamiento del sistema de calentamiento del aire fresco.

GIRADOR DE CAUDAL DE AIRE (C)



96 796 R2

POSICION DE 1 a 4 (AIRE EXTERIOR)

En estas posiciones, la trampilla de reciclaje de aire está cerrada y la trampilla de entrada de aire exterior está abierta.

La apertura de esta última es función de la velocidad (la posición 4 da la apertura máxima).

POSICION

Esta posición detiene el funcionamiento de la instalación y cierra completamente la trampilla de entrada del aire exterior. El habitáculo está aislado del ambiente exterior.

Tan sólo las funciones de la luneta trasera térmica y parabrisas con deshielo eléctrico (según opción) siguen siendo operacionales.

POSICION o (RECICLAJE DE AIRE)

En estas posiciones, la trampilla de entrada de aire exterior está cerrada y la trampilla de reciclaje está abierta.

Las dos posiciones de reciclaje están asociadas a unas velocidades del motoventilador diferentes.

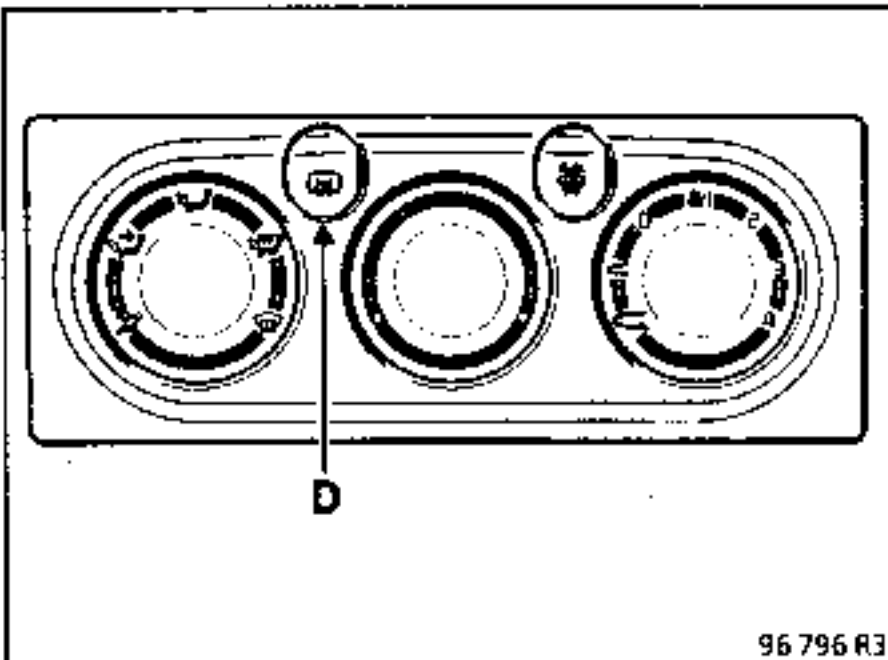
Flecha pequeña 1ª velocidad

Flecha grande 3ª velocidad

La ventilación es denominada de aire soplado.

El caudal de aire que circula por el habitáculo viene determinado por las posiciones del girador (C)

TECLA DE DESEMPAÑADO Y DESHIELO DE LA LUNETA (D)

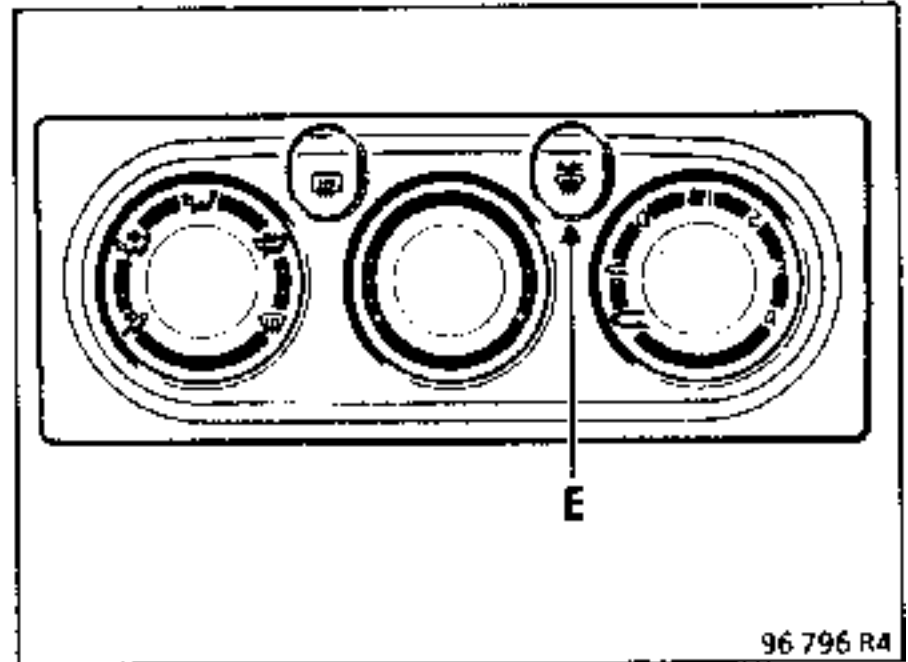


Una presión en la tecla asegura el funcionamiento o la parada del desempañado/deshielo de la luneta.

Una temporización de 15 minutos permite la parada automática de esta función.

Es posible igualmente detener la función presionando la tecla.

TECLA PARABRISAS TERMICO ELECTRICO (E)

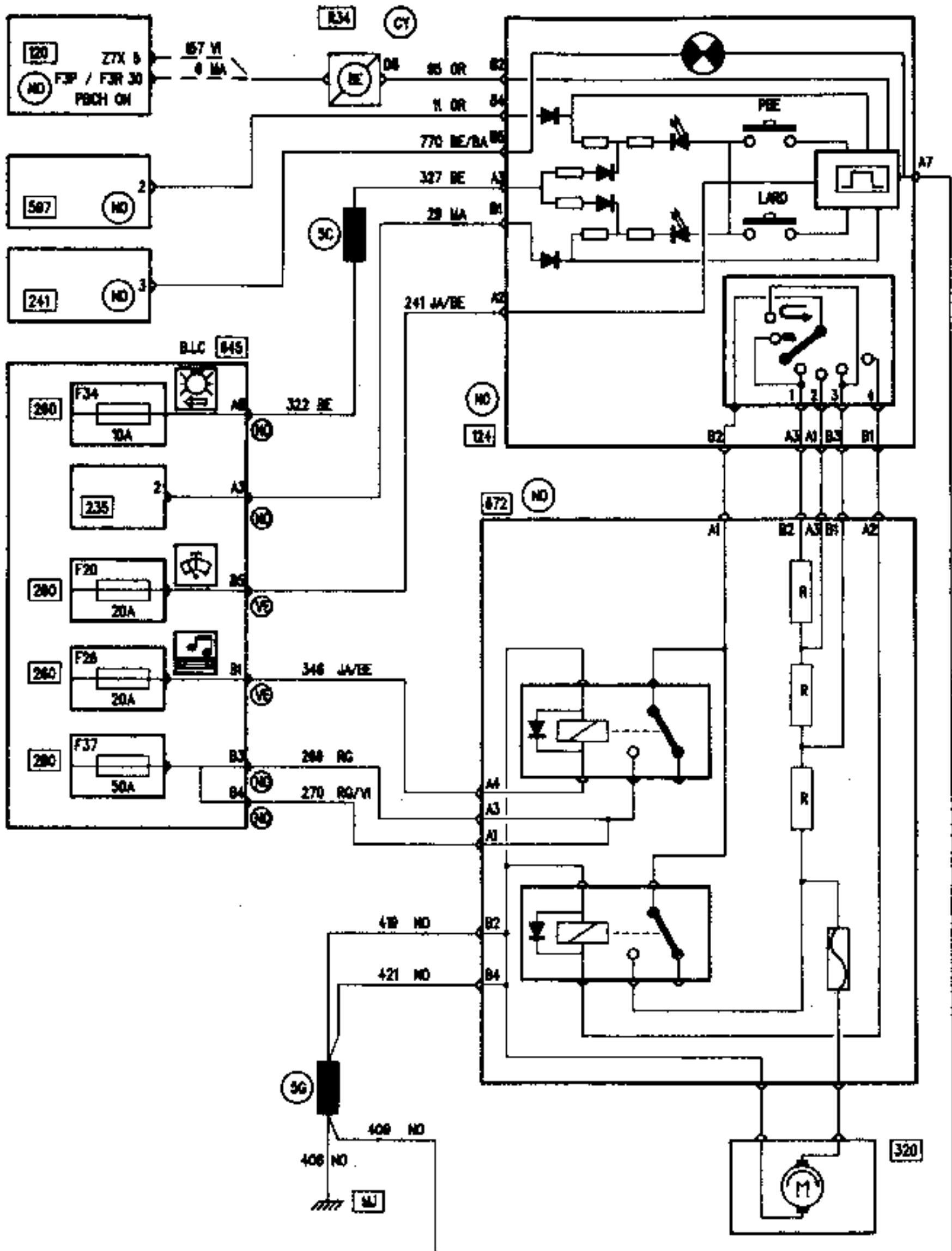


Una presión en la tecla asegura el funcionamiento o la parada del deshielo o desempañado eléctrico del parabrisas.

Después de la puesta en marcha por el usuario, la función se detendrá automáticamente pasados 2 minutos, si la temperatura exterior es superior a 5°C o después de 4 minutos si la temperatura exterior es inferior a 5°C.

Es posible igualmente detener la función presionando la tecla (E).

120	Calculador de inyección
124	Mando de calefacción
235	Relé de luneta térmica
241	Reostato o shunt de iluminación
260	Caja de fusibles
320	Motoventilador
597	Caja de fusibles del motor
645	Cajetín interconexión habitáculo
672	Caja de resistencias
R34	Empalme motor/tablero de bordo
MJ	Masa eléctrica pie delantero derecho
5C	Episures
5G	



EFFECTOS CLIENTES**POSICION**

(Trampilla de mezcla de aire en zona todo caliente)

Problema de caudal de aire en todos los pies
(Mando trampilla por cable)**ALP 1**

Problema de caudal de aire en todos los pies

ALP 2

Falta de eficacia de la calefacción

ALP 3

No hay calefacción

ALP 4

Exceso de calefacción

ALP 5

Calefacción insuficiente a las plazas traseras

ALP 6**POSICION**

o



(Trampilla de mezcla de aire en zona todo caliente)

Problema de repartición de aire en deshielo/desempañado
(Mando trampilla por cable)**ALP 1**

Problema de caudal de aire en deshielo/desempañado

ALP 2

Falta de eficacia del deshielo/desempañado

ALP 7

EFFECTOS CLIENTES (continuación)**POSICION**

(Trampilla mezcla de aire en zona todo frío)

Problema de repartición de aire en ventilación
(Mando trampilla por cable)

ALP 1

Problema de caudal de aire en ventilación

ALP 2

Falta de eficacia de la ventilación

ALP 8**EL VENTILADOR DEL
HABITACULO NO FUNCIONA****ALP 9****PERTURBACIONES EN EL HABITACULO**

Dureza de los mandos
(cables y botones)

ALP 10

La trampilla de reciclaje o de cierre
no funciona

ALP 10

**ALP 1 : Problema de repartición de aire**

Mando de las trampillas por cable.

Poner el motoventilador del habitáculo a fondo, mando de temperatura en calor máxima o frío máximo, después accionar el mando de repartición del aire y verificar la concordancia entre la selección y la salida del aire.
¿Es correcta?

sí

La repartición del aire es correcta, explicar de nuevo al cliente el funcionamiento del sistema.

no

ALP 1A

Verificar visualmente en el lado derecho de la caja de repartición de aire que al accionar el mando se provoca el desplazamiento de los piñones y de la palanca (piñones negros).
¿Hay desplazamiento?

sí

Verificar el reglaje del cable de mando de la trampilla de repartición de aire.
Nota : Reglaje lado derecho del cajetín de repartición de aire (piñones negros).

no

Verificar la conexión del cable en la caja de repartición de aire y en el cuadro de mando, así como el estado del cable y de su sujeción.
¿Es correcto?

no

Cambiar el cable de mando o reparar la conexión del cable (grapa) o cambiar la pieza defectuosa (cuadro o caja de repartición de aire).

sí

Verificar en la caja de repartición de aire y en el cuadro de mando el estado de las cinemáticas (piñones, palancas, calado piñones...).
¿Es correcto?

no

Reparar si es posible; si no lo es, cambiar la caja de repartición de aire o el cuadro de mando.

sí

En caso de un problema de ventilación, verificar los conductos de ventilación, los aireadores, las juntas de los conductos de puertas delanteras.
Reparar si es necesario.
¿El incidente persiste?

no

Exito

sí

Extraer la caja de repartición de aire y verificar las trampillas de repartición de aire.
Reparar o cambiar el grupo.

**ALP 2 : Problema de caudal de aire**

¿El ventilador del habitáculo funciona?

no

Ver ALP 9

sí

Verificar el circuito de entrada de aire, rejilla de aireación, filtro de partículas, corta-aguas.
¿Es correcto?

no

Reparar o limpiar o cambiar el filtro de partículas.

sí

Accionando el girador de mando del ventilador del habitáculo verificar visualmente, tras haber retirado la rejilla de aireación y el filtro de partículas, si la trampilla se mueve.
¿Se mueve la trampilla de entrada de aire?

no

Ver ALP 11

sí

Verificar que el circuito de extracción de aire no está taponado.
Reparar si es necesario.
¿El incidente persiste?

no

Exito

sí

¿Es un problema de repartición de aire en el habitáculo?

sí

Ver ALP 1

no

Extraer el radiador de calefacción.
Debe estar obstruido, limpiar o cambiar el radiador de calefacción.
(válido únicamente para los vehículos que han rodado sin el filtro de partículas.

**ALP 3 : falta de eficacia de la calefacción**

Antes de intervenir, verificar que el cliente utiliza correctamente su calefacción (ver manual del vehículo).

Hacer una prueba en carretera para constatar la queja del cliente.
¿La prueba ha sido satisfactoria?

sí

Aconsejar al cliente para que utilice su calefacción de forma óptima (Ej. : No poner el ventilador del habitáculo a fondo al arrancar en frío, sino progresivamente).

no

Verificar visualmente que al accionar el mando se provoca el desplazamiento de la trampilla de mezcla.
¿Hay desplazamiento de la trampilla?

no

Ver ALP 1A (en el ALP 1).

sí

Verificar visualmente en el grupo que el recorrido de la trampilla sea completo.
¿Es así?

no

Repetir el reglaje del cable de mando (cable que mueve los piñones negros a la derecha de la caja de reparto de aire).

sí

Verificar :

- el circuito de refrigeración, (llenado y purga correcta)
- la higiene del circuito (tubos, conexiones, conformidad del circuito...)

Reparar si es necesario.

¿El incidente persiste?

no

Exito

sí

Con el motor frío, desmontar el termostato de agua del motor y verificar que no se haya quedado bloqueado abierto.
¿Está correcto?

no

Cambiar el termostato.

sí



**ALP 3 : Falta de eficacia de la calefacción (continuación)****A**

Verificar que no haya entrada de aire frío
parásito al habitáculo
(juntas, pasa-cables o cables...)
Reparar si es necesario.
¿El incidente persiste?

no

Exito

sí

Verificar las entradas
(filtro de partículas) y salidas de aire.
Las entradas o salidas de aire parcialmente
taponadas reducen el caudal de aire de
calefacción admitido en el habitáculo.
Reparar si es necesario.
¿El incidente persiste?

no

Exito

sí

El radiador de calefacción debe estar obstruido,
desmontar el grupo de calefacción, limpiar o
cambiar el radiador de calefacción.
(válido únicamente para los vehículos que han
rodado sin el filtro de partículas)



ALP 4 : No hay calefacción

¿Es un problema de caudal de aire?

sí

Ver ALP 2

sí

Verificar el nivel del agua del circuito de refrigeración.

Nota : Un nivel de agua demasiado bajo puede descebar el circuito en las condiciones de rodaje a baja carga y al ralenti.

Reparar si es necesario.

¿El incidente persiste?

no

Exito

sí

Verificar visualmente que el accionar el mando provoca el desplazamiento de la trampilla de mezcla (piñones grises a la derecha del cajetín repartidor de aire).

¿Hay desplazamiento?

no

Ver ALP 1A en ALP 1

sí

Verificar el circuito de agua de refrigeración.

Nota : Un montaje de un refrigerador de aceite, agua o aire no previsto por la oficina de estudios y mal empalmado puede reducir o incluso anular el caudal de agua en el radiador de calefacción.

Reparar el circuito de agua si es necesario.

¿El incidente persiste?

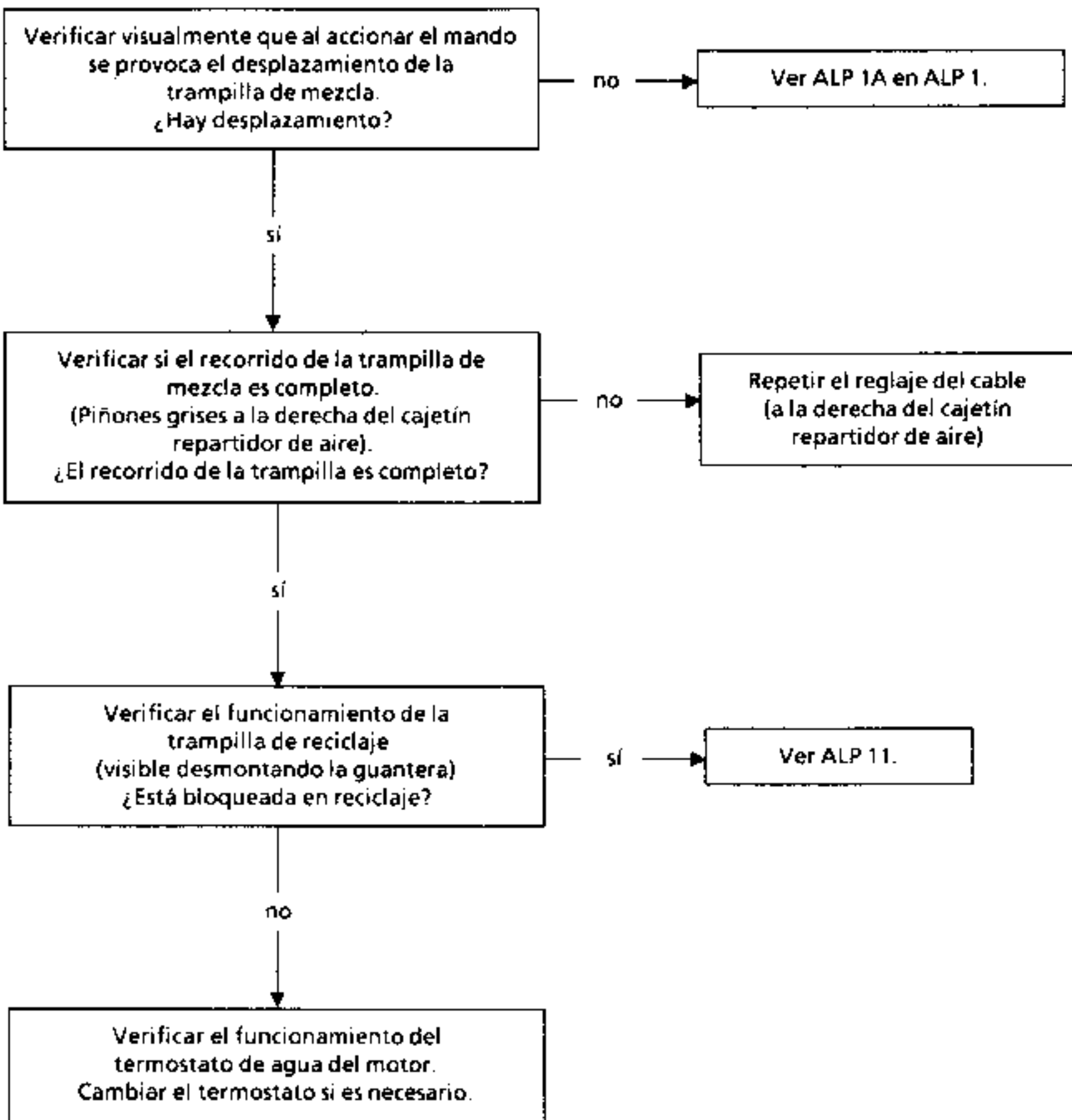
no

Exito

sí

Desmontar el radiador de calefacción, debe estar obstruido, limpiar o cambiar el radiador de calefacción.

(válido únicamente para los vehículos que han rodado sin el filtro de partículas)

**ALP 5 : Exceso de calefacción**

**ALP 6 : Calefacción insuficiente a las plazas traseras**

Verificar si las salidas de aire de la parte trasera de la consola central no estén obstruidas (Alfombra de suelo...)
¿Es correcta?

no

Liberar las salidas de aire

sí

Extraer la consola central y verificar que el empalme y la estanquidad entre el cajetín de repartición y el conducto de calefacción de las plazas traseras sea correcto.
Reparar si es necesario.

**ALP 7 : Falta de eficacia del deshielo/desempañado**

Antes de cualquier intervención, verificar si el cliente utiliza su sistema correctamente. Verificar también la limpieza de los cristales del interior (los cristales grasientos disminuyen la eficacia del deshielo).

Verificar que las extracciones de aire no estén obstruidas.
Reparar si es necesario.
¿El incidente persiste?

no

Exito

sí

Asegurarse de que no haya fugas de agua en el habitáculo, lo que provocaría un fuerte aumento de la tasa higrométrica y una disminución de la eficacia del deshielo.

Nota : Si hay una fuga de agua, después de un rodaje y una parada del vehículo durante varias horas, se forma un depósito de agua en los cristales del interior.

Buscar la fuga y repararla.

¿El incidente persiste?

no

Exito

sí

¿Es un problema de repartición de aire?

sí

Ver ALP 1

no

¿Es un problema de caudal de aire?

sí

Ver ALP 2

no

¿Es un problema de eficacia de la calefacción?

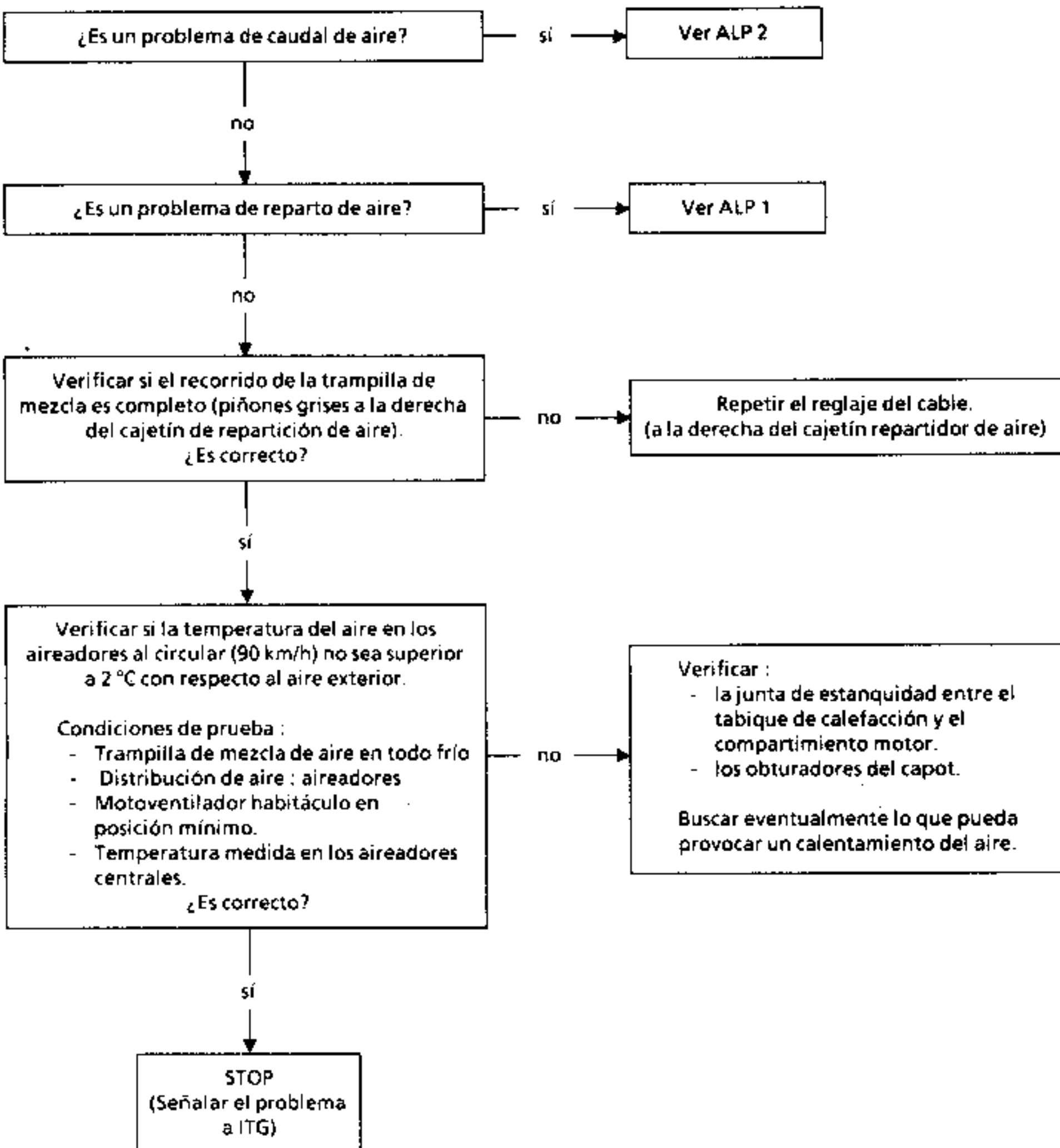
sí

Ver ALP 3

no

Verificar que la trampilla de reciclaje no esté bloqueado en aire reciclado (ver ALP 15).

Reparar si es necesario.

**ALP B : Falta de eficacia de la ventilación**

ALP 9 : El ventilador del habitáculo no funciona

Verificar los dos fusibles de 20 y 50 A de la alimentación + 12 voltios de la caja de resistencias 672.
¿Son correctos?

no

Reparar

sí

Desmontar la guantera y alimentar el ventilador del habitáculo en + 12 voltios (terminales blanco y negro solamente).
¿El ventilador funciona?

no

Cambiar el ventilador.

sí

Con el contacto puesto, verificar la presencia del + 12 voltios entre las vías :
A1 y B4 ó B2
A3 y B4 ó B2
A4 y B4 ó B2
En el conector negro de la caja de resistencias 672.
¿Es correcto?

no

Reparar el cableado eléctrico entre las vías :

Conector
caja de
resistencias

A1 → B4 conector negro
A3 → B3 conector negro
A4 → B1 conector verde
B4 → masa (MJ)

caja de
inter-
conexión

sí

Con el contacto puesto, verificar la presencia del + 12 voltios en la vía A1 del conector blanco en la caja de resistencias.
¿Es correcta?

no

Cambiar la caja de resistencias 672.

sí

Con el contacto puesto, botón de mando del ventilador sucesivamente en las posiciones 1 - 2 - 3 - 4, verificar la presencia de un + 12 voltios en las vías B2, A3, B1, A2 del conector blanco de 6 vías del cuadro de mando 124.
¿Hay + 12 voltios ?

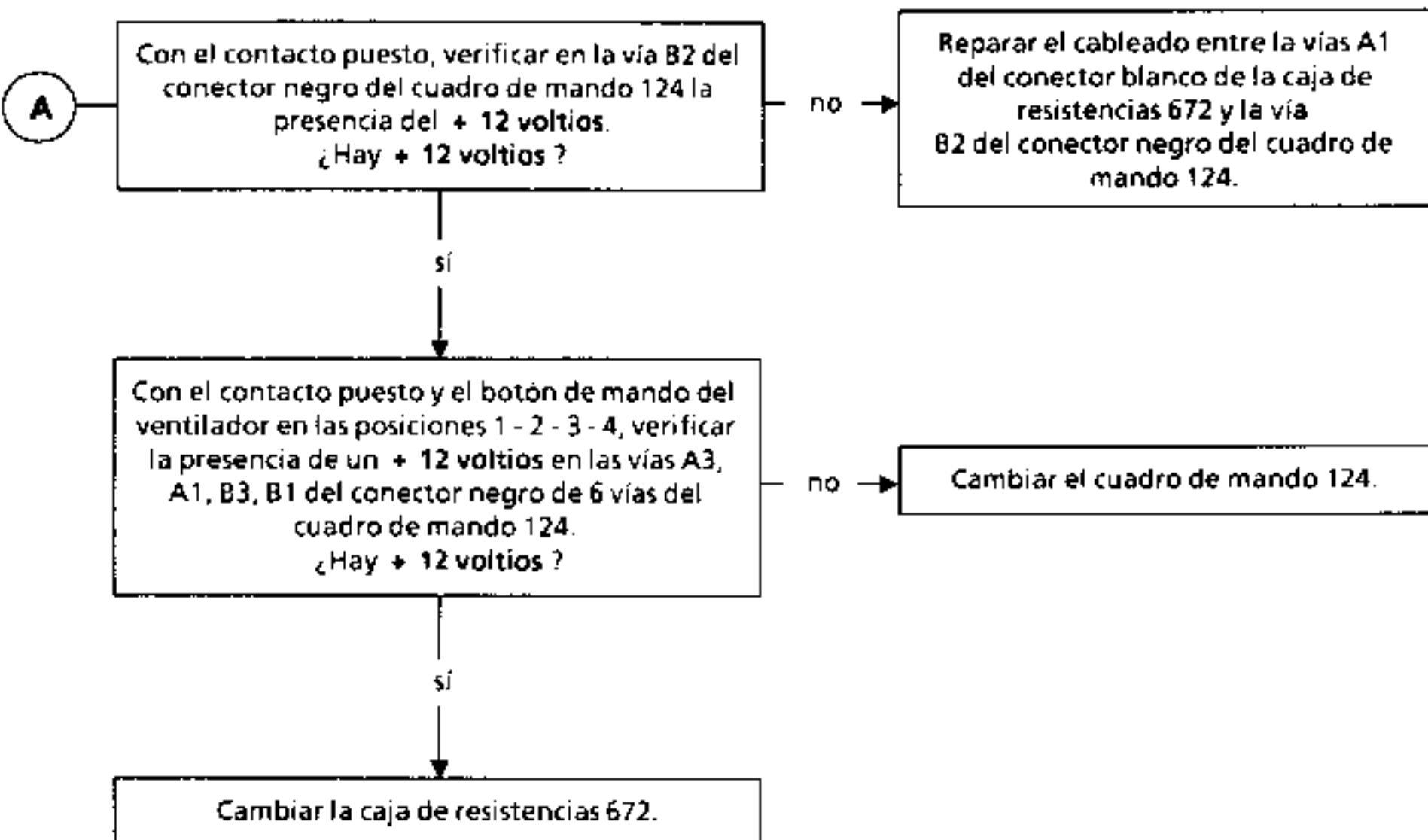
no

A

sí

Cambiar la caja de resistencias 672.

Nota : En reciclaje, las dos velocidades del ventilador corresponden a las velocidades 1 y 3 (A3 y B3 del conector negro de 6 vías del cuadro de mando.

ALP 9 : El ventilador del habitáculo no funciona (continuación)

Perturbaciones en el habitáculo**ALP 10 : Dureza de los mandos (cables y botones)**

Verificar el recorrido del cable de mando,
suprimir las posibles tensiones sobre el cable :

- pliegues
- cable agarrado por abrazaderas de plástico.

Cambiar el cable si es necesario.

¿El incidente persiste?

no

Exito

si

Soltar el cable del lado del grupo y verificar la
dureza de maniobra de cada elemento, botón de
mando y mando de la trampilla del cajetín de
repartición de aire (mezcla de aire o repartición)

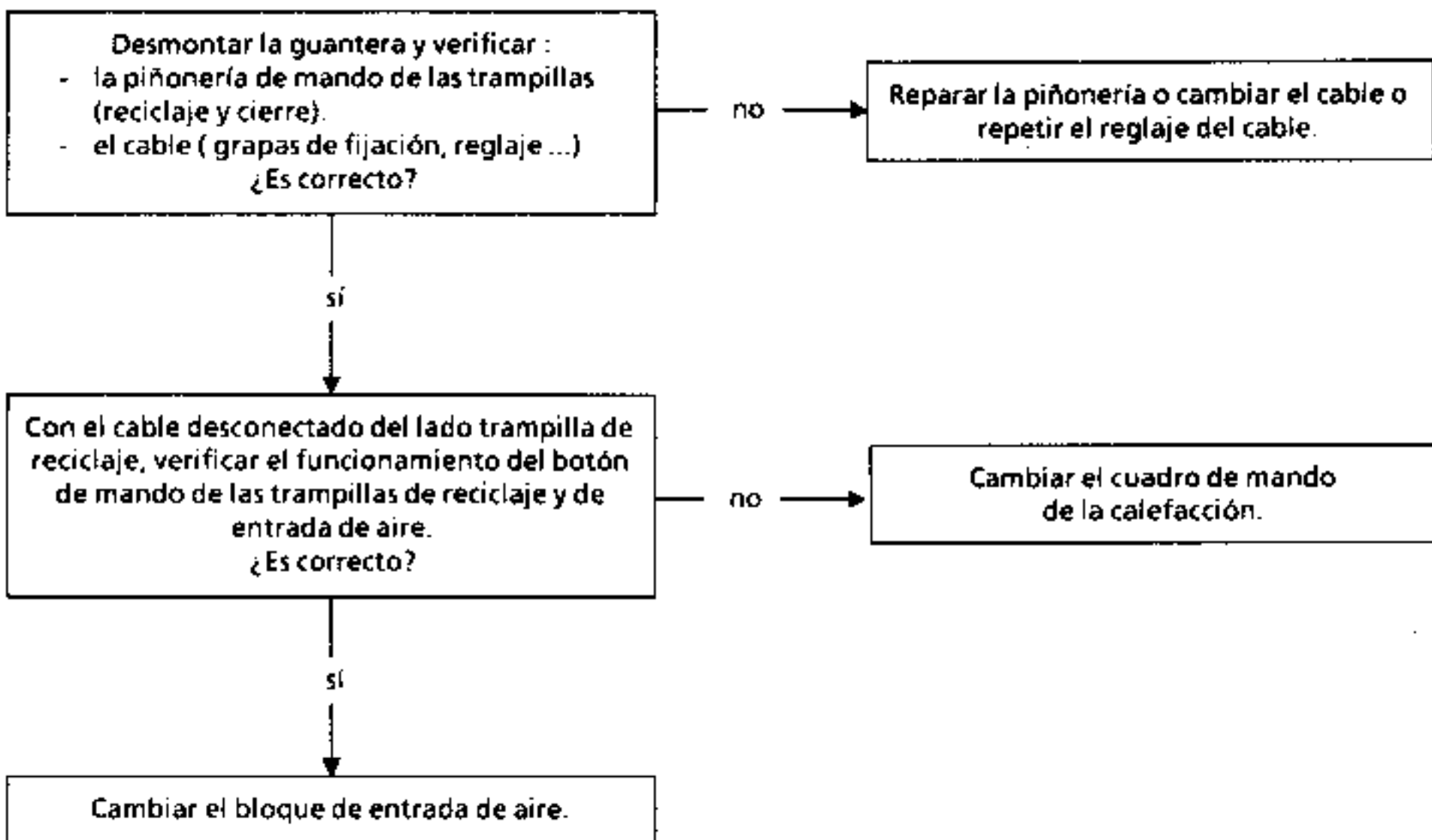
¿Es correcta?

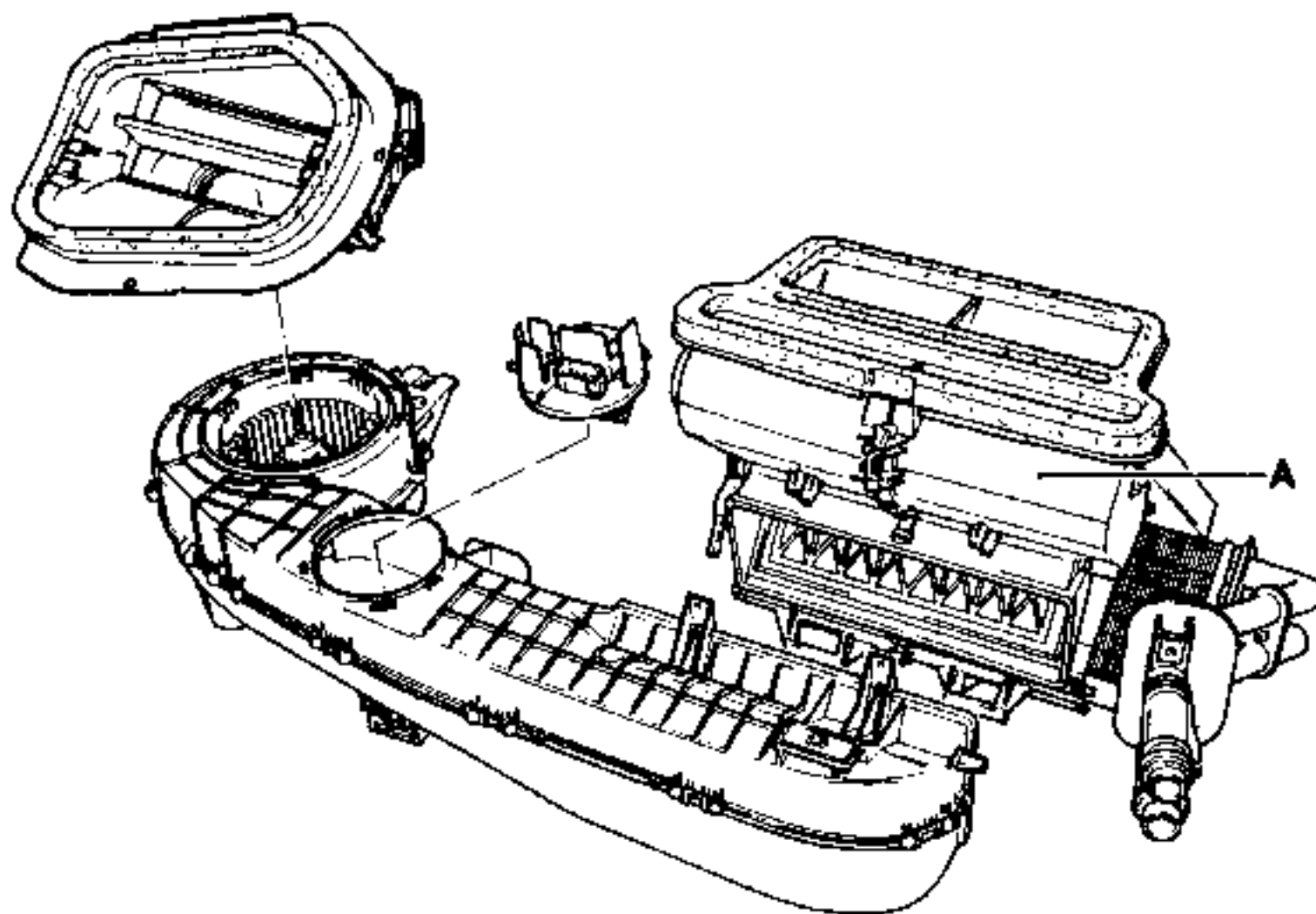
no

Cambiar el cuadro de mando o
reparar la cinemática de la
trampilla o cambiar el cajetín de
repartición de aire.

si

Cambiar el cable de mando de la trampilla.

ALP 11 : La trampilla de reciclaje o la trampilla de cierre no funciona



97269R1

El cajetín repartidor (A) es accesible después de haber extraído el tablero de bordo y el tabique de calefacción.

Seguir las instrucciones de desmontaje y montaje del capítulo 62 "Extracción - Reposición del evaporador".

La extracción del radiador de calefacción se efectúa sin tener que extraer el tablero de bordo.

Particularidad :

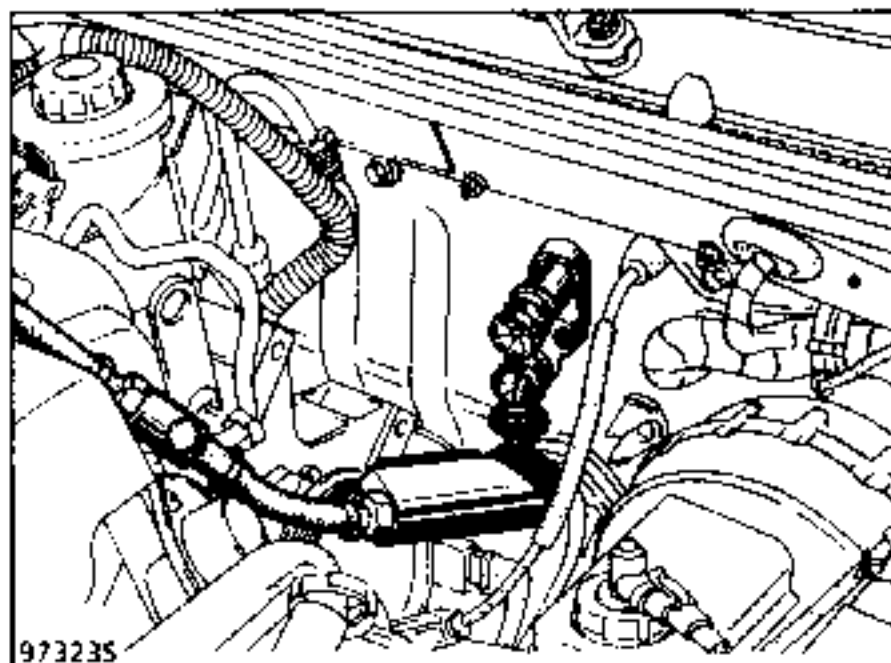
Existen dos proveedores para el radiador de calefacción, que son VALEO y BEHR.

EXTRACCION

En el compartimiento motor :

Soltar el cable del acelerador de la caja mariposa.

Extraer los manguitos de calefacción del radiador y el soporte estanco (A).



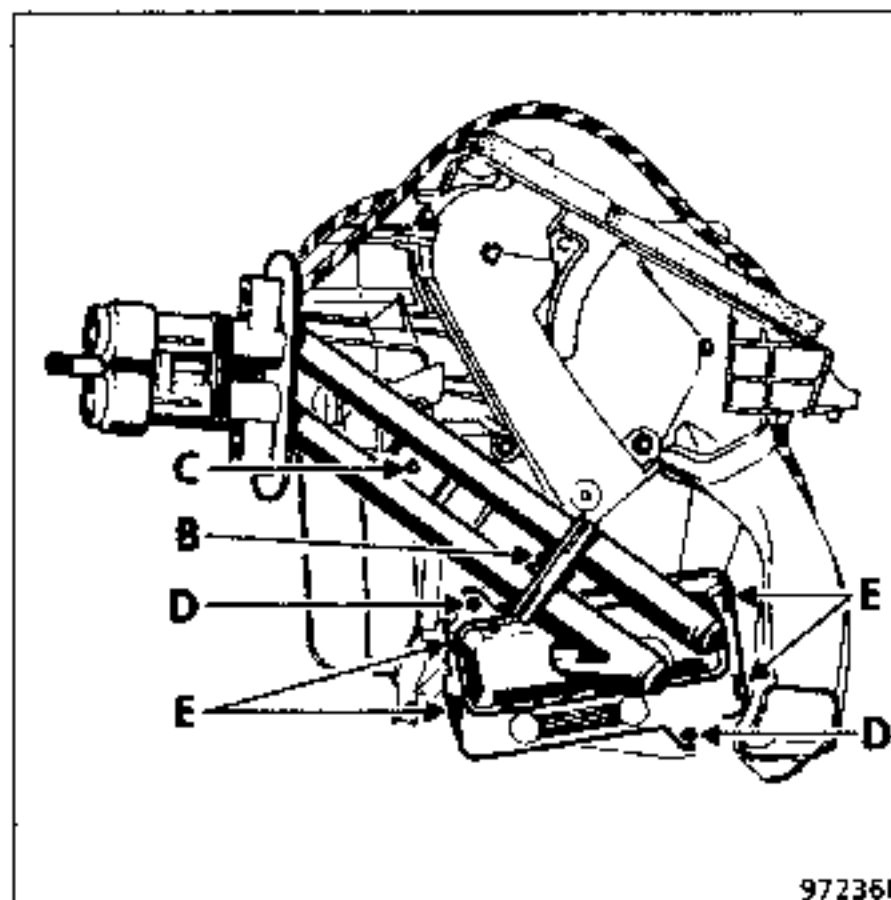
En el interior del vehículo :

Radiador BEHR

Quitar :

- el bulón (B),
- el tornillo (C) (no es necesario volver a poner este último en la reposición),
- los dos tornillos (D),

Separar las cuatro lengüetas (E) y después de haber liberado el tubo superior (recuperando las juntas), extraer el radiador del cajetín, procurando no deteriorar las aletas.



Por uno de los dos tubos, enviar aire comprimido para vaciar al máximo el agua del radiador.

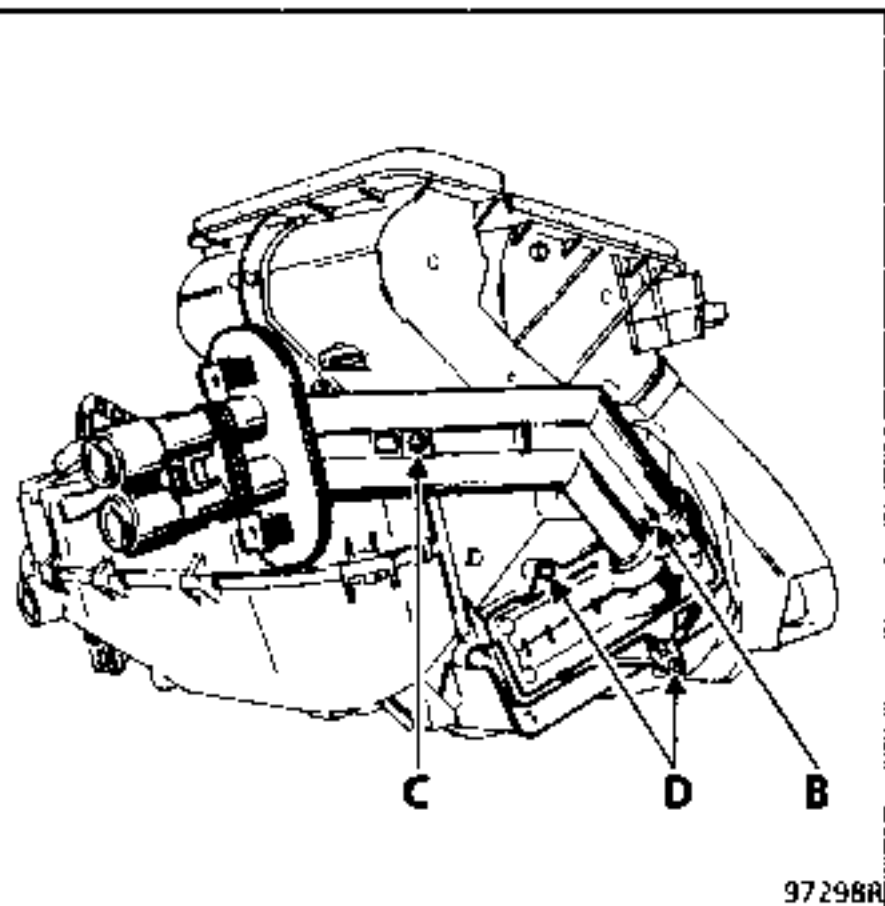
97234R

97236R

Radiador VALEO

Quitar :

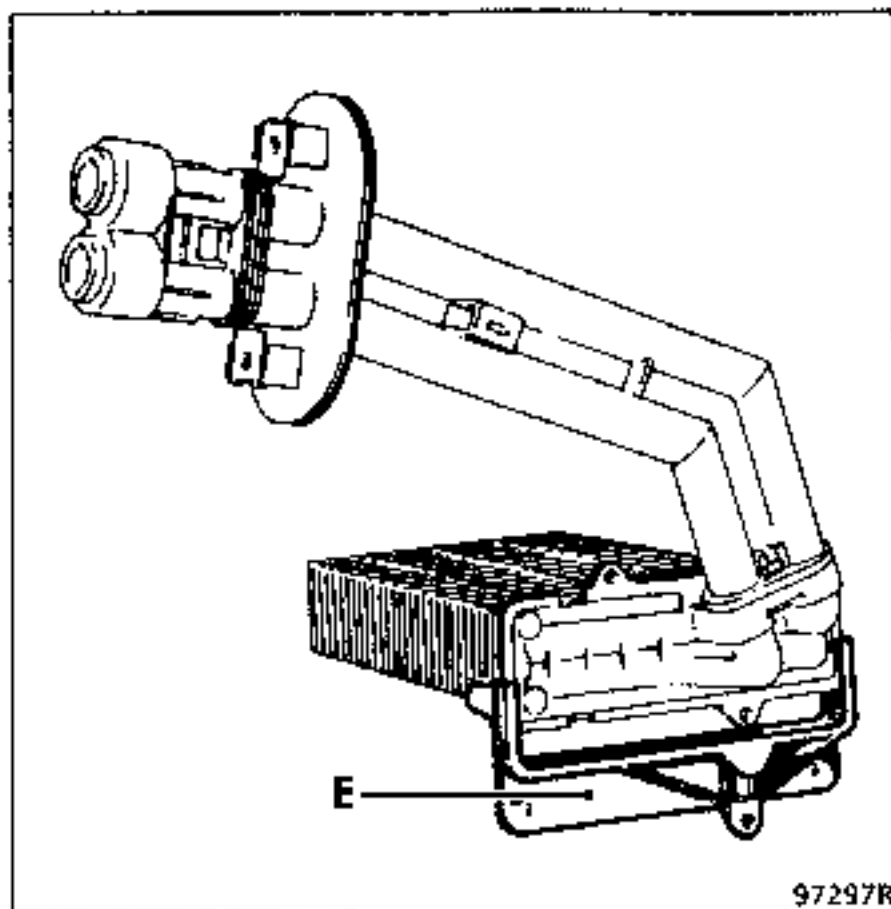
- el bulón (B),
- el tornillo (C) (no es necesario volver a poner este último durante la reposición),
- los dos tornillos (D).



Sacar el tubo superior (recuperar las juntas) y extraer el radiador del cajetín, procurando no deteriorar las aletas.



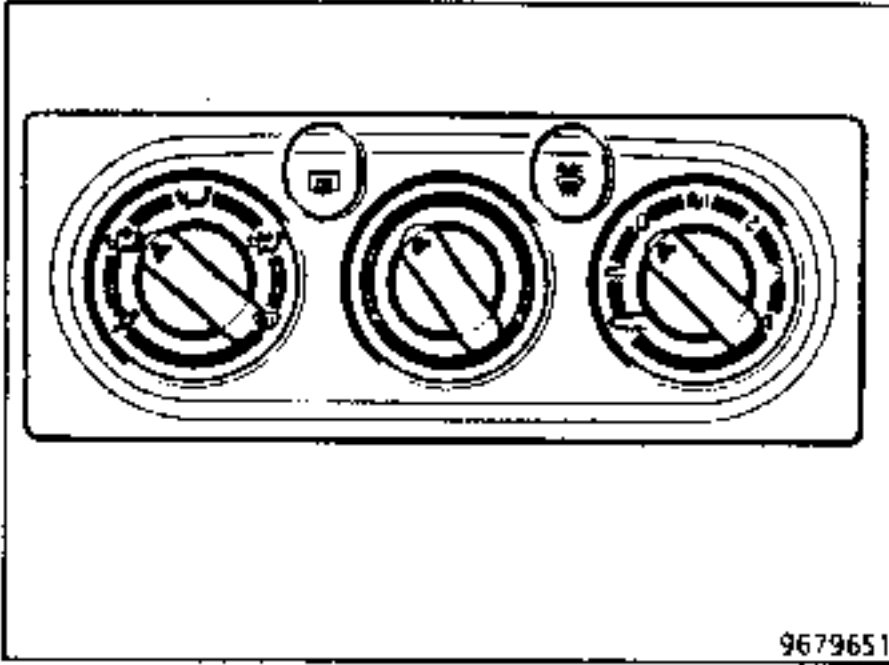
Extraer la tapa (E), para volver a colocarla en el radiador nuevo.

**REPOSICION**

Introducir el radiador en el cajetín repartidor, provisto de sus bandas de espuma de estanquidad

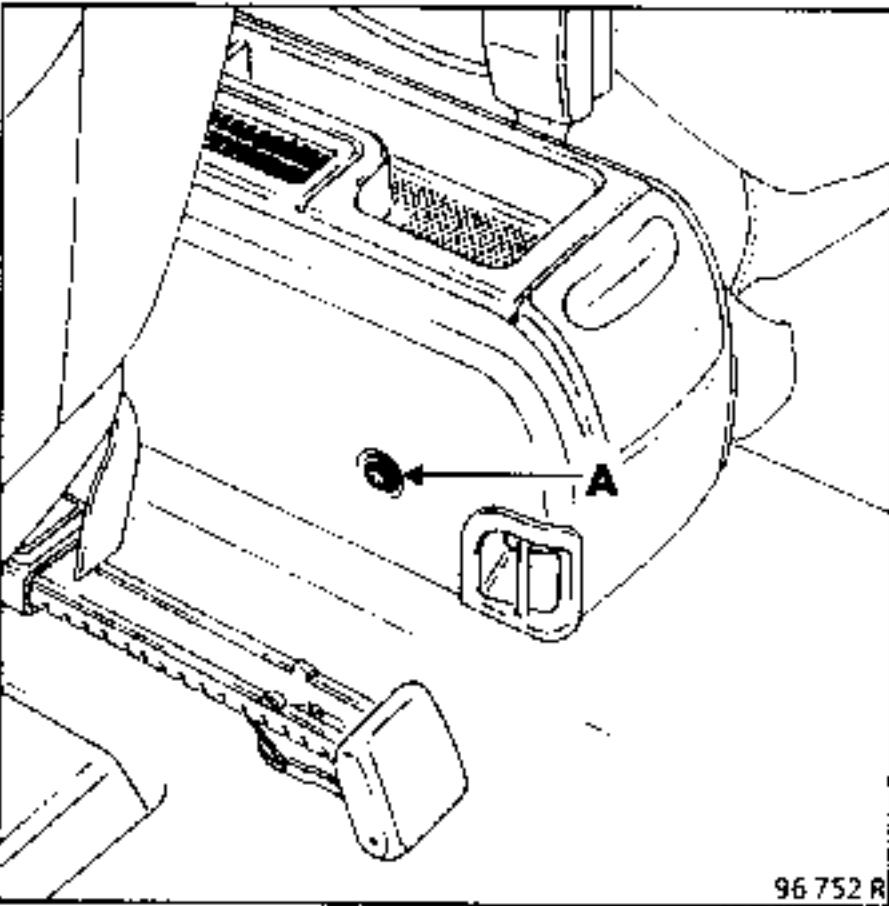
Montar en el sentido inverso de la extracción.

Efectuar una purga de agua del motor.

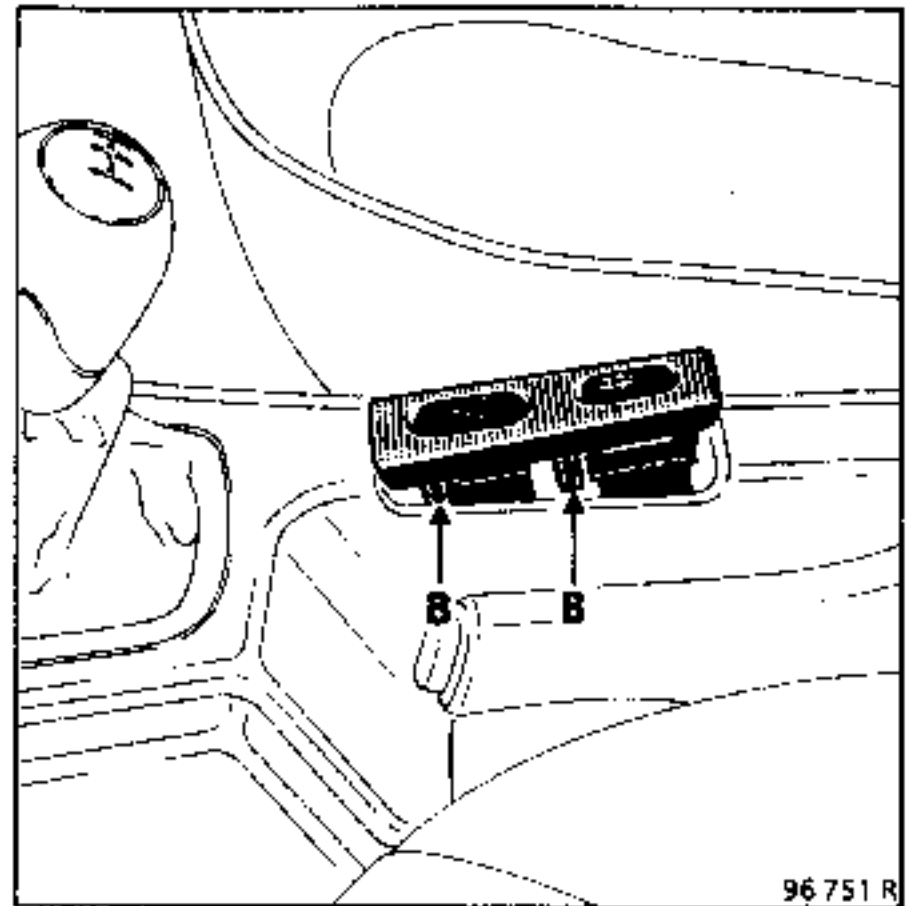


Extraer la consola central

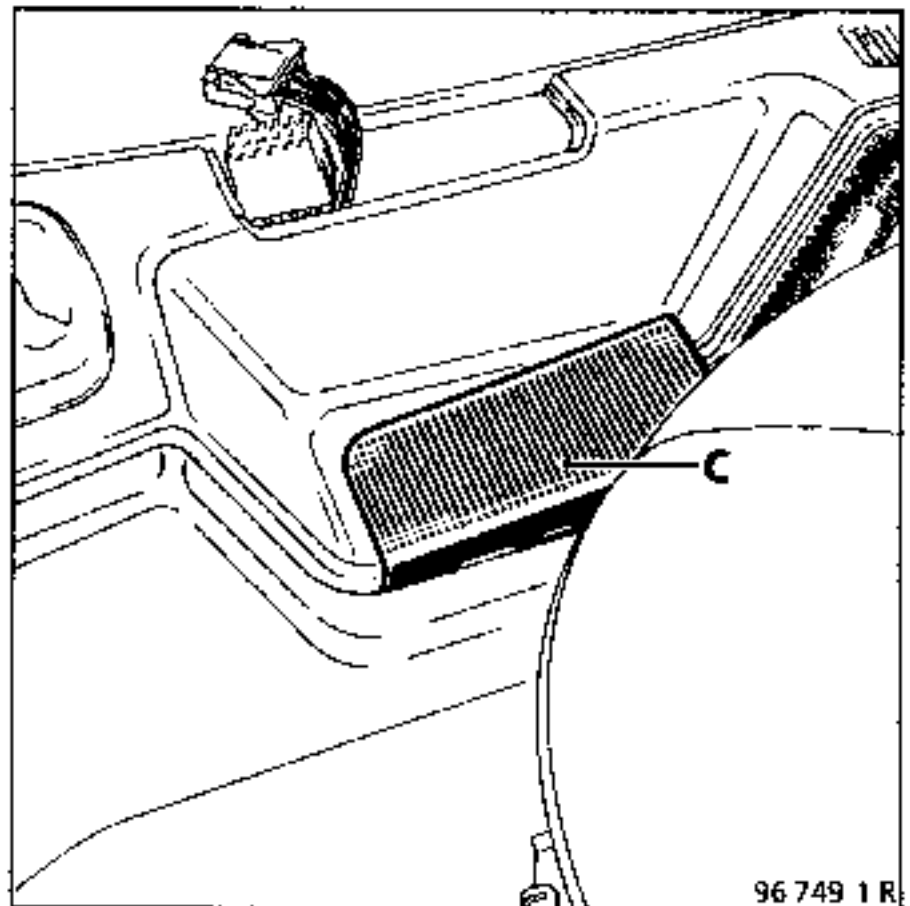
Avanzar los asientos delanteros y quitar los dos tornillos laterales traseros (A) (Torx de 20).



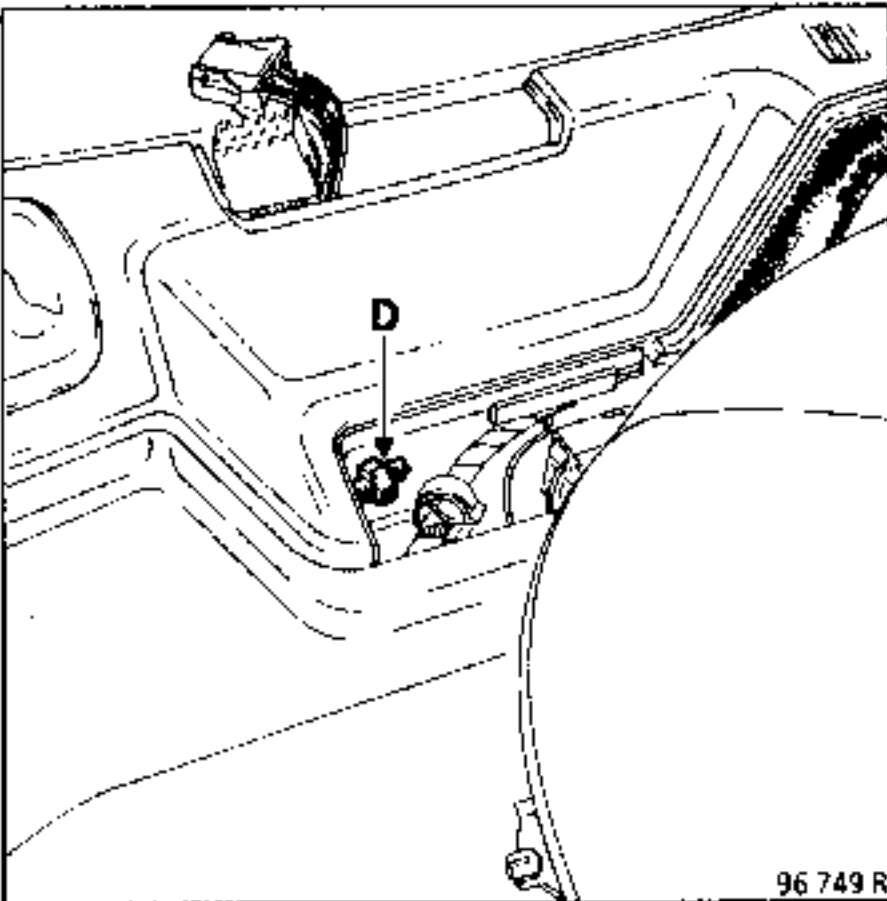
Soltar el soporte de interruptores con un destornillador plano actuando con precaución en las lengüetas (B) y extraerlo.



Retirar la tapa (C).



Aflojar el tornillo central (D) de fijación de la consola.

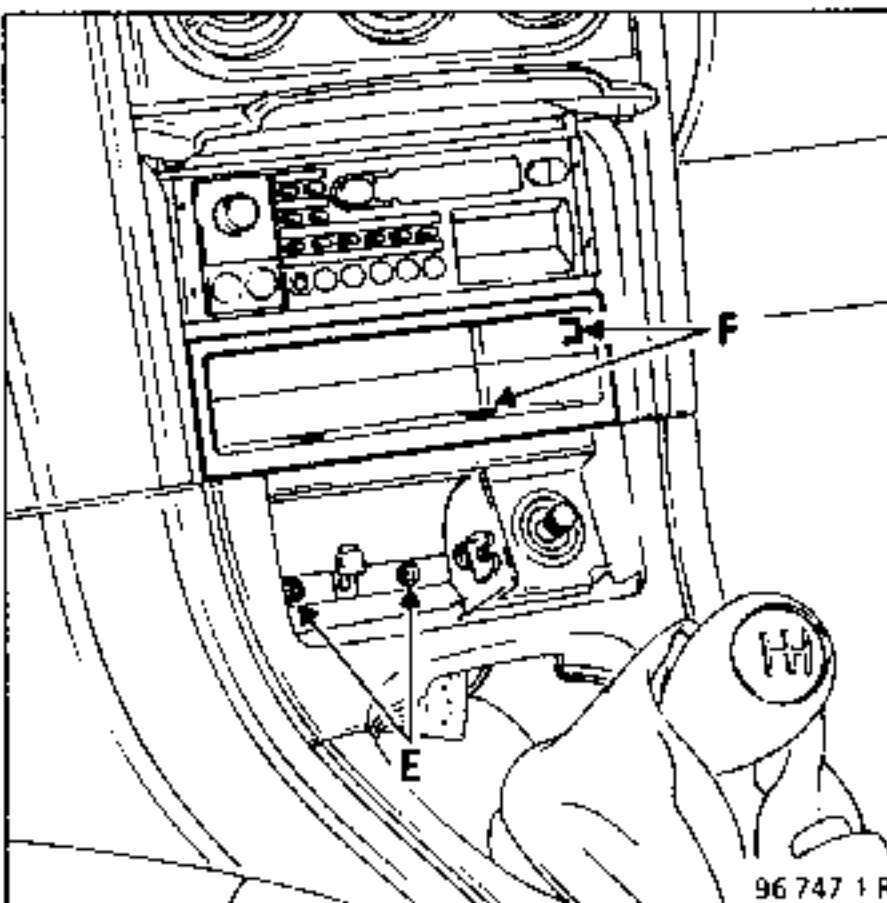


Extraer el cenicero de la consola central.

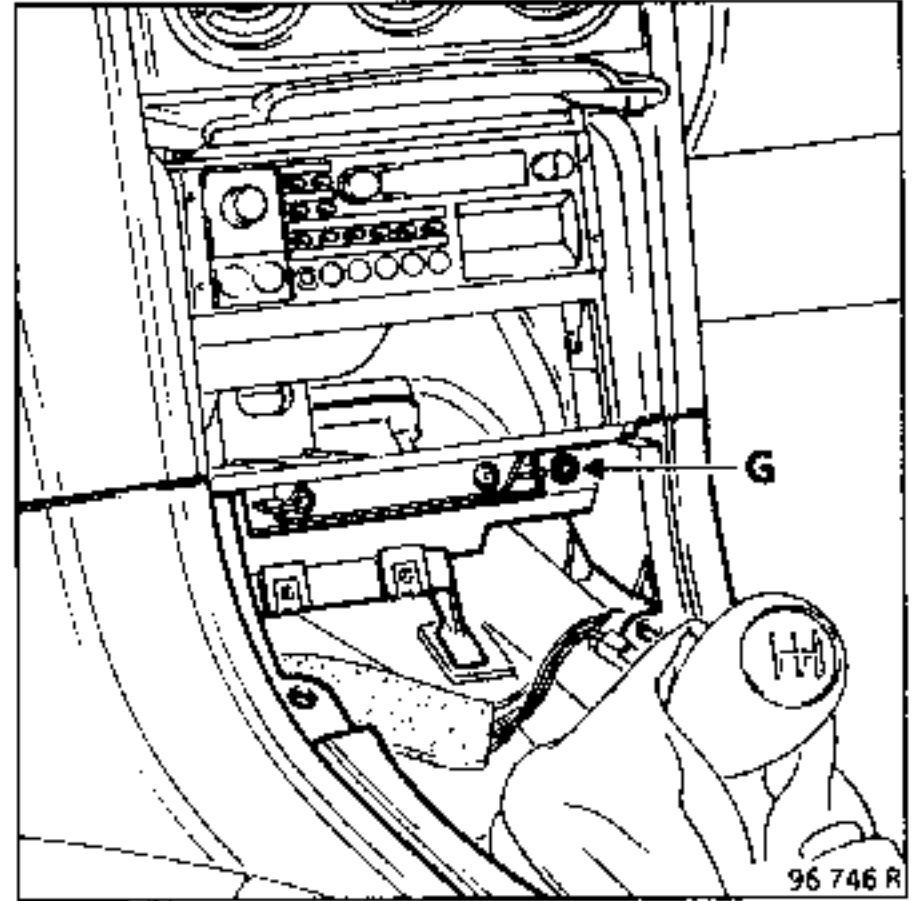
Soltar el fuelle de la palanca de velocidades.

Extraer :

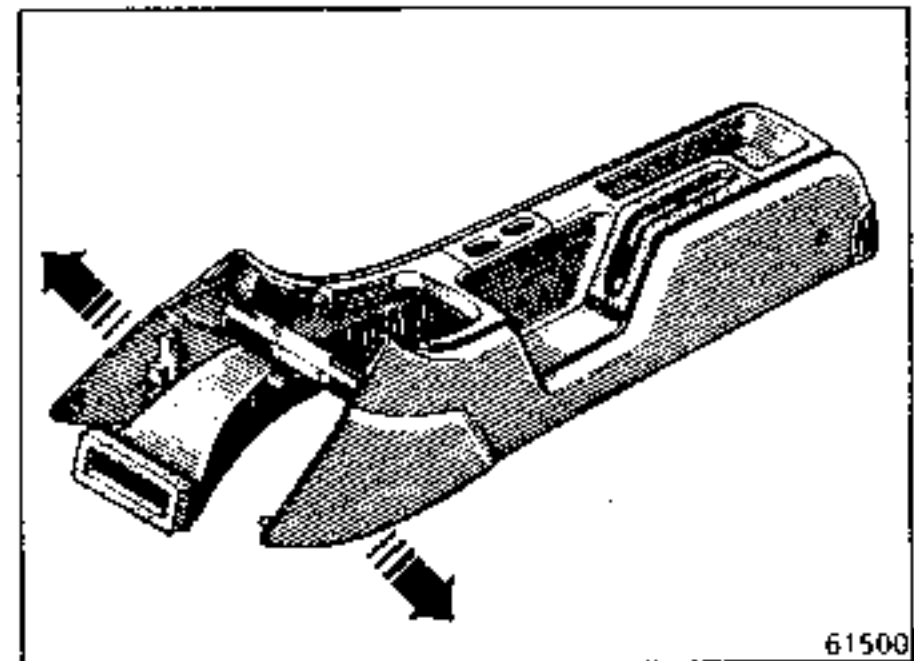
- el soporte del cenicero tras haber quitado los dos tornillos (E),
- la guantera central, separando las 6 lengüetas (F) con precaución,



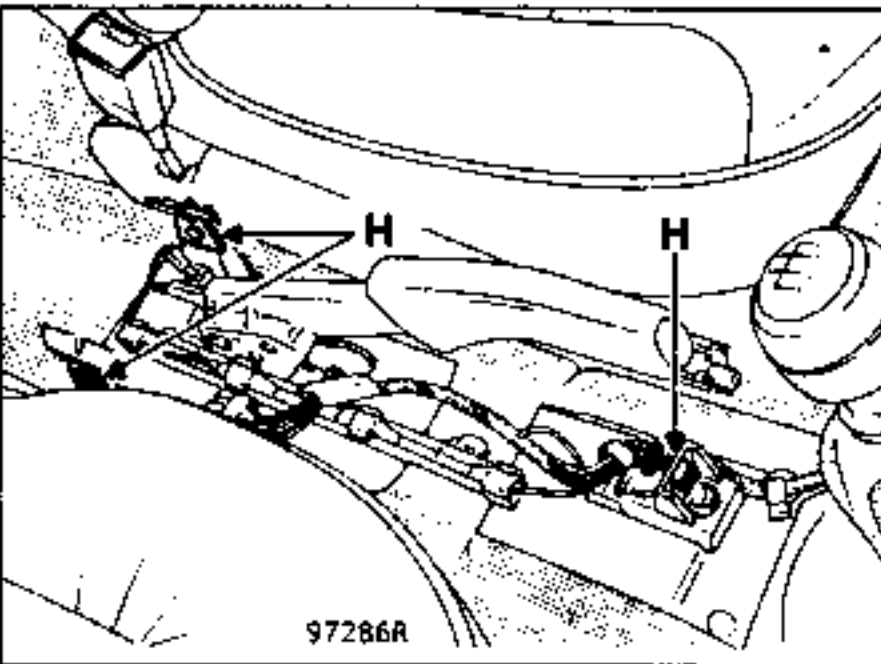
- los dos tornillos superiores (G) de fijación de la consola,



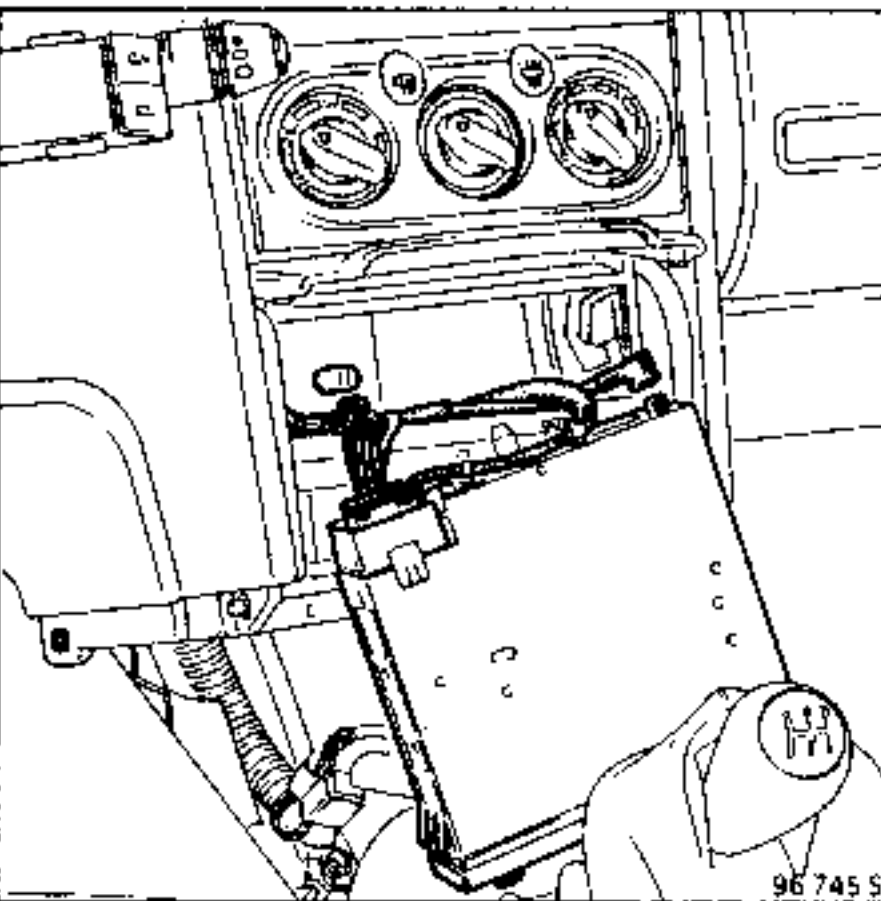
- la consola, abriendo antes la parte delantera de esta última



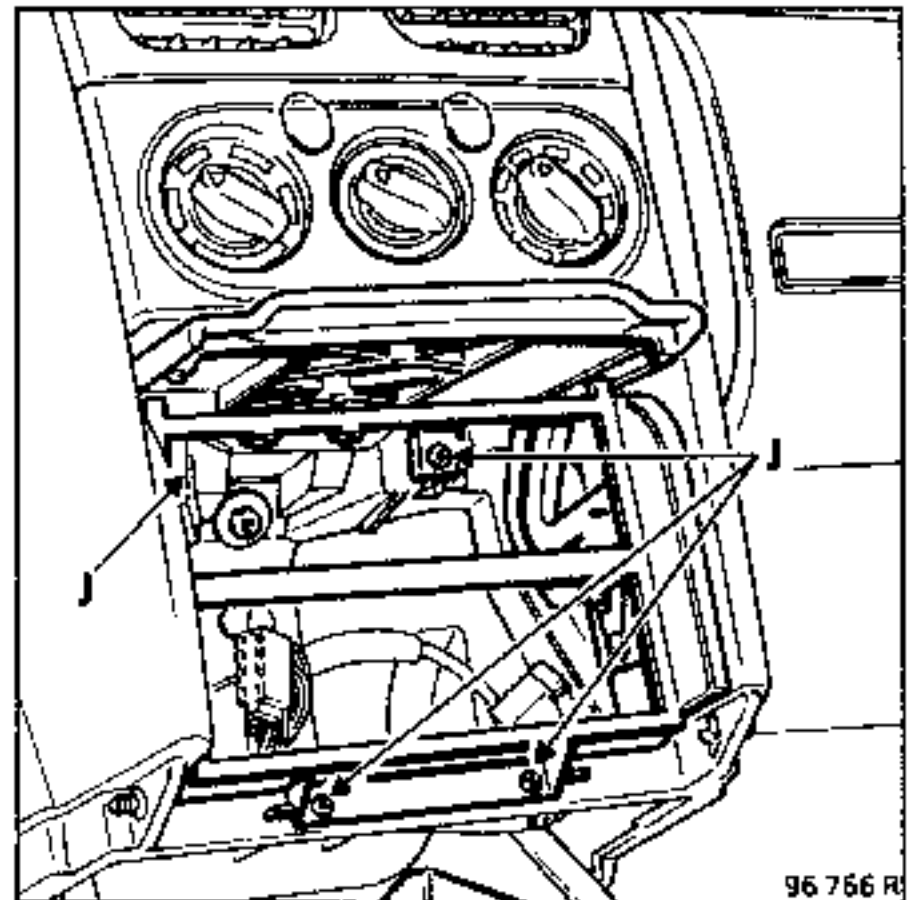
Las tres calas (H) se quedan montadas en el vehículo.



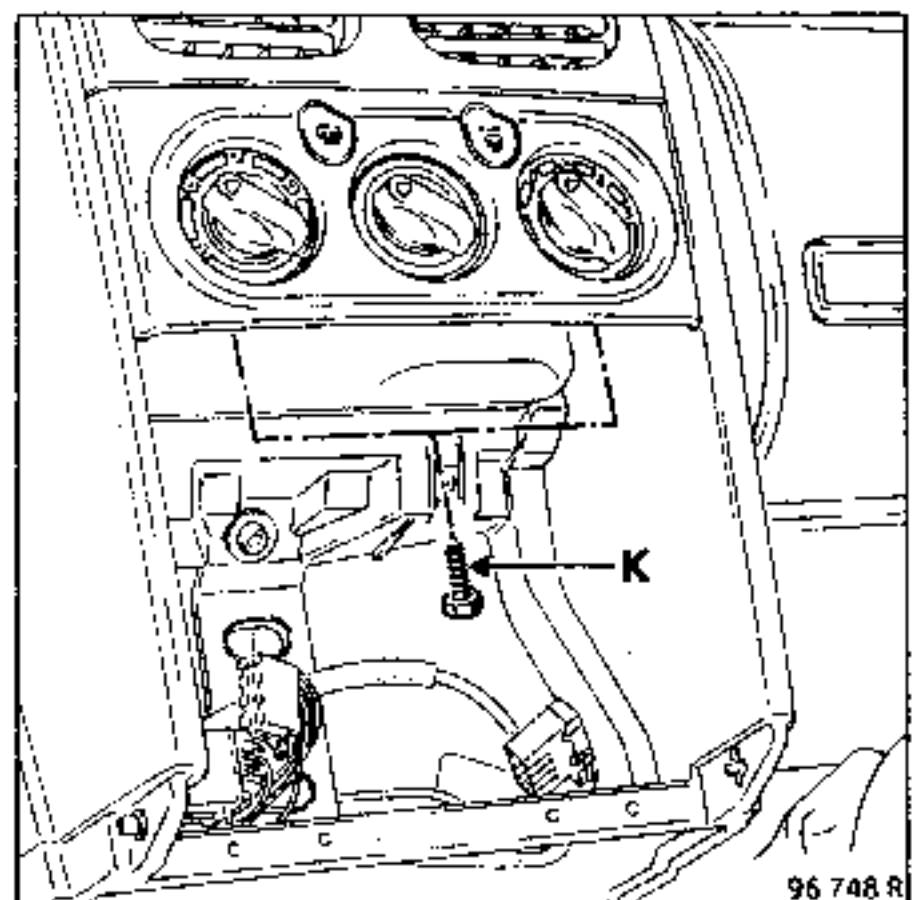
Extraer :
- la radio, si el vehículo está equipado.



- el soporte de la radio, tras haber quitado los cuatro tornillos de fijación (J)



- los dos tornillos (K) de fijación del cuadro de mando y separar este último del tablero de bordo.

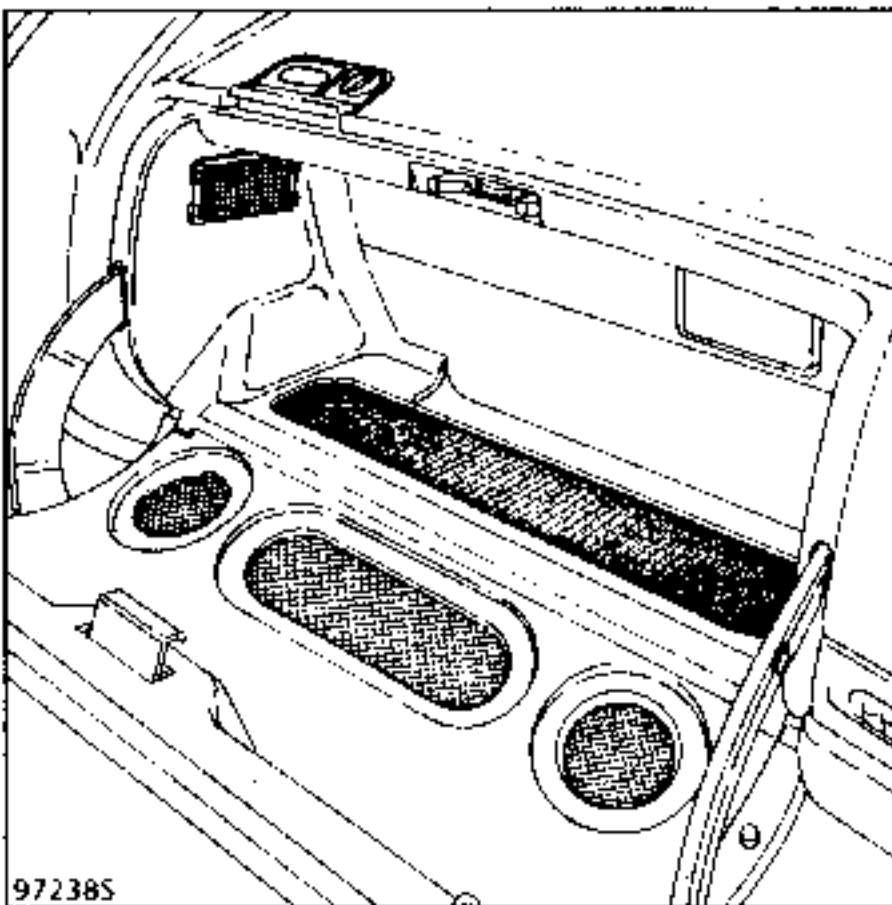


CAJETIN DE RESISTENCIAS (672)

El cajetín de resistencias es accesible después de haber extraído la guantera.

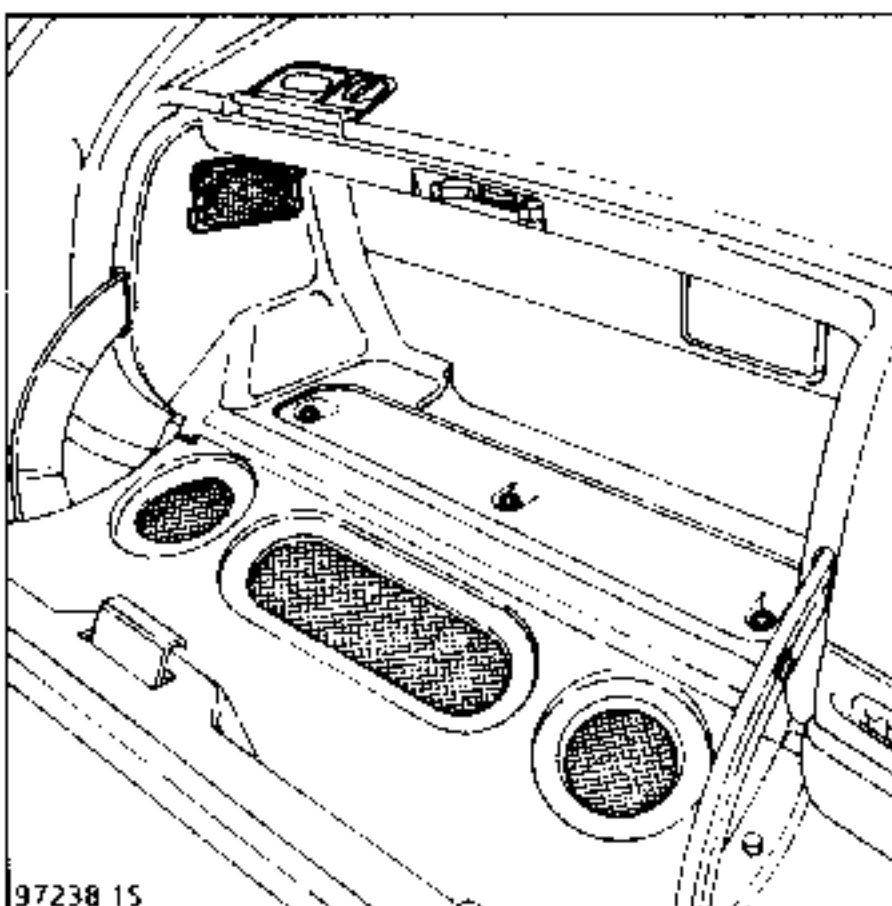
Proceder como sigue :

Despegar el fieltro con precaución.



Retirar :

- los siete tornillos de fijación de la guantera,
- la iluminación de la guantera,



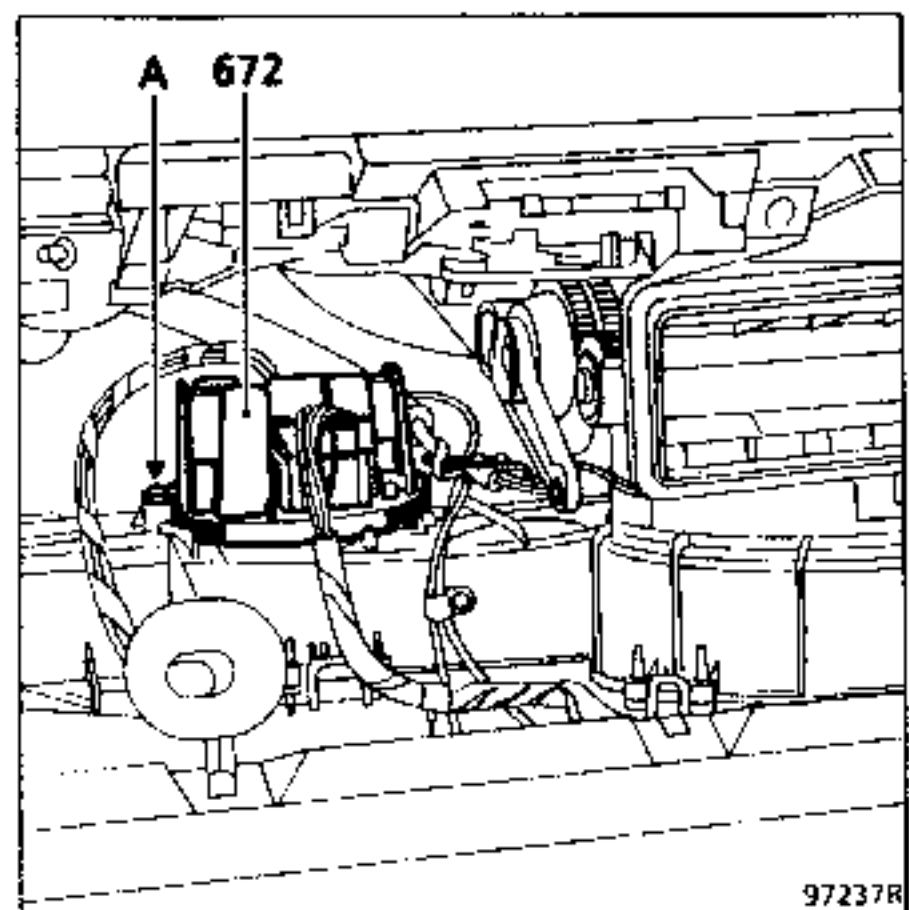
- la guantera.

A continuación :

Desconectar el cajetín de resistencias.

Quitar el tornillo (A).

Girar en el sentido de las agujas del reloj para soltar el cajetín del grupo y sacar este último por arriba.



MOTOVENTILADOR (320)

El motoventilador es accesible directamente por debajo del tablero de bordo.

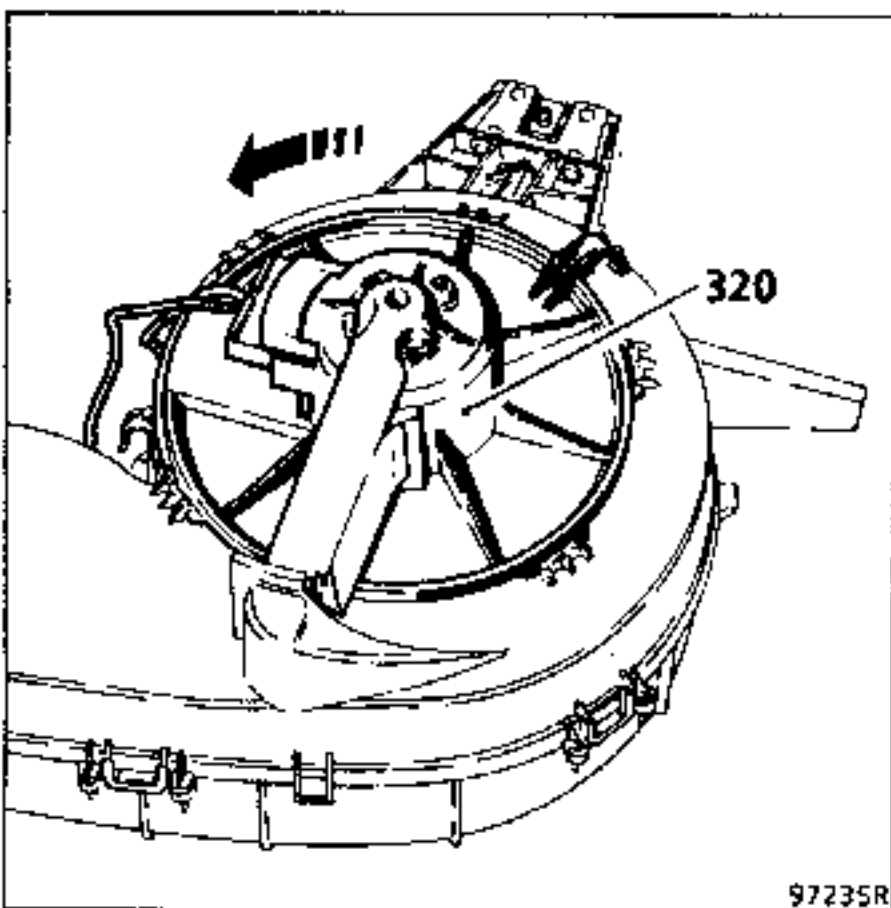
Existen dos proveedores para el motoventilador, que son VALEO y BEHR.

Esto impone que haya dos métodos de extracción/reposición ligeramente diferentes.

MOTOVENTILADOR BEHR

Desconectar la batería y el conector del motoventilador.

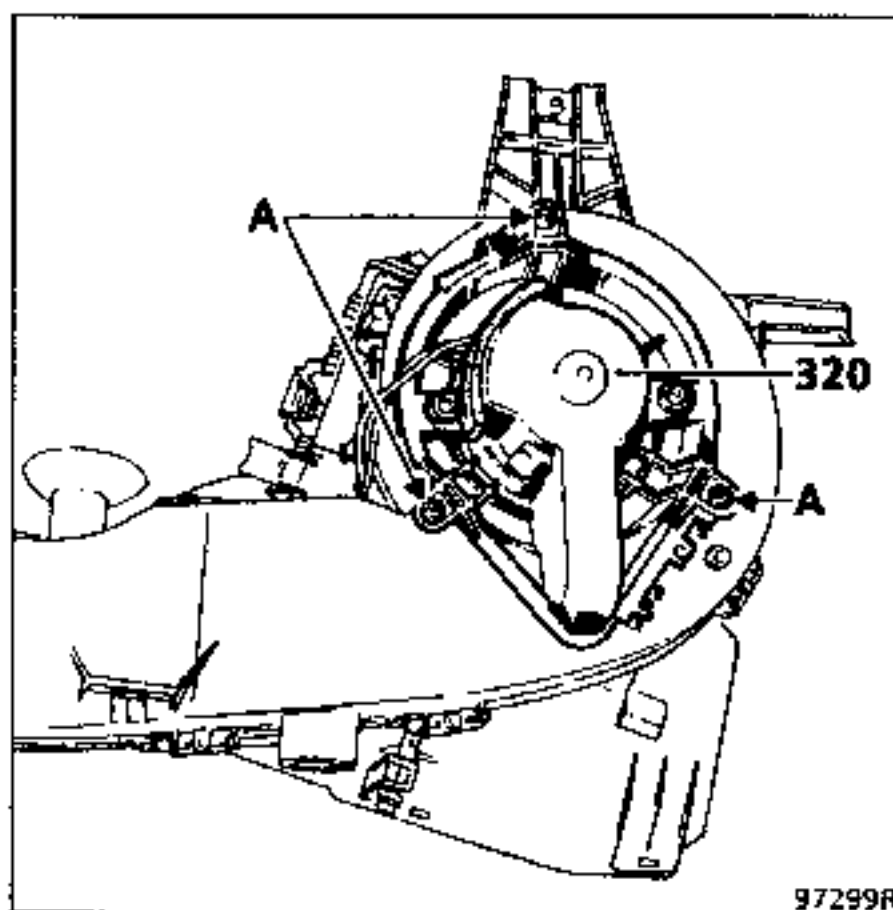
Girar el motoventilador en el sentido de las agujas del reloj, con el fin de soltarlo del grupo y extraerlo hacia abajo.



MOTOVENTILADOR VALEO

Desconectar la batería y el conector del motoventilador.

Quitar los tres tornillos de fijación (A) y extraer el motoventilador hacia abajo.



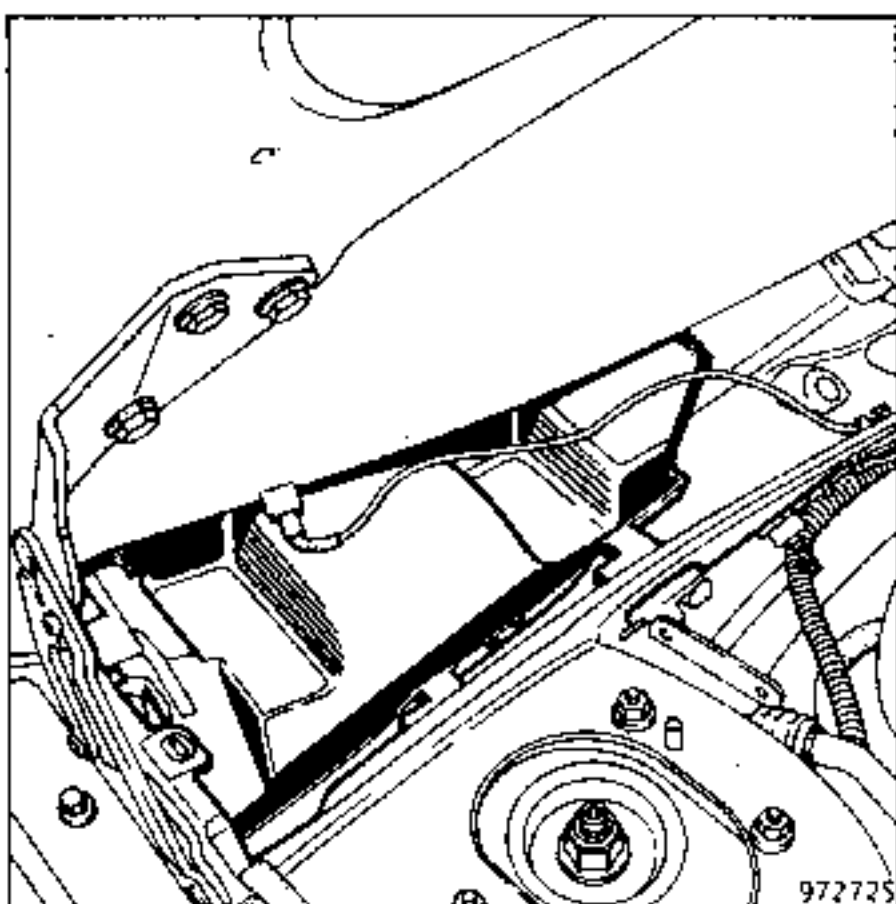
Colocado delante de la entrada de aire exterior, asegura el filtrado del aire y garantiza un total saneamiento de este último antes de alcanzar el habitáculo.

Su sustitución se efectuará cada 20 000 km.

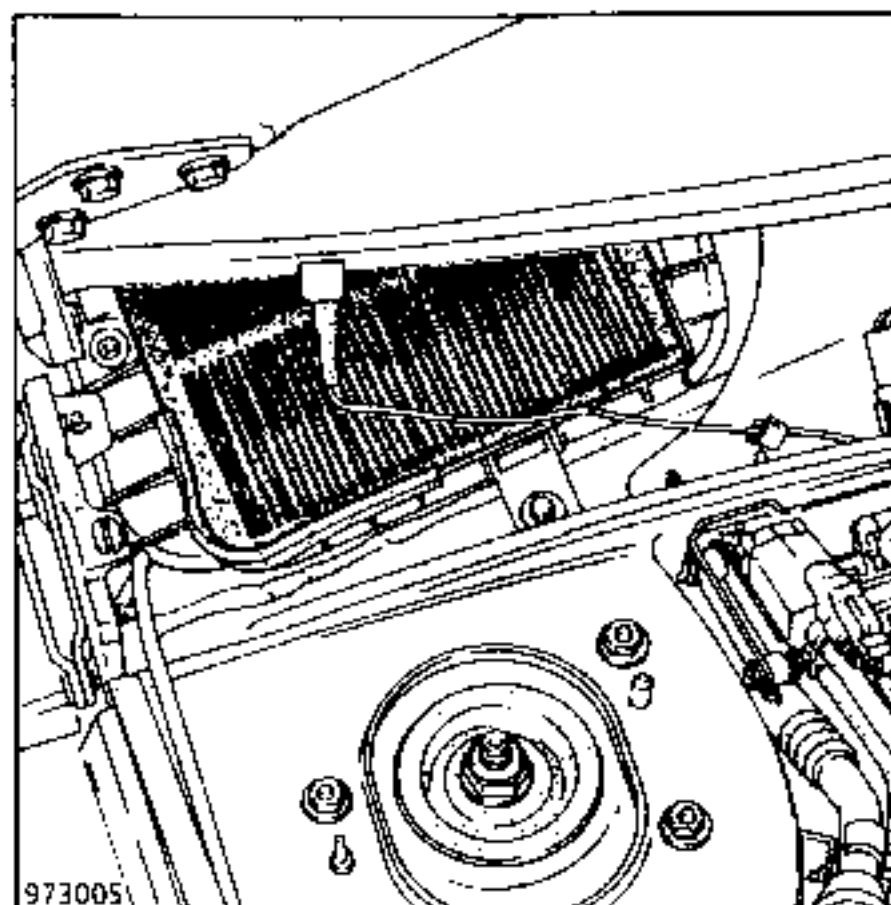
EXTRACCION

Extraer :

- los porta-escobillas,
- la rejilla de aireación,
- el corta-aguas colocado delante de la entrada de aire.



Extraer el filtro de partículas de su soporte.



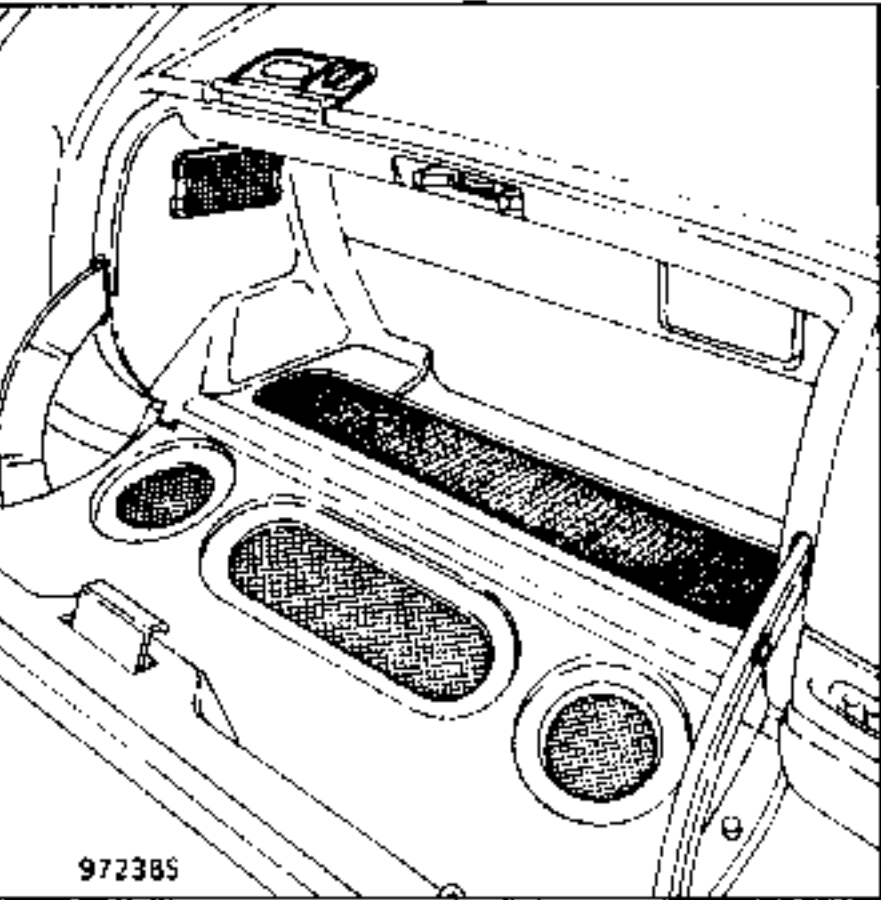
REPOSICION

Colocar en el sentido inverso a la extracción

Extraer :

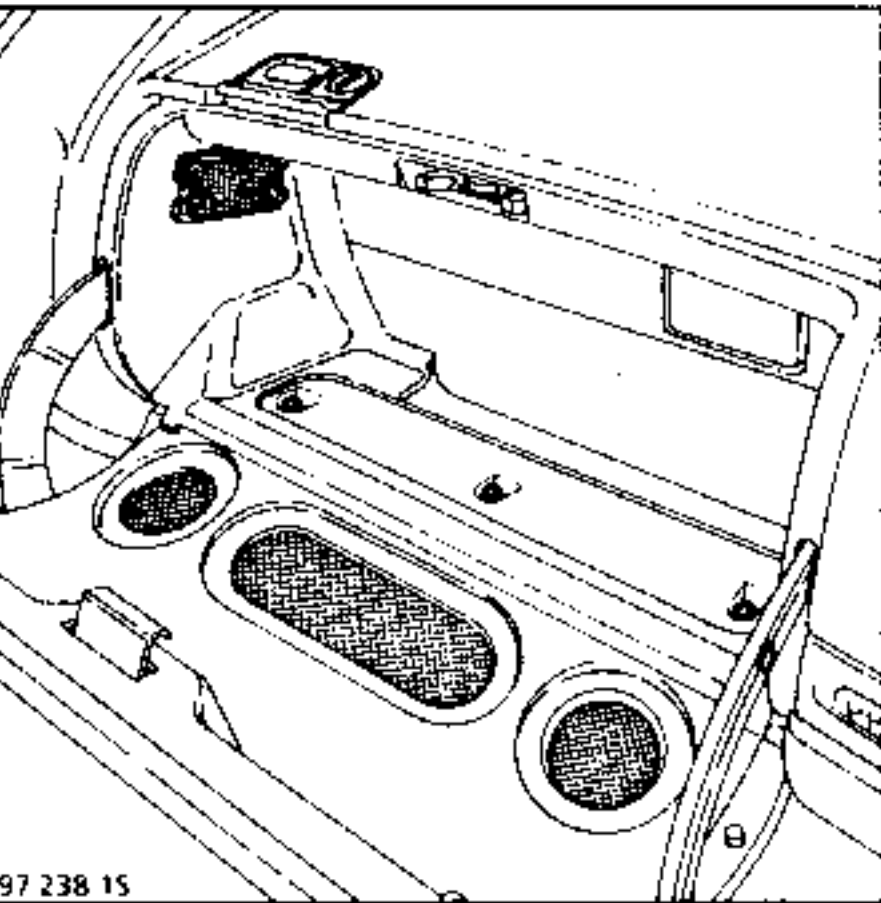
- el cuadro de mando (consulte el capítulo correspondiente),
- la guantera procediendo como sigue :

Despegar el fieltro con precaución.



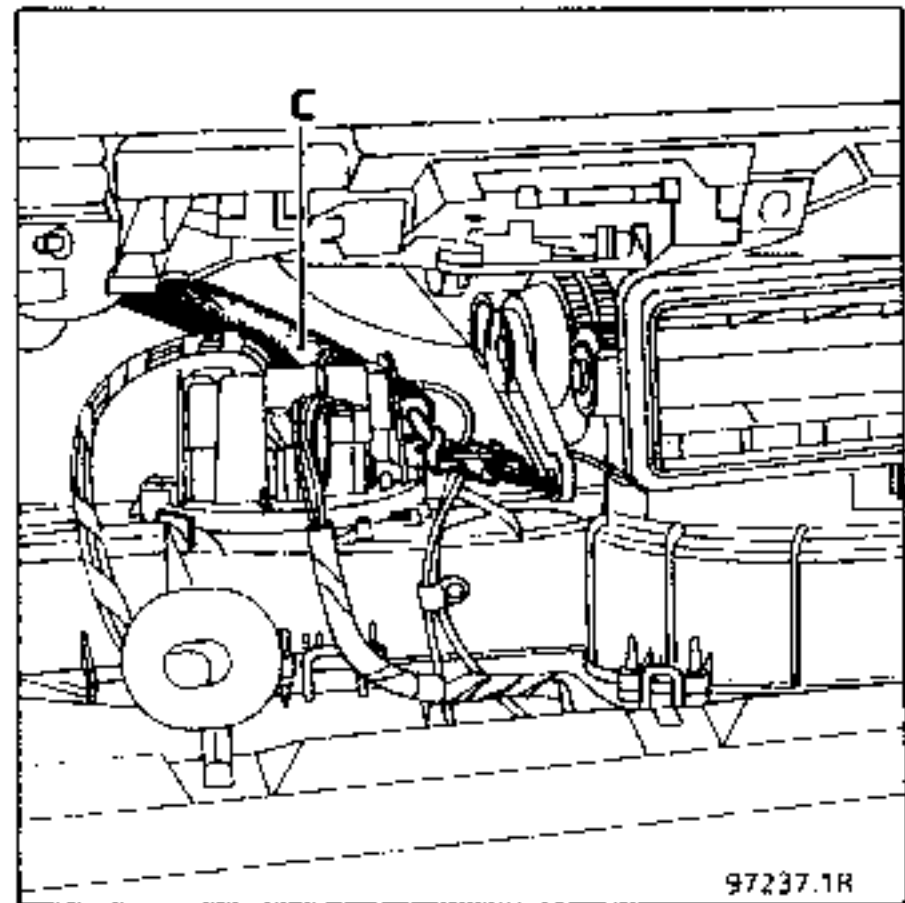
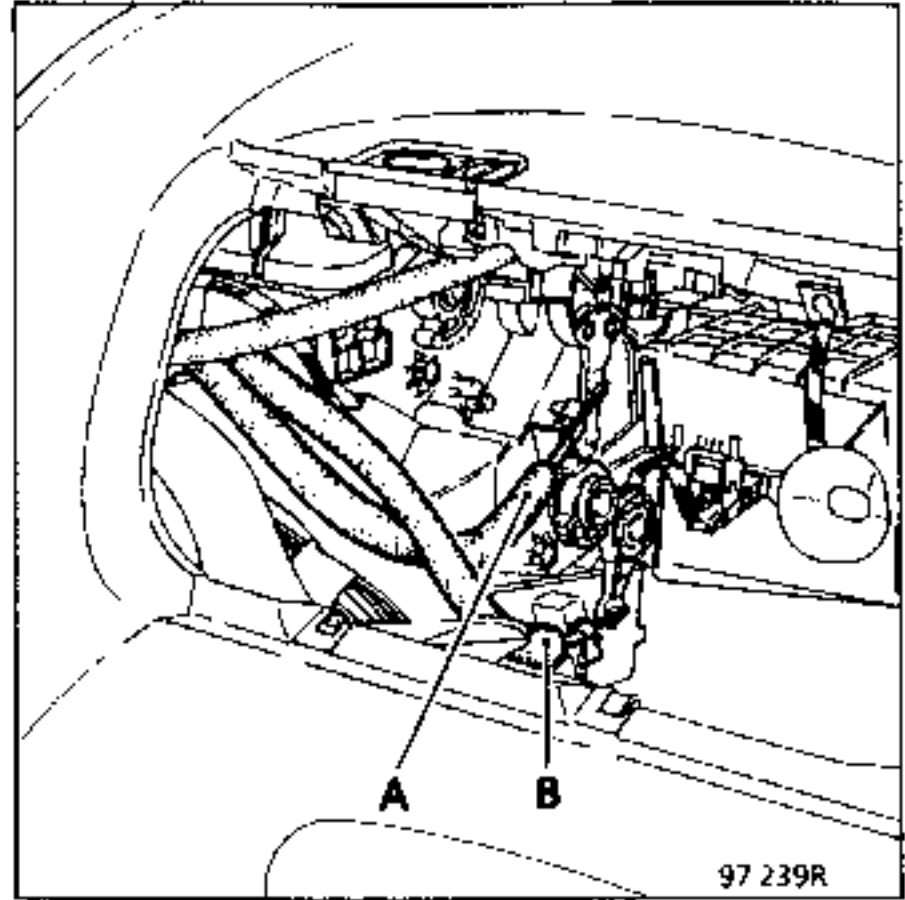
Quitar :

- los siete tornillos de fijación de la guantera,
- la iluminación de guantera,



- la guantera.

A continuación, cualquiera que sea el cable a extraer, es necesario desacoplar los tres cables a nivel de la repartición de aire (A), de la mezcla de aire (B) y de la trampilla de entrada de aire (C).



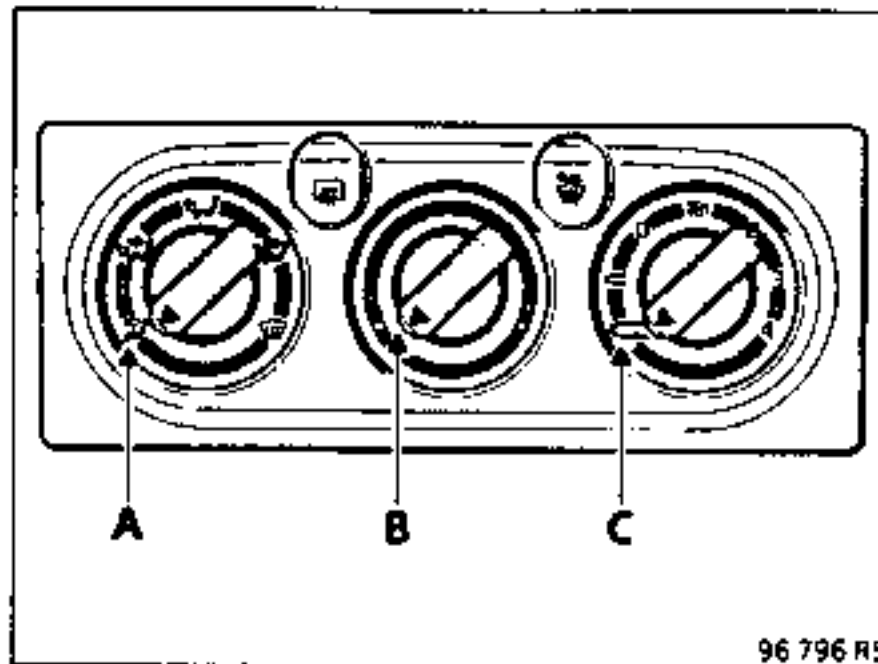
Extraer la caja de mando procurando seguir los tres cables.

Sustituir el o los cables defectuosos.

REPOSICION

Poner el o los cables en el cuadro de mando y montar este último sobre el tablero de bordo.

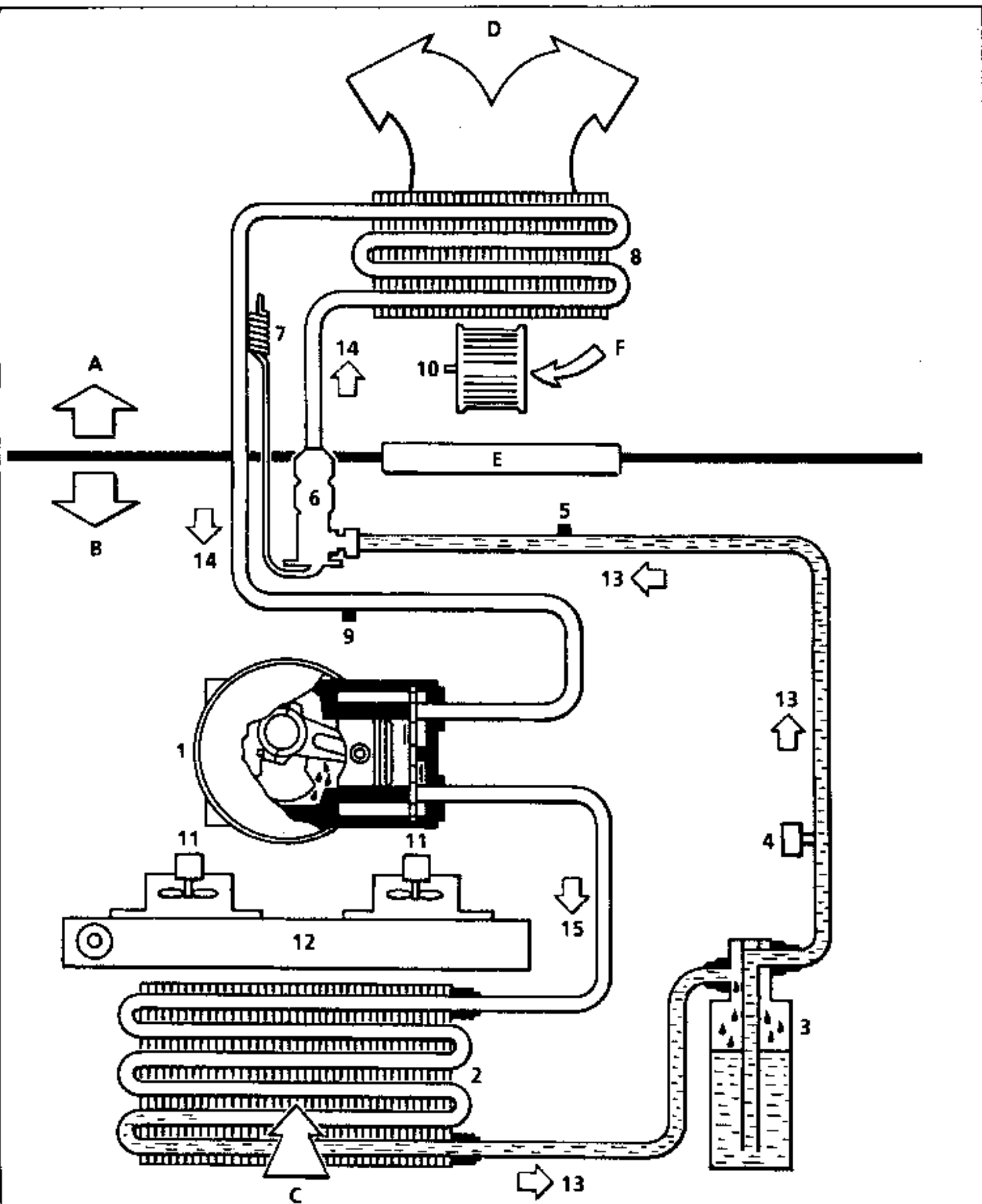
Posicionar los tres giradores en las posiciones (A), (B) y (C).



En el cajetín repartidor, posicionar las tres trampillas a tope y enganchar los cables correspondientes a cada trampilla.

IMPORTANTE :

Antes de volver a montar la guantera, verificar la plena explotación de la playa de utilización de cada girador sobre el cuadro de mando.



- A** Habitáculo
 - B** Compartimiento motor
 - C** Aire exterior
 - D** Hacia cajetín de mezcla de aire
 - E** Salpicadero de alero
 - F** Aire exterior o reciclado
-
- 1** Compresor
 - 2** Condensador
 - 3** Depósito de Freón
 - 4** Presostato trifunción
 - 5** Purga alta presión
 - 6** Reductor
 - 7** Regulación termostática del reductor
 - 8** Evaporador
 - 9** Purga baja presión
 - 10** Motoventilador de climatización
 - 11** Motoventilador de refrigeración
 - 12** Radiador del motor
 - 13** Líquido alta presión
 - 14** Vapor baja presión
 - 15** Vapor alta presión

Ingredientes :

- Aceite para compresor
SANDEN SP 20 (PAG)
135 cm³ ± 15
- Fluido refrigerante
R134a
800 g ± 25

INFORMACION SOBRE EL FLUIDO REFRIGERANTE R134a

Para mejorar la protección del medio ambiente, los poderes públicos exigen hoy día que se utilice en los dispositivos de aire acondicionado el fluido refrigerante R134a.

La presencia de cloro en el fluido refrigerante R12 hace que sea inutilizable, por su efecto destructor en la capa de ozono.

La aparición de este nuevo producto ha provocado una modificación de la concepción de los diferentes elementos que constituyen el dispositivo de aire acondicionado.

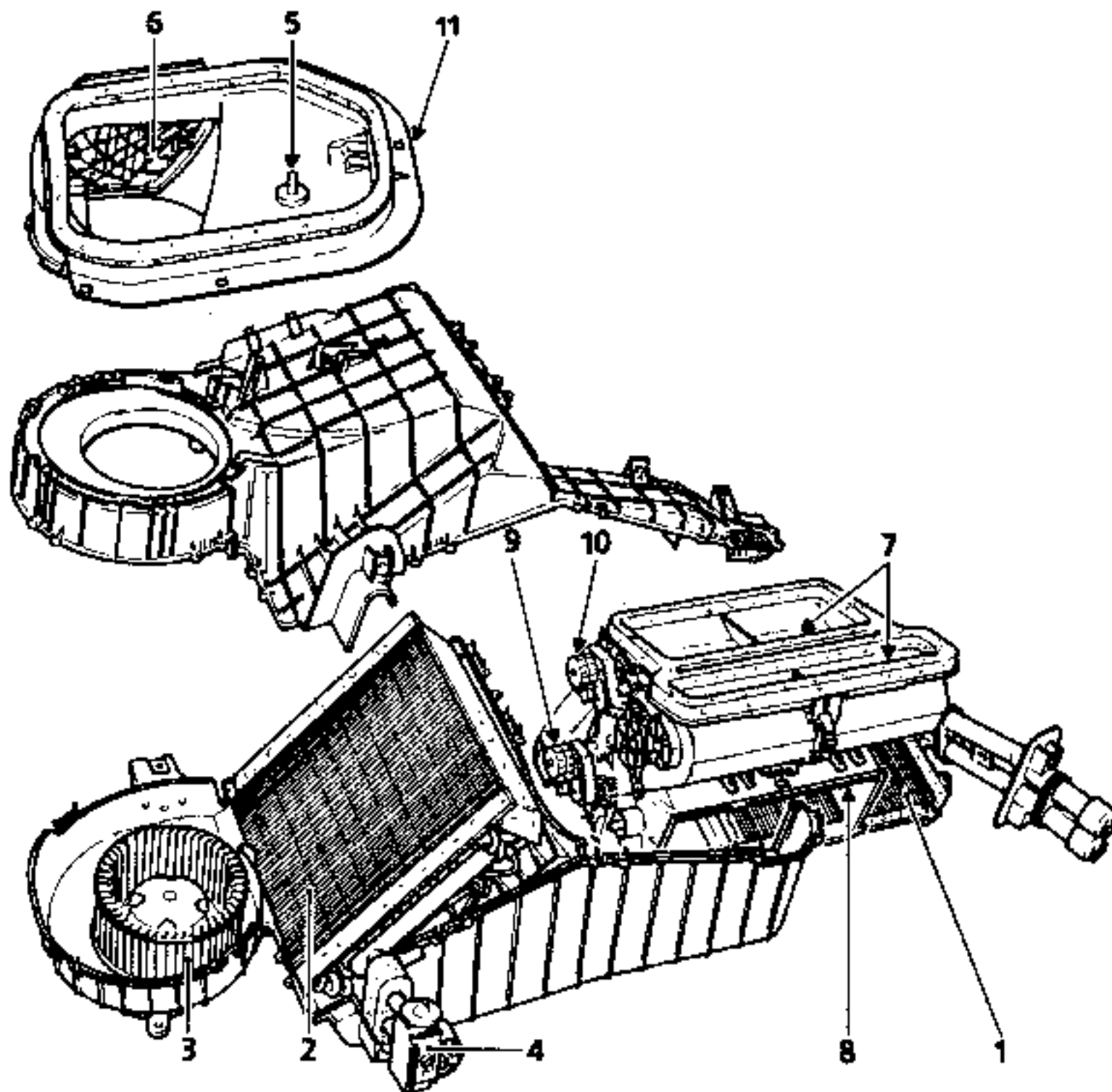
Una etiqueta colocada en el compartimiento motor indica las características del fluido refrigerante.

El fascículo "Aire acondicionado - nuevo refrigerante R134a" aporta una información más precisa sobre esta evolución.

La recomendación más importante concierne a la utilización exclusiva del aceite **SANDEN SP 20** para el compresor y el montaje de las tuberías del circuito.

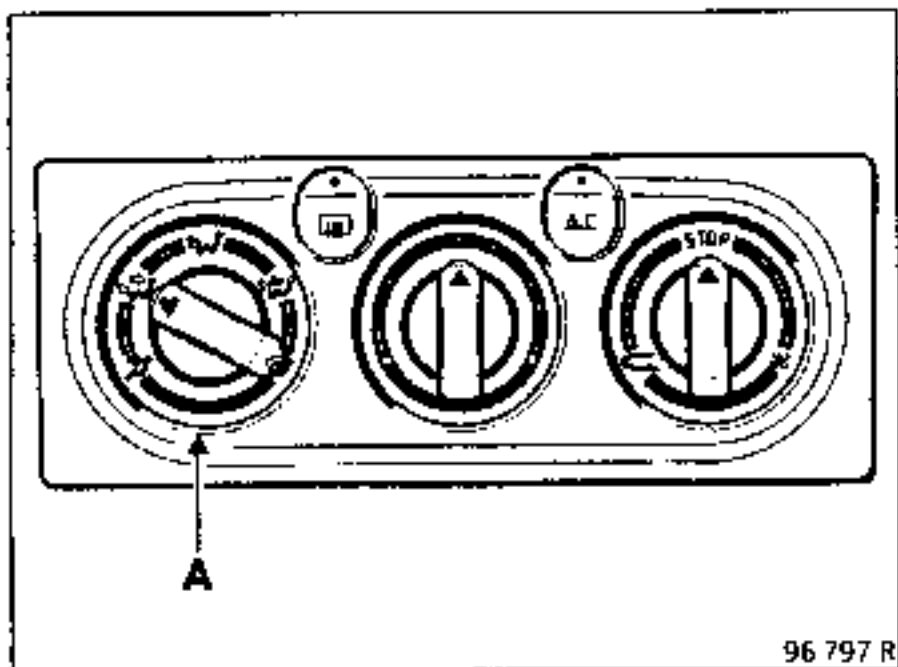
Este último se envasa en bidones de 1 l. y es distribuido por el A.P.R. bajo la referencia 77 01 361 084.

NOTA : en los circuitos de R134a, el aceite entra en emulsión con el fluido refrigerante y da al conjunto un aspecto "lechoso" que no permite validar un diagnóstico a través del testigo de control de la carga.

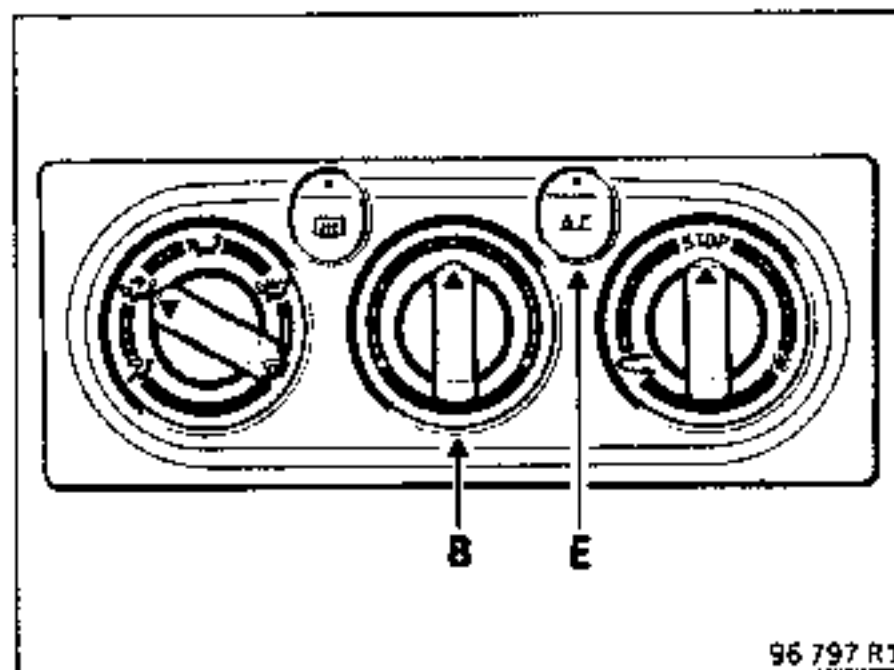


97270R

- 1 Radiador de calefacción
- 2 Evaporador
- 3 Motoventilador de soplado de aire
- 4 Reductor
- 5 Sonda de temperatura exterior
- 6 Trampilla de entrada y de reciclaje de aire
- 7 Trampilla de distribución de aire
- 8 Trampilla de mezcla de aire
(no visible en el dibujo)
- 9 Motor de mezcla de aire
- 10 Motor de distribución de aire
- 11 Motor de reciclaje de aire
(no visible en el dibujo)

GIRADOR DE REPARTICION DE AIRE (A)

Este mando conserva la misma función que la descrita en el capítulo calefacción 61.

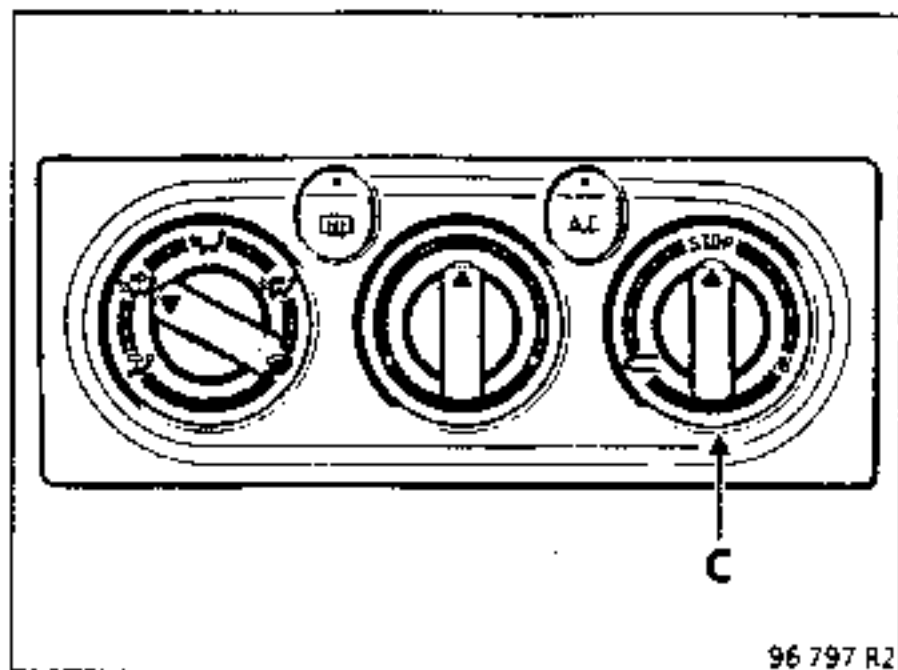
GIRADOR DE MANDO DE TEMPERATURA (B)

Este mando conserva la misma función que la descrita en el capítulo calefacción 61, cuando el mando del aire acondicionado (E) no está activado.

Si este último está activado, el aire es primero enfriado y después secado al atravesar el evaporador, después una parte más o menos importante es recalentada al atravesar el radiador.

En la posición extrema izquierda del girador, el aire no es recalentado y se encuentra a la temperatura mínima posible.

El desplazamiento hacia la derecha permite reglar la temperatura del aire.

GIRADOR DE CAUDAL DE AIRE (C)

La ventilación es denominada de aire soplado.

El caudal de aire que circula en el habitáculo está determinado por las posiciones del girador (C)

Funcionamiento normal

A la dcha. de posición STOP (entre STOP y ) el sistema funciona en aire exterior con 5 velocidades de ventilación diferentes.

Es el funcionamiento normal de utilización. El aire frío es tomado del exterior del vehículo y es reciclado constantemente.

Funcionamiento con aislamiento del habitáculo (reciclaje del aire)

A la izda. de la posición STOP (entre Stop y ) el sistema funciona en reciclaje de aire con 5 velocidades diferentes.

La puesta en función del reciclaje de aire impone el funcionamiento del aire acondicionado (encendido del diodo en el interruptor "AC"). El aire es tomado del habitáculo y reciclado sin toma de aire exterior.

El reciclaje permite bajar rápidamente la temperatura del habitáculo y aislarlo del ambiente exterior (circulación en zona de aire exterior polucionado).

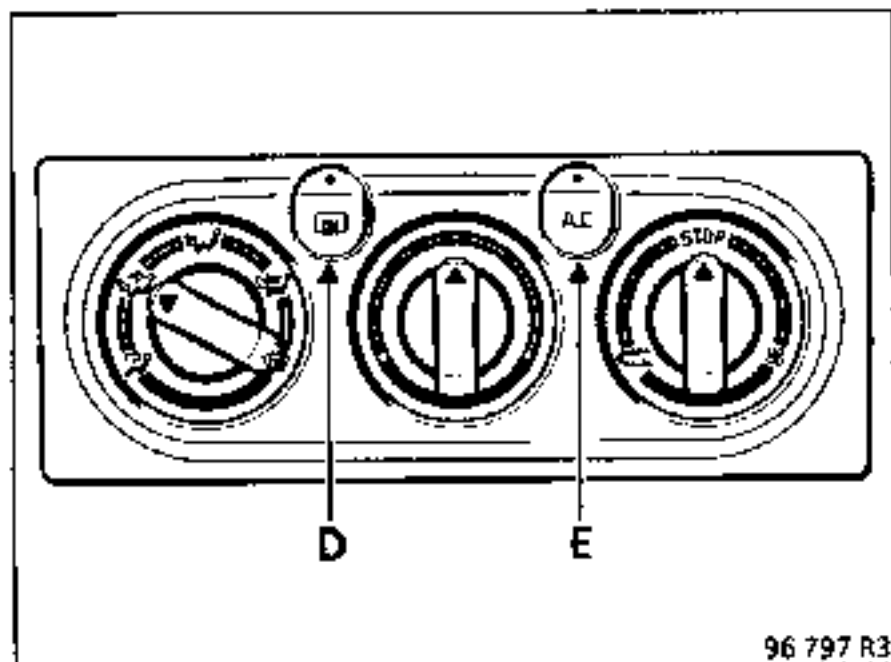
Sin embargo, la utilización prolongada de este sistema puede ocasionar un ligero empañado debido al aire viciado del habitáculo (humos).

POSICION STOP

La ventilación no está en funcionamiento, la entrada de aire está cerrada por la trampilla de reciclaje.

El aire acondicionado no se puede poner en marcha.

Esta posición es equivalente a la parada completa de la instalación, cualquiera que sea la posición de los otros mandos.

MANDO DEL AIRE ACONDICIONADO (E)

Este mando asegura el funcionamiento o la parada del aire acondicionado.

Su utilización permite :

- bajar la temperatura interior del aire del habitáculo,
- reducir la tasa de humedad del aire soplado al habitáculo (favorece el desempañado).

El embrague del compresor podrá ser accionado bajo tres condiciones :

- 1) el usuario lo solicita (tecla E),
- 2) autorización del calculador de inyección,
- 3) el girador del caudal de aire está en una posición distinta de STOP.

IMPORTANTE : cuando se selecciona el modo de reciclaje (girador (C) entre STOP y ) , el aire acondicionado se pone en marcha automáticamente. El mando (E) no permite cortarlo (para limitar la aparición de vaho en las caras internas del parabrisas y de los cristales laterales delanteros).

MANDO DE DESEMPAÑADO Y DESHIELO DE LA LUNETAS (D)

Este mando asegura el funcionamiento o la parada del deshielo/desempañado de la luneta.

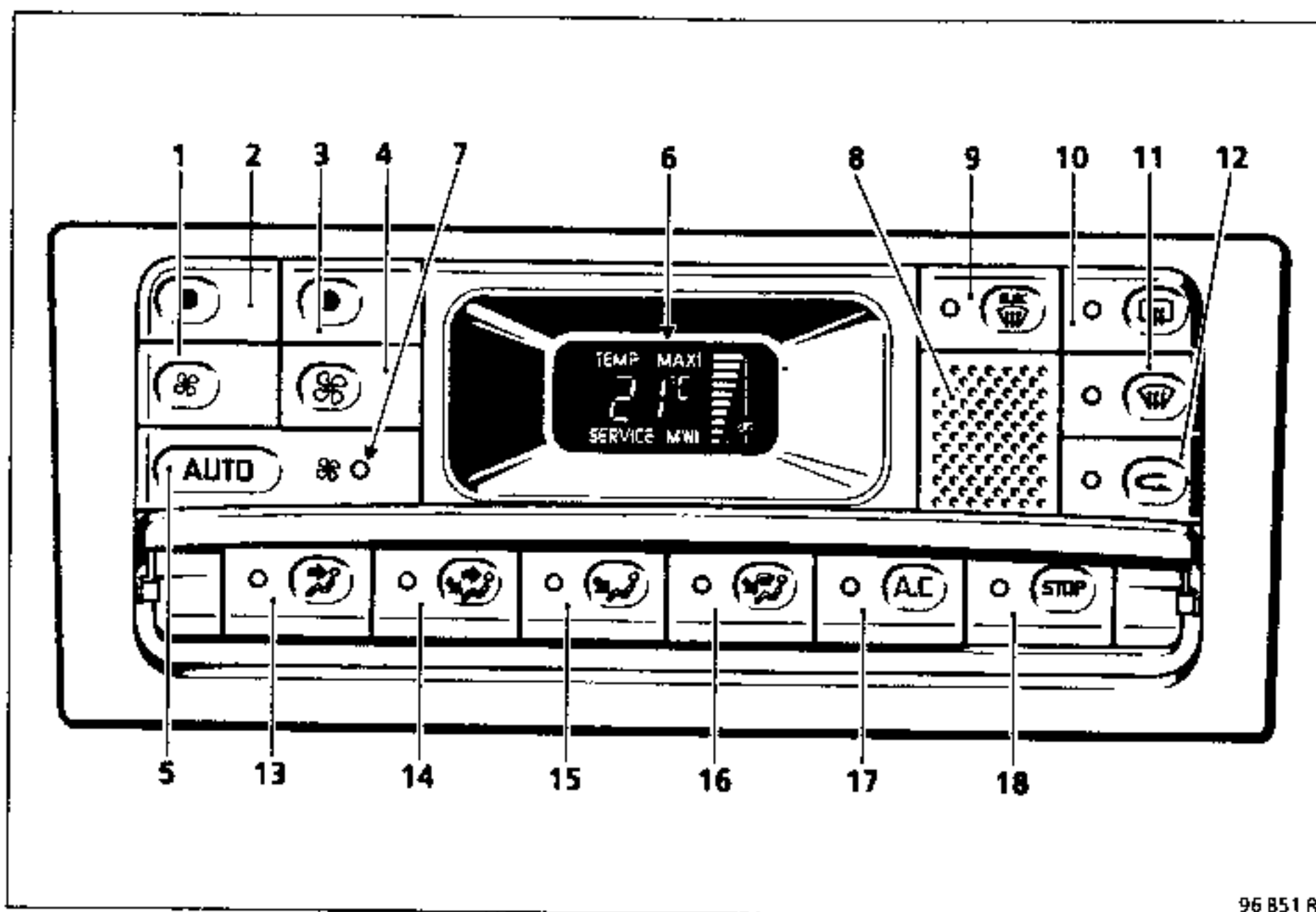
Una temporización de 15 minutos permite desconectar automáticamente la función.

LA REGULACION DE TEMPERATURA SEMI- AUTOMATICA

Tiene por objetivo ofrecer a los usuarios un confort estable y eficaz cualesquiera que sean los ambientes exteriores y las condiciones de utilización del vehículo.

Además, asegura una buena visibilidad a través de las superficies acristaladas del vehículo.

Esta regulación está controlada electrónicamente por un calculador integrado en el cuadro de mando.



96 B51 R

- 1 Tecla para disminuir manualmente el caudal de aire.
- 2 Tecla para disminuir el reglaje de la consigna de temperatura
- 3 Tecla para aumentar manualmente el caudal de aire.
- 4 Tecla para aumentar el reglaje de la consigna de temperatura
- 5 Mando de selección del modo de funcionamiento "automático" del caudal de aire
- 6 Pantalla
- 7 Testigo del modo de funcionamiento automático de los caudales de aire
- 8 Rejilla de aspiración para el captador de temperatura interior
- 9 Tecla de la función deshielo eléctrico del parabrisas

- 10 Tecla luneta térmica
- 11 Tecla deshielo térmico del parabrisas
- 12 Tecla para reciclaje de aire
- 13 } Teclas de repartición de aire
- 14 }
- 15 }
- 16 }
- 17 Tecla de puesta en marcha del aire acondicionado
- 18 Tecla de parada de la instalación

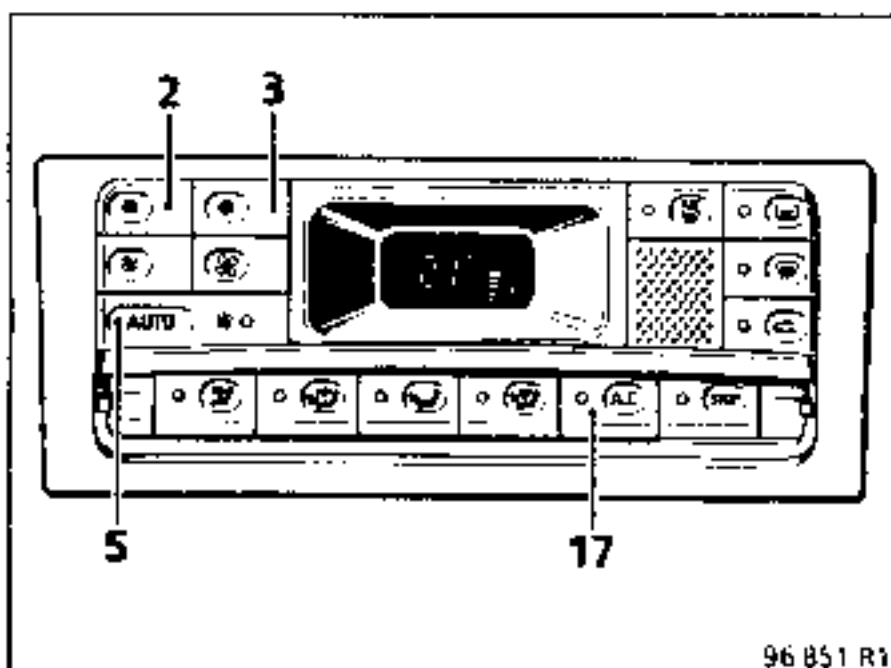
1 - EL CONFORT**EL MODO SEMI-AUTOMÁTICO**

El sistema de climatización semi-automático actúa sobre 3 funciones esenciales para obtener el confort :

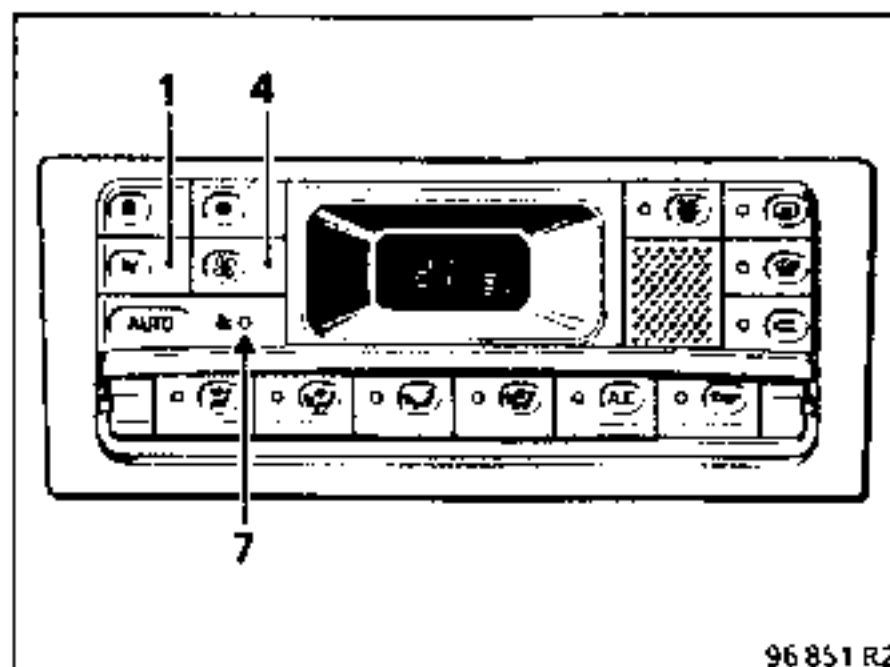
- 1 **Mantiene constante la temperatura del habitáculo en función de la selección del nivel de confort seleccionado.**
- 2 **Regula la cantidad de aire impulsado al habitáculo adaptándolo de forma permanente a las necesidades del confort.**
- 3 **Si se pone en marcha el dispositivo del aire acondicionado, éste pilota automáticamente el reciclado de aire en función de las variaciones climáticas.**

Para funcionar en este modo, basta con :

- seleccionar los niveles de confort de 16 a 26°C (teclas (2) y (3)).
- accionar el mando AUTO (tecla 5),
- accionar, para los climas cálidos, el mando "AC" (tecla 17).

**Modificación del modo semi-automático**

Las selecciones efectuadas por el modo semi-automático se pueden modificar para adaptarse a los deseos del usuario

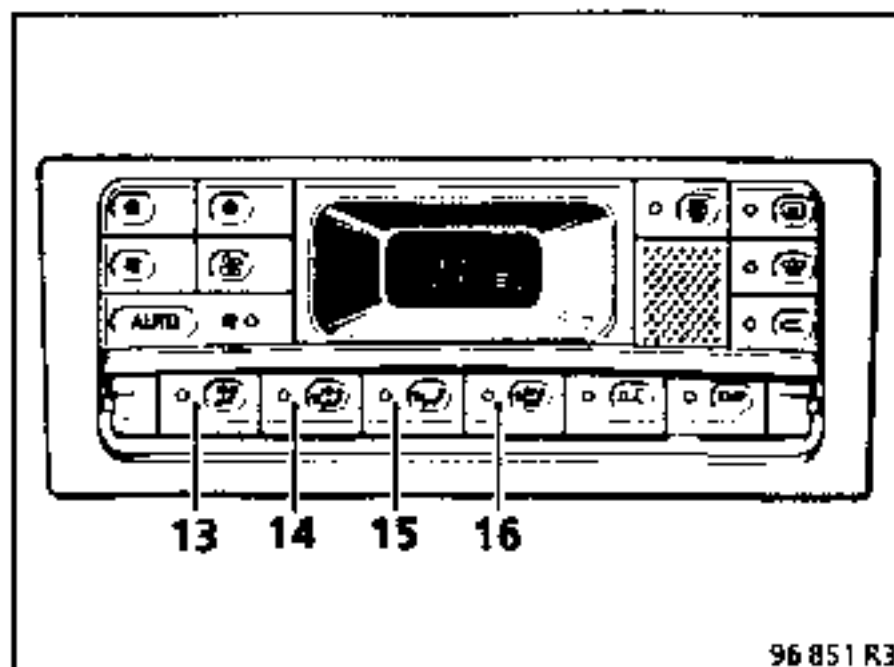
A - EL CAUDAL DE AIRE

La cantidad de aire impulsada calculada por el modo semi-automático puede ser aumentada con la tecla (4) ó disminuida con la tecla (1).

En este caso, la cantidad de aire impulsada será regulada de forma constante al nivel elegido por el usuario y el automatismo continuará actuando sobre la función "regulación de temperatura".

El indicador (7) se apaga puesto que el sistema ya no está calculando los niveles de caudal de aire en modo automático.

Para volver al modo semi-automático, hay que presionar la tecla "AUTO".

B - LA REPARTICION DE AIRE

Las opciones de repartición y de difusión de aire son seleccionadas manualmente por el usuario.

Se proponen cuatro posiciones fijas :

TECLA (13)

Tiene por efecto modificar la distribución de aire, repartiéndolo a los aireadores centrales (2) y laterales (3) (ver página 61-2).

TECLA (14)

Tiene por efecto modificar la distribución de aire, repartiéndolo a los aireadores centrales (2), laterales (3) y los pies de los ocupantes delanteros (5) y traseros (6) (ver página 61-2).

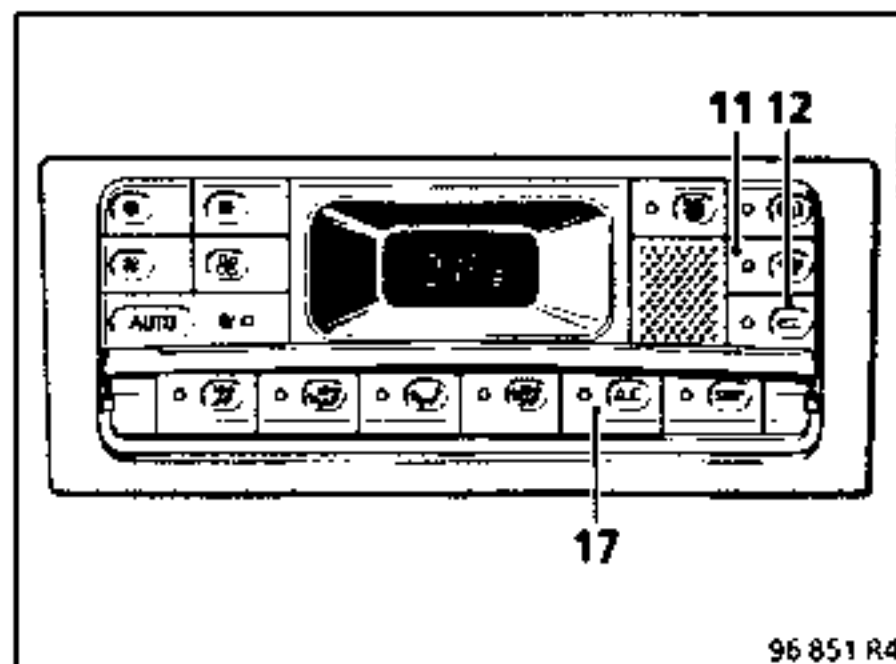
TECLA (15)

Tiene por efecto modificar la distribución de aire, repartiéndolo a los pies de los ocupantes delanteros (5) y traseros (6) (ver página 61-2).

TECLA (16)

Tiene por efecto modificar la distribución de aire, repartiéndolo totalmente hacia los aireadores de desempañado/deshielo (1) y (4) (ver página 61-2).

Las cuatro funciones de reglaje de la distribución son excluyentes; la selección de una de ellas anula a las otras tres.

C - PUESTA EN MARCHA AIRE ACONDICIONADO

El funcionamiento del aire acondicionado puede estar prohibido o impuesto por el usuario.

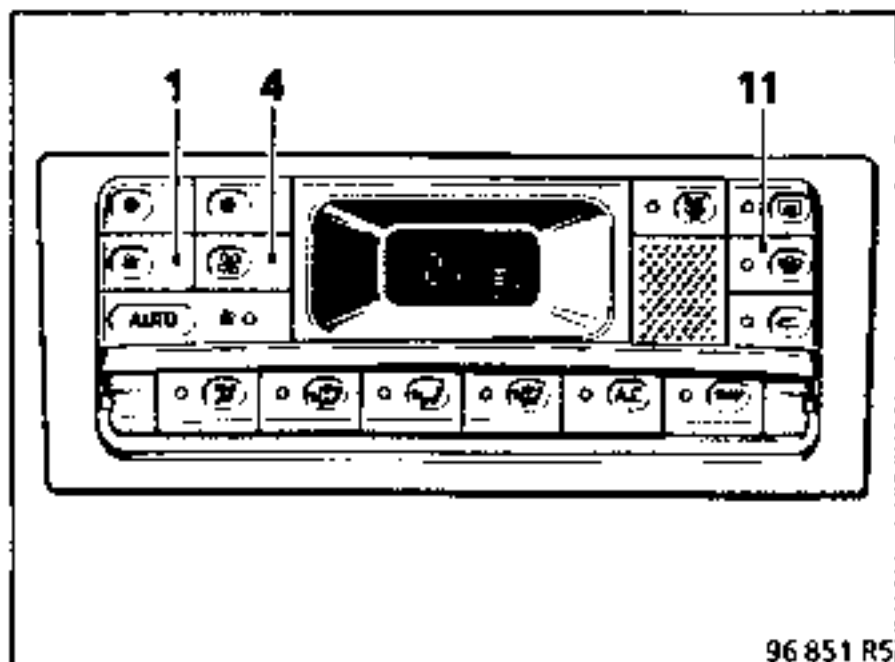
Al arrancar el vehículo, cuando el sistema tiene necesidad de los recursos del aire acondicionado (si éste no estuviera en marcha), el indicador °C de la pantalla parpadea durante 30 segundos.

Basta entonces con pulsar la tecla A.C. (17). El mismo mando permite detener el funcionamiento del aire acondicionado.

IMPORTANTE : los modos reciclado y deshielo (teclas (12) y (11)), cuando son impuestos por el usuario, ponen en marcha sistemáticamente el aire acondicionado. La tecla A.C. (17) ya no permite cortarlo. Esto es así para limitar la aparición de vaho en las caras internas del parabrisas y de los cristales laterales delanteros en modo RECICLAJE y para mejorar la limpieza de las superficies acristaladas en modo DESHIELO.

II - LA VISIBILIDAD

A - EL MODO DESHIELO/DESEMPAÑADO



96 851 R5

El modo deshielo/desempañado es puesto en marcha por el mando (11).

Permite asegurar un deshielo o un desempañado rápido del parabrisas y de los cristales laterales delanteros.

La utilización de este modo impone :

- un caudal de aire máximo para los climas que favorecen las condiciones de hielo,
- un caudal de aire medio para los climas que favorecen las condiciones de empañado.

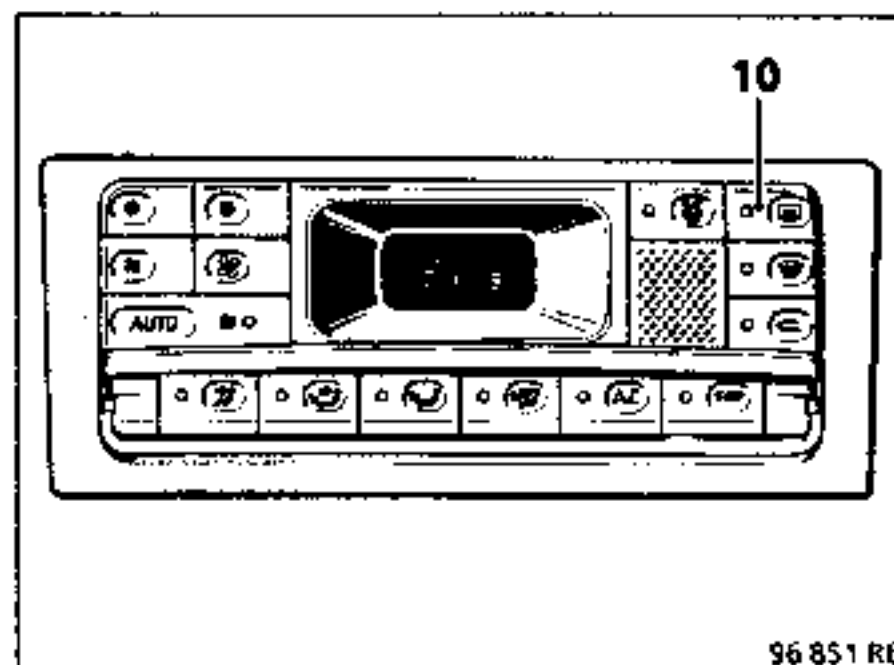
No obstante, el usuario puede modificar la cantidad de aire impulsado con las teclas (1) y (4).

IMPORTANTE : en este modo de funcionamiento, el modo reciclado queda prohibido y el aire acondicionado se pone automáticamente en modo de funcionamiento.

B - LAS FUNCIONES LUNETA Y PARABRISAS TERMICOS

Estas dos funciones son independientes de los diversos modos de funcionamiento de la climatización semi-automática.

Luneta térmica



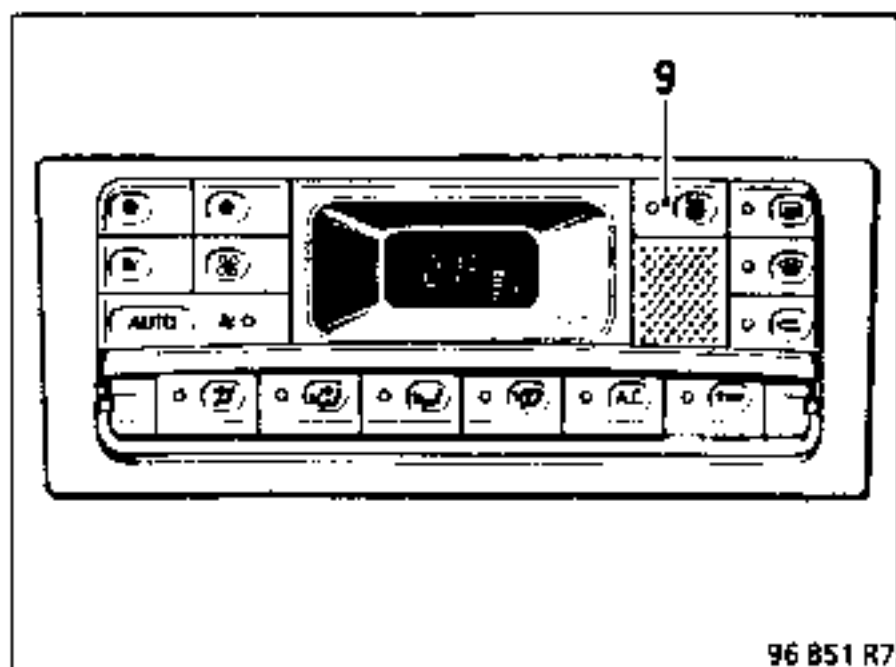
96 851 R6

La luneta térmica se pone en marcha con el mando (10).

Cuando se activa esta función, el testigo de funcionamiento correspondiente se enciende.

Tras la puesta en marcha por el usuario, la función se detendrá de forma automática pasados 15 minutos de funcionamiento.

Es posible detener la función, accionando el mando (10).

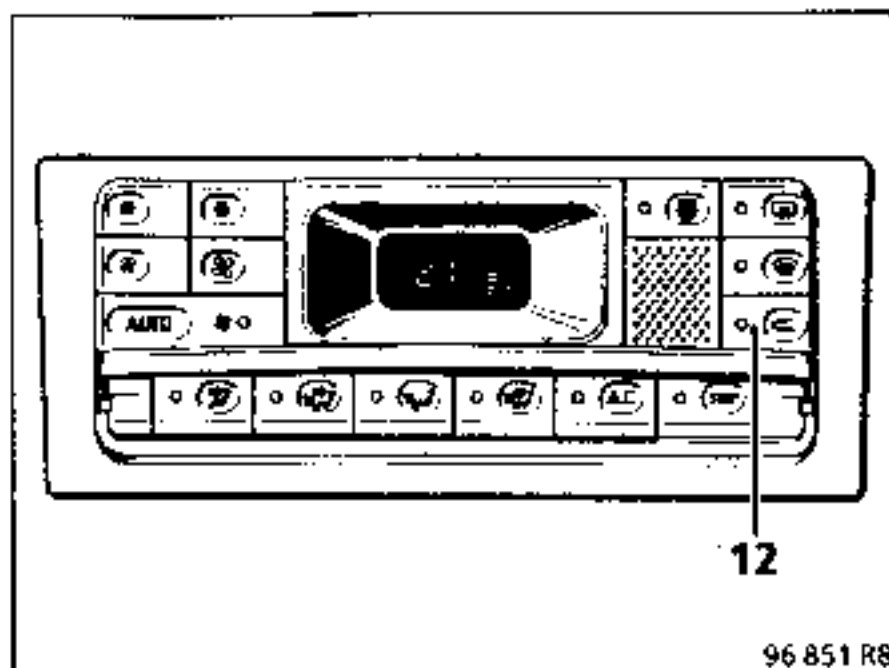
Parabrisas térmico eléctrico

El parabrisas térmico eléctrico se pone en marcha con el mando (9).

Tras activar esta función, el testigo de funcionamiento correspondiente se enciende.

Tras la puesta en marcha por el usuario, la función se detendrá automáticamente pasados 2 minutos si la temperatura exterior es elevada o después de 4 minutos, si la temperatura exterior es baja.

Es posible detener la función pulsando el mando (9).

III - LOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO PARTICULARES**A - EL RECICLAJE DE AIRE**

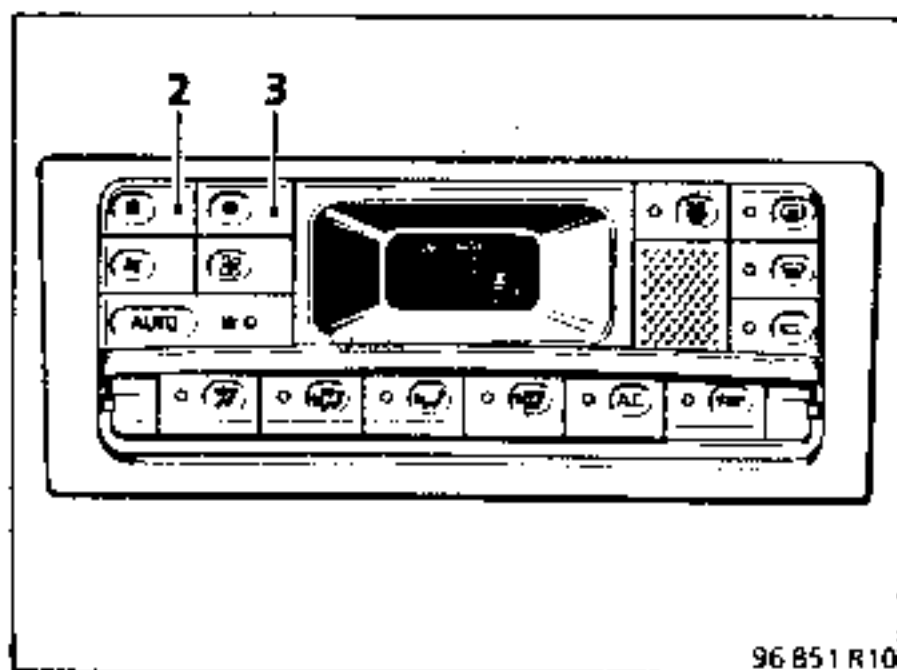
El reciclaje de aire permite suprimir las entradas de aire exterior al habitáculo.

En este caso, el habitáculo es aislado del exterior y el aire es impulsado en circuito cerrado en el habitáculo.

El automatismo continúa actuando en las tres funciones de temperatura, aire impulsado y aire acondicionado.

El mando (12) permite pasar del modo "AIRE EXTERIOR" al modo "RECICLAJE" o inversamente.

IMPORTANTE : el modo reciclado, cuando es impuesto por el usuario, pone en marcha sistemáticamente el aire acondicionado.

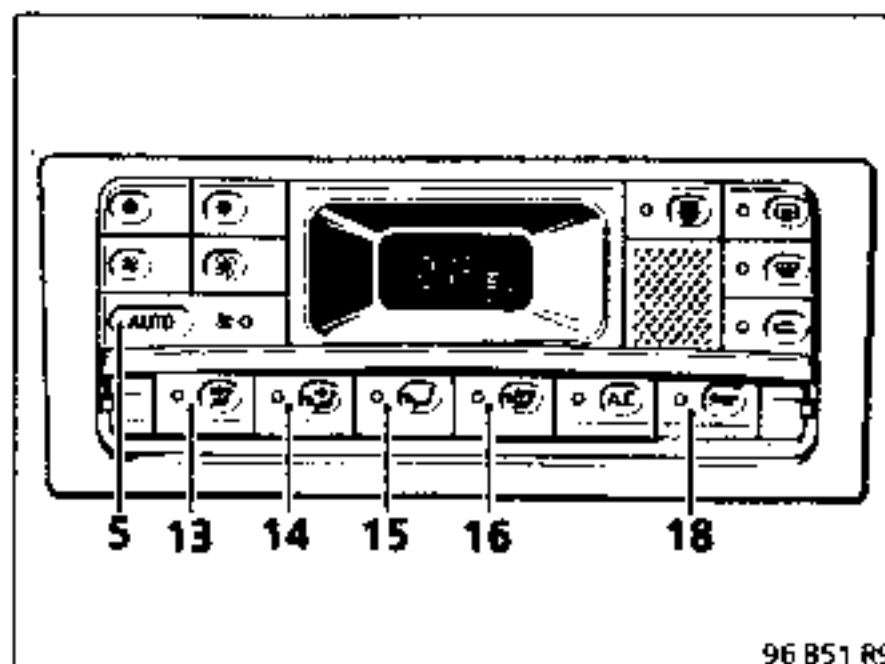
B - SELECCION "MIN" y "MAX" DE LOS NIVELES DE CONFORT

Las playas de reglaje para los niveles de confort, en modo SEMI-AUTOMATICO, van de 16°C a 26°C.

El usuario puede elegir detener el automatismo de regulación de las temperaturas, habiendo 2 casos posibles :

- Selección **MAX** con el mando nº (3). En este caso, el sistema suministra su potencia máxima en modo calefacción. Se obtiene más allá del nivel visualizado 26°C.
- Selección **MIN** con el mando nº (2) Según si el aire acondicionado está en marcha o no (dibujo A.C. de la pantalla encendido o apagado), el sistema de climatización suministra su potencia máxima de refrigeración (A.C. en marcha) o impulsa al habitáculo aire a temperatura ambiente (A.C. sin funcionar).

La selección MIN se obtiene por debajo del nivel 16°C.

C - EL MODO STOP

Esta función permite detener el funcionamiento del sistema de climatización. Este modo se selecciona por el mando (18).

En este modo : ya no hay aire impulsado, el aire acondicionado está parado, las consignas de temperatura son inoperantes y la trampilla de entrada de aire está en posición "RECICLAJE".

Tan sólo quedan operacionales dos funciones : la luneta térmica y el parabrisas térmico.

El retorno al modo AUTOMATICO se hace mediante el mando AUTO número (5) ó mediante cualquier otra función de difusión y de repartición de aire (teclas 13, 14, 15, 16).

D OBSERVACIONES SOBRE EL FUNCIONAMIENTO

1 EL ARRANQUE DE LA CLIMATIZACION SEMIAUTOMATICA EN CLIMAS FRIOS O FRESCOS

Al arrancar el vehículo, en climas fríos o frescos, el sistema de climatización con regulación automática no arranca instantáneamente a la potencia máxima calculada por el automatismo.

Para evitar el desagrado debido al aporte instantáneo de aire fresco o helado al habitáculo, la cantidad de aire impulsada será mínima durante un tiempo de 30 segundos a varios minutos, según las condiciones climáticas.

2 MEMORIZACION DE LOS DATOS

Al poner el contacto, el sistema restituye los niveles de confort y los diversos reglajes manuales que hubiese seleccionado el usuario antes de cortar el contacto.

3 FUNCIONAMIENTO EN MODO DEGRADADO

En caso de fallar uno de los elementos periféricos del sistema de regulación de temperatura, el calculador electrónico activa un funcionamiento en modo degradado (ver capítulo correspondiente) y, para ciertos casos de avería, el encendido del testigo "SERVICE".

GESTION DEL COMPRESOR POR EL CALCULADOR DE INYECCION MOTOR

Para mejorar las prestaciones, ha sido elaborada una estrategia de intercambio de informaciones entre los calculadores de inyección y de climatización.

Régimen de ralentí

El régimen de ralentí es aumentado cuando se utiliza el aire acondicionado para incrementar las prestaciones de este último y es regulado para compensar las variaciones debidas a los pegados y despegados del embrague del compresor.

Los regímenes que se dan a continuación son regímenes con motor caliente (T° agua $\geq 80^{\circ}\text{C}$), con ± 50 r.p.m.

	CAJA DE VELOCIDADES MECANICA	
	A-A activado	A-A desactivado
MOTOR F3P	900 r.p.m.	750 r.p.m.
MOTOR F3R	950 r.p.m.	730 r.p.m.
MOTOR Z7X	900 r.p.m.	700 r.p.m.

Protección térmica del motor

La prohibición de puesta en marcha del compresor es efectiva si la temperatura de agua es muy elevada o si la carga del motor es importante a alto régimen acompañada de una temperatura de agua elevada.

	TEMPERATURA DE AGUA MAXIMA	TEMPERATURA DE AGUA MAXIMA CON FUERTE CARGA
MOTOR F3P	115°C	110 °C
MOTOR F3R	115 °C	120 °C
MOTOR Z7X	120 °C	120 °C

Restitución de las prestaciones del motor

Si nos encontramos por debajo de un cierto régimen del motor (régimen "barrera") con el pedal del acelerador a fondo, se impide el pegado del compresor, para disponer de todo el par motor durante un cierto tiempo (tiempo de corte).

	REGIMEN "BARRERA"	TIEMPO DE CORTE
MOTOR F3P	Régimen máximo	5 segundos
MOTOR F3R	Régimen máximo	20 segundos
MOTOR Z7X	3 000 r.p.m.	20 segundos

NOTA : durante la prohibición, si desaparece una de las dos condiciones, el compresor se activará de nuevo sin esperar el final del tiempo de corte.

Protección del compresor contra los sobre-régimenes

Un compresor está limitado en cuanto a su velocidad de rotación (compresor SD 709 limitado a 6500 r.p.m.). Será necesario por ello impedir el embragado del compresor si el motor gira a un régimen superior a un "régimen limite".

	REGIMEN LIMITE
MOTOR F3P	6 000 r.p.m.
MOTOR F3R	6 000 r.p.m.
MOTOR Z7X	6 000 r.p.m.

53	Diodo grupo motoventilador de refrigeración
59	Motor de distribución de aire
69	Sonda de temperatura de superficie
120	Calculador de inyección
164	Dispositivo de soplado de aire frío
171	Embrague compresor
188	Grupo motoventilador de refrigeración
225	Toma de diagnóstico
234	(A-8-C) Relé del grupo motoventilador
235	Relé luneta térmica
244	Captador de temperatura de agua
245	Sonda de temperatura exterior
248	Termocontacto grupo motoventilador
260	Caja de fusibles
292	Relé reostato iluminación
319	Cuadro de mando del aire acondicionado
320	Motoventilador habitáculo
408	Sonda evaporador
411	Presostato aire acondicionado
418	Ventilador sonda temperatura habitáculo
420	Motor de la trampilla de mezcla
475	Motor de la trampilla de reciclaje de aire
597	Caja de fusibles del motor
645	Cajetín interconexiones habitáculo
712	Conjunto de refrigeración
800	Relé de mando motoventilador habitáculo

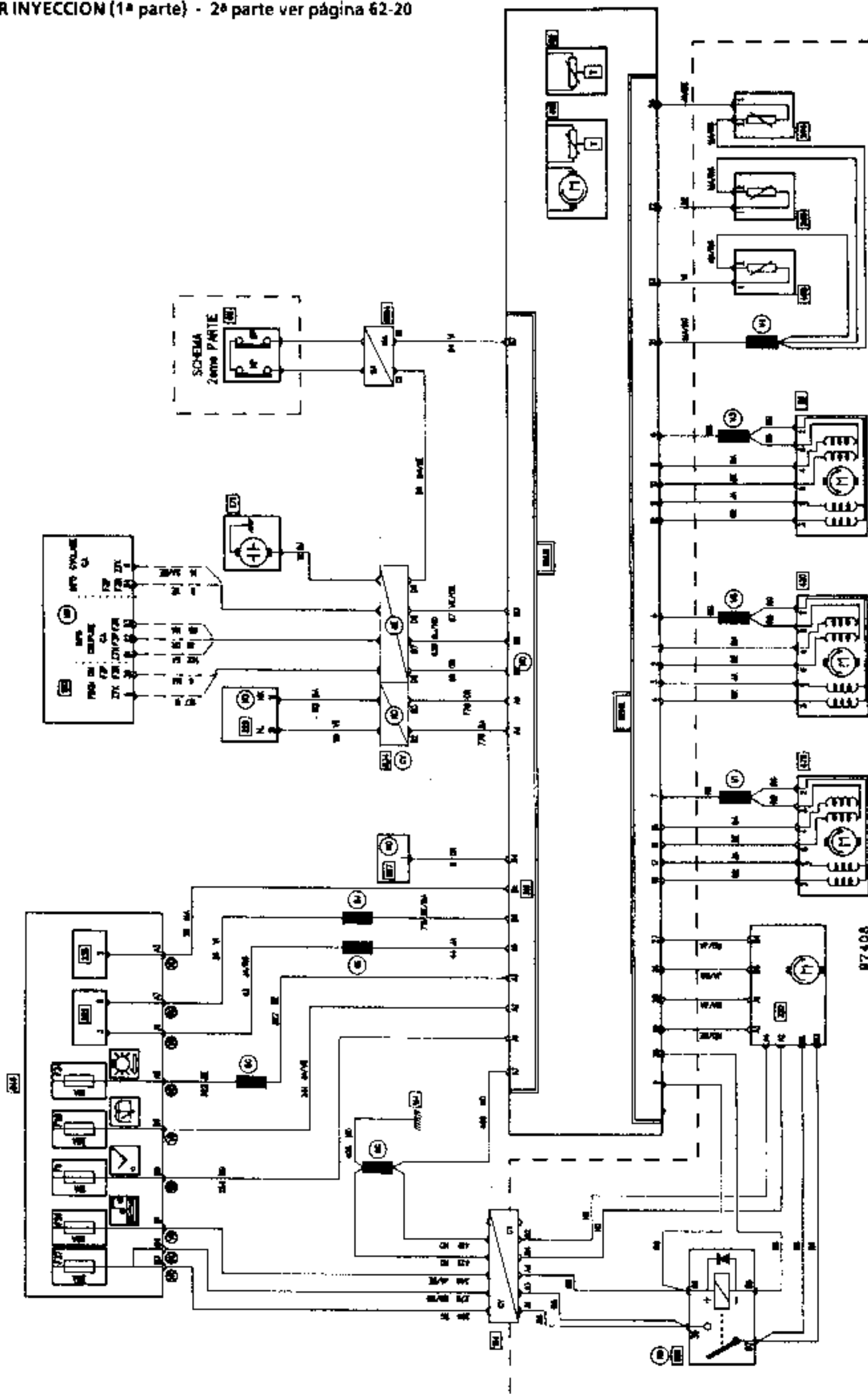
LISTA DE LOS EMPALMES

R34	Motor/Tablero de bordo
R164	Grupo motoventilador/tablero de bordo

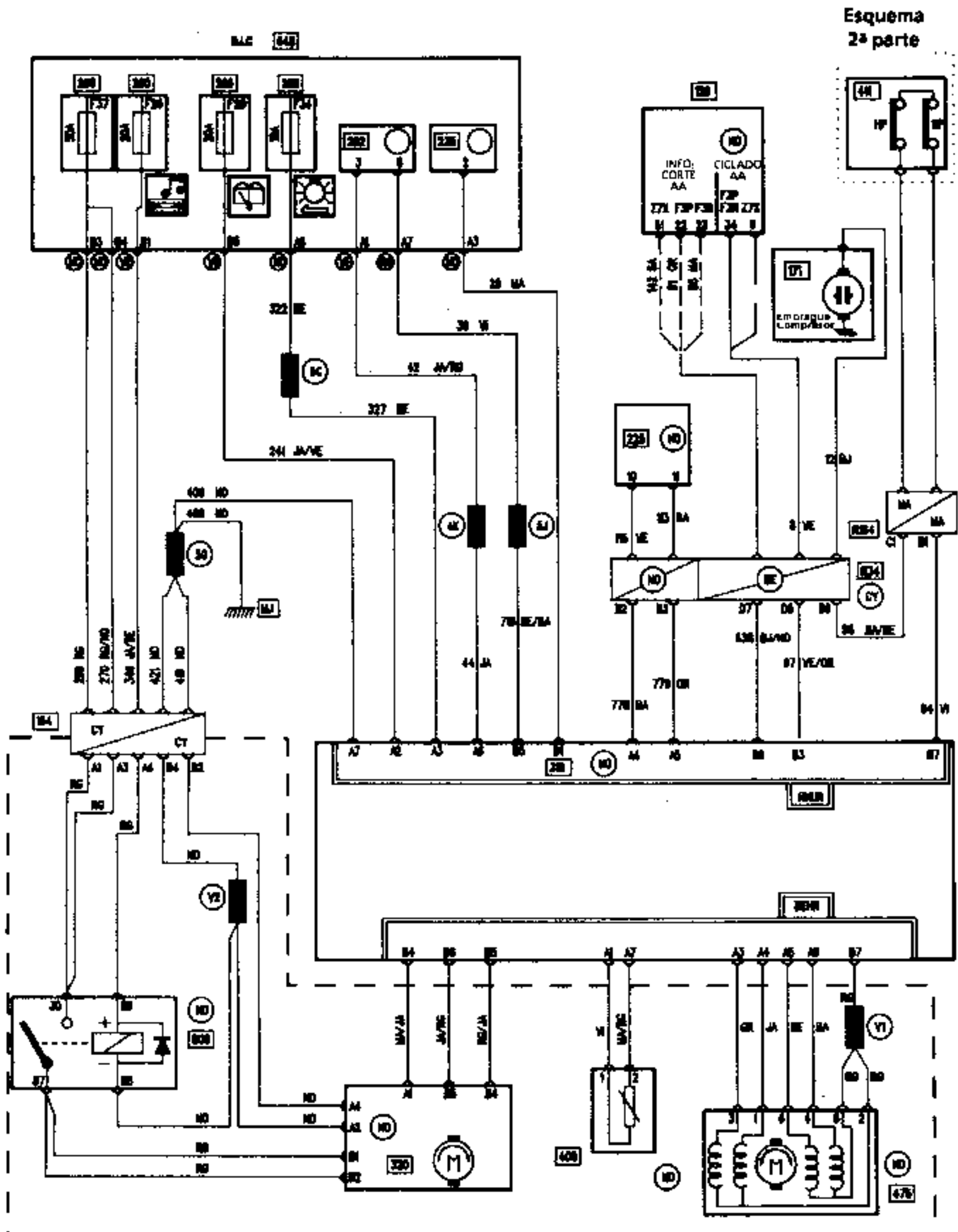
LISTA DE LAS MASAS

M2	Masa delantera izquierda
MH	Masa motor
MJ	Masa eléctrica pie delantero derecho

MOTOR INYECCION (1ª parte) - 2ª parte ver página 62-20



MOTOR INYECCION (1ª parte) - 2ª parte ver página 62-20



Generalidades	62-22
Modos degradados	62-22
Control con la maleta XR25	62-25
Búsqueda de anomalías (aire acondicionado regulado)	62-30
Búsqueda de anomalías (aire acondicionado no regulado)	62-60

GENERALIDADES

El calculador electrónico, integrado en el cajetín de mando, posee un sistema de auto-diagnóstico de los elementos periféricos de la climatización regulada.

En caso de fallo, activa un funcionamiento en "modo degradado" del sistema (ver a continuación y página 62-22 y 62-23), lo que permite al usuario acercarse al taller más próximo sin mayor riesgo para el sistema.

La anomalía que ha activado el funcionamiento en "modo degradado" puede visualizarse bien a partir de la maleta de control XR25 (sólo las averías presentes pueden ser visualizadas).

En caso de fallar uno de los elementos periféricos del sistema de regulación automática de la temperatura, el calculador electrónico activa el funcionamiento en modo degradado, que puede ser diferente dependiendo de los elementos incriminados.

MODOS DEGRADADOS EN CASO DE ANOMALIA

Modos degradados en función de la tensión de alimentación (U)

Tensión alimentación (U)	Encendido testigo "SERVICE"	Sin encendido testigo "SERVICE"	Modos degradados correspondientes
$U < 8,5 \text{ V}$	—	X	No funcionamiento admitido sin destrucción
$8,5 \leq U \leq 10,5 \text{ V}$	—	X	Disminución de las prestaciones caudal y térmico de la instalación
$18,5 \leq U \leq 22 \text{ V}$	—	X	- Funcionamiento sin destrucción de los accionadores - Parada del motoventilador

Fallo constatado	Con encendido testigo "SERVICE"*	Sin encendido testigo "SERVICE"	Modos degradados correspondientes
Motor de reciclaje	X	—	- No hay ejecución de la función - Extinción del testigo de funcionamiento - La trampilla queda en su posición
Motor de mezcla	X	—	- Encendido permanente de indicación "TIEMPO" - La trampilla se queda como estaba
Motor de distribución de aire     	X	—	- No hay ejecución de la función - La trampilla se queda como estaba

* el testigo "SERVICE" se enciende si la tensión de la batería es superior a 10,5 voltios.

Fallo constatado	Con encendido testigo "SERVICE" *	Sin encendido testigo "SERVICE"	Modos degradados correspondientes
Mando deshielo luneta térmica 	-	X	- No hay ejecución de la función
Mando deshielo parabrisas eléctrico 	-	X	- No hay ejecución de la función - Extinción del testigo correspondiente
Línea eléctrica de alimentación del embrague A-A	X	-	- No hay ejecución de la función
Motoventilador o relé del motoventilador	X	-	- La regulación de temperatura sigue operante - Envío de una consigna de velocidad nula al motoventilador - Parada del mando A.A - Posicionamiento de la trampilla de la entrada de aire en aire exterior - Corte relé del motoventilador
Captador de temperatura evaporador	X (si A.A puesto)	-	- Parada del mando A-A
Captador de temperatura exterior	X	-	- Valor impuesto : 15°C
Captador de temperatura agua motor	X	-	- Valor impuesto : 80°C
Captador de temperatura interior o motor micro-turbina (en el cuadro de mando)	X	-	- La regulación se hace inoperante - Posición fija de la trampilla de mezcla en función de la consigna de temperatura visualizada (ver cuadro página siguiente). - El régimen del motoventilador fijo a 1500 r.p.m.

* El testigo "SERVICE" se enciende si la tensión de la batería es superior a 10,5 voltios.

POSICION DE LA TRAMPILLA DE MEZCLA EN MODO DEGRADADO

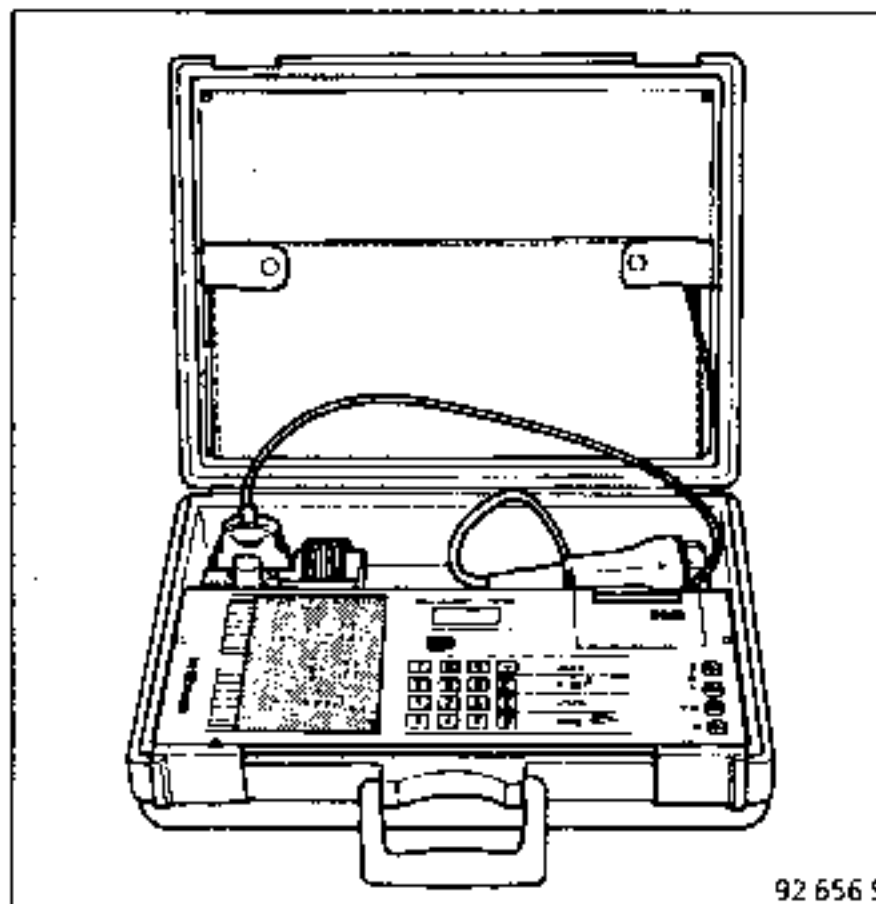
CONSIGNAS INDICADAS	POSICION TRAMPILLA DE MEZCLA (%)
MINIMA	0
16	8,3
17	16,6
18	24,9
19	32,2
20	41,5
21	49,8
22	58,1
23	66,4
24	74,7
25	83
26	91,3
MAXIMA	100

CONTROL CON LA MALETA XR 25

La maleta de control XR 25 es indispensable para toda avería del aire acondicionado regulado, cualesquiera que sean los orígenes de los incidentes.

Está equipada de un microprocesador y permite acceder a todas las informaciones enviadas por los diversos captadores y leer el mensaje de diagnóstico dado por el calculador electrónico del cuadro de mando.

Permite también proceder al borrado de la "memoria no volátil" contenida en el módulo electrónico después de intervenir en el sistema del aire acondicionado.



+ N° 30		S8		codigo: D 1 7		leer: 3. E L I		+	
1						CODIGO PRESENTE		☐	
2	☐	* 02 INTERIOR			AGUA * 22		☐		
3	☐	* 03 EXTERIOR	CIRCUITOS BONDAS TEMPERATURA		EVAPORADOR * 23		☐		
4	☐	DE SUPERFICIE							
5	☐	MEZCLA			DISTRIBUCION		☐		
6	☐	RECICLAJE	CIRCUITOS MOTORES		G.M.V.		☐		
7	☐	MICRO TURBINA							
8	☐	* 08 LUNETA TECNICA	CIRCUITO MANDO		G.M.V.		☐		
9	☐	* 09 PARABRISAS ELECTRICO	RELE						
10	☐	CIRCUITO MANDO COMPRESOR A.A.							
CLIMATIZACION Borrado memoria fallos : G 0 * * Fin de diagnóstico : G 1 3 *									
11	☐	+12 ACC	+12 PILOTO		☐				
12	☐	+12 APC							
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20		MEMORIA XR 25		☐					
13 ESP									

UTILIZACION DE LA MALETA XR25 CON LA CASSETTE N° 13

Conectar la maleta a la toma de diagnóstico del vehículo.

Posicionar el selector en la posición S8.

Poner el contacto.

Entrar el código específico para la regulación de temperatura **0 1 7**
teclea a continuación **#** seguido de dos cifras para poder tener acceso a las diversas informaciones
dadas por el módulo electrónico.

0 1 Temperatura interior : valor expresado en grados Celsius

Ej. :

21

0 2 Temperatura exterior : valor expresado en grados Celsius

Ej. :

25

0 3 Temperatura evaporador : valor expresado en grados Celsius

Ej. :

8

0 4 Temperatura de agua : valor expresado en grados Celsius

Ej. :

62

0 8 Velocidad del motoventilador : valor expresado en r.p.m.

Ej. :

3250

Posición STOP = 0

Posición máxima = aproximadamente 4 000 r.p.m.

FUNCION MEMORIZACION POR LA MALETA XR25

La función memorización de la maleta XR25 permite fijar y conservar en memoria los valores de los diferentes parámetros con el fin de leerlos uno tras otro y verificar la coherencia de ellos.

Una vez establecida la comunicación XR25 → módulo electrónico, para obtener esta función teclear en el momento elegido por el usuario.

0

BORRADO DE LA MEMORIA NO VOLATIL CON LA CASSETTE Nº 13

Conectar la maleta XR25 a la toma de diagnóstico del vehículo.

Poner el selector en la posición S8.

Poner el contacto sin arrancar el vehículo.

Teclear el código del aire acondicionado regulado

D 1 7

Teclear

G 0 *

en la pantalla central aparece :

1 E F F

Validar la solicitud de borrado tecleando

*

Un instante después aparece en la pantalla central :

E E 5

VISUALIZACION Y SIGNIFICADO DE CADA UNA DE LAS BARRAS-GRAFICAS

Nada	1		1	Encendida si comunicación establecida entre XR25 y módulo electrónico A.A.
Encendida : fallo en la sonda de temperatura de aire interior	2		2	Encendida : fallo en la sonda de temperatura de agua motor
Encendida : fallo en la sonda de temperatura de aire exterior	3		3	Encendida : fallo en la sonda de temperatura de aire en el evaporador
Encendida : fallo en la sonda de temperatura de superficie	4		4	Nada
Encendida : fallo en motor de mezcla	5		5	Encendida : fallo en el motor de distribución de aire
Encendida: fallo en motor de reciclaje	6		6	Encendida : fallo en motoventilador
Encendida : fallo en micro-turbina	7		7	Nada
Encendida : fallo mando luneta (circuito controlado hasta relé)	8		8	Encendida : fallo en el relé del motoventilador
Encendida : fallo mando de parabrisas eléctrico (circuito controlado hasta relé)	9		9	Nada
Encendida : fallo en circuito de mando del embrague del compresor	10		10	Nada
Encendida si + accesorios presente	11		11	Encendida si luces posición encendidas
Encendida si + APC presente	12		12	Nada
Nada	13		13	Nada
Nada	14		14	Nada
Nada	15		15	Nada
Nada	16		16	Nada
Nada	17		17	Nada
Nada	18		18	Nada
Nada	19		19	Nada
Nada	20		20	Nada

EFFECTOS CLIENTES**POSICION**

(Trampilla de mezcla de aire en todo caliente)

Problema de repartición de aire en todos los pies (Mando trampilla por cable)	ALP 1
Problema de caudal de aire en todos los pies	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

POSICION

o



(Trampilla de mezcla de aire en todo caliente)

Problema de repartición de aire en deshielo/desempañado (Mando trampilla por cable)	ALP 1
Problema de caudal de aire en deshielo/desempañado	ALP 2
Falta de eficacia del deshielo/desempañado	ALP 7

EFFECTOS CLIENTES (continuación)**POSICION**

{Trampilla de mezcla de aire en todo frío}

Problema de repartición de aire en ventilación
Mando trampilla por cable

ALP 1

Problema de caudal de aire en ventilación

ALP 2

Falta de eficacia de la ventilación

ALP 8**LA VENTILACION DEL HABITACULO
NO FUNCIONA****ALP 9****PERTURBACIONES EN EL HABITACULO**

Dureza de los mandos
(cables y botones)

ALP 10

La trampilla de reciclaje no funciona

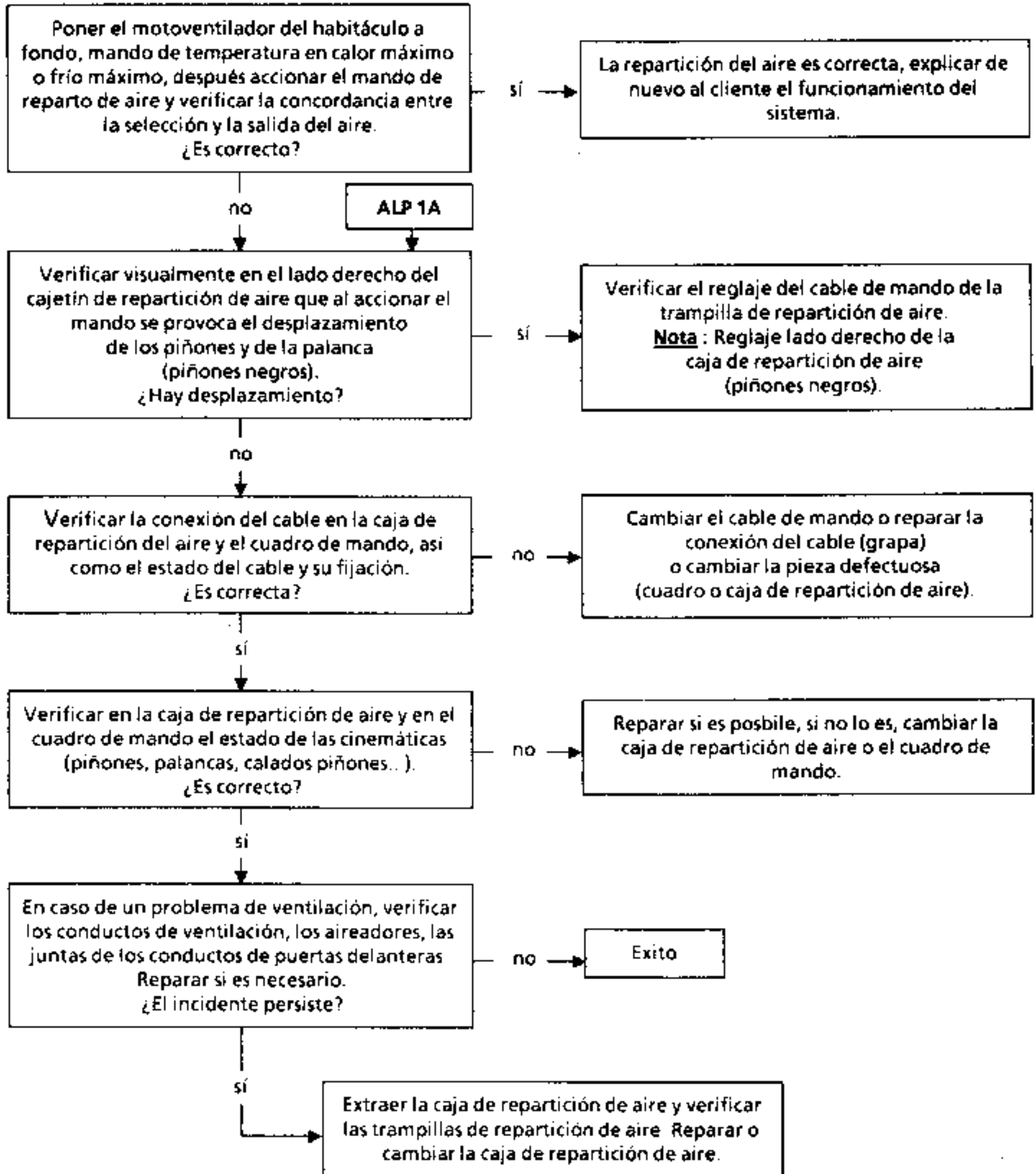
ALP 11**PROBLEMAS DEL AIRE ACONDICIONADO**

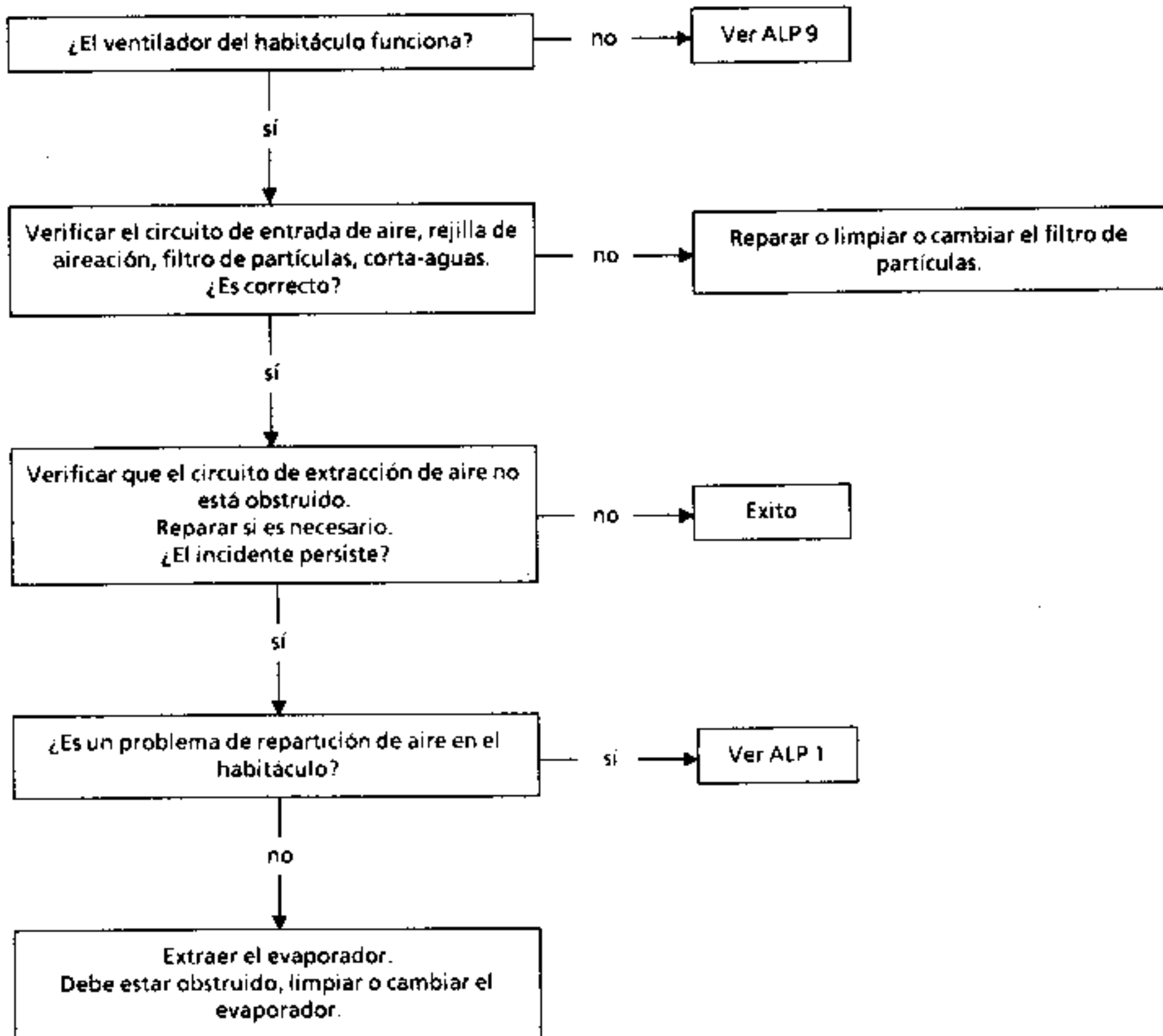
No hay frío
Exceso de frío
Falta de eficacia

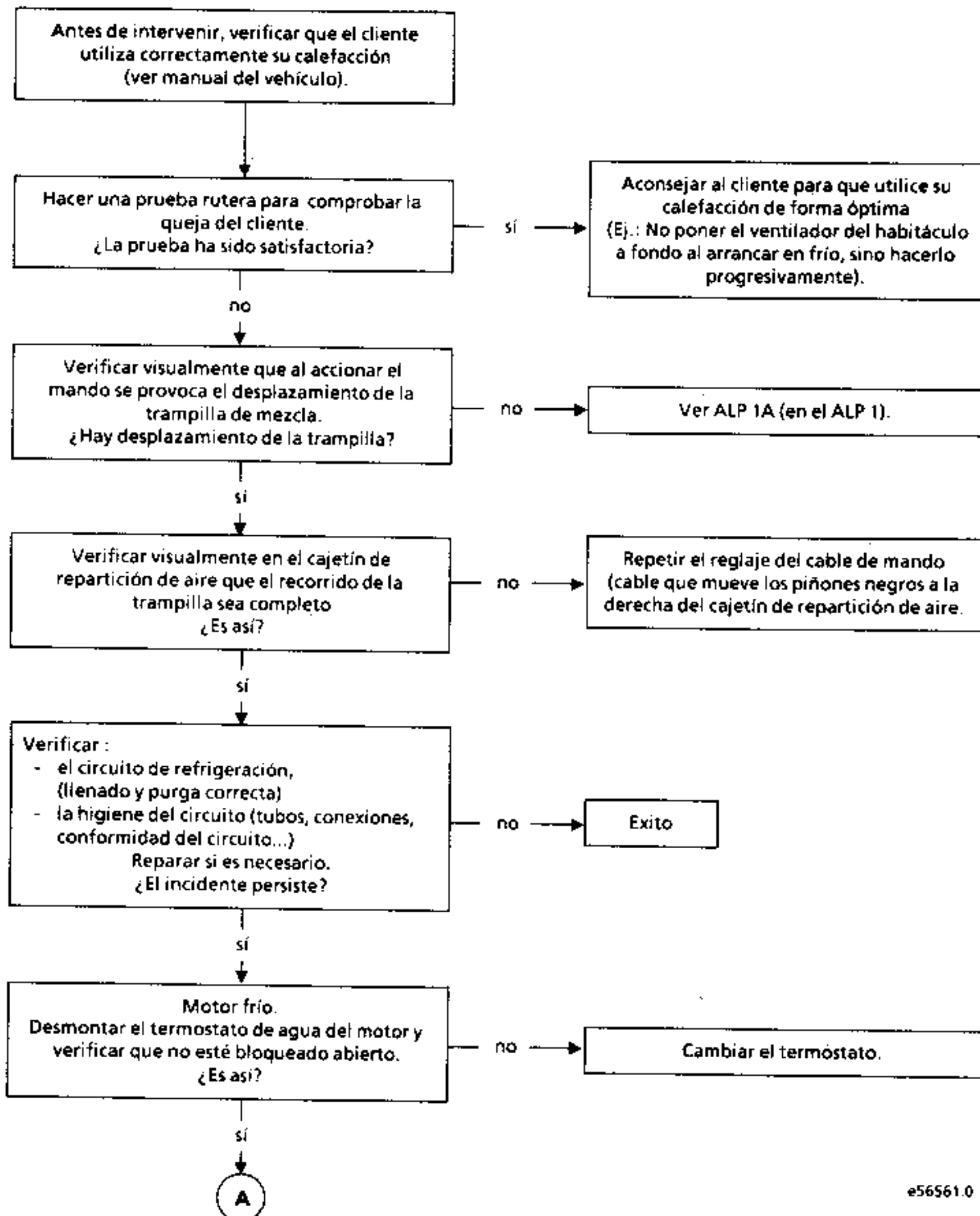
ALP 12**ALP 13****ALP 14****LOS VENTILADORES DE REFRIGERACION
NO FUNCIONAN****ALP 15****ALP = Arbol Lógico de Avería**

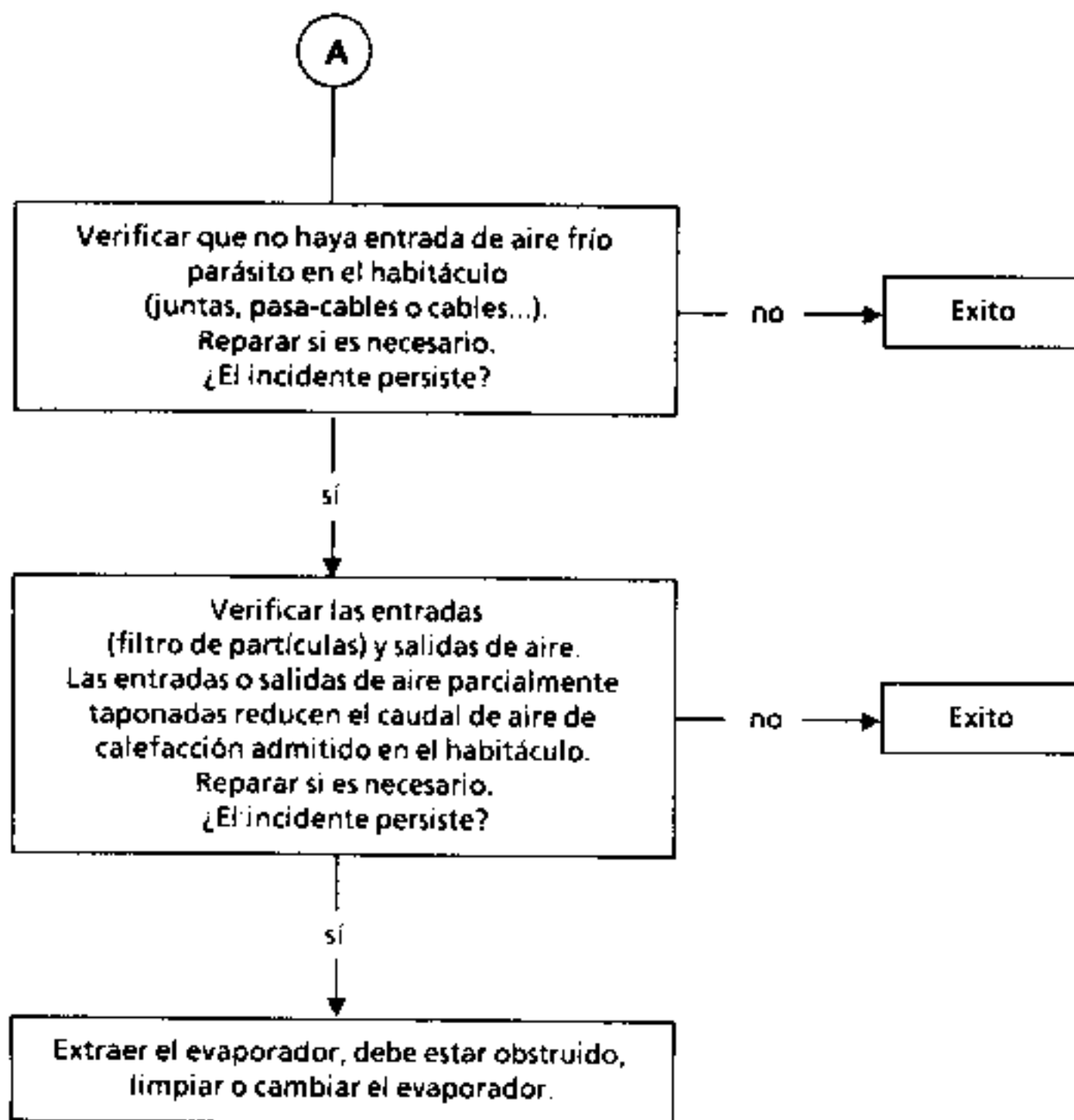
**ALP 1 : Problema de repartición de aire**

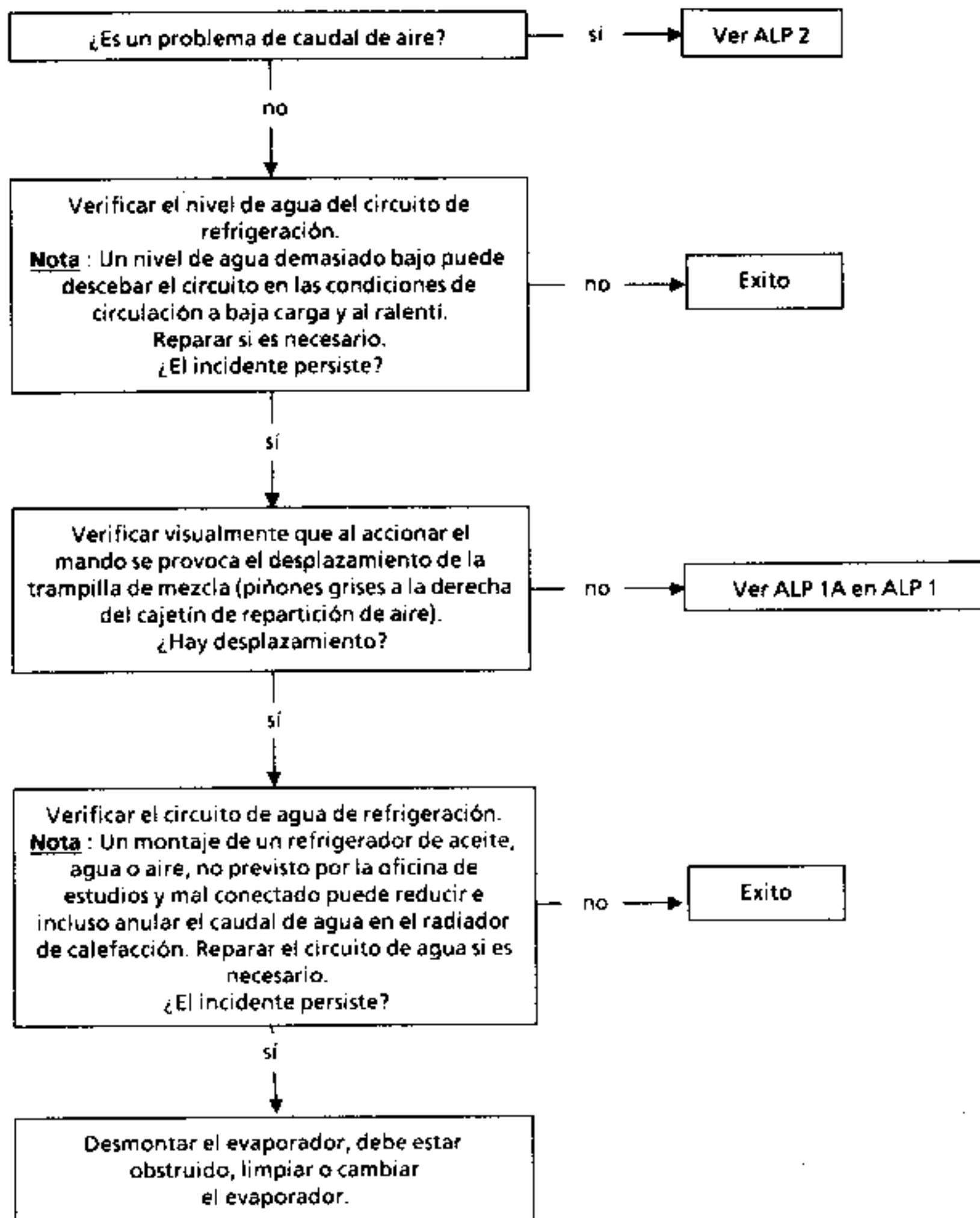
Mando de las trampillas por cables.

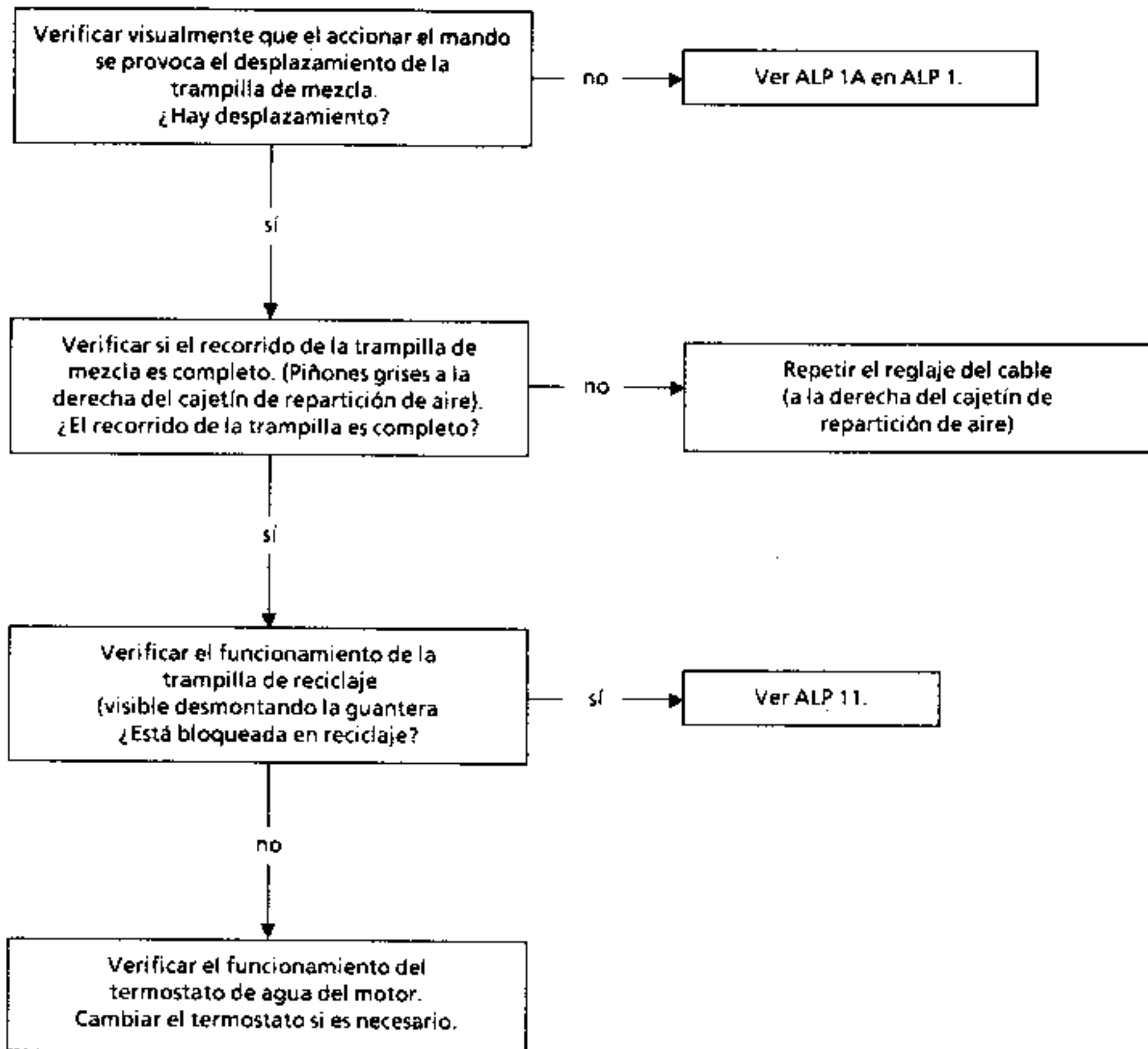


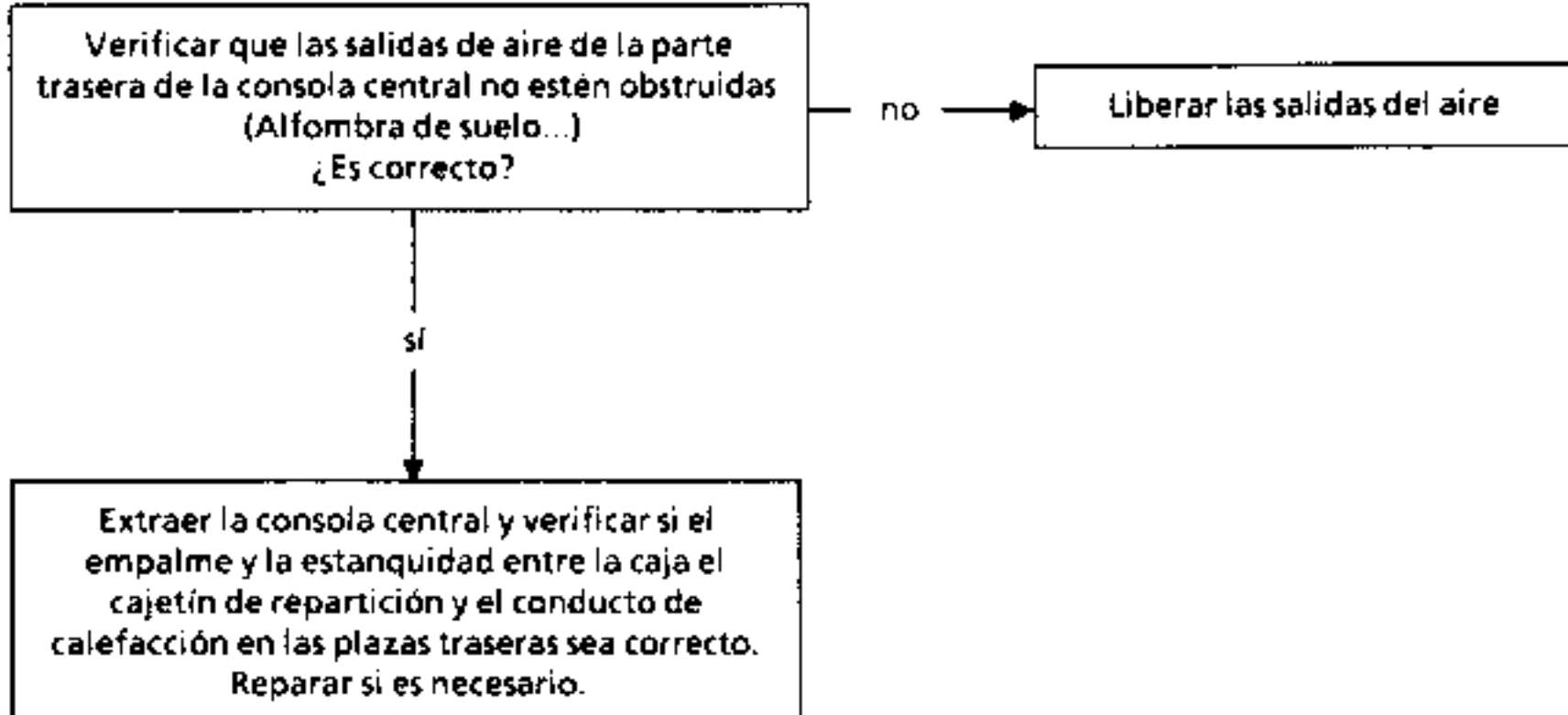
**ALP 2 : Problema de caudal de aire**

**ALP 3 : Falta de eficacia de la calefacción**

**ALP 3 : Falta de eficacia de la calefacción (continuación)**

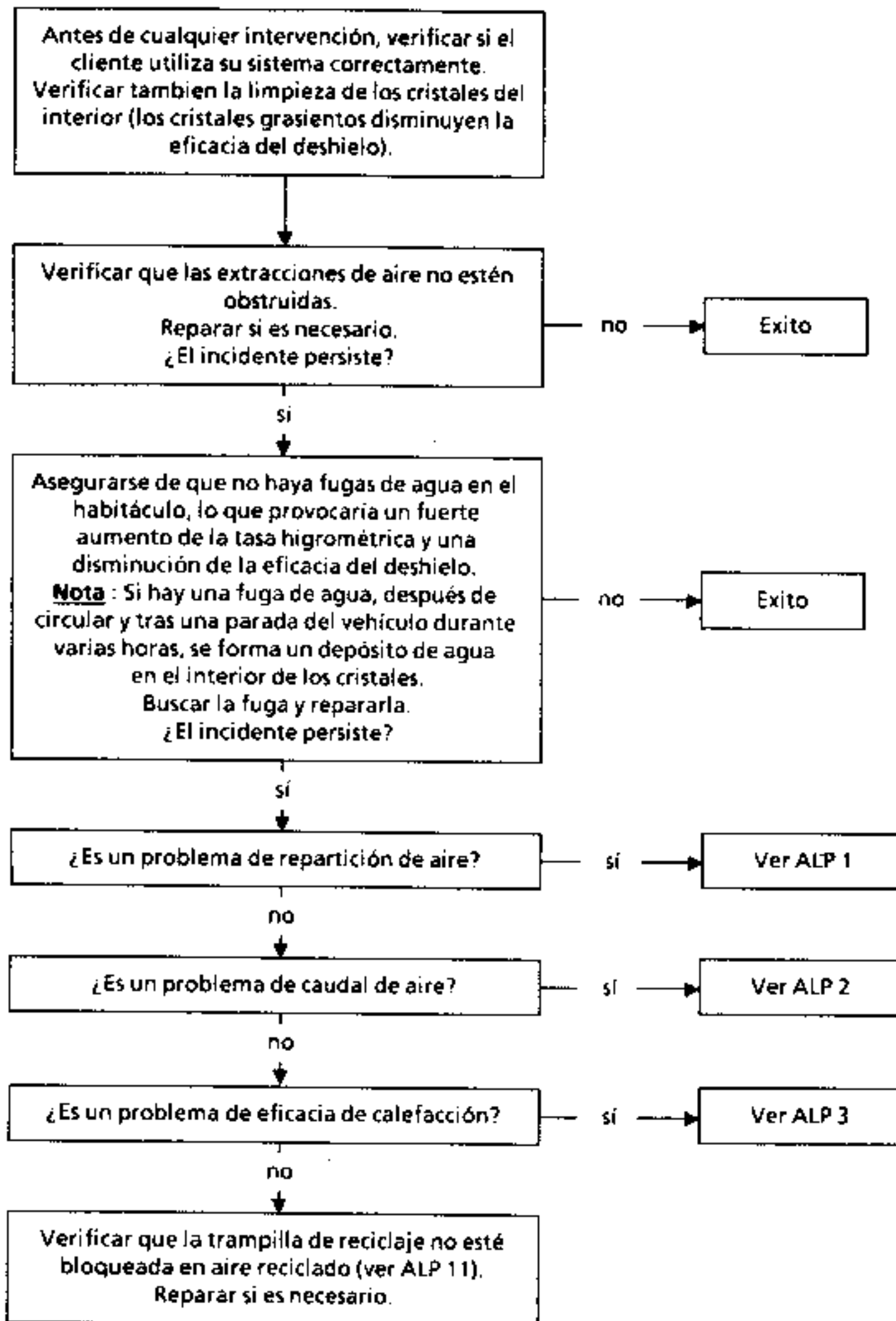
**ALP 4 : No hay calefacción**

**ALP 5 : Exceso de calefacción**

**ALP 6 : Calefacción insuficiente a las plazas traseras**

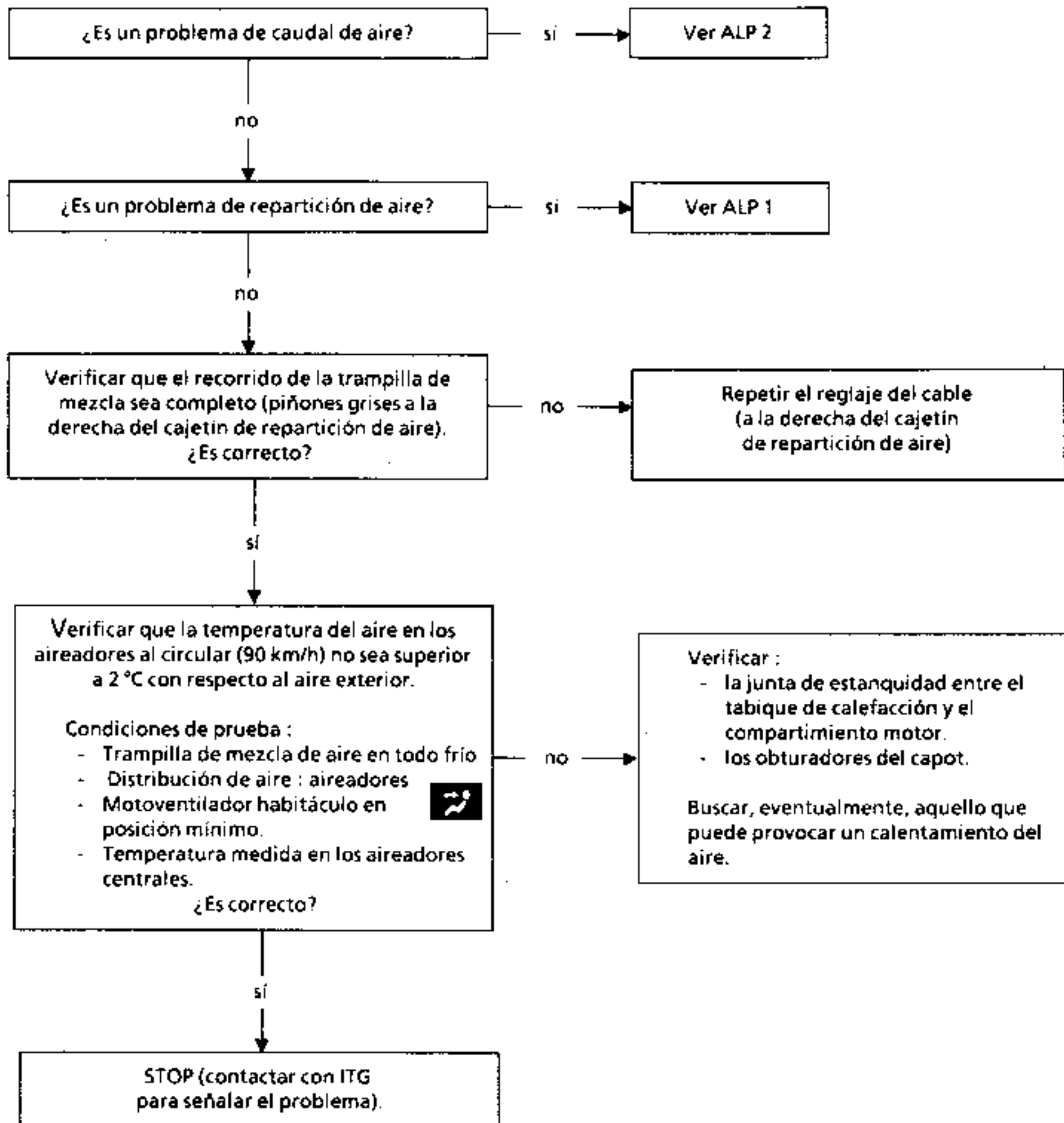


ALP 7 : Falta de eficacia del deshielo/desempañado

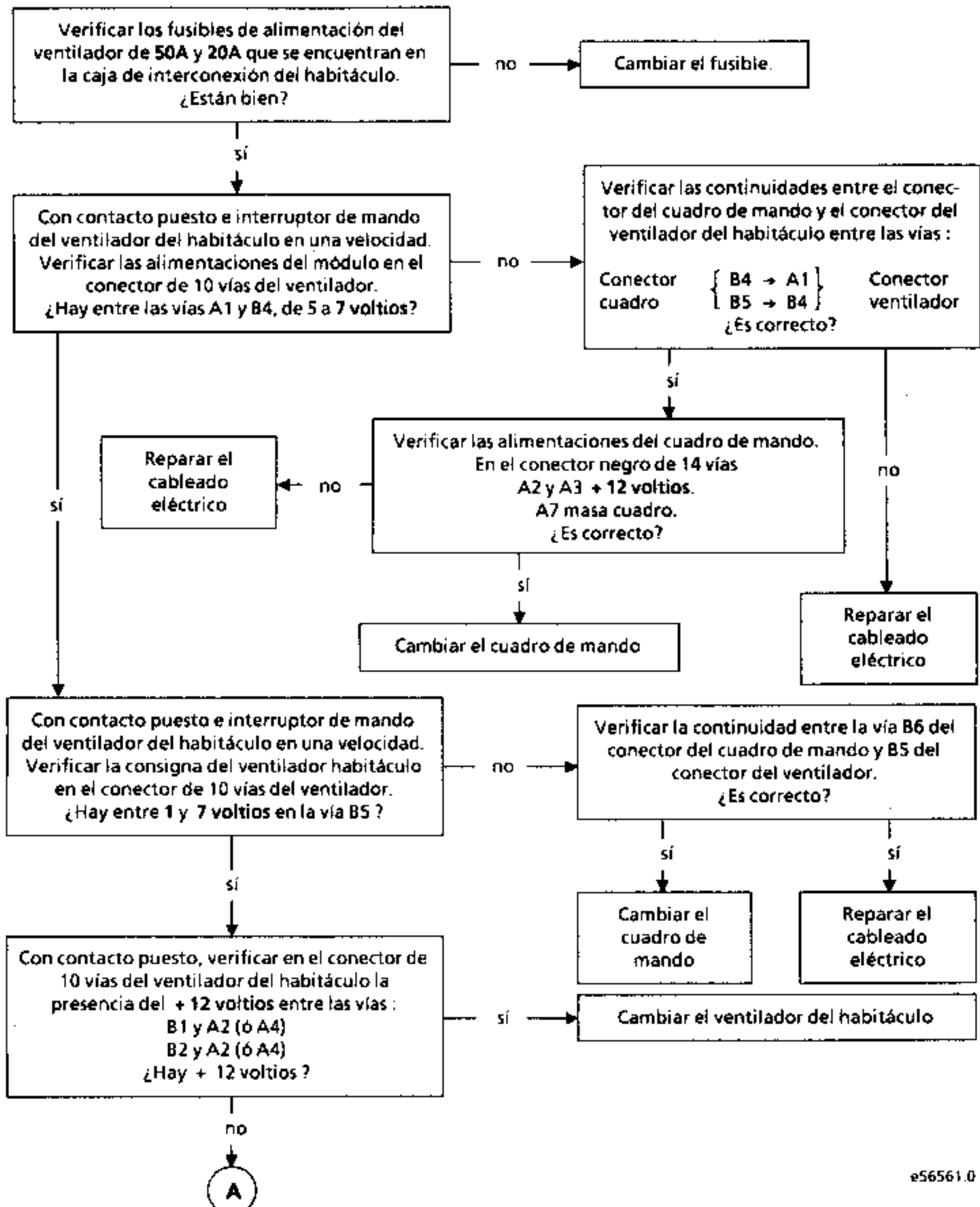



ALP 8 : Falta de eficacia de la ventilación

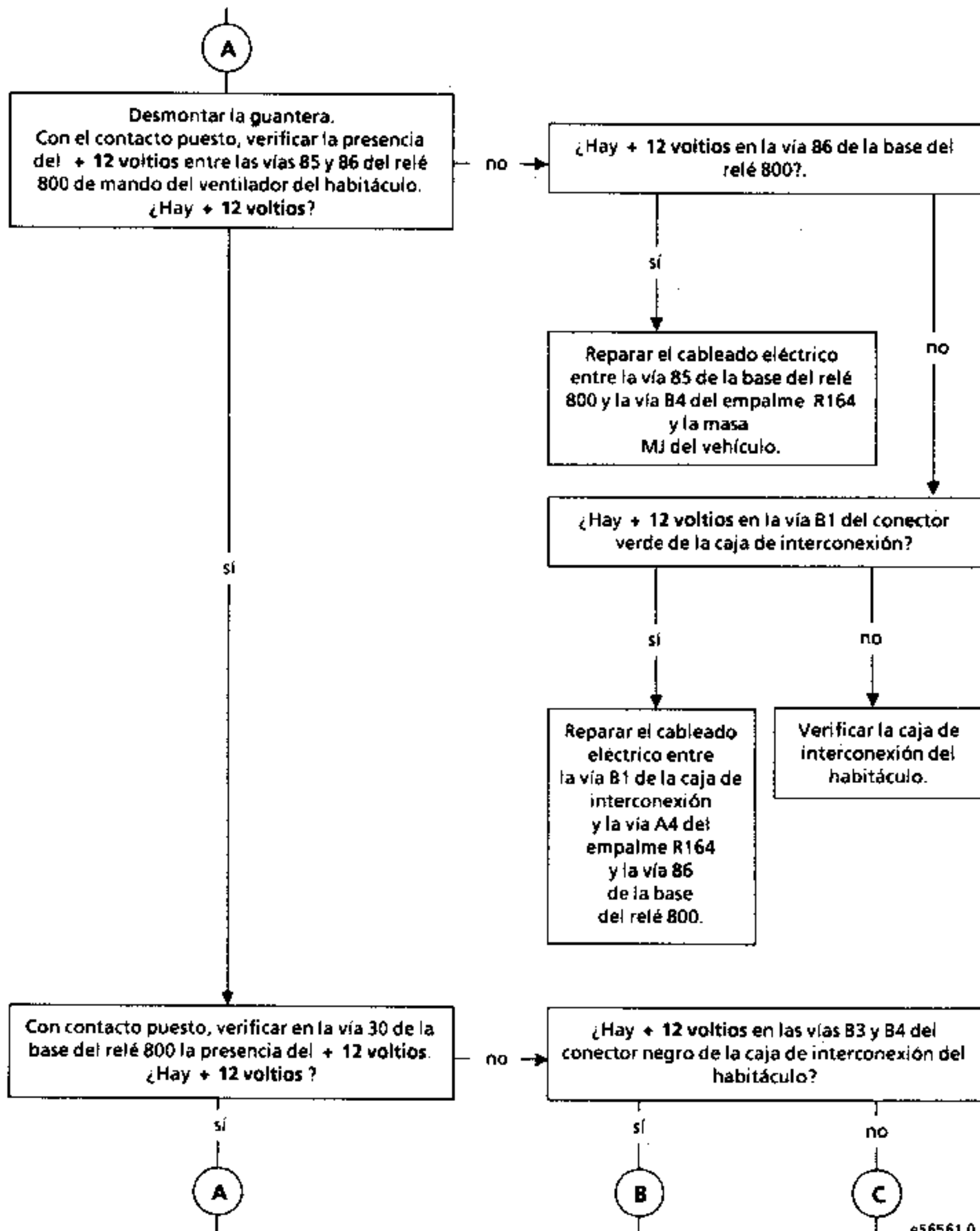
(aire acondicionado sin activar)



ALP 9 : El ventilador del habitáculo no funciona



ALP 9 : El ventilador del habitáculo no funciona (continuación)



ALP 9 : El ventilador del habitáculo no funciona (continuación)**A**

Con el contacto puesto y el ventilador en una velocidad, puentear en la base del relé 800 del mando del ventilador las vías 30 y 87 (cables rojos gruesos).
¿El ventilador funciona?

no

sí

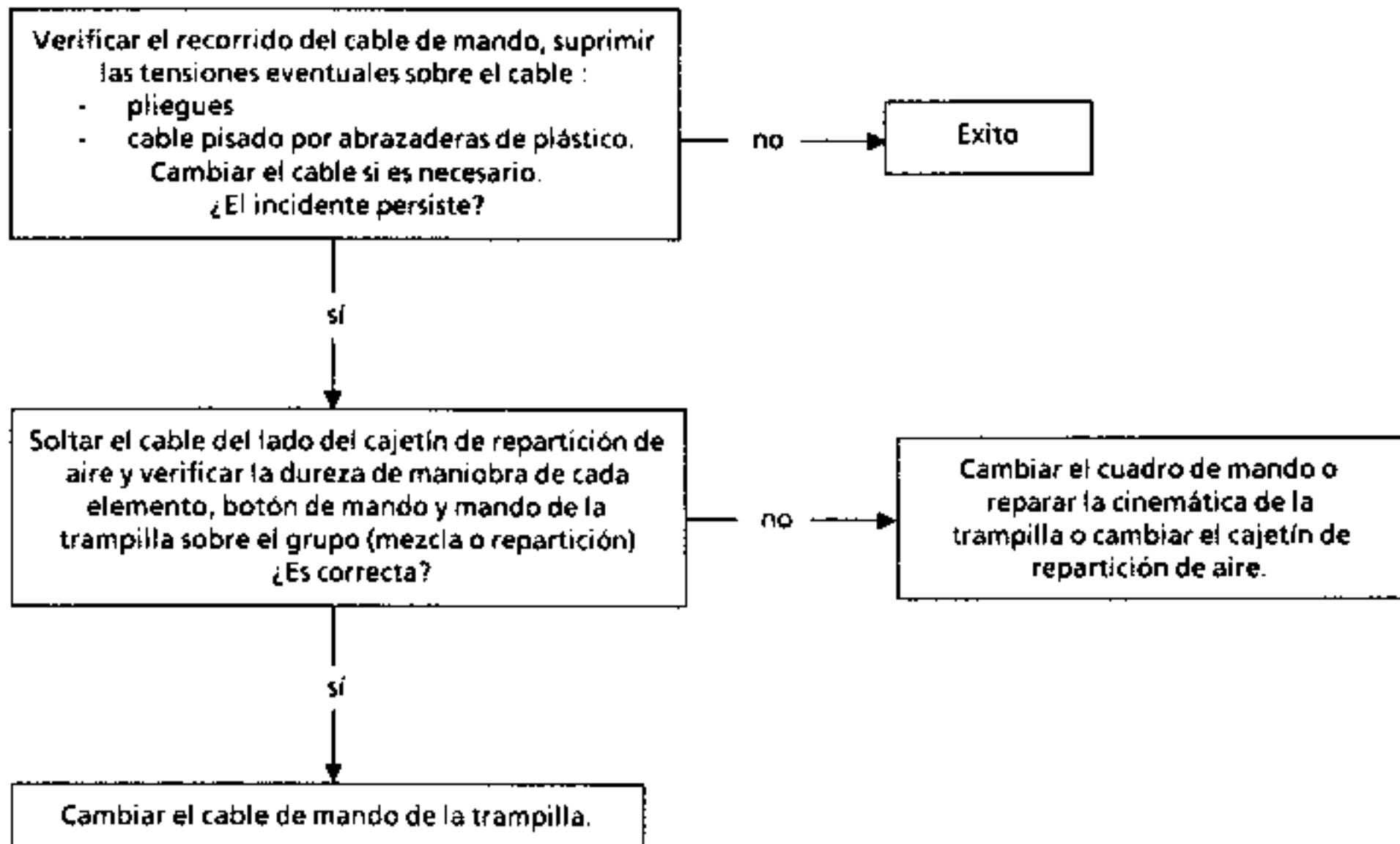
Cambiar el relé 800 de mando del ventilador.

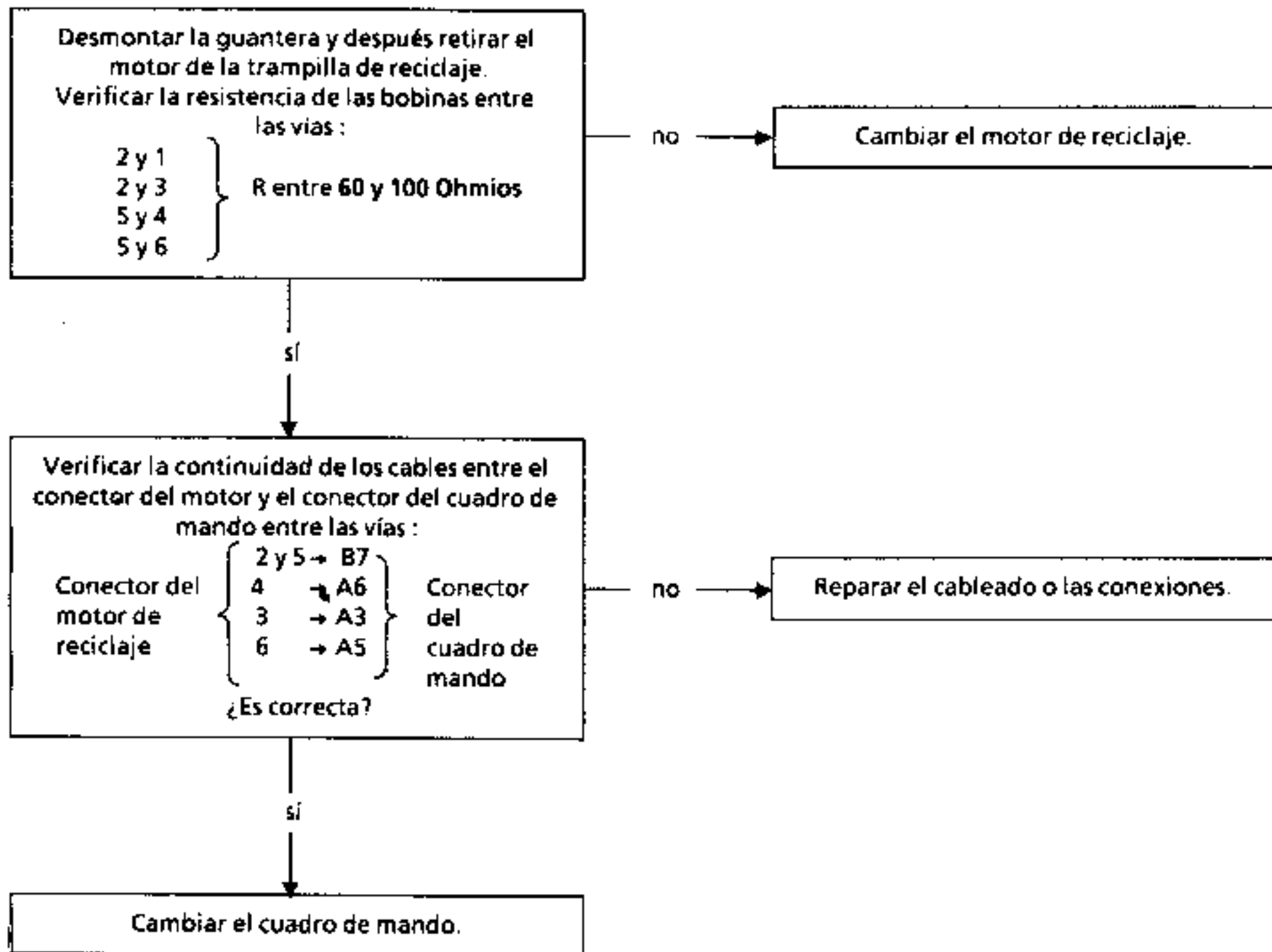
Reparar el cableado eléctrico entre la vía 87 del relé 800 y las vías B1 y B2 sobre el conector del ventilador del habitáculo.

B**C**

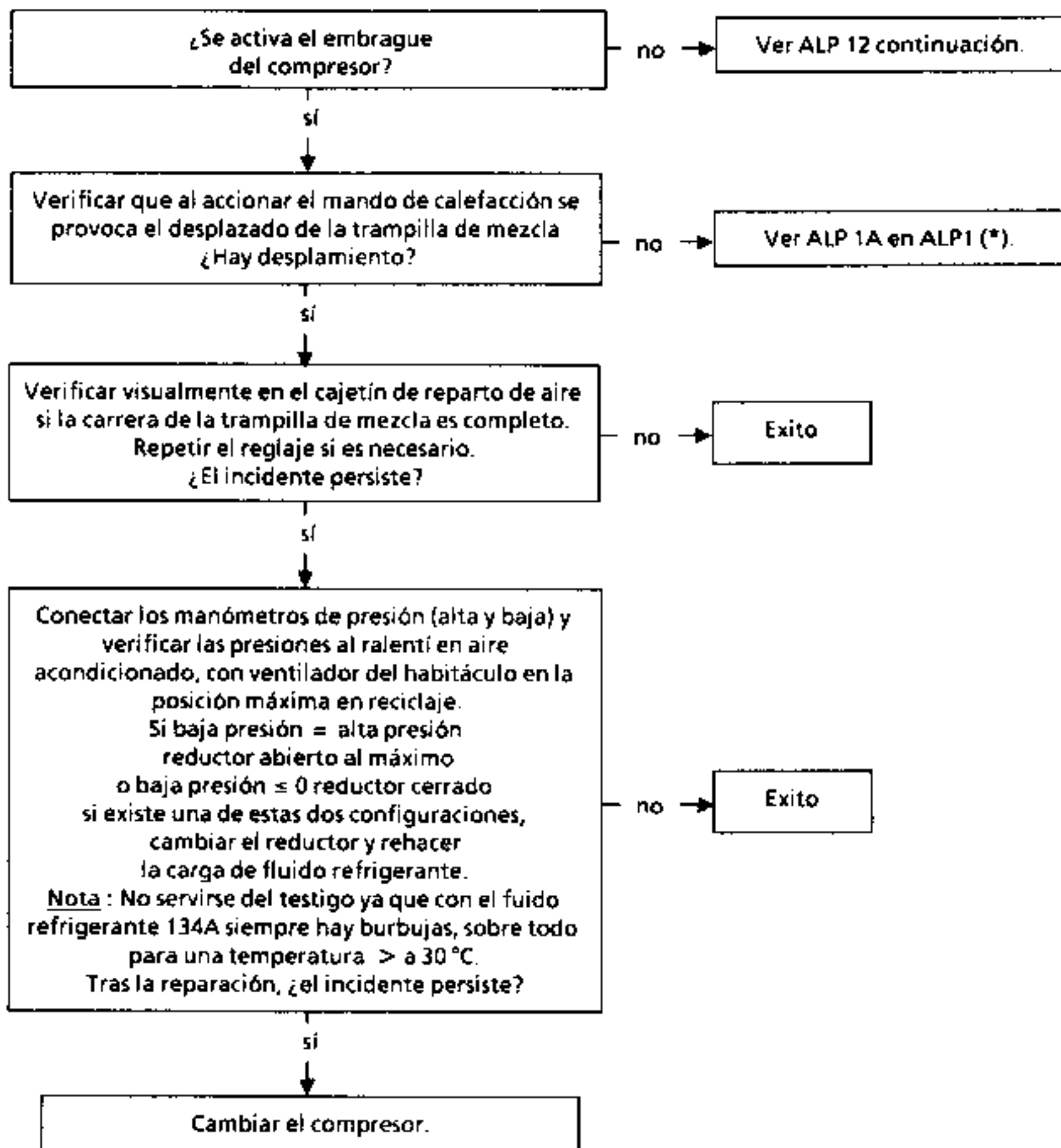
Verificar la caja de interconexión del habitáculo.

Reparar el cableado eléctrico entre el conector negro de la caja de interconexión (vías B3 y B4) y el conector del empalme R164 (vías A1 y A3) y vía 30 de la base del relé 800 de mando del ventilador.

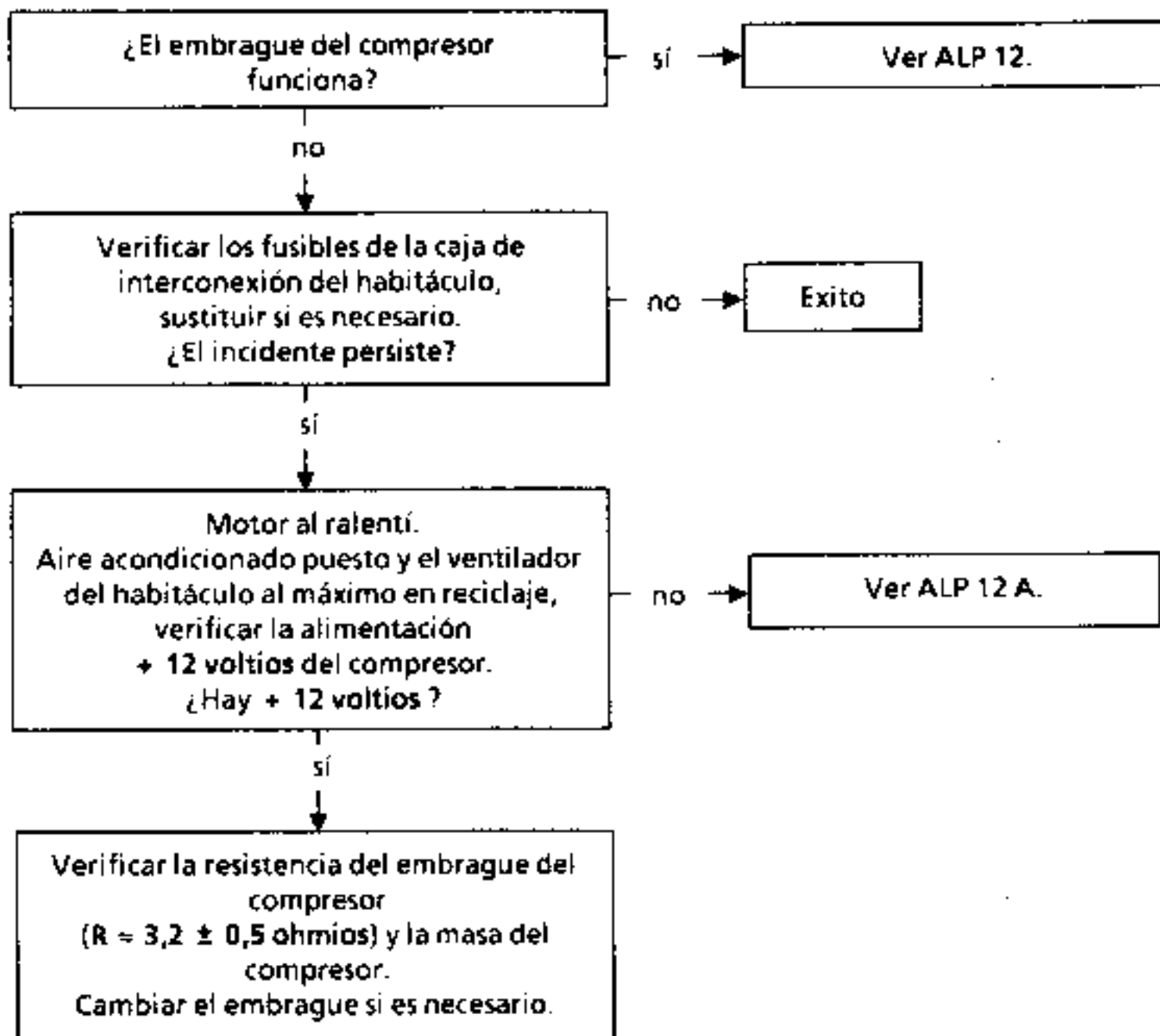
Perturbaciones en el habitáculo**ALP 10 : Dureza de los mandos (mandos y botones)**

ALP 11 : La trampilla de reciclaje o la trampilla de cierre no funciona

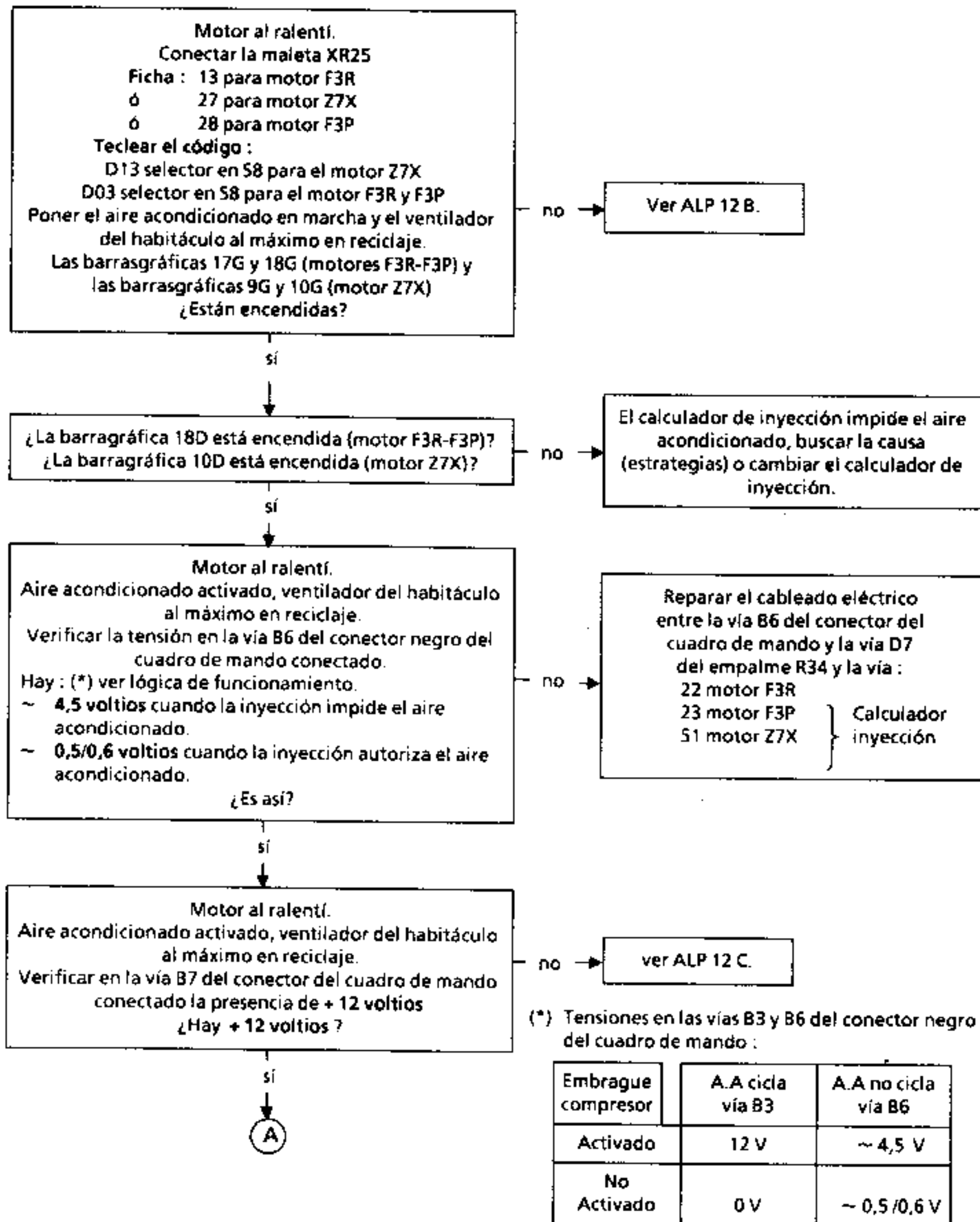
ALP 12 : No hay frío



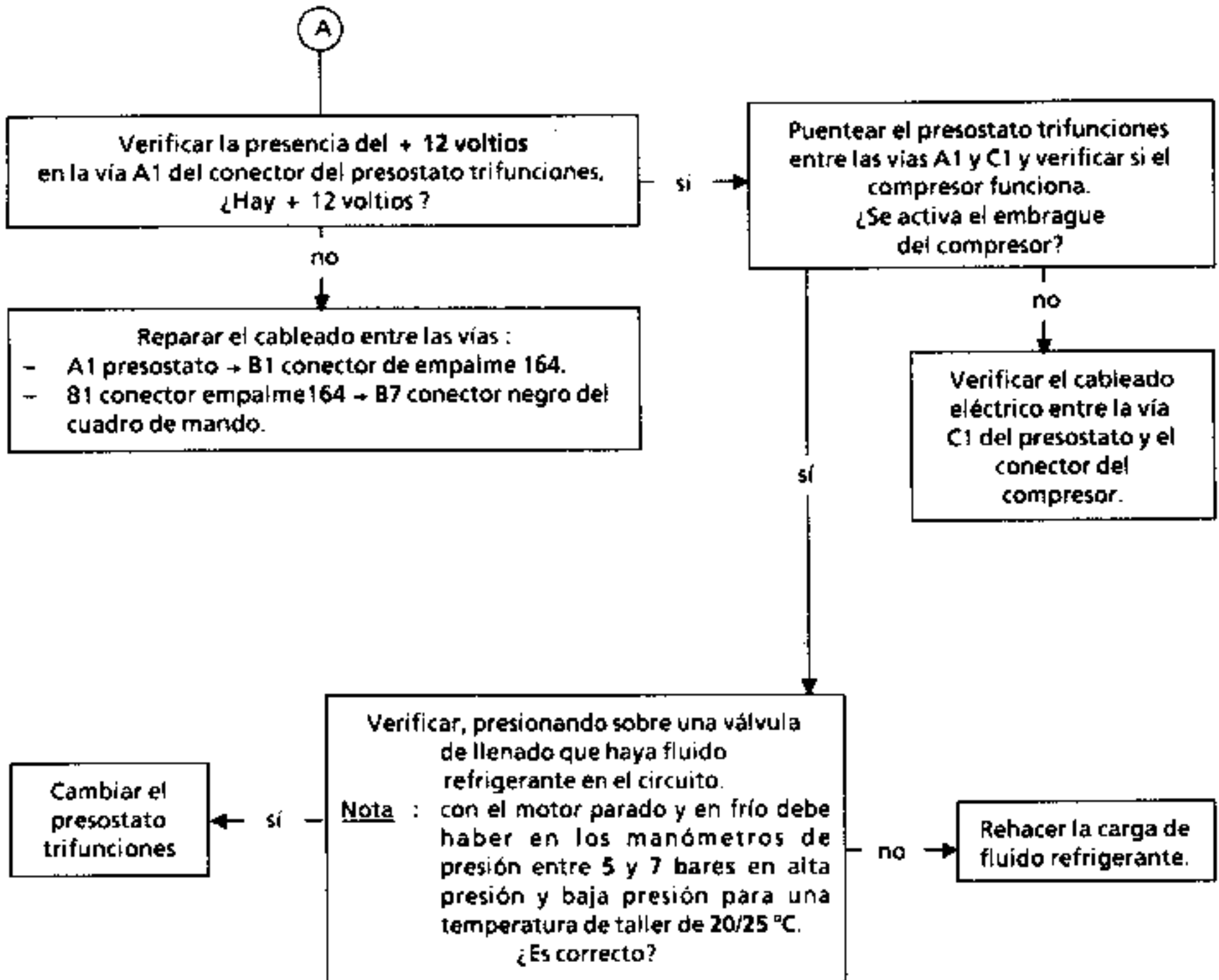
ALP 12 : No hay frío (continuación)



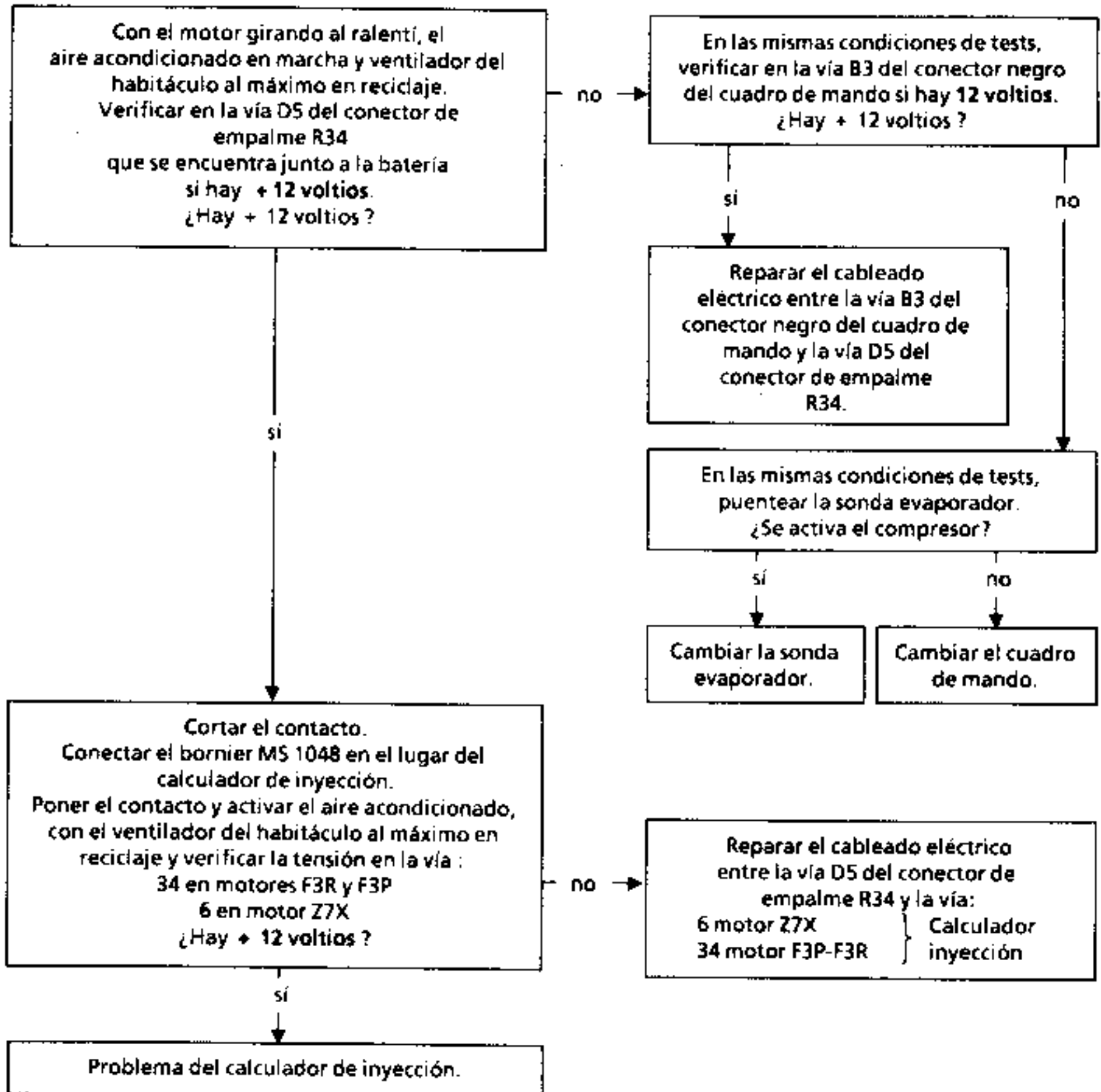
ALP 12 A : No hay frío



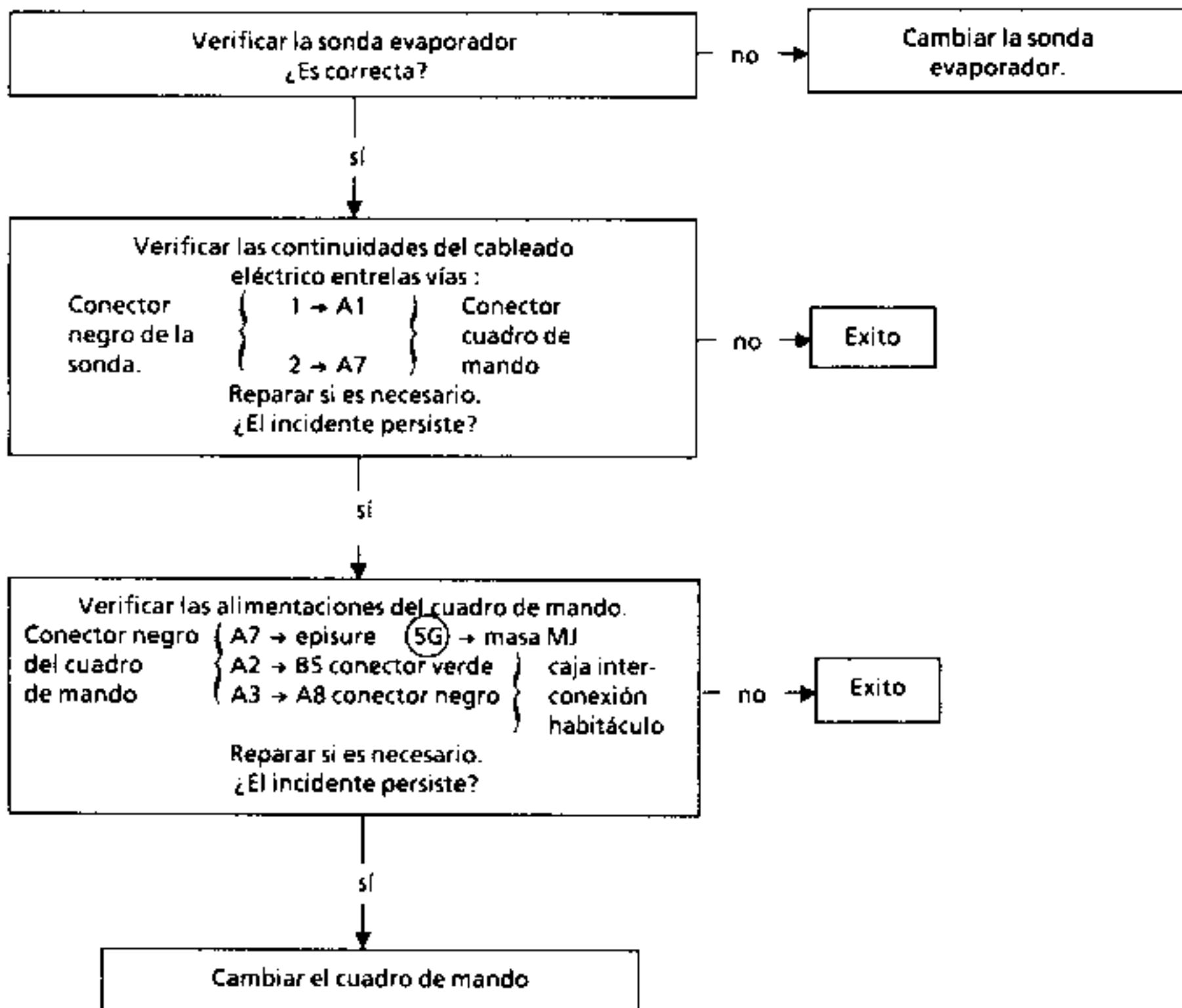
ALP 12 A : No hay frío (continuación)



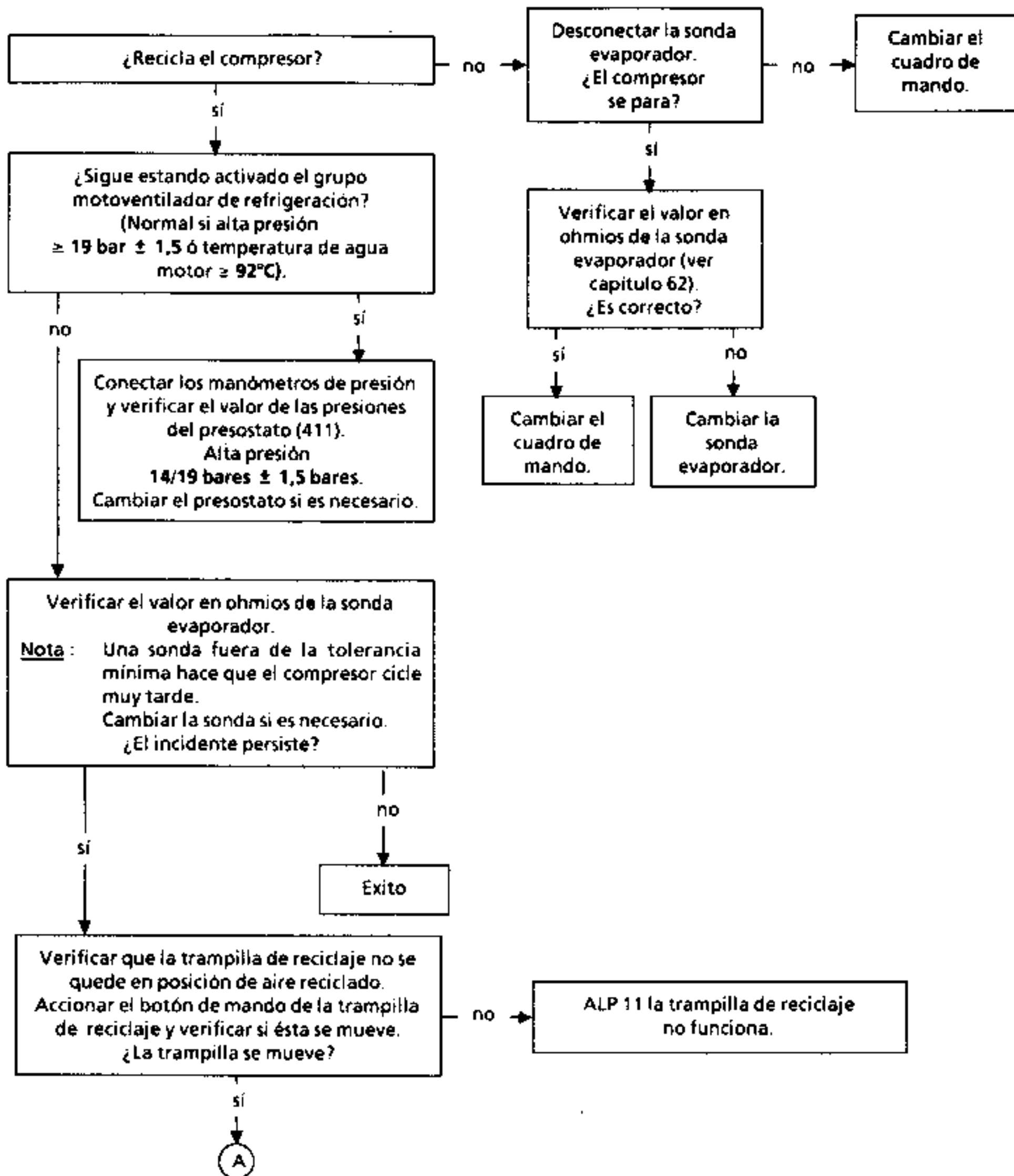
ALP 12 B : No hay frío



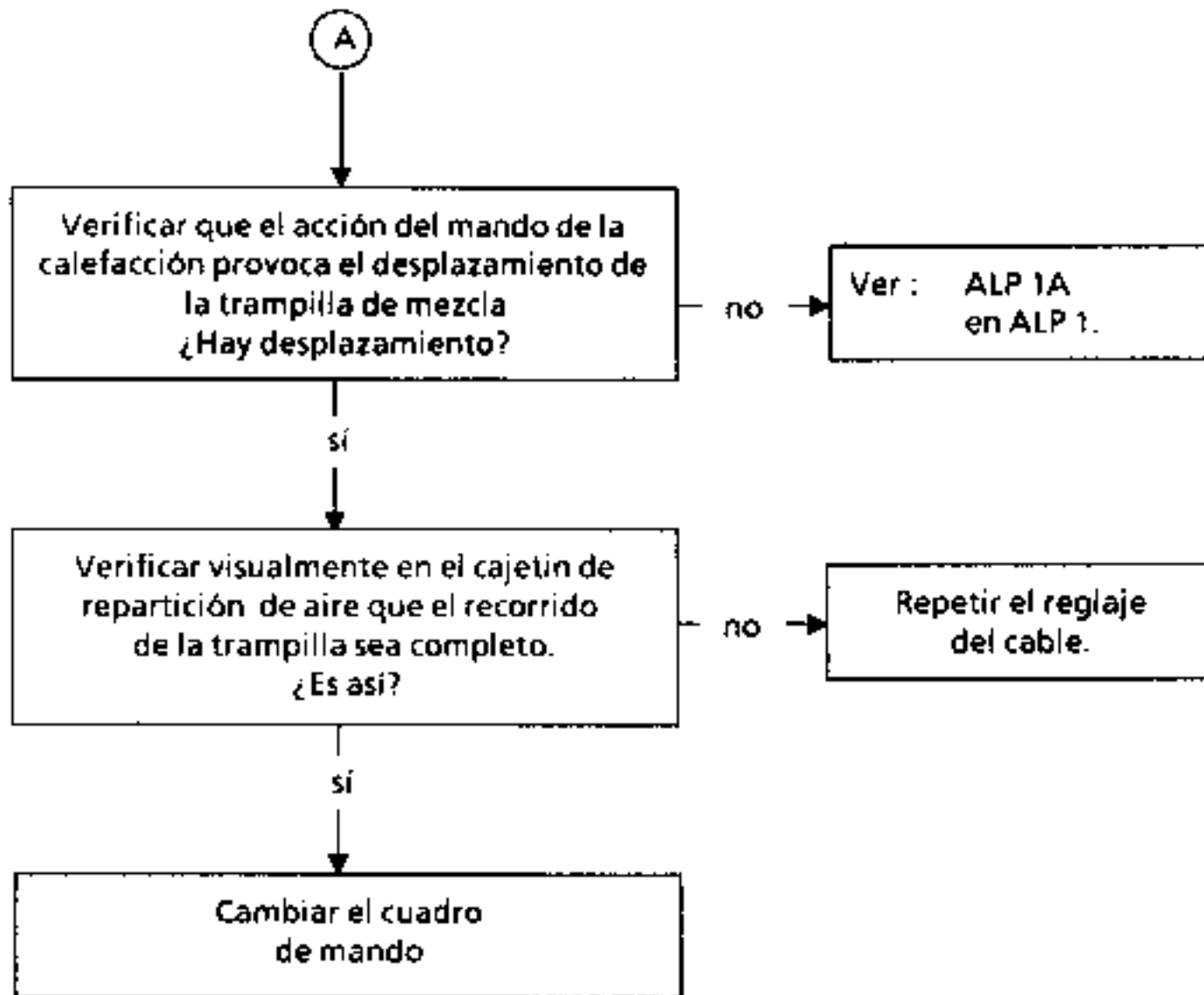
ALP 12 C : No hay frío.

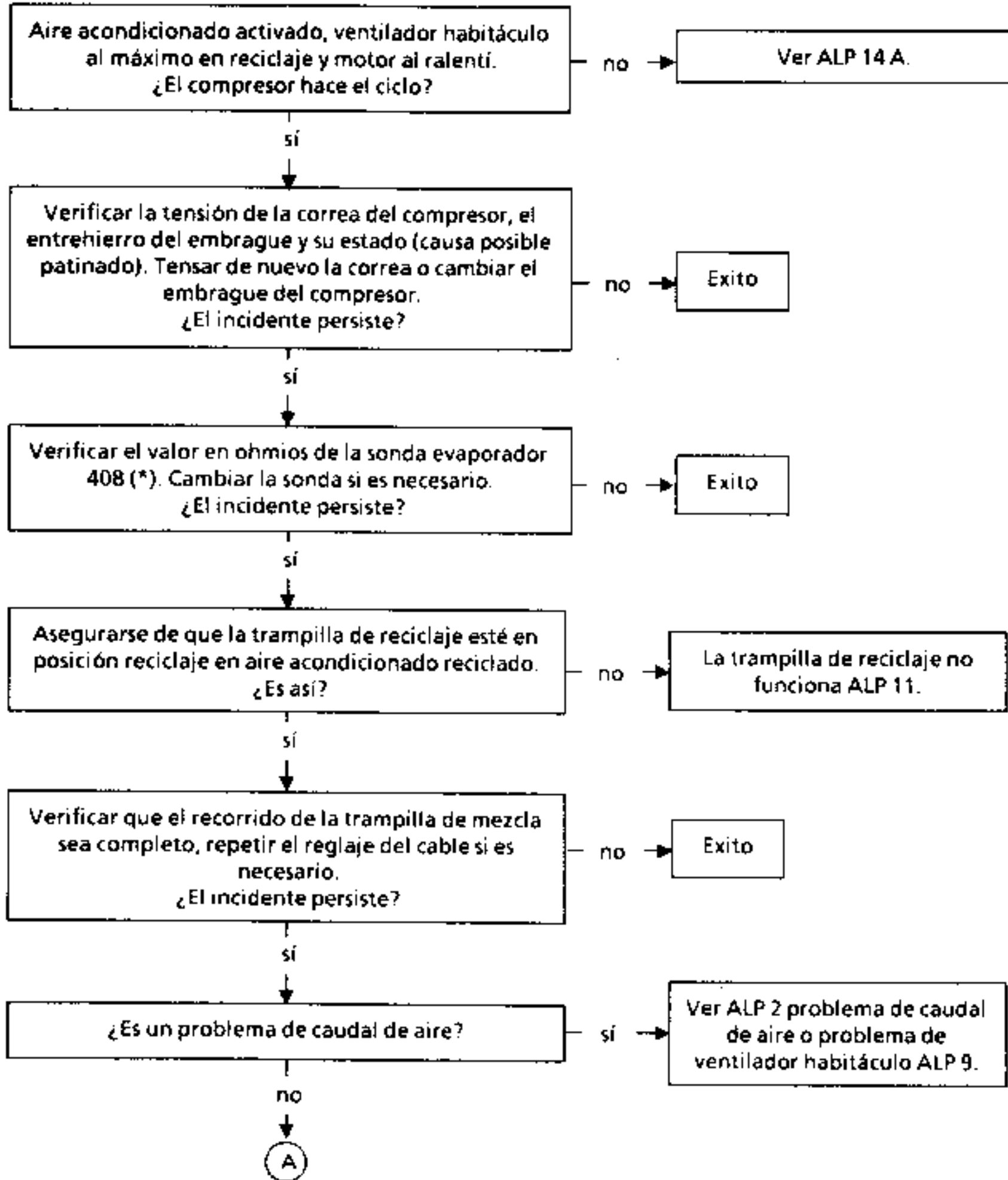


ALP 13 : Exceso de frío



ALP 13 : Exceso de frio (continuación)

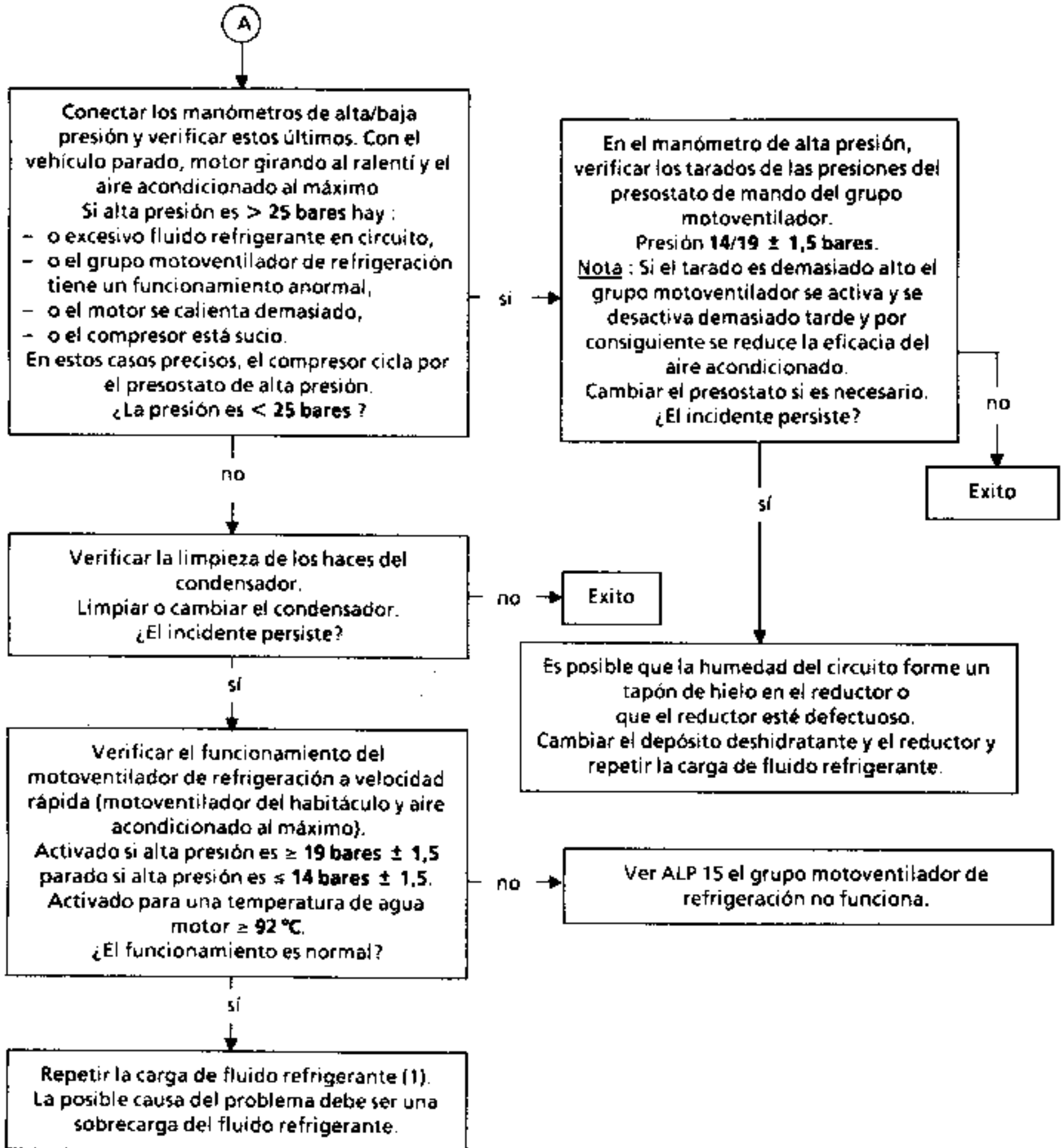


ALP 14 : Falta de eficacia

(*) Si el valor en ohmios de la sonda es incorrecto :

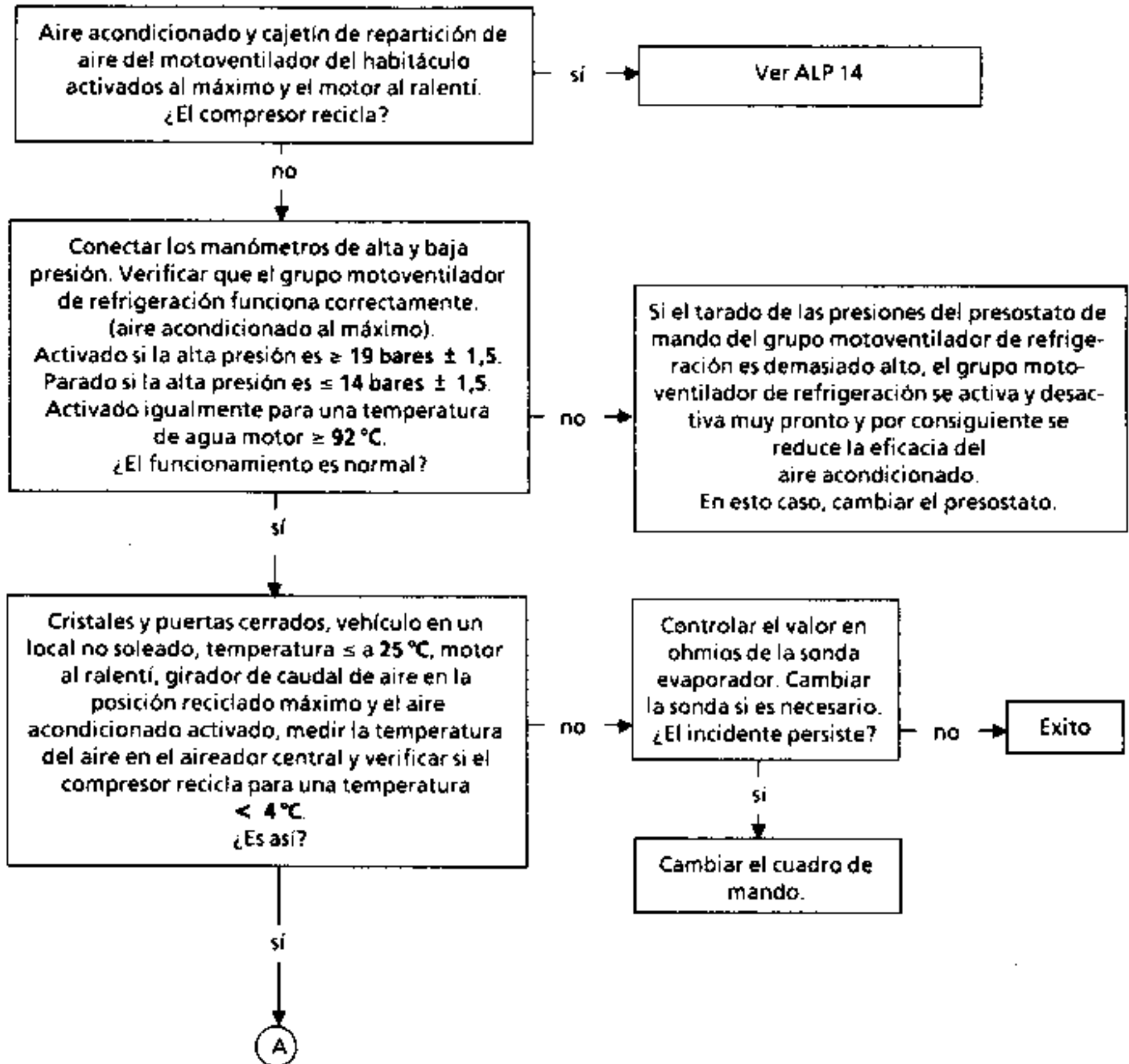
- 1) Fuera de tolerancia máxima : El compresor actúa demasiado pronto y se reduce su eficacia.
- 2) Fuera de tolerancia mínima : El compresor actúa mas tarde y el evaporador produce escarcha, lo que reduce su eficacia así como el caudal de aire.

ALP 14 : Falta de eficacia (continuación)

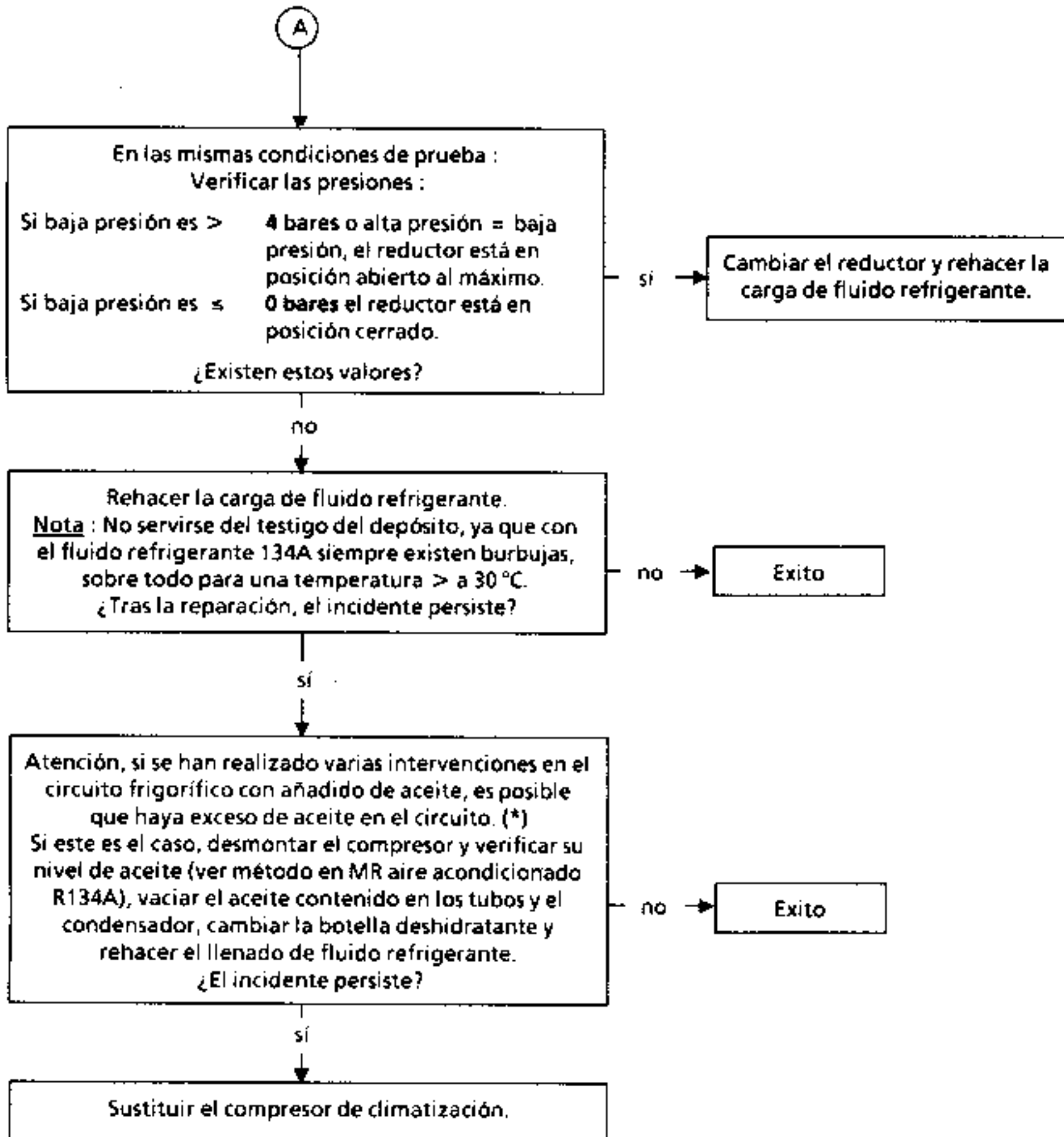


(1) Nota : Una sobrecarga de fluido refrigerante hace actuar intempestivamente el compresor y reduce la eficacia del aire acondicionado.

ALP 14 A : Falta de eficacia (continuación)

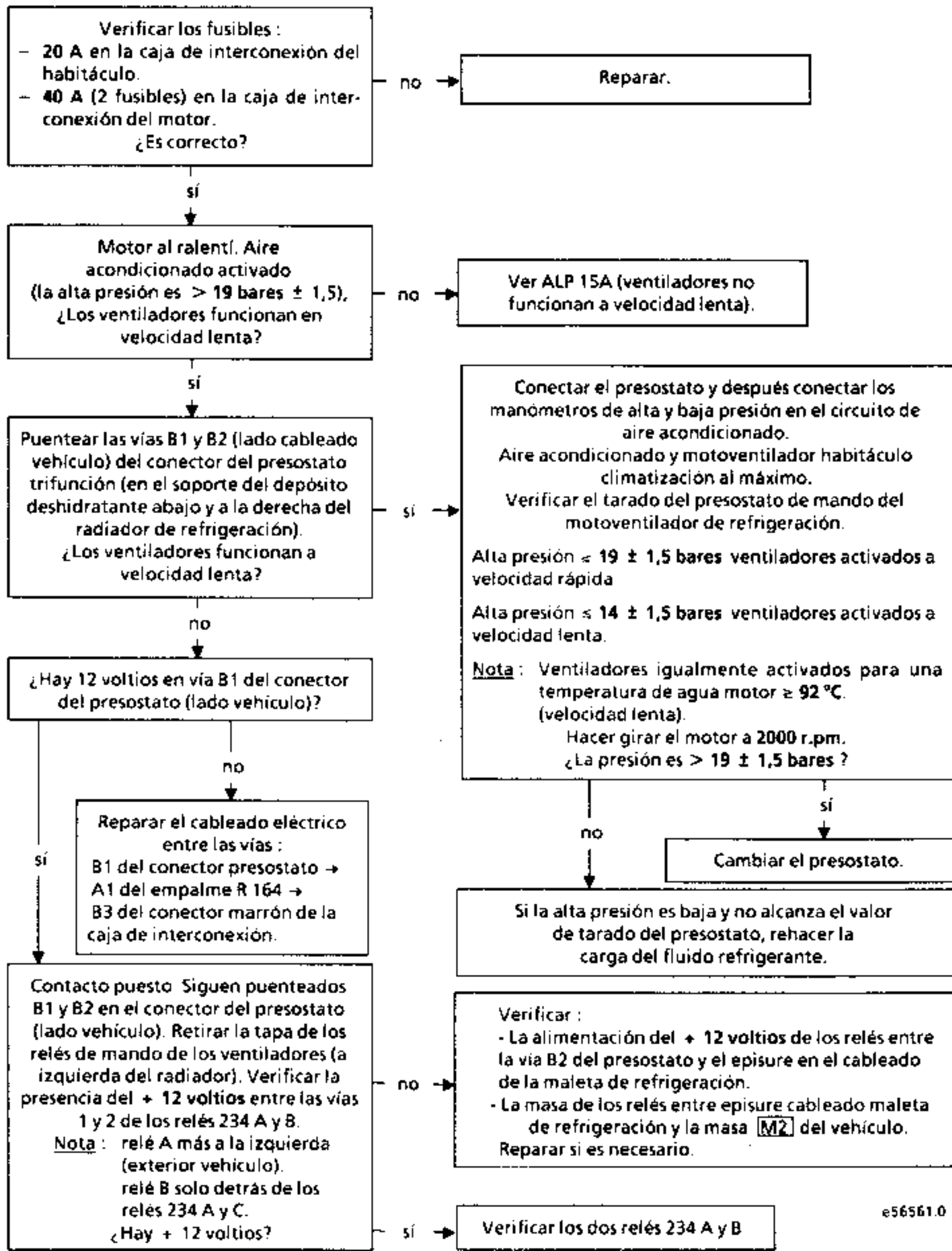


ALP 14 A : Falta de eficacia (continuación)



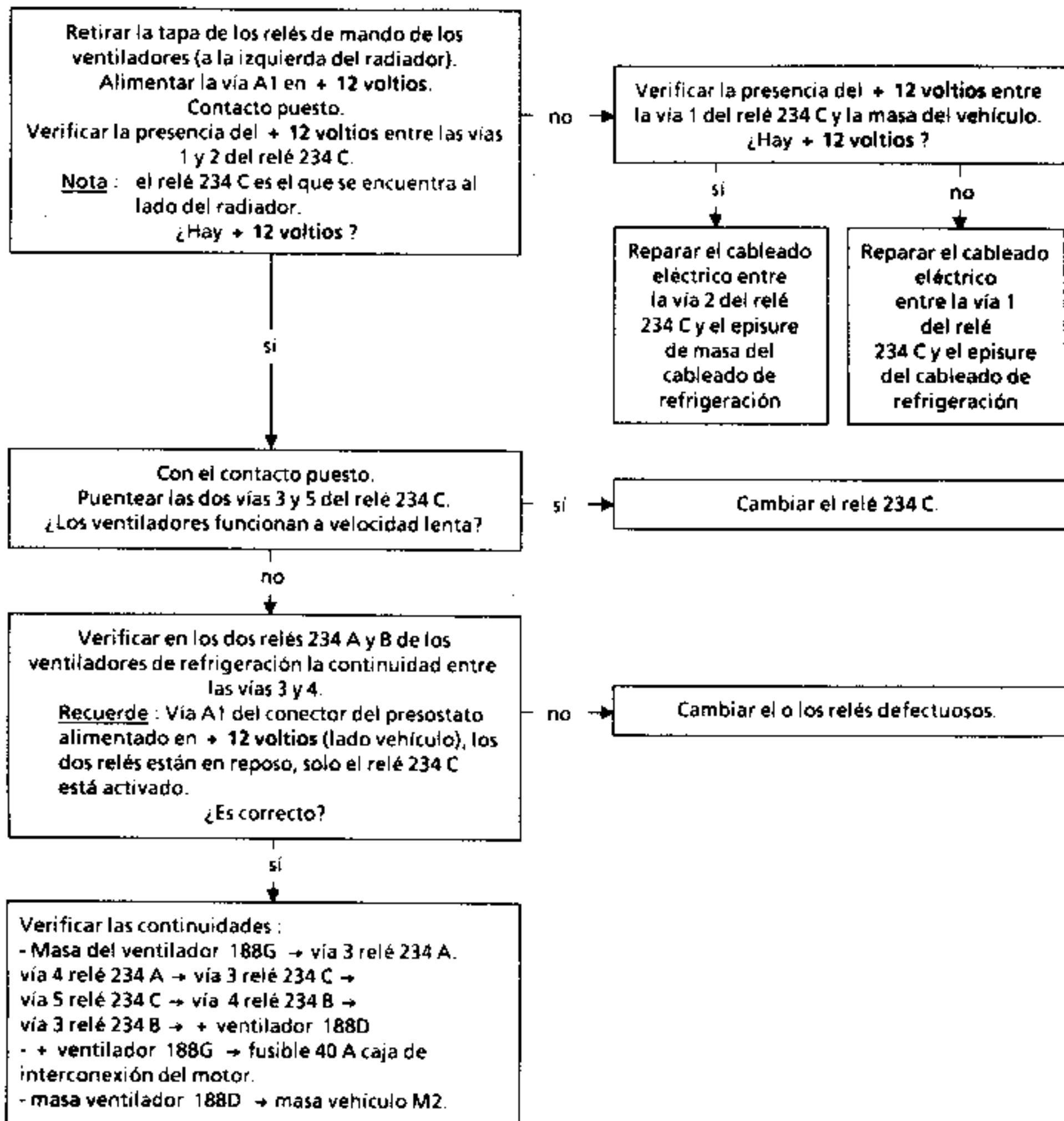
ALP 15 : Los ventiladores de refrigeración no funcionan correctamente

(El compresor funciona)



ALP 15A : Los ventiladores de refrigeración no funcionan a velocidad lenta

(El compresor funciona)



**BARRAGRAFICA 2 IZQUIERDA encendida
*02 (CC.0 - Co.1)**

Circuito de la sonda de temperatura interior (418)

No es posible ninguna reparación.

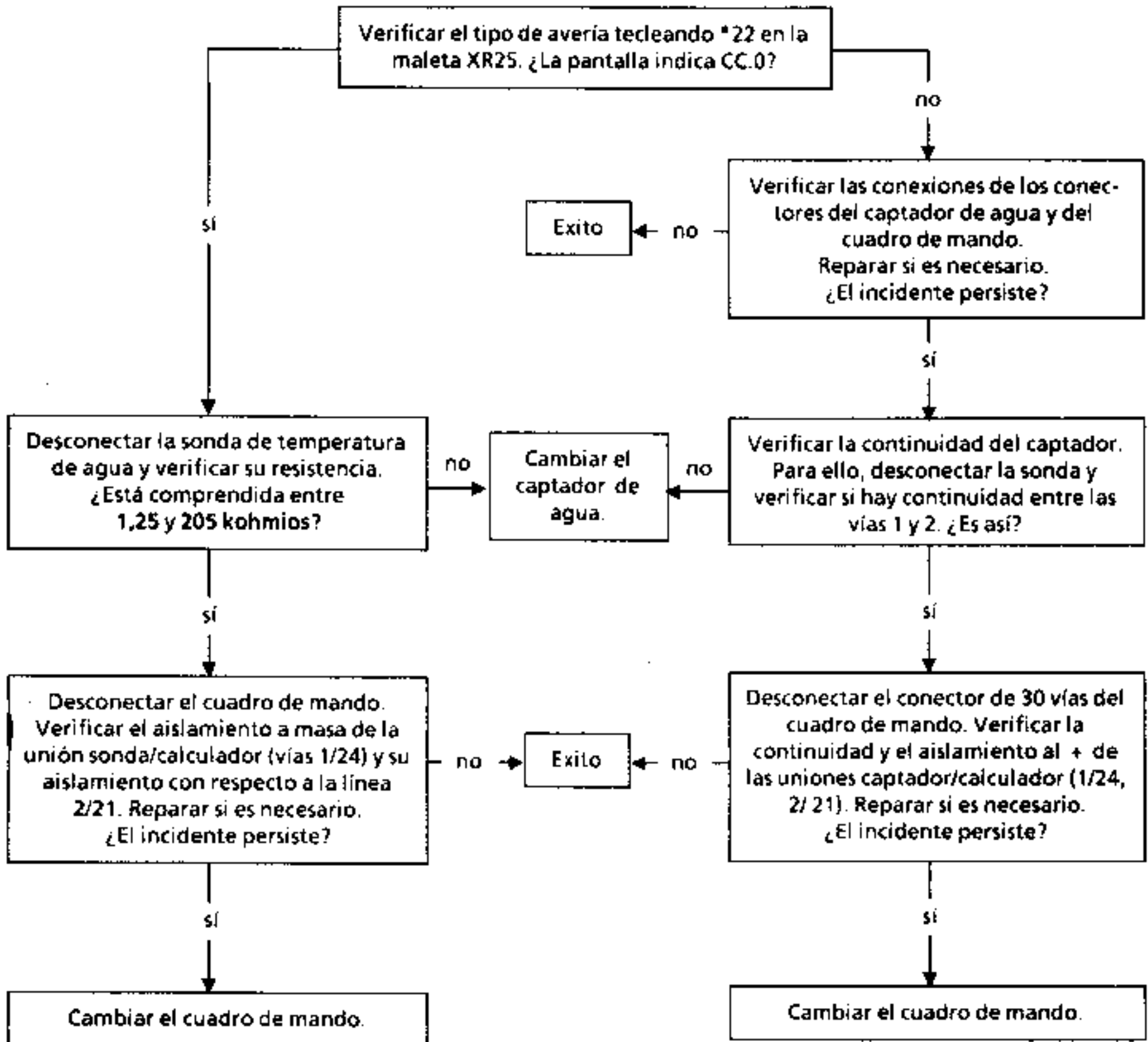
Cambiar el cuadro de mando.

Recuerde :

- CC.0 : Corto-circuito a masa
- CC.1 : Corto-circuito al + 12 Voltios
- Co.1 : Circuito abierto o corto-circuito al + 12 Voltios

BARRAGRAFICA 2 DERECHA encendida
***22 (CC.0 - Co.1)**
Circuito de la sonda de temperatura de agua (244)

Vías 21 y 24.



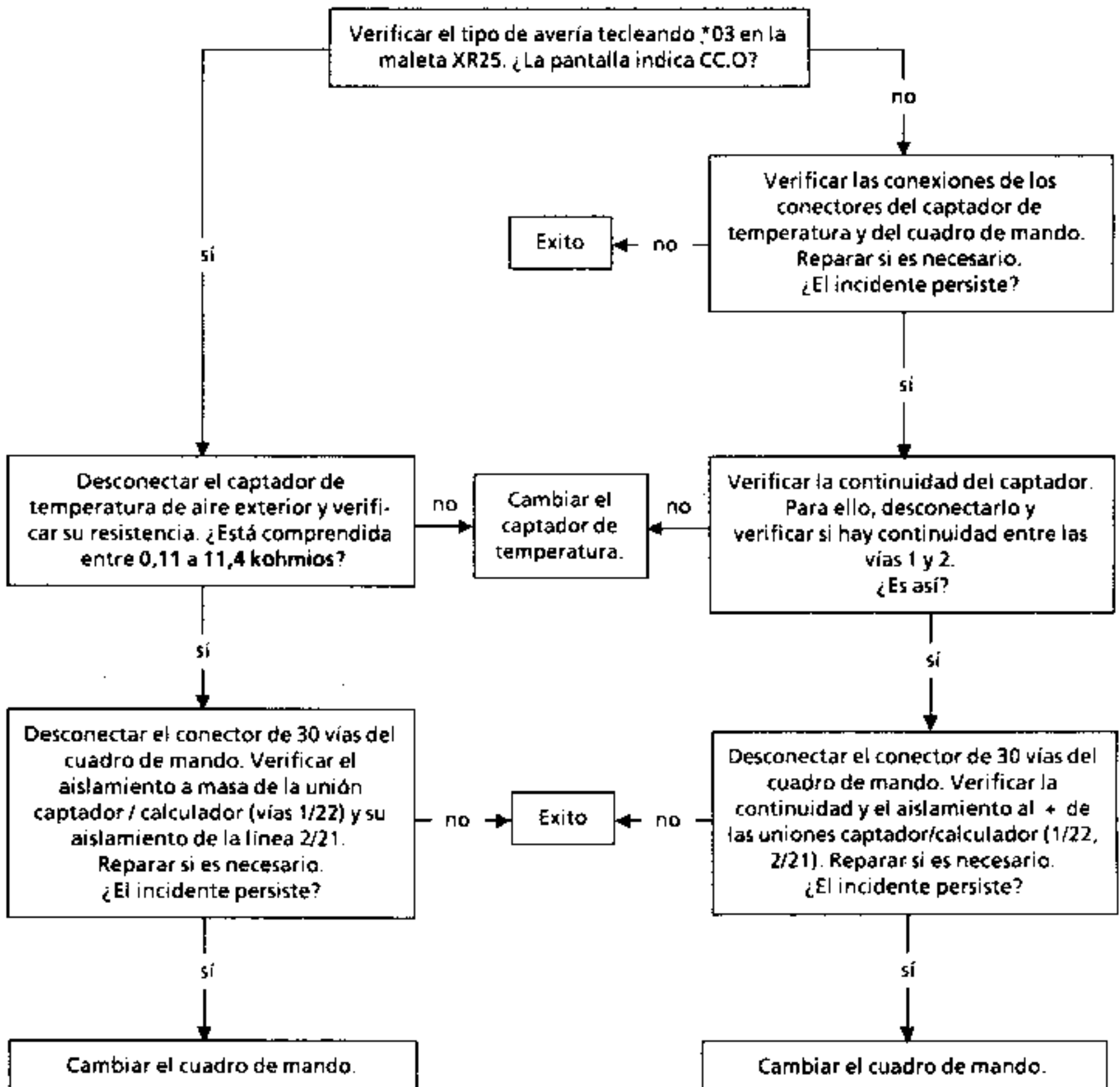
Recuerde :

- CC.0 : Corto-circuito a masa
- CC.1 : Corto-circuito al + 12 Voltios
- Co.1 : Circuito abierto o corto-circuito al + 12 Voltios

BARRAGRAFICA 3 IZQUIERDA encendida
*03 (CC.0 - Co.1)

Circuito del captador de temperatura de aire exterior (245)

Vías 21 y 22.



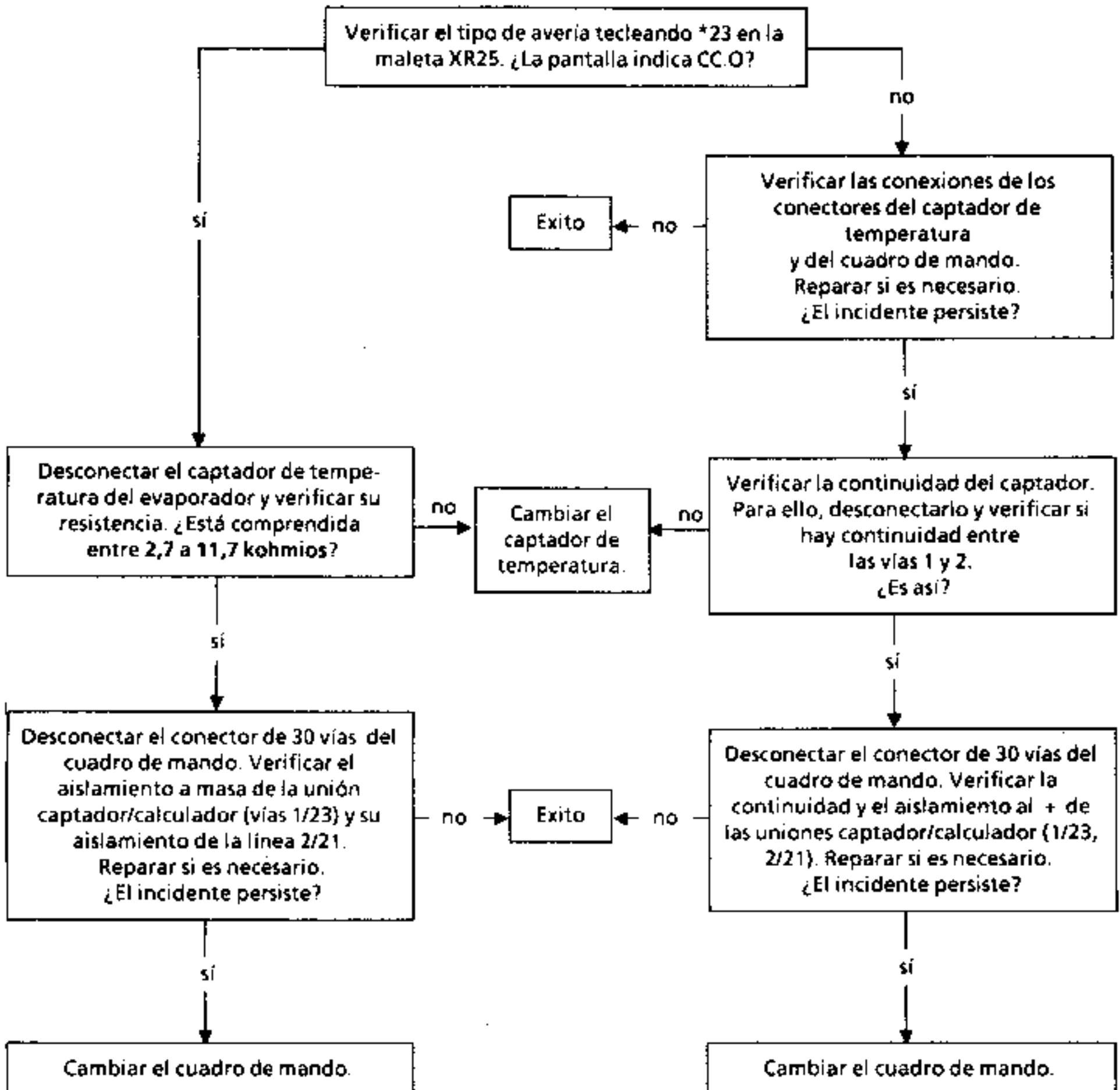
Recuerde :

- CC.0 : Corto-circuito a masa
- CC.1 : Corto-circuito al + 12 Voltios
- Co.1 : Circuito abierto o corto-circuito al + 12 Voltios

BARRAGRAFICA 3 DERECHA encendida
*23 (CC.0 - Co.1)

Circuito del captador de temperatura del evaporador (408)

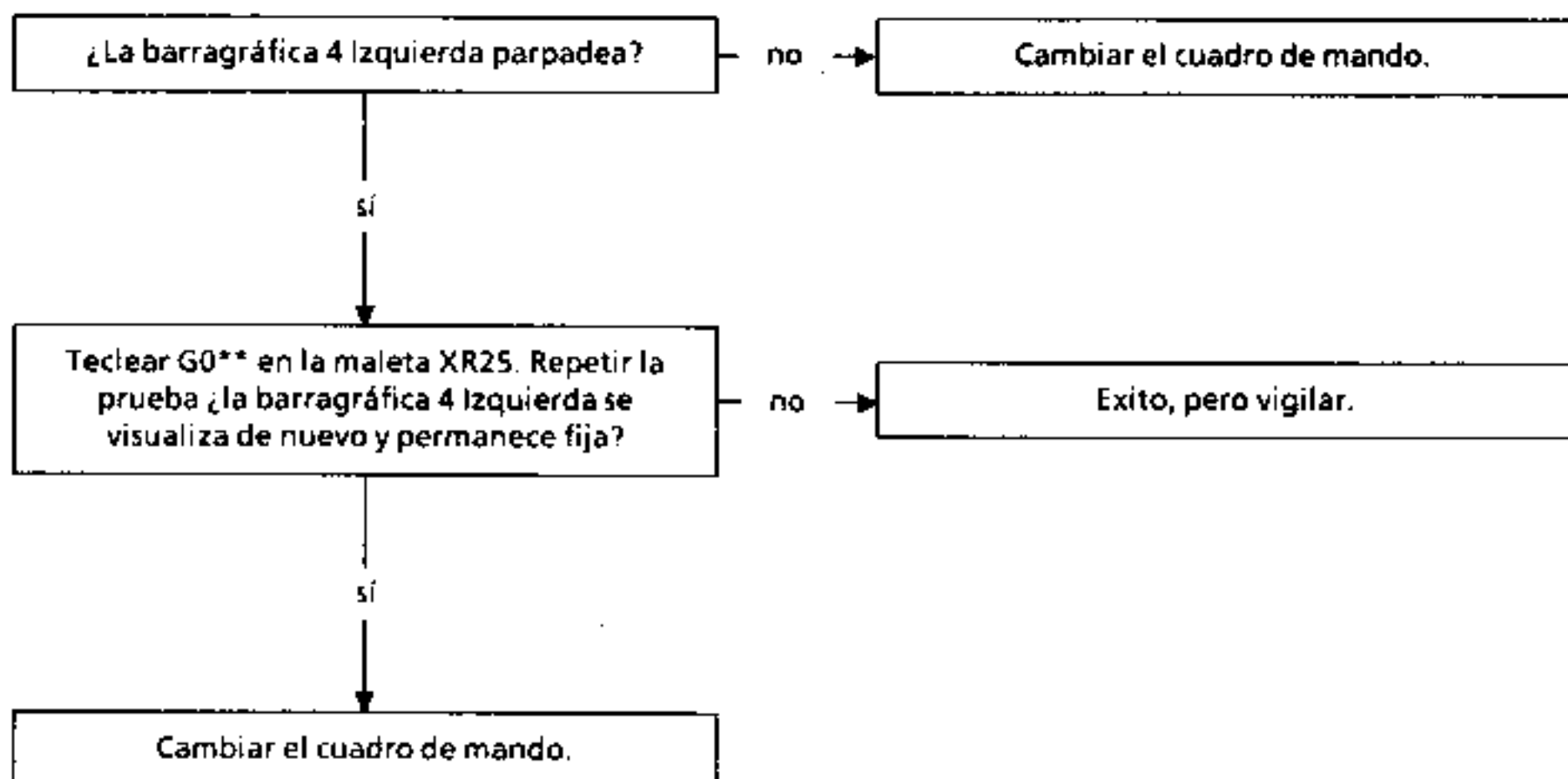
Vías 21 y 23.



Recuerde :

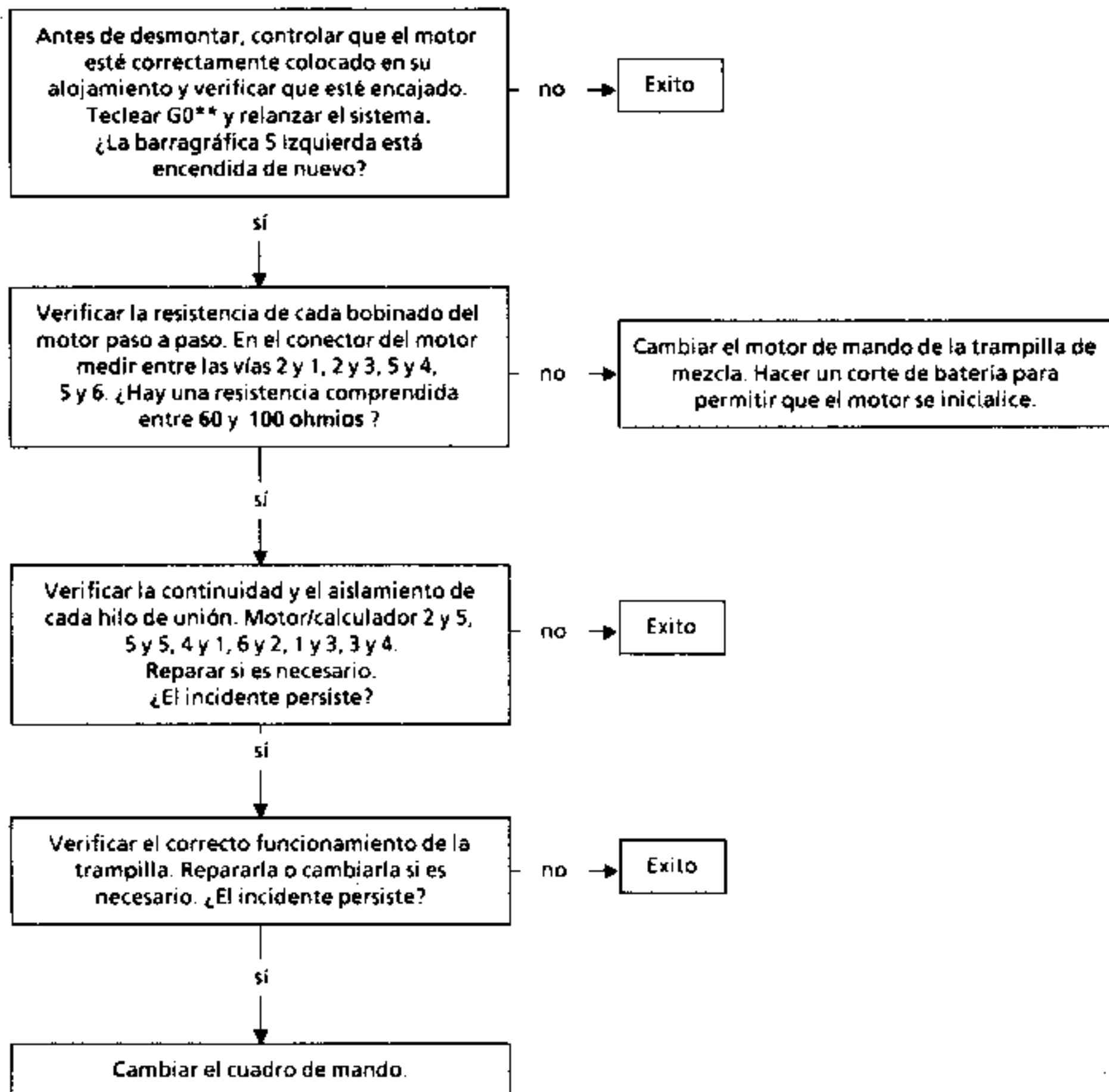
- CC.0 : Corto-circuito a masa
- CC.1 : Corto-circuito al + 12 Voltios
- Co.1 : Circuito abierto o corto-circuito al + 12 Voltios

BARRAGRAFICA 4 IZQUIERDA encendida
Circuito de la sonda de temperatura de superficie (69)



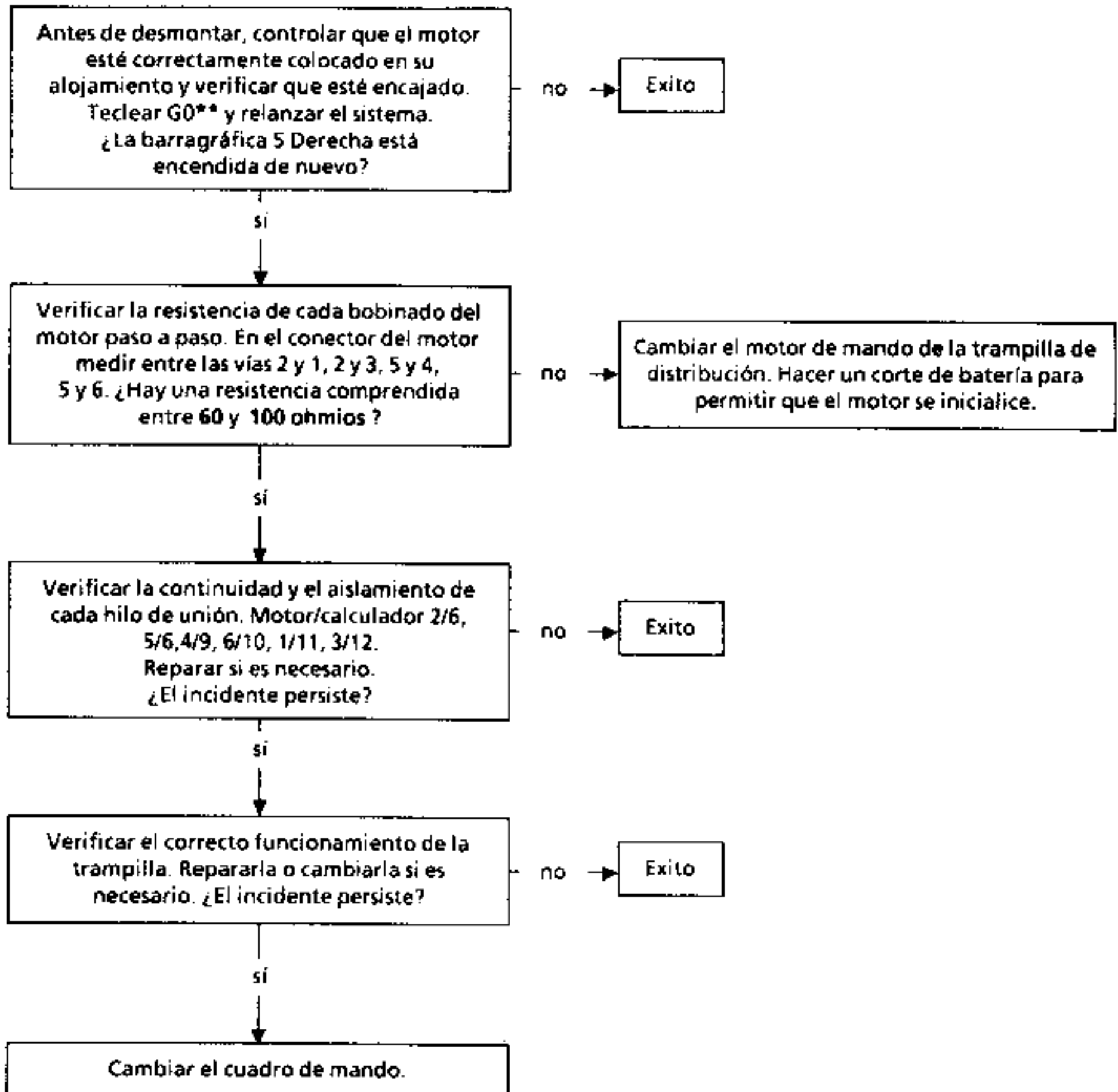
BARRAGRAFICA 5 IZQUIERDA encendida
Motor de mando de la trampilla de mezcla (420)

Vías 1, 2, 3, 4, 5.



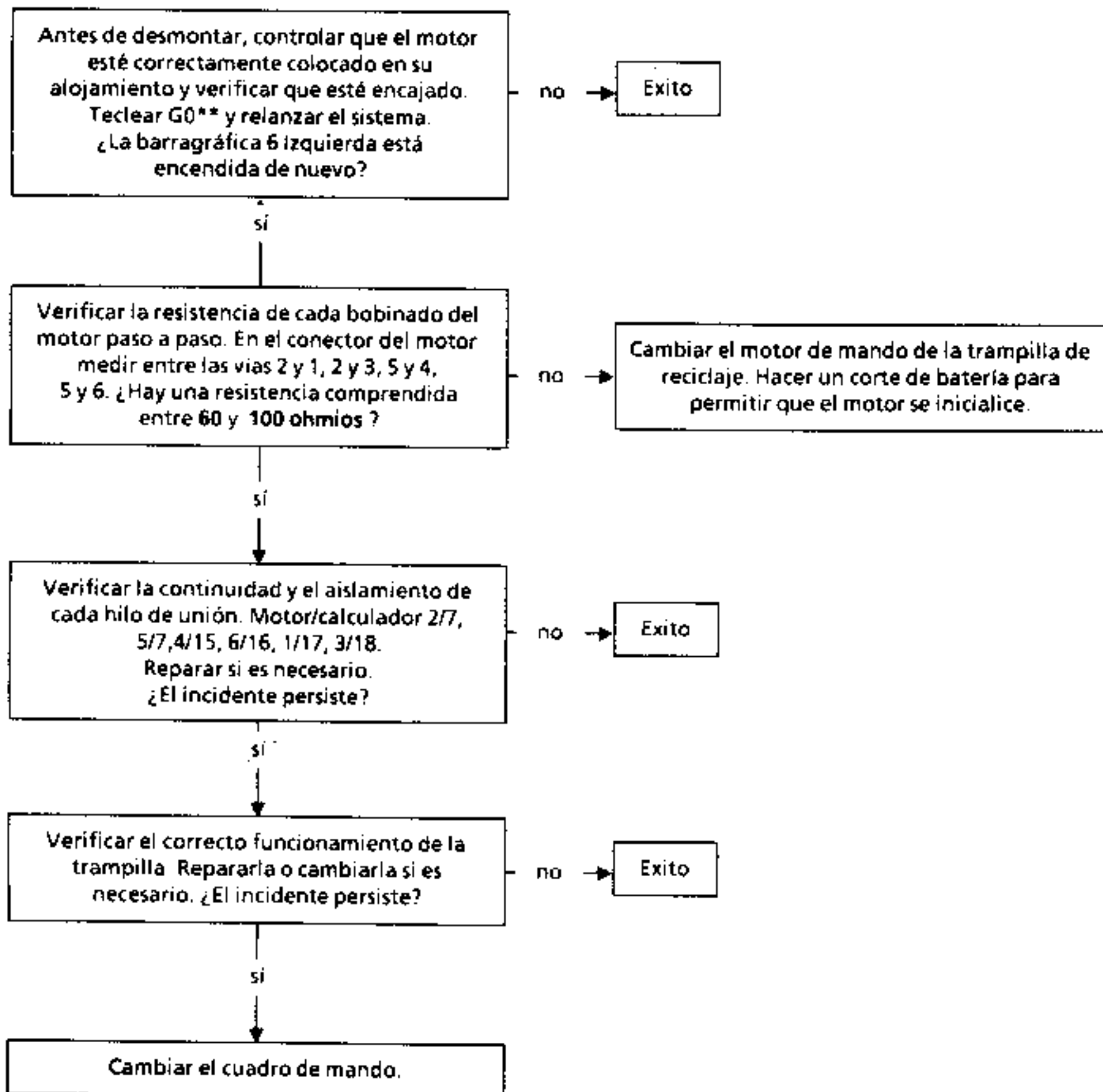
BARRAGRAFICA 5 DERECHA encendida
Motor de mando de la trampilla de distribución (59)

Vías 6, 9, 10, 11, 12.



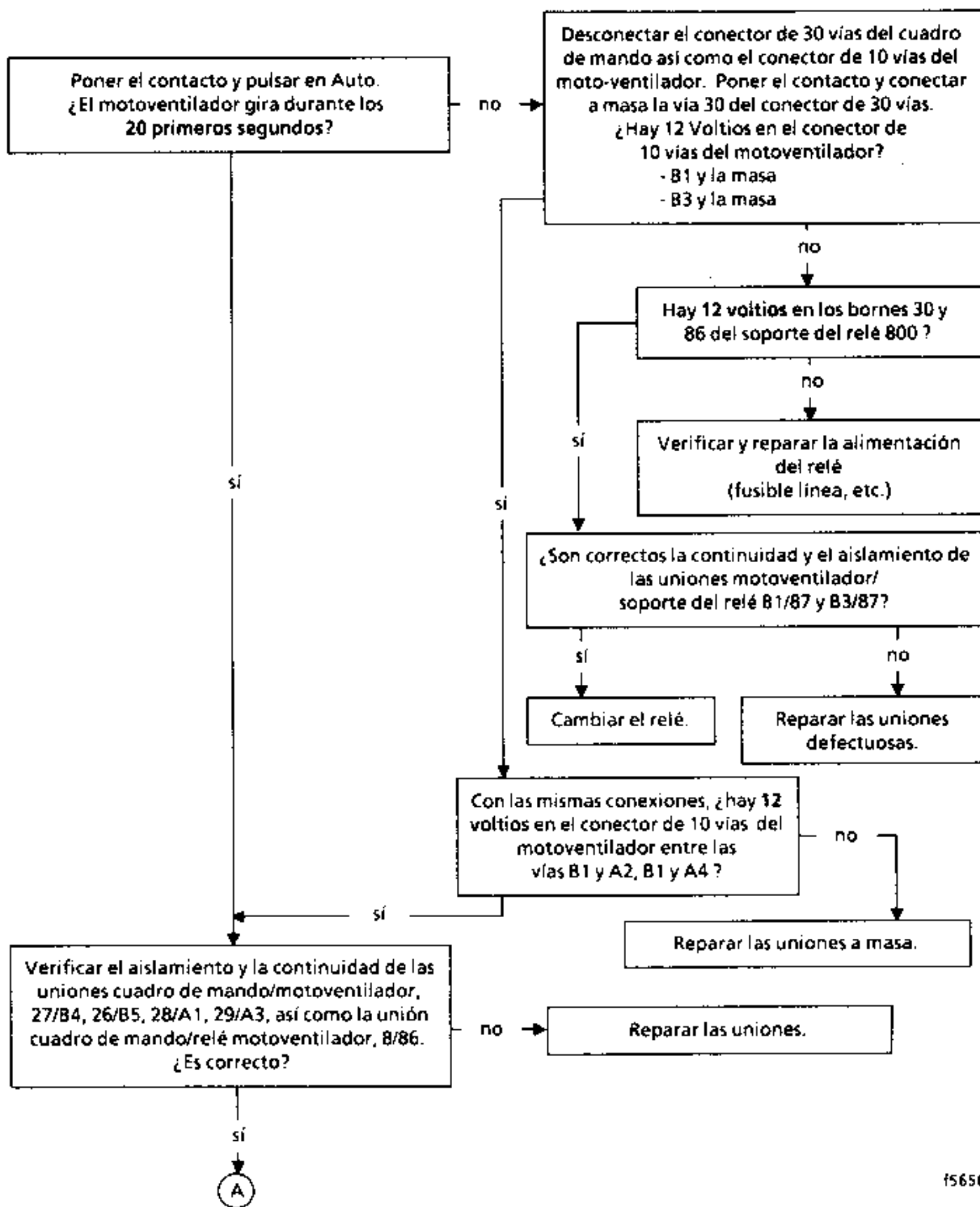
BARRAGRAFICA 6 IZQUIERDA encendida
Motor de mando de la trampilla de reciclado (475)

Vías 7, 15, 16, 17, 18.



BARRAGRAFICA 6 DERECHA encendida
Motoventilador de climatización (320)

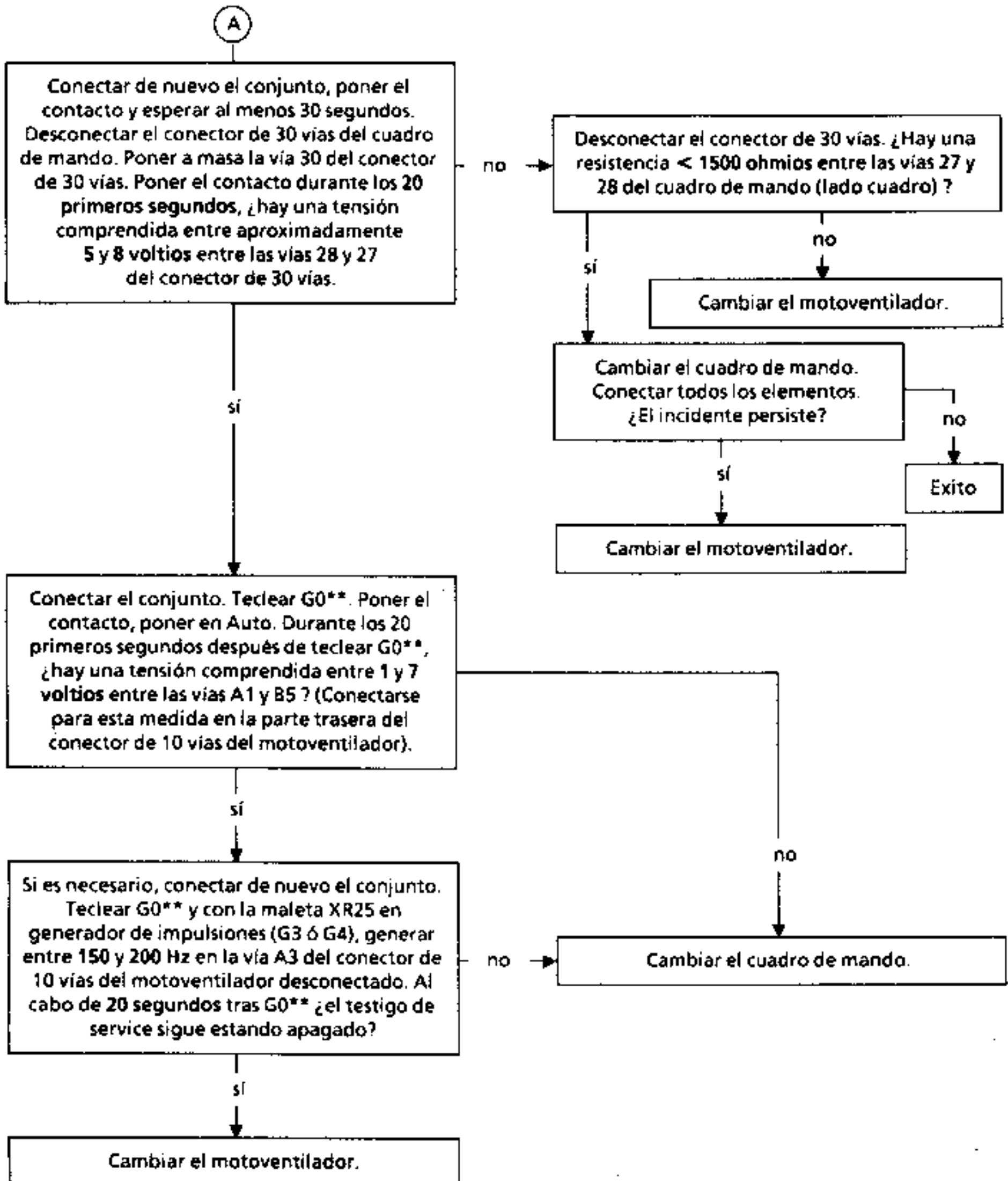
Vías 8, 26, 27, 28, 29, 30.



BARRAGRAFICA 6 DERECHA encendida (continuación)

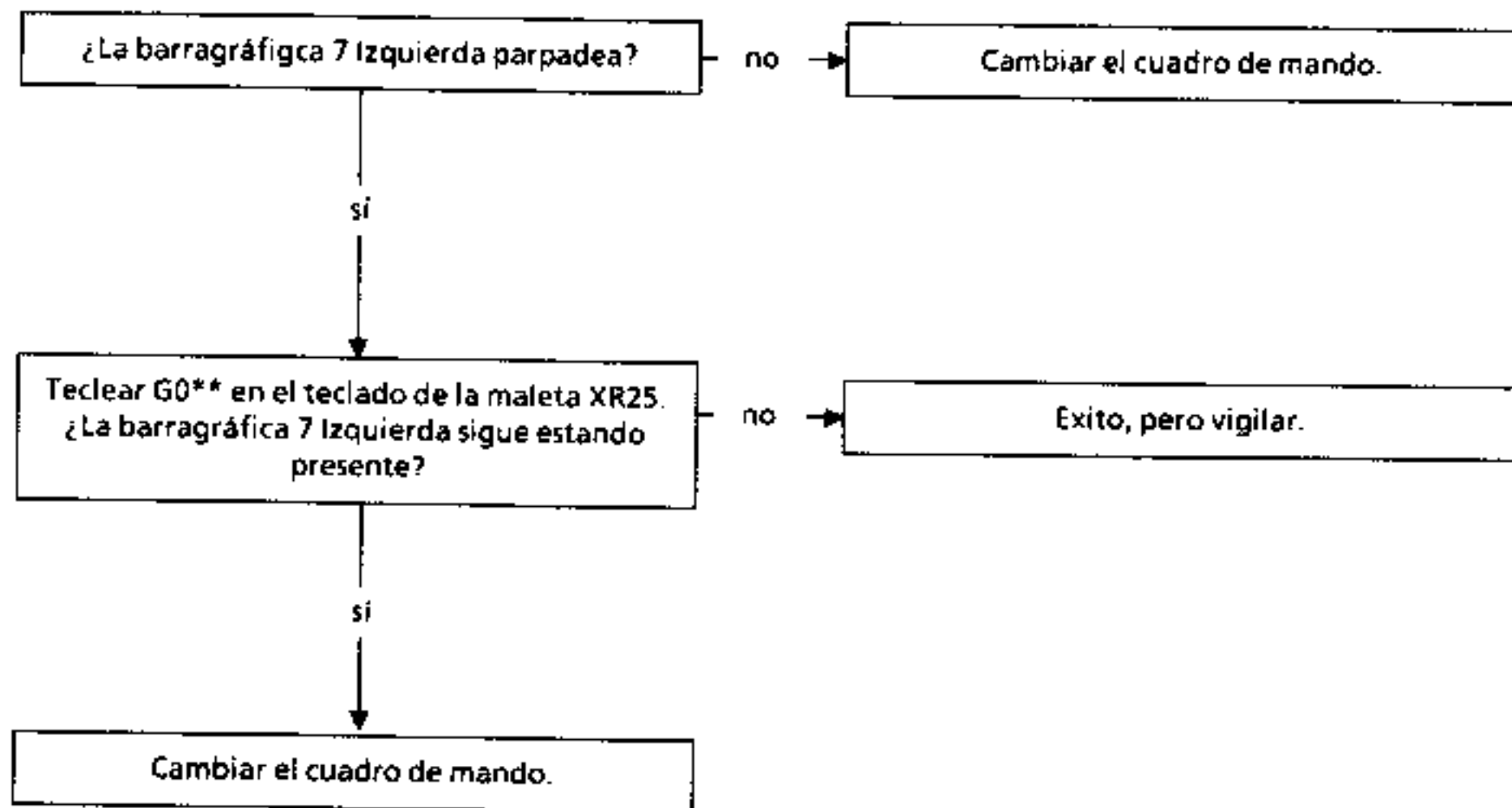
Motoventilador de climatización (320)

Vías 8, 26, 27, 28, 29, 30.



BARRAGRAFICA 7 IZQUIERDA encendida

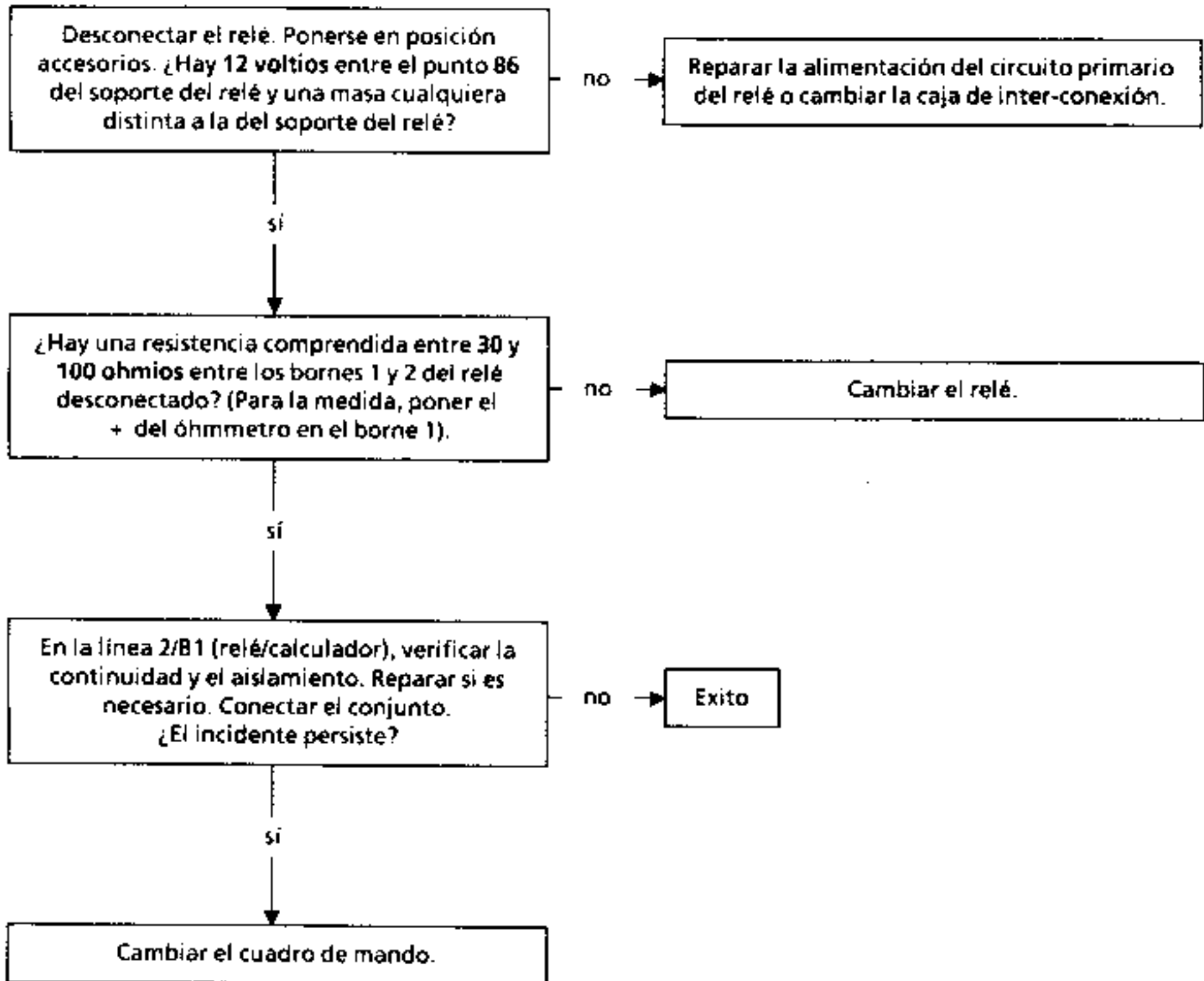
Micro turbina de sonda de temperatura interior (418)



BARRAGRAFICA B IZQUIERDA encendida
***08 CC.1, CO 0**

Relé y circuito de mando de la luneta térmica

Vía B1

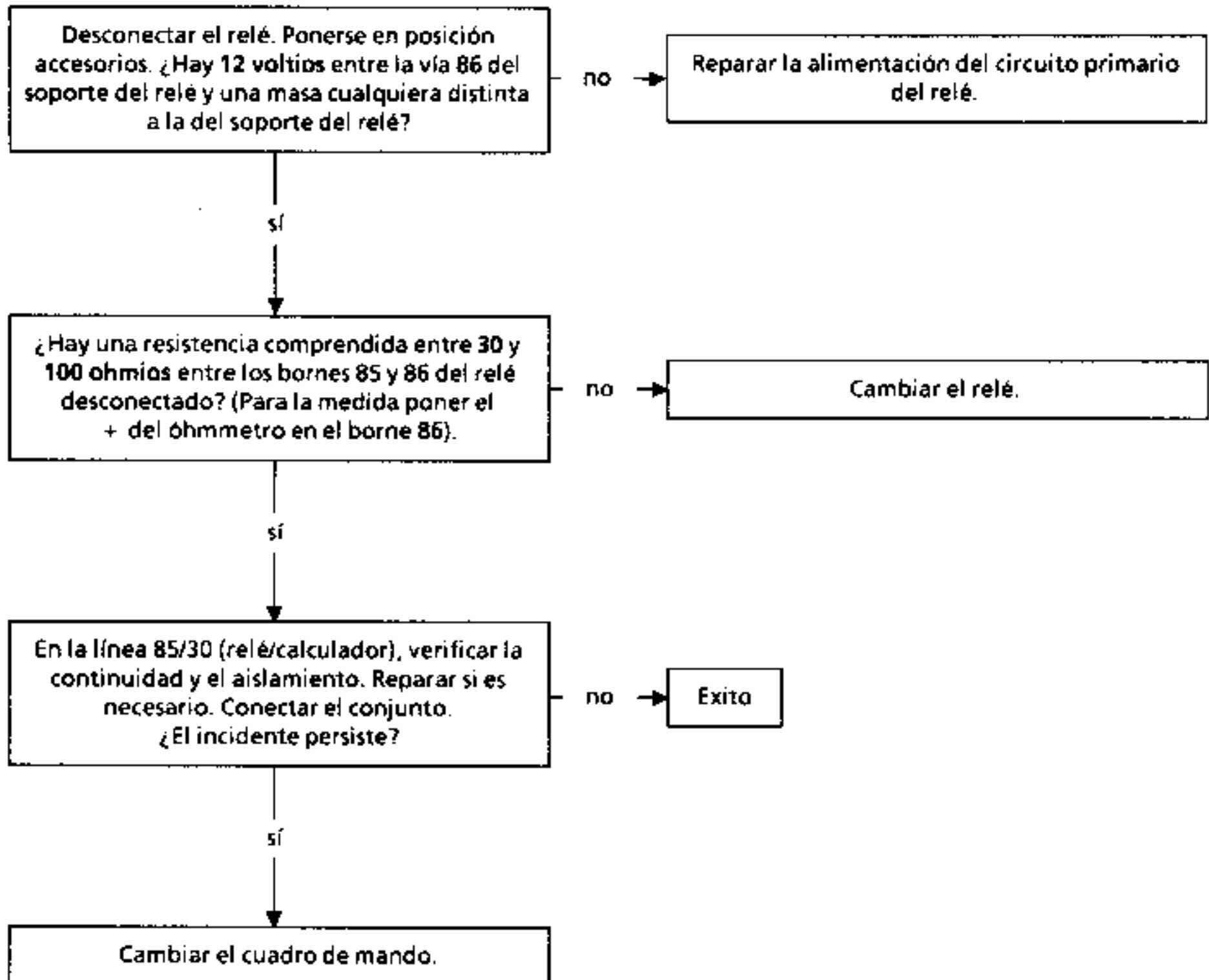


Recuerde :

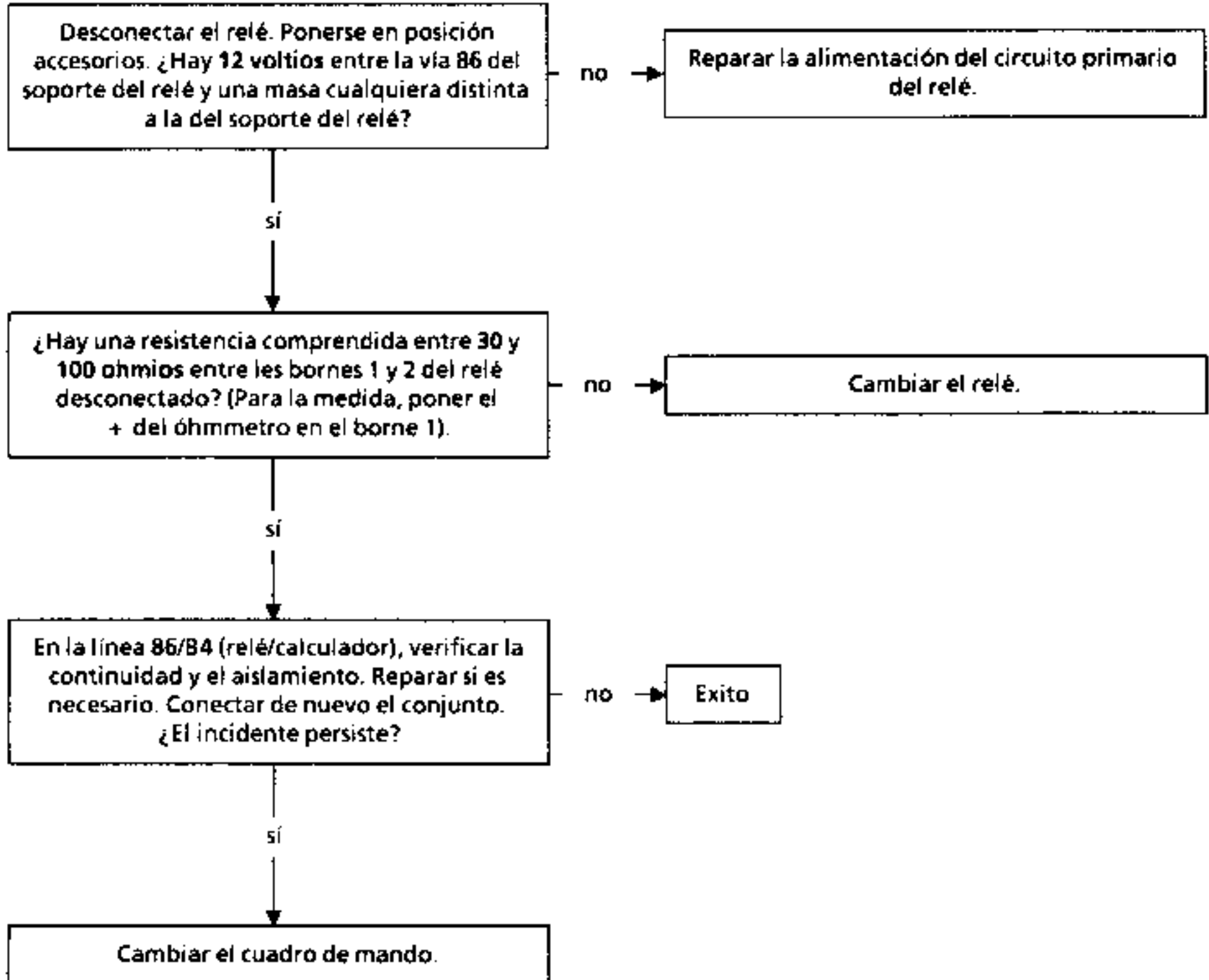
- CC.1 : Corto-circuito al + 12 Voltios
CO.0 : Circuito abierto o corto-circuito a masa.

BARRAGRAFICA 8 DERECHA encendida**Circuito de mando y relé del motoventilador habitáculo (320)**

Vía 30



BARRAGRAFICA 9 IZQUIERDA encendida
Avería memorizada
Circuito de mando y relé del parabrisas eléctrico



BARRAGRAFICA 10 IZQUIERDA encendida
Avería memorizada
Circuito de mando del compresor

Vía B7

Consultar el ALP 6-1

EFECTOS CLIENTES

FALTA DE EFICACIA DEL SISTEMA

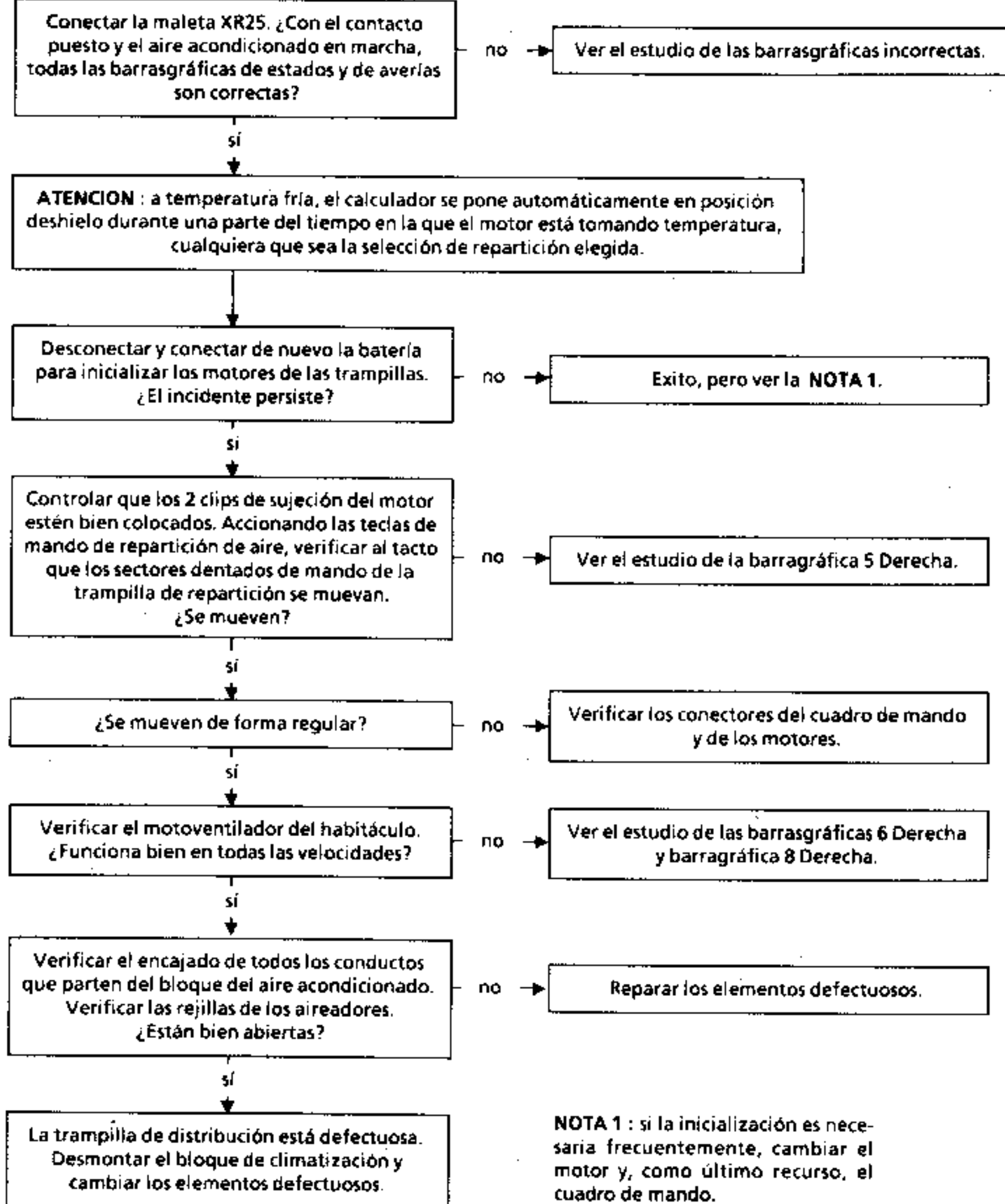
Repartición defectuosa	ALP 1
Ventilación escasa	ALP 2
Ventilación muy fuerte	BG 6D*
No se produce bastante frío	ALP 3
Exceso de frío	ALP 4
No hay calefacción	ALP 5
Exceso de calefacción	ALP 6
El compresor no embraga	ALP 6-1
Avería en el motoventilador de refrigeración mientras que el compresor embraga bien	ALP 6-2
Avería en velocidad lenta en los motoventiladores de refrigeración	ALP 6-3
Avería en velocidad rápida en los 2 motoventiladores de refrigeración	ALP 6-4
Avería en velocidad rápida en uno de los motoventiladores de refrigeración	ALP 6-5
Avería en velocidad rápida en el otro motoventilador de refrigeración	ALP 6-6
Exceso de calefacción	
No hay caudal de aire	ALP 7
Mal desempañado	ALP 1
No hay deshielo atrás	BG 8G*
No hay deshielo adelante	BG 9G*
El cuadro de mando no funciona	ALP 8

ALP = Arbol Lógico de Avería

* Ver estudio de las barrasgráficas en la primera parte del diagnóstico del aire acondicionado regulado

EFFECTOS CLIENTES**FALTA DE CONFORT DEL SISTEMA**

Malos olores en el habitáculo	ALP 9
Deriva de las temperaturas interiores	ALP 10
Proyecciones de cuerpos extraños por la ventilación	ALP 11
Agua en la alfombra	ALP 12

FALTA DE EFICACIA DEL SISTEMA**ALP 1 : Mala repartición**

FALTA DE EFICACIA DEL SISTEMA**ALP 2 : Ventilación escasa**

Conectar la maleta XR25. Asegurarse de que la batería está bien cargada. Contacto puesto y el A.A. en marcha, ¿todas las barrasgráficas de estados y de averías son correctas?

no

Ver el estudio de las barrasgráficas incorrectas.

sí

Verificar con la XR25 la velocidad del ventilador. Teclar #08. ¿Se puede hacer variar la velocidad de 0 a 3000 r.p.m. como mínimo?

no

Controlar el motoventilador. La hélice de éste puede ser frenada automáticamente. Si sí, reparar, en caso contrario, cambiar el grupo motoventilador.
¿El incidente persiste?

sí

Ver estudio de la barragráfica 6 Derecha

no

Exito

sí

Accionar las teclas de repartición de aire. ¿Hay un problema de caudal de aire en todas las posiciones?

no

Ver ALP 1 "mala repartición"

sí

Extraer la rejilla y limpiar o sustituir el filtro de partículas. Verificar que las evacuaciones de aire se produzcan correctamente (ver NOTA 1). ¿El incidente persiste?

no

Exito

sí

Extraer el motoventilador del habitáculo. ¿La hélice está bien unida a su eje?

no

Cambiar el motoventilador del habitáculo.

sí

El circuito de aire está obstruido en el bloque de climatización. Extraer el bloque. Verificar el estado de las rejillas del evaporador y del radiador de calefacción y el correcto funcionamiento de las trampillas. Reparar o cambiar las piezas si es necesario.

NOTA 1 : método para controlar las evacuaciones de aire. Colocar verticalmente una hoja de papel de 70 mm x 180 mm delante de la salida de aire interior. Esta salida se encuentra detrás del hueco para las latas de aceite del maletero. Cerrar todos los abrientes y poner la ventilación al máximo. La hoja debe quedar derecha y caer cuando se corte la ventilación.

FALTA DE EFICACIA DEL SISTEMA

ALP 3 : No se produce bastante frío

Conectar la maleta XR25. ¿Con el contacto puesto y el aire acondicionado en marcha, todas las barrasgráficas de estados y de averías son correctas?

no → Ver el estudio de las barrasgráficas incorrectas.

sí

ATENCION : Si la temperatura exterior es superior a 17-18 °C, ¿se ha impuesto la función A.A.? (el sistema no impone la función).

Desconectar y conectar de nuevo la batería para inicializar los motores de las trampillas. ¿El incidente persiste?

no → Exito

sí

Vehículo frío al abrigo, a temperatura ambiente y con las puertas abiertas, controlar una posible deriva de las sondas comparando los valores de las #01, 02, 03 y la temperatura exterior. ¿Es así? (Una desviación de 5 °C es aceptable, aunque no se deben cambiar sistemáticamente sondas cuya desviación esté comprendida entre 5° y 10 °C).

no → Cambiar la sonda defectuosa. ¿El incidente persiste?

sí

no

Exito

sí

Accionando las teclas de mezcla, verificar al tacto si los sectores dentados de mando de la trampilla de mezcla se mueven. ¿Se mueven?

no → Ver estudio de la barragráfica 5 Izquierda.

sí

Ponerse en posición de frío máximo y la ventilación en 4 barras en la pantalla del cuadro de mando. ¿Hay una temperatura de unos 7 °C en los aireadores?

no → Soltar el motor de mezcla y verificar si las trampillas se mueven de tope a tope. ¿Es así?

no

Desmontar el bloque del A.A. y reparar o cambiar las piezas defectuosas.

sí

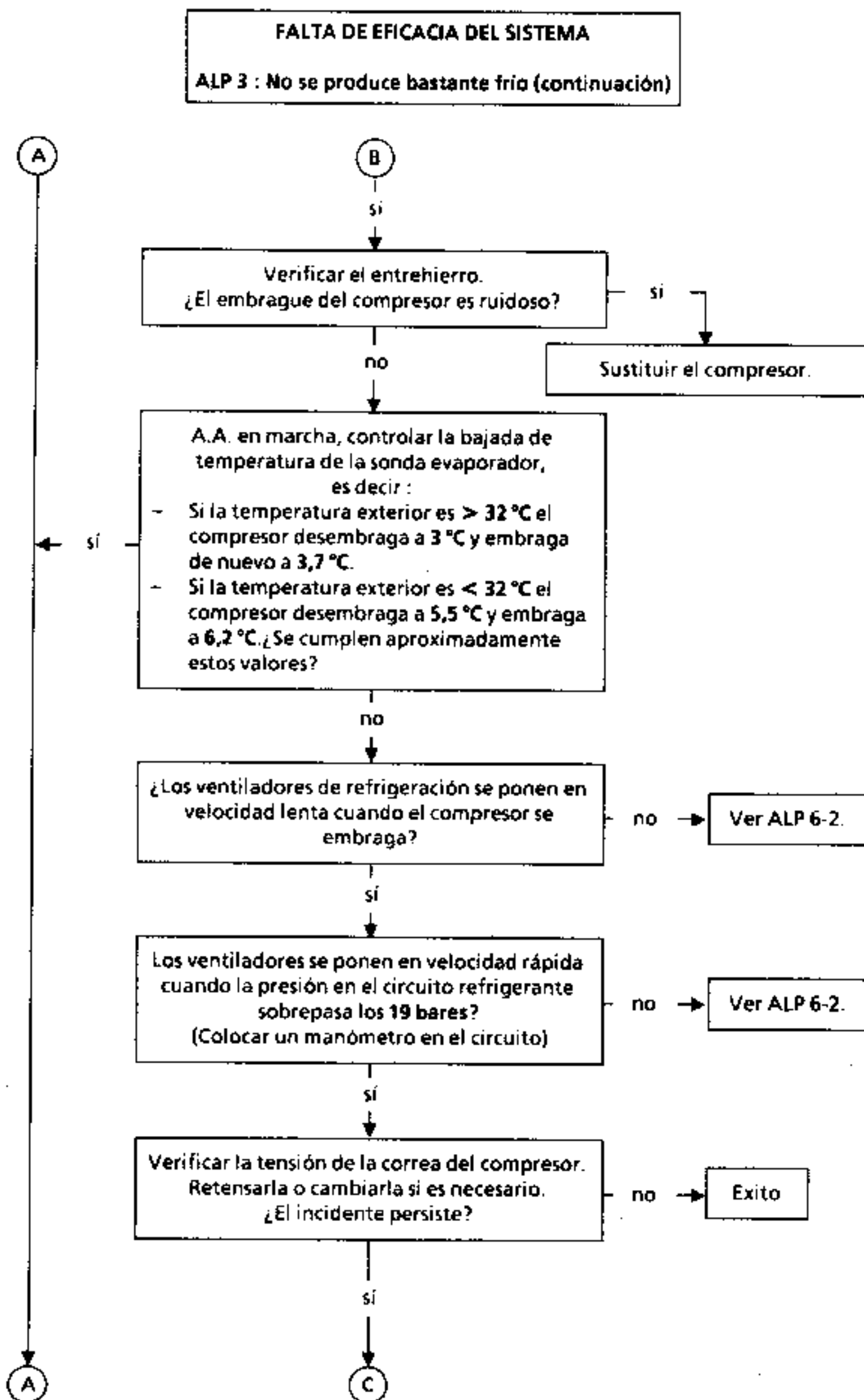
¿El compresor embraga? Ver **NOTA**.

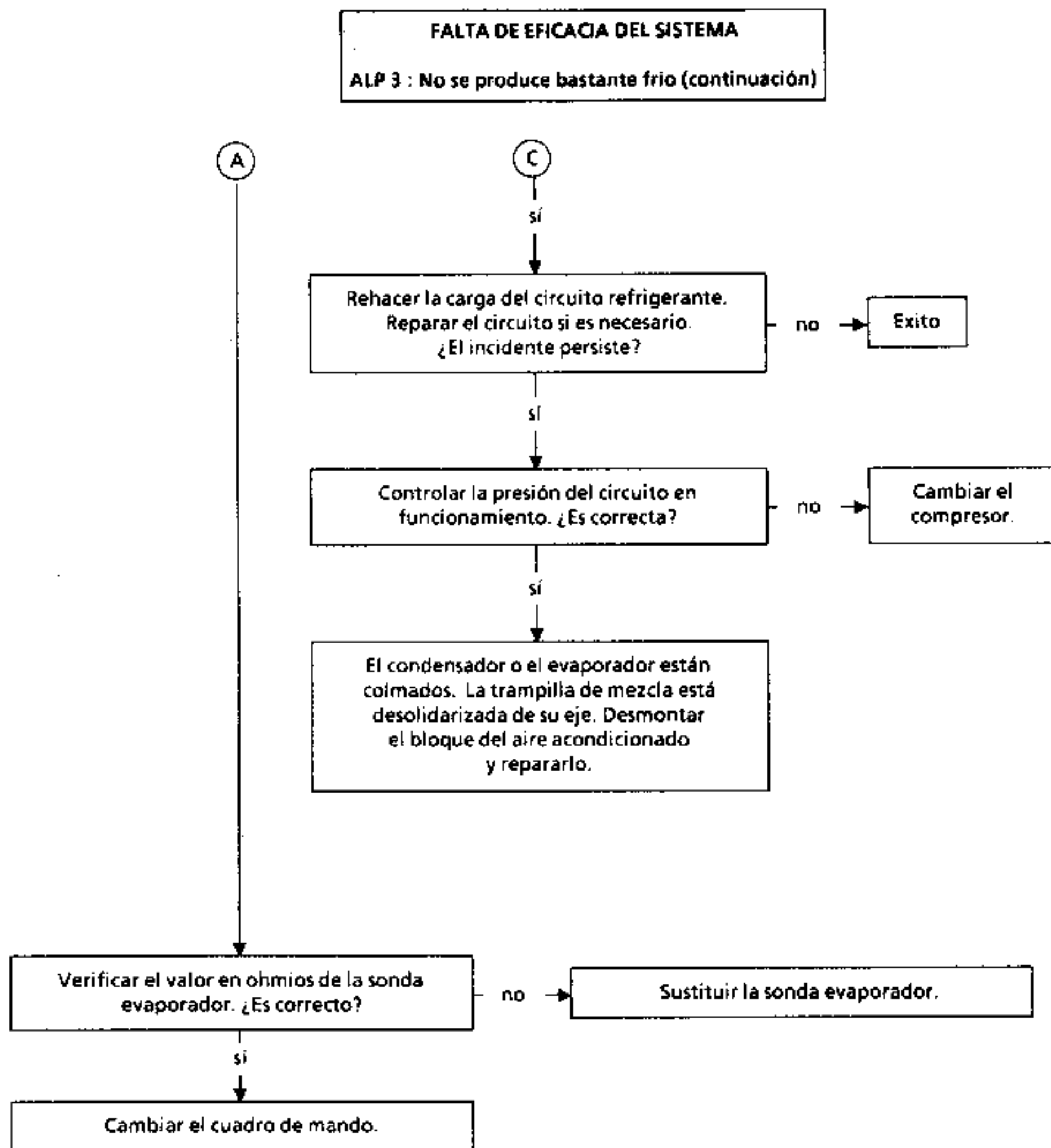
no → Ver ALP 6-1.

sí

A

B

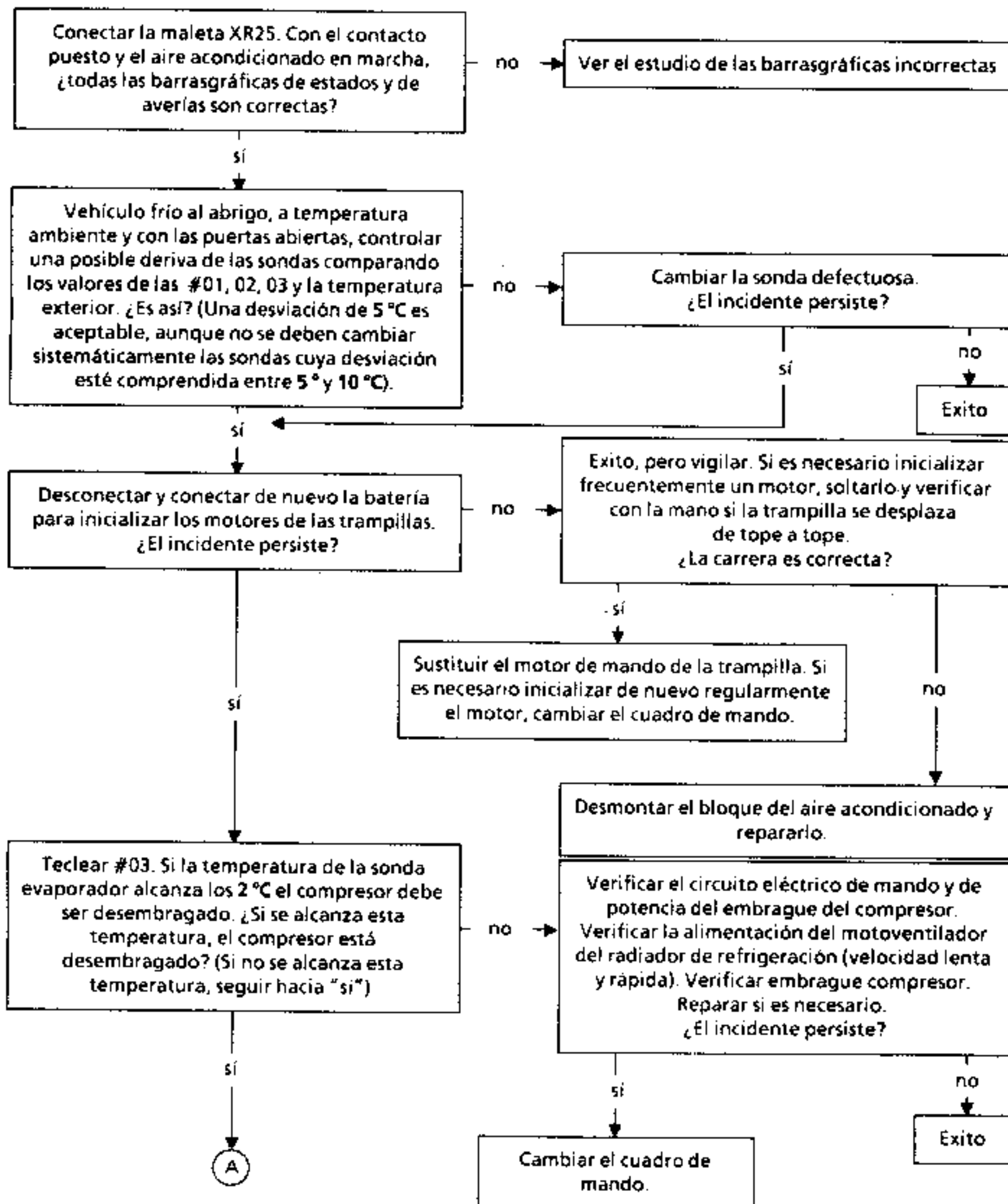




NOTA : ciertas utilizaciones del motor pueden llegar a modificar el ciclo del A.A. (pie a fondo, temperatura de agua del motor) con el fin de favorecer las prestaciones del motor.

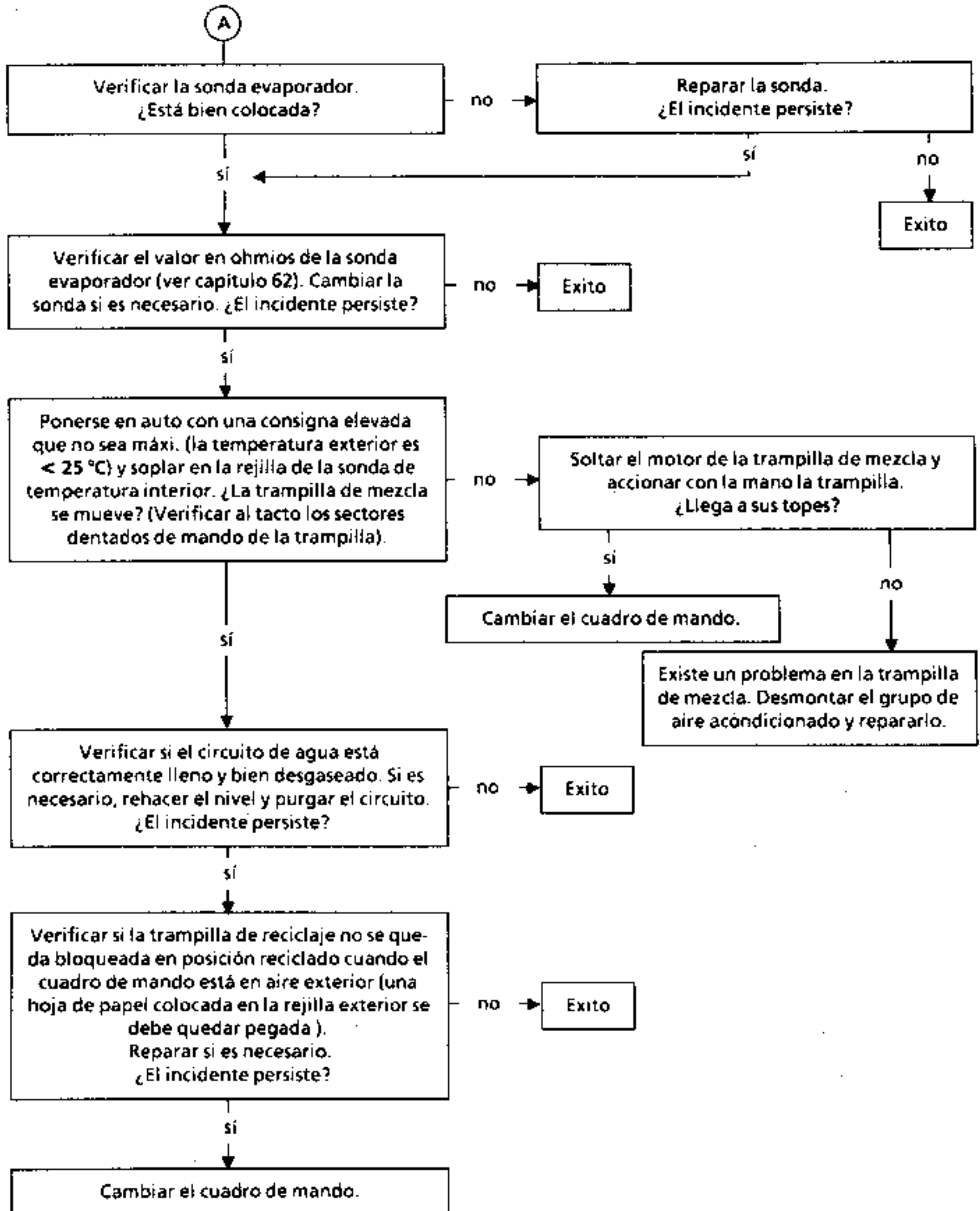
FALTA DE EFICACIA DEL SISTEMA

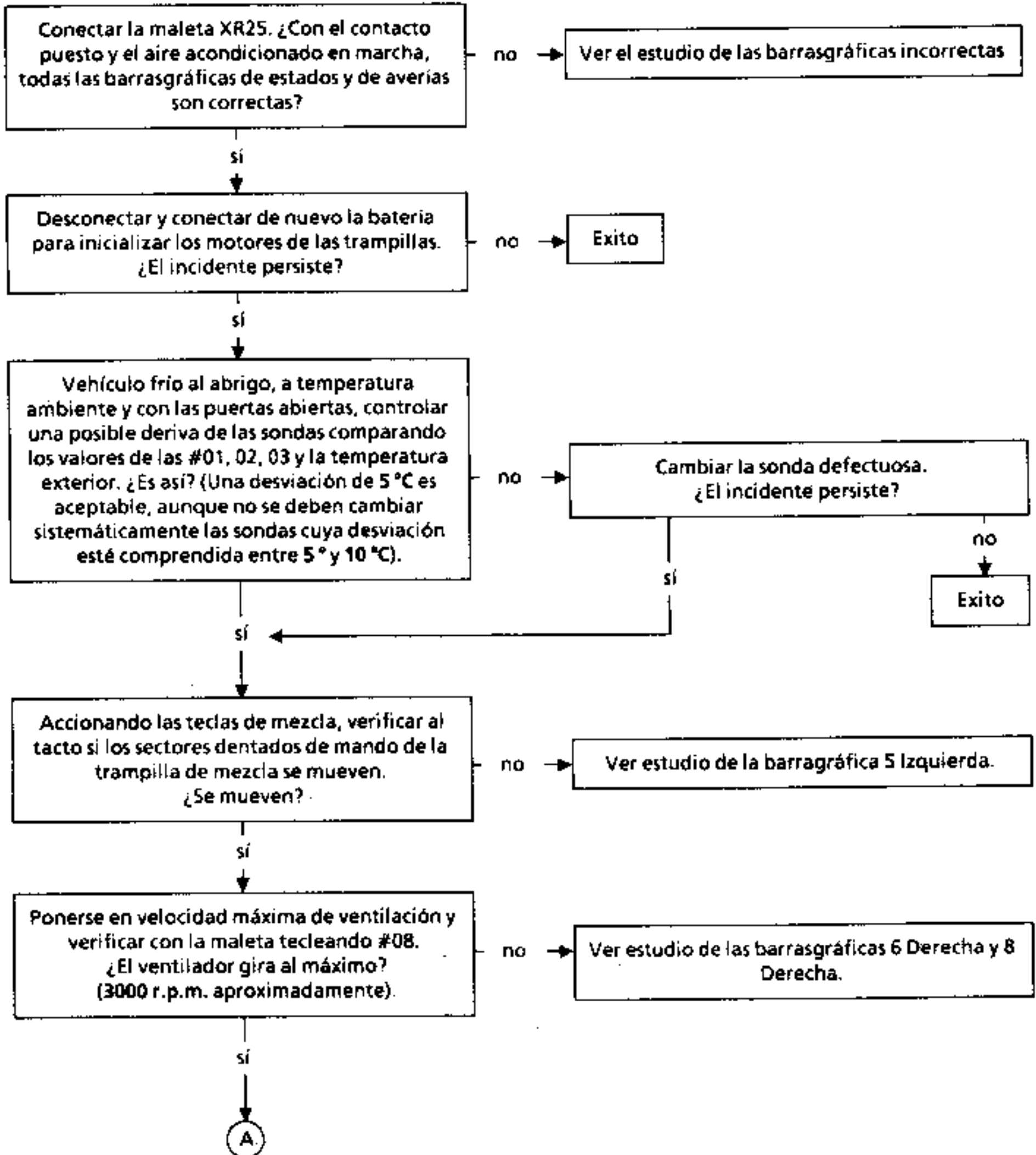
ALP 4 : Exceso de frío



FALTA DE EFICACIA DEL SISTEMA

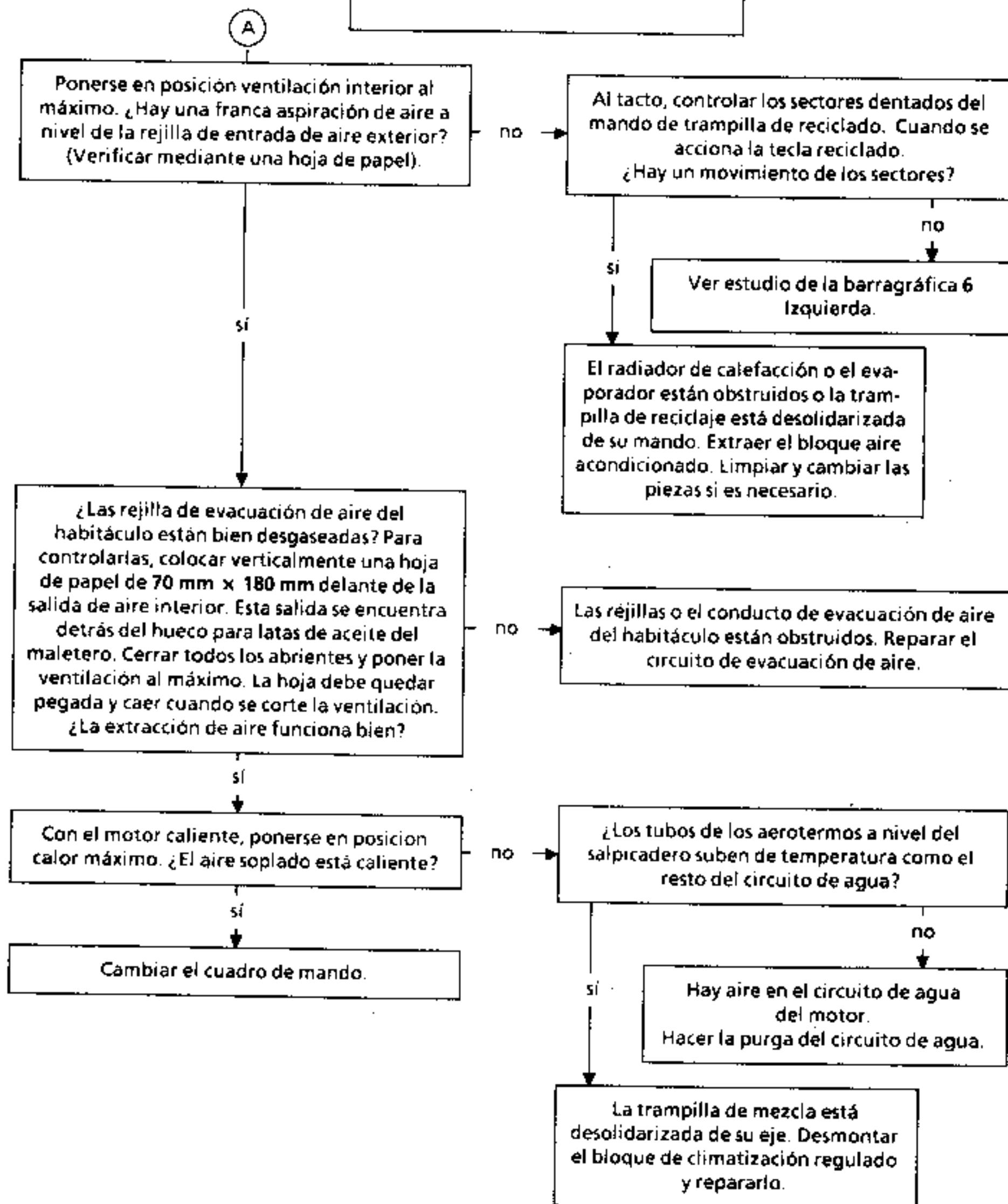
ALP 4 : Exceso de frio (continuación)



FALTA DE EFICACIA DEL SISTEMA**ALP 5 : No hay calefacción**

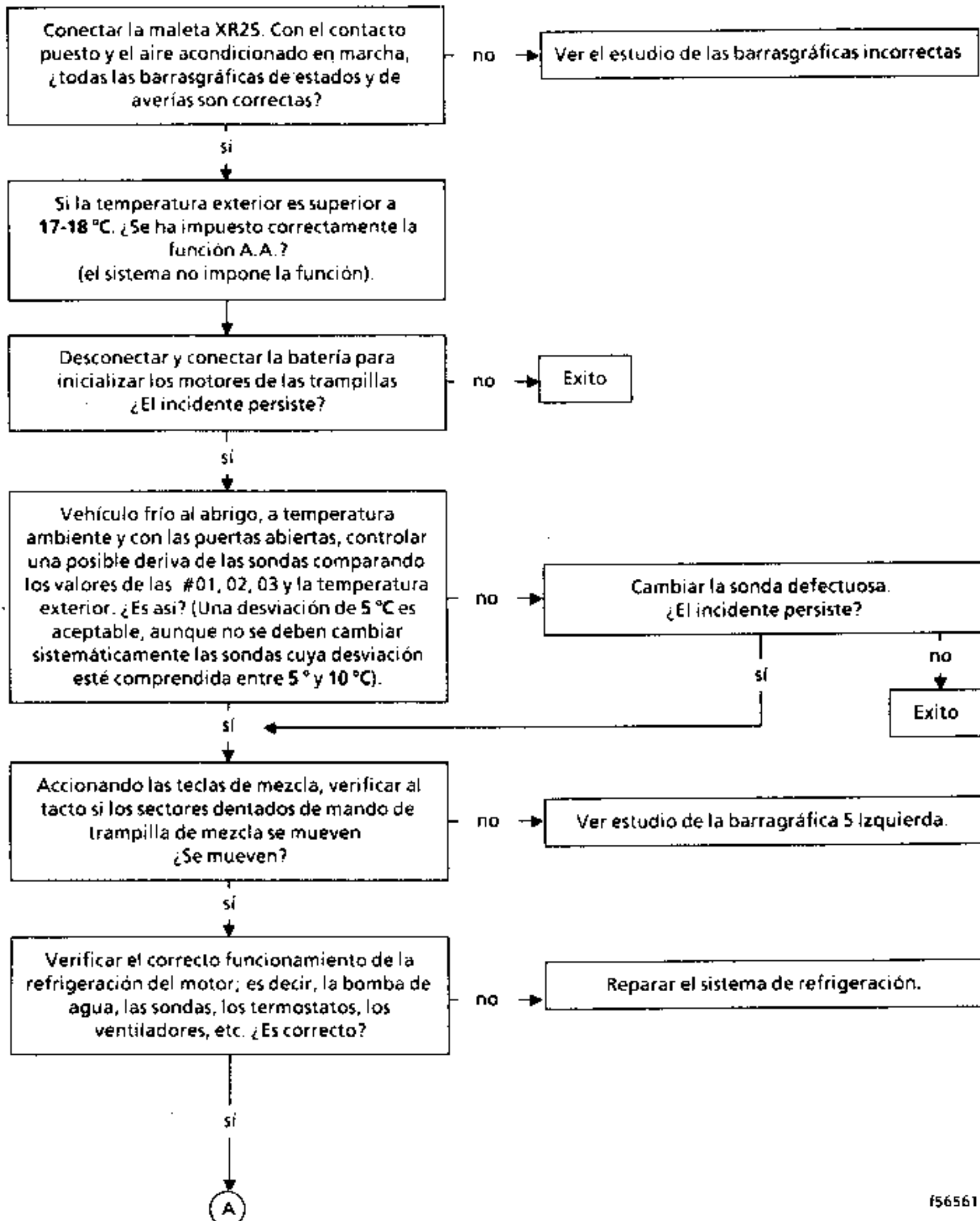
FALTA DE EFICACIA DEL SISTEMA

ALP 5 : No hay calefacción (continuación)



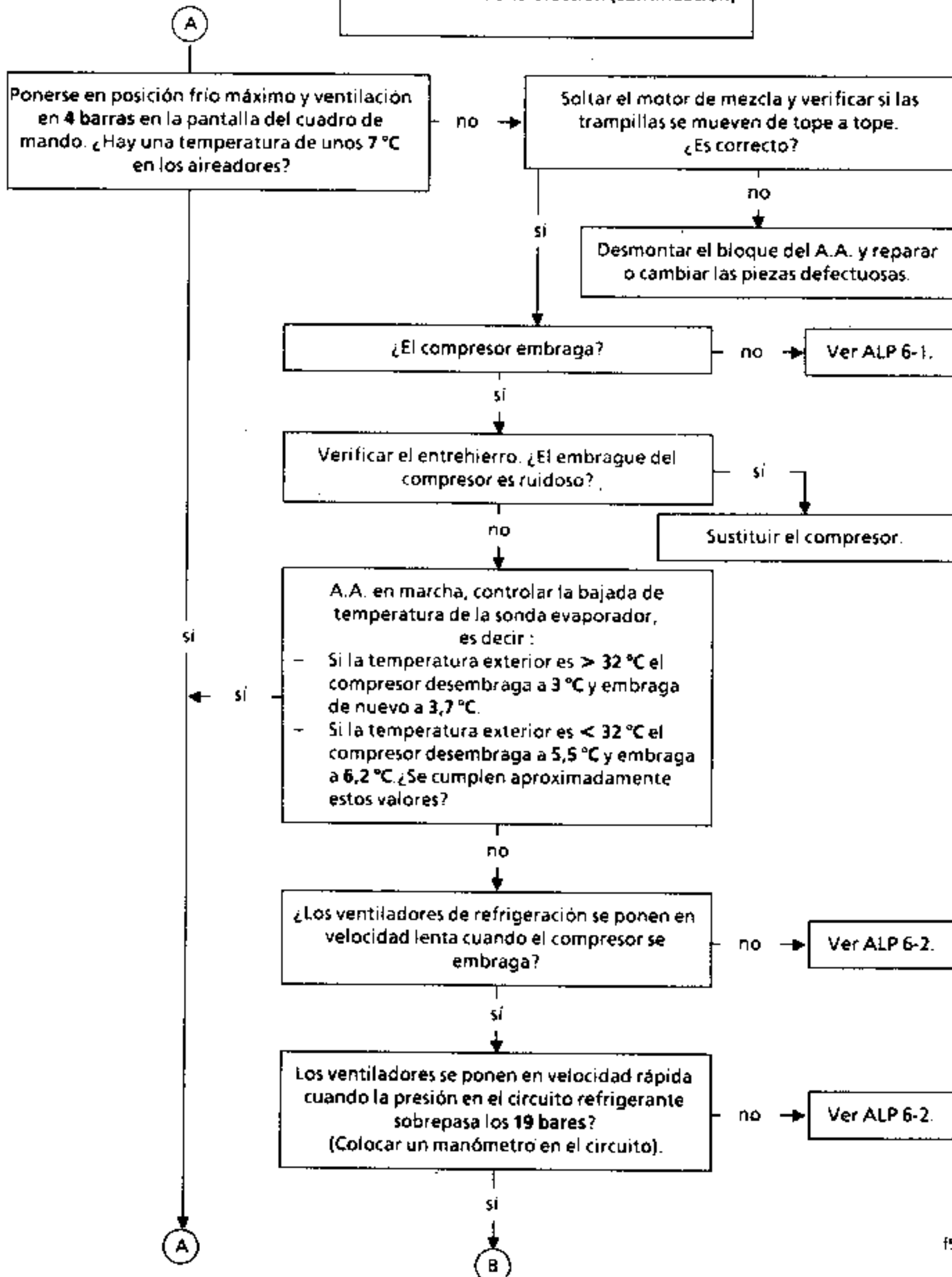
FALTA DE EFICACIA DEL SISTEMA

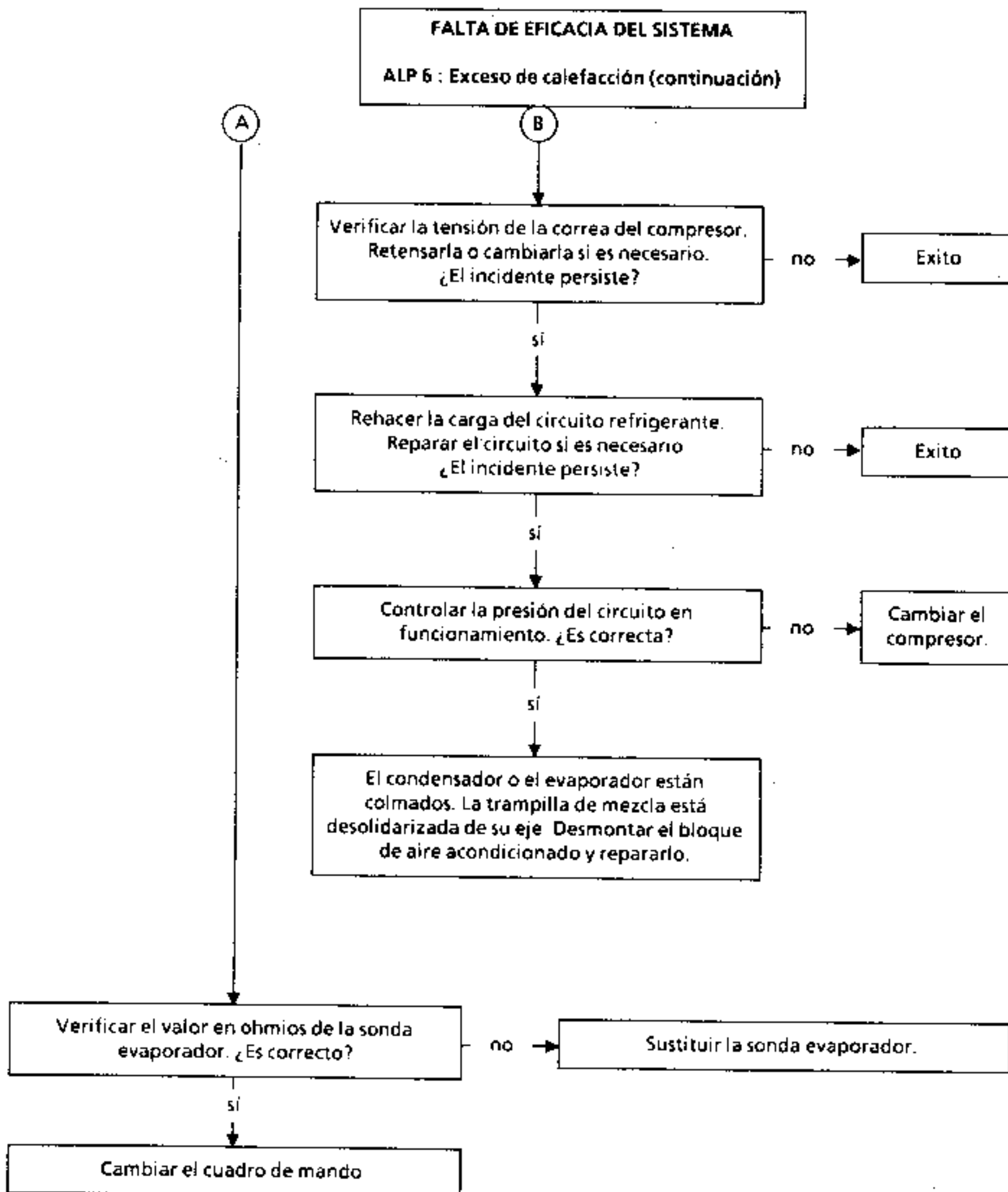
ALP 6 : Exceso de calefacción



FALTA DE EFICACIA DEL SISTEMA

ALP 6 : Exceso de calefacción (continuación)

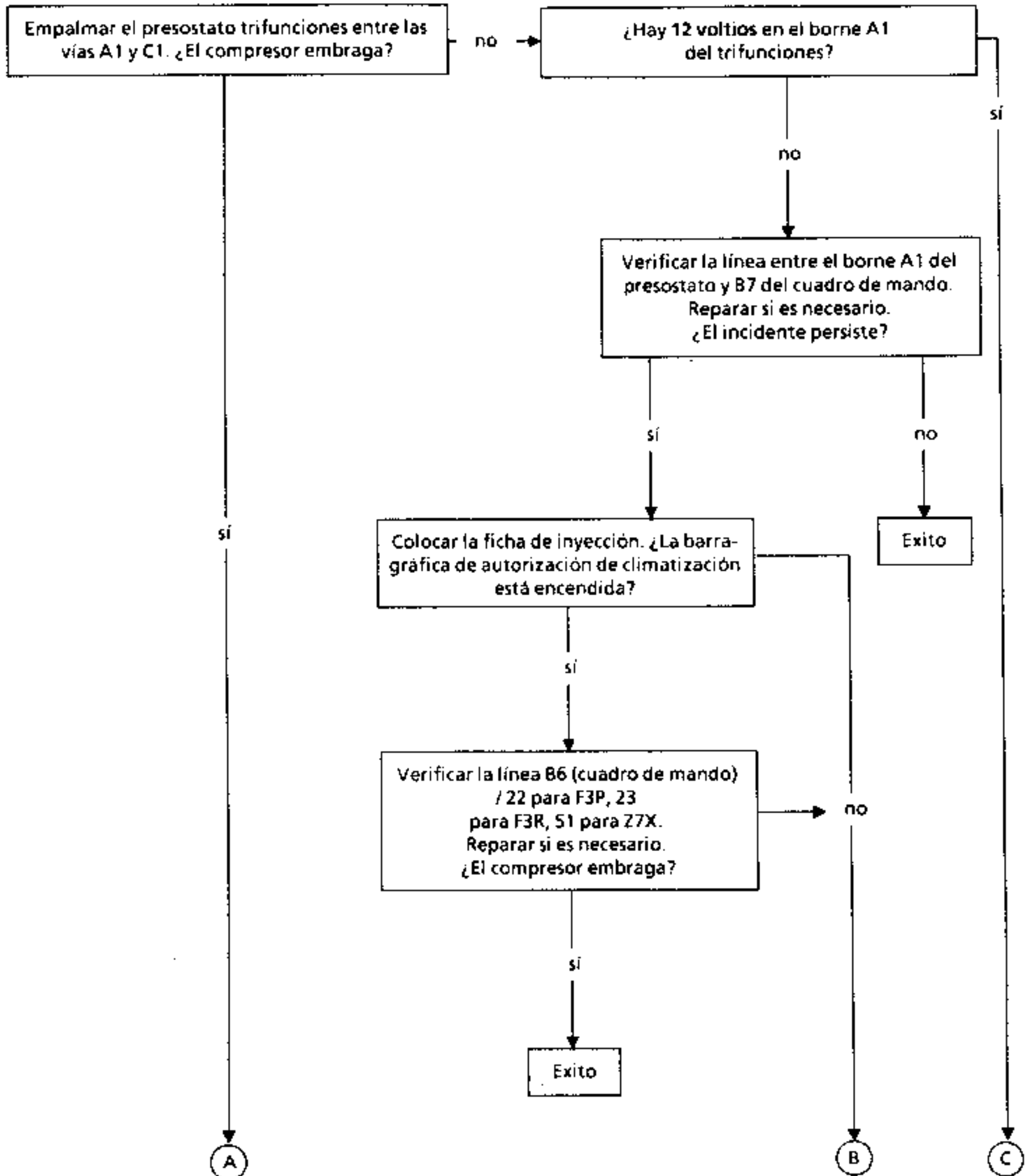




NOTA : El compresor se embraga si la temperatura exterior es $> 5^{\circ}\text{C}$ o si la temperatura exterior es $> 0^{\circ}\text{C}$ en modo reciclado o deshielo.

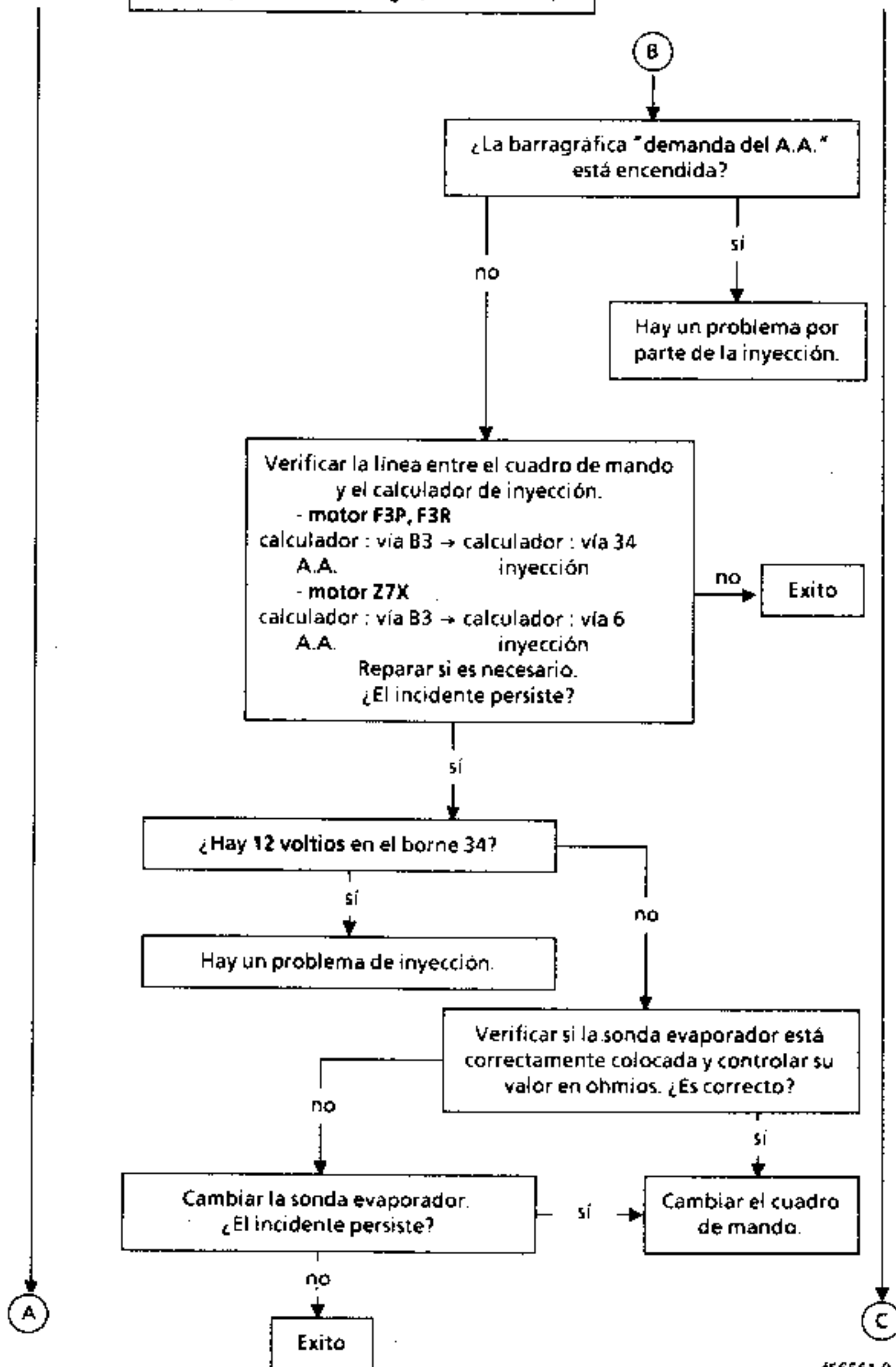
FALTA DE EFICACIA DEL SISTEMA

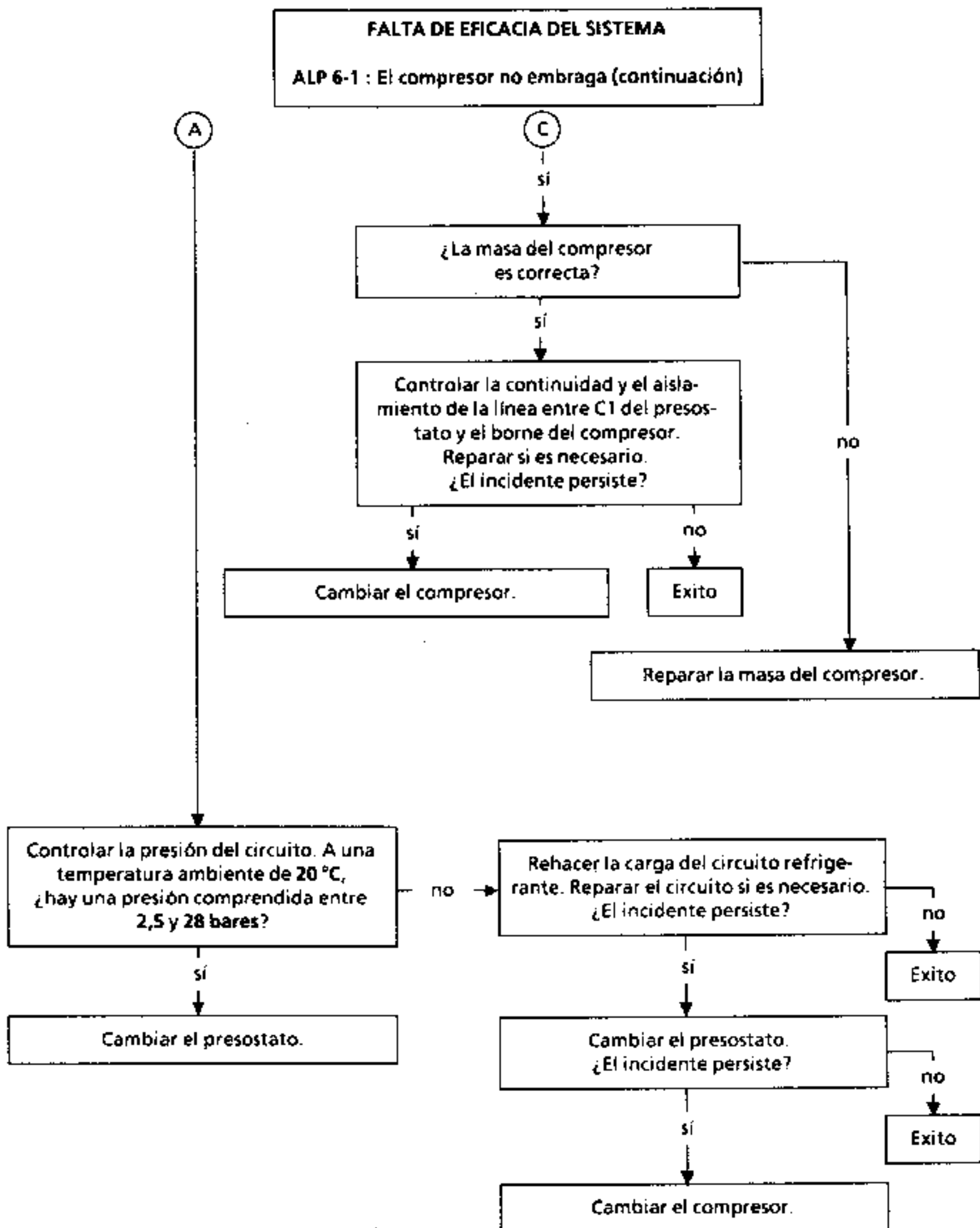
ALP 6-1 : El compresor no embraga

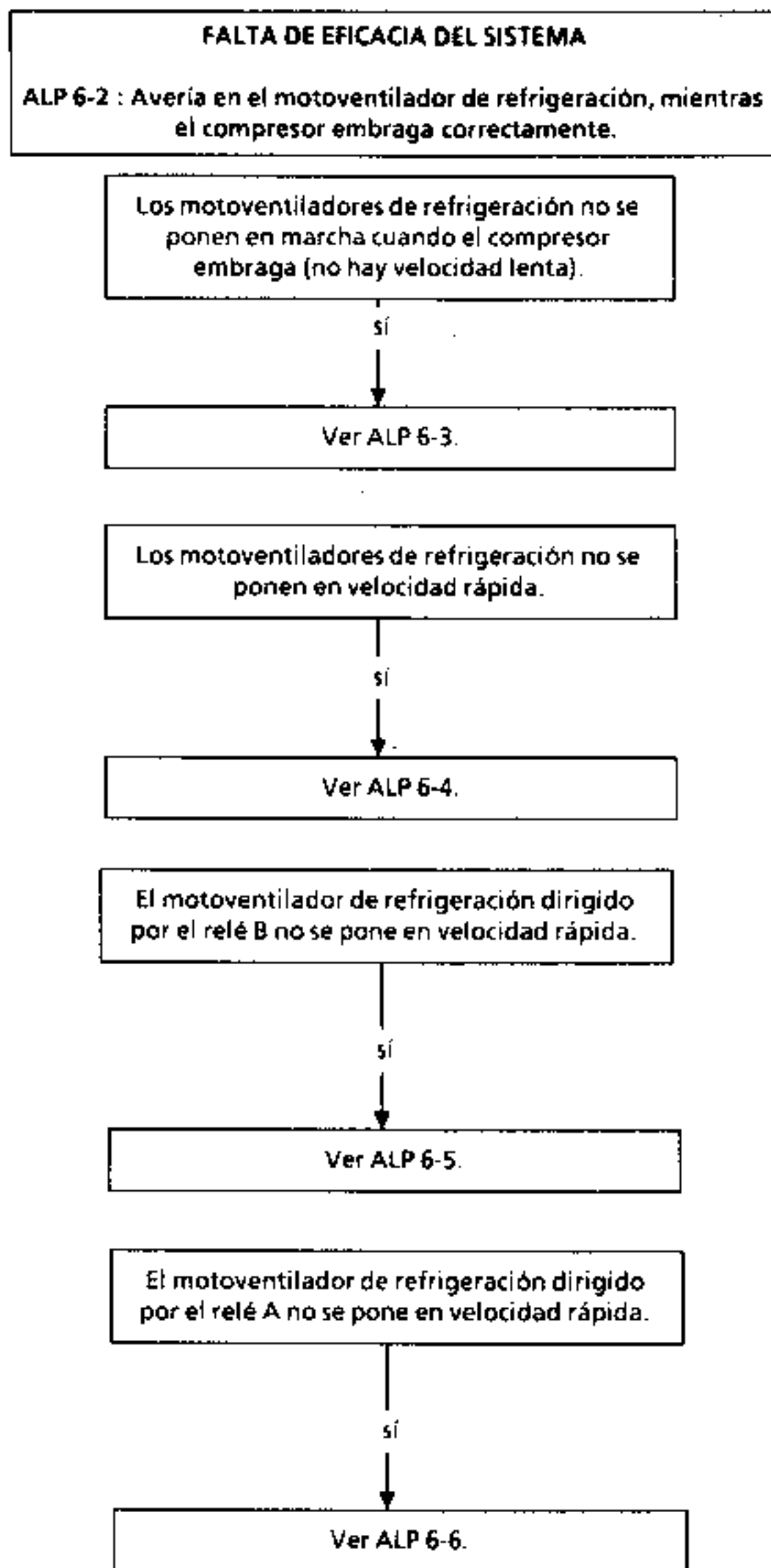


ALP 6-1 : FALTA DE EFICACIA DEL SISTEMA

El compresor no embraga (continuación)





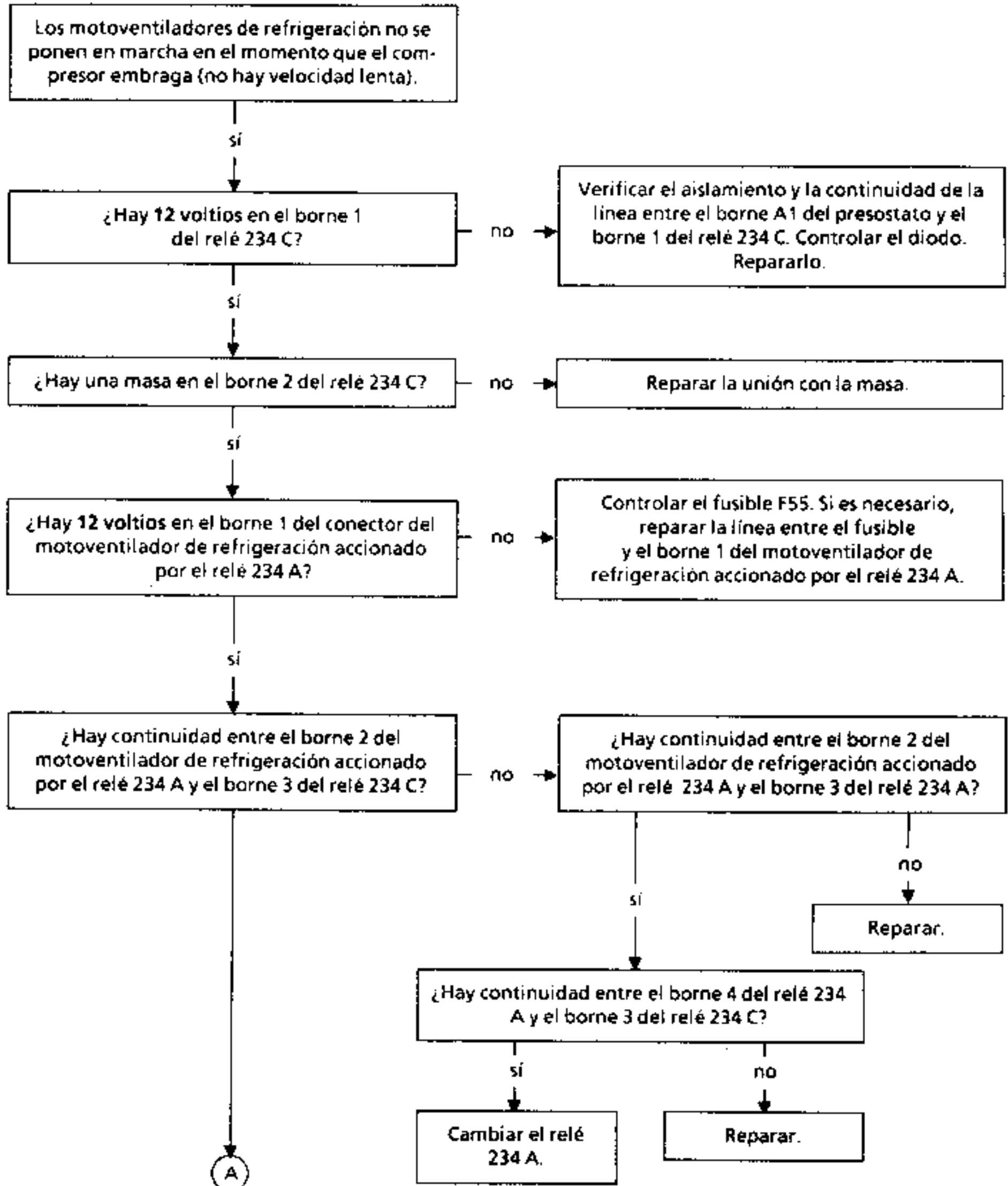


NOTA 1 : si la velocidad rápida del motoventilador está impuesta (refrigeración del motor) en el momento en que el compresor se embraga, los motoventiladores de refrigeración se quedan en velocidad rápida. Al cortar la velocidad rápida, se debe recuperar la velocidad lenta.

NOTA 2 : un corto-circuito al + 12 Voltios de las líneas situadas entre el episure y el borne 1 del relé 234 A ó el borne 1 del relé 234 B provoca la puesta en marcha en velocidad rápida de los 2 motoventiladores de refrigeración.

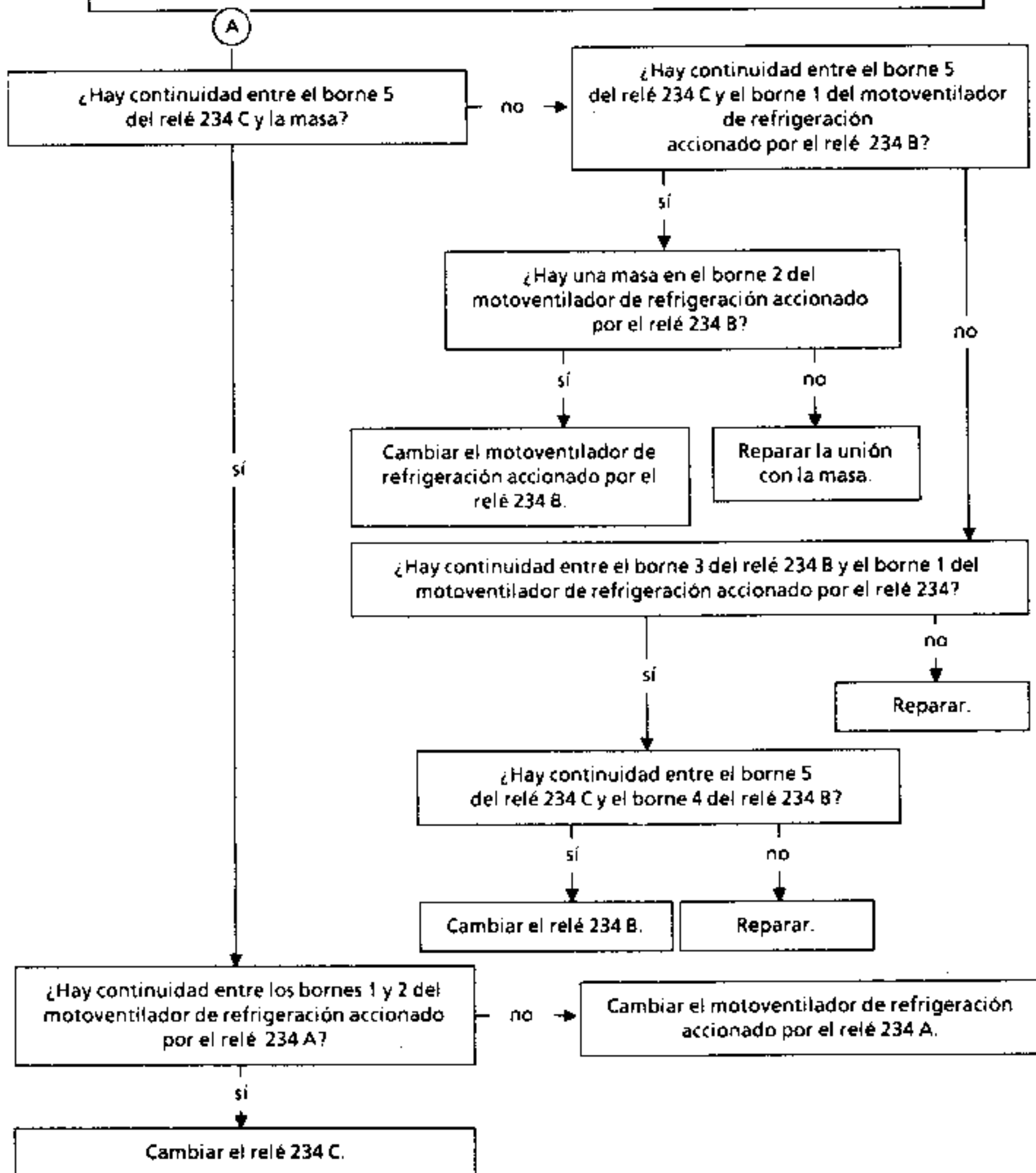
FALTA DE EFICACIA DEL SISTEMA

ALP 6-3 : Avería de la velocidad lenta en los motoventiladores de refrigeración



FALTA DE EFICACIA DEL SISTEMA

AtP 6-3 : Avería de la velocidad lenta en el motoventilador de refrigeración (continuación)

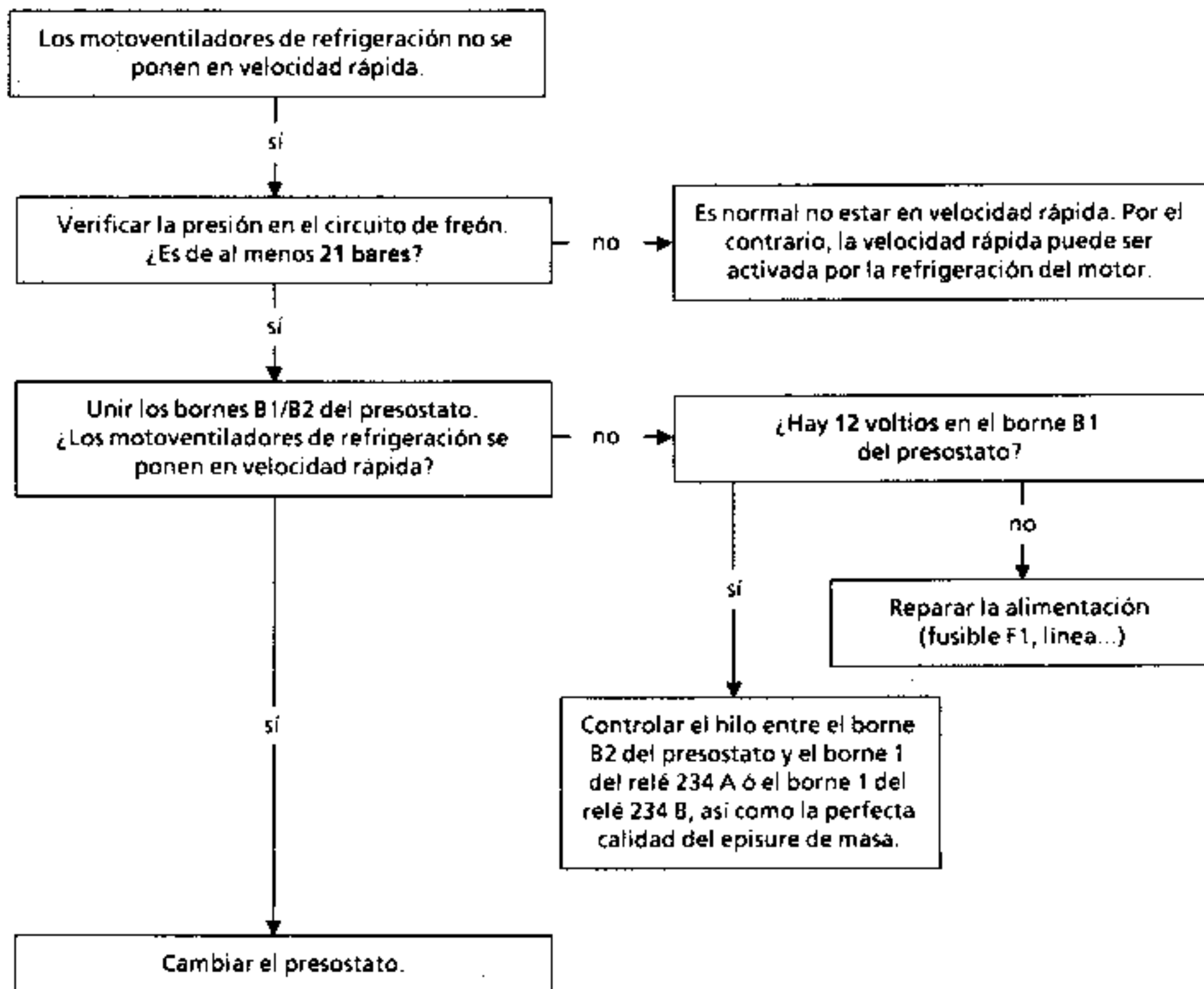


NOTA 1 : si la velocidad rápida del motoventilador de refrigeración está impuesta (refrigeración del motor) cuando el compresor embraga, los motoventiladores de refrigeración se quedan en velocidad rápida. Al cortar la velocidad rápida, se debe recuperar la velocidad lenta.

NOTA 2 : un corto-circuito al + 12 Voltios de las líneas situadas entre el episure y el borne 1 del relé 234 A ó el borne 1 del relé 234 B provoca la puesta en marcha en velocidad rápida de los 2 motoventiladores de refrigeración.

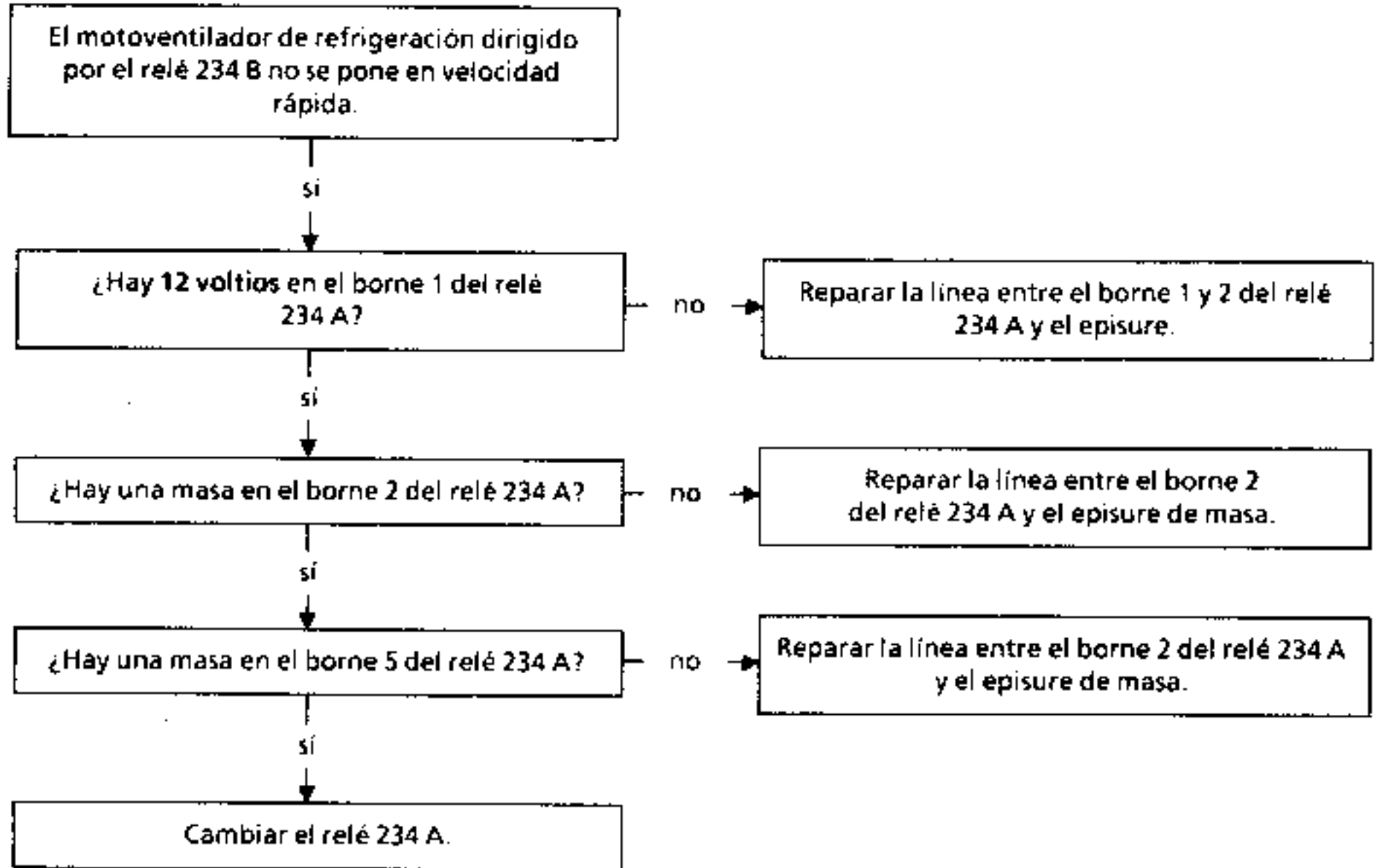
FALTA DE EFICACIA DEL SISTEMA

ALP 6-4 : Avería de la velocidad rápida en los 2 motoventiladores de refrigeración



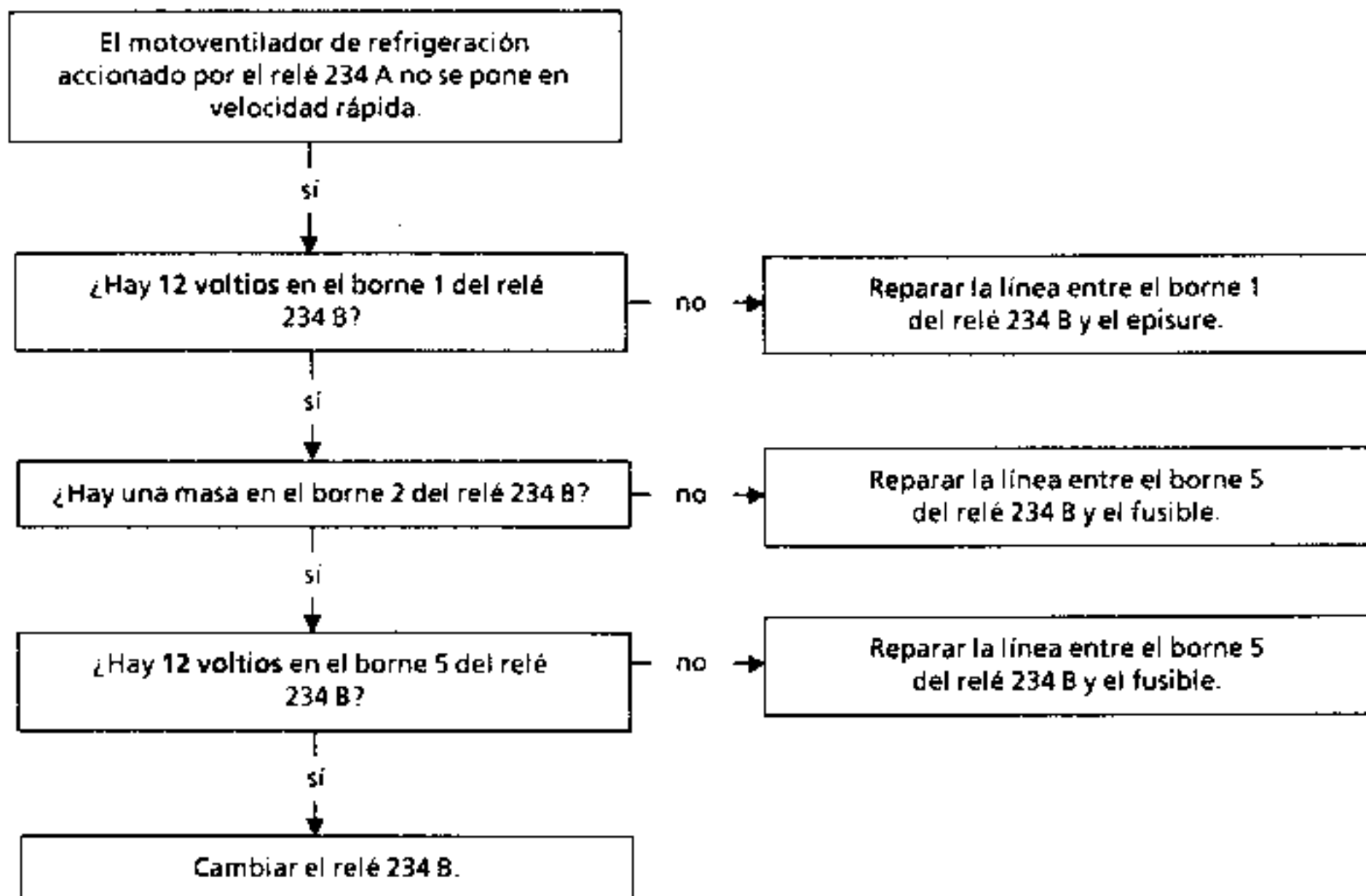
FALTA DE EFICACIA DEL SISTEMA

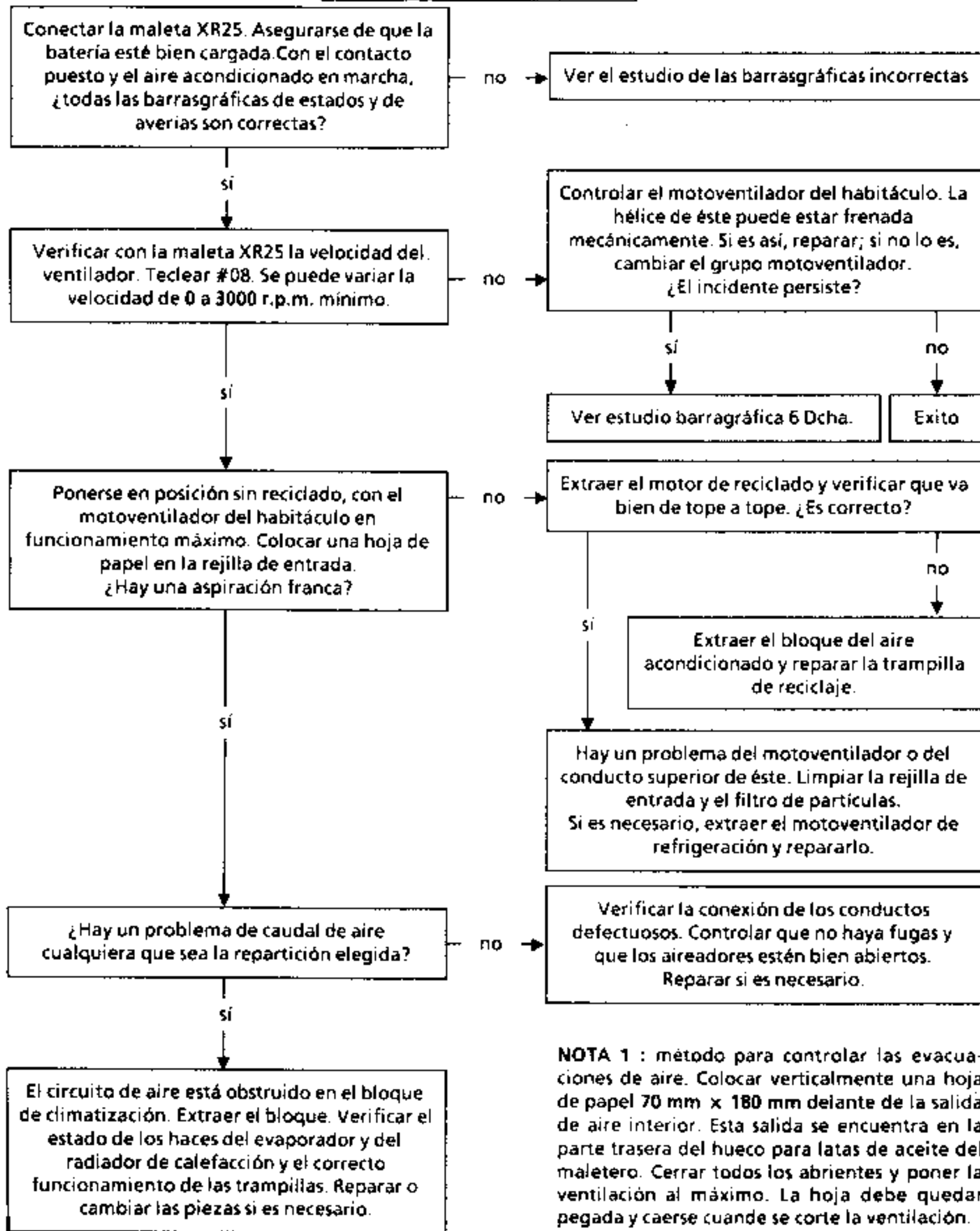
ALP 6-5 : Avería de la velocidad rápida en uno de los 2 motoventiladores de refrigeración



FALTA DE EFICACIA DEL SISTEMA

ALP 6-6 : Avería de la velocidad rápida en el otro motoventilador de refrigeración

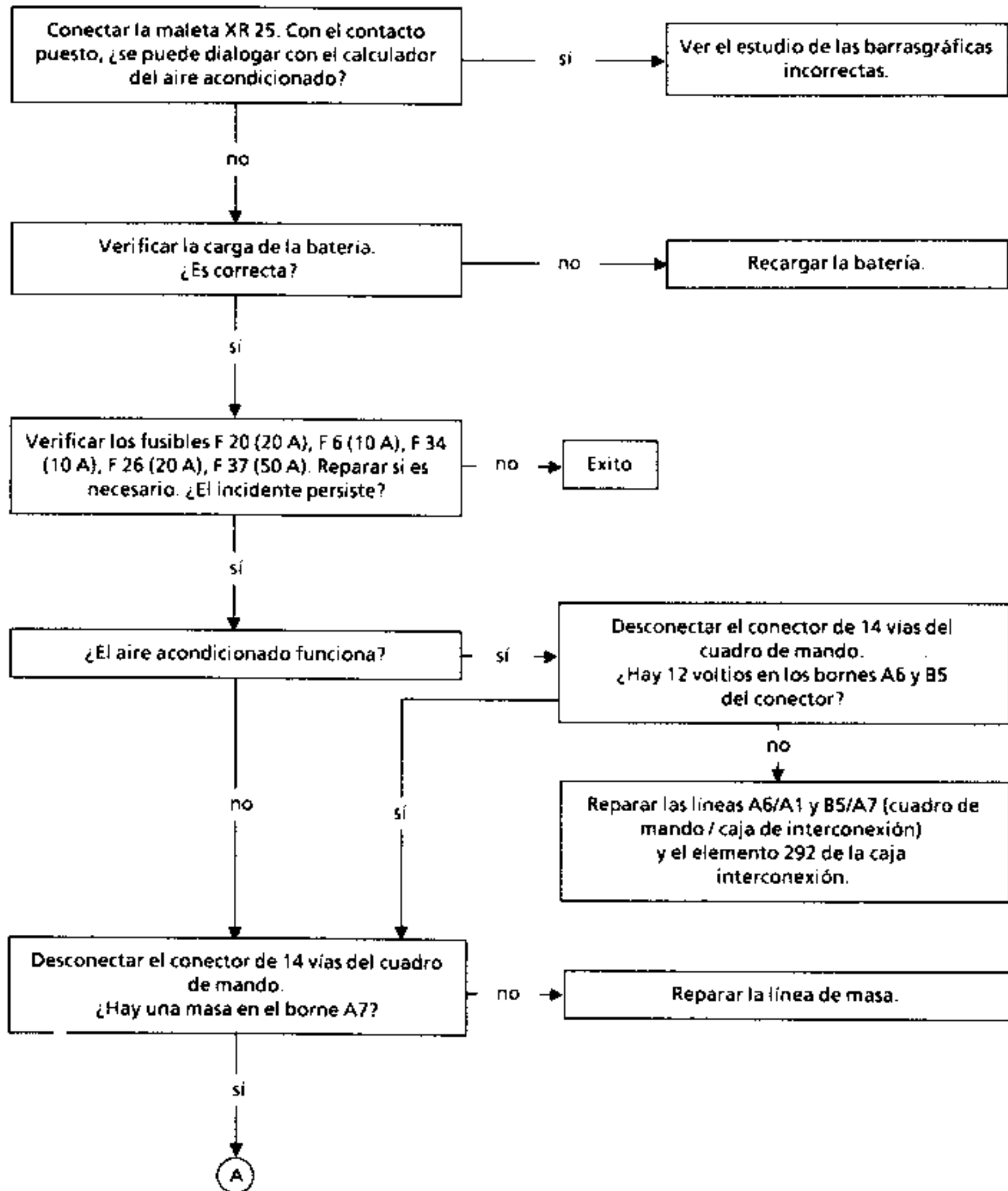


FALTA DE EFICACIA DEL SISTEMA**ALP 7 : No hay caudal de aire**

NOTA 1 : método para controlar las evacuaciones de aire. Colocar verticalmente una hoja de papel 70 mm x 180 mm delante de la salida de aire interior. Esta salida se encuentra en la parte trasera del hueco para latas de aceite del maletero. Cerrar todos los abrientes y poner la ventilación al máximo. La hoja debe quedar pegada y caerse cuando se corte la ventilación.

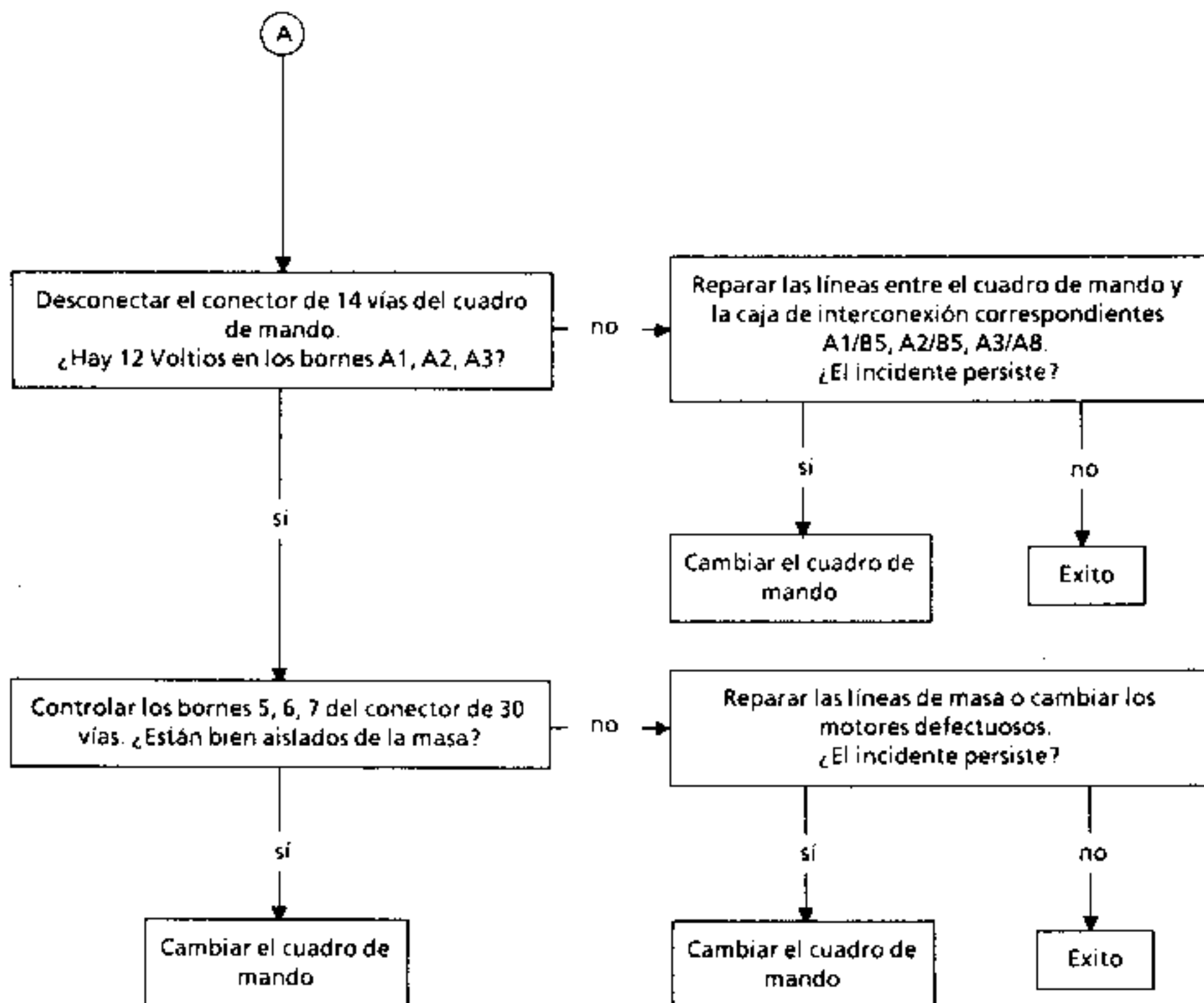
FALTA DE EFICACIA DEL SISTEMA

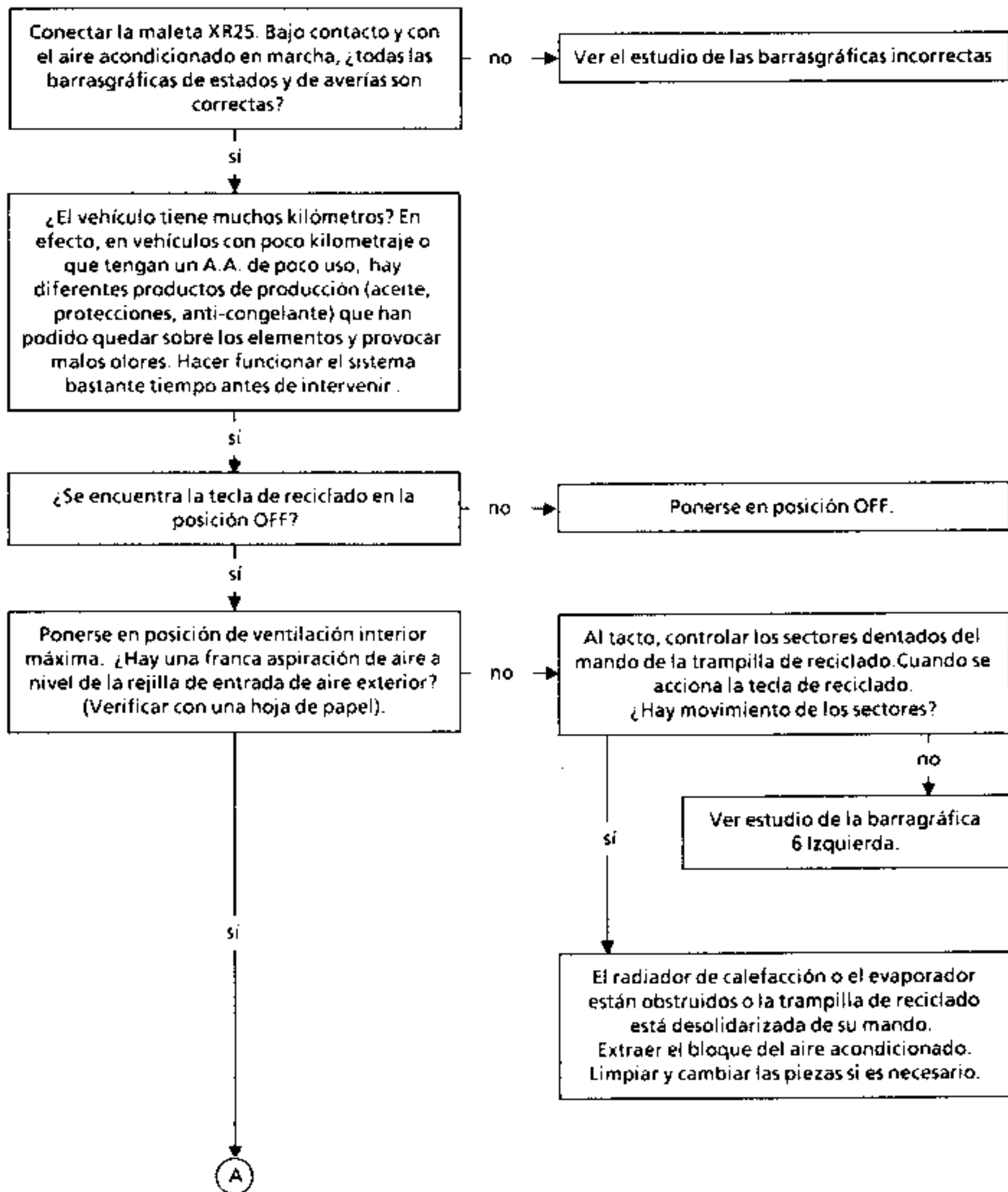
ALP 8 : El cuadro de mando no funciona

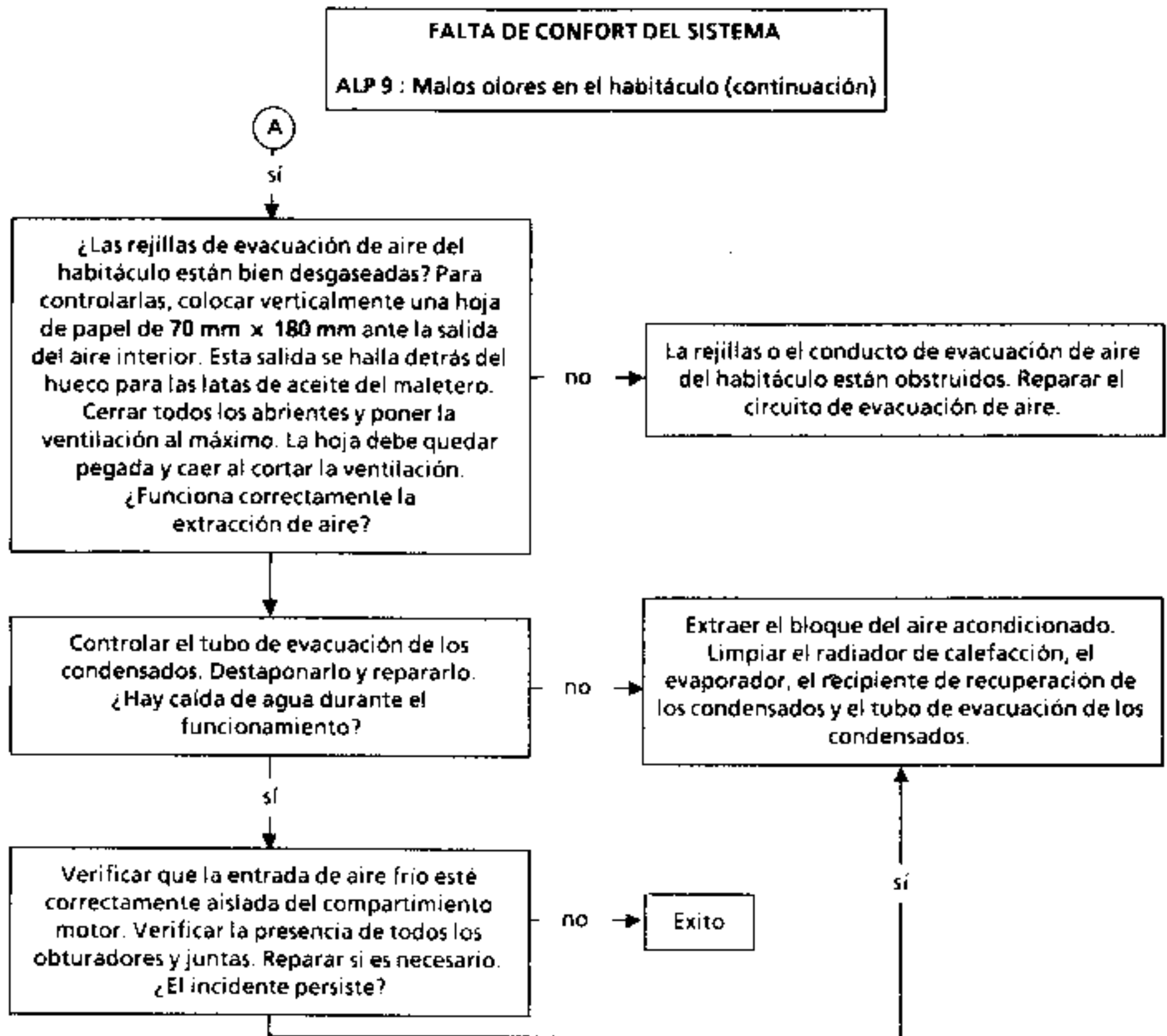


FALTA DE EFICACIA DEL SISTEMA

ALP B : El cuadro de mando no funciona (continuación)



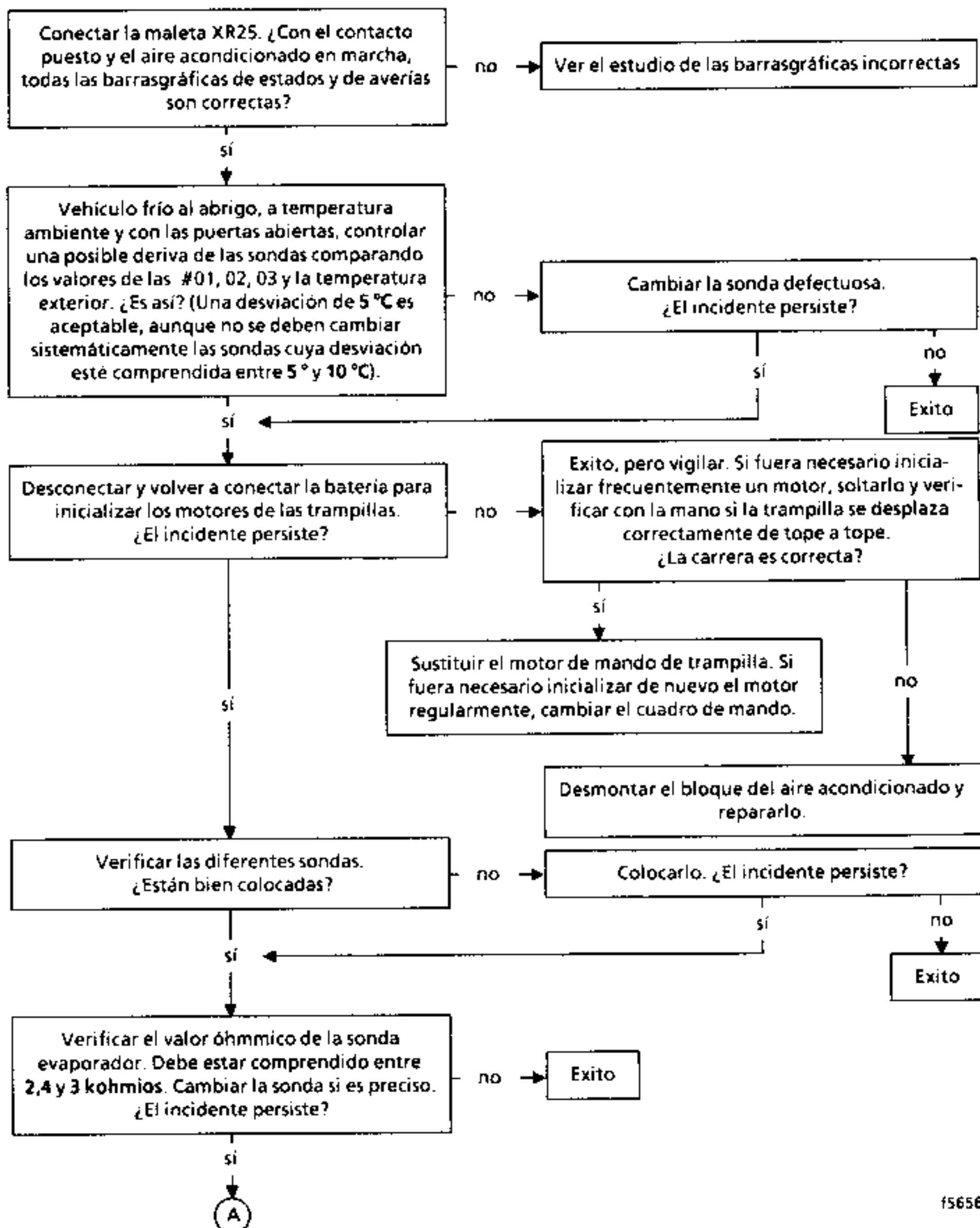
FALTA DE CONFORT DEL SISTEMA**ALP 9 : Malos olores en el habitáculo**



A SABER : La gasolina sin plomo, obligatoria cuando hay catalizador, genera a menudo malos olores.

FALTA DE CONFORT DEL SISTEMA

ALP 10 : Deriva de las temperaturas interiores



FALTA DE CONFORT DEL SISTEMA

ALP 10 : Deriva de las temperaturas interiores (continuación)

A

Verificar la repartición. Una buena repartición favorece la ventilación a los pies en calefacción y una ventilación alta (aireadores) en aire frío.
¿La repartición es correcta?

no

Verificar, soltando el motor, que las trampillas de repartición vayan bien de tope a tope. ¿El desplazamiento de las trampillas es correcto?

no

Desmontar el bloque de A.A. y repararlo.

sí

Verificar que no haya elementos calientes en los alrededores de la rejilla de la sonda de temperatura interior (cigarrillos, auto-radio, rejilla bien situada).

Cambiar el motor de repartición.
¿El incidente persiste?

no

Exito

sí

Cambiar el cuadro de mando.

sí

Accionar las teclas de consigna de temperatura y verificar que ésta vaya del máximo frío al máximo caliente.
¿Es así?

no

Verificar, soltando el motor de mezcla, que las trampillas de repartición vayan bien de tope a tope. ¿El desplazamiento de las trampillas es correcto?

no

Desmontar el bloque de A.A. y repararlo.

sí

Cambiar el motor de mezcla de aire
¿El incidente persiste?

no

Exito

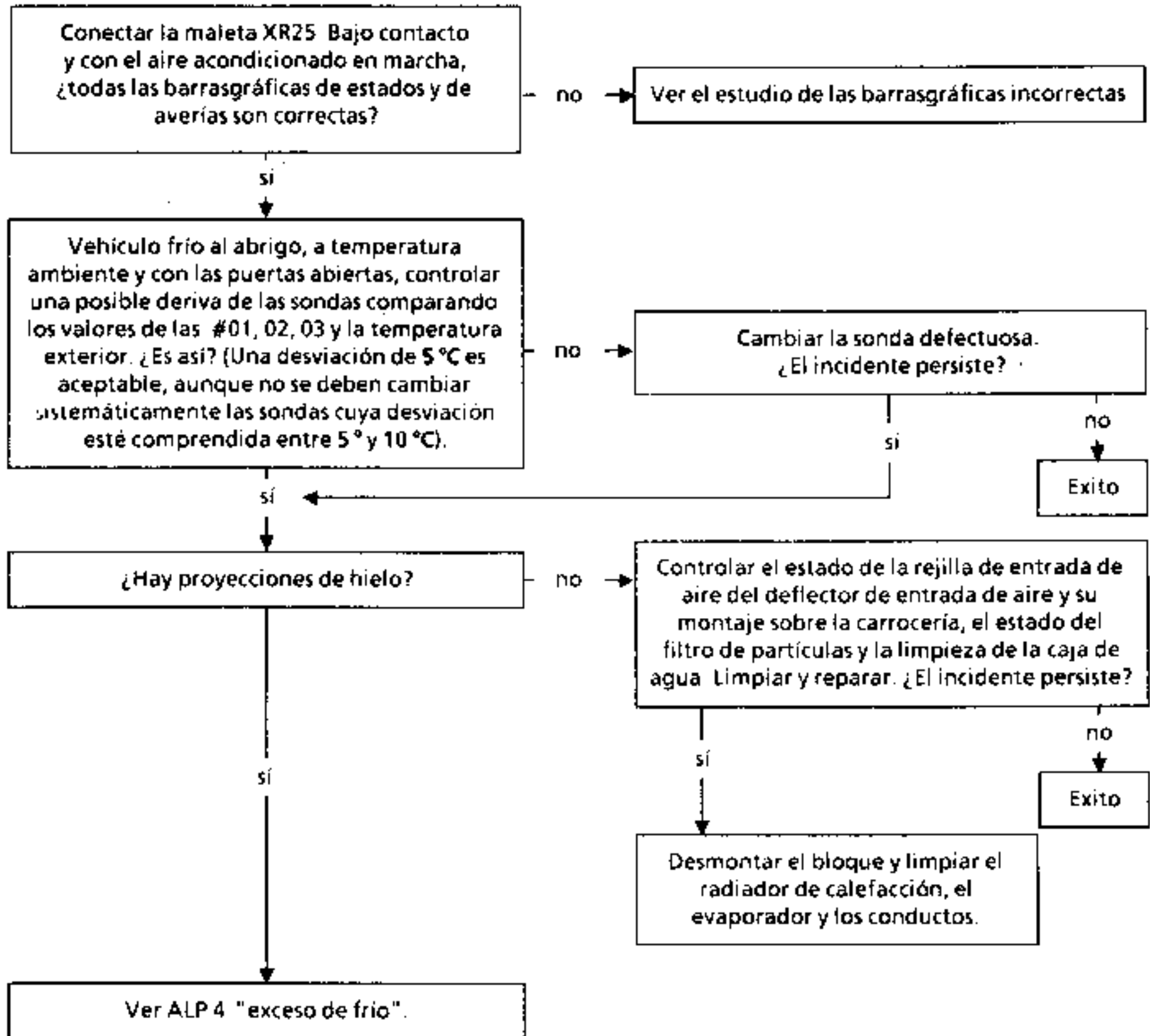
sí

Cambiar el cuadro de mando.

Verificar que los motoventiladores de refrigeración del motor se ponen en velocidad rápida (ver ALP 6-2).
Verificar la limpieza del condensador.

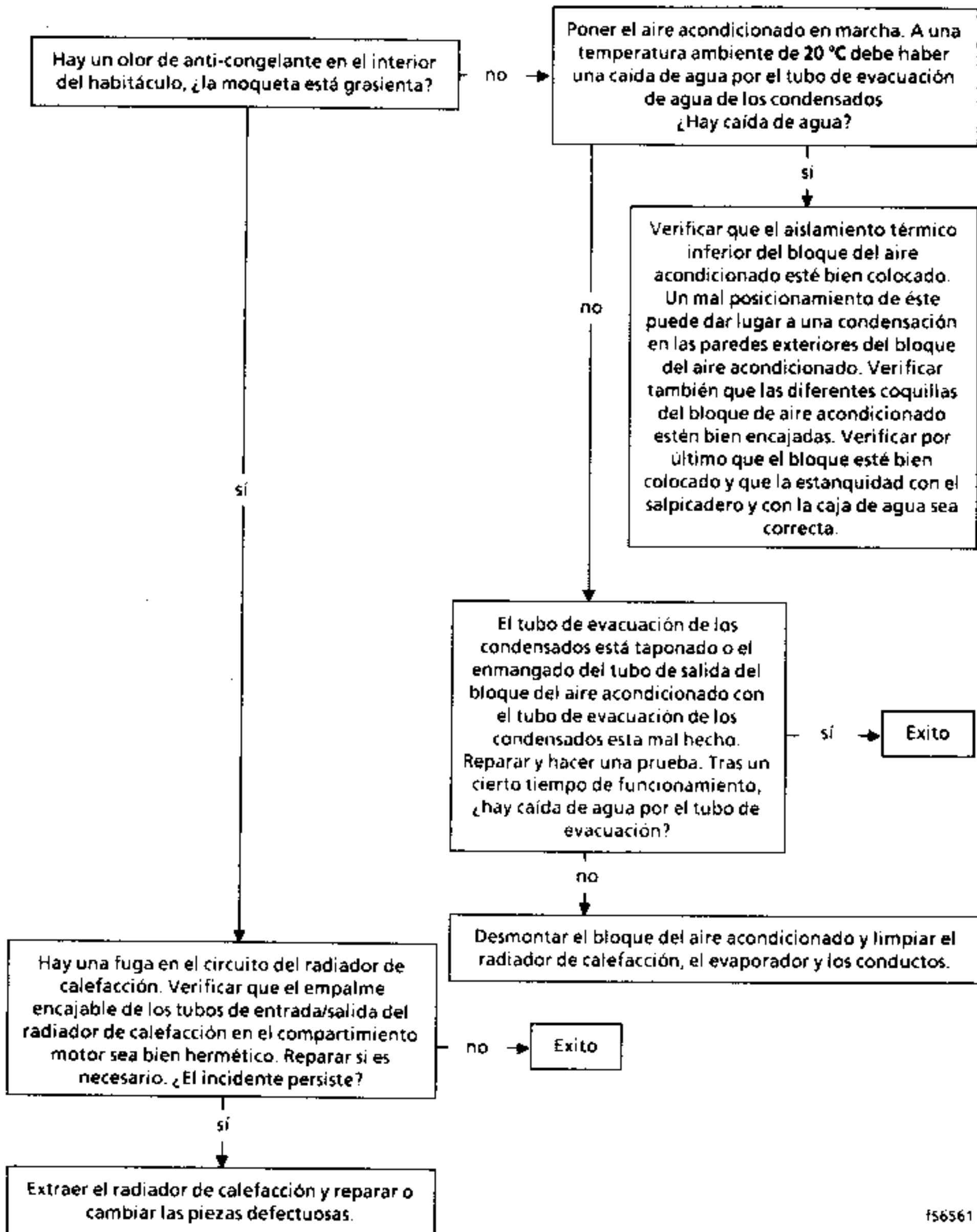
FALTA DE CONFORT DEL SISTEMA

ALP 11 : Proyecciones de cuerpos extraños por la ventilación



FALTA DE CONFORT DEL SISTEMA

ALP 12 : Agua en la alfombra



EXTRACCION

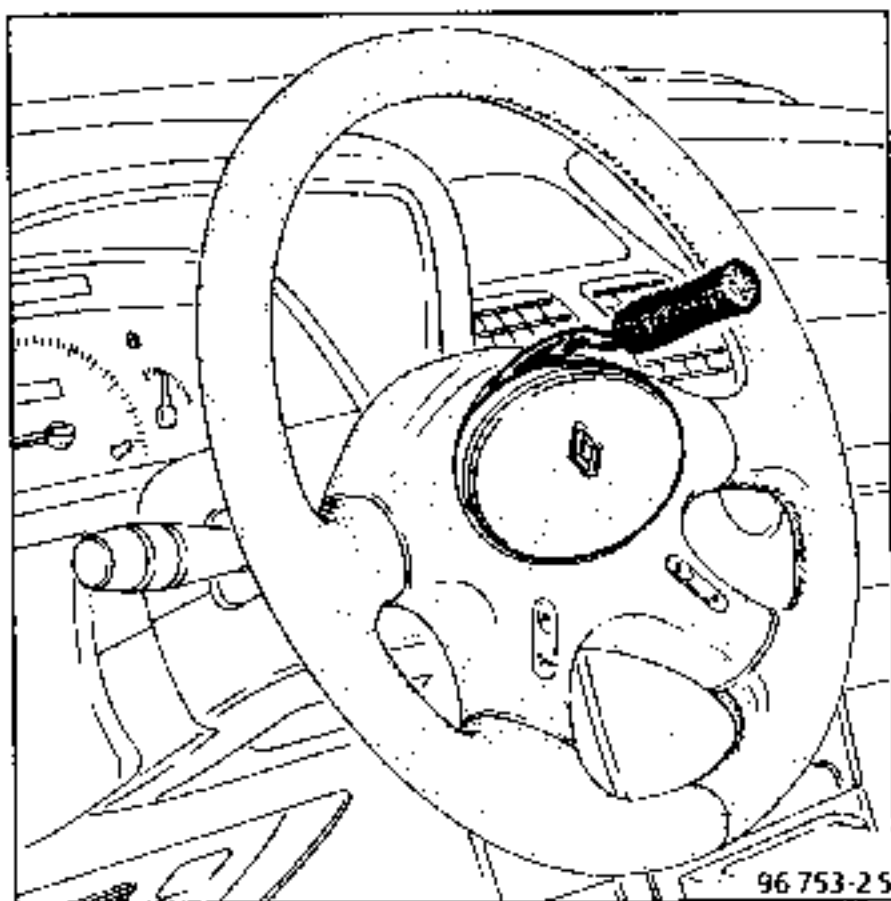
El evaporador va acoplado al cajetín repartidor y todo ello está situado bajo el tablero de bordo.

Desconectar la batería.

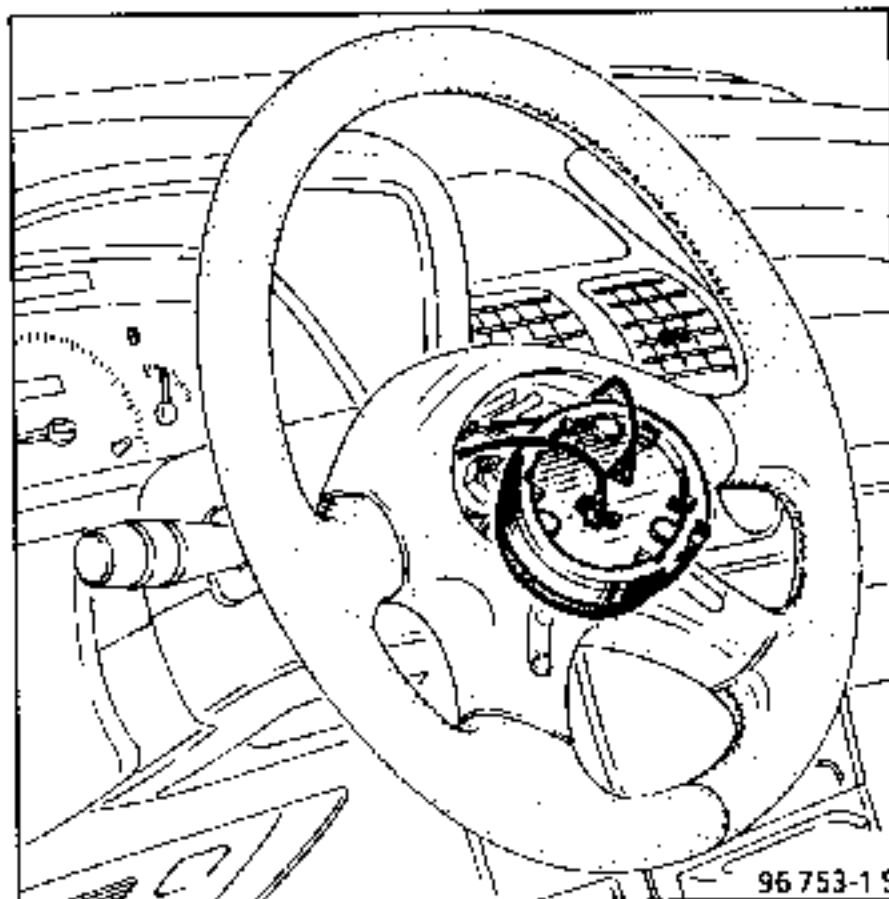
Extraer el volante de la forma siguiente :

Sin la opción air bag

Separar el conjunto de la bocina sonora del volante con un útil tipo Car. E-005 (FACOM D 115).



Desconectar y extraer la bocina.



Extraer :

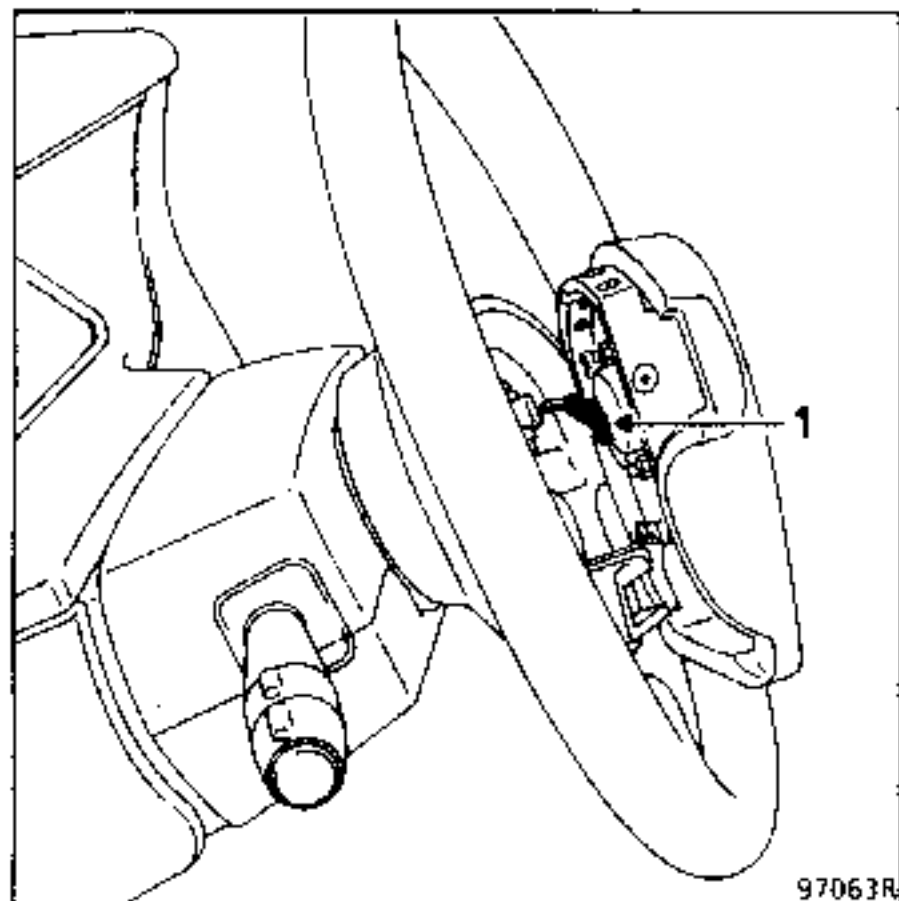
- la tuerca del volante,
- el volante.

Con la opción air bag

ATENCION : está prohibido manipular los sistemas pirotécnicos (air bag y pretensores) cerca de una fuente de calor o de una llama; hay riesgo de que se activen.

Extraer :

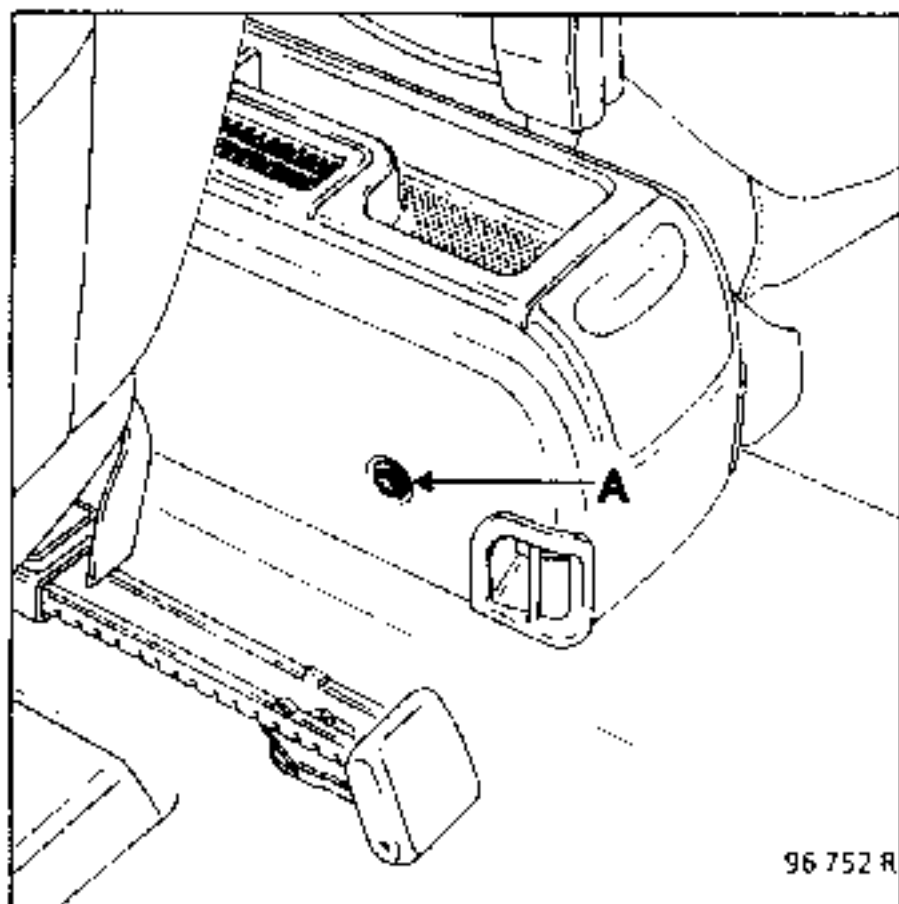
- el cojin air bag, que va fijado por dos tornillos detrás del volante y desconectar su conector (1) (blanco).



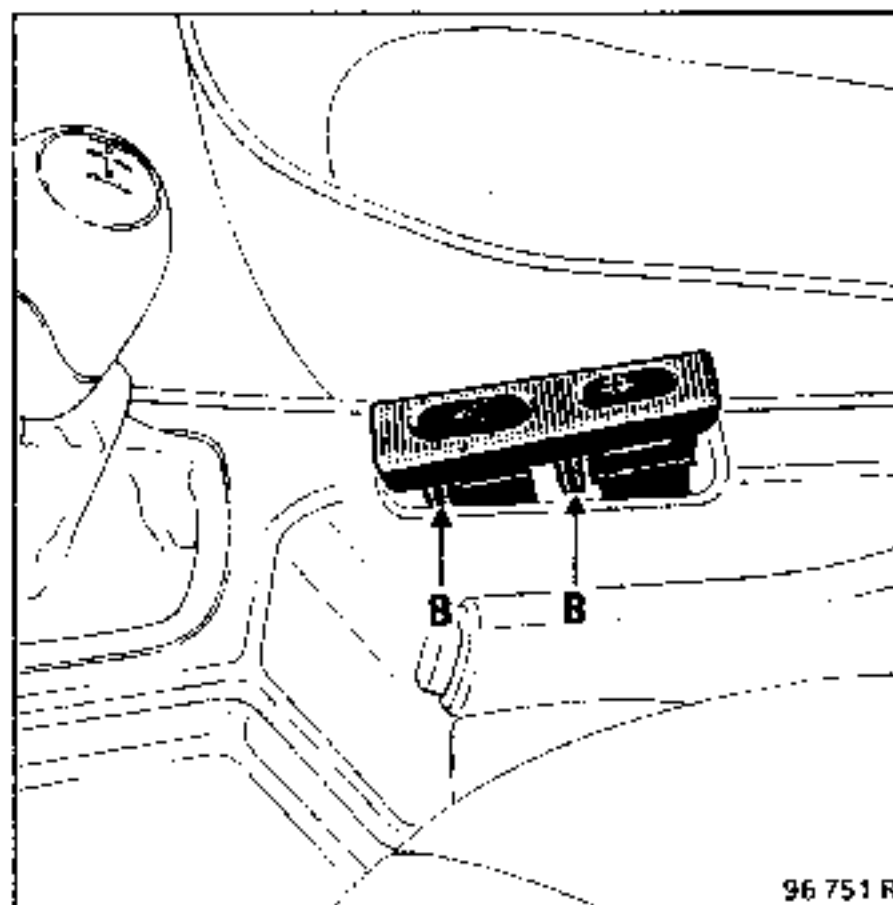
- el conector del regulador de velocidad (si el vehículo lo monta),
- la tuerca del volante (sustituirla imperativamente durante la reposición),
- el volante, después de haber puesto las ruedas rectas.

A continuación extraer la consola central, de la forma siguiente :

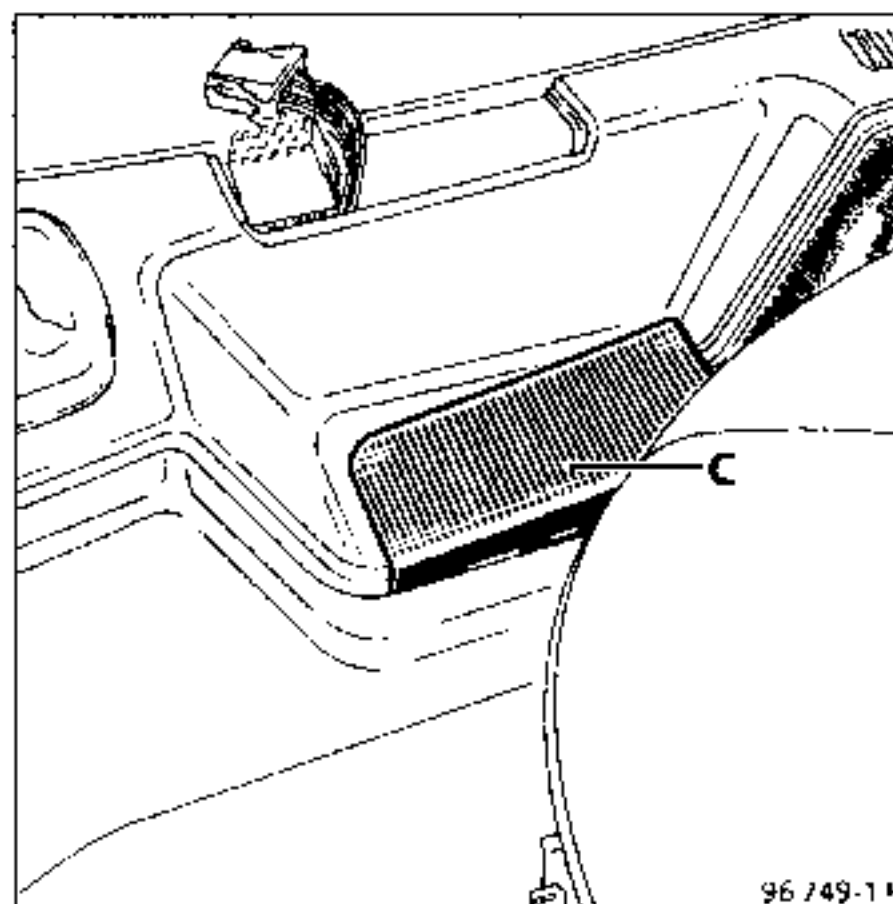
Avanzar los asientos delanteros y quitar los dos tornillos laterales traseros (A) (Torx de 20).



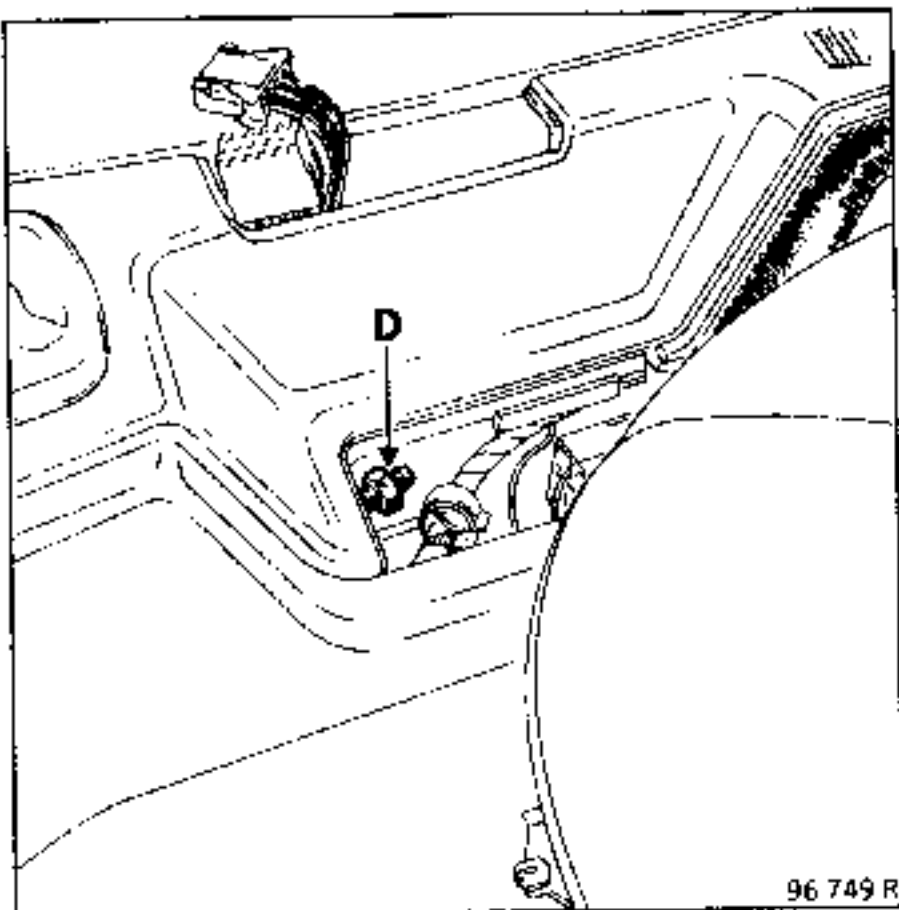
Soltar el soporte de interruptores con un útil tipo destornillador plano, presionando con precaución sobre las lengüetas (B) y extraerlo.



Quitar la tapa (C).



Aflojar el tornillo central (D) de fijación de la consola.

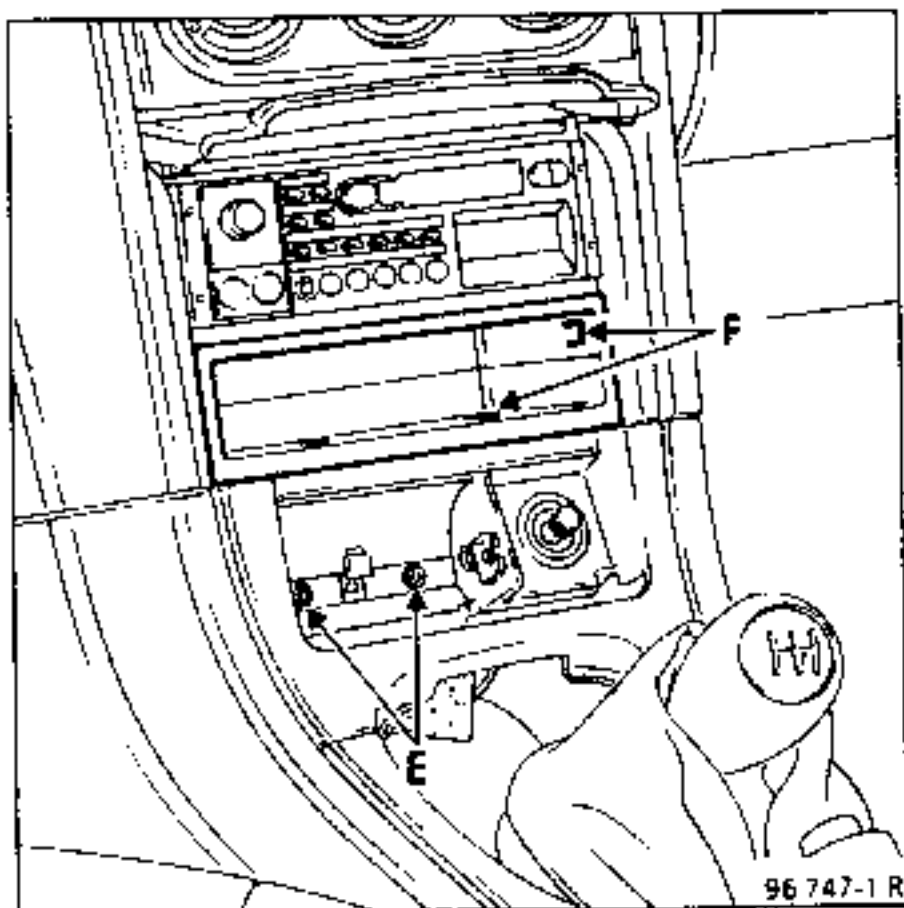


Extraer el cenicero de la consola central.

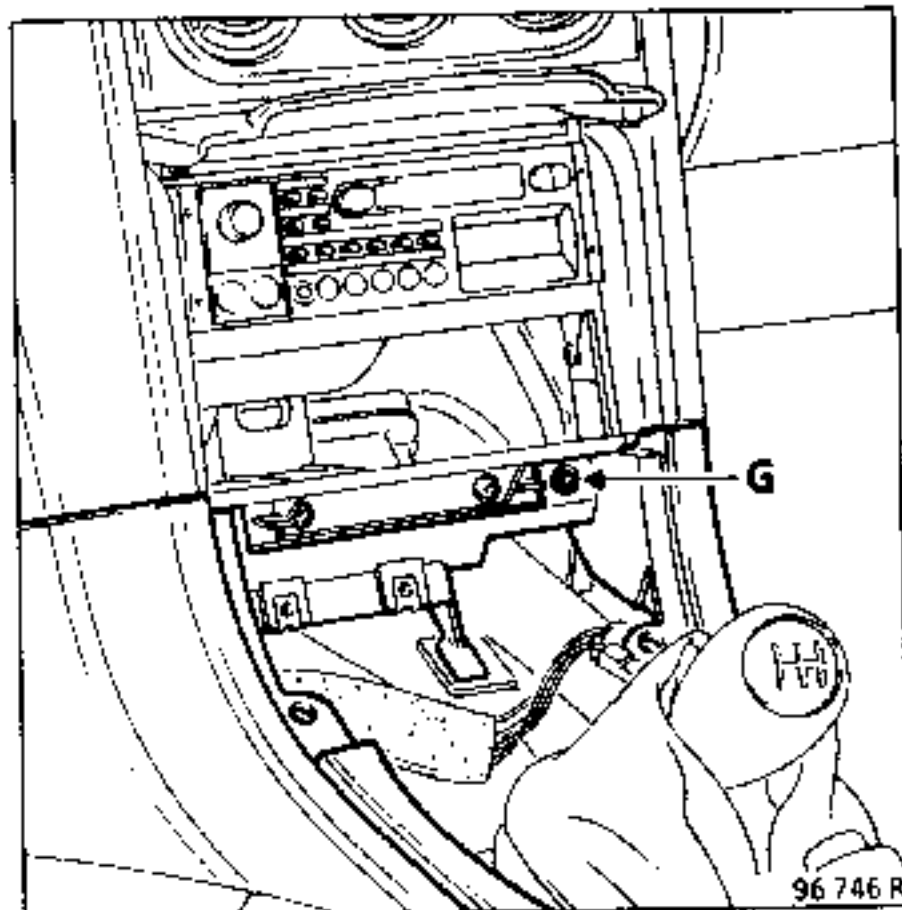
Soltar el fuelle de la palanca de velocidades.

Extraer :

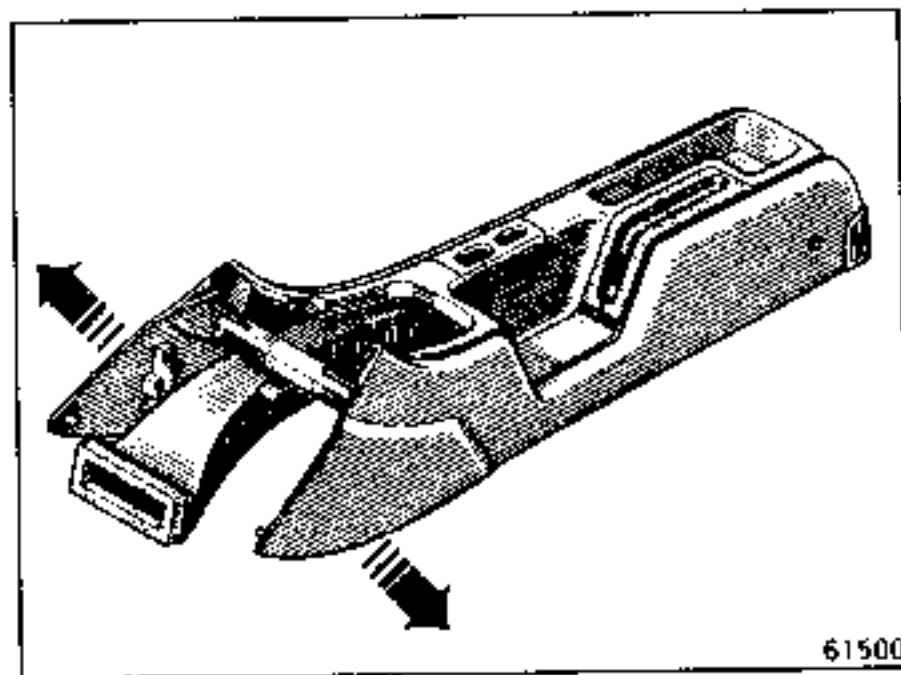
- el soporte cenicero, después de haber quitado los dos tornillos (E),
- la guantera central, separando las 6 lengüetas (F) con precaución.



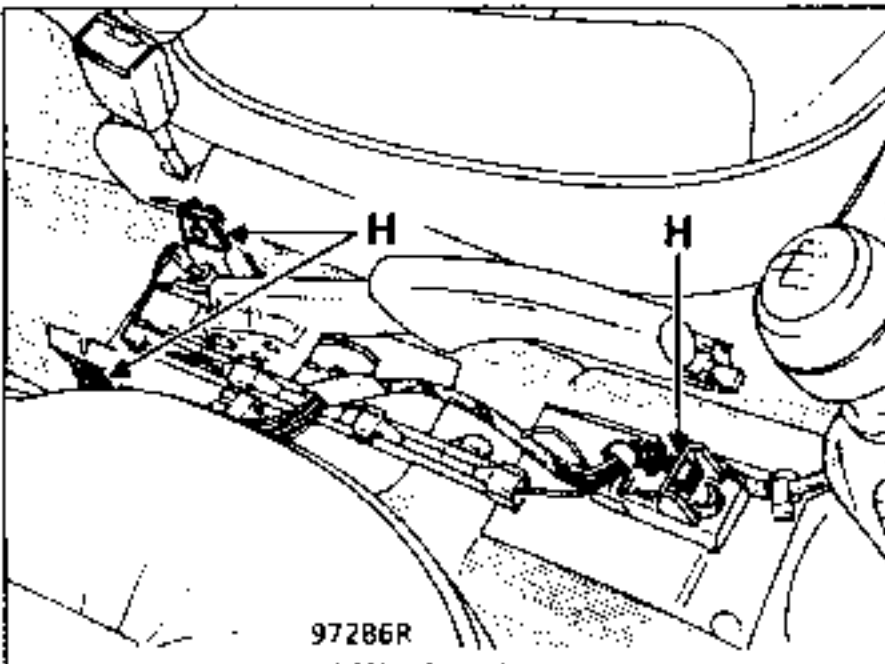
- los dos tornillos superiores (G) de fijación de la consola,



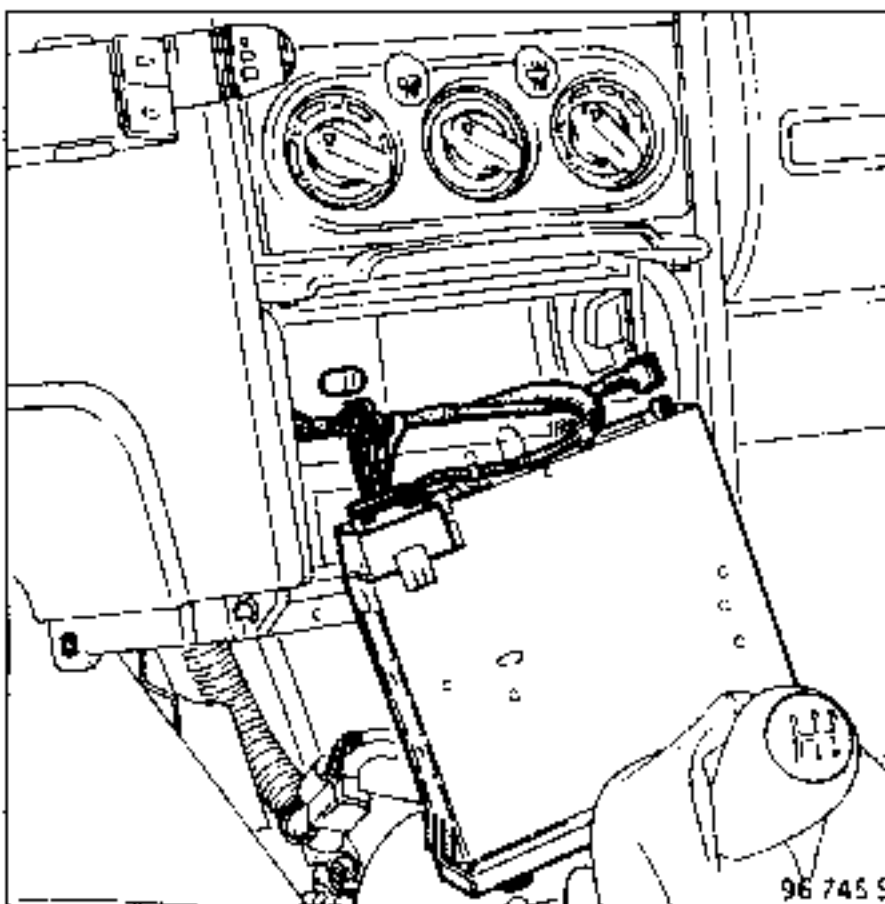
- la consola, separando en primer lugar la parte delantera de esta última.



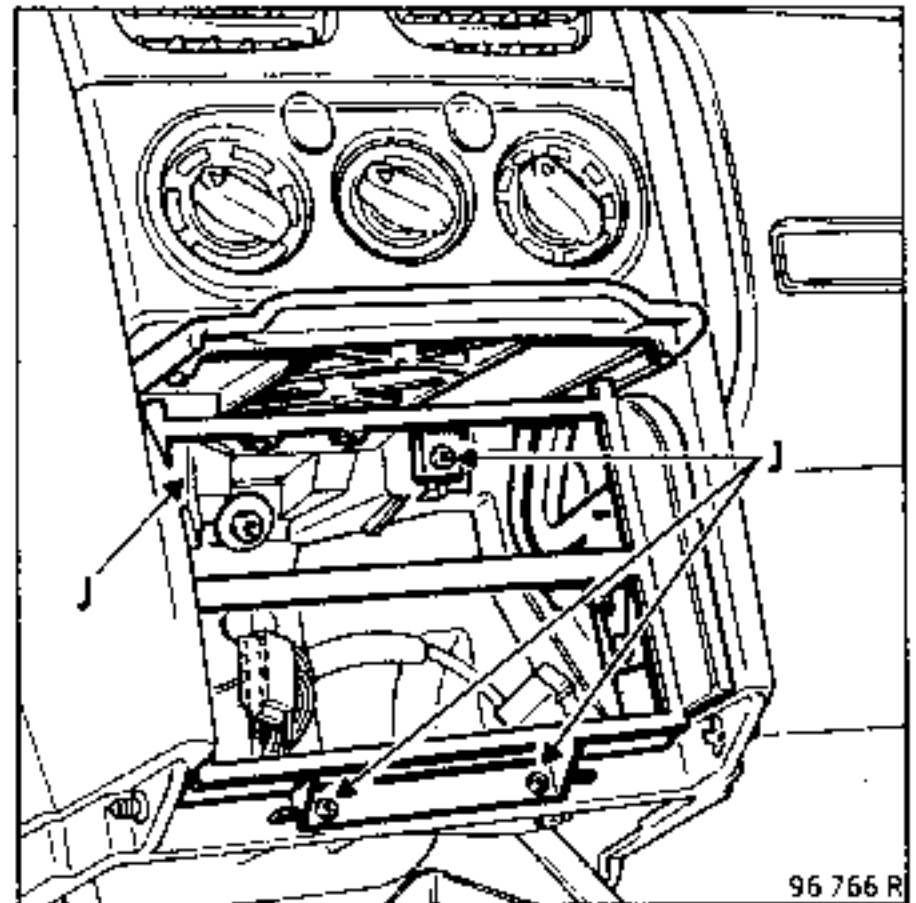
Las tres calas (H) que quedan en el vehículo.



Extraer :
- la radio si el vehículo está equipado,



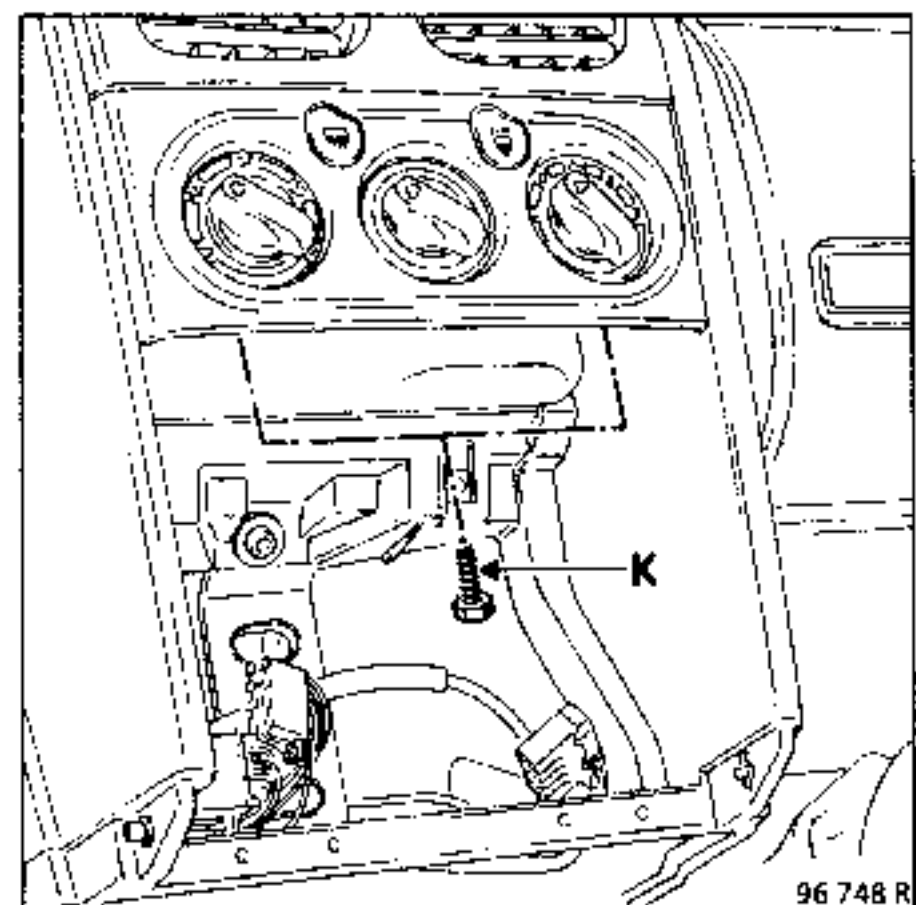
- el soporte de la radio, tras haber quitado los cuatro tornillos de fijación (J)



- los dos tornillos (K) de fijación del cuadro de mando y desolidarizar este último del tablero de bordo.

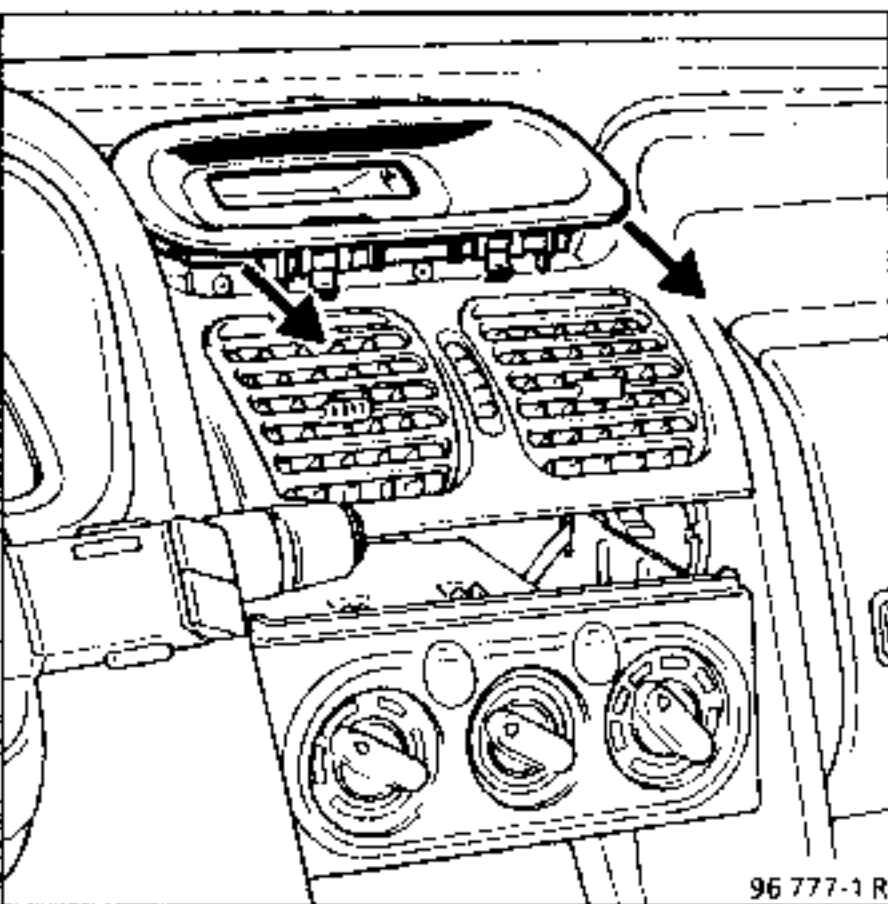
NOTA :

- para las versiones con aire acondicionado regulado, desconectar y extraer el cuadro de mando.
- para las otras versiones, el cuadro puede quedar en el vehículo.

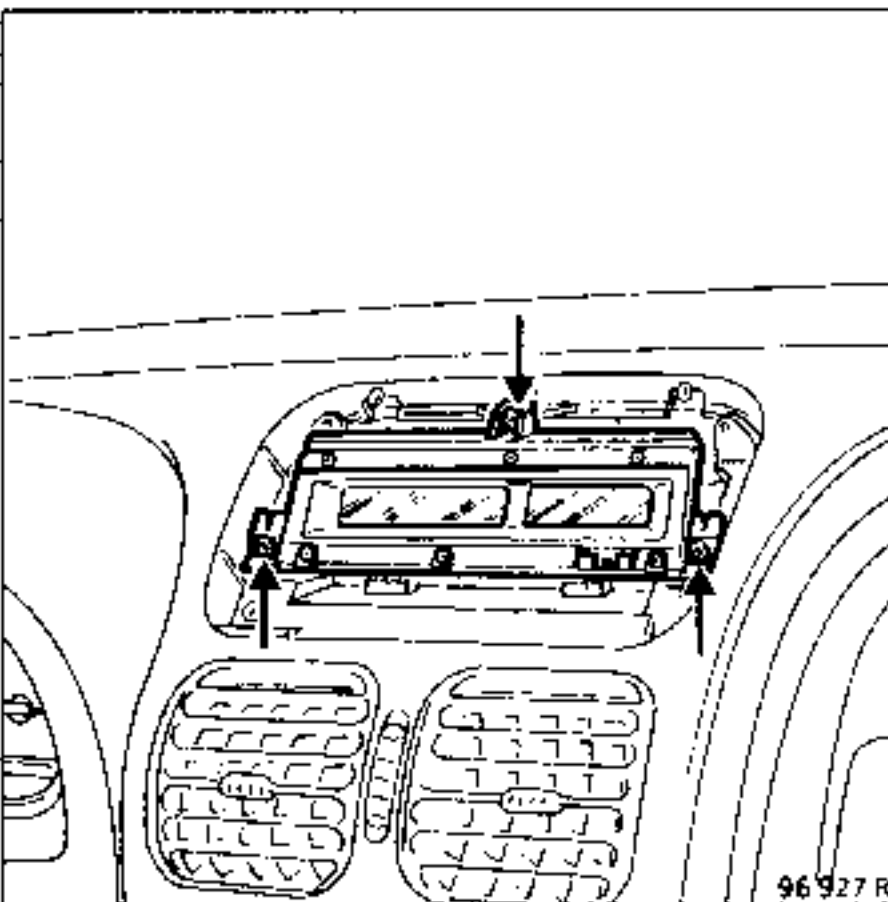


Extraer :

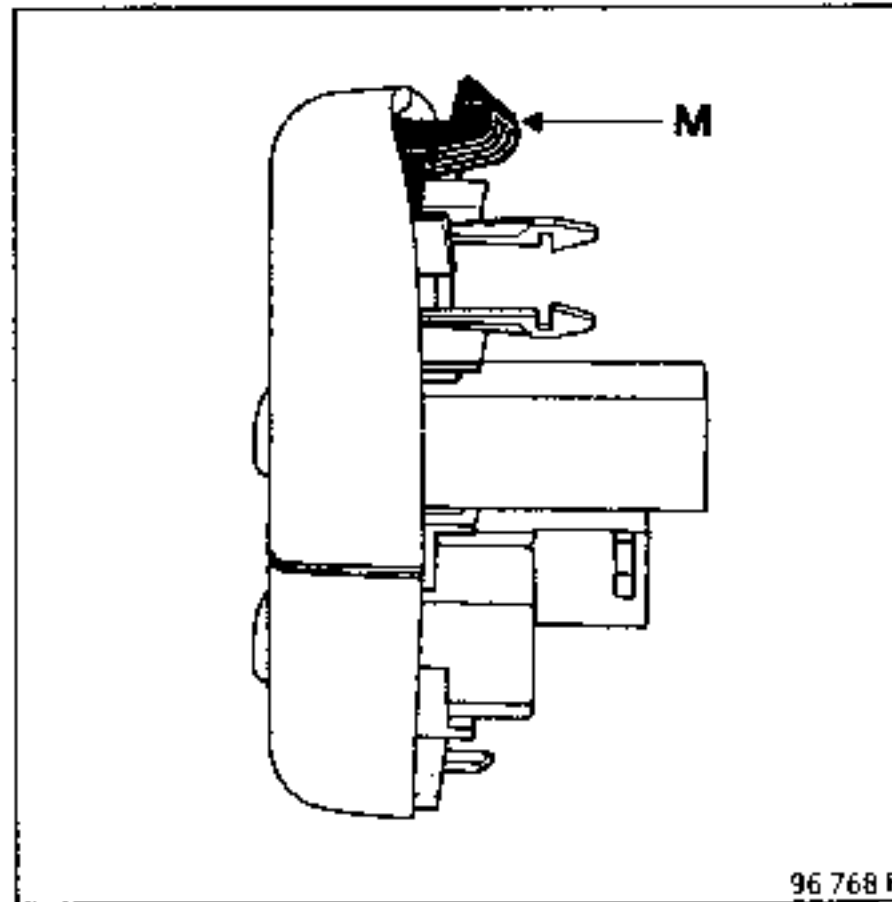
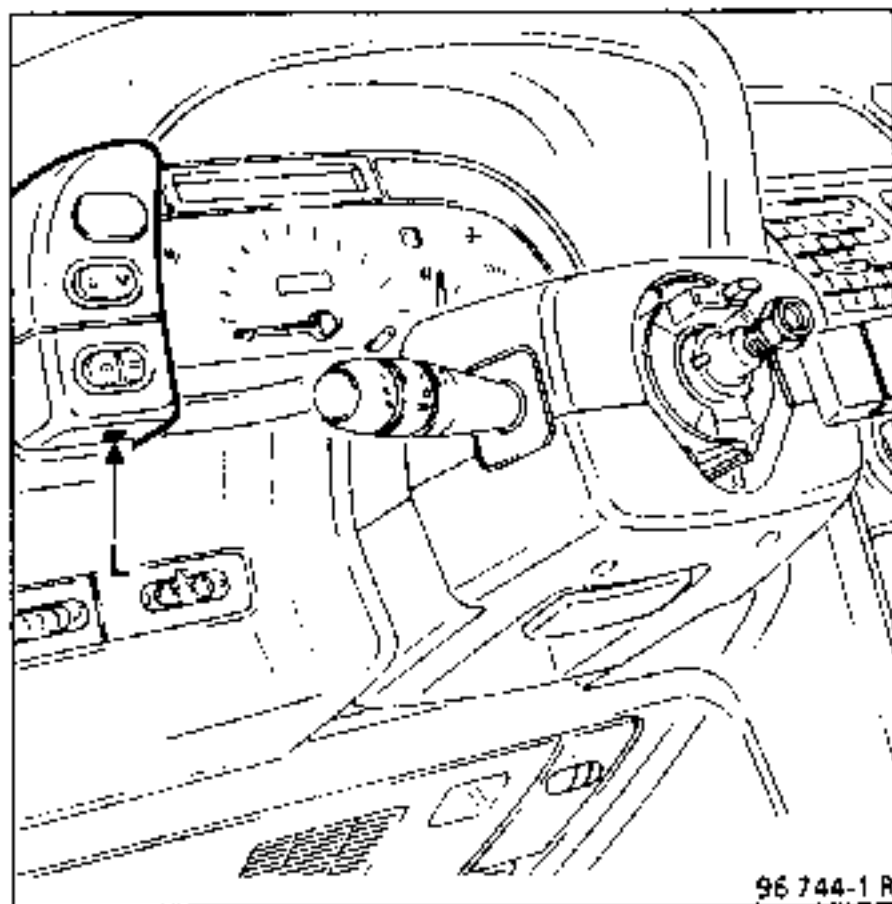
- la visera del reloj, soltando la parte inferior y tirando de esta última hacia usted para poder liberarla de los extremos,



- el reloj (tres tornillos Torx),

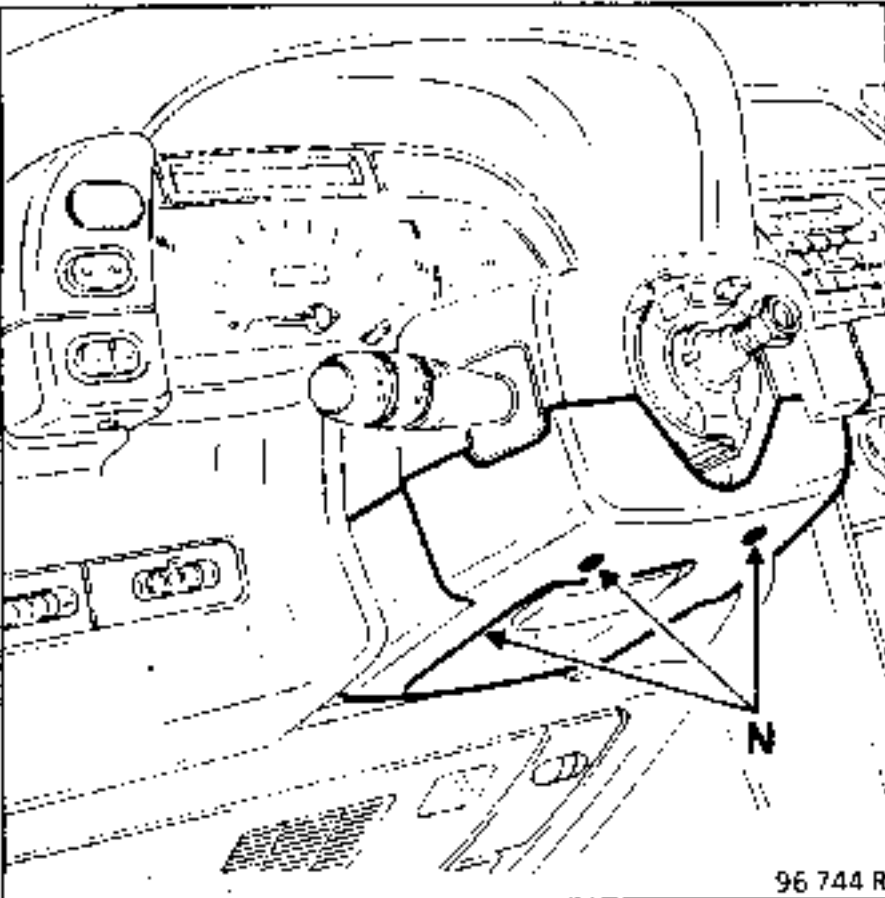


- el tornillo inferior (L) de fijación del bloque de interruptores y sacar este último hacia abajo para poder liberar la patilla (M).

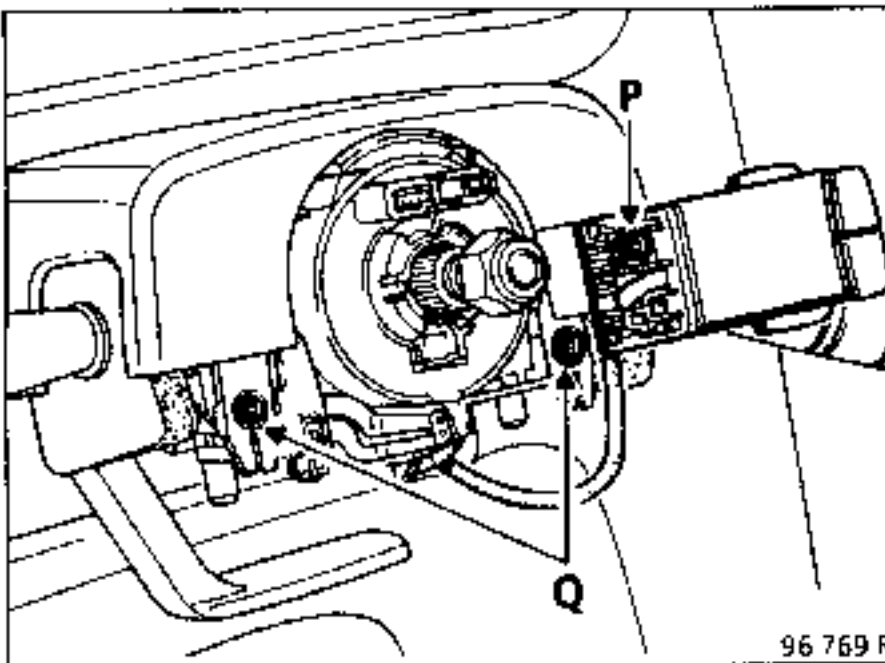


Extraer:

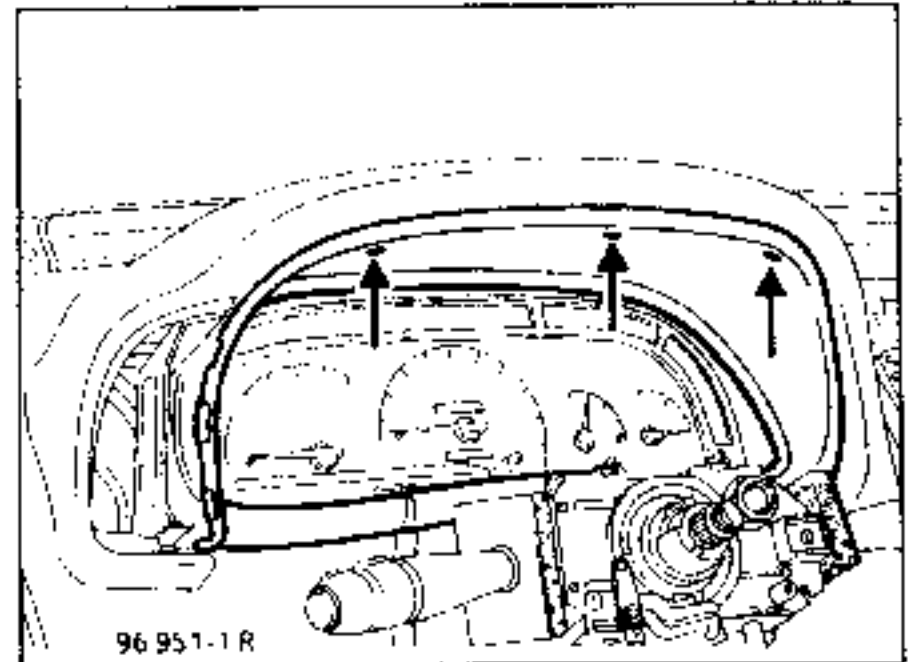
- la semi-coquilla bajo el volante, tras haber quitado los tres tornillos (N),



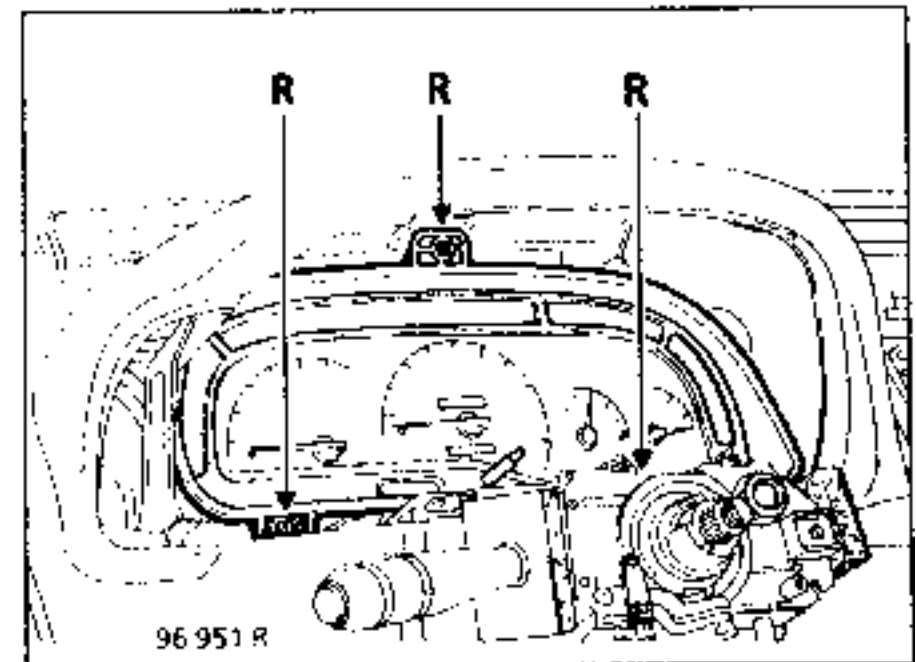
- la tapa del mando de la radio y el tornillo de fijación (P) de esta última,
- la semi-coquilla superior después de haber quitado los dos tornillos (Q),



- la visera interior del cuadro de instrumentos tras haber quitado los tres tornillos superiores,

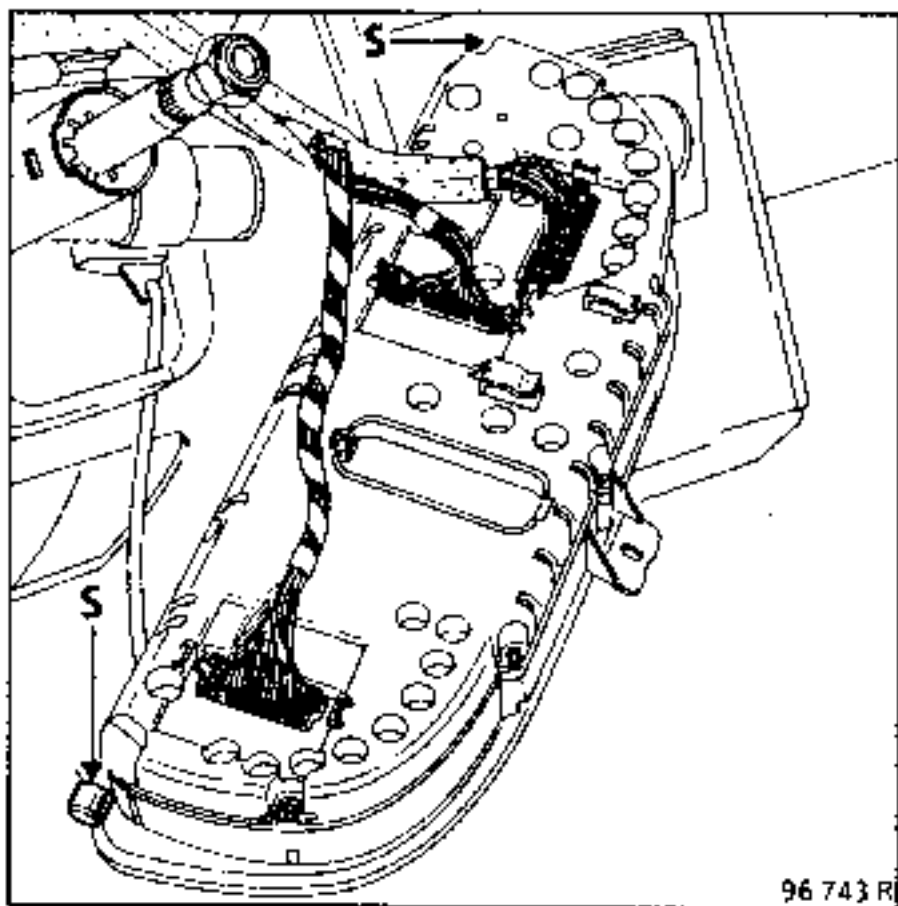


- el cuadro de instrumentos después de haber quitado los tres tornillos (R).

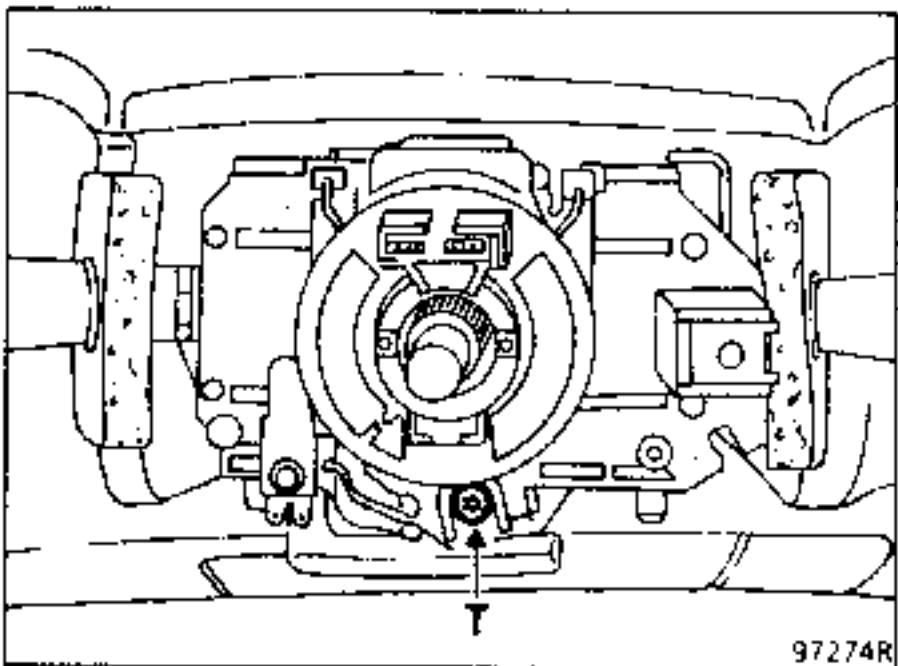


Desconectar el cableado del cuadro de instrumentos.

ATENCIÓN : no extraviar los pequeños calces de goma (S).

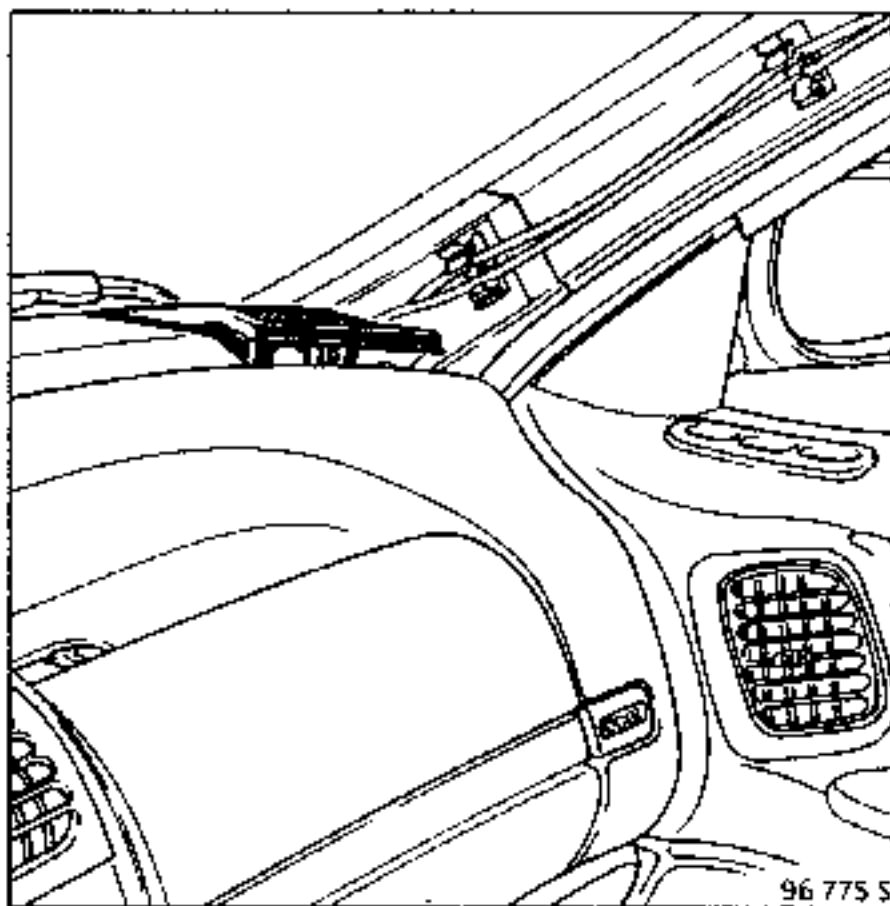


Aflojar el tornillo (T) para poder extraer el conjunto de las manecillas.

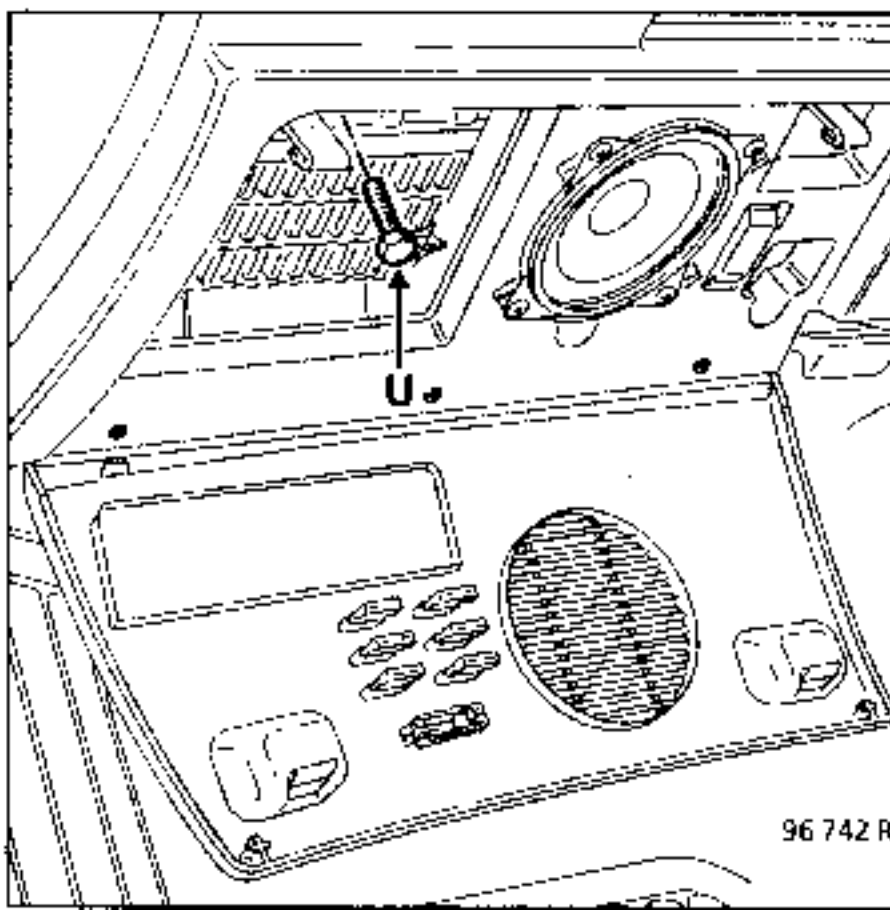


Extraer :

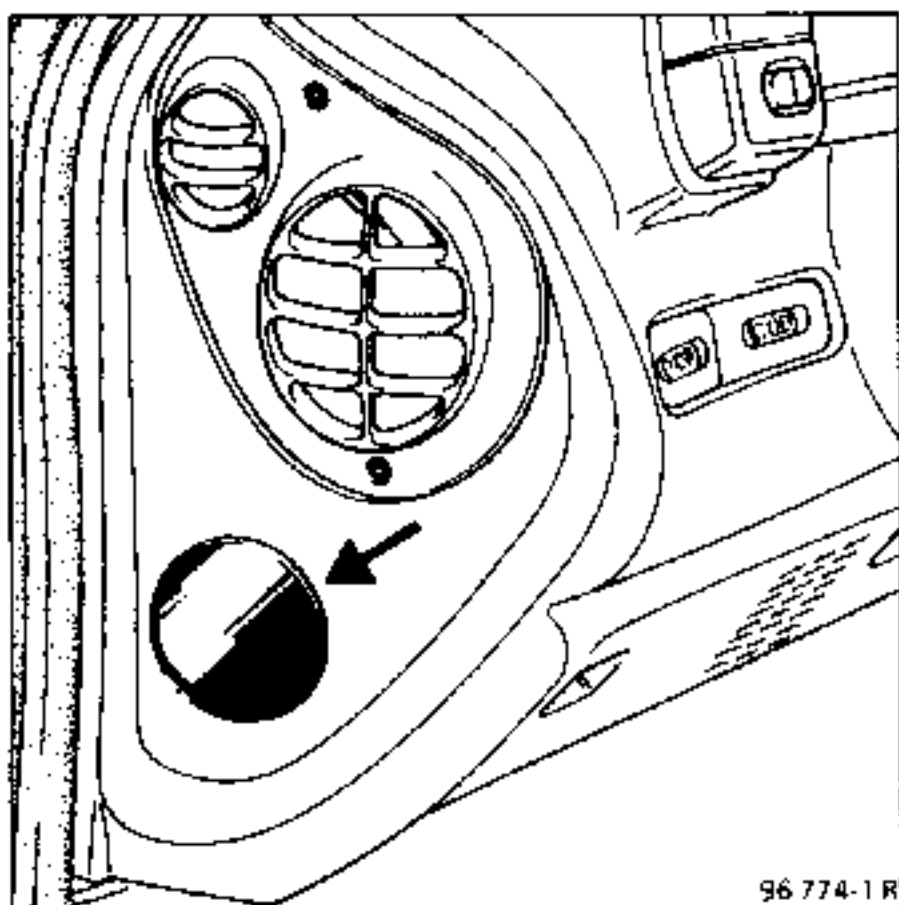
- los tweeters, levantado la parte delantera de estos últimos,



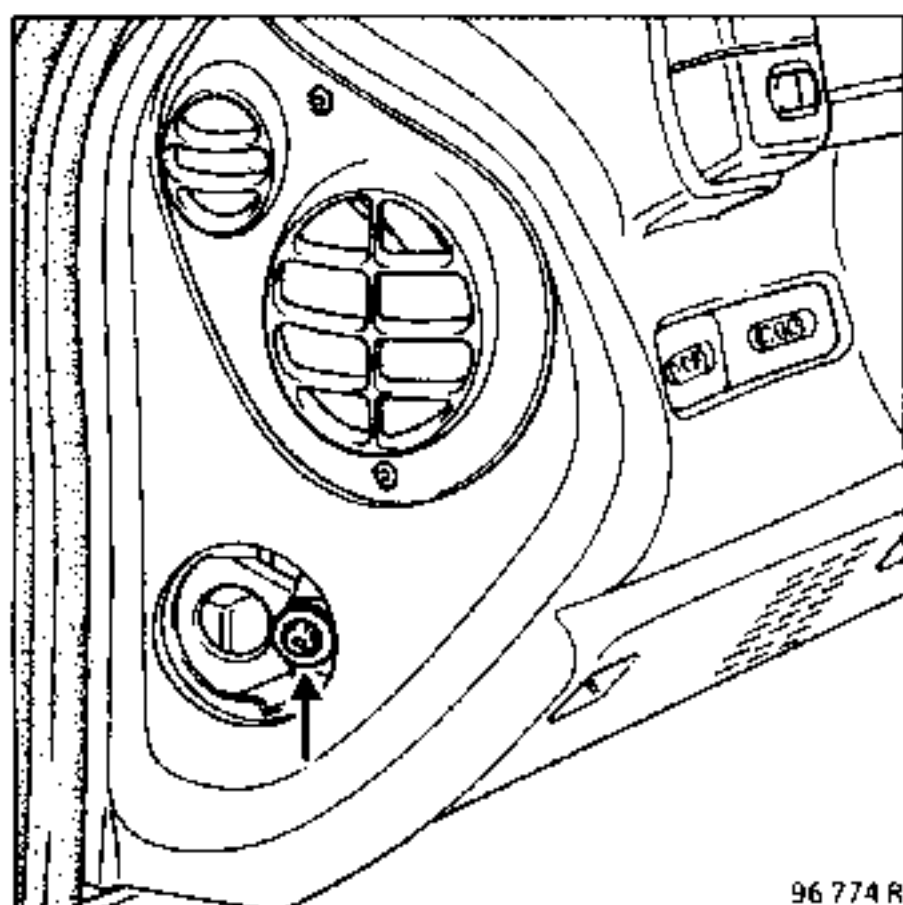
- el tornillo de fijación de la caja de fusibles (U),



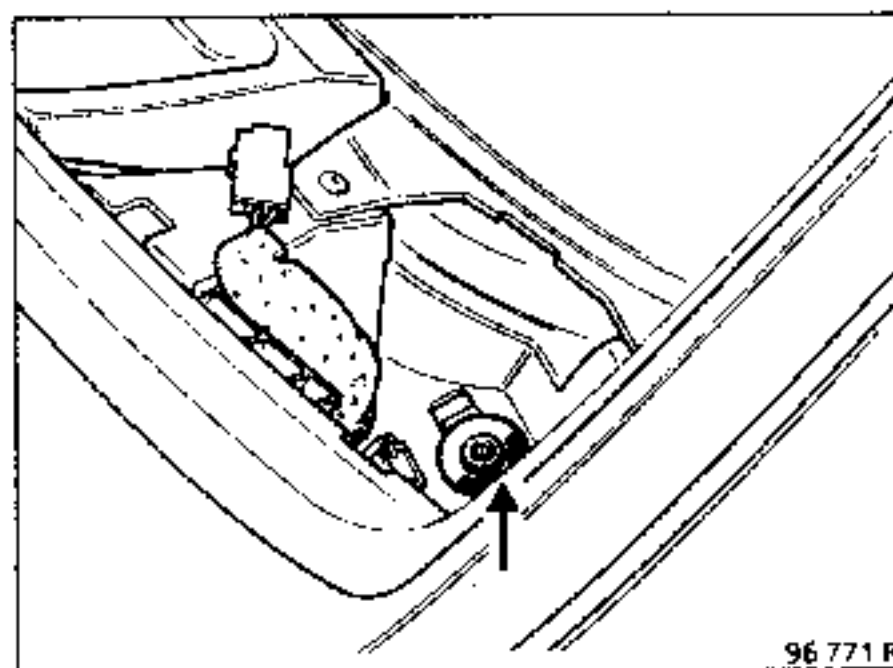
- los obturadores laterales,



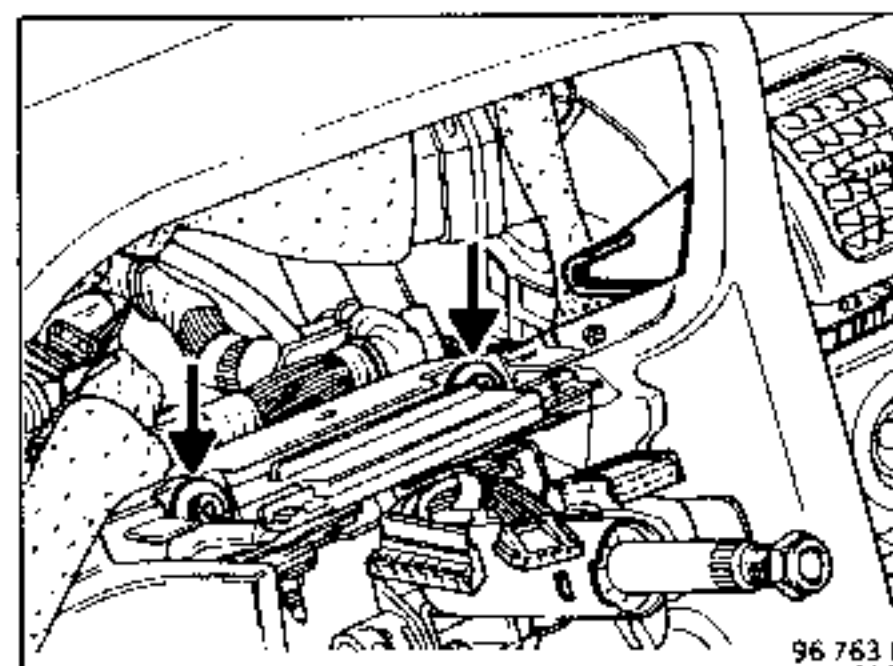
- las fijaciones laterales del tablero de bordo,



- las fijaciones superiores (bajo los tweeters),

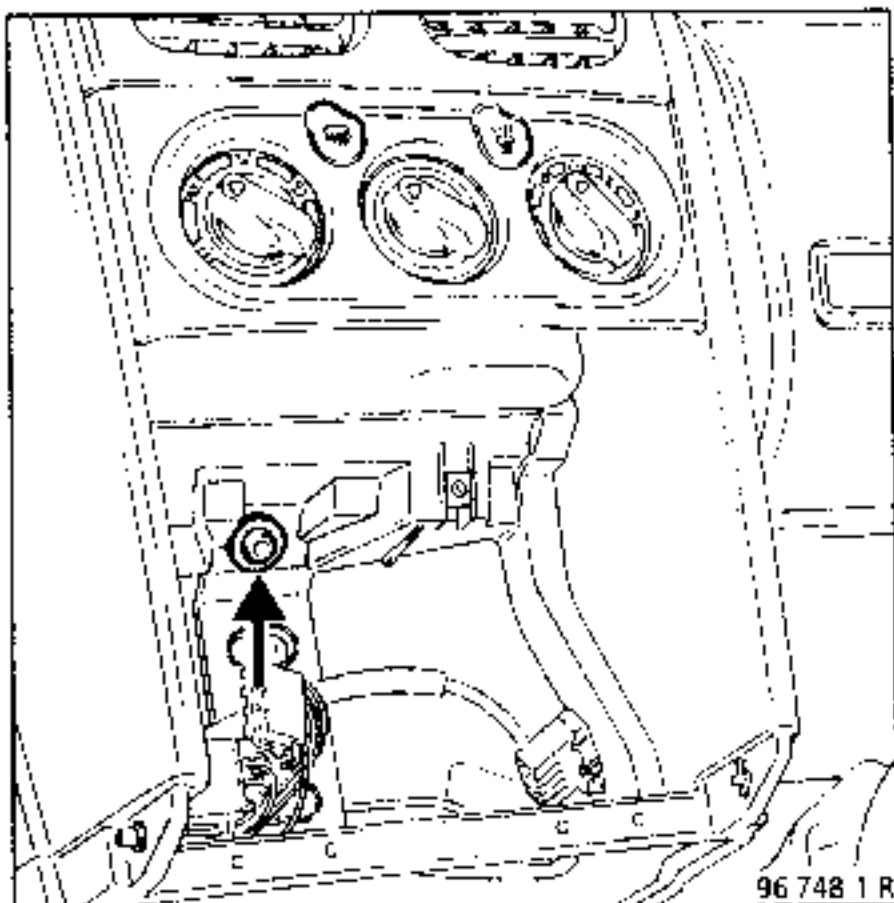


- las dos fijaciones bajo el cuadro de instrumentos,

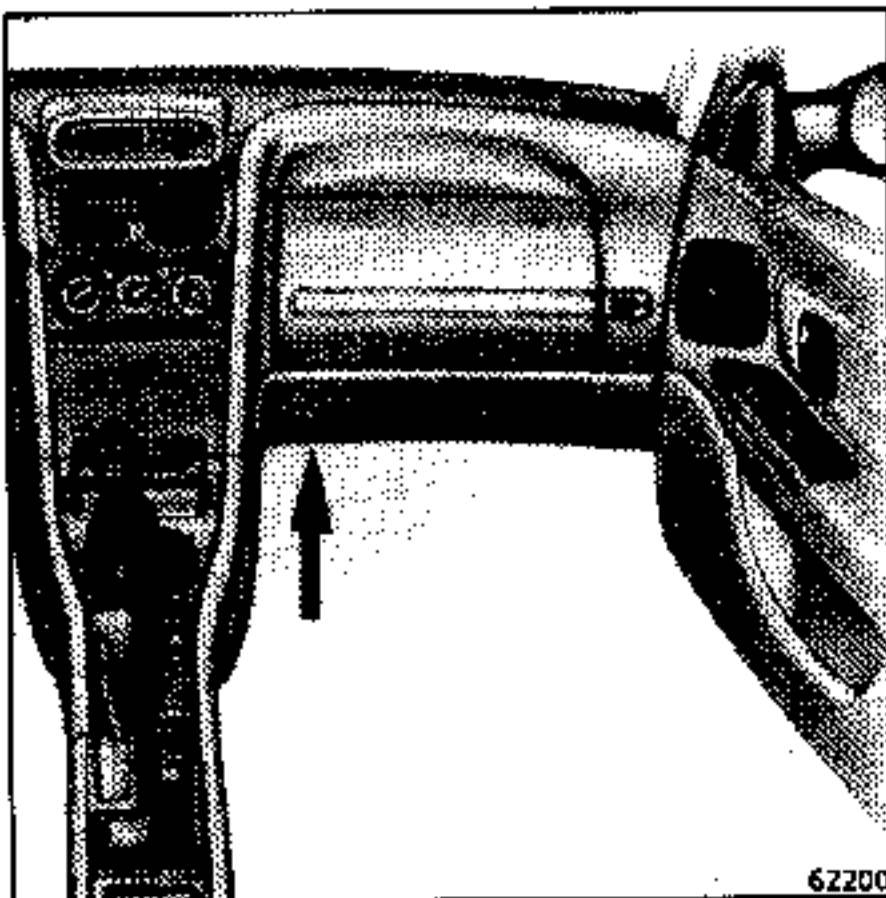


Extraer :

- la fijación central bajo el cuadro de mando de la calefacción,



- la fijación inferior del tablero de bordo.



- el tablero de bordo con precaución para desconectar todos los conectores.

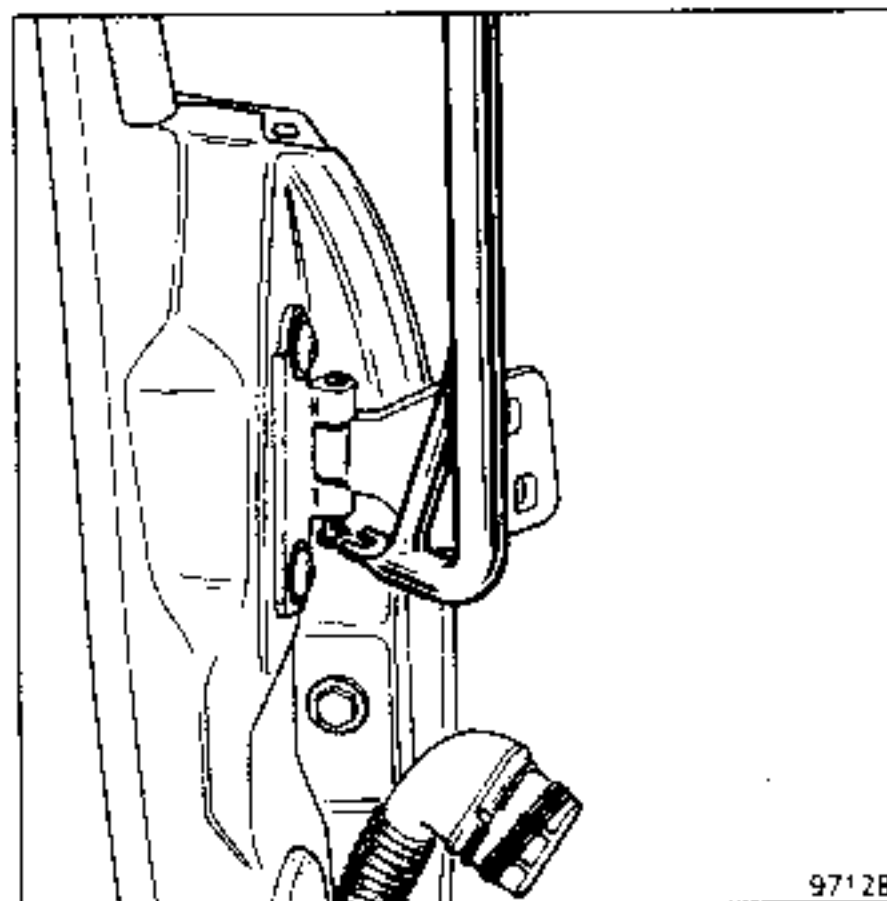
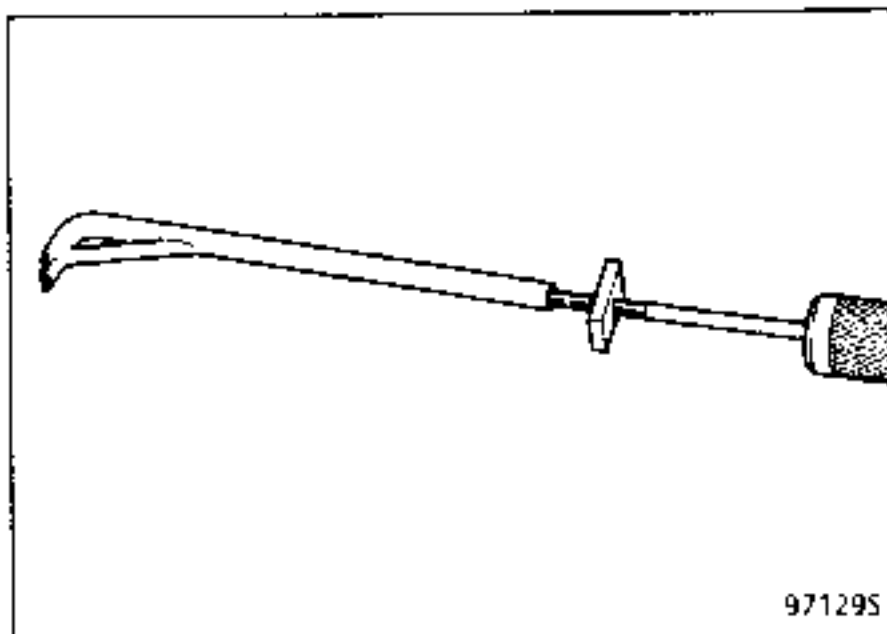
A continuación, extraer el tabique de calefacción de la forma siguiente :

Empezar por extraer las dos puertas retirando en cada lado :

- el tornillo de sujeción del tirante de puerta,
- el conector de puerta,
- los pasadores de la bisagra mediante el útil Car. 1055-02

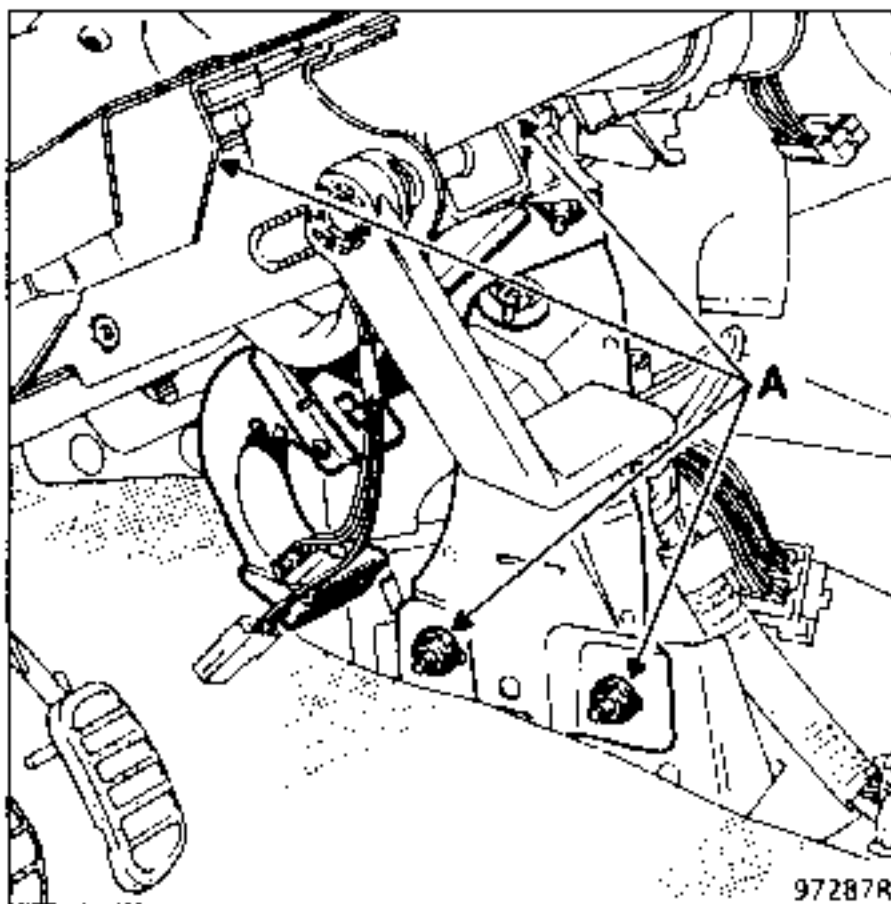
(son necesarias dos personas para extraer cada puerta)

Utiles Car. 1055-02 y Emb. 880

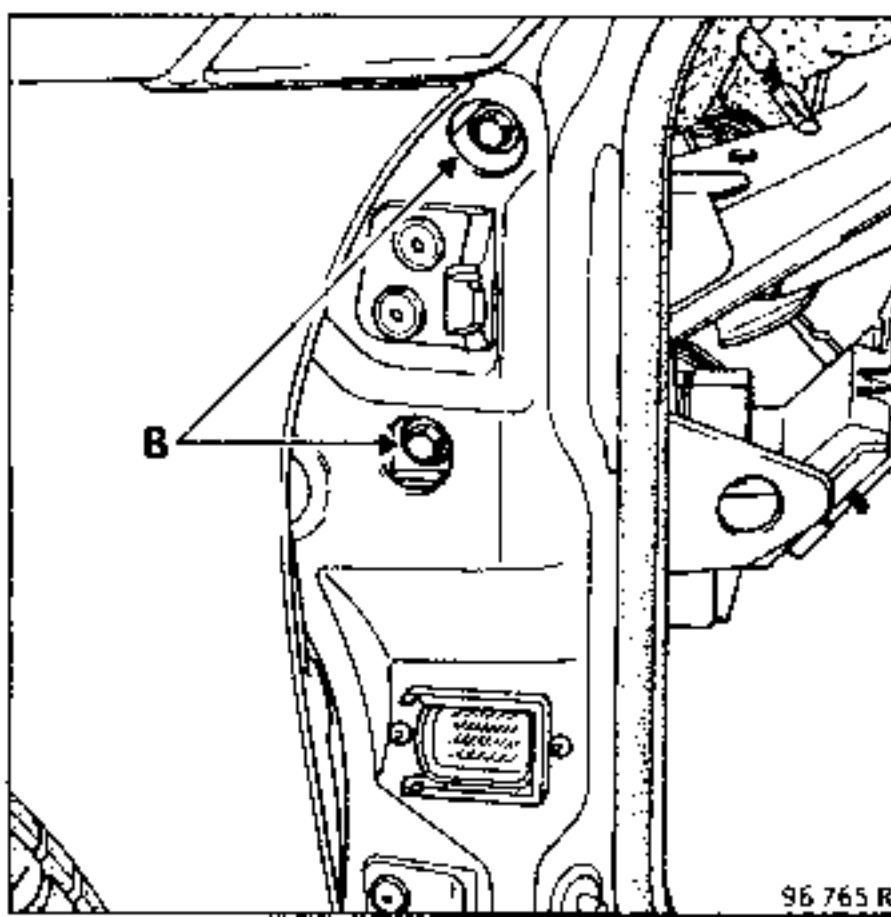


A continuación, retirar :

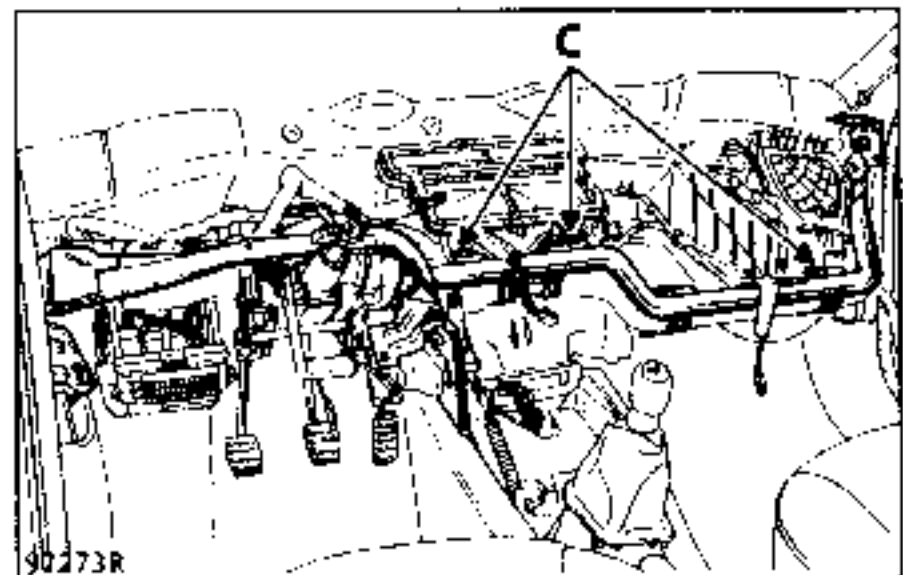
- los tornillos de fijación de la boca del paso del cableado en el tabique de la calefacción,
- los dos ejes de fijación de la caja de fusibles,
- el tirador de apertura del capot motor,
- las cuatro tuercas (A),



- los cuatro tornillos (B) de fijación lateral,

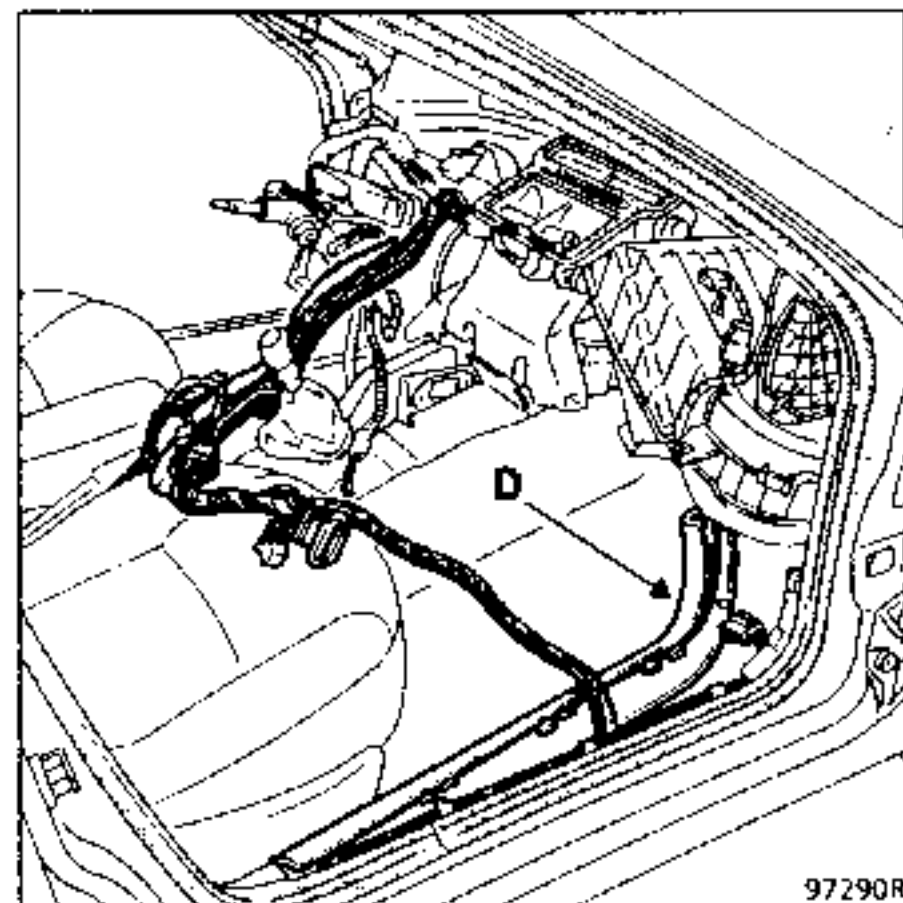


- los tres tornillos (C).



Sacar el tabique de calefacción tirando de él hacia atrás (son necesarias dos personas para extraerlo).

A continuación, extraer la tapicería interior (D), para tener acceso a los diferentes conectores y poder sacar el conjunto del cableado hacia atrás.

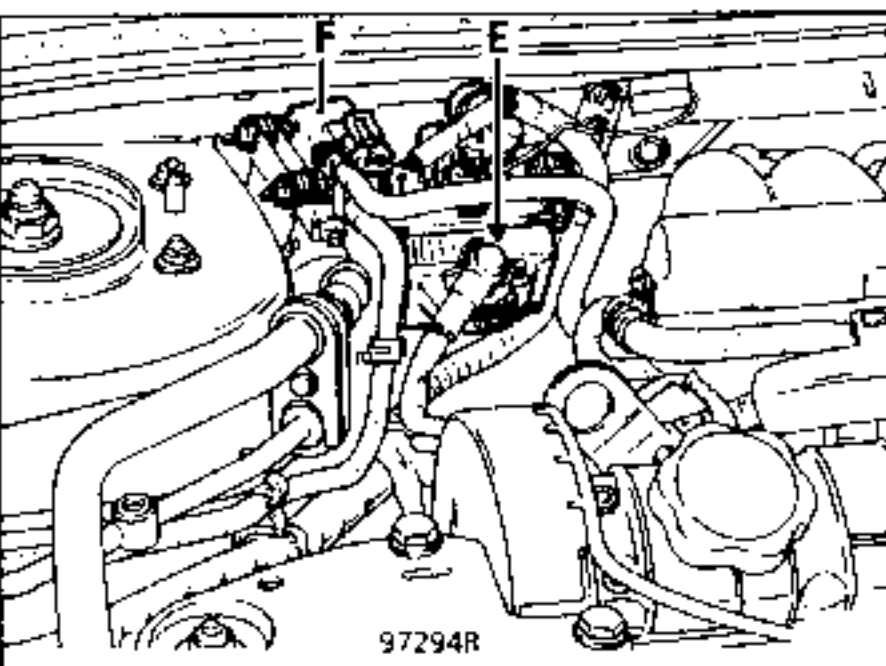


Lado compartimiento motor

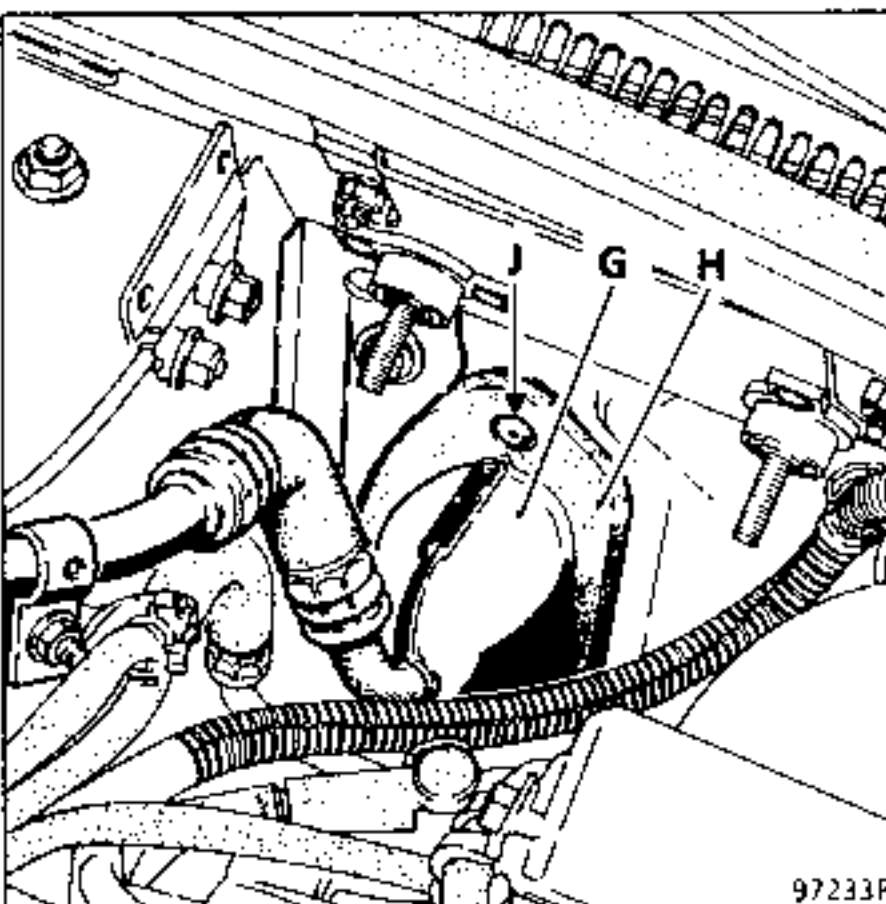
Vaciar el circuito refrigerante con ayuda de la estación de carga (ver método descrito en el fascículo Nuevo refrigerante R134a).

Extraer :

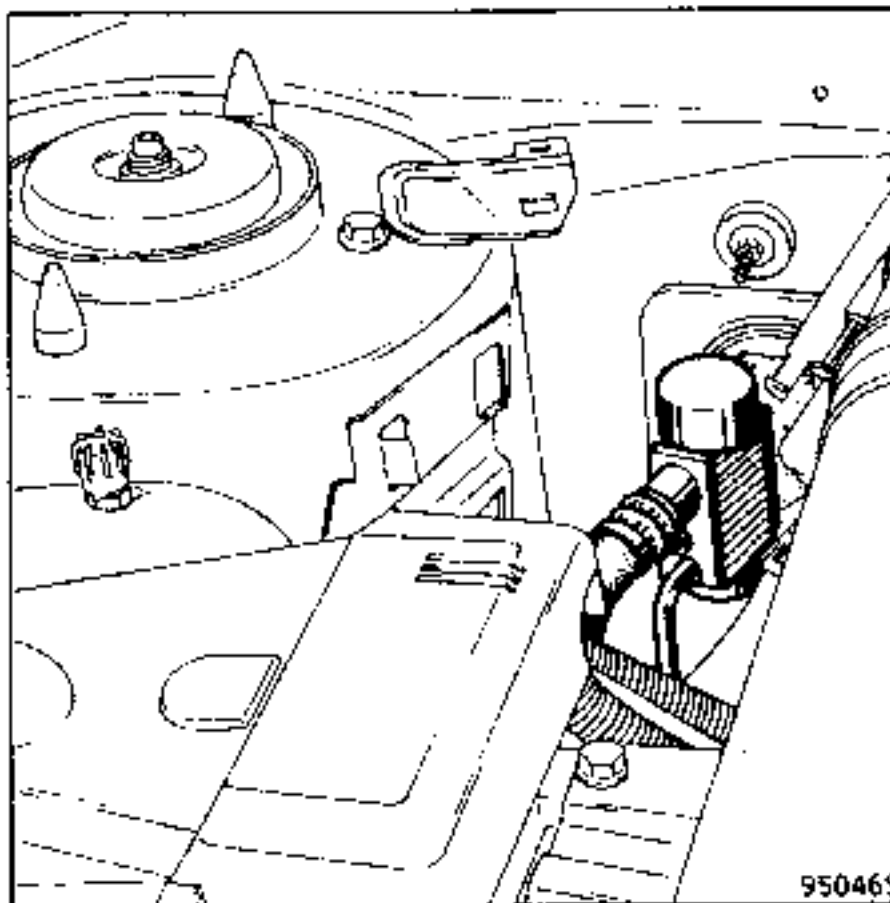
- el módulo de potencia de encendido (E) y la electroválvula de purga del canister (F),



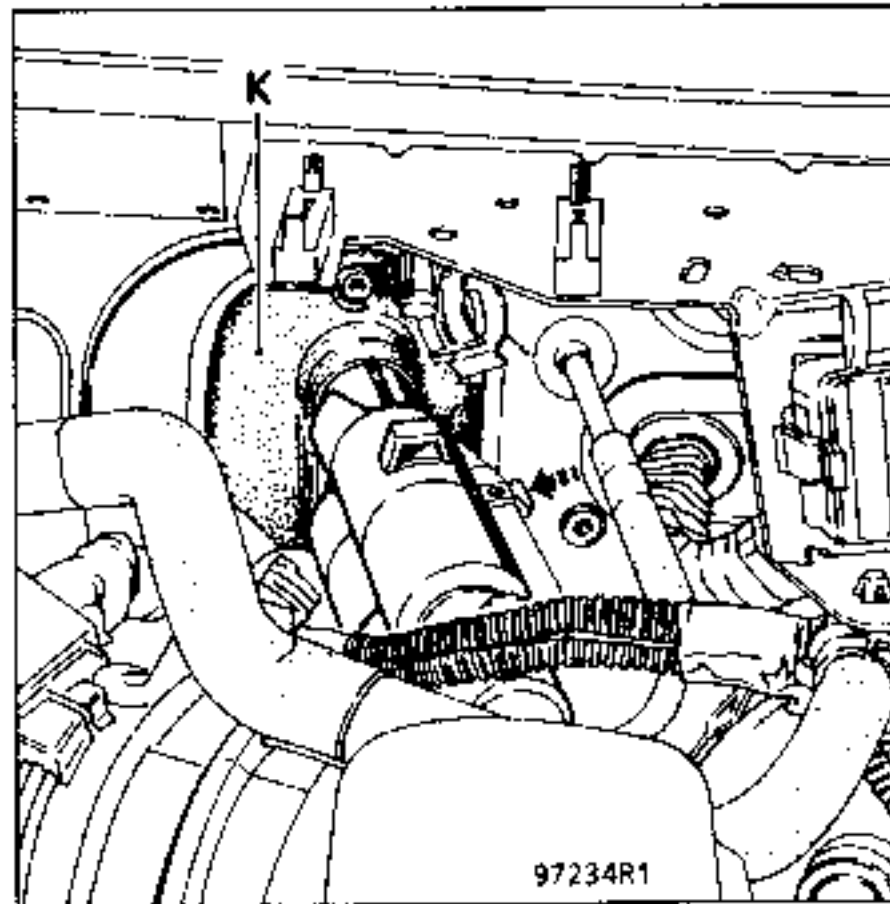
- la tapa del reductor (G),
- el soporte estanco (H), tras haber quitado los dos tornillos (J),



- los dos tubos del reductor (recuperar las juntas de estanquidad y obturar los tubos con unos tapones; esta precaución es indispensable debido al empleo de aceite PAG, muy sensible a la humedad),



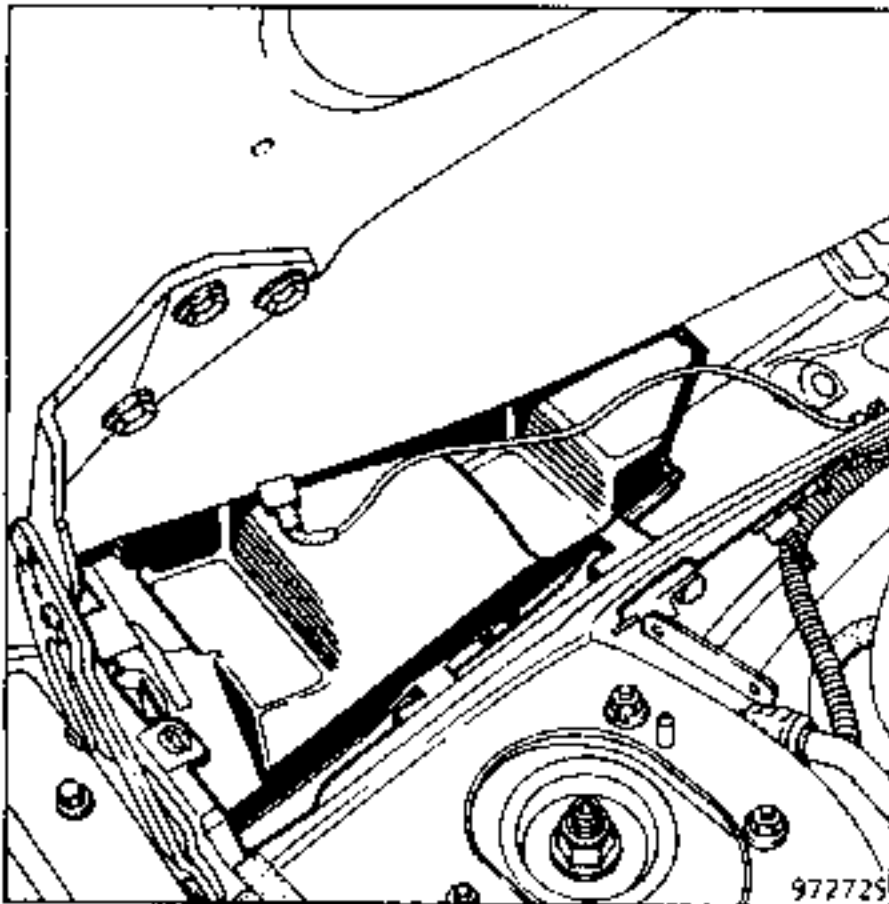
- los dos manguitos de calefacción y el soporte estanco (K) (2 tornillos).



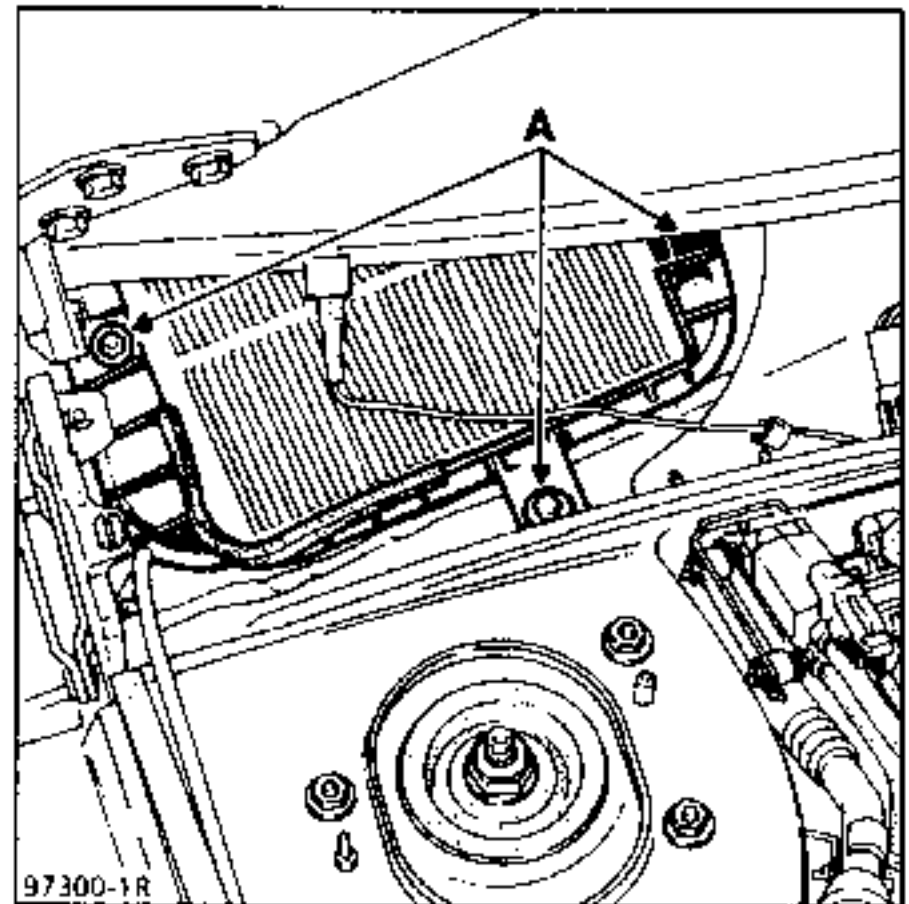
NOTA : para extraer los dos Manguitos, presione en primer lugar donde indica la flecha en el dibujo y tire de los Manguitos hacia usted para separarlos.

Extraer :

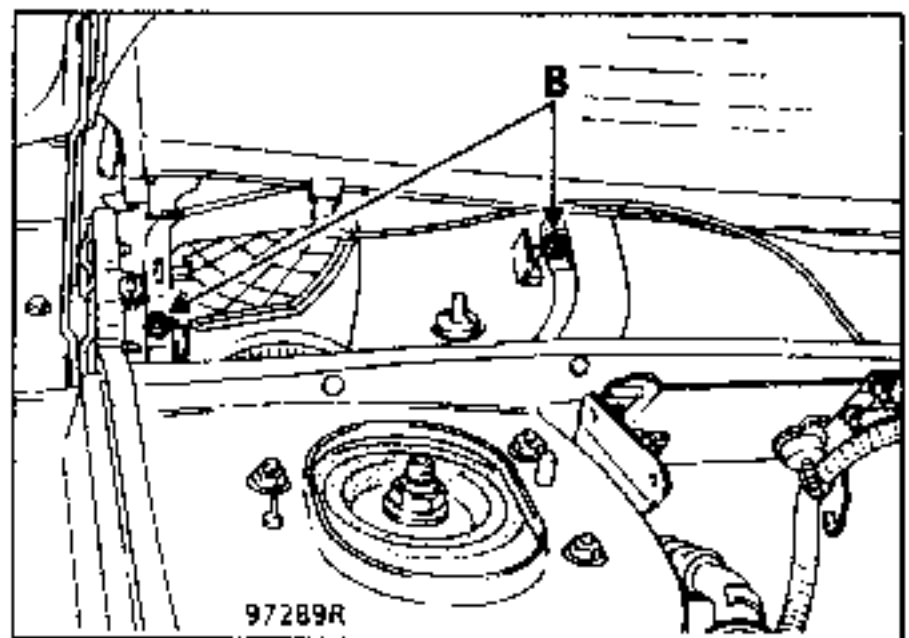
- la semicoquilla derecha de la playa de alero,
- el corta-aguas colocado delante de la entrada de aire exterior,



- el filtro de partículas provisto de su soporte, tras haber quitado los tres tornillos (A),

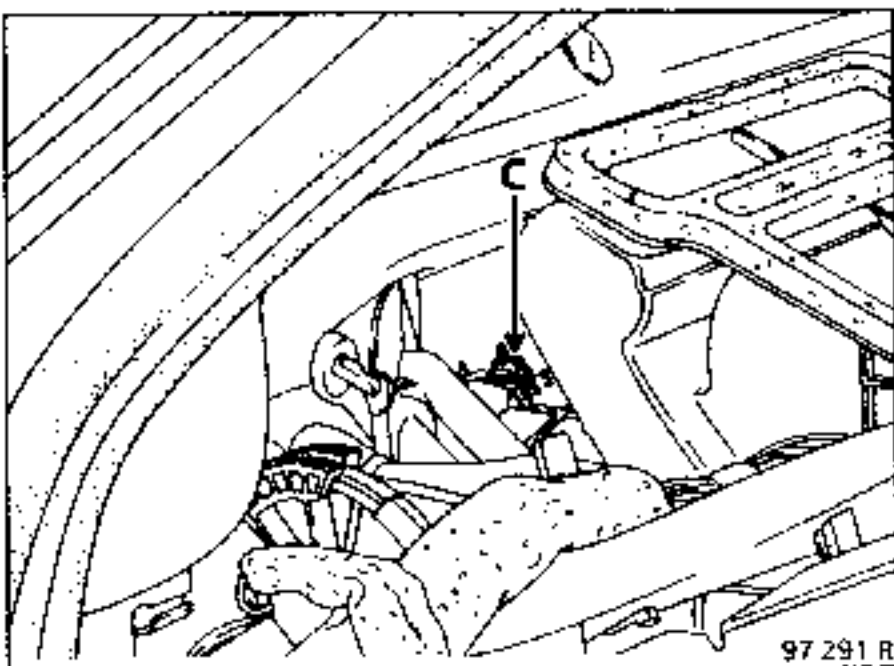


- los dos tornillos (B) de fijación superior del cajetín evaporador.

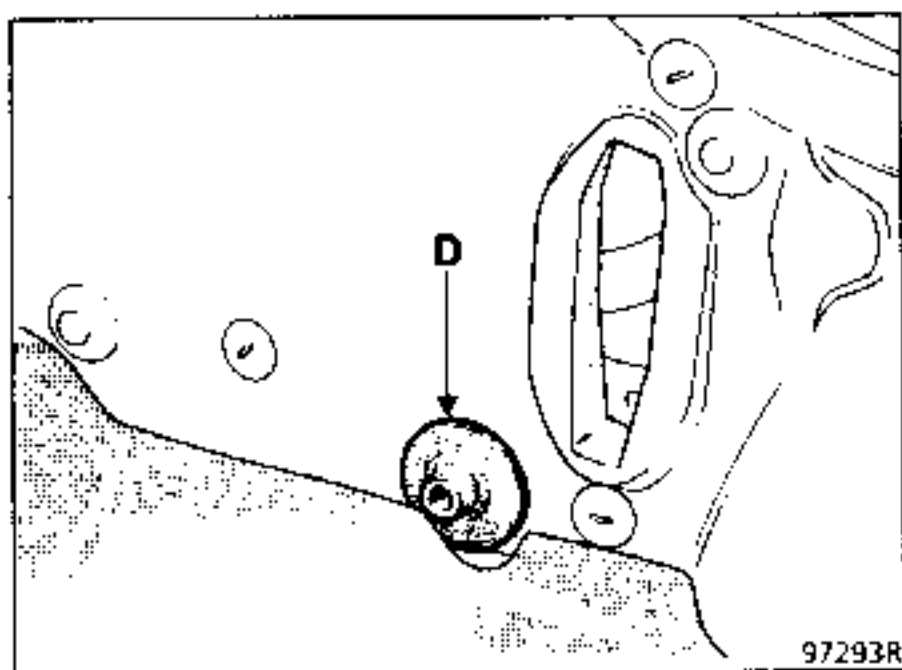


En el interior del vehículo, quitar :

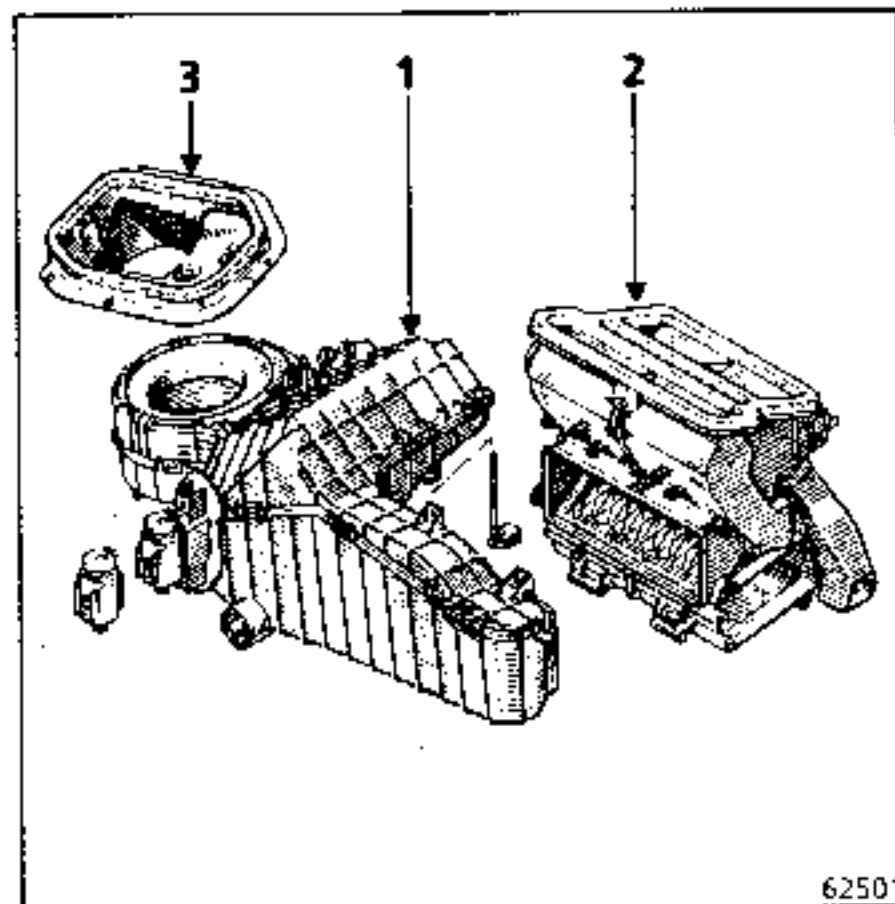
- el tornillo (C) de fijación del cajetín repartidor,



- el conjunto climatizador (tras haber desconectado el tubo de evacuación de los condensados (D)).



Separar el bloque evaporador (1) del cajetín repartidor (2) y de la caja de entrada de aire (3).



REPOSICION

Operar en el sentido inverso de la extracción, respetando los puntos siguientes :

Sustituir todas las juntas extraídas.

En la reposición del tablero de bordo, es muy importante verificar que todas las conexiones estén bien encajadas, así como el paso de los diferentes cableados por los lugares adecuados.

Vigilar también que el tablero de bordo esté bien centrado.

IMPORTANTE : vehículo con AIR BAG

Por motivos de seguridad, antes de volver a conectar el cojín air bag, hay que controlar el estado de la instalación con el aparato de control XR BAG (Ele. 1288). Se debe hacer por un especialista que haya recibido formación.

CONTROL

Con el conector air bag (blanco) desconectado, el testigo del air bag debe permanecer encendido fijo algunos segundos y después parpadear.

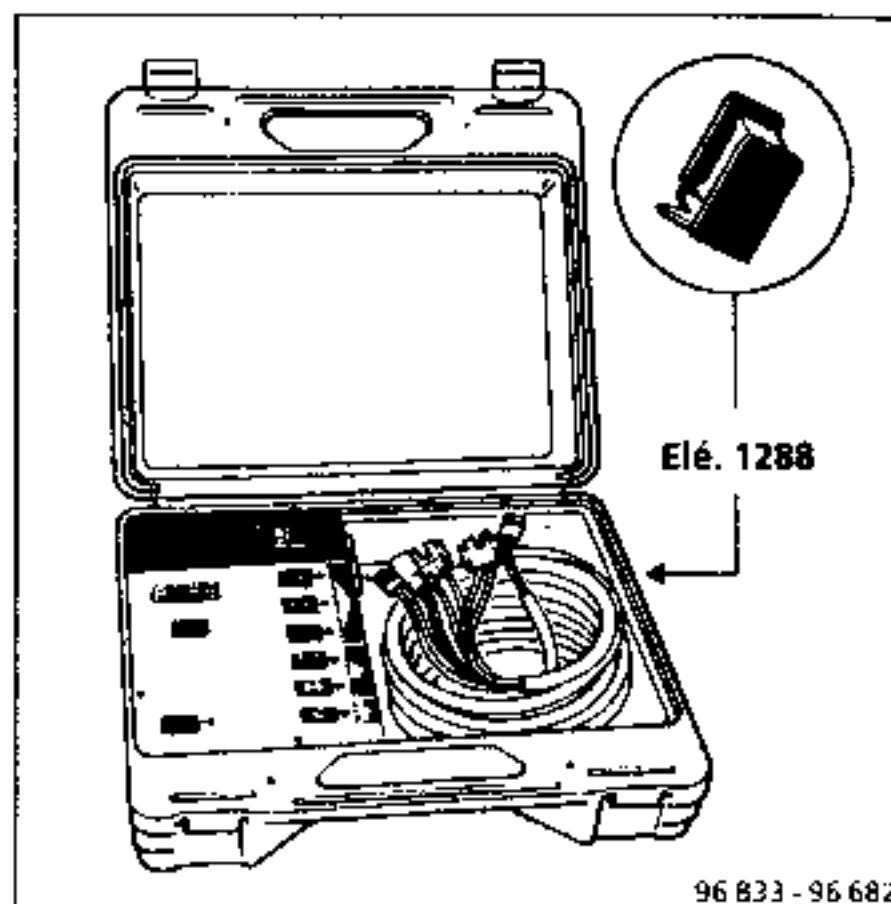
Cortar el contacto.

Conectar el quemador inerte del aparato XR BAG (Ele. 1288) en el lugar del air bag.

Con el contacto puesto, el testigo del air bag debe encenderse algunos segundos y después apagarse (y permanecer apagado).

Esperar un minuto.

Si el test es correcto, montar el air bag en el vehículo después de haber sustituido previamente la tuerca del volante, si no es así ver el capítulo Diagnóstico del fascículo AIR BAG.



ATENCION : el cojín air bag de este vehículo es específico, verificar la referencia grabada al dorso de la pieza antes de su montaje.

ATENCION : no olvidarse de volver a conectar el tubo de evacuación de los condensados.

Efectuar el llenado del circuito con fluido refrigerante mediante la estación de carga (método presentado en el fascículo Aire acondicionado-Nuevo refrigerante R134a).

Recuerde la cantidad : 800 g $\pm$ 25

IMPORTANTE : respetar rigurosamente las consignas relativas a los añadidos de aceite durante las intervenciones en los elementos del circuito del aire acondicionado.

Efectuar la purga del circuito de refrigeración motor (si es necesario).

EXTRACCION

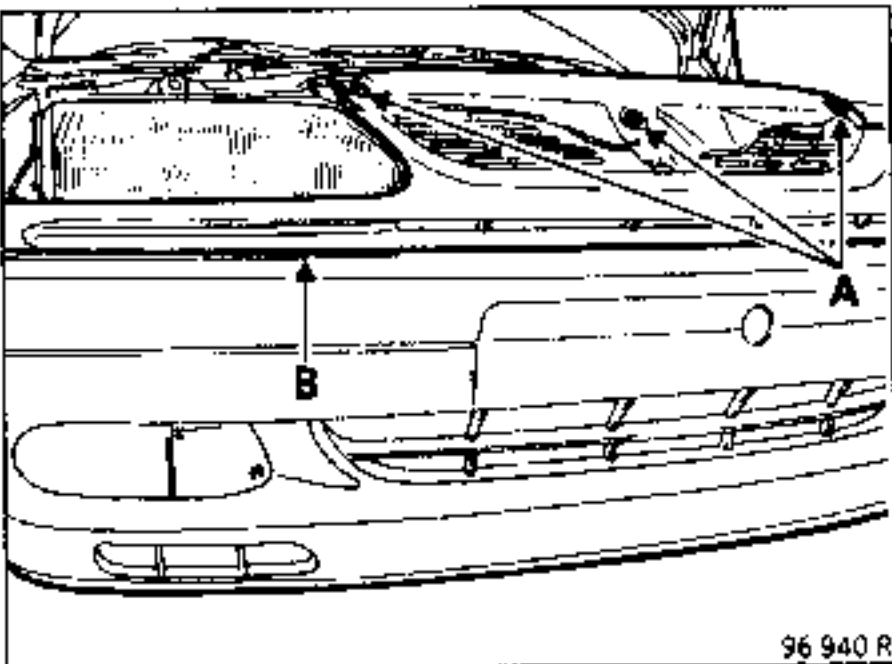
Desconectar la batería.

Vaciar el circuito refrigerante con la estación de carga (ver método descrito en el fascículo nuevo refrigerante R134a).

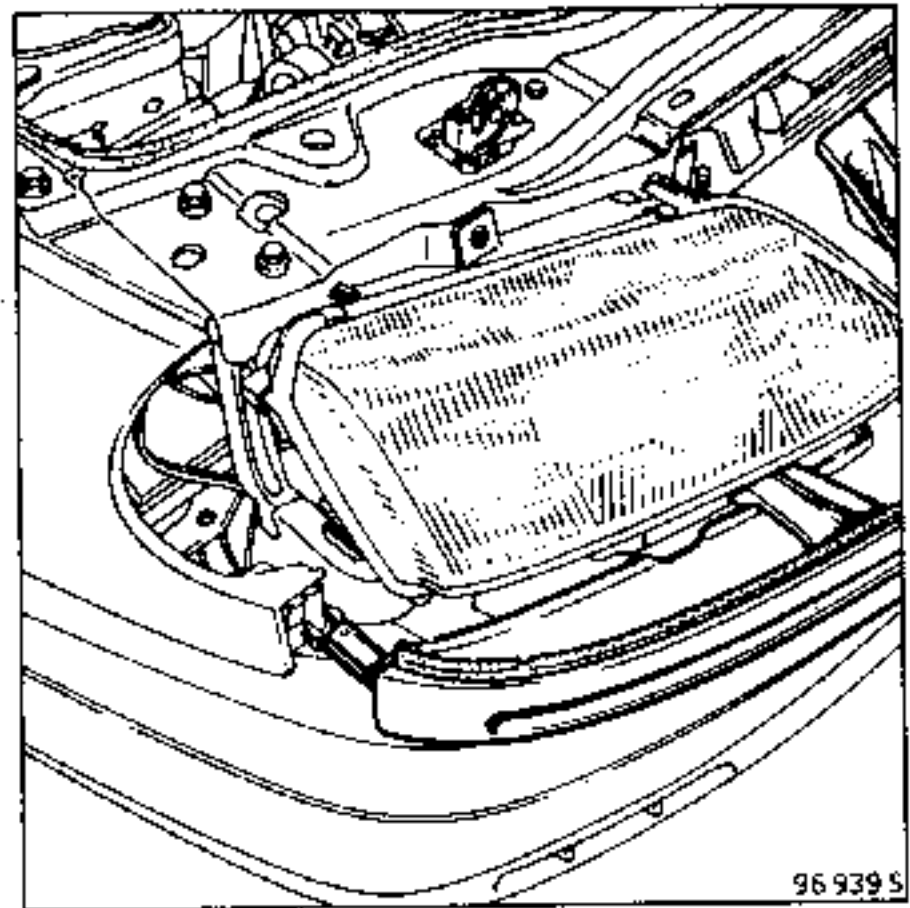
Extraer la calandra de la forma siguiente :

Extraer :

- las luces indicadoras de dirección,
- los tres tornillos de fijación superiores (A) y los dos tornillos de fijación inferiores accesibles por los orificios (B) (Torx de 30).



Soltar la calandra en sus dos extremos y extraerla.

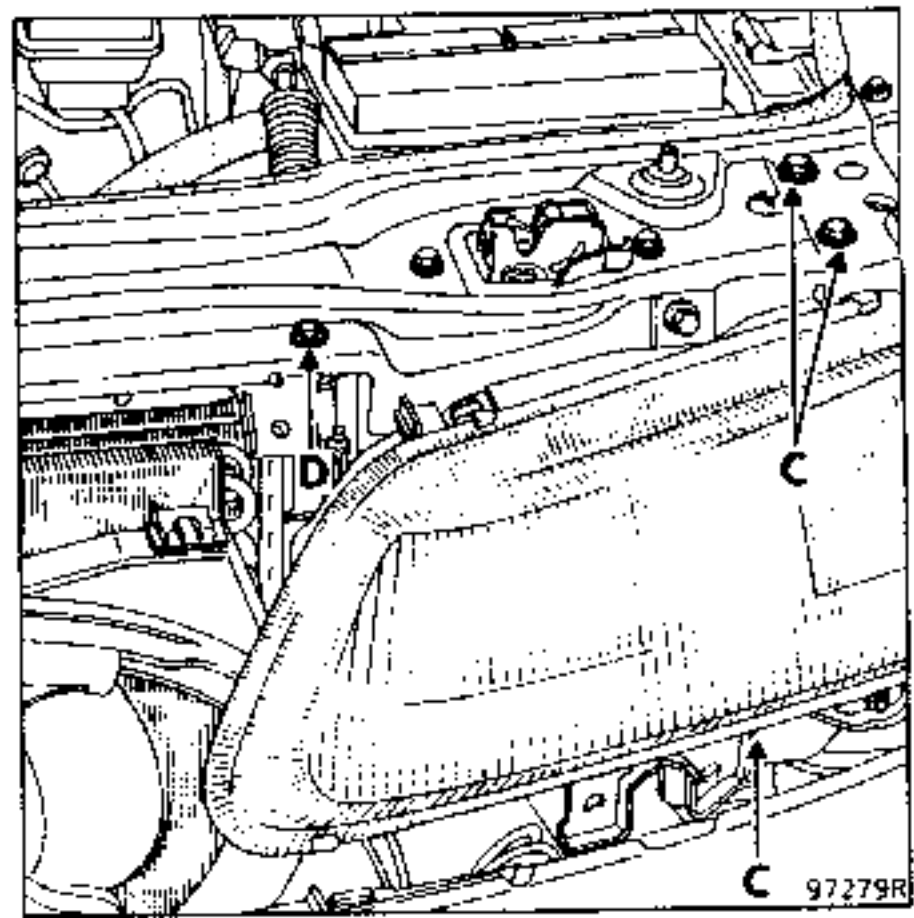


A continuación, extraer el conjunto travesaño superior/ópticas como se indica :

Desconectar los diferentes conectores (ópticas, contactores del capot, etc.).

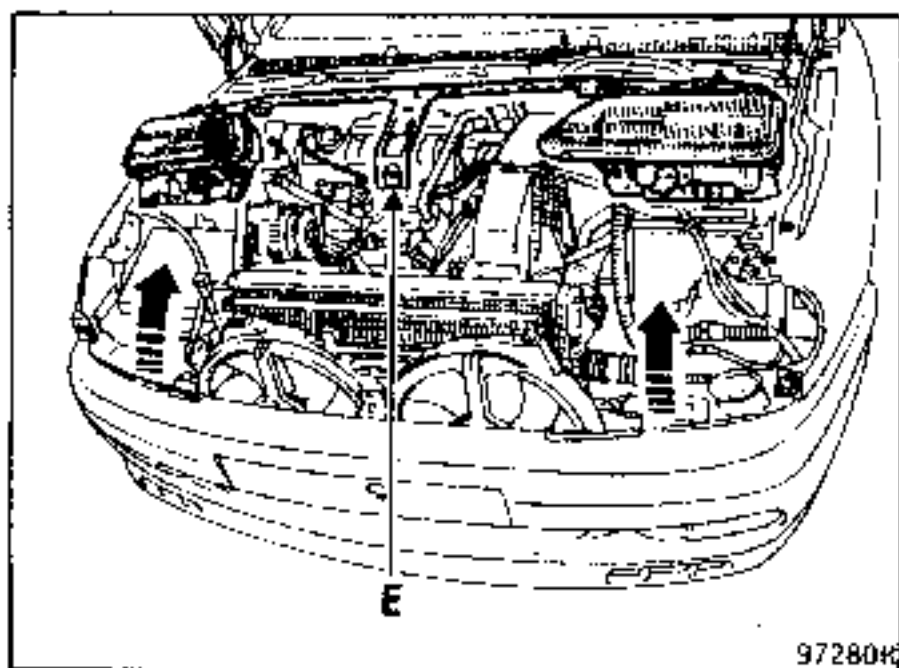
Quitar en ambos lados del travesaño :

- los seis tornillos (C) de fijación del travesaño sobre la carrocería,
- los dos tornillos (D) de fijación del radiador al travesaño.



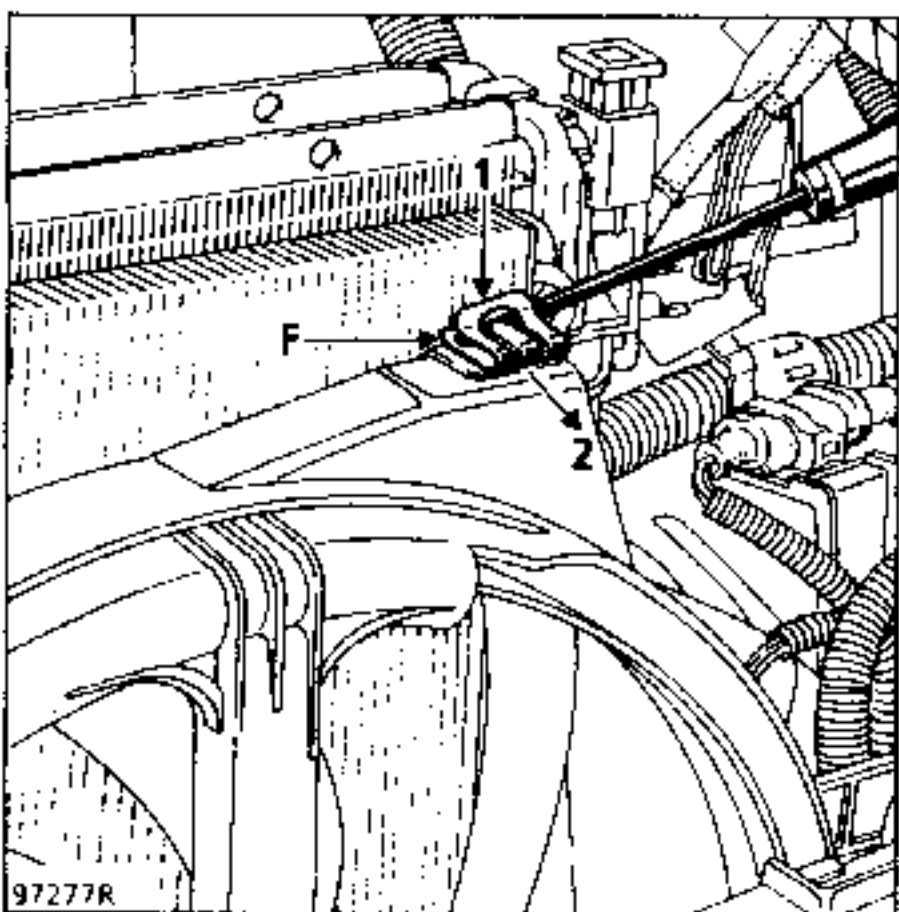
Tras haber quitado el último tornillo de fijación (E) sacar el conjunto travesaño/ópticas de la carrocería colocar todo el conjunto en el motor como se indica en el dibujo.

IMPORTANTE : para esta operación, es indispensable proteger los bordes de las aletas con unas fundas o unos paños.



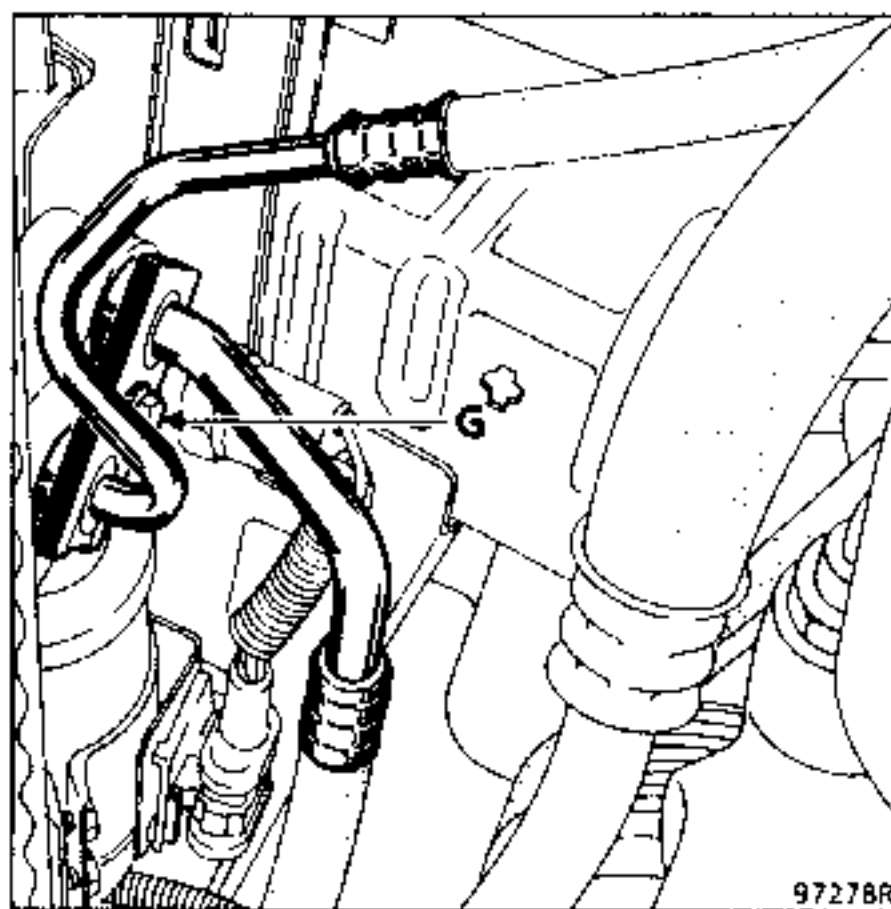
A continuación, extraer :

- las grapas (F), levantando con un destornillador la parte superior (1) y sacando estas últimas hacia la parte trasera (2).



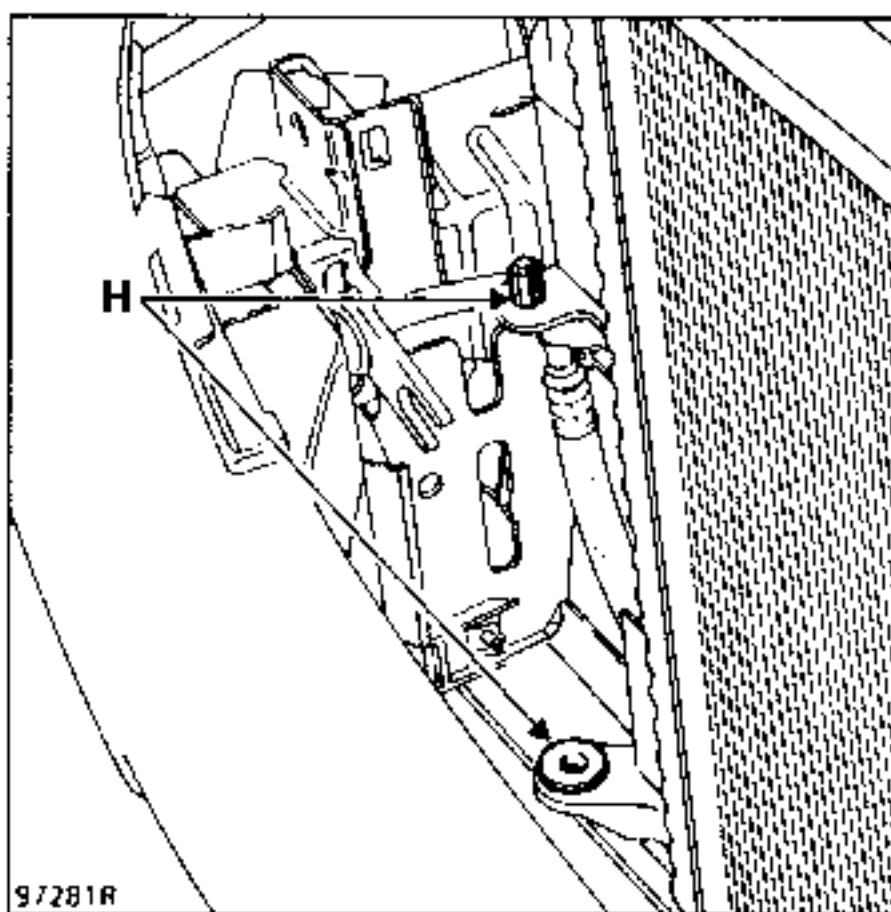
- los dos tubos de la botella deshidratante (G) después de haber quitado el tornillo (recuperar las juntas de estanquidad y obturar los tubos con unos tapones ;

esta precaución es indispensable debido al empleo de aceite PAG muy sensible a la humedad).



Desconectar el conector del presostato trifunción.

Sacar el conjunto motoventilador/condensador por arriba después de haberlo liberado de los cuatro plots de centrado (H).



Disociar el grupo motoventilador del condensador.

REPOSICION

Proceder en orden inverso de la extracción.

Durante el montaje de los tubos en la botella deshidrante, hay que aceitar las juntas con el aceite preconizado para el compresor.

Efectuar el llenado del circuito de fluido refrigerante con una estación de carga (método descrito en el fascículo Nuevo refrigerante R134a)

Recuerde la cantidad : 800 ± 25 g

IMPORTANTE : respetar rigurosamente las consignas relativas a los complementos de aceite, durante las intervenciones sobre los elementos del circuito del aire acondicionado descritas en el fascículo Nuevo refrigerante R134a.

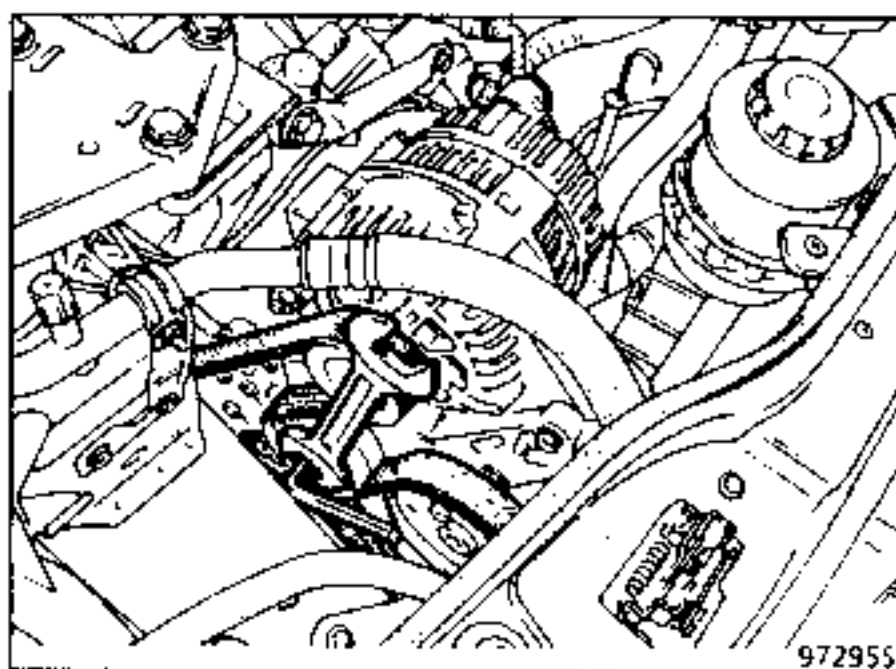
EXTRACCION

Desconectar la batería.

Vaciar el circuito refrigerante con ayuda de la estación de carga (ver método descrito en el fascículo Nuevo refrigerante R134a).

Aflojar el tornillo de 6 caras huecas (7 mm entre caras) del rodillo tensor de la correa y con una llave plana (22 mm) destensar la correa.

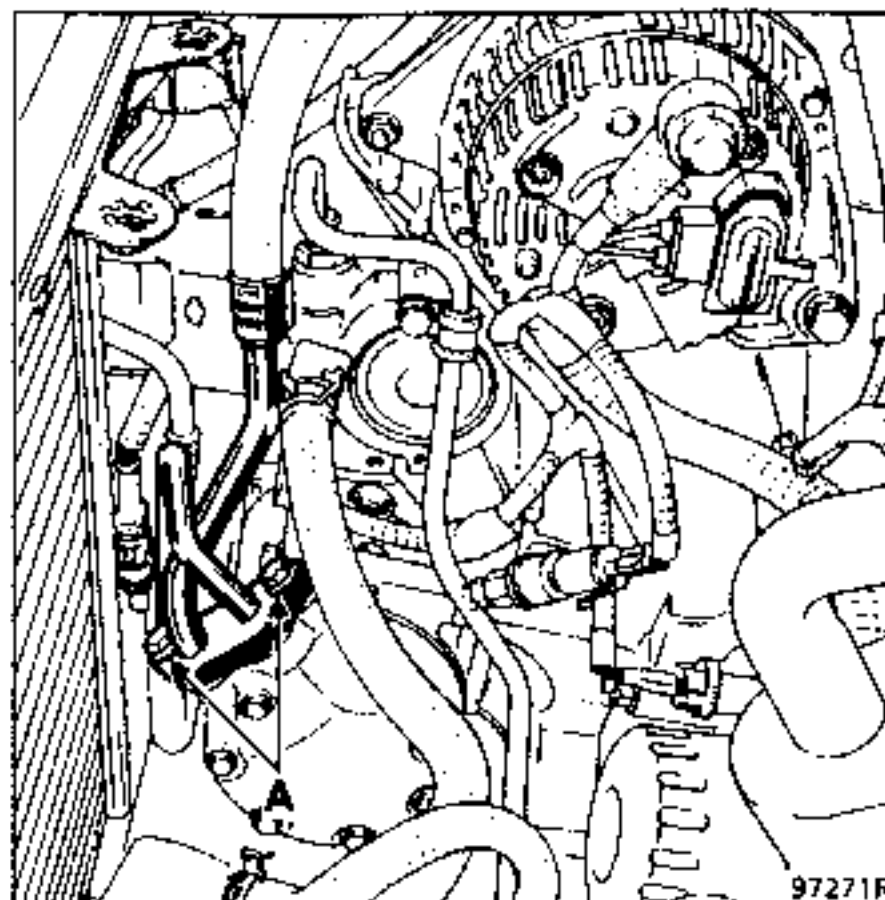
Hay que destacar que toda correa destensada debe ser reemplazada (ver capítulo siguiente Tensión de la correa).



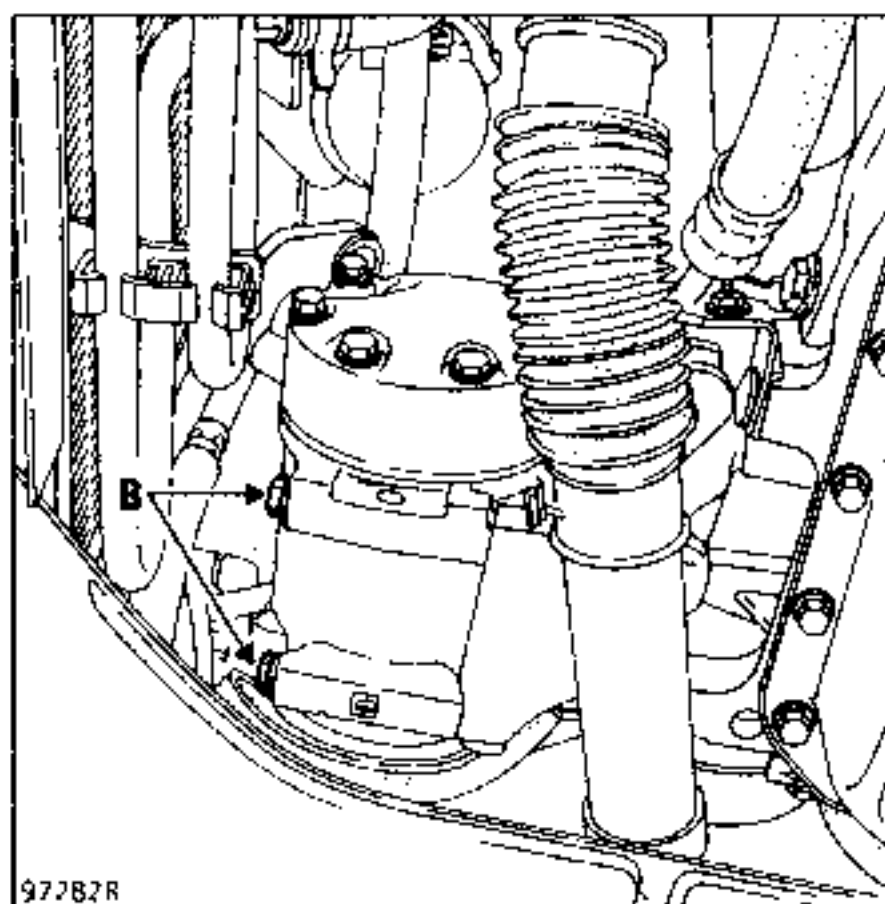
Desconectar el hilo de alimentación del embrague del compresor.

Extraer :

- los tubos del compresor (dos tornillos (A)),



- los cuatro tornillos (B) de fijación del compresor y extraer éste.



REPOSICION

En el montaje, si se sustituye el compresor, éste se suministra lleno de aceite.

IMPORTANTE : respetar rigurosamente las consignas relativas a los complementos de aceite, durante las intervenciones sobre los elementos del circuito del aire acondicionado descritas en el fascículo Nuevo refrigerante R134a.

Proceder en el orden inverso de la extracción.

Durante el montaje de los tubos en el compresor, hay que aceitar las juntas con aceite preconizado para el compresor.

Para el montaje de la correa, consulte el capítulo siguiente.

Efectuar el llenado del circuito de fluido refrigerante con ayuda de la estación de carga (método descrito en el fascículo Aire acondicionado - Nuevo refrigerante R134a).

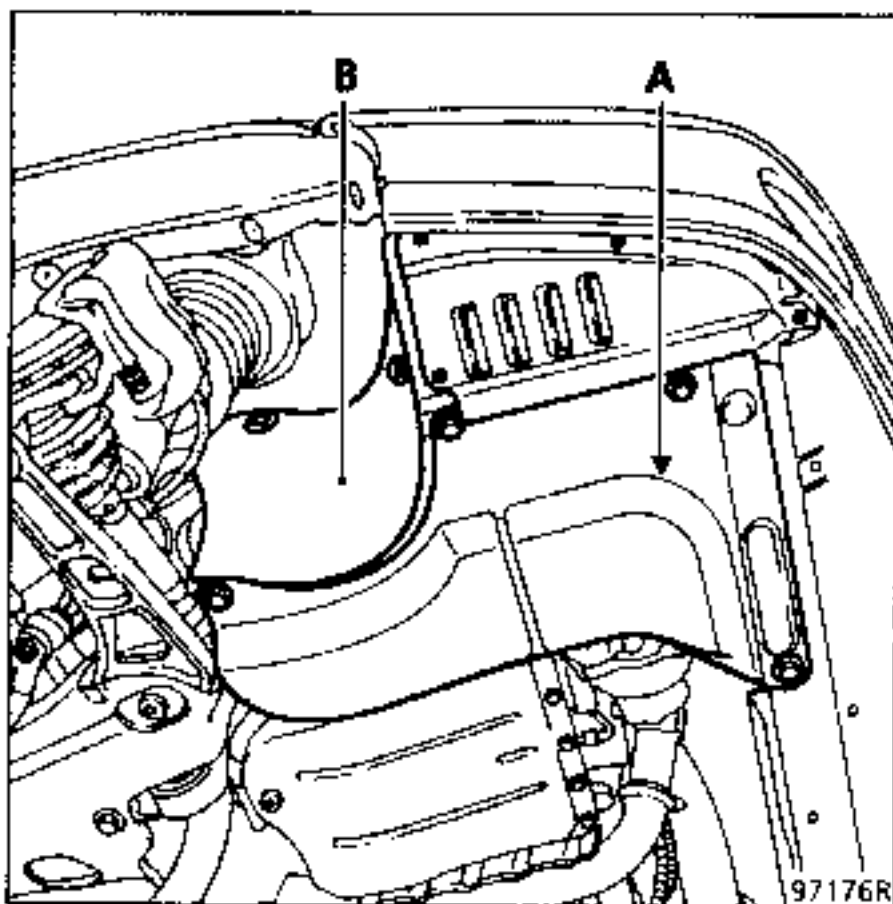
Recuerde la cantidad : 800 g $\pm$ 25

EXTRACCION

Desconectar la batería.

Vaciar el circuito refrigerante con ayuda de la estación de carga (ver método descrito en el fascículo Nuevo refrigerante R134a).

Extraer, a la derecha del vehículo, los dos cárteres de protección del motor (A) y (B).

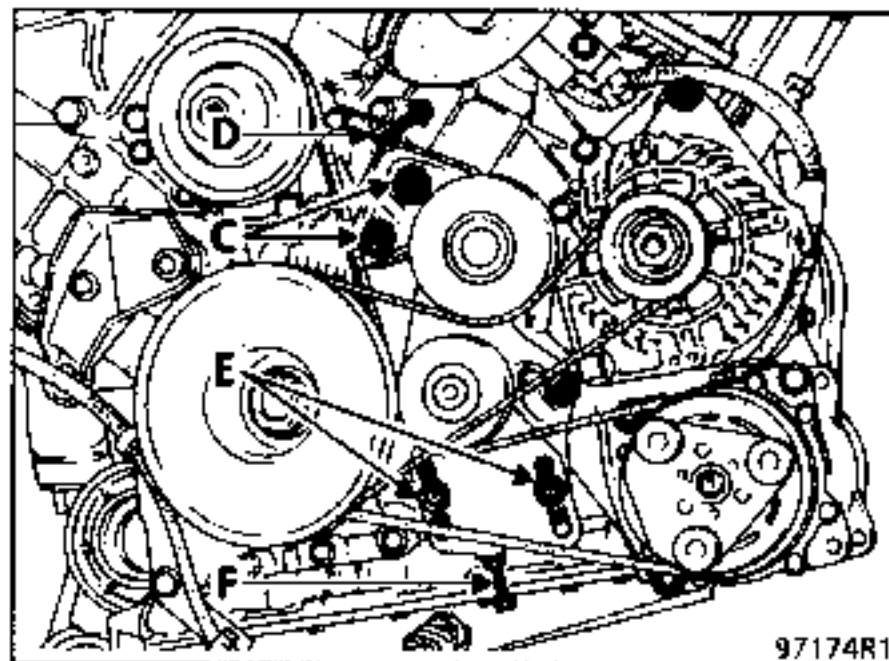


Extraer las dos correas del alternador y compresor de la forma siguiente :

Hay que destacar que toda correa destensada debe ser reemplazada (ver capítulo siguiente Tensión de la correa).

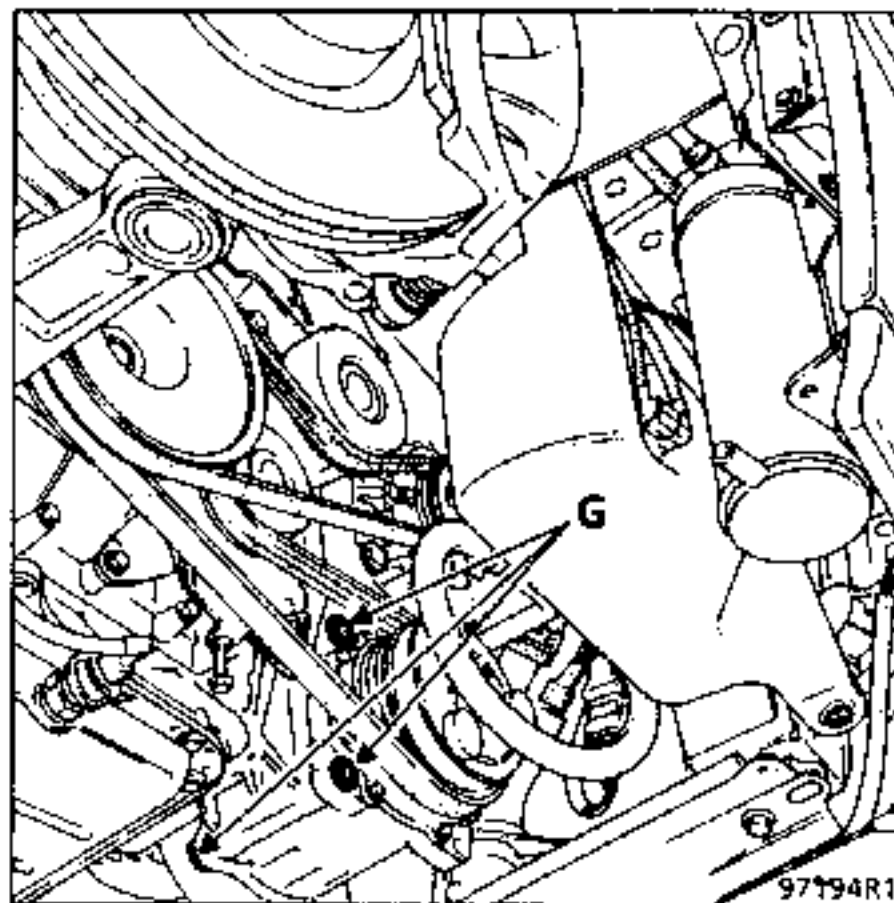
Aflojar :

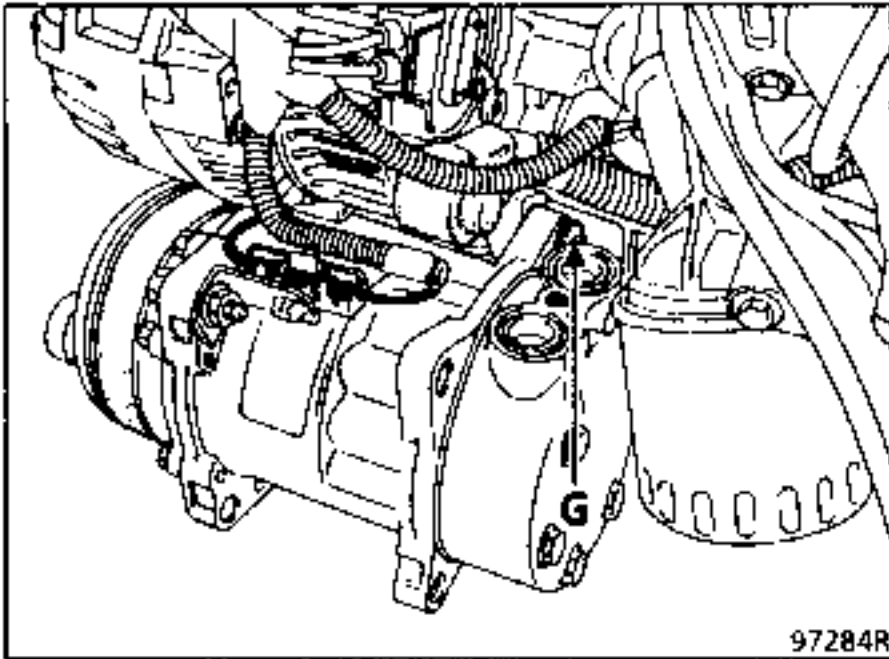
- los dos tornillos (C) del tensor de la correa del alternador y destensar este último mediante el tornillo (D),
- los dos tornillos (E) del tensor de la correa del compresor y destensar este último mediante el tornillo (F).



Extraer :

- las dos correas,
- el filtro de aceite,
- los cuatro tornillos (G) de fijación del compresor.





Extraer la brida de sujeción de los tubos al compresor.

Desconectar el conector de alimentación del compresor.

Extraer el compresor.

REPOSICION

En el montaje, si se sustituye el compresor, éste se suministra lleno de aceite.

IMPORTANTE : respetar rigurosamente las consignas relativas al relleno de aceite, durante las intervenciones sobre los elementos del circuito de aire acondicionado descritas en el fascículo Nuevo refrigerante R134a.

Proceder en el orden inverso de la extracción.

Durante el montaje de los tubos sobre el compresor, hay que aceitar las juntas con aceite preconizado para compresor.

Para el montaje de las correas, consultar el capítulo siguiente tensión de la correa.

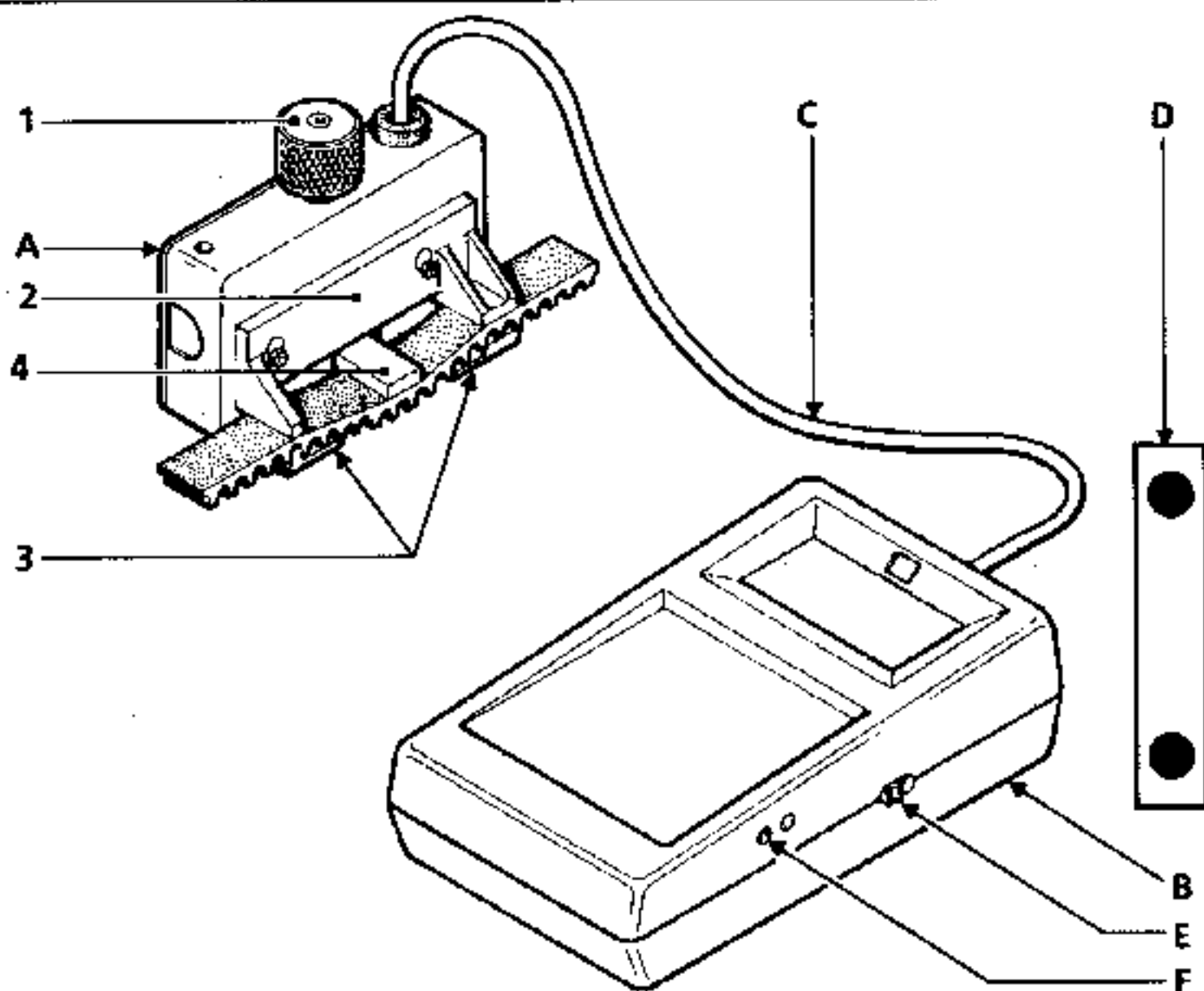
Efectuar el llenado del circuito de fluido refrigerante mediante la estación de carga (método descrito en el fascículo Aire acondicionado-Nuevo refrigerante R134a).

Recuerde la cantidad: 800 g $\pm$ 25

Efectuar el nivel de aceite motor.

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

Mot. 1273 Util para controlar la tensión de la correa
(SEEM C. Tronic 105.6).
Ref.: 77 01 356 171



96 601 R

- A Captador
- B Pantalla
- C Cordón de unión
- D Lámina de control del calibrado

Principio

El captador, a través del botón pulsador (1), del pulsador (2) y de los patines exteriores (3), impone a la correa una flecha constante.

La fuerza de reacción de la correa se mide con un cuerpo de prueba (4) equipado de unos medidores de tensión.

El estiramiento de los medidores crea una variación de su resistencia eléctrica. Esta variación, una vez convertida por el aparato, se visualiza en la pantalla en unidades SEEM (US).

Calibrado del aparato

El aparato está reglado en fábrica, no obstante, es necesario controlar su calibrado cada seis meses.

Procedimiento

Reglaje del cero :

- poner el aparato bajo tensión (botón E) con el botón pulsador (1) con la cabeza hacia abajo,
- visualización 0, no tocar nada,
- sin visualización, verificar el estado de carga de la pila de 9 Voltios del aparato,
- visualización de otro valor distinto de 0, actuar sobre el tornillo (F) hasta la obtención del 0.

Control del calibrado

Poner el aparato bajo tensión (botón E).

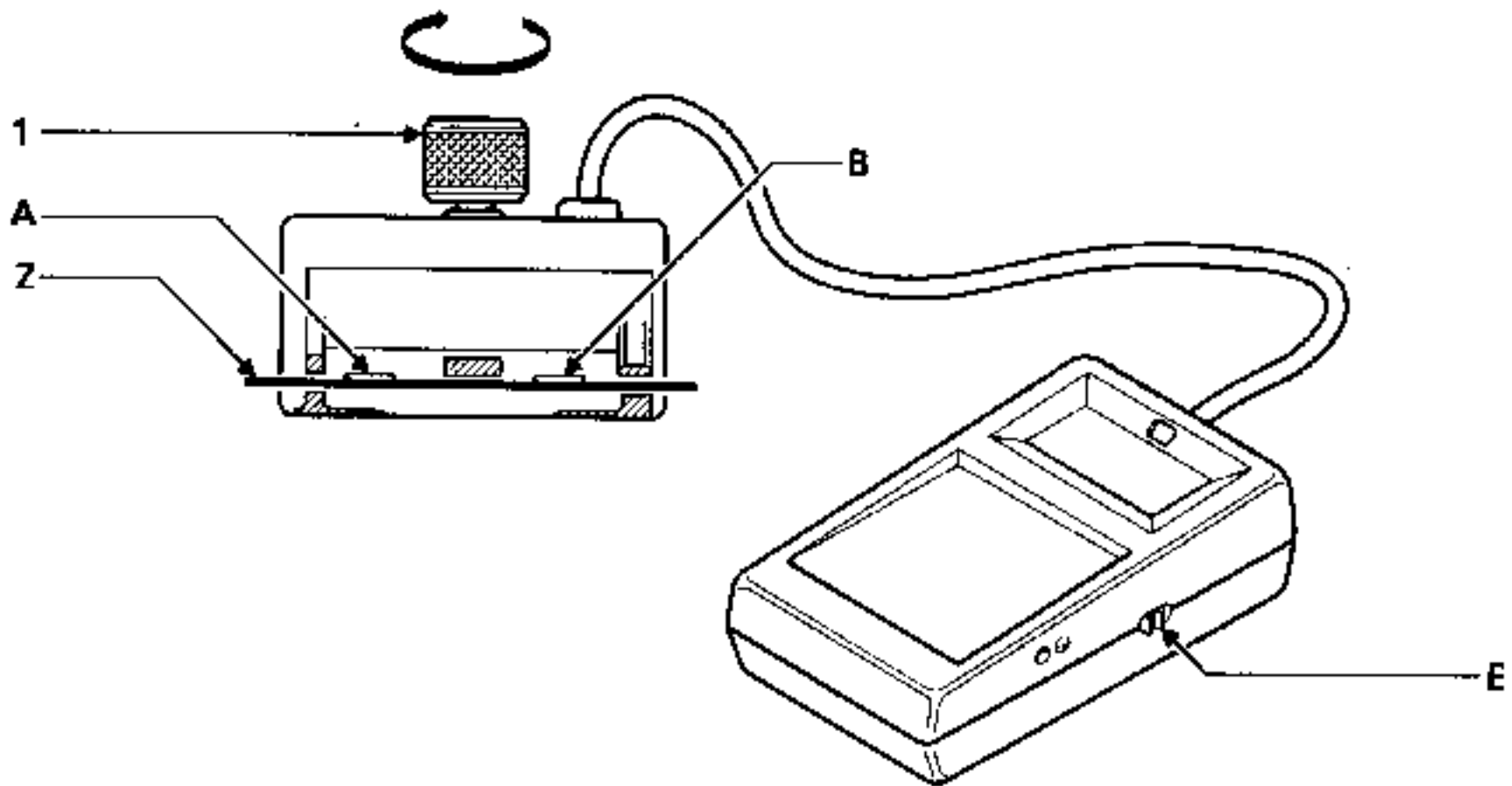
Posicionar la lámina resorte calibre (Z) en el captador como se indica en el dibujo (valor de control grabado hacia arriba, (A) valor mínimo, (B) valor máximo).

Apretar el botón pulsador (1) hasta el "CLIC - CLIC - CLIC".

Controlar que la pantalla indique un valor X comprendido entre los valores (A y B) ($A \leq X \leq B$).

Observación : puede resultar necesario efectuar algunas pruebas preliminares para obtener el valor correcto. En caso de valores erróneos después de varias pruebas, contactar con SEEM.

NOTA : cada aparato posee su lámina muelle calibre no intercambiable.



96 602 R

- 1 Botón moleteado (pulsador)
- A } Valor de control de la lámina calibre
- B }
- Z Lámina calibre

CONSIGNAS GENERALES :

- No hay que volver a montar una correa extraída, hay que sustituirla.
- No volver a tensar una correa cuyo valor de tensión esté comprendido entre el valor de colocación y el mínimo de funcionamiento.

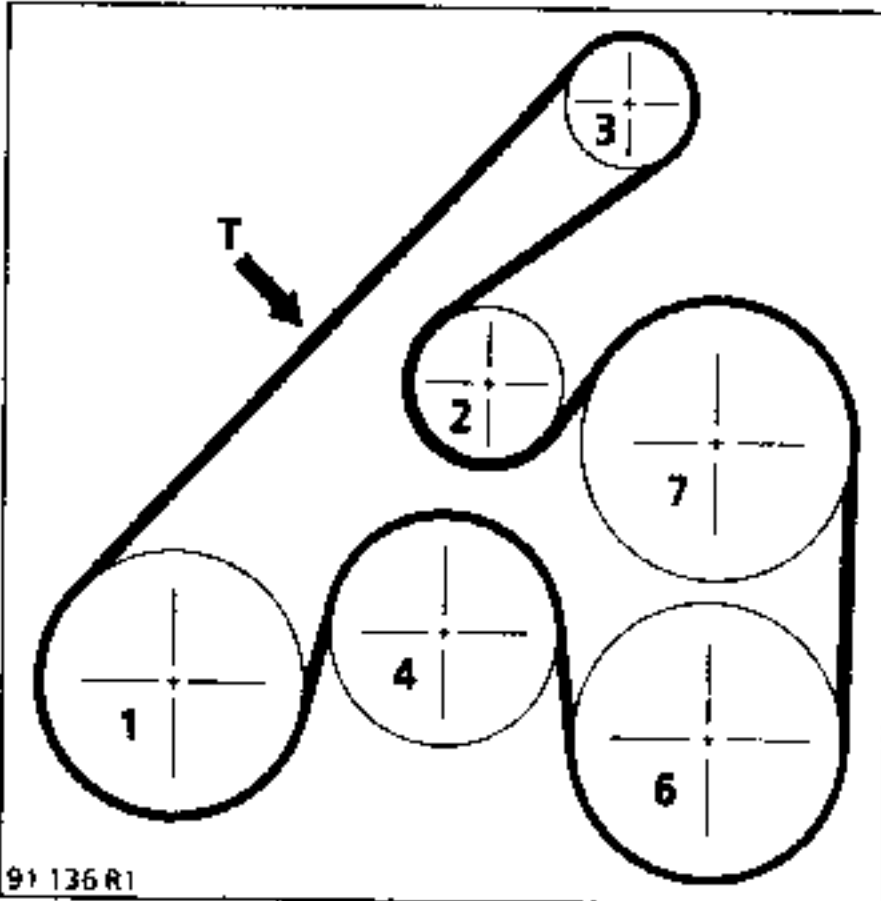
Durante un control, si la tensión está por debajo del valor mínimo de funcionamiento, cambiar la correa.

REGLAJE DE LA TENSION

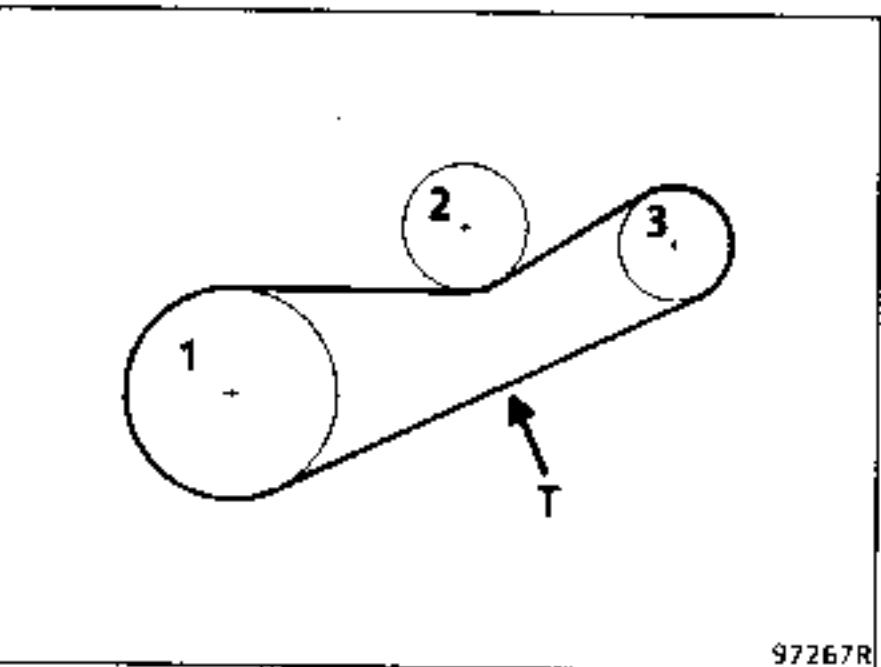
IMPORTANTE : hay que destacar que toda correa extraída debe ser sustituida obligatoriamente.

Montar la o las correas sobre el motor

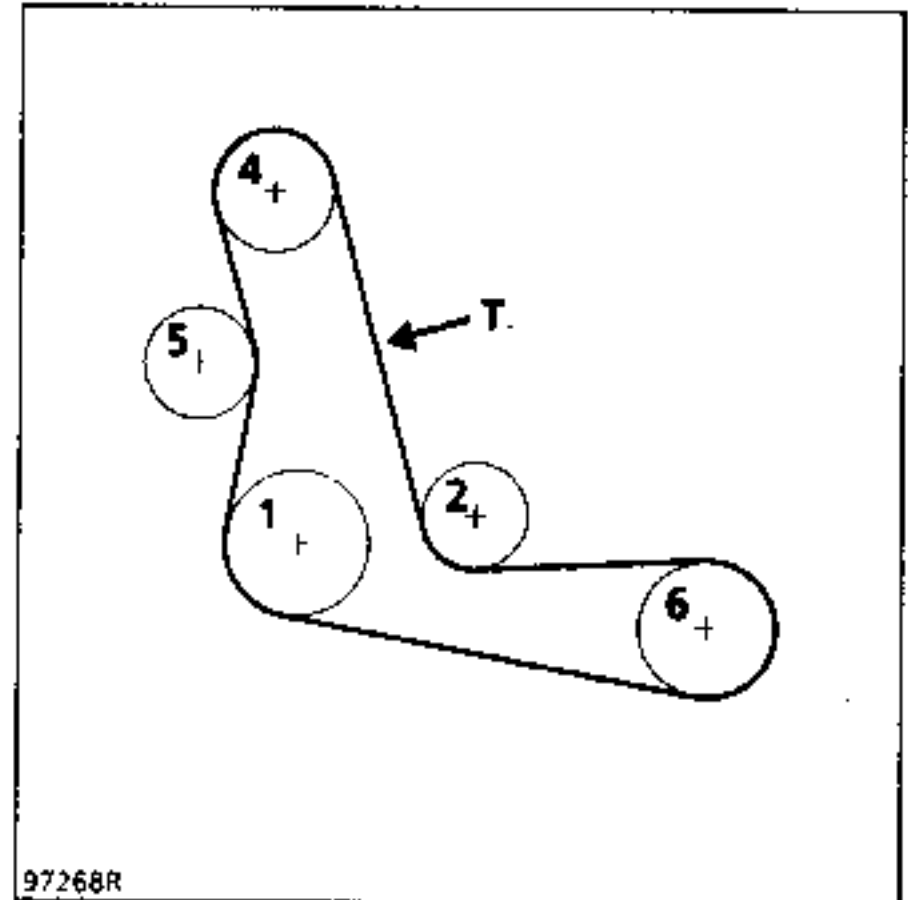
MOTOR F CON O SIN DIRECCION ASISTIDA



MOTOR Z CORREA ALTERNADOR



MOTOR Z CORREA COMPRESOR



- 1 Cigüeñal
- 2 Rodillo tensor
- 3 Alternador
- 4 Bomba de agua
- 5 Rodillo
- 6 Compresor climatización
- 7 Bomba de dirección asistida

Posicionar sobre la correa, en el punto (T), el captador del útil Mot. 1273.

Girar la moleta del captador hasta que se dispare.

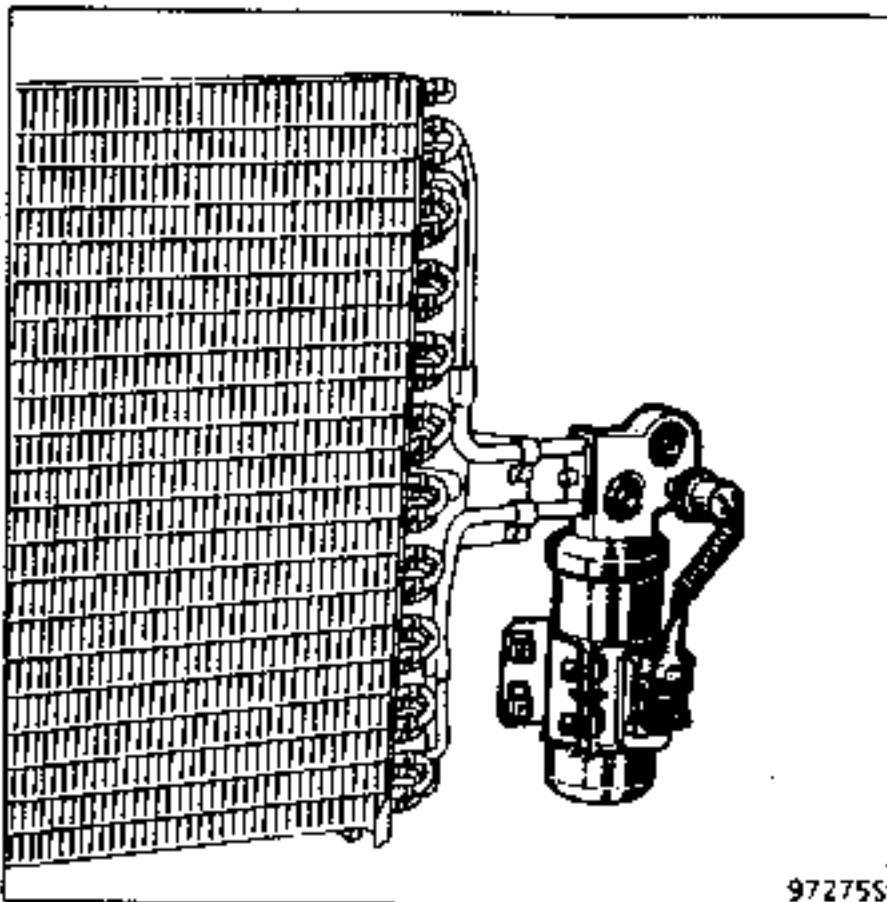
Ajustar el valor leído en la pantalla actuando sobre el rodillo tensor hasta obtener los valores descritos en los cuadros siguientes, después bloquear el rodillo tensor.

	MOTOR F	
	CORREA COMPRESOR	CORREA ALTERNADOR
TENSION DE COLOCACION	114 ± 5 U.S.	-
TENSION MINIMA	62	-

U.S. unidades SEEM

	MOTOR Z	
	CORREA COMPRESOR	CORREA ALTERNADOR
TENSION DE COLOCACION	102 ± 5 U.S.	91 ± 5 U.S.
TENSION MINIMA	57 U.S.	50 U.S.

U.S. unidades SEEM



97275S

EXTRACCION

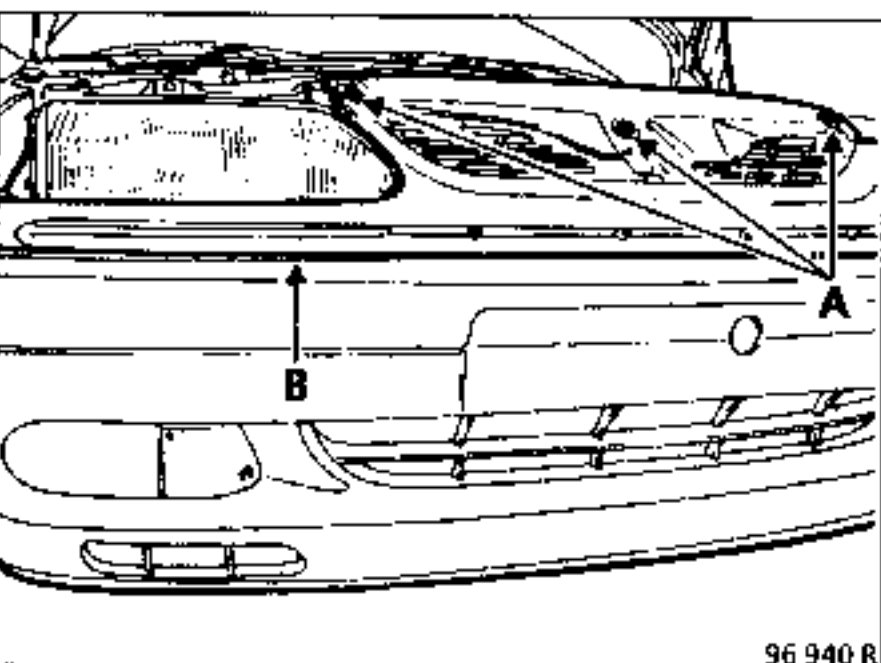
Desconectar la batería.

Vaciar el circuito refrigerante mediante una estación de carga (ver método descrito en el fascículo nuevo refrigerante R134a).

Extraer la calandra de la forma siguiente :

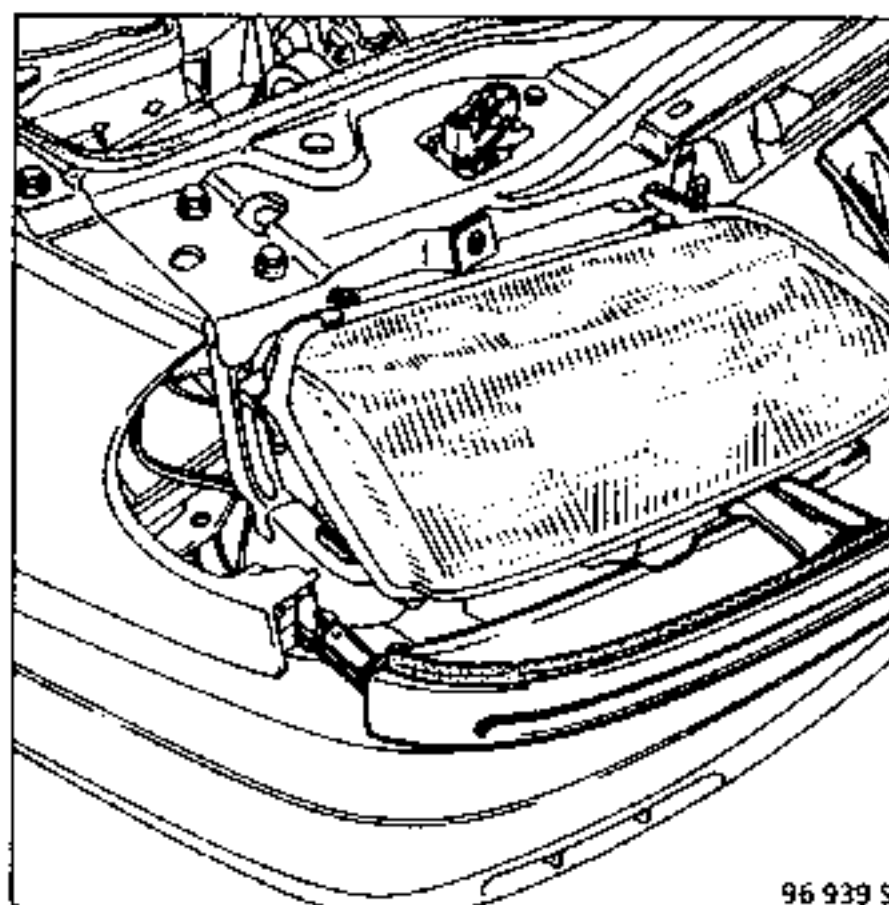
Extraer :

- las luces indicadoras de dirección,
- los tres tornillos de fijación superiores (A) y los dos tornillos de fijación inferiores accesibles por los orificios (B) (Torx de 30).



96 940 R

Soltar la calandra en sus dos extremos y extraerla.



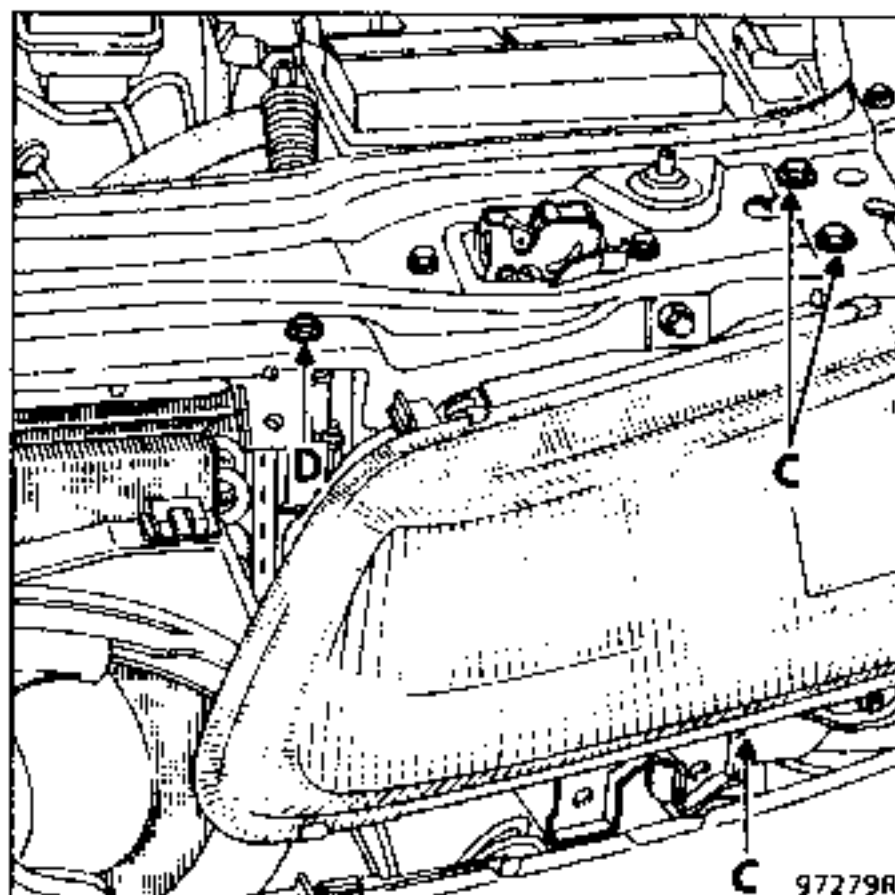
96 939 S

A continuación, extraer el conjunto travesaño superior/ópticas como se indica :

Desconectar los diferentes conectores (ópticas, contactores del capot, etc.).

Retirar de ambos lados del travesaño :

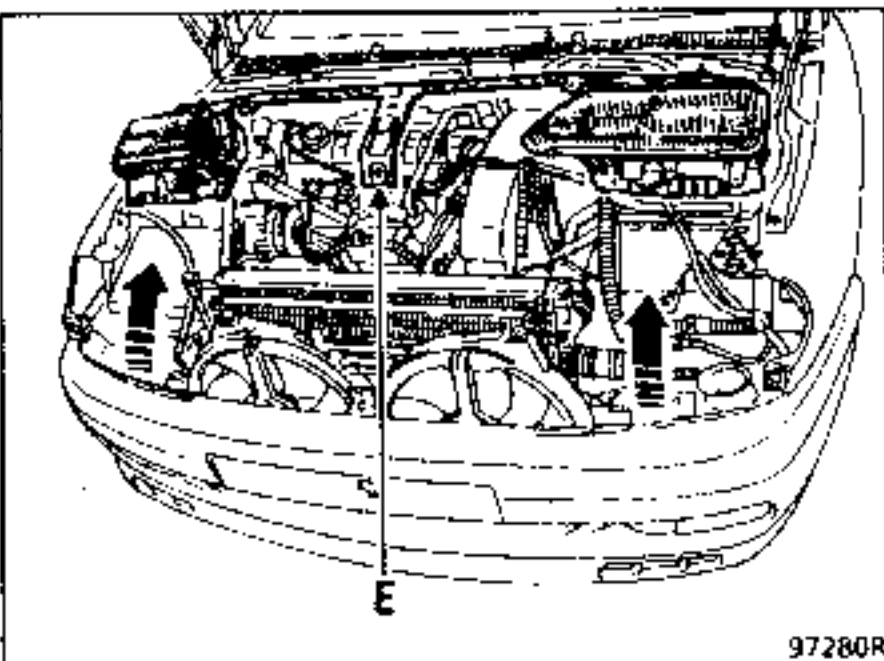
- los seis tornillos (C) de fijación del travesaño sobre la carrocería,
- los dos tornillos (D) de fijación del radiador sobre el travesaño.



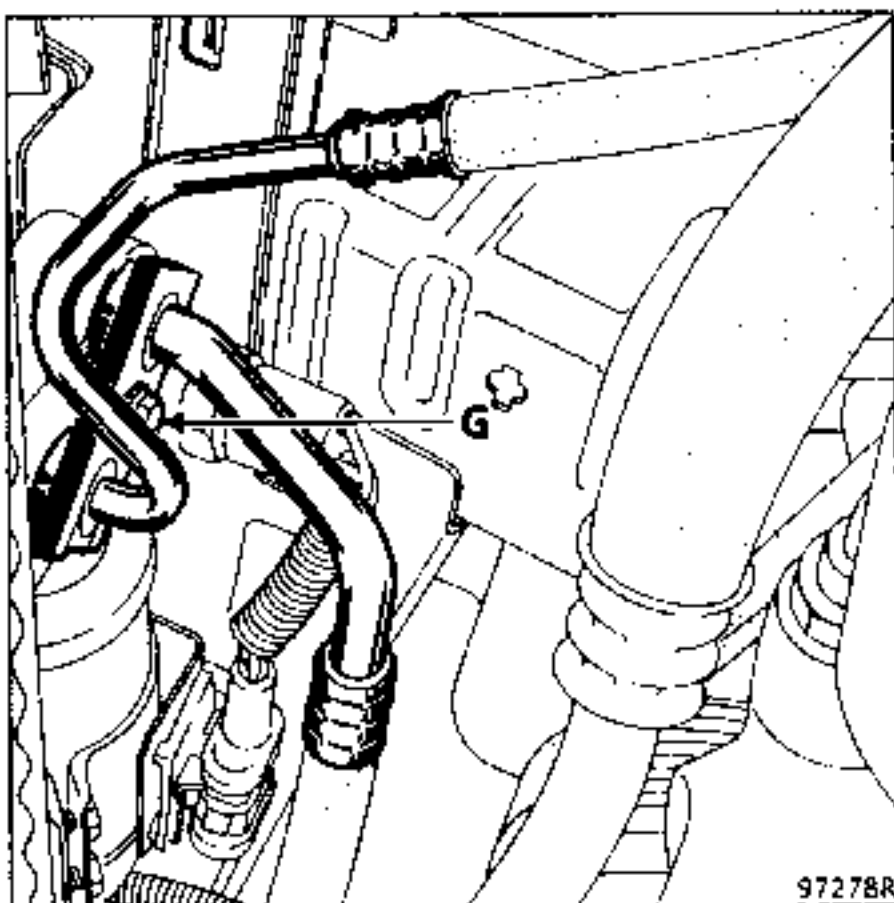
C 97279R

Tras haber quitado el último tornillo de fijación (E) soltar el conjunto travesaño/ópticas de la carrocería y apoyar todo sobre el motor como se indica en el dibujo.

IMPORTANTE : para esta operación, es indispensable proteger los bordes de las aletas con unas fundas o unos paños.

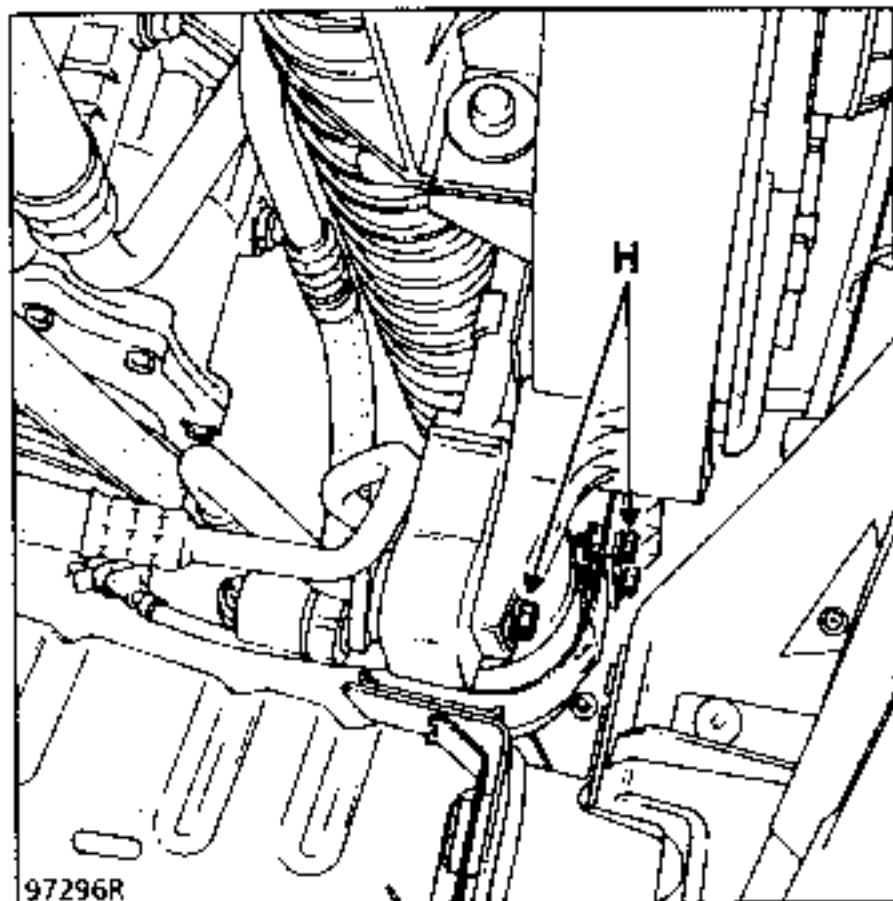


Extraer los dos tubos de la botella deshidratante tras haber quitado el tornillo (G) (recuperar las juntas de estanquidad y obturar los tubos con unos tapones; esta precaución es indispensable debido al empleo de aceite PAG, muy sensible a la humedad).



Desconectar el conector del presostato trifunción.

Quitar los tres tornillos de fijación (H) de la botella deshidratante y retirar ésta.



REPOSICION

Proceder en el orden inverso de la extracción.

Al montar los tubos en la botella deshidratante, es preciso aceitar las juntas con aceite preconizado para compresor.

Efectuar el llenado del circuito de fluido refrigerante mediante la estación de carga (método descrito en el fascículo Nuevo refrigerante R134a)

Recuerde la cantidad : 800 ± 25 g

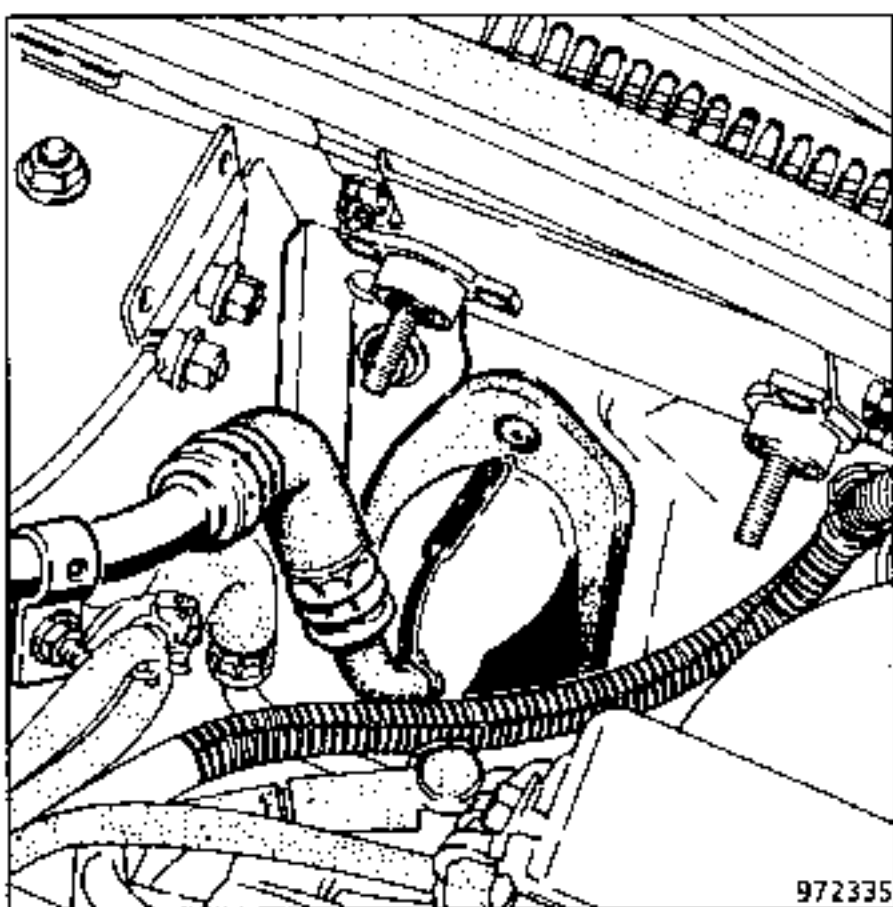
IMPORTANTE : respetar rigurosamente las consignas relativas al rellenado de aceite, durante las intervenciones sobre los elementos del circuito de aire acondicionado descritas en el fascículo Nuevo refrigerante R134a.

SUSTITUCION

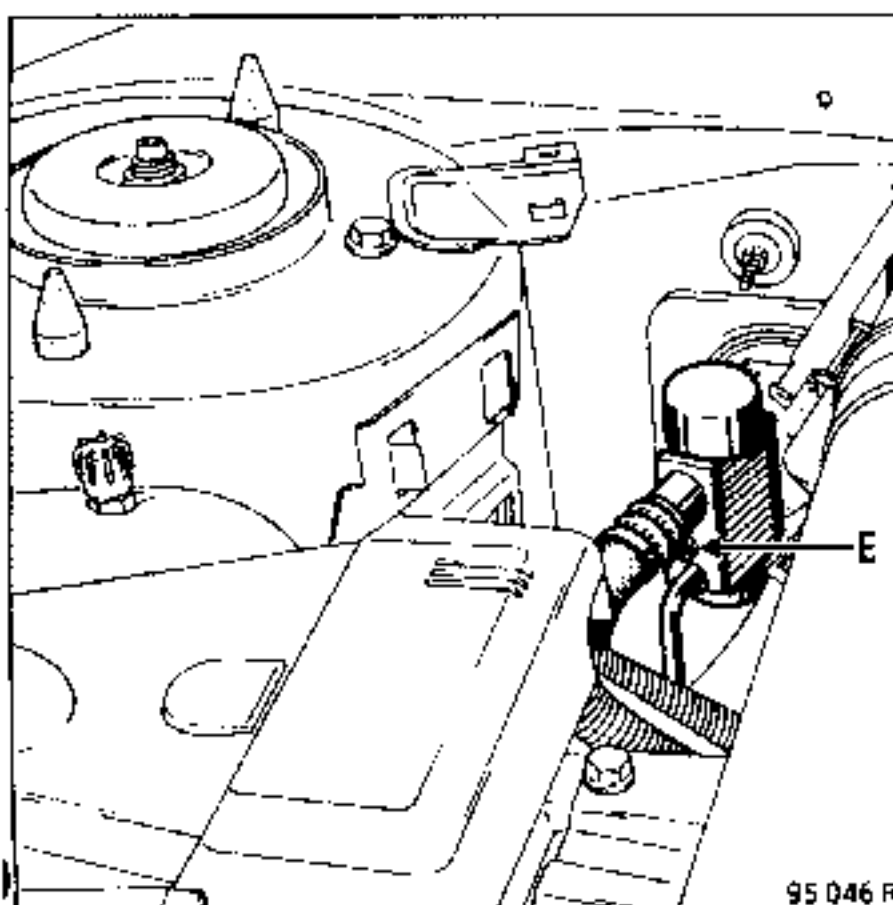
Vaciar el circuito refrigerante con una estación de carga (ver método descrito en el fascículo Nuevo refrigerante R134a).

Quitar :

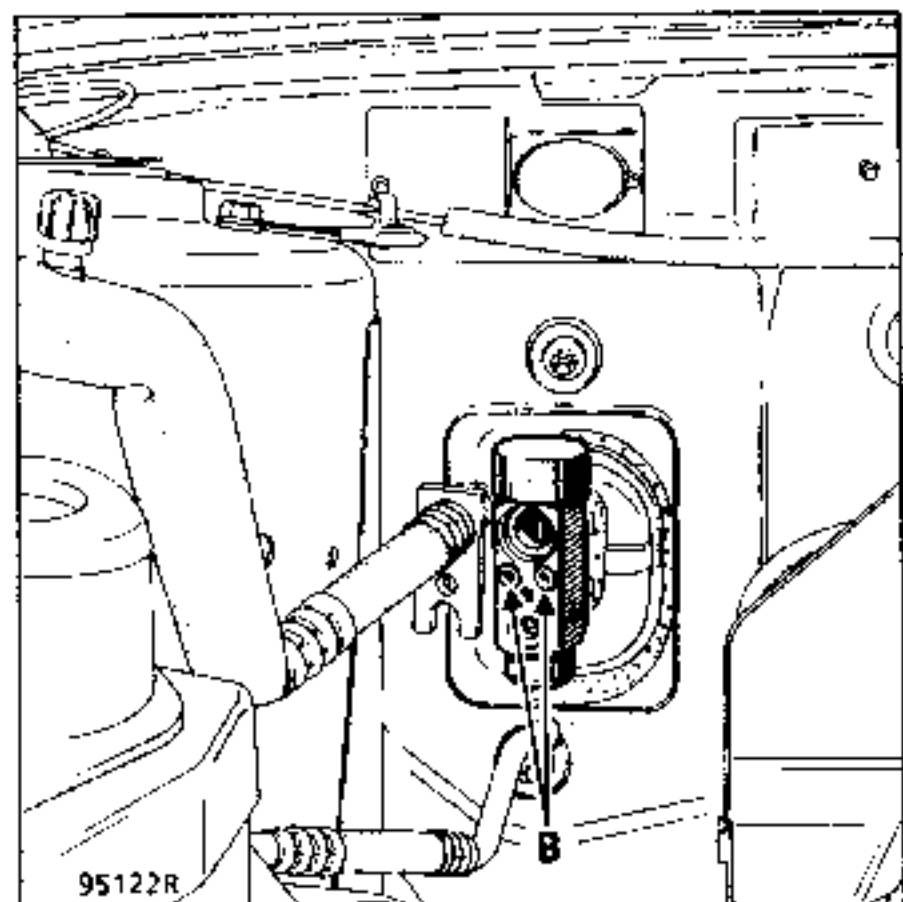
- la tapa del reductor,



- el tornillo (E) de sujeción de las tuberías de unión (recuperar las juntas de estanquidad y obturar los tubos con unos tapones; esta precaución es indispensable debido al empleo de aceite PAG, muy sensible a la humedad),



- los dos tornillos (B) de sujeción del reductor sobre el evaporador.



REPOSICION

Hay que aceitar las juntas con el aceite preconizado para compresor.

Efectuar el llenado del circuito de fluido refrigerante mediante una estación de carga (método descrito en el fascículo Nuevo refrigerante R134a)

Recuerde la cantidad : 800 ± 25 g

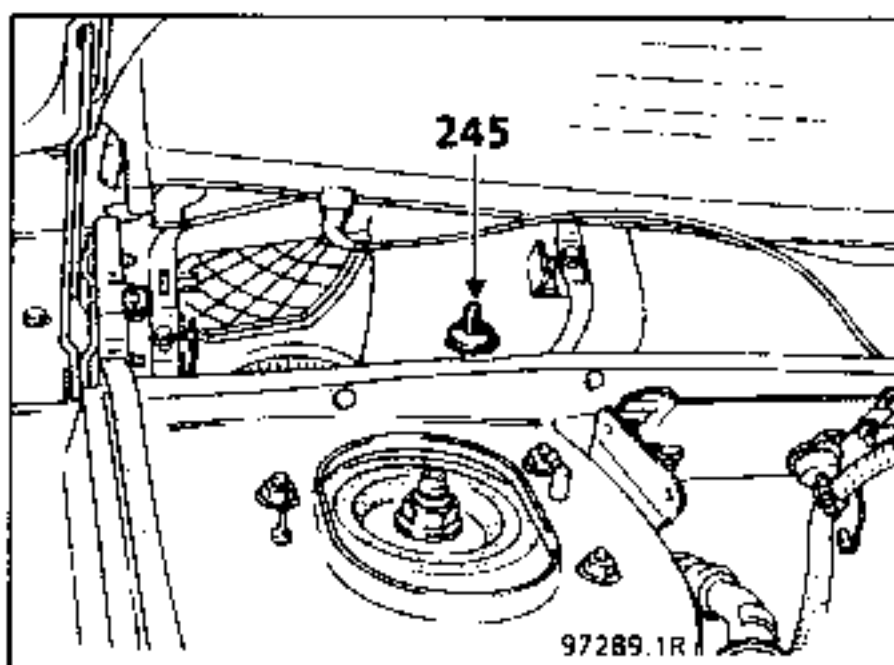
IMPORTANTE : respetar rigurosamente las consignas relativas al rellenado de aceite, durante las intervenciones sobre los elementos del circuito de aire acondicionado descritas en el fascículo Nuevo refrigerante R134a.

SONDA DE TEMPERATURA EXTERIOR (245)

Es una termistancia con coeficiente de temperatura negativo (CTN), colocada en la entrada de aire del climatizador.

Se puede acceder a ella después de haber extraído el filtro de partículas (ver el capítulo correspondiente).

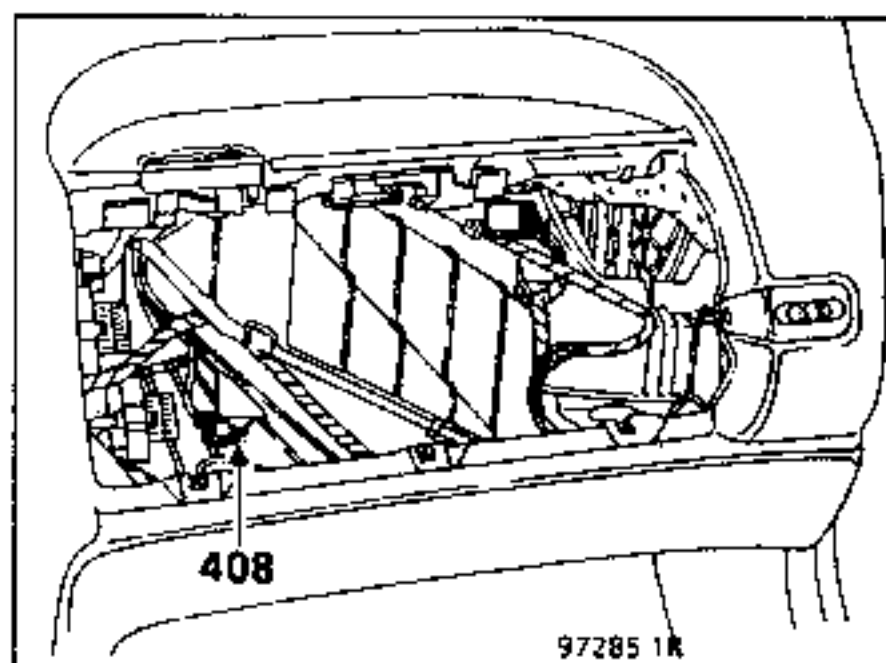
Girar un cuarto de vuelta para soltarla de la entrada de aire.



SONDA DE TEMPERATURA EVAPORADOR (408)

Es una termistancia con coeficiente de temperatura negativo (CTN), colocada en el evaporador.

Se puede acceder a ella directamente por el cajetín evaporador, lado guantera.

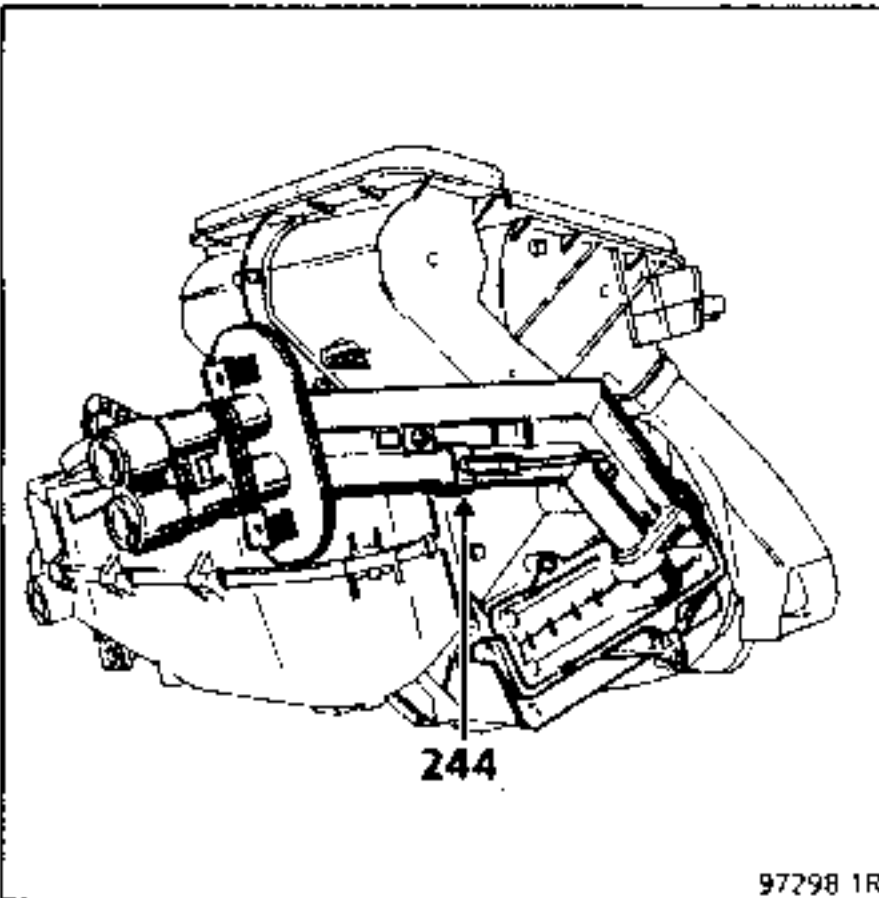


TEMPERATURA GRADOS CELSIUS	RESISTENCIAS TERMICAS (KΩ)
-10	4,3 a 5,8
0	2,7 a 3,5
10	1,7 a 2,1
20	1,1 a 1,3
25	0,95 a 1,05
30	0,75 a 0,90
40	0,50 a 0,60

TEMPERATURA GRADOS CELSIUS	RESISTENCIAS TERMICAS (KΩ)
-5	11,4 a 11,9
0	8,8 a 9,2
5	6,8 a 7,2
10	5,3 a 5,6
15	4,2 a 4,5
20	3,3 a 3,5
25	2,6 a 2,8

SONDA DE TEMPERATURA DE AGUA DEL MOTOR (244)

Es una termistancia con coeficiente de temperatura negativo (CTN), colocada en uno de los conductos del radiador de la calefacción.



97298 1R

TEMPERATURA GRADOS CELSIUS	RESISTENCIAS TERMICAS (KΩ)
- 10	≈ 60
0	≈ 40
10	≈ 20
20	≈ 12,5
25	≈ 10
30	≈ 8
40	≈ 5
50	≈ 3,5
60	≈ 2,5
70	≈ 1,7
80	≈ 1,2

- Sonda de temperatura interior (418)
- Microturbina
- Sonda de temperatura de superficie (69)

Estos tres elementos son indisolubles del cuadro de mando.

En caso de problema en uno de los tres elementos, sustituirlo.

Microturbina

Es un motor paso a paso que aspira el aire del habitáculo hasta la sonda de temperatura interior.

Sonda de temperatura interior

Es una termistancia con coeficiente de temperatura negativo (CTN).

Sonda de temperatura de superficie

Es una termistancia con coeficiente de temperatura negativo (CTN).

Los datos obtenidos por esta sonda son explotados por el calculador, únicamente cuando el sistema funciona sin el aire acondicionado (para una temperatura exterior inferior a 20°C).

La sonda asegura dos funciones :

- en funcionamiento estabilizado (es decir, sin cambio de consigna y, por consiguiente, sin desplazamiento de los motores paso a paso), la sonda de temperatura interior es muy sensible a las temperaturas parásitas (insolación del tablero de bordo, liberación de calor causada por la radio, etc), lo que tendría tendencia a falsear ligeramente los valores de temperatura del habitáculo.

La sonda de temperatura de superficie corrige esta sensibilidad y hace más fiables los datos del calculador.

- en funcionamiento dinámico (es decir, durante el desplazamiento de los motores paso a paso), acelera la velocidad de lectura de la sonda interior.

MOTOR DE RECICLAJE (475)

El mando de reciclaje  tiene por efecto posicionar la trampilla de entrada de aire según el estado de la tecla de mando de reciclaje o según las necesidades determinadas por la regulación.

La trampilla es desplazada por un motor paso a paso, accesible tras haber extraído la guantera.

EXTRACCION

IMPORTANTE : desconectar la batería; esta operación es muy importante para el desarrollo de las operaciones.

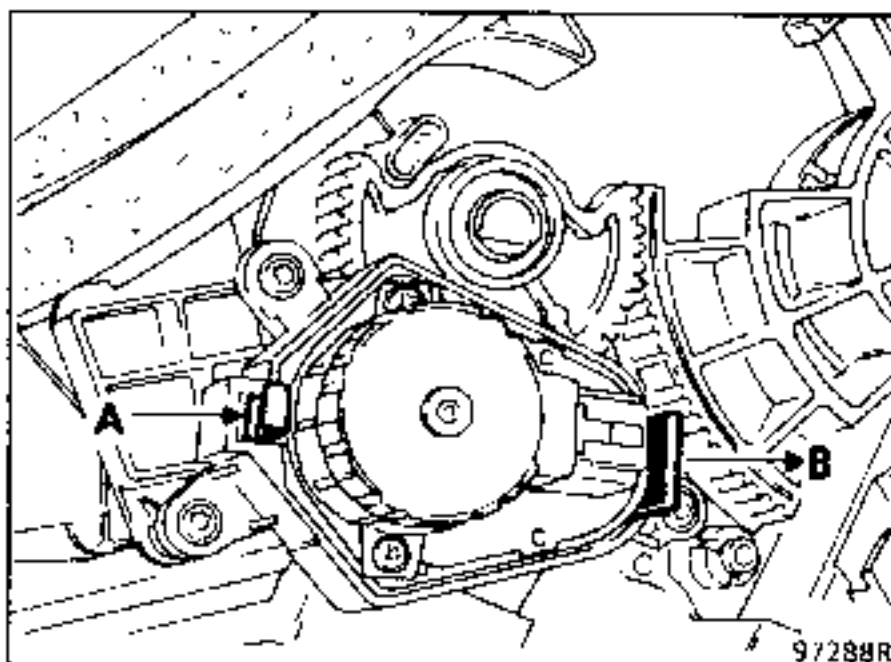
Acto seguido :

- presionar sobre la lengüeta en (A),
- tirar en el sentido de la flecha de la otra lengüeta en (B) y extraer el motor de su soporte.

REPOSICION

Respetar imperativamente las consignas siguientes :

- En la reposición, asegurarse de que el motor esté bien encajado lado piñón.
- No debe efectuarse ningún reglaje; el hecho de desconectar la batería permite reinicializar el motor cuando se conecta de nuevo la batería y permite que el sistema funcione.



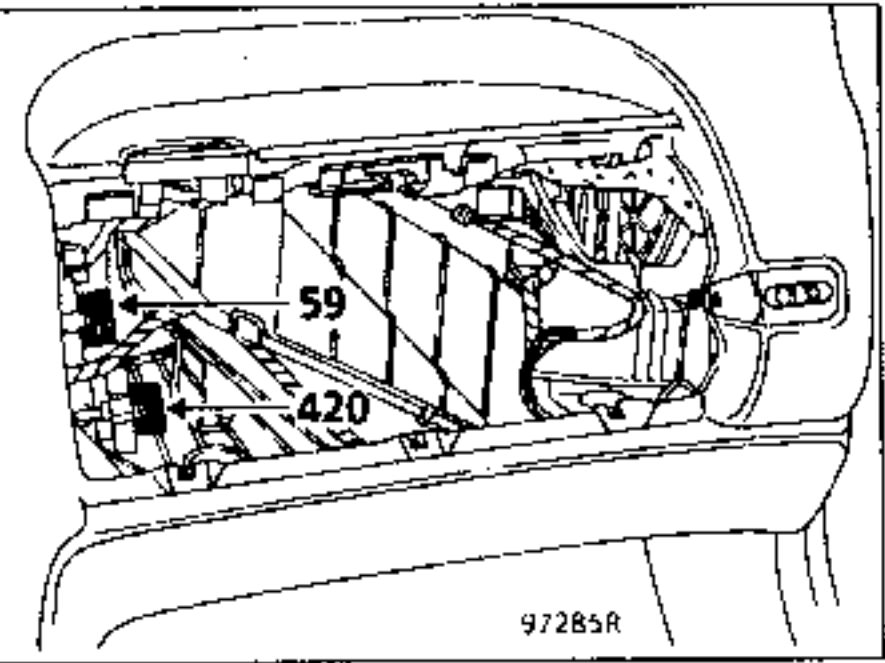
**MOTOR DE MEZCLA DE AIRE (420)
Y MOTOR DE DISTRIBUCION DE AIRE (59)**

El motor de mezcla tiene por efecto posicionar la trampilla de mezcla de aire según las necesidades determinadas por la regulación.

El motor de distribución de aire tiene por efecto posicionar las dos trampillas de distribución según el estado de los mandos manuales.



Se trata de dos motores paso a paso, accesibles tras haber extraído la guantera.

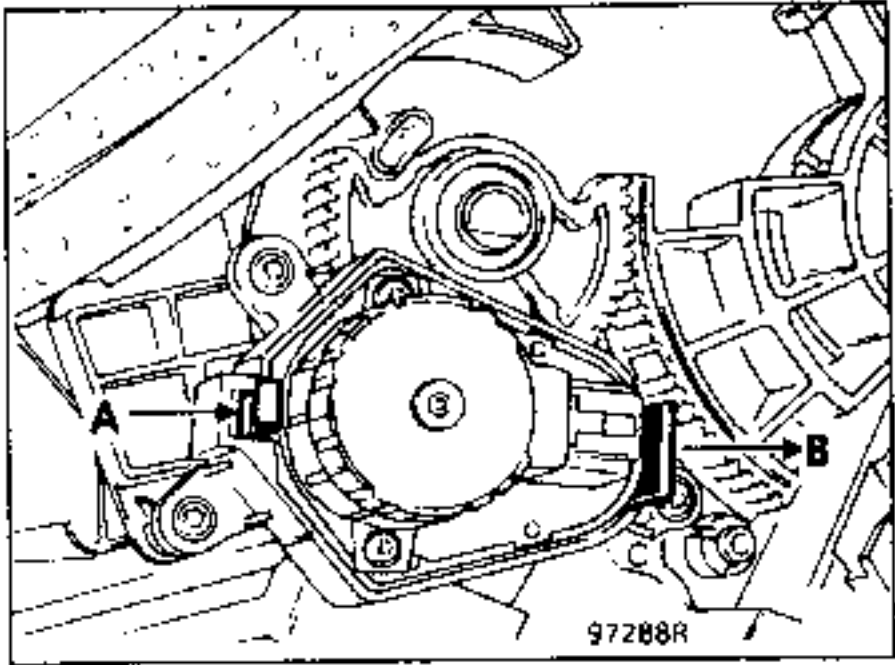


EXTRACCION

IMPORTANTÉ : desconectar la batería; esta operación es muy importante para el desarrollo de las operaciones.

Acto seguido :

- presionar sobre la lengüeta en (A),
- tirar en el sentido de la flecha de la otra lengüeta en (B) y extraer el motor de su soporte.



REPOSICION

Respetar imperativamente las consignas siguientes :

- En la reposición, asegurarse de que el motor esté bien encajado lado piñón,
- No debe efectuarse ningún regaje; el hecho de desconectar la batería permite reinicializar el motor cuando se conecta de nuevo la batería y permite que el sistema funcione

MOTOVENTILADOR (320)

Se trata de un motor paso a paso mandado por un pilotaje electrónico.

Gira en función de las frecuencias que le emite el calculador del cuadro de mando.

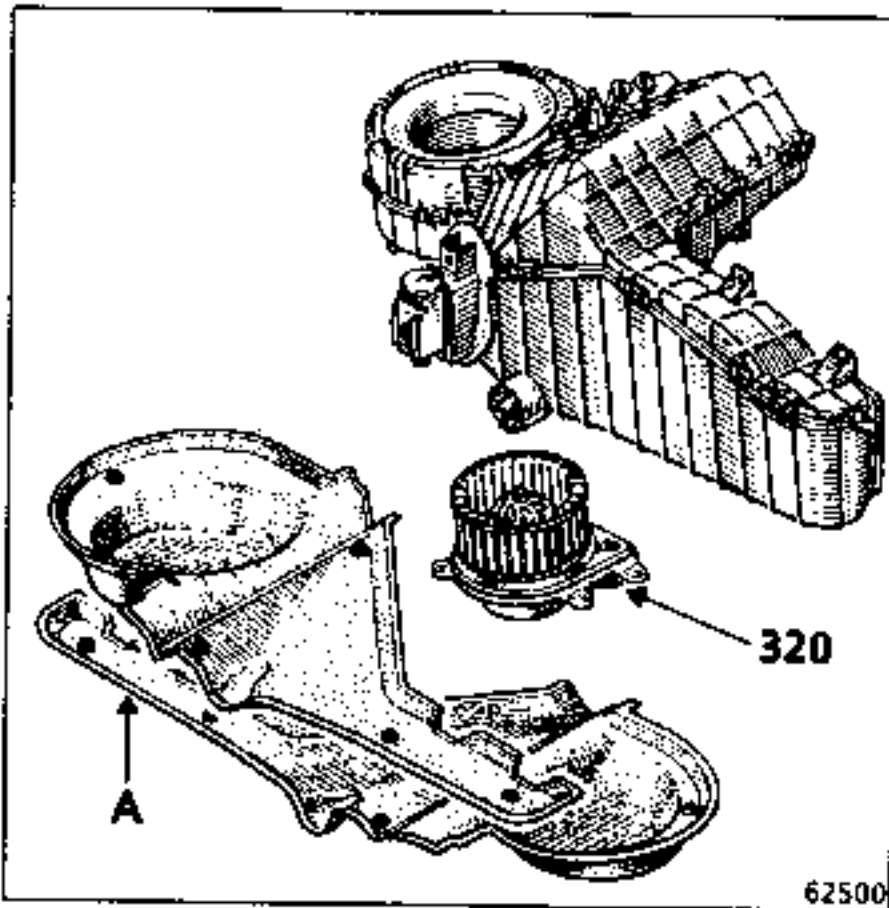
SUSTITUCION

Desconectar la batería.

Retirar parcialmente el insonorizante (A) para tener acceso al motoventilador

Extraer :

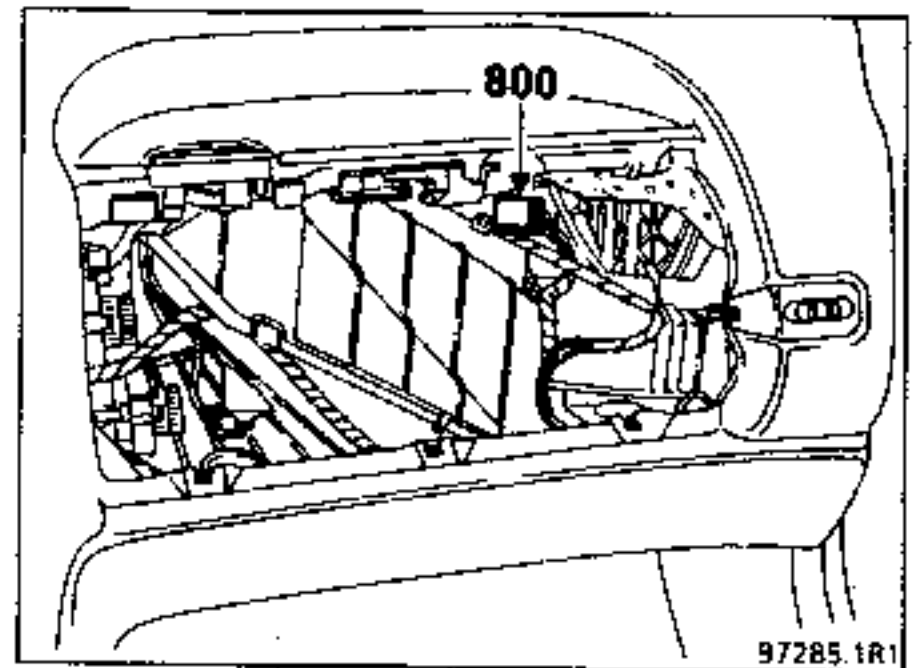
- los cuatro tornillos de fijación del motoventilador,
- el motoventilador.



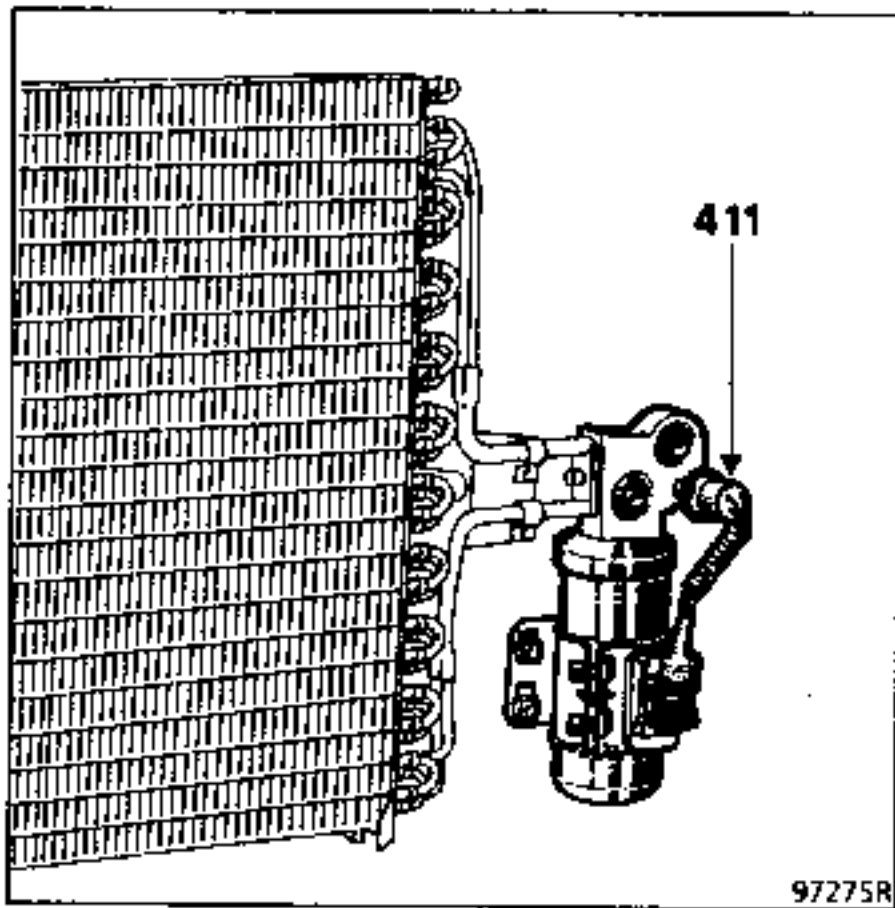
RELE DE MANDO DEL MOTOVENTILADOR (800)

Desde que se pone el contacto y en una posición distinta a la posición STOP, el relé pone bajo tensión al pilotaje electrónico del conjunto módulo / motoventilador.

Su acceso no es posible más que después de extraer la guantera.



PRESOSTATO TRIFUNCION (411)



El presostato asegura tres funciones :

Corte por baja presión

Corta el funcionamiento del compresor cuando la presión del circuito de alta presión desciende por debajo de $2 \text{ bares} \pm 0,25$.

Establece el circuito de nuevo a $2,15 \text{ bares} \pm 0,35$.

Corte por alta presión

Corta el funcionamiento del compresor cuando la presión del circuito de alta presión alcanza los

$27 \text{ bares} \begin{matrix} +2 \\ -3 \end{matrix}$

Establece el circuito de nuevo a $21 \text{ bares} \pm 2$.

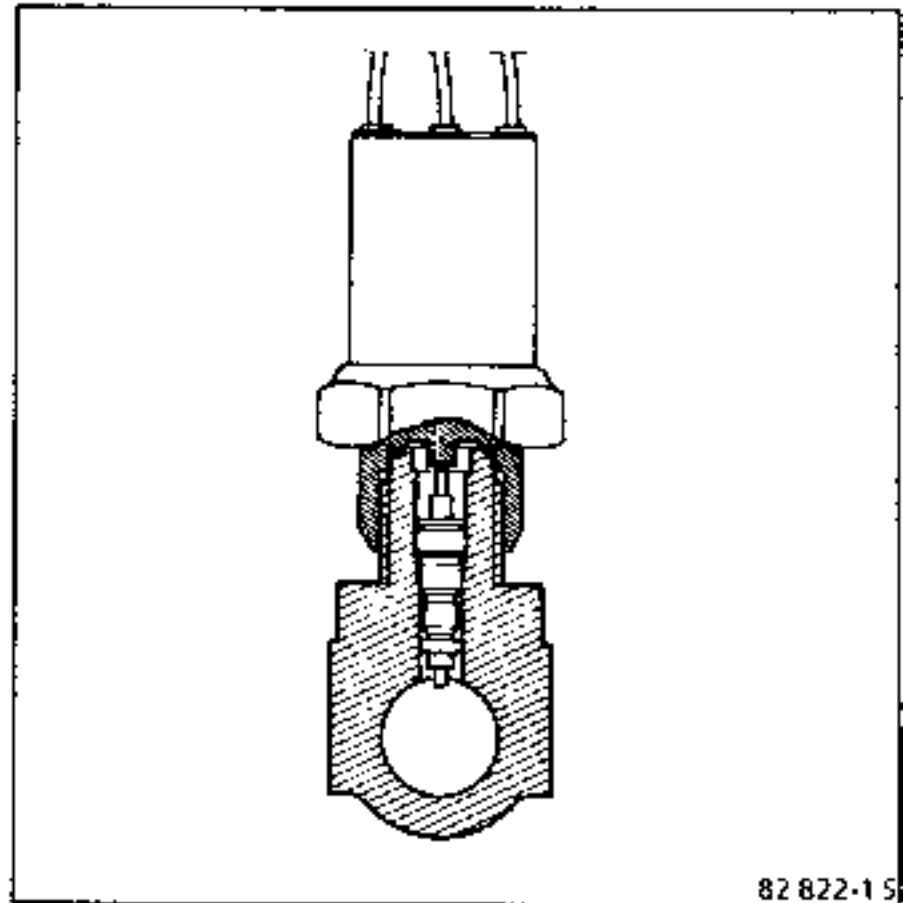
Mando de los ventiladores

Manda el funcionamiento de los ventiladores de refrigeración del motor en marcha forzada, cuando la presión sobrepasa los $19 \text{ bares} \pm 1,5$.

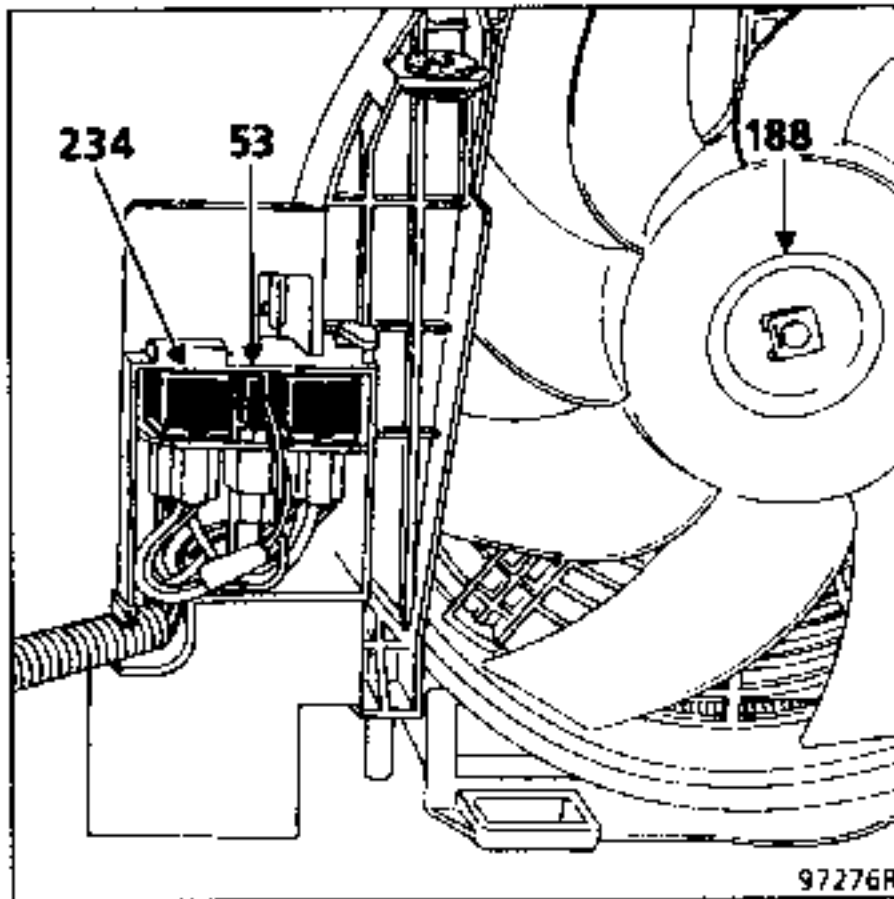
Su acción se detiene cuando la presión del circuito desciende por debajo de $14 \text{ bares} \pm 1,5$.

La extracción del presostato se puede efectuar sin tener que vaciar el circuito frigorígeno.

En el desmontaje, una válvula automática aísla el circuito del exterior.



82 822-1 S

**RELE (234) DE MANDO DE LOS
MOTOVENTILADORES DE REFRIGERACION (188)
Y DIODOS (53)**

Los tres relés (234) y los dos diodos (53) están implantados en el soporte de los motoventiladores.

FUNCIONAMIENTO**1ª velocidad (6 voltios)**

Cuando se pone en marcha el aire acondicionado, si las condiciones de funcionamiento se respetan (ver capítulo Principio de funcionamiento en páginas 62-15 y 62-16), el calculador del cuadro de mando envía un + 12 voltios (conector de 14 vías negro vía B7) hasta la vía 1 del relé (234) (C).

A partir de este momento, el compresor queda alimentado, al igual que los motoventiladores (188), quienes por medio del relé (234) (C) en funcionamiento, se encuentran alimentados en serie (6 voltios) a través de los relés (234) (A) y (B) en reposo, girando por ello a media velocidad.

2ª velocidad "" (12 voltios)

En caso de sobrepresión en el circuito refrigerante, el presostato trifunción se activa, conmutando la vía (B1) con la vía (B2).

Las bobinas de los relés (234) (A) y (B) se encuentran alimentadas por un + 12 voltios en la vía 1.

Estos dos relés están ahora en posición de funcionamiento. Los motoventiladores se encuentran alimentados en paralelo (12 voltios) y giran a plena velocidad hasta que se dispare el presostato trifunción.

ESQUEMA ELECTRICO : MOTOVENTILADORES DE REFRIGERACION

