

## **8 Equipamiento eléctrico**

**82 ANTIARRANQUE**

**83 INSTRUMENTOS DEL CUADRO**

**87 APARATOS DE ASISTENCIA ELÉCTRICA**

**88 CABLEADO**

---

***XL0B - XL0C***

---

**77 11 303 603**

**MAYO 2001**

**ÉDITION ESPAGNOLE**

---

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

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

Renault se reserva todos los derechos de autor.

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

# Equipamiento eléctrico

## Sumario

Páginas

Páginas

<b>82</b>	<b>ANTIARRANQUE</b>	
	Preliminar	82-1
	Interpretación de los fallos	82-9
	Control de conformidad	82-13
	Interpretación de los estados	82-15
	Efectos cliente	82-19
	Árbol de localización de averías	82-20

<b>83</b>	<b>INSTRUMENTOS DEL CUADRO</b>	
	<b>Cuadro de instrumentos multiplexado</b>	
	Autodiagnóstico integrado	83-1
	Configuración del cuadro de instrumentos	83-3
	Anexo 1	83-6
	Anexo 2	83-8
	Efectos cliente	83-9
	Árbol de localización de averías	83-12
	<b>Taquígrafo</b>	
	Preliminar	83-41
	Efectos cliente	83-43
	Árbol de localización de averías	83-44

<b>87</b>	<b>APARATOS DE ASISTENCIA ELECTRÓNICA</b>	
	<b>Cajetín de interconexión del habitáculo</b>	
	Preliminar	87-1
	Interpretación de los fallos	87-6
	Control de conformidad	87-14
	Interpretación de los estados	87-16
	Efectos cliente	87-28
	Árbol de localización de averías	87-29

<b>88</b>	<b>CABLEADO</b>	
	<b>Red multiplexada</b>	
	Descripción de las etapas de diagnóstico	88-1
	Preliminar	88-3
	Red multiplexada fuera de servicio	88-4
	Fallo segmento multiplexado	88-5
	Segmentos no tratados	88-6
	Ayuda en la búsqueda de cortocircuito en la red	88-7
	Configuración de la red incoherente	88-9
	<b>Airbags y pretensores del cinturón de seguridad</b>	
	Preliminar	88-11
	Interpretación de los fallos	88-15
	Control de conformidad	88-46
	Ayuda	88-47
	Árbol de localización de averías	88-48

Este documento presenta el diagnóstico genérico aplicable en todos los calculadores para la función antiarranque de los vehículos TRAFIC todas las motorizaciones.

Para emprender un diagnóstico de este sistema, es imperativo disponer de los elementos siguientes:

- El manual de reparación del vehículo concernido,
- El esquema eléctrico de la función para el vehículo considerado,
- Los útiles definidos en el apartado "Utillaje indispensable".

### SECUENCIA GENERAL DE DIAGNÓSTICO:

- Preparación de uno de los útiles de diagnóstico para efectuar la identificación del sistema que equipa el vehículo (lectura de la familia del calculador, del Nº de programa, del Vdiag,...).
- Búsqueda de los documentos de "Diagnóstico" que corresponden al sistema identificado.
- Se asumen las informaciones aportadas por los capítulos preliminares.
- Lectura de los fallos registrados en la memoria del calculador y explotación de la parte "Interpretación de los fallos" de los documentos.

**Recuerde:** cada fallo es interpretado para un tipo de memorización particular (fallo presente, fallo memorizado, fallo presente o memorizado). Los controles definidos para el tratamiento de cada fallo sólo se podrán aplicar en el vehículo cuando el fallo declarado con el útil de diagnóstico sea interpretado en el documento para su tipo de memorización. El tipo de memorización se considerará al actuar el útil de diagnóstico tras cortar y poner el contacto.

Si un fallo es interpretado cuando éste se declara "memorizado", las condiciones de aplicación del diagnóstico figuran en el cuadro "Consignas". Cuando no se satisfacen las condiciones, hay que usar el diagnóstico para controlar el circuito del elemento incriminado, ya que la avería no está presente en el vehículo. Hay que seguir la misma secuencia cuando el fallo se ha declarado memorizado con el útil de diagnóstico y sólo es interpretado en la documentación para un fallo "presente".

- Realizar el control de conformidad (para evidenciar los posibles disfuncionamientos que no han sido declarados todavía por el autodiagnóstico del sistema) y aplicar los diagnósticos asociados dependiendo de los resultados.
- Validación de la reparación (desaparición del efecto cliente).
- Explotación del diagnóstico por "Efecto Cliente" si el problema persiste.

### **UTILLAJE INDISPENSABLE PARA INTERVENIR:**

- Útil de diagnóstico (salvo XR25),
- bornier eléctrico **Elé. 1622**,
- multímetro.

CARACTERÍSTICA FUNCIONAL

El sistema de antiarranque se basa en el reconocimiento de la llave en cada demanda de arranque por unión inductiva entre el transpondedor integrado en la llave y la antena del casquillo transpondedor.

La autenticación de la llave está asegurada por la detección del código correcto por parte del casquillo transpondedor, estando el vehículo en un estado protegido (antiarranque activo).

Tras cada corte del contacto, el antiarranque se pone en marcha automáticamente tras una temporización de 10 segundos.

FUNCIONAMIENTO

- En este modo, la autenticación del transpondedor se inicia mediante la detección de la llave por parte del casquillo transpondedor (+ después de contacto).
- Cuando el usuario introduce su llave en el contacto de arranque y pone el contacto, la Unidad Central del Habitáculo demanda el número de la llave a través del casquillo transpondedor.
- Tras esta demanda, la llave proporciona su número único a la Unidad Central del Habitáculo.
- Si esta respuesta es reconocida por la Unidad Central del Habitáculo (lo que significa que la llave forma parte de las aprendidas por la Unidad Central del Habitáculo), esta última le devuelve un mensaje (challenge).
- La llave descrypta el mensaje. Si el mensaje es reconocido, la llave devuelve su respuesta. La Unidad Central del Habitáculo compara la respuesta con el valor almacenado en su memoria. Si esta respuesta es reconocida por la Unidad Central del Habitáculo, la autenticación tiene lugar con éxito. Todos los diálogos entre la llave y la Unidad Central del Habitáculo están encriptados.
- Una vez realizada la autenticación de la llave, la Unidad Central del Habitáculo autoriza el funcionamiento del control del motor (intercambio de un código antiarranque con el calculador de inyección).

Reconocimiento de las llaves en funcionamiento normal

	TESTIGO ANTIARRANQUE
vehículo protegido (sin después de contacto)	intermitencia del testigo a 1 Hercio
llave reconocida, inyección desprotegida	testigo encendido fijo durante durante 3 segundos y después apagado
llave reconocida, inyección protegida o virgen	testigo permanece encendido pasados 3 segundos
llave no reconocida	intermitencia del testigo a 4 Hercios

### APRENDIZAJE LLAVE TRANSPONDEDOR Y RADIOFRECUENCIA

Todos los procesos de aprendizaje efectuados en Post-Venta deben realizarse tras introducir en el útil de diagnóstico el código de Post-Venta del vehículo.

- No hay número inscrito en las llaves.
- El vehículo no posee etiqueta que indique el código en la entrega.

Para cualquier intervención en el sistema, este número de código de reparación podrá solicitarse a la red de asistencia local (consultar la Nota Técnica 3315E).

**Para cualquier petición de número de código, es imperativo suministrar el número de identificación del vehículo, así como su número de fabricación. Esto permite al operario identificar el vehículo, a fin de proporcionar el código correcto.**

- Las llaves de recambio se suministran **sin codificar, sin número y sin inserto metálico**.
- El sistema puede tener hasta cuatro llaves como máximo.  
El telemando y la pila no tienen ninguna acción sobre el antiarranque, **solamente el transpondedor** permite la función antiarranque.
- **Es posible en caso de pérdida o de robo o a petición del cliente, desafectar una o varias llaves de un vehículo. Éstas podrán ser reatribuidas al mismo vehículo si es necesario.**

### ATENCIÓN

- **Es imposible sustituir dos elementos (Unidad Central del Habitáculo y llaves) de una sola vez ya que no será posible codificar estos elementos si ninguno posee el código de origen del vehículo en memoria.**

- **Existen tres clases de piezas en el vehículo**

#### ● las piezas sin códigos

- **El casquillo transpondedor**

Sólo éste puede transferirse de un vehículo a otro, sin ninguna precaución.

#### ● las piezas codificadas

- **El calculador de inyección**

La inyección recibe unos códigos de la Unidad Central del Habitáculo.

El aprendizaje se produce desde la presentación de la llave, sin ninguna intervención del operario o del agente RENAULT. El aprendizaje de un código para esta pieza la deja inutilizable para otro vehículo.

#### ● las piezas codificadas con proceso Post-Venta

- **La Unidad Central del Habitáculo y las llaves**

El hecho de montar o de presentar estas piezas nuevas o vírgenes en un vehículo no basta para aprender un código. En tanto el proceso de aprendizaje en Post-Venta no se haya realizado, estas piezas permanecen vírgenes.

Por el contrario si el proceso de aprendizaje se ha efectuado, las piezas están codificadas y, por ello, son inutilizables para otro vehículo.

### PROCESO DE APRENDIZAJE

#### Aprendizaje de la Unidad Central del Habitáculo

El proceso de aprendizaje de la Unidad Central del Habitáculo se realiza mediante el útil de diagnóstico.

- Entrar en diálogo con el sistema **"antiarranque"**.
- En el menú **"mando" "mando específico"**, poner en marcha el mando **"SC027: aprendizaje unidad central del habitáculo"**.
- El útil presenta **"retirar la llave del contactor antiarranque"**.
- El útil presenta **"introduzca por favor el código Post-Venta"**: con el contacto cortado, introducir el código secreto de Post-Venta (12 caracteres hexadecimales) y validarlo.
- Si el formato del código es correcto El útil presenta **"insertar una llave ya aprendida en el vehículo"**, el proceso de aprendizaje está en curso.
- El útil presenta **"aprendizaje Unidad de Control del Habitáculo efectuado, por favor lance el proceso de aprendizaje de las llaves"**, la Unidad de Control del Habitáculo está codificada. Hay que entrar ahora en el modo de aprendizaje de la llave para afectar las otras llaves (máximo cuatro). Pueden transcurrir varios segundos hasta que aparezca este mensaje.

### ATENCIÓN

Entre cada operación el plazo máximo es de 5 minutos, si no es así el proceso queda anulado.

**Una vez codificada, será imposible borrar o aprender un nuevo código en la Unidad Central del Habitáculo.**

### CASO PARTICULAR

Si la pantalla presenta:

- **"El código Post-Venta introducido no corresponde a la llave presentada. Verificar que se ha introducido el código correcto y que se ha presentado una llave del vehículo"**.  
La lectura del código es incorrecta o la Unidad Central del Habitáculo ha sido ya codificada en otro vehículo, ver **ET110** Unidad Central del Habitáculo. Verificar el código y después reintentar la introducción.
- **"La Unidad Central del Habitáculo no es virgen, por favor lance el proceso de aprendizaje de las llaves"**.  
La Unidad Central del Habitáculo está ya codificada en este vehículo.
- **"Verifique el código de Post-Venta"**, el formato del código introducido es incorrecto, controlar y después reintentar la introducción.
- **"Fracaso Aprendizaje de la Unidad de Control del Habitáculo, llave no utilizable en este vehículo"**.  
El código introducido de la llave no corresponde al vehículo presente.
- **"La llave presentada es virgen. Presente otra llave ya aprendida en el vehículo"**.  
La llave es virgen, presentar una llave ya codificada en este vehículo.
- **"El código de la inyección no corresponde al código de la llave. Asegúrese de que la red multiplexada no esté fallando, que la inyección funciona y que la inyección no esté virgen"**.  
El código de la inyección está ausente o no corresponde al código introducido.
  - Controlar la unión entre el calculador de inyección y la Unidad Central del Habitáculo,
  - controlar la conformidad del calculador con el vehículo.

### PROCESO DE AFECTACIÓN DE LAS LLAVES

**IMPORTANTE:** en caso de que no esté disponible ninguna llave, será necesario realizar un proceso de reafectación posterior con la totalidad de las llaves.

- Entrar en diálogo con el sistema **"antiarranque"**.
- En el menú **"Mando"** **"mando específico"** poner en marcha el mando **"SC028: "aprendizaje de tarjetas/llaves"**.
- El útil presenta **"retirar la llave del contactor antiarranque"**.
- El útil presenta **"Introduzca por favor el código Post-Venta"**:  
con el contacto cortado, introducir el código secreto de Post-Venta (12 caracteres hexadecimales) y validarlo.
- Si el formato del código es correcto el útil presenta **"insertar una llave ya aprendida en el vehículo"**, el proceso de aprendizaje está en curso.
- El útil presenta **"atención las llaves no presentadas no estarán activas, relanzar el proceso para reafectarlas"** : El aprendizaje está en curso.
- El útil presenta **"insertar la llave en el contactor anti-robo y poner el contacto, después validar"**.  
Poner el contacto con una llave nueva o una llave antigua del vehículo, la pantalla presenta **"1 llave aprendida"** validar y después **"retirar la llave del contactor antiarranque"**.
- El útil propone **"¿Desea aprender otra llave?"**
- Para afectar otras llaves suplementarias, poner el contacto algunos segundos con las otras llaves del vehículo que hay que afectar (máximo cuatro) y después validar. La pantalla presenta **"2, 3 o 4 llaves aprendidas"** y después **"retirar la llave del contactor antiarranque"**.

### ATENCIÓN

Deben ser antiguas llaves del vehículo o llaves nuevas **no codificadas**.

- El útil presenta **"escritura de los datos en memoria"** la Unidad Central del Habitáculo está codificada y las llaves quedan afectadas. Se requieren varios segundos antes de que aparezca este mensaje.

**ATENCIÓN:** Entre cada operación el plazo máximo es de 5 minutos, si no es así el proceso queda anulado, el útil presenta entonces el mensaje **"proceso interrumpido: atención, las llaves afectadas al vehículo son las que estaban afectadas antes de lanzar el proceso. Las llaves presentadas antes de la interrupción del proceso ya no son vírgenes y solamente pueden ser afectadas a este vehículo"** este mensaje aparece también si se pierde el diálogo con la Unidad Central del Habitáculo, si se corta la batería.

**NOTA:** en caso de sustituir únicamente la Unidad Central del Habitáculo, no hay que hacer ninguna intervención en el calculador de inyección, éste conserva el mismo código antiarranque.

### CASO PARTICULAR

Si la pantalla presenta:

- **"La Unidad Central del Habitáculo es virgen, por favor lance el proceso de aprendizaje de la Unidad Central del Habitáculo"**. La Unidad Central del Habitáculo es virgen. Es imposible afectar unas llaves a una Unidad Central del Habitáculo sin codificar.
- **"Verifique el código de Post-Venta"**, el formato del código introducido es incorrecto, controlar y después reintentar la introducción.
- Si la llave no corresponde a la Unidad Central del Habitáculo del vehículo, el útil presenta **"proceso interrumpido: atención, las llaves afectadas al vehículo son las que estaban afectadas antes de lanzar el proceso. Las llaves presentadas antes de la interrupción del proceso ya no son vírgenes y solamente pueden ser afectadas a este vehículo"**.

### CODIFICACIÓN DEL CALCULADOR DE INYECCIÓN

El calculador de inyección se suministra sin codificar. Es pues necesario hacerle aprender el código del sistema antiarranque en el montaje, a fin de autorizar el arranque del vehículo.

Basta con poner el contacto durante algunos segundos sin arrancar. Cortar el contacto, la función antiarranque estará asegurada pasados unos segundos, el testigo rojo del antiarranque parpadea.

### ATENCIÓN

**Con este sistema antiarranque, el vehículo conserva su código antiarranque de por vida.**

**Además, este sistema no dispone de código de emergencia.**

**Por consiguiente está prohibido realizar pruebas con los calculadores de inyección de inyección prestados por el almacén que deben ser restituidos.**

**El código aprendido no se puede borrar.**

Afectación de las vías de la Unidad Central del Habitáculo, todas las opciones (N3)

Conector P202 (15 vías)

MARRÓN	
Vías	Afectaciones
1	Plafonier delantero
2	Plafonier trasero
3	Intermitente derecho
4	Intermitente izquierdo
5	Descondenación de los abrientes
6	Condenación de los abrientes
7	+ iluminación
8	+ condenación de los abrientes
9	Descondenación de los abrientes

VERDE	
Vías	Afectaciones
1	+ intermitente
2	Alimentación limpiaparabrisas
3	+ limpiaparabrisas
4	Parada fija del limpiaparabrisas
5	Alimentación temporizada
6	Masa

Afectaciones de las vías de la Unidad Central del Habitáculo, todas las opciones (N3)

P201 (40 vías)

MARRÓN	
Vías	Afectaciones
1	+ batería
2	Testigo antiarranque
3	Relé luneta trasera térmica
4	Mando luneta trasera térmica
5	No utilizada
6	Mando intermitente derecho
7	Mando intermitente izquierdo
8	Unión multiplexada H
9	No utilizada
10	Unión multiplexada L
11	No utilizada
12	Testigo de condenación de los abrientes
13	Mando descondenación de los abrientes
14	Mando condenación de los abrientes
15	Captador ultrasonidos alarma
16	Alimentación alarma
17	Contactor de capot
18	Unión multiplexada H
19	No utilizada
20	Unión multiplexada L

VERDE	
Vías	Afectaciones
21	Testigo luces de precaución
22	Señal transpondedor
23	Contactores de canto de las puertas traseras
24	Mando limpiaparabrisas y lavaparabrisas
25	Mando limpiaparabrisas cadenciado
26	Mando luces de posición
27	Contactores de canto de las puertas delanteras
28	No utilizada
29	No utilizada
30	No utilizada
31	No utilizada
32	No utilizada
33	+ después de contacto
34	No utilizada
35	No utilizada
36	Mando luces de precaución
37	Unión airbag
38	No utilizada
39	No utilizada
40	Línea de diagnóstico

DF039 PRESENTE O MEMORIZADO	<u>ANOMALÍA ELECTRÓNICA INTERNA UCH</u>
--------------------------------------	---

CONSIGNAS	Fallo declarado presente al cortar el contacto. <b>Particularidad:</b> en caso de fallo memorizado, controlar que no haya otros fallos presentes y hacer un borrado de los fallos.
-----------	---

Sustituir la Unidad Central del Habitáculo.
---

TRAS LA REPARACIÓN	Aplicar la consigna para confirmar la reparación. Tratar los otros fallos eventuales. Hacer un borrado de los fallos memorizados.
-----------------------	---

<b>DF067 PRESENTE O MEMORIZADO</b>	<b>UNIÓN CASQUILLO → DESCODIFICADOR</b> 1.DEF : código llave no válido 2.DEF : no hay comunicación del casquillo o de la llave transpondedor
--	--

<b>CONSIGNAS</b>	<b>Condiciones de aplicación del diagnóstico para un fallo memorizado:</b> Fallo declarado presente al poner el contacto (+después de contacto).
------------------	---

<b>1.def</b>	Controlar el parámetro PR065 número de llaves transpondedor aprendidas.
	Controlar el estado ET104 código de la llave válido, si código de la llave válido pero estado en NO Efectuar una reafectación de las llaves mediante el útil diagnóstico.
	Si es necesario, sustituir la llave.

<b>2.def</b>	Controlar la conexión y el estado del conector del casquillo transpondedor. Reparar si es necesario.
	Controlar la conexión y el estado del contactor de 40 vías de la Unidad Central del Habitáculo. Reparar si es necesario.
	Verificar el aislamiento, la continuidad y la ausencia de resistencia de la unión: conector de 40 vías de la UCH <b>vía 22</b> → <b>vía 4</b> casquillo transpondedor. Reparar si es necesario.

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	Aplicar la consigna para confirmar la reparación. Tratar los otros fallos eventuales. Hacer un borrado de los fallos memorizados.
---------------------------	---

<b>DF069 PRESENTE O MEMORIZADO</b>	<b>UNIÓN DESCODIFICADOR → CASQUILLO</b> CC.0 : cortocircuito a masa CC.1 : cortocircuito al +12V
--	--

<b>CONSIGNAS</b>	<b>Condiciones de aplicación del diagnóstico para un fallo memorizado:</b> Fallo declarado presente al poner el contacto (+después de contacto).
------------------	---

<b>CC.0</b>	Controlar la conexión y el estado del conector del casquillo transpondedor. Reparar si es necesario.
	Controlar la conexión y el estado del conector de 40 vías de la Unidad Central del Habitáculo. Reparar si es necesario.
	Desconectar el conector del casquillo transpondedor y asegurarse de la correcta alimentación en <b>+ 12 v</b> en la <b>vía 3</b> del casquillo transpondedor. Reparar si es necesario.
	Verificar la continuidad y el aislamiento de la unión: Caja de fusibles <b>F12</b> → <b>vía 3</b> casquillo transpondedor Reparar si es necesario.

<b>CC.1</b>	Efectuar un control de las conexiones del casquillo transpondedor. Reparar si es necesario.
	Efectuar un control de las conexiones de la Unidad Central del Habitáculo. Reparar si es necesario.
	Verificar la continuidad de la unión: <div>masa → vía 2 casquillo transpondedor</div> <div>conector de 40 vías de la UCH vía 22 → vía 4 casquillo transpondedor</div> Reparar si es necesario.

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	Aplicar la consigna para confirmar la reparación. Tratar los otros fallos eventuales. Hacer un borrado de los fallos memorizados.
-------------------------------	---

DF105 PRESENTE O MEMORIZADO	<u>CIRCUITO TESTIGO ANTIARRANQUE</u> CC.0 : cortocircuito a masa CC.1 : cortocircuito al +12V
CONSIGNAS	<b>Condiciones de aplicación del diagnóstico para un fallo memorizado:</b> Fallo declarado presente al poner el contacto (+después de contacto).
CC.0	Controlar la conexión y el estado del conector del cuadro de instrumentos. Reparar si es necesario.
	Controlar la conexión y el estado del conector de 40 vías de la Unidad Central del Habitáculo. Reparar si es necesario.
	Verificar la continuidad y el aislamiento a la <b>masa</b> de la unión: conector de 40 vías de la UCH <b>vía 2</b> —————▶ <b>vía 5</b> conector de 30 vías cuadro de instrumentos  Reparar si es necesario.
CC.1	Controlar la conexión y el estado del conector del cuadro de instrumentos. Reparar si es necesario.
	Controlar la conexión y el estado del conector de 40 vías de la Unidad Central del Habitáculo. Reparar si es necesario.
	Verificar la continuidad y el aislamiento al <b>+ 12 voltios</b> de la unión: conector de 40 vías de la UCH <b>vía 2</b> —————▶ <b>vía 5</b> conector de 30 vías cuadro de instrumentos  Reparar si es necesario.
TRAS LA REPARACIÓN	Aplicar la consigna para confirmar la reparación. Tratar los otros fallos eventuales. Hacer un borrado de los fallos memorizados.

CONSIGNAS	Efectuar este control de conformidad sólo tras un control completo con el útil de diagnóstico. Los valores indicados en este control de conformidad se dan únicamente a título indicativo. Condición de ejecución: <b>con el motor parado bajo contacto</b>
-----------	--

Orden	Función	Parámetro o estado Control o acción	Visualización y observaciones	Diagnóstico
1	Después de contacto	ET154: presencia + 12 voltios después de contacto	SÍ	En caso de problemas: Consultar el diagnóstico del estado ET154
2	Antiarranque	ET103: código de la llave recibido  ET104: Código de la llave válido  ET153: antiarranque activo  ET167: testigo antiarranque	Estado SÍ al poner el contacto  Estado SÍ al poner el contacto  NO  APAGADO	En caso de problemas: Consultar el diagnóstico del estado ET103  En caso de problemas: Consultar el diagnóstico del estado ET104  En caso de problemas: Consultar el diagnóstico del estado ET153  En caso de problemas: Aplicar la secuencia de diagnóstico del fallo testigo antiarranque DF105
3	Aprendizaje:	ET178: Unidad Central del Habitáculo virgen	NO	Si Unidad Central del Habitáculo virgen o inyección virgen estado SÍ ver proceso de aprendizaje

TEST DE LOS ESTADOS

Controlando los estados precisos se puede determinar una avería en el vehículo gracias a las diferentes informaciones aportadas.

ET154: presencia +12V después de contacto presente

ET103: Código de la llave recibido

ET104: código de la llave válido

ET153: antiarranque activo

Si ET154 estado activo ET103 estado en SÍ ET104 estado en SÍ ET153 estado en NO	<ul style="list-style-type: none"><li>– Controlar la inyección con el útil y ver si el calculador de inyección no está bloqueado.</li><li>– Controlar problema en la red multiplexada.</li></ul>
Si ET154 estado activo ET103 estado en SÍ ET104 estado en NO ET153 estado en NO	<ul style="list-style-type: none"><li>– La llave codificada no pertenece al vehículo.</li><li>– Si la llave pertenece al vehículo, entonces realizar una reafectación de las llaves.</li><li>– Si la llave sigue sin funcionar, sustituir la llave.</li></ul>
Si ET154 estado activo ET103 estado en NO ET104 estado en NO ET153 estado en NO	<ul style="list-style-type: none"><li>– La llave está fuera de servicio o no corresponde a la gama del vehículo.</li></ul>

ET103

CÓDIGO LLAVE RECIBIDO

**CONSIGNAS**

Asegurarse que ningún fallo esté presente o memorizado.  
El estado será declarado "Sí" al poner el contacto (+ después de contacto) con una llave válida.  
Si el estado permanece en "NO", intentar con otra llave que pertenezca al vehículo antes de intervenir.

**ET103 NO: con el contacto puesto y llave que pertenece al vehículo.**

Verificar que el estado **ET154 "presencia + 12 V después de contacto"** está activo con el contacto presente.

Retirar cualquier objeto metálico presente en el porta-llaves y reintentar.

Poner el contacto con la llave de otro vehículo intercambiando los insertos de la llave.  
Si el estado "CÓDIGO LLAVE RECIBIDO" pasa a "Sí", sustituir la llave del vehículo.  
Si el estado "CÓDIGO LLAVE RECIBIDO" permanece en "NO", sustituir el casquillo transpondedor.

Si el problema persiste, sustituir la unidad central del habitáculo.

**TRAS LA  
REPARACIÓN**

Rehacer un diagnóstico del sistema.  
Tratar los otros fallos eventuales.  
Hacer un borrado de los fallos memorizados.

ET104	<u>CÓDIGO LLAVE VÁLIDO</u>
-------	----------------------------

CONSIGNAS	<p>El estado será declarado "SÍ" al poner el contacto (+ Después de contacto) con una llave del vehículo.</p> <p>Si el estado permanece en "NO", intentar con otra llave que pertenezca al vehículo antes de intervenir.</p>
-----------	--

ET104: NO a pesar de la presencia del contacto y de una llave que pertenece al vehículo

Verificar que el estado <b>ET154</b> presencia +12V después de contacto está activo con el contacto presente.
Realizar una reafectación de las llaves con el código Post-Venta. Si el problema persiste, sustituir el juego de llaves del vehículo.

TRAS LA REPARACIÓN	<p>Rehacer un diagnóstico del sistema.</p> <p>Tratar los otros fallos eventuales.</p> <p>Hacer un borrado de los fallos memorizados.</p>
--------------------	--

ET153

### ANTIARRANQUE ACTIVO

#### CONSIGNAS

El estado antiarranque activo debe pasar a **inactivo** al poner el + Después de contacto.  
El estado antiarranque debe estar **activo** cuando la llave está ausente del contactor de arranque.

**ET153 ACTIVO a pesar de la presencia de una llave en el contactor de arranque y del + después de contacto**

Verificar la ausencia de fallo antes de tratar este estado.

Verificar que el estado **ET154 "+ 12 V después de contacto"** esté **ACTIVO** con el Contacto presente.  
Tratar el estado **ET154** si **"INACTIVO"** Contacto presente.

Verificar que el estado **ET103 "código de la llave recibido"** y el estado **ET104 "código de la llave válido"** contacto presente.  
Si el estado **ET103 y ET104** son **"SÍ"** efectuar un diagnóstico del calculador de inyección.

Si el estado **ET103** está en el estado **"NO"**, tratar con prioridad este estado.  
Si el estado **ET103** está en el estado **"SÍ"** y el estado **ET104** está en el estado **"NO"**, tratar con prioridad **ET104**.

#### TRAS LA REPARACIÓN

Rehacer un diagnóstico del sistema.  
Tratar los otros fallos eventuales.  
Hacer un borrado de los fallos memorizados.

ET154

PRESENCIA +12 V DESPUÉS DE CONTACTO

**CONSIGNAS**

Nada que señalar.

**ET154 INACTIVO con el contacto puesto**

Efectuar un control del fusible habitáculo.  
Verificar mediante un multímetro la presencia de un **+ 12 V** con el contacto puesto a la altura del porta-fusible.  
Reparar si es necesario.

Verificar mediante un multímetro la presencia de un **+ 12 V** con el contacto puesto en la **vía 1** del conector de 40 vías de la Unidad Central del Habitáculo.  
Si la tensión está presente, sustituir la Unidad Central del Habitáculo.

Si la tensión está ausente, asegurar la continuidad y el aislamiento a masa entre la **vía 1 del conector de 40 vías de la Unidad Central del Habitáculo y el fusible 10A de la caja de fusibles del habitáculo**.  
Reparar si es necesario.

**ET154 ACTIVO con el contacto cortado**

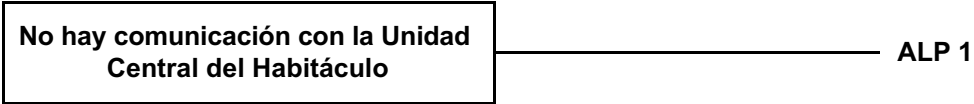
Verificar mediante un multímetro la ausencia de un **+ 12 V** con el contacto cortado a la altura del porta-fusibles del habitáculo.  
Reparar si es necesario.

Si la tensión está ausente, sustituir la Unidad Central del Habitáculo.

**TRAS LA  
REPARACIÓN**

Rehacer un diagnóstico del sistema.  
Tratar los otros fallos eventuales.  
Hacer un borrado de los fallos memorizados.

CONSIGNAS	Consultar estos efectos cliente después de realizar un control completo con el útil de diagnóstico.
-----------	---



TRAS LA REPARACIÓN	Rehacer un diagnóstico del sistema. Tratar los otros fallos eventuales. Hacer un borrado de los fallos memorizados.
--------------------	---

ALP 1	NO HAY COMUNICACIÓN CON LA UNIDAD CENTRAL DEL HABITÁCULO
-------	--

CONSIGNAS	Nada que señalar.
-----------	-------------------

Probar el útil de diagnóstico en otro vehículo.
Verificar: – la unión entre el útil de diagnóstico y la toma de diagnóstico (buen estado del cable), – los fusibles del motor y del habitáculo.
Asegurarse de la presencia de un <b>+12 voltios antes de contacto</b> en la <b>vía 16</b> , de un <b>+12 voltios después de contacto</b> en la <b>vía 1</b> y de una <b>masa</b> en las <b>vías 4 y 5</b> de la toma de diagnóstico. Reparar si es necesario.
Conectar el bornier y verificar <b>el aislamiento la continuidad y la ausencia de resistencia parásita de las uniones:</b> Unidad Central del Habitáculo conector de 40 vías <b>vía 1</b> —————> caja de fusibles Unidad Central del Habitáculo conector de 40 vías <b>vía 33</b> —————> <b>+ después de contacto</b> Unidad Central del Habitáculo conector de 15 vías <b>vía B6</b> —————> <b>masa</b> Unidad Central del Habitáculo conector de 40 vías <b>vía 40</b> —————> <b>vía 7</b> de la toma de diagnóstico (línea K)  Reparar si es necesario.

TRAS LA REPARACIÓN	Controlar el funcionamiento del sistema.
--------------------	--

### Autodiagnóstico integrado:

El cuadro de instrumentos del Trafic está equipado de una secuencia de autodiagnóstico a bordo. Permite hacer un test visual de los diferentes indicadores y testigos gestionados por la lógica interna del cuadro de instrumentos.

Activado de todos los segmentos de la pantalla odómetro y ordenador de bordo (ADAC).

Activado del funcionamiento de todos los indicadores de agujas.

Activado de todos los testigos pilotados por el microprocesador.

Activado del chivato sonoro incorporado en el cuadro de instrumentos.

- Para las versiones **sin ordenador de bordo**, el paso al modo diagnóstico se obtiene pulsando **5 segundos** en la tecla de puesta a cero del odómetro al poner el positivo después de contacto.
- Para las versiones **con ordenador de bordo (ADAC)**, el paso al modo diagnóstico se obtiene pulsando la tecla de desfile del ADAC al poner el positivo después de contacto.

### IMPORTANTE:

Efectuar imperativamente un autotest del cuadro de instrumentos para verificar el correcto funcionamiento de los indicadores y testigos.

Los testigos pilotados en autotest son: Estado de los abrientes / temperatura del agua de inyección gravedad 2 / Airbag / Airbag off / Deshielo / Mínimo carburante / Inyección gravedad 1 / Precalentamiento / Depolución / Fallo Caja de Velocidades automática / STOP / SERVICE / Regulador de velocidad / Sistema de vigilancia de la presión de los neumáticos / Sistema antibloqueo de las ruedas / Corrección de trayectoria / G.P.L.

Los testigos bi-color (ámbar/verde) están encendidos a la vez durante el autotest, lo que se traducirá por un color del testigo inhabitual (testigo regulador limitador de velocidad, testigo G.P.L.)

El eventual fallo de un testigo requerirá la sustitución del cuadro de instrumentos.

### ATENCIÓN:

Los testigos pilotados a través de una unión filiar (mando clásico por un hilo que une el testigo al calculador) no son comprobados por el cuadro de instrumentos.

Para someterlos a un test, hay que utilizar un útil de diagnóstico (CLIP o NXR) y utilizar el modo de mando "test testigo de fallo" del calculador que pilota el testigo que se quiera verificar.

DIAGNÓSTICO

Particularidades:

El cuadro de instrumentos del Trafic gestiona una parte de su visualización gracias a las informaciones recogidas en la red multiplexada. Estas informaciones están clasificadas por calculador emisor en cada columna y por testigo receptor en cada línea del **cuadro en anexo N°1**.

Los indicadores y los testigos no presentes en este cuadro deben ser tratados en los **ALP 5 a 26 (diagnóstico información filiar)**.

Una avería de la red multiplexada puede traducirse por varios estados:

- 1 La pérdida de un mensaje de un calculador debido a una rotura de la red multiplexada entre el nudo (unión de la red de todos los calculadores) y el calculador emisor, o un fallo interno del calculador emisor. Esto se traducirá por la pérdida de varias indicaciones y el encendido de varios testigos (**ver cuadro en anexo N°2**).
- 2 La pérdida de una gran parte de las informaciones del cuadro de instrumentos que transitan por la red multiplexada debido a una rotura de la red entre el nudo y el cuadro de instrumentos (receptor) o un fallo interno del cuadro de instrumentos (**ALP 4**).
- 3 La pérdida de todos los datos que transitan por la red multiplexada debido a un cortocircuito de la red, se traduce por un gran número de modos degradados de todos los calculadores conectados a la red. Para un control de conformidad eléctrico de la red multiplexada, consultar el capítulo concernido.

### Configuración del cuadro de instrumentos

En caso de sustituir el cuadro de instrumentos, la configuración es automática al poner el contacto. La Unidad Central del Habitáculo (UCH) envía al cuadro de instrumentos la configuración memorizada en el antiguo cuadro de instrumentos.

En caso de falta de aprendizaje del cuadro de instrumentos, un fallo (DF130) "cuadro de instrumentos sin configurar" estará presente en la UCH.

**1)** En caso de sustituir el cuadro de instrumentos y la UCH a la vez, será necesario realizar una intervención con un útil de diagnóstico.

#### **MÉTODO: Con el contacto cortado**

- Conectar el útil de diagnóstico y entrar en comunicación con la UCH **sin poner el contacto**.
- Proceder a la configuración de la UCH (CF719).
- Poner el contacto y después cortarlo para poner en vigor los nuevos parámetros.

**2)** En caso de modificar la configuración del cuadro de instrumentos, será necesario realizar una intervención con un útil de diagnóstico.

#### **MÉTODO: Con el contacto cortado**

- Desconectar la batería al menos 1 minuto y después volver a conectarla.
- Conectar el útil de diagnóstico y entrar en comunicación con la UCH **sin poner el contacto**.
- Proceder a la configuración de la UCH (CF719).
- Poner el contacto y después cortarlo para poner en vigor los nuevos parámetros.

Los parámetros configurables en el cuadro de instrumentos son:

- Motorización gasolina o diesel
- Presencia o ausencia del G.P.L.
- Presencia o ausencia de sistema de corrección de trayectoria
- Presencia o ausencia de sistema de vigilancia de la presión de los neumáticos
- Presencia o ausencia del reloj
- Productor de la información de la velocidad (ABS o captador en caja de velocidades)
- Tipo de airbag: filiar o multiplexada
- Tipo de neumático
- Vehículo export (Mercosur)
- Cuadro de instrumentos con cronotaquígrafo

La configuración se efectúa mediante un útil de diagnóstico de la red (clip o NXR). El útil se conectará a la Unidad Central del Habitáculo en la línea K y transmitirá la trama de configuración del cuadro de instrumentos a través de la red multiplexada.

Para configurar el cuadro de instrumentos, acceder al modo de mando configuración con el útil de diagnóstico.

**ATENCIÓN:** Si el ABS está presente en el vehículo así como un captador de velocidad en la caja empalmada al cableado del motor, configurar el cuadro de instrumentos con un "productor de información de velocidad: captador en caja de velocidades".

Para la calibración de la velocidad, el índice debe ser elegido en función de la monta del neumático que equipa el vehículo.

Testigos	
Estado de los abrientes	testigos N°1
Temperatura del agua + inyección gravedad 2	testigos N°2
Airbag	testigos N°3
Airbag desactivado	testigos N°4
Deshielo luneta trasera	testigos N°5
Inyección gravedad 1	testigos N°6
Depolución	testigos N°8
Stop	testigos N°9
Service	testigos N°10
Regulador de velocidad	testigos N°11
Sistema de corrección de trayectoria	testigos N°12

Indicadores	
Velocidad del vehículo	indicadores N°1
Cuentavueltas	indicadores N°2
Temperatura del agua	indicadores N°3
Modo test del ordenador de bordo (ADAC)	indicadores N°4

Calculador multiplexado	
Cojín hinchable de seguridad	Airbag
Unidad Central del Habitáculo	UCH
Sistema de ayuda a la navegación "carminat"	Carminat
Cuadro de instrumentos	Cuadro de instrumentos

Anexo 1

Diagnóstico red multiplexada

Productor / consumidor de las informaciones utilizadas por el cuadro de instrumentos:

Calculador multiplexado>	F4R	F9Q	airbag	UCH	Carminat	Cuadro de instrumen- tos
Testigos						
Testigos N°1				1		2
Testigos N°2	1	1				2
Testigos N°3			1			2
Testigos N°4			1			2
Testigos N°5				1		2
Testigos N°6	1	1				2
Testigos N°8	1	1				2
Testigos N°11	1	1				2
Indicadores						
Indicadores N°1	2	2	2	2	2	1
Indicadores N°2	1	1				2
Indicadores N°3	1	1				2
Indicadores N°4	1	1				2

(1) Calculador emisor

(2) Calculador receptor

ATENCIÓN::

En caso de fallo **de un Indicador** en el cuadro de instrumentos, hay que considerar que el dato ha sido transmitido correctamente en la red multiplexada ya que se transmite con varios datos en un mismo mensaje (trama).

Por lo tanto, puede que el indicador del cuadro de instrumentos falle o que el mensaje sea erróneo.

- El mensaje puede ser erróneo a causa de una mala interpretación del calculador emisor (ejemplo: sonda de temperatura del agua falla) o de un fallo interno al calculador emisor.
- Utilizando el cuadro anexo 1, aislar el calculador que emite el dato y efectuar previamente un **diagnóstico completo** de éste antes de intervenir en el cuadro de instrumentos.

Testigos	
Estado de los abrientes	testigos N°1
Temperatura del agua + inyección gravedad 2	testigos N°2
Airbag	testigos N°3
Airbag desactivado	testigos N°4
Deshielo luneta trasera	testigos N°5
Inyección gravedad 1	testigos N°6
Depolución	testigos N°8
Stop	testigos N°9
Service	testigos N°10
Regulador de velocidad	testigos N°11
Sistema de corrección de trayectoria	testigos N°12

Indicadores	
Velocidad del vehículo	indicadores N°1
Cuentavueltas	indicadores N°2
Temperatura del agua	indicadores N°3
Modo test del ordenador de bordo (ADAC)	indicadores N°4

Calculador multiplexado	
Cojín hinchable de seguridad	Airbag
Unidad Central del Habitáculo	UCH
Sistema de ayuda a la navegación "carminat"	Carminat
Cuadro de instrumentos	Cuadro de instrumentos

ANEXO 2

Modo degradado y encendido de los testigos en caso de pérdida de comunicación con un calculador emisor:

Calculador emisor >	F4R	F9Q	airbag	UCH
ALP >	1	1	2	3
Testigos				
Testigos N°1				2
Testigos N°2	1	1		
Testigos N°3			1	
Testigos N°4			2	
Testigos N°5				2
Testigos N°6	3	3		
Testigos N°8	3	3		
Testigos N°9	1	1		
Testigos N°10			1	
Testigos N°11	2	2		
Testigos N°12	1	1		
Indicadores				
Indicadores N°2	0	0		
Indicadores N°3	0	0		
Indicadores N°4	t-d-	t-d-		

- (0) indicador no funcional
- (1) testigo encendido
- (2) testigo apagado
- (3) encendido 3 segundos al +APC
- (4) encendido 5 segundos al +APC

ATENCIÓN:

La **pérdida de un mensaje** se traduce a menudo por el fallo de **varios indicadores** y por el paso a modo degradado de algunos calculadores que requieren el dato que falta para su funcionamiento.

Controlar la red multiplexada mediante un útil de diagnóstico (NXR o CLIP) o aislar el calculador emisor mediante el anexo N°2.

Para ello, elaborar la lista de los indicadores que fallan en el cuadro de instrumentos y consultar el ALP correspondiente en la columna.

Una pérdida de la unión CAN entre el nudo de la red y el cuadro de instrumentos será interpretada por todos los indicadores y testigos como un funcionamiento en modo degradado (combinación de todas las columnas del cuadro anexo 2) ver **ALP 4**.

DIAGNÓSTICO - EFECTOS CLIENTE

Diagnóstico de los testigos e indicadores pilotados a través de la red multiplexada:

INDICADOR DE TEMPERATURA DEL AGUA Y/O CUENTAVUELTAS A CERO Emisor del mensaje: Calculador de inyección	ALP 1
TESTIGO DE FALLO AIRBAG Y SERVICE ENCENDIDO Emisor de mensaje: Calculador del airbag	ALP 2
INDICADOR DE ESTADO DE LOS ABRIENTES Y/O DESHIELO NO SE ENCIENDE Emisor del mensaje: Unidad Central del Habitáculo	ALP 3
TESTIGO ESP / SERVICE / AIRBAG / CVA si presente / GPL si presente INDICADOR DE TEMPERATURA DEL AGUA Y CUENTAVUELTAS A CERO	ALP 4

DIAGNÓSTICO - EFECTOS CLIENTE

Diagnóstico de los testigos e indicadores pilotados por unión filiar:

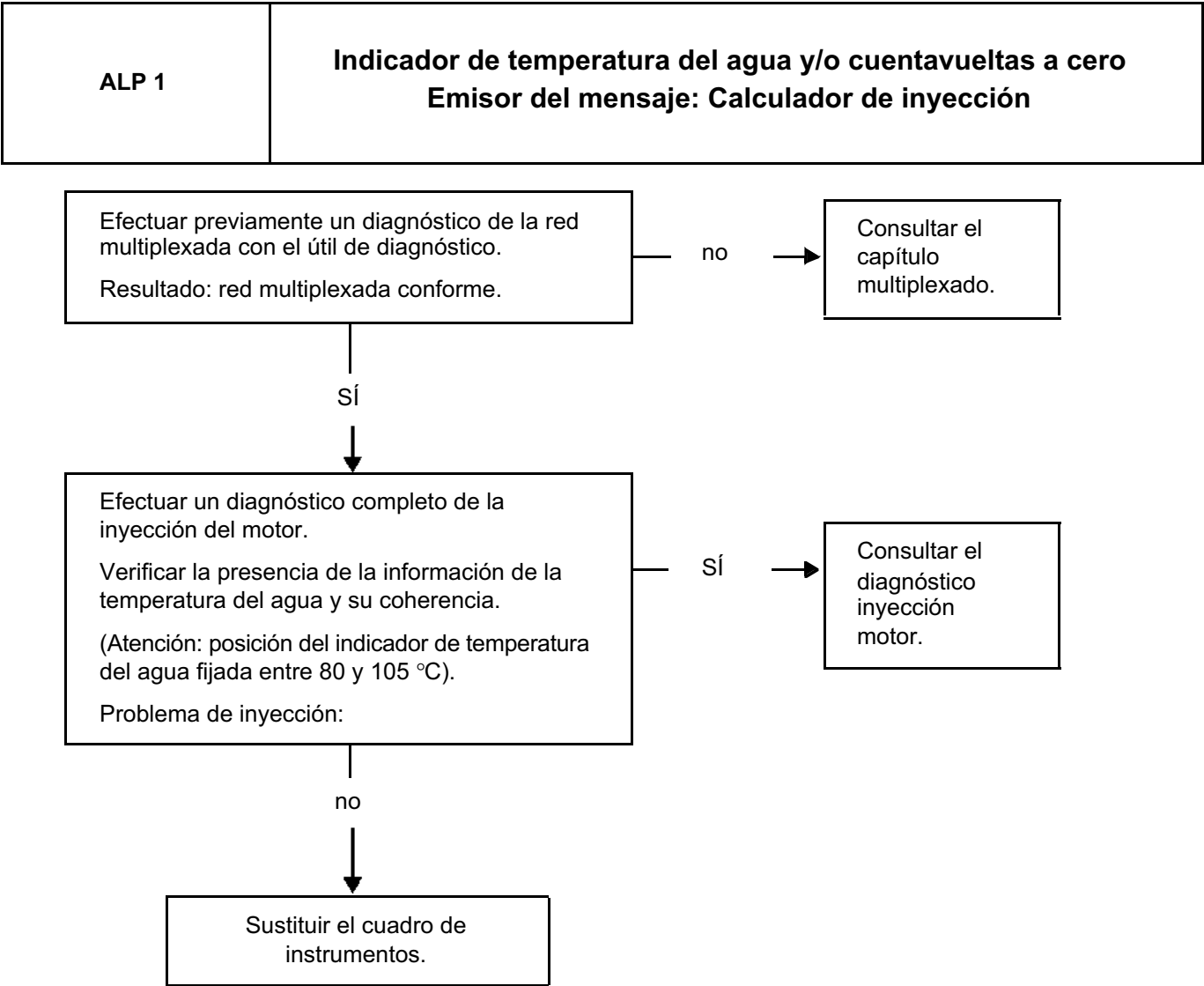
VELOCÍMETRO QUE FALLA O INCOHERENTE Información suministrada por el captador en la caja de velocidades	ALP 5
VELOCÍMETRO QUE FALLA O INCOHERENTE Información suministrada por el ABS	ALP 6
NO HAY INFORMACIÓN DEL NIVEL DE GASOLINA EN EL RECEPTOR DE AGUJA (DEPÓSITO NO VACÍO) CON ENCENDIDO DE LA RESERVA	ALP 7
AGUJA DEL RECEPTOR DE NIVEL DE CARBURANTE PERMANECE EN EL MÁXIMO, CON EL DEPÓSITO NO LLENO	ALP 8
INDICADOR DEL NIVEL DE CARBURANTE BLOQUEADO CUALQUIERA QUE SEA EL NIVEL DE CARBURANTE SIN ENCENDIDO DEL TESTIGO DE RESERVA	ALP 9
INDICACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE AUSENTE O ERRÓNEA Y ENCENDIDO DEL TESTIGO SERVICE	ALP 10
TESTIGOS DE CARGA BATERÍA Y STOP PERMANECEN ENCENDIDOS	ALP 11
TESTIGO ANTIARRANQUE PERMANECE ENCENDIDO	ALP 12
TESTIGO ANTIARRANQUE PERMANECE APAGADO	ALP 13
TESTIGO DE ALERTA PRESIÓN DE ACEITE Y STOP SE ENCIENDE	ALP 14
TESTIGO DEL ABS PERMANECE ENCENDIDO	ALP 15

**INSTRUMENTOS DEL CUADRO**  
**Cuadro de instrumentos multiplexado**

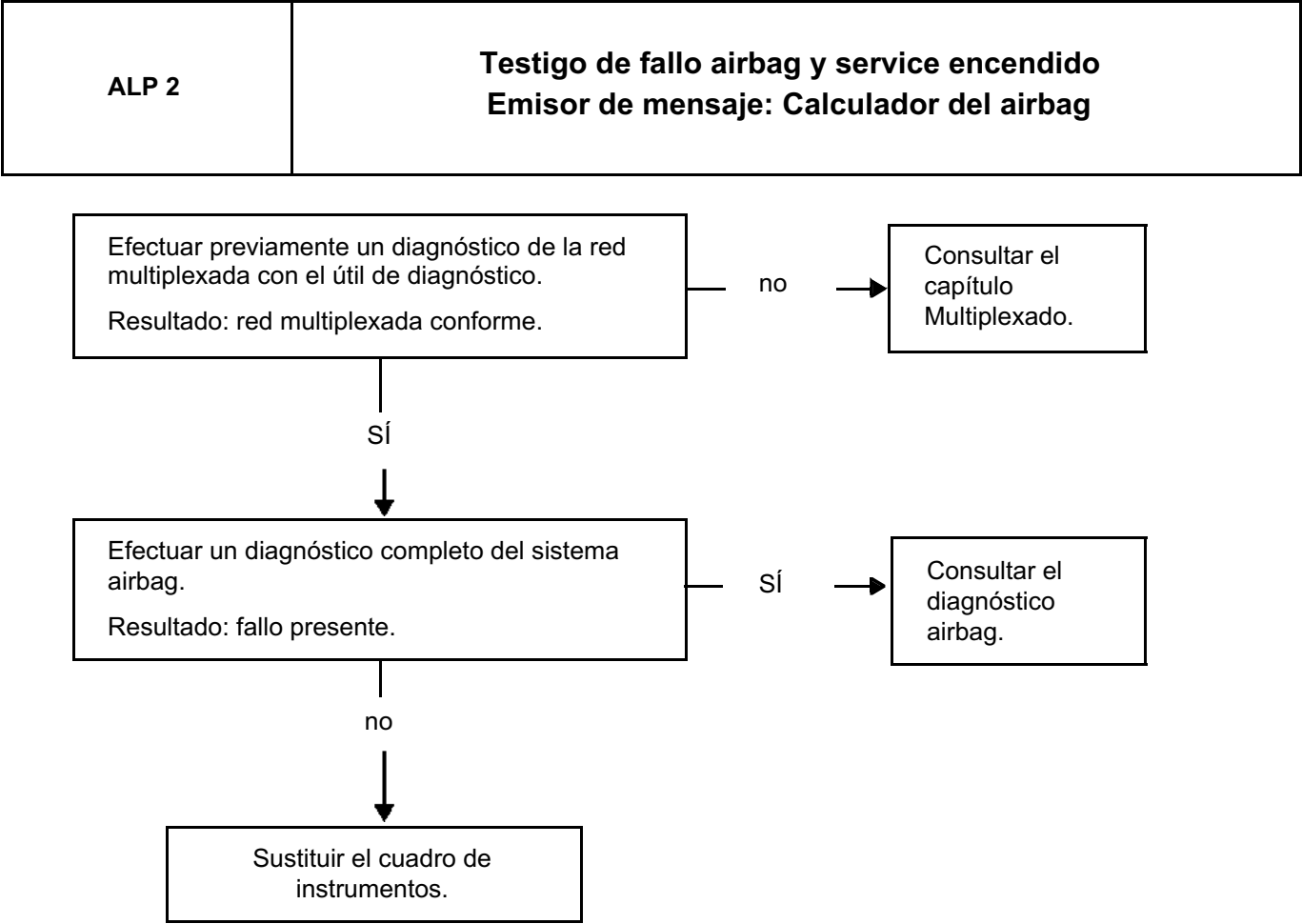
**DIAGNÓSTICO - EFECTOS CLIENTE**

TESTIGO DEL ABS PERMANECE APAGADO	ALP 16
INTERMITENTE Y TESTIGOS DE INTERMITENTE PERMANECEN ENCENDIDOS O APAGADOS	ALP 17
TESTIGO DE LAS LUCES DE CARRETERA PERMANECE ENCENDIDO O APAGADO	ALP 18
TESTIGO DE LAS LUCES DE CRUCE PERMANECE ENCENDIDO O APAGADO	ALP 19
TESTIGO DE LAS LUCES DELANTERAS ANTINIEBLA PERMANECE ENCENDIDO O APAGADO	ALP 20
TESTIGO DE LA LUZ TRASERA DE NIEBLA PERMANECE ENCENDIDO O APAGADO	ALP 21
TESTIGO DEL CINTURÓN NO BLOQUEADO PERMANECE ENCENDIDO	ALP 22
TESTIGO INCIDENTE DE FRENO PERMANECE ENCENDIDO SIN ENCENDIDO DEL TESTIGO STOP	ALP 23
ENCENDIDO DE LOS TESTIGOS INCIDENTE FRENO Y STOP	ALP 24
TESTIGO SERVICE PERMANECE ENCENDIDO	ALP 25
EL CUADRO DE INSTRUMENTOS NO FUNCIONA	ALP 26
ADAC Y KILOMETRAJE PARCIAL SE PONEN A CERO CADA VEZ QUE SE CORTA EL CONTACTO	ALP 27

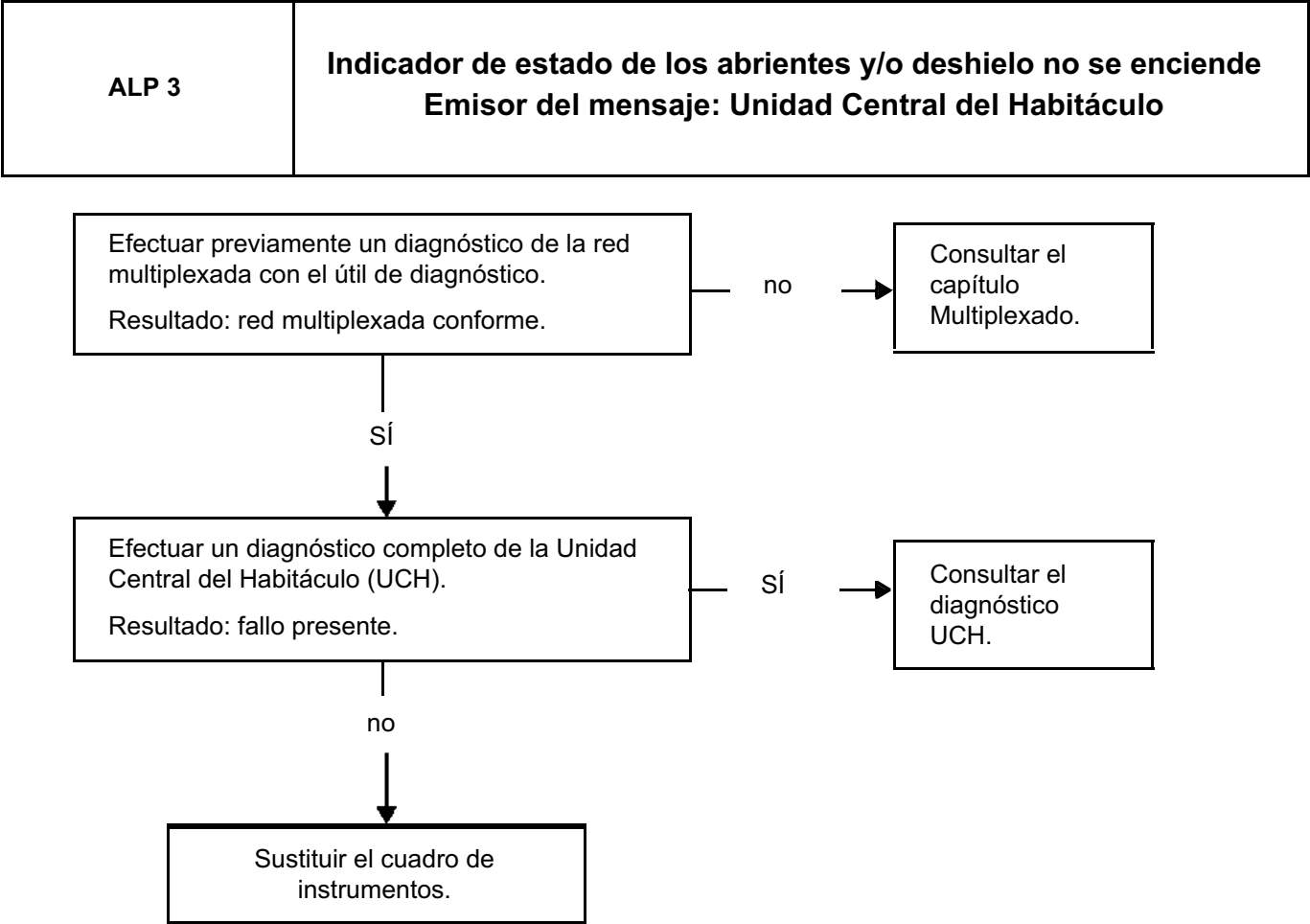
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



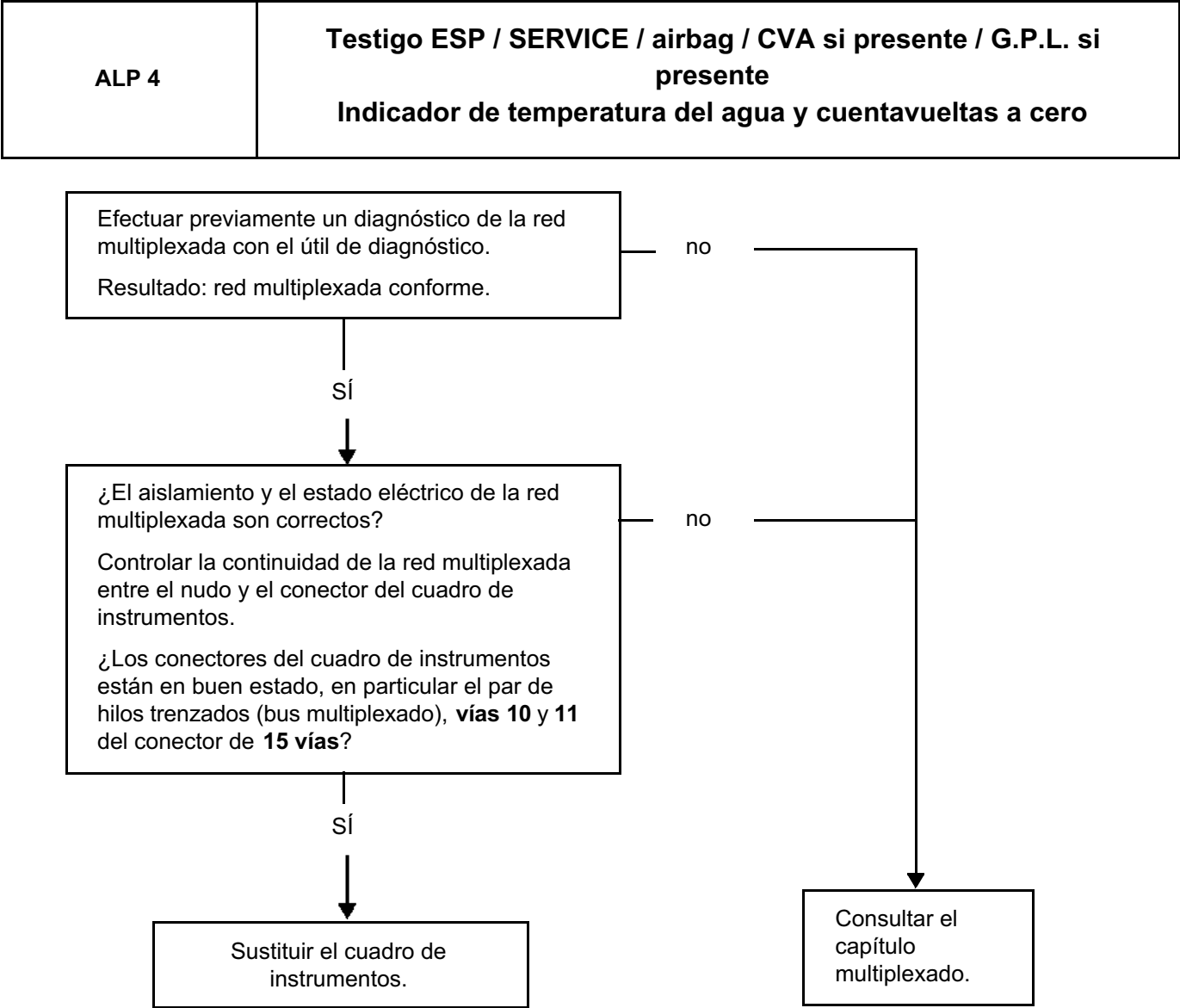
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



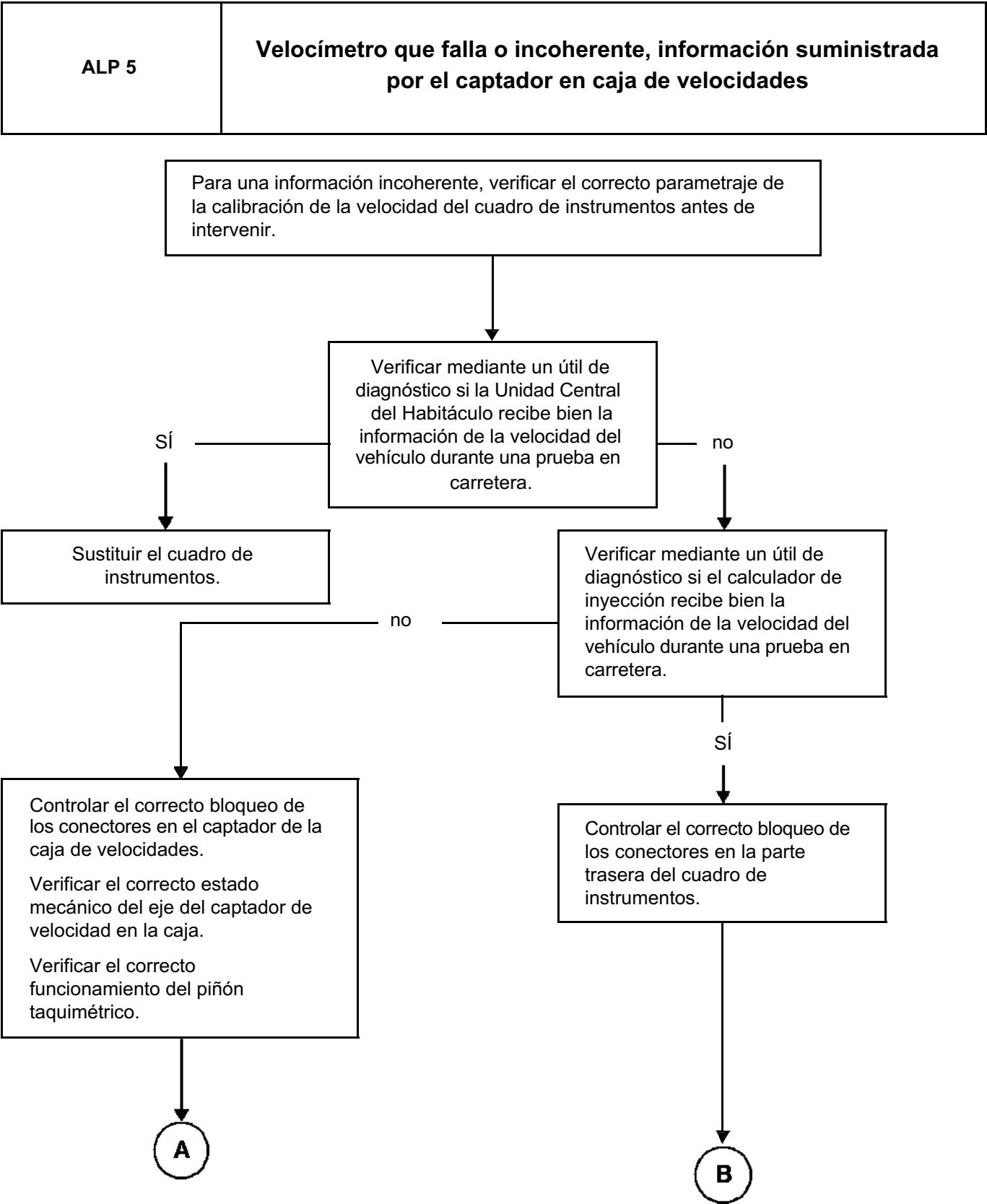
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



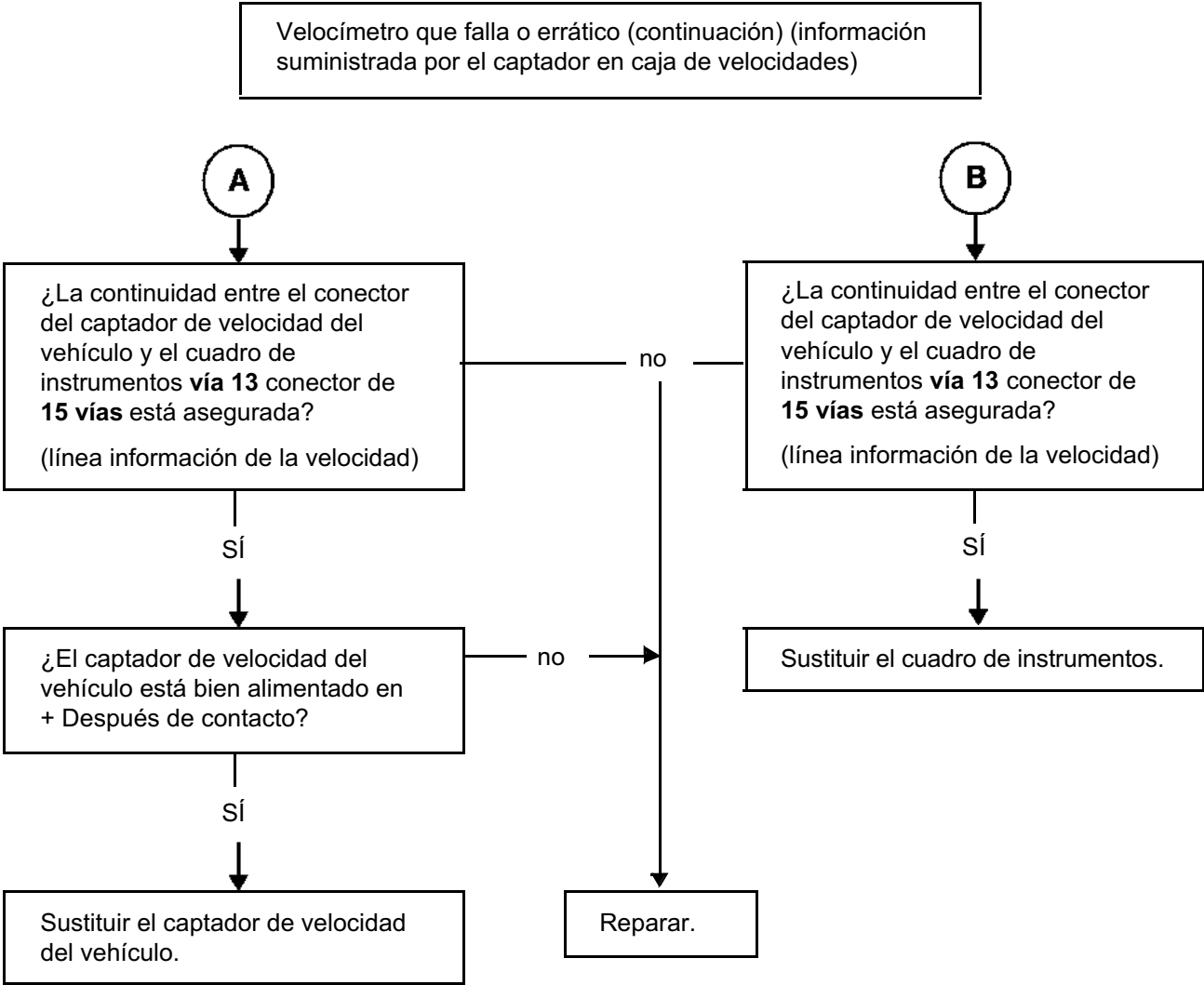
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



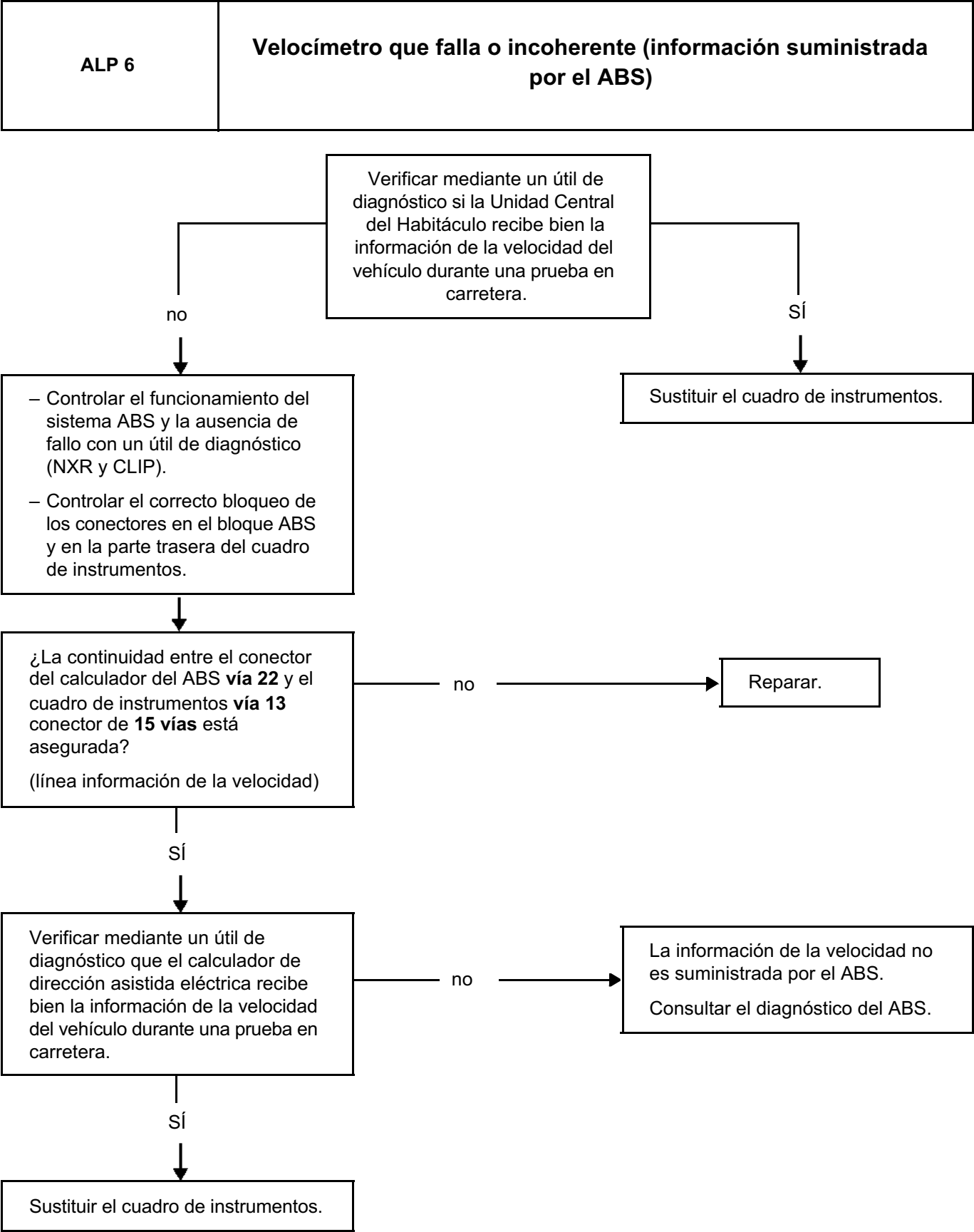
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



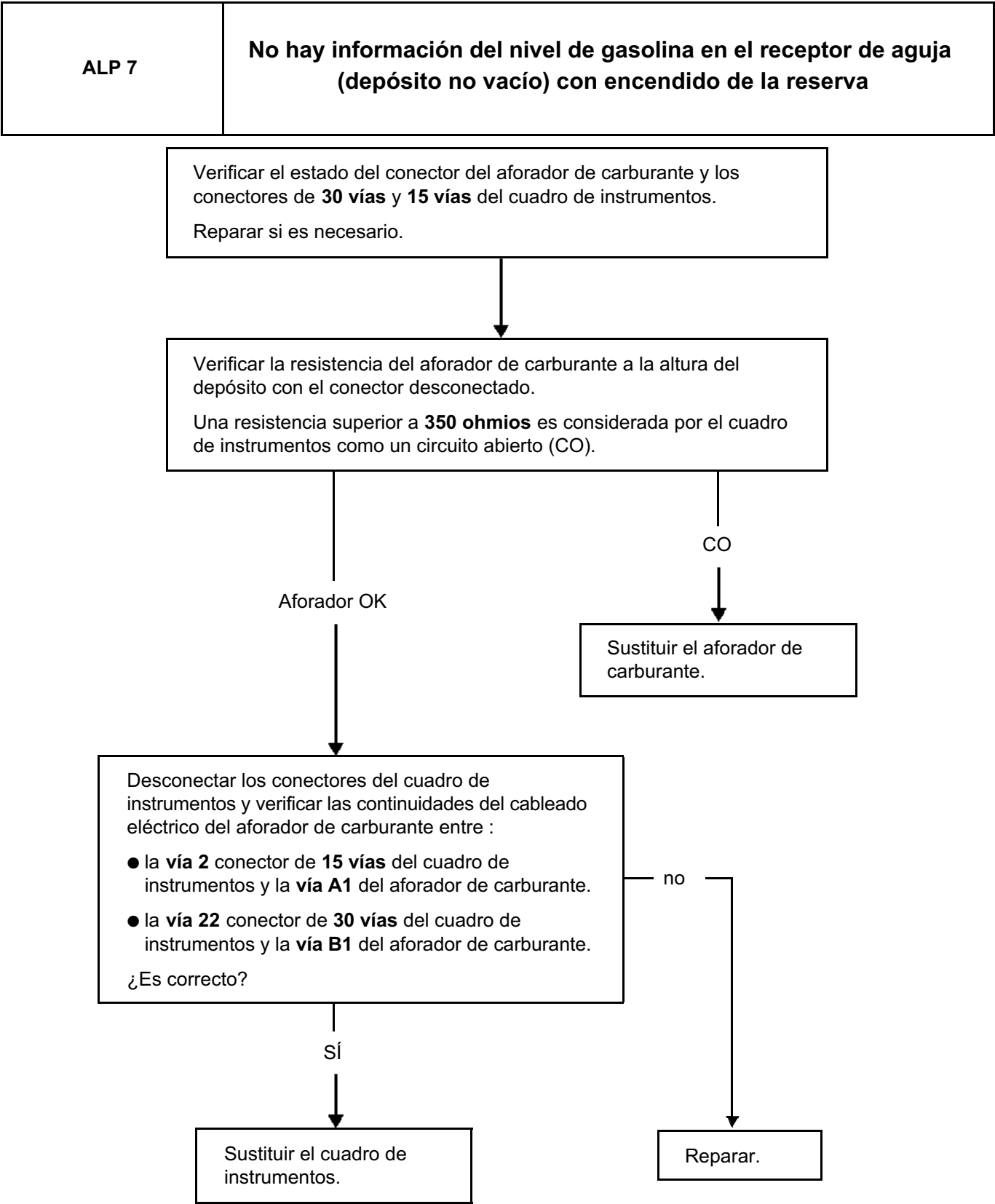
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



INSTRUMENTOS DEL CUADRO

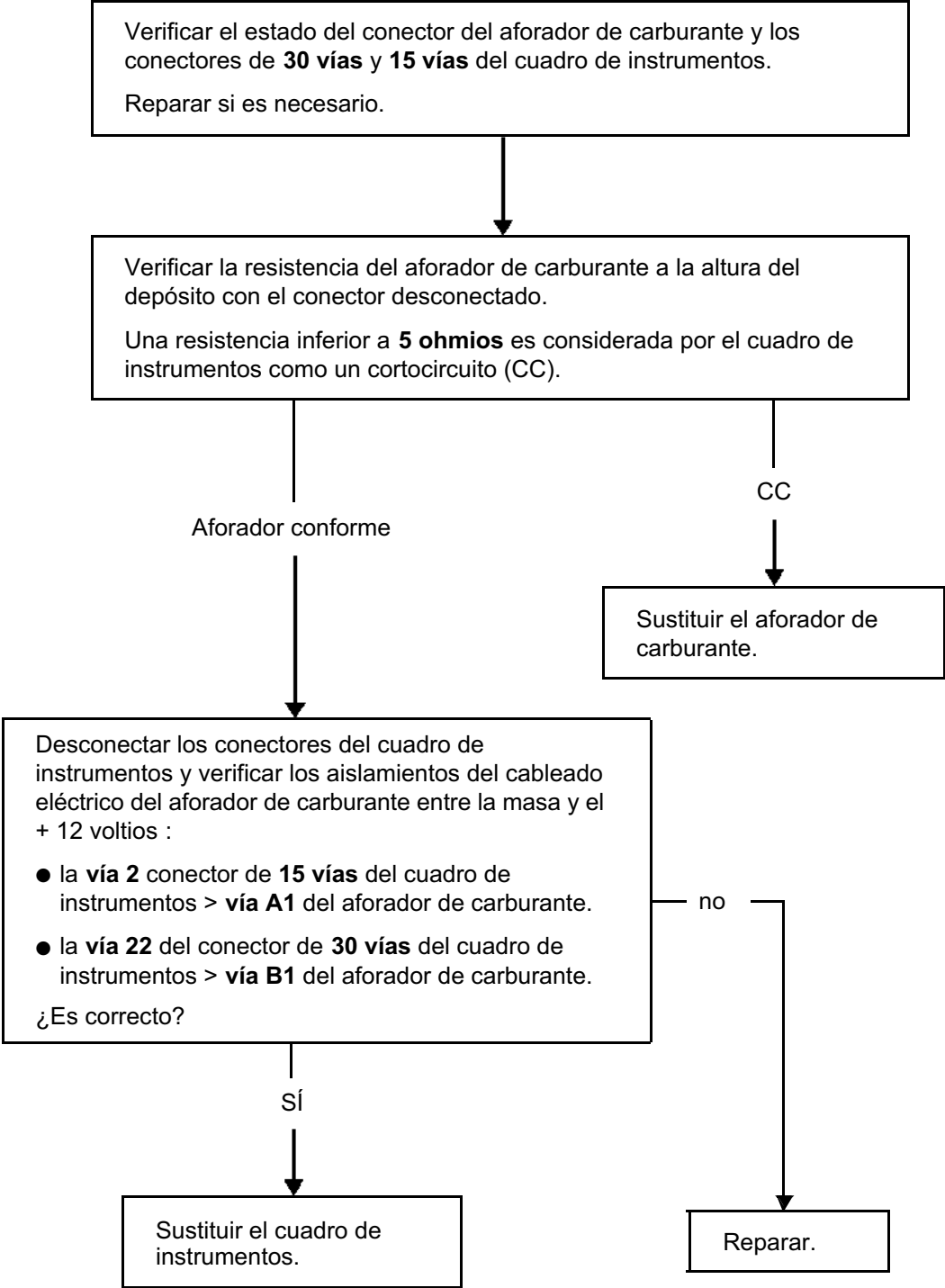
Cuadro de instrumentos multiplexado

83

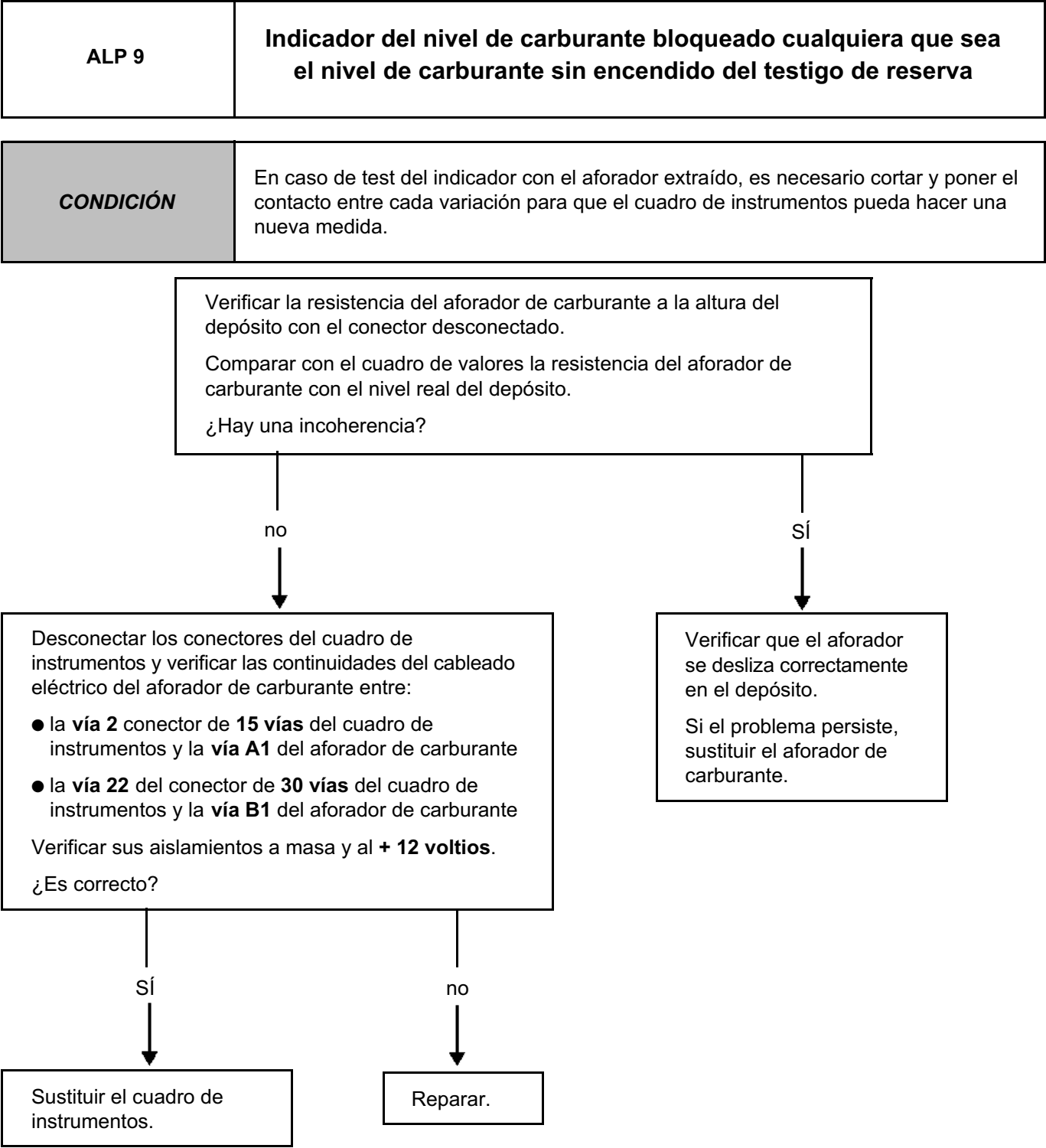
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ALP 8	Aguja del receptor de nivel de carburante permanece en el máximo (con el contacto puesto), con el depósito no lleno
-------	---

CONDICIÓN	En caso de anomalía detectada por el cuadro de instrumentos, se genera un encendido del testigo h en modo test ADAC al cabo de <b>100 segundos</b> después de poner el contacto.
-----------	--



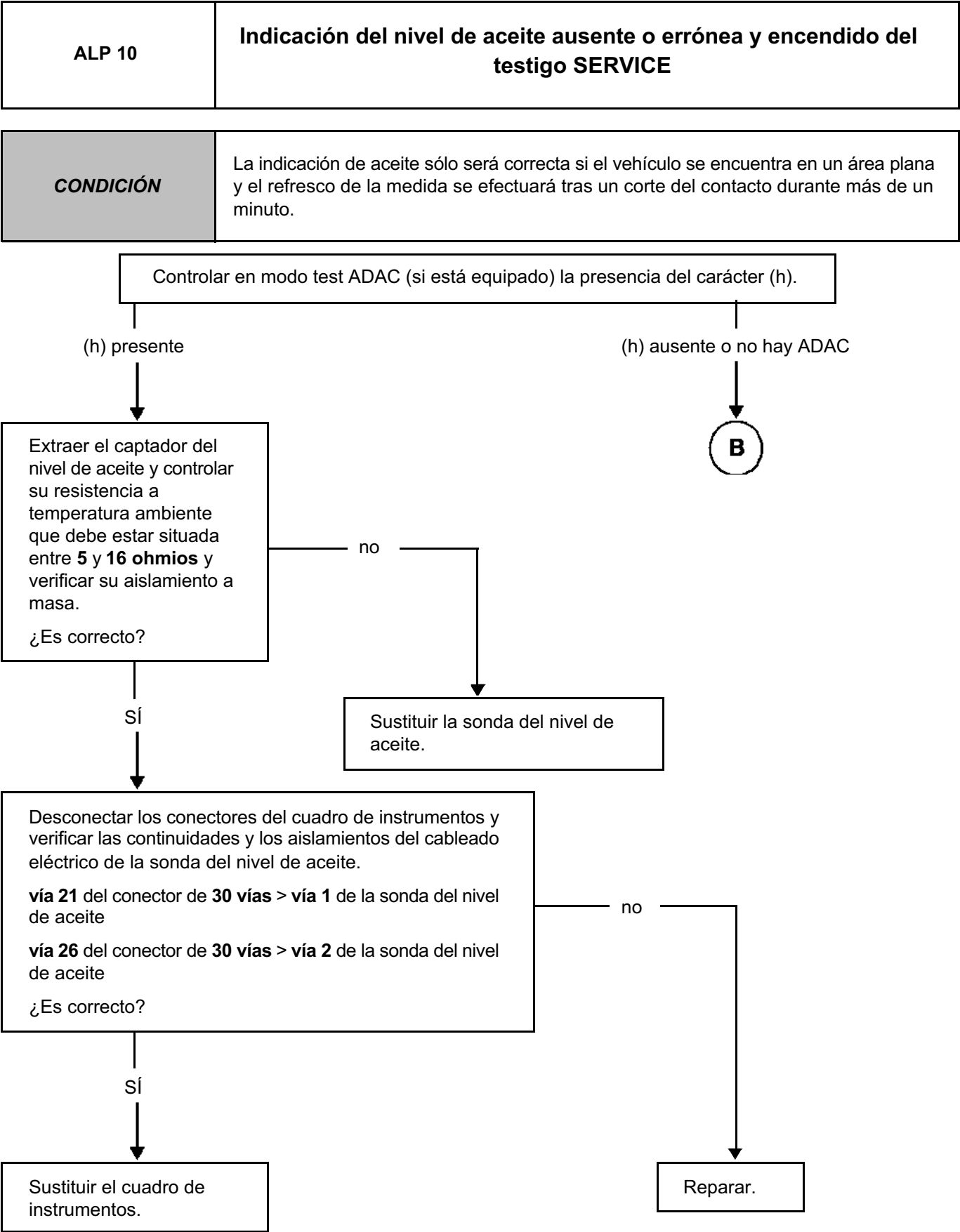
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



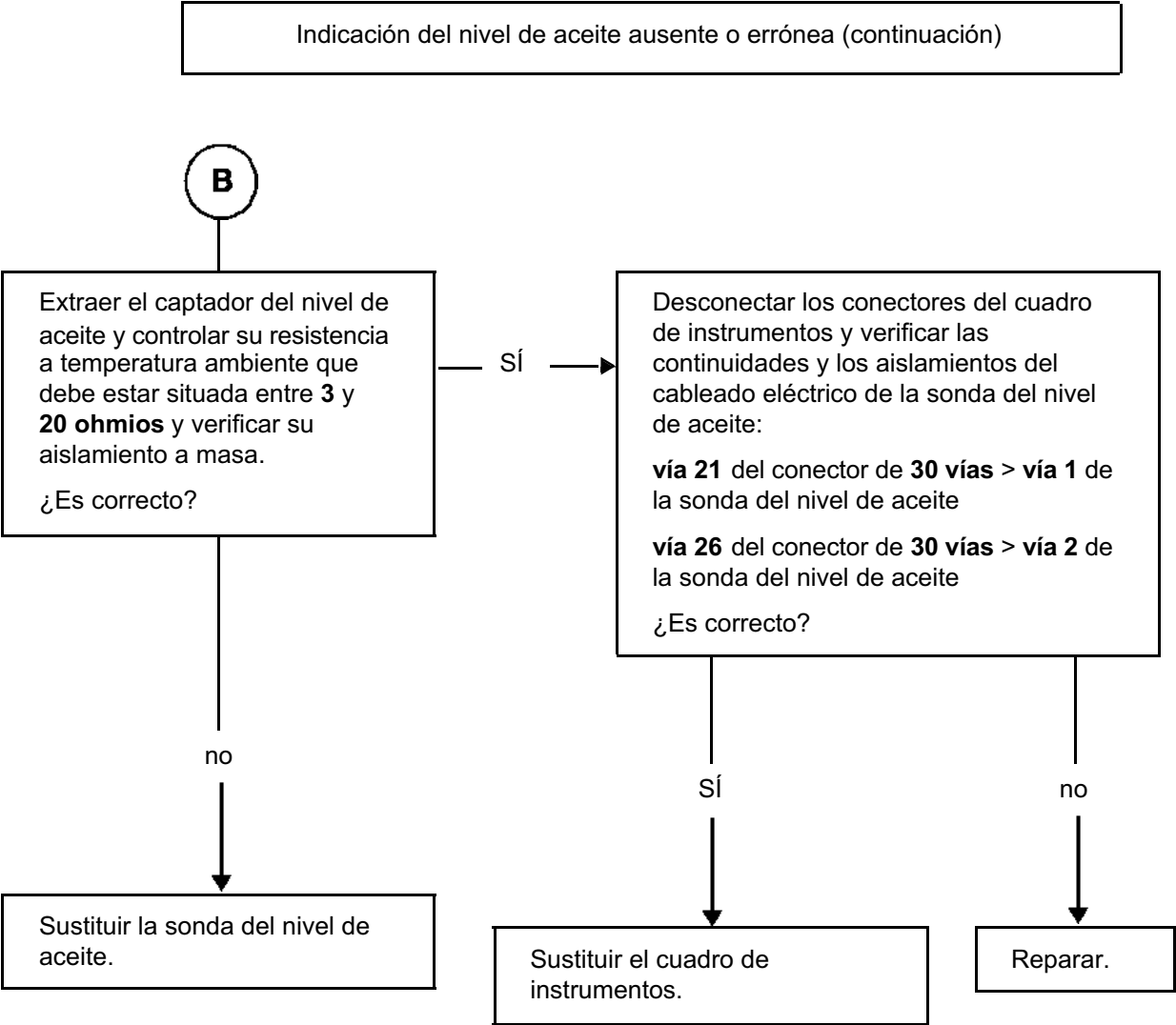
Valor de resistencia del aforador de carburante:

proporción:	reserva	lleno
resistencia:	290	20

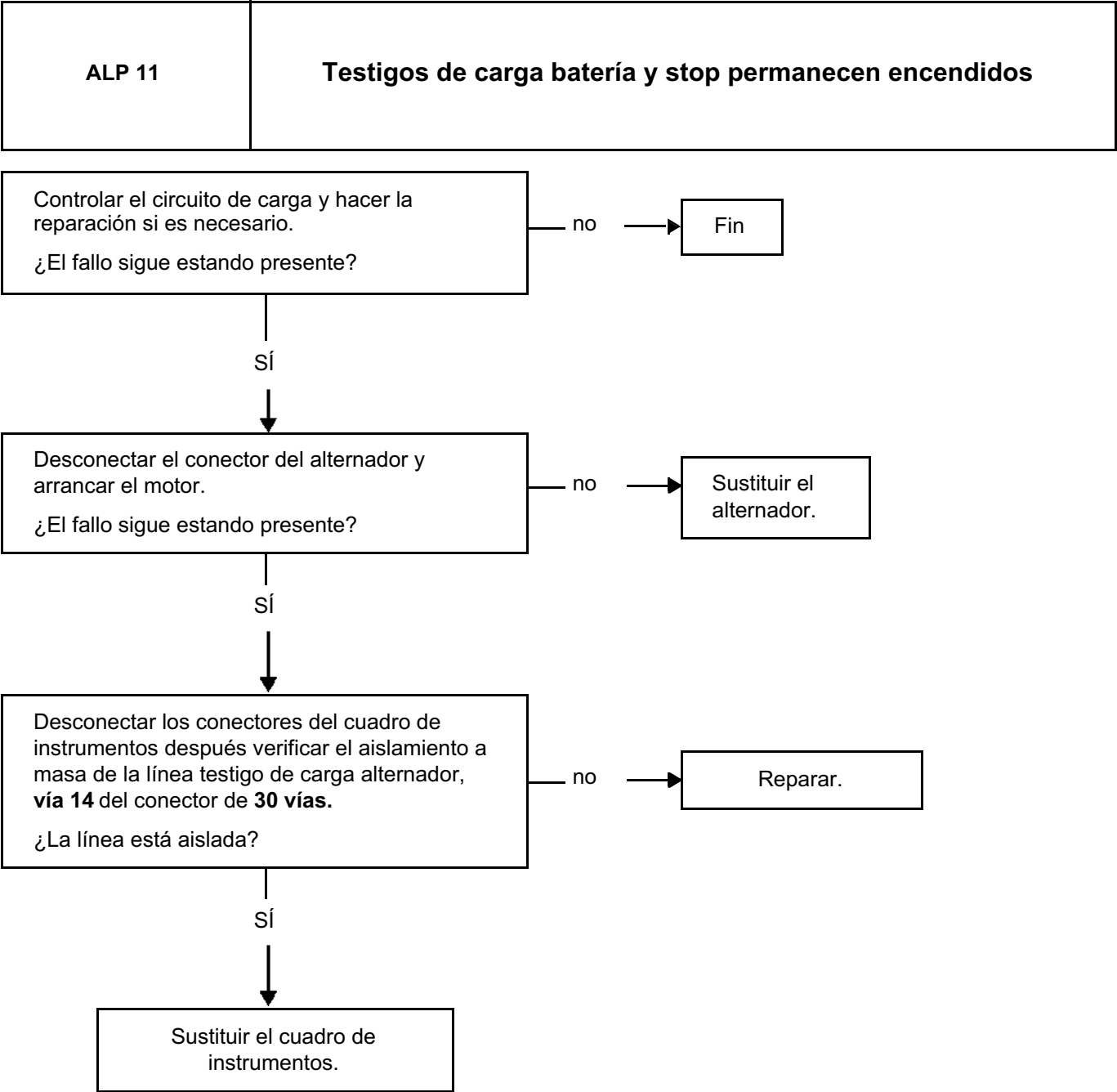
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



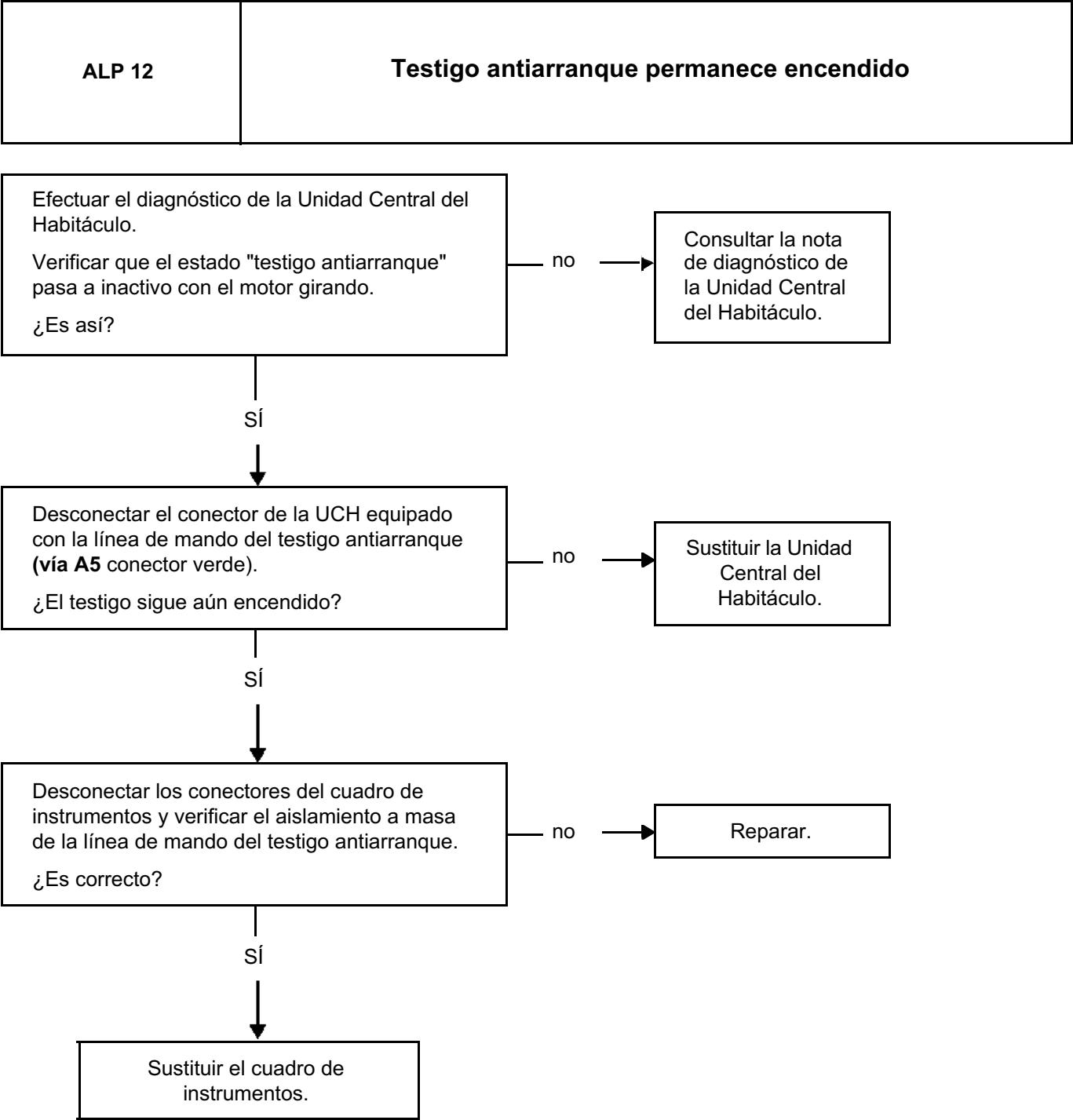
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



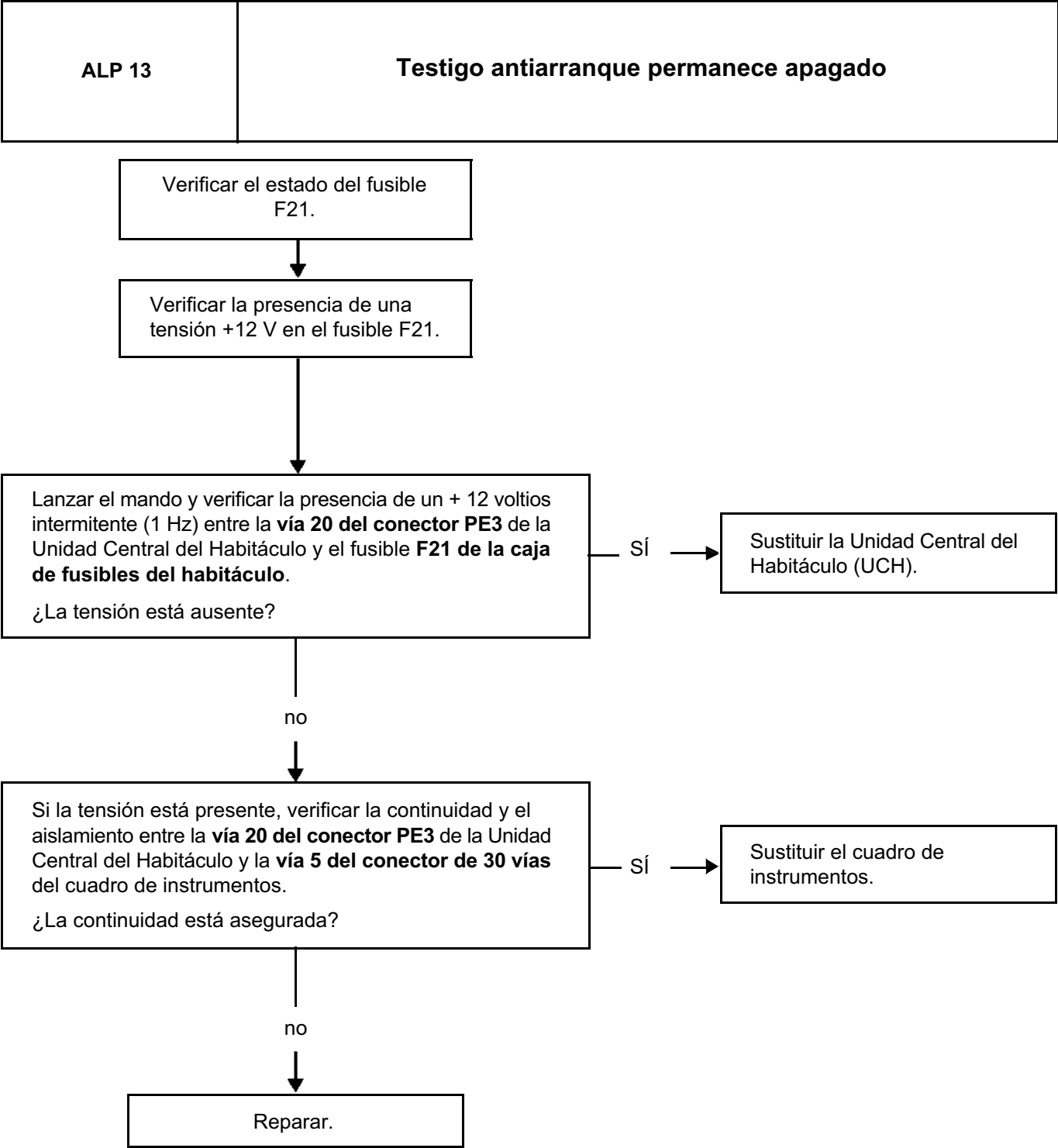
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



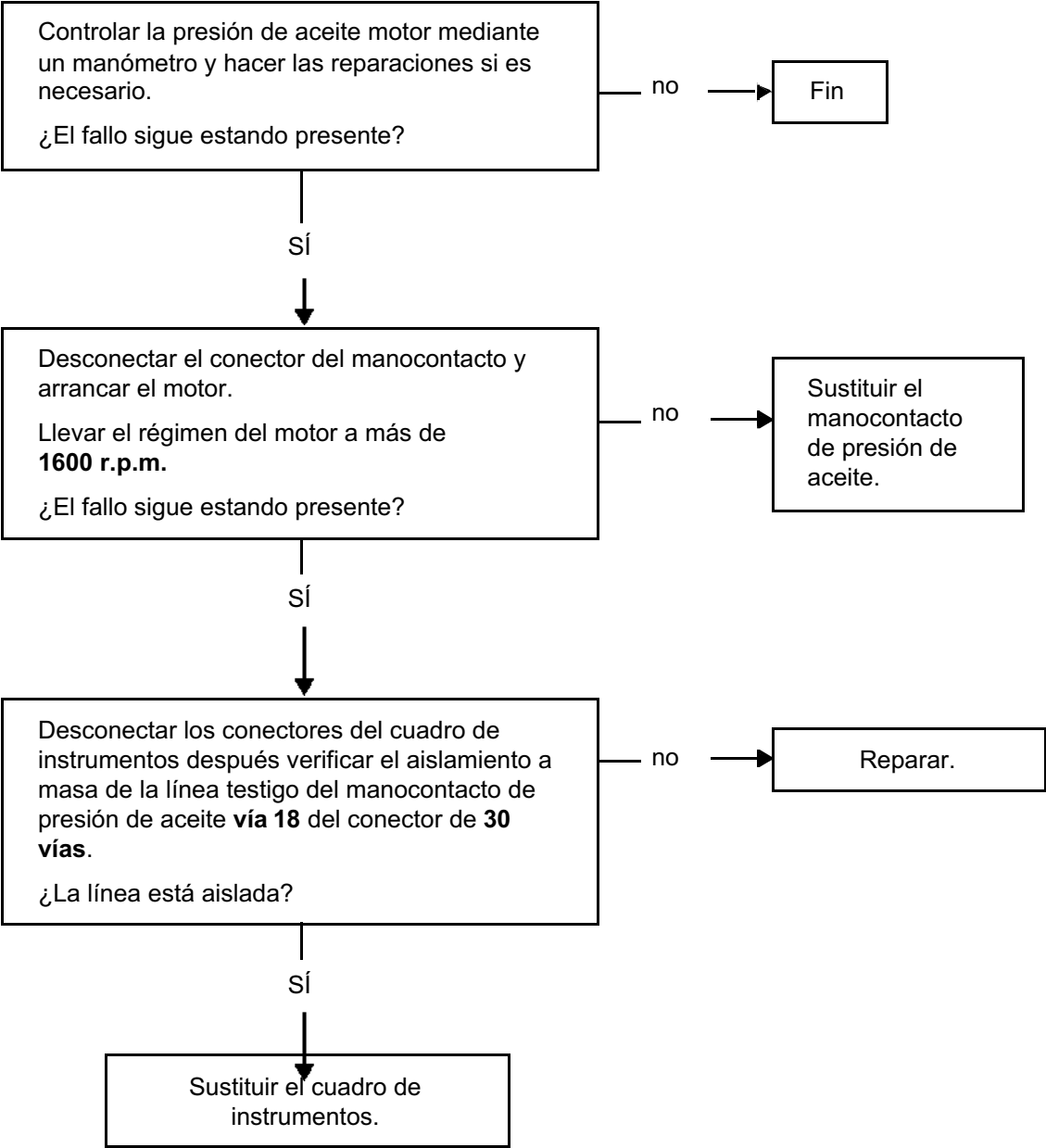
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



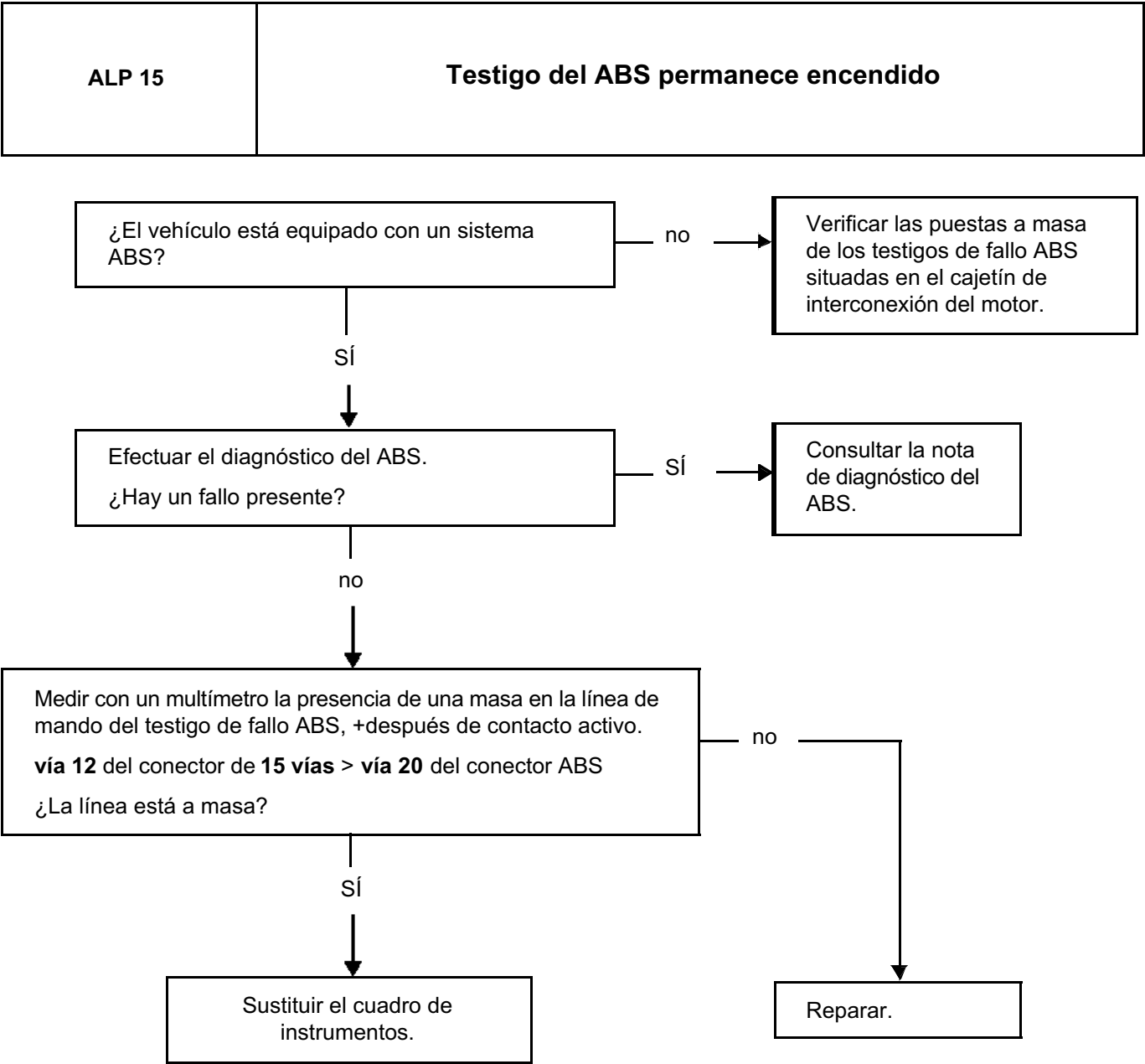
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ALP 14	Testigo de alerta presión de aceite y stop se encienden
--------	---

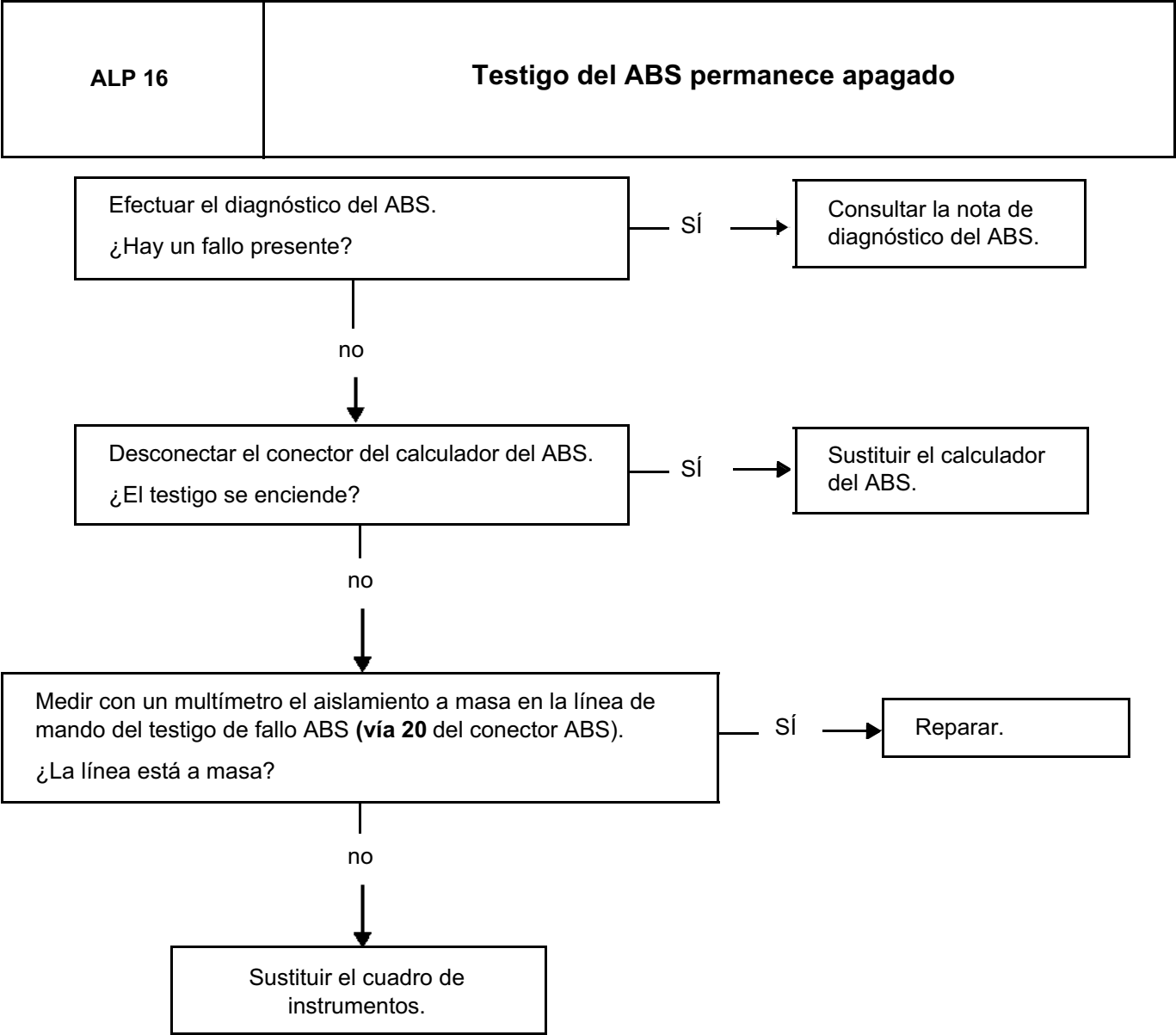
ATENCIÓN	El cuadro de instrumentos tiene en cuenta la información manocontacto de aceite únicamente para un régimen del motor superior a <b>1.600 r.p.m.</b>
----------	---



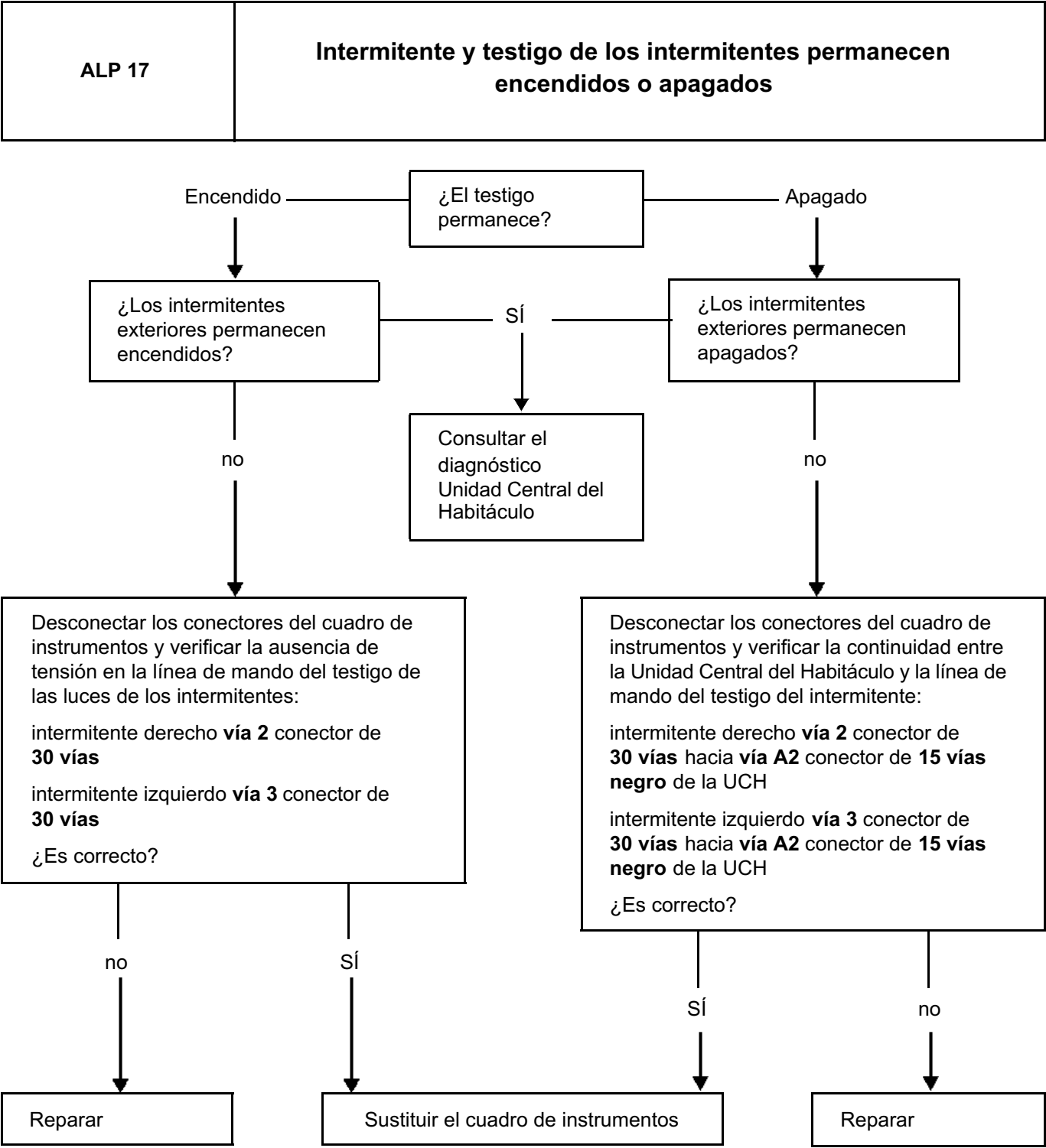
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



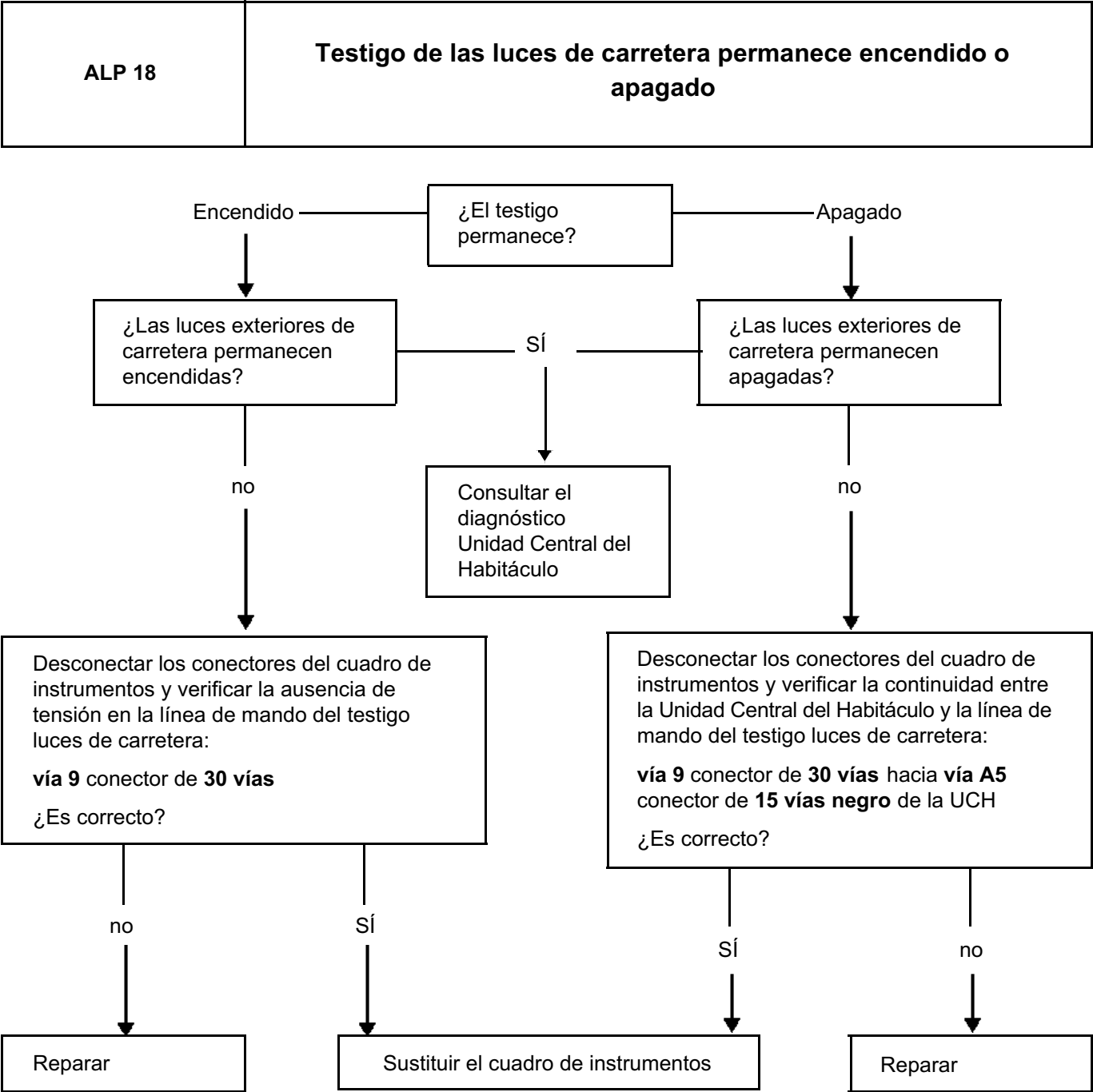
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



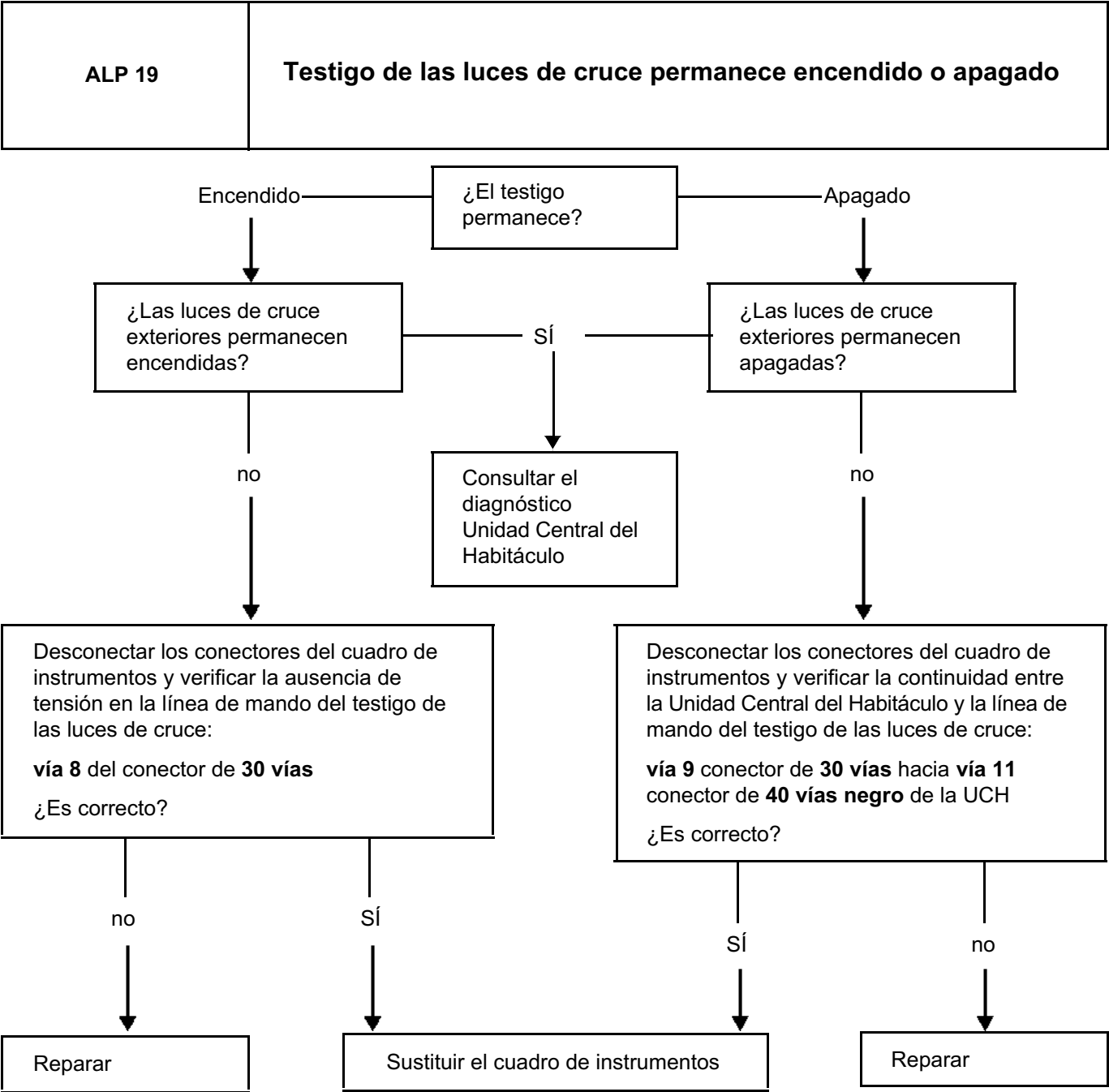
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



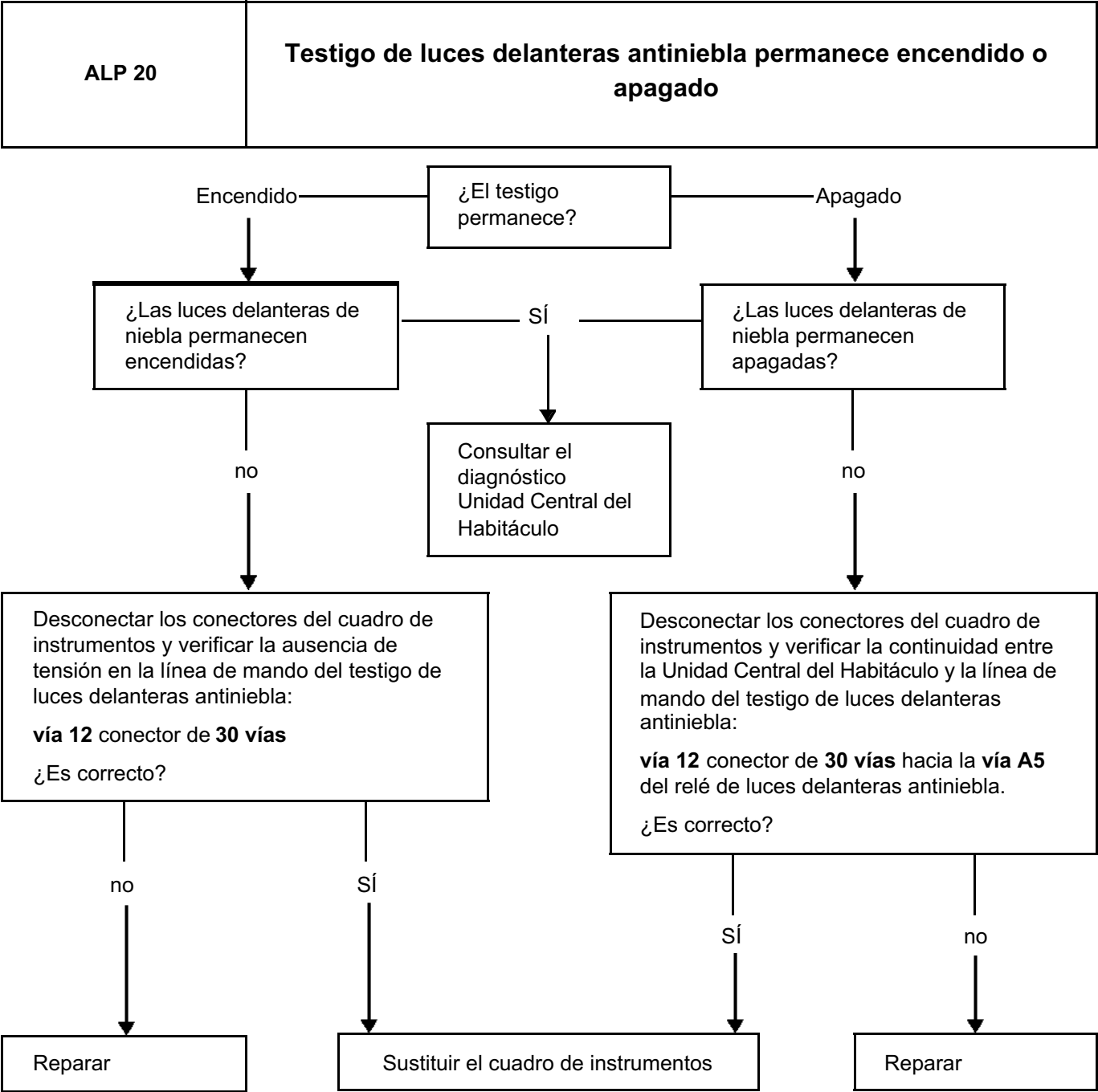
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



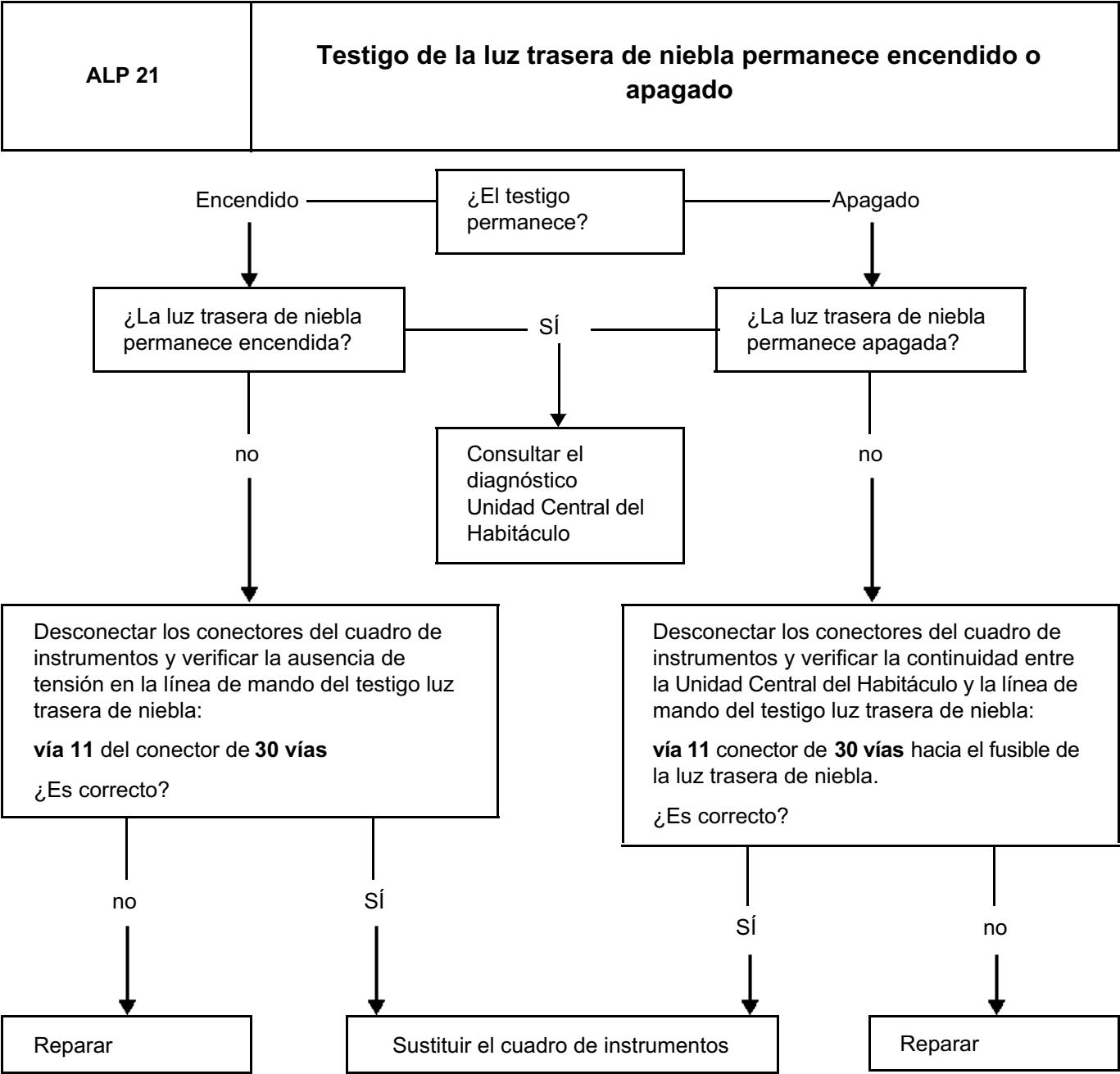
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



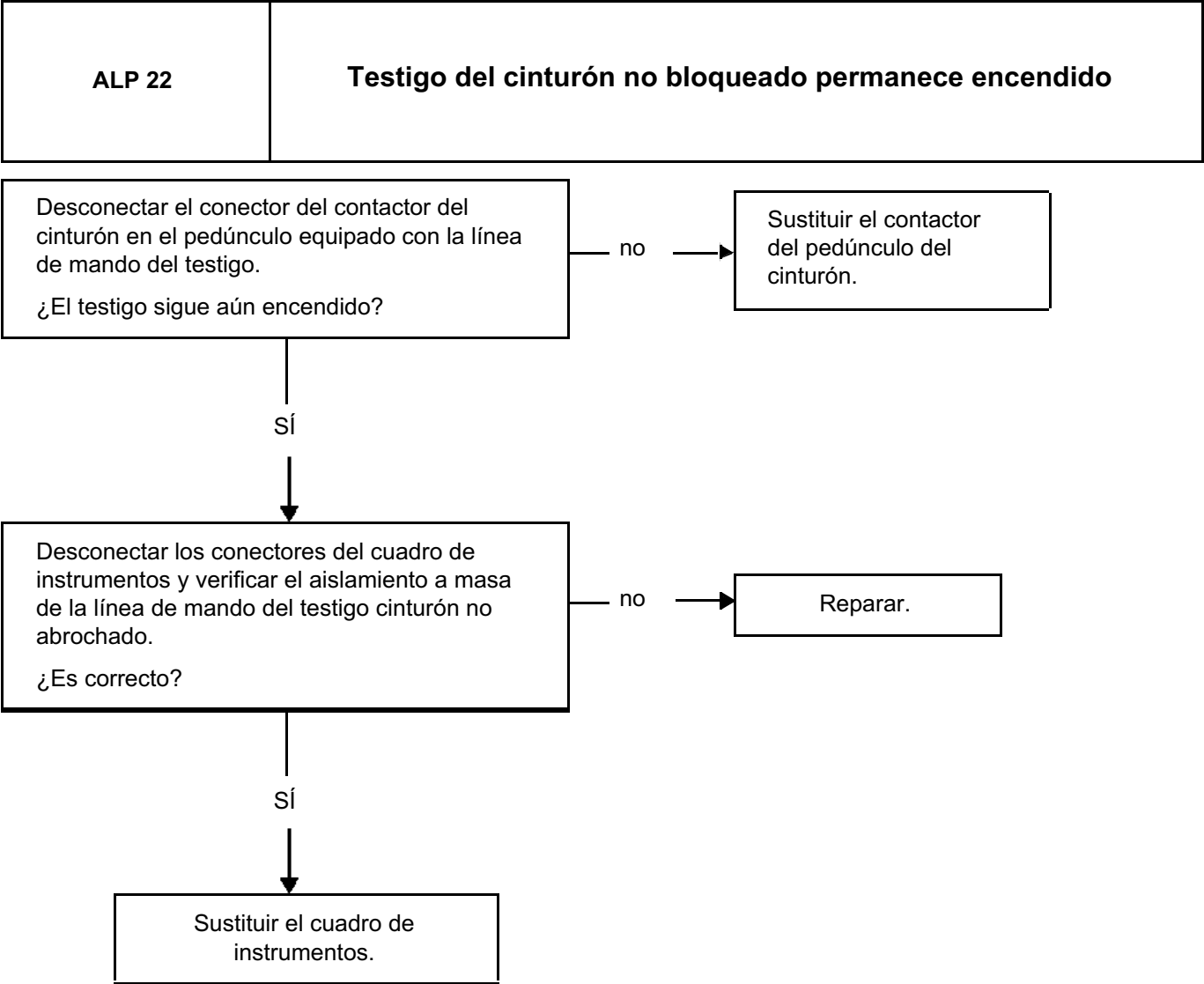
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



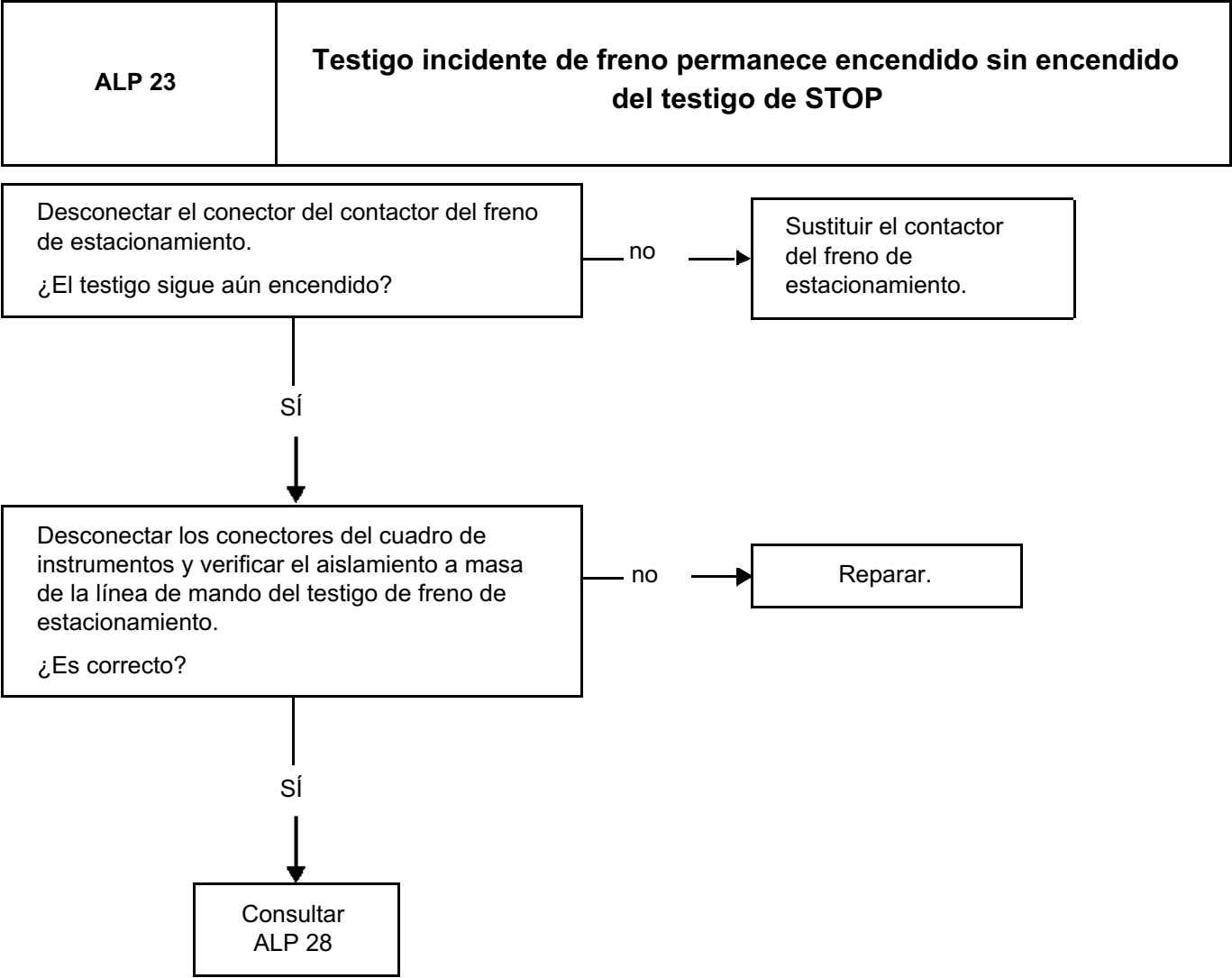
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



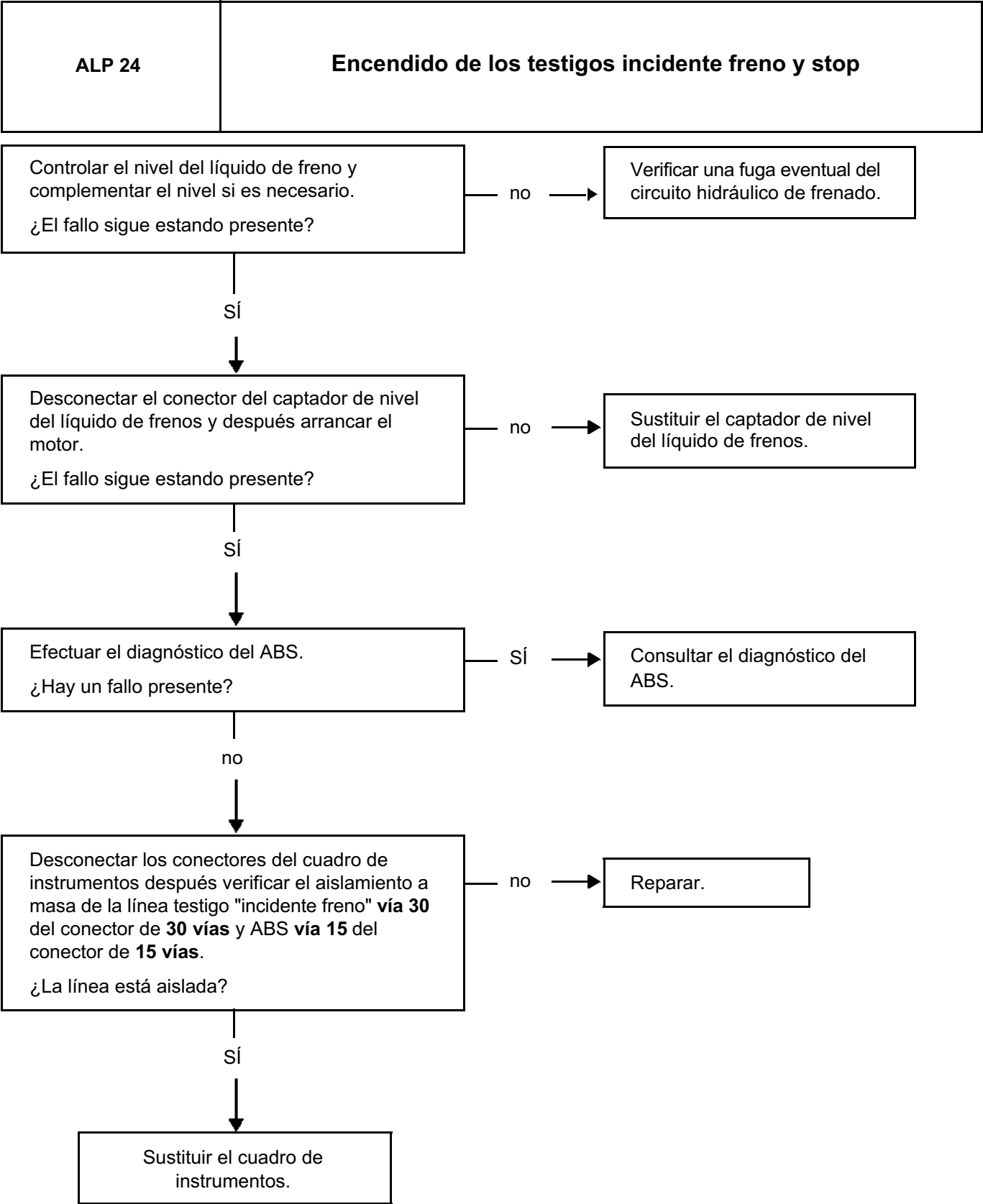
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



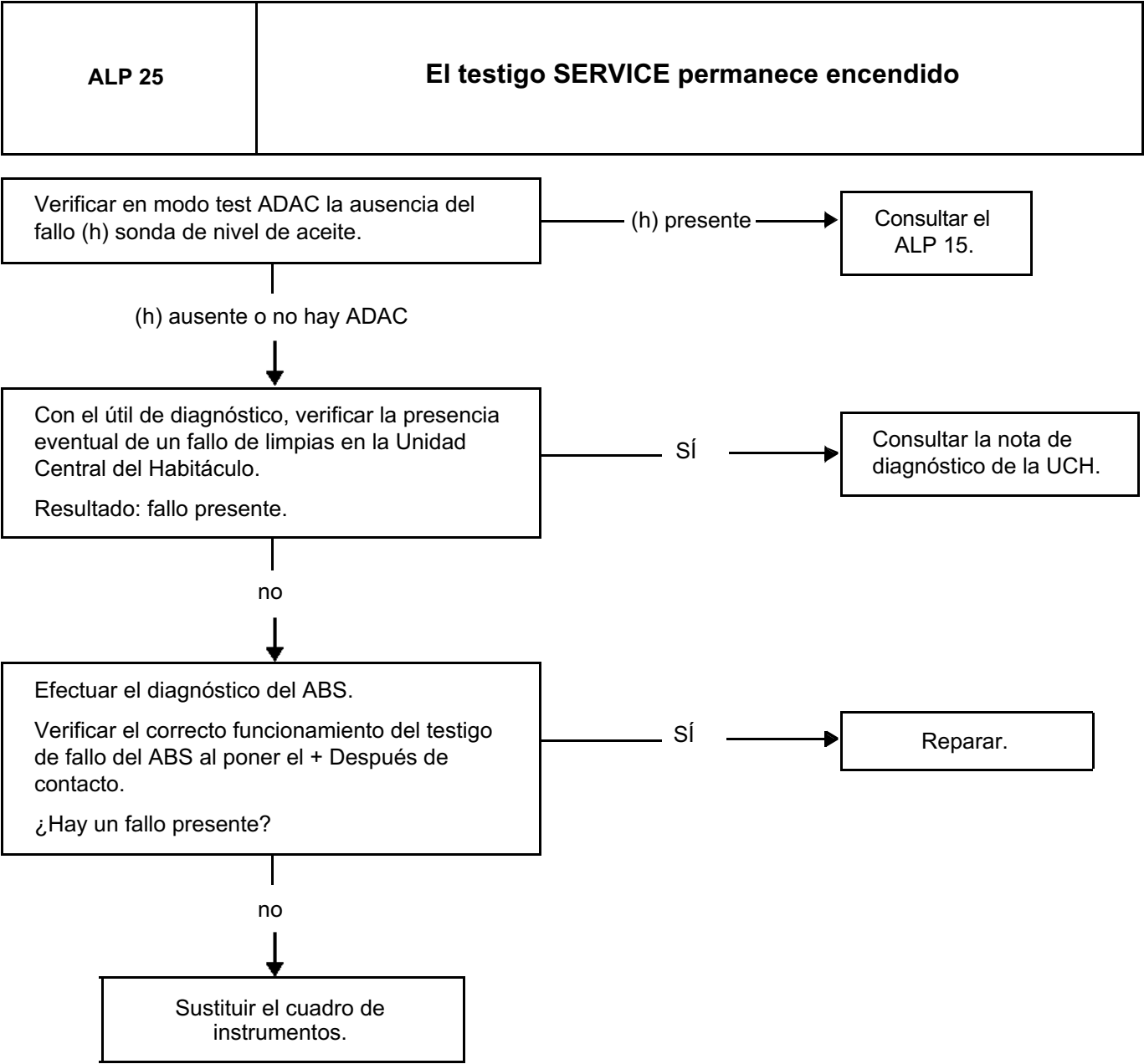
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



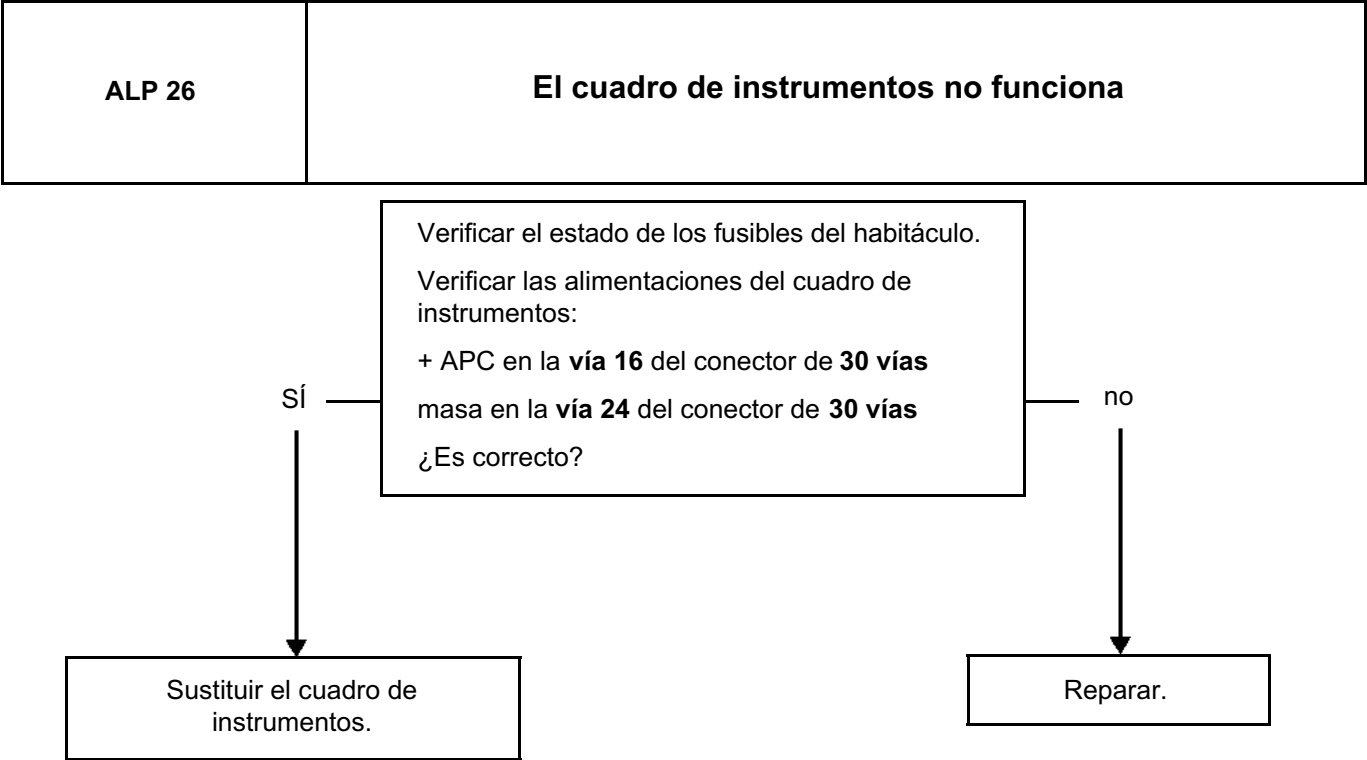
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



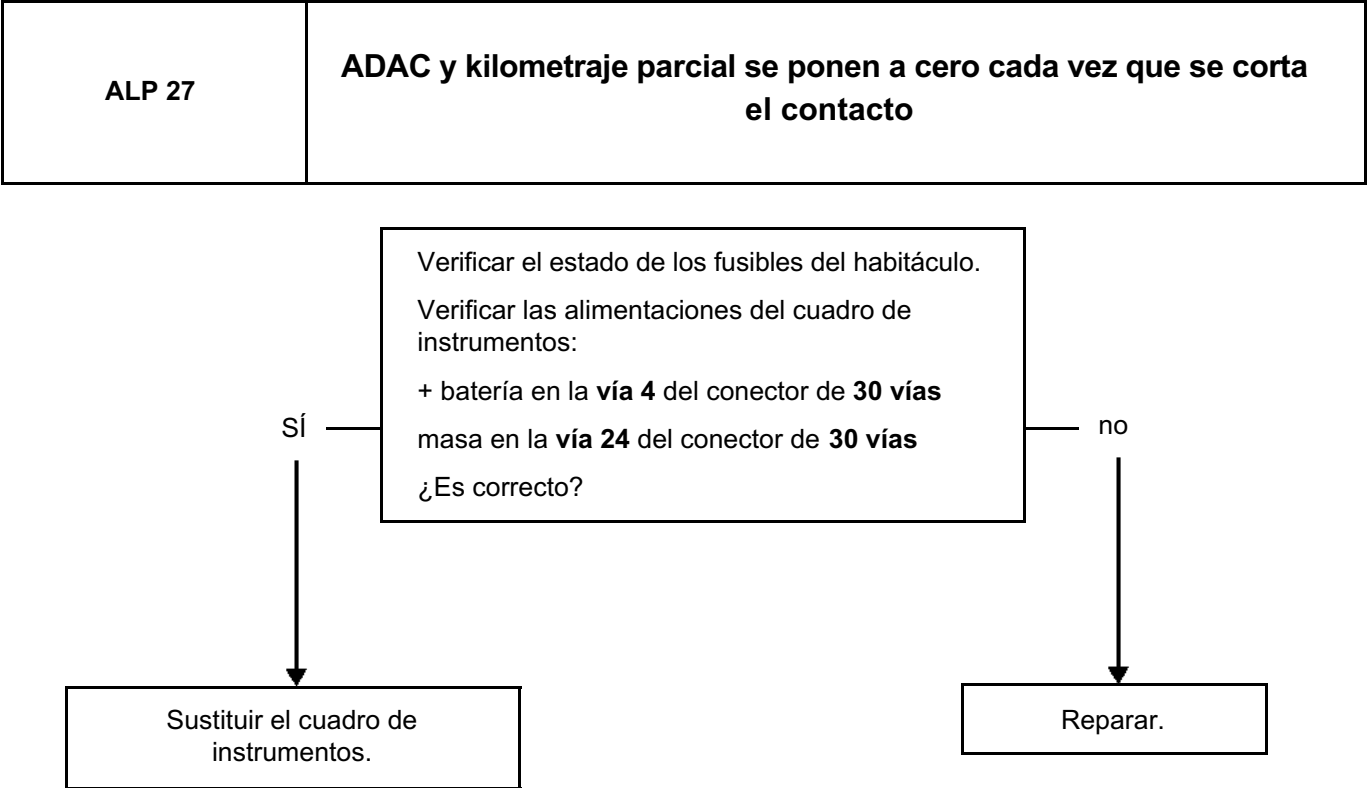
DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



### DIAGNÓSTICO - PRELIMINAR

Este documento presenta el diagnóstico genérico aplicable en todos los vehículos equipados de un taquígrafo. Para cada vehículo equipado de con esta función, existe una Nota Técnica "Particularidades del Diagnóstico" que propone todas las particularidades de explotación del diagnóstico de este documento en el vehículo considerado. Esta Nota "Particularidades" completa o anula las informaciones aportadas en el diagnóstico "Genérico".

Para emprender un diagnóstico de este sistema, es imperativo disponer de los elementos siguientes:

- La Nota Técnica "Diagnóstico genérico".
- Este capítulo del manual de reparación.
- El esquema eléctrico de la función para el vehículo considerado.
- Los útiles definidos en el apartado "Utillaje indispensable".

### SECUENCIA GENERAL DE DIAGNÓSTICO:

- Búsqueda de los documentos de "Diagnóstico" que corresponden al sistema identificado.
- Se asumen las informaciones aportadas por los capítulos preliminares.
- Interpretación de los efectos cliente.
- Validación de la reparación (desaparición del efecto cliente).

### DIAGNÓSTICO - PRELIMINAR

El sistema taquígrafo es un sistema que permite a las fuerzas del orden controlar la velocidad del vehículo. Este sistema está equipado de memoria de fallo que memoriza cualquier intervención en el sistema con la fecha y la hora exacta.

**Tan sólo los centros que están autorizados para intervenir en los sistemas de taquígrafo están habilitados para reparar, extraer los elementos del sistema o intervenir en la memoria de fallo del calculador.**

Los fallos se visualizan en la pantalla bajo la forma de código alfanumérico.

Una desconexión de la batería provoca un fallo en la memoria, así como la desconexión del captador de velocidad.

Si es indispensable una intervención, habrá que llevar el vehículo rápidamente a un centro **autorizado** para realizar un control de conformidad de la reparación, así como un borrado de la memoria de fallo.

La información de la velocidad es generada por el cronotaquígrafo en la línea "información de la velocidad 47F" bajo la misma forma que un captador de velocidad en la caja.

La configuración del cuadro de instrumentos para la monta de neumáticos sigue siendo necesaria y deberá ser actualizada en el taquígrafo por un taller autorizado.

El taquígrafo recupera su información de la velocidad a través de un captador de velocidad especial en la caja.

Se trata de un captador que está sellado en la caja de velocidades y que está equipado con un sistema electrónico que une el captador con el taquígrafo.

Con el contacto puesto, se intercambia de forma permanente un mensaje encriptado entre el captador y el módulo del taquígrafo.

Y de forma periódica y aleatoria, con el contacto cortado o con la batería desconectada gracias a una batería interna que se encuentra en el módulo del taquígrafo.

**Se prohíbe encarecidamente desconectar el captador o la unión del captador del módulo del taquígrafo, esto memorizará un fallo en la memoria del calculador que puede penalizar al cliente en caso de control.**

**Para realizar una intervención o un control en el circuito eléctrico del taquígrafo, es imperativo utilizar un pinza-cables como el que se suministra con la estación "optima 5800" teniendo la precaución de no deteriorar el aislamiento de los cables controlados.**

DIAGNÓSTICO - EFECTOS CLIENTE

CONSIGNAS	Antes de intervenir en el taquígrafo, hay que leer los preliminares que se encuentran al principio del capítulo. La mínima desconexión en la parte trasera del taquígrafo creará un fallo en la memoria.
-----------	--

No hay información de la velocidad en el cuadro de instrumentos ni en los otros equipamientos consumidores de la información de la velocidad del vehículo.

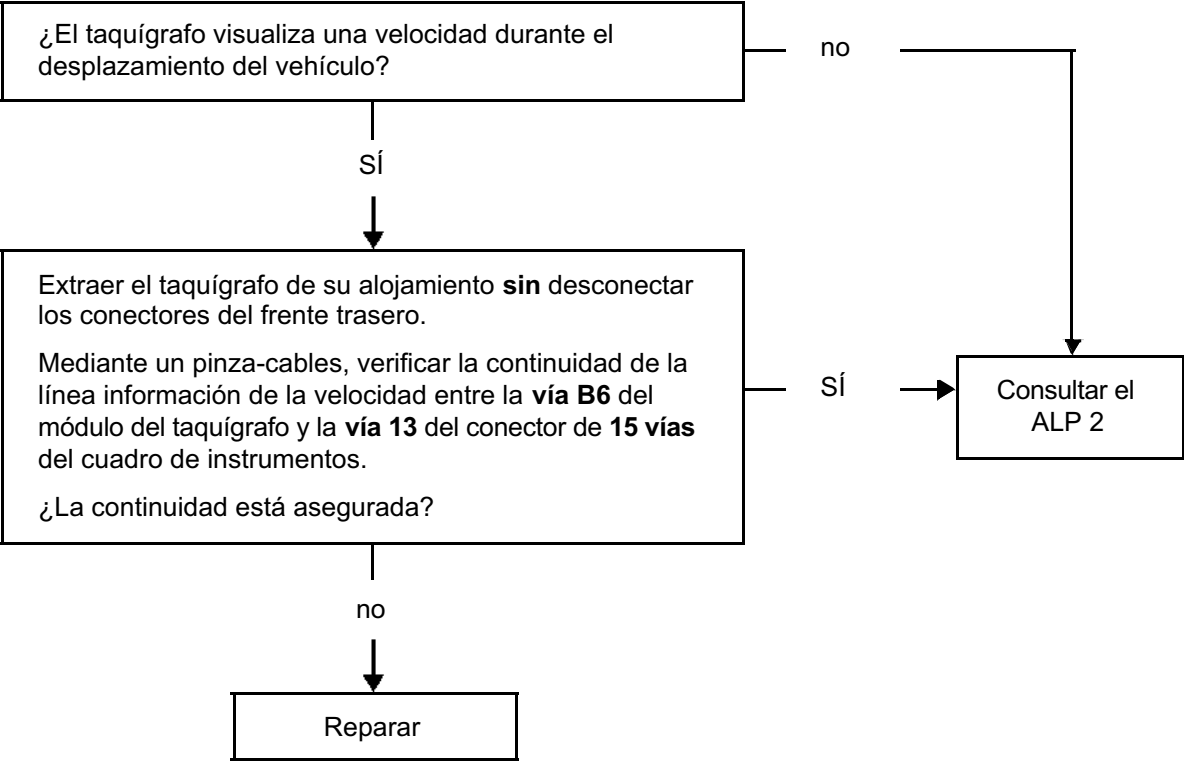
ALP 1

No hay visualización del taquígrafo o de cualquier otro fallo.

ALP 2

DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ALP 1	No hay información de la velocidad en el cuadro de instrumentos ni en los otros equipamientos consumidores de la información de la velocidad del vehículo
CONSIGNAS	Antes de intervenir en el taquígrafo, hay que leer los preliminares que se encuentran al principio del capítulo. La mínima desconexión en la parte trasera del taquígrafo creará un fallo en la memoria.

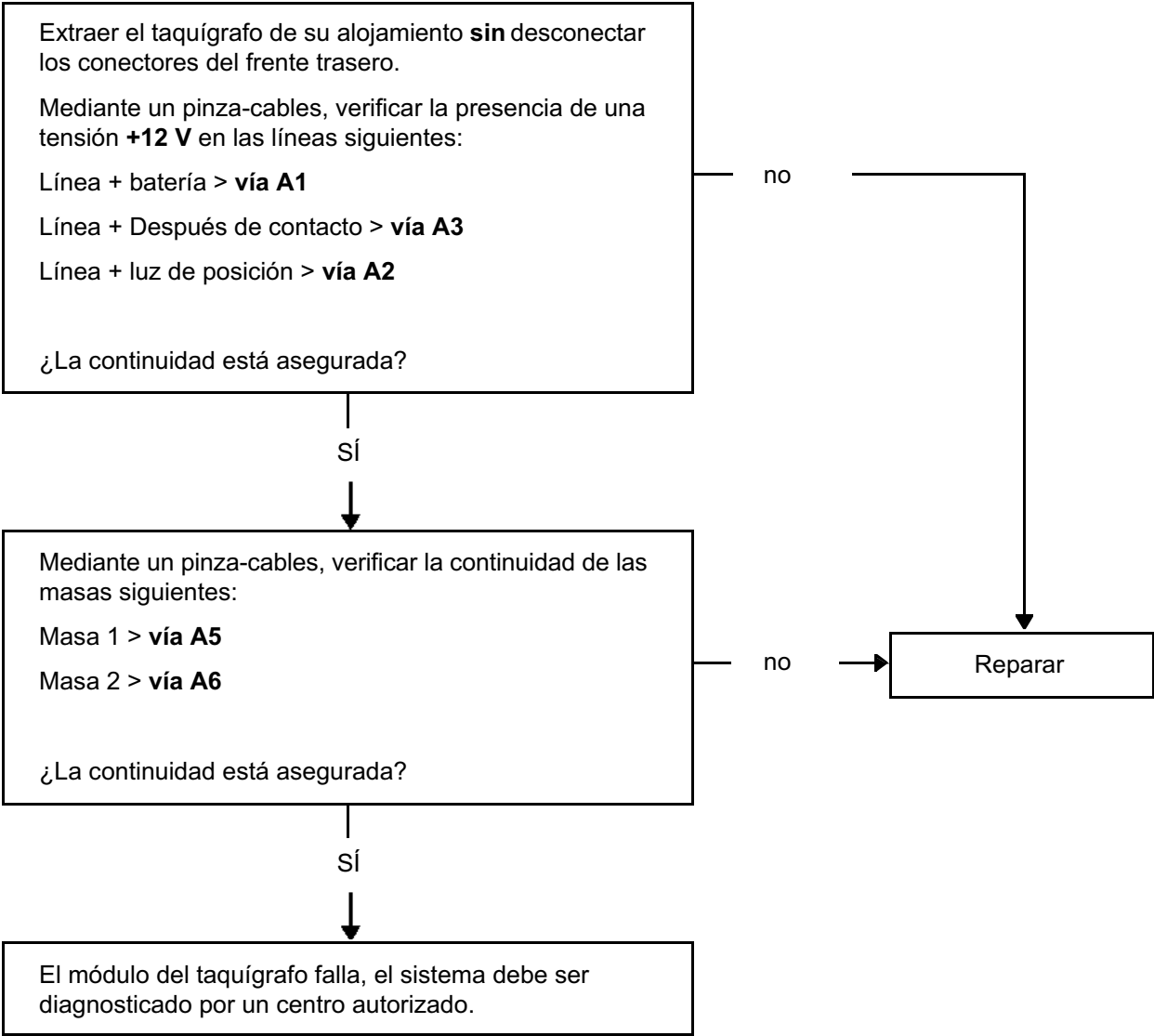


TRAS LA REPARACIÓN	Proceder a una prueba en carretera con el vehículo, para validar la reparación. Proceder al borrado de un eventual fallo en un taller autorizado.
--------------------	--

DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ALP 2	No hay visualización del taquígrafo o de cualquier otro fallo
-------	---

CONSIGNAS	<p>Antes de intervenir en el taquígrafo, hay que leer los preliminares que se encuentran al principio del capítulo. La mínima desconexión en la parte trasera del taquígrafo creará un fallo en la memoria.</p> <p>Medida que hay que efectuar con el contacto presente y las luces de posición encendidas.</p>
-----------	---



TRAS LA REPARACIÓN	<p>Proceder a una prueba en carretera con el vehículo, para validar la reparación.</p> <p>Proceder al borrado de un eventual fallo en un taller autorizado.</p>
--------------------	---

### DIAGNÓSTICO - PRELIMINAR

Este documento presenta el diagnóstico genérico aplicable en todos los calculadores para la función Unidad Central del Habitáculo de los vehículos TRAFIC todas las motorizaciones.

Para emprender un diagnóstico de este sistema, es imperativo disponer de los elementos siguientes:

- El manual de reparación del vehículo concernido,
- El esquema eléctrico de la función para el vehículo considerado,
- Los útiles definidos en el apartado "Utillaje indispensable".

### SECUENCIA GENERAL DE DIAGNÓSTICO:

- Preparación de uno de los útiles de diagnóstico para efectuar la identificación del sistema que equipa el vehículo (lectura de la familia del calculador, del Nº de programa, del Vdiag,...).
- Búsqueda de los documentos de "Diagnóstico" que corresponden al sistema identificado.
- Se asumen las informaciones aportadas por los capítulos preliminares.
- Lectura de los fallos registrados en la memoria del calculador y explotación de la parte "Interpretación de los fallos" de los documentos.

**Recuerde:** cada fallo es interpretado para un tipo de memorización particular (fallo presente, fallo memorizado, fallo presente o memorizado). Los controles definidos para el tratamiento de cada fallo sólo se podrán aplicar en el vehículo cuando el fallo declarado con el útil de diagnóstico sea interpretado en el documento para su tipo de memorización. El tipo de memorización se considerará al actuar el útil de diagnóstico tras cortar y poner el contacto.

Si un fallo es interpretado cuando éste se declara "memorizado", las condiciones de aplicación del diagnóstico figuran en el cuadro "Consignas". Cuando no se satisfacen las condiciones, hay que usar el diagnóstico para controlar el circuito del elemento incriminado, ya que la avería no está presente en el vehículo. Hay que seguir la misma secuencia cuando el fallo se ha declarado memorizado con el útil de diagnóstico y sólo es interpretado en la documentación para un fallo "presente".

- Realizar el control de conformidad (para evidenciar los posibles disfuncionamientos que no han sido declarados todavía por el autodiagnóstico del sistema) y aplicar los diagnósticos asociados dependiendo de los resultados.
- Validación de la reparación (desaparición del efecto cliente).
- Explotación del diagnóstico por "Efecto Cliente" si el problema persiste.

### UTILLAJE INDISPENSABLE PARA LA INTERVENCIÓN

- Útil de diagnóstico (salvo XR25)
- Bornier eléctrico **Elé. 1622**
- Multímetro

DIAGNÓSTICO - PRELIMINAR

GENERALIDAD

La Unidad Central del Habitáculo se divide en **tres versiones para los vehículos de serie** y en **dos versiones para las Unidades Centrales del Habitáculo vendidas en Post-Venta**.

LAS PRESTACIONES UNIDADES CENTRALES DEL HABITÁCULO DEMANDADAS	UCH N1	UCH N2	UCH N3
intermitencia y luz de precaución	*	*	*
iluminación interior (temporizada y separada delantera-trasera para N2 -N3)	*	*	*
alimentación temporizada	*	*	*
limpiaparabrisas con potencia integrada (temporización e intermitencia)	*	*	*
inversión sentido de la hoja		*	*
temporización luneta trasera térmica (mando)	*	*	*
función diálogo con el cuadro de instrumentos a través de la red multiplexada	*	*	*
transpondedor encriptado / antiarranque	*	*	*
diagnóstico	*	*	*
recondenación automática		*	*
gestión de los abrientes condenación/descondenación		*	*
gestión de los abrientes / supercondenación		*	*
descondenación en caso de choque		*	*
testigo de condenación de las puertas (testigo CPE)		*	*
sistema radiofrecuencia (telemando)		*	*
gestión función alarma			*

DIAGNÓSTICO - PRELIMINAR

FUNCIONAMIENTO SUPERCONDENACIÓN

La supercondenación corta todas las posibilidades de mando de apertura exterior e interior de las puertas. Concierno a las cinco puertas: conductor, pasajero, puertas laterales deslizantes derecha e izquierda y maletero.

Condenación y descondenación de las puertas con **Unidad Central del Habitáculo N3 (alarma y supercondenación de las puertas)**.

Presión en el telemando		Consecuencia sobre las cerraduras	Funcionamiento de los indicadores de dirección	Funcionamiento del chivato sonoro
CIERRE	1 presión breve	condenación de los abrientes + alarma	2 intermitencias	
	1 presión prolongada	condenación de los abrientes + alarma + inhibición de la volumetría	2 intermitencias	1 señal sonora
	2ª presión breve	supercondenación de los abrientes	5 intermitencias	
	2ª presión prolongada	Supercondenación de los abrientes + inhibición de la volumetría	5 intermitencias	1 señal sonora
APERTURA	1 presión breve o prolongada	descondenación de los abrientes	1 intermitencia	

DIAGNÓSTICO - PRELIMINAR

Afectación de las vías de la Unidad Central del Habitáculo todas las opciones (N3)

Conector P202 (15 vías)

MARRÓN	
Vía	Designación
1	Plafonier delantero
2	Plafonier trasero
3	Intermitente derecho
4	Intermitente izquierdo
5	Descondenación de los abrientes
6	Condenación de los abrientes
7	+ iluminación
8	+ condenación de los abrientes
9	Descondenación de los abrientes

VERDE	
Vía	Designación
1	+ intermitente
2	Alimentación limpiaparabrisas
3	+ limpiaparabrisas
4	Parada fija del limpiaparabrisas
5	Alimentación temporizada
6	Masa

# APARATOS DE ASISTENCIA ELECTRÓNICA

## Cajetín de interconexión del habitáculo

87

Nº programa: 3.7 y superior  
Nº Vdiag: 04

### DIAGNÓSTICO - PRELIMINAR

Afectaciones de las vías de la Unidad Central del Habitáculo todas las opciones (N3)

#### P201 (40 vías)

MARRÓN	
Vía	Designación
1	+ batería
2	Testigo antiarranque
3	Relé luneta trasera térmica
4	Mando luneta trasera térmica
5	No utilizada
6	Mando intermitente derecho
7	Mando intermitente izquierdo
8	Unión multiplexada H
9	No utilizada
10	Unión multiplexada L
11	No utilizada
12	Testigo de condenación de los abrientes
13	Mando descondenación de los abrientes
14	Mando condenación de los abrientes
15	Captador ultrasonidos alarma
16	Alimentación alarma
17	Contactor de capot
18	Unión multiplexada H
19	No utilizada
20	Unión multiplexada L

VERDE	
Vía	Designación
21	Testigo luces de precaución
22	Señal transpondedor
23	Contactores de canto de puertas traseras
24	Mando limpiaparabrisas y lavaparabrisas
25	Mando limpiaparabrisas cadenciado
26	Mando luces de posición
27	Contactores de canto de las puertas delanteras
28	No utilizada
29	No utilizada
30	No utilizada
31	No utilizada
32	No utilizada
33	+ después de contacto
34	No utilizada
35	No utilizada
36	Mando luces de precaución
37	Unión airbag
38	No utilizada
39	No utilizada
40	Línea de diagnóstico

Nº programa: 3.7 y superior

Nº Vdiag: 04

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

DF039 PRESENTE O MEMORIZADO	<u>ANOMALÍA ELECTRÓNICA INTERNA UCH</u>
CONSIGNAS	<p>Fallo declarado presente al cortar el contacto.</p> <p><b>Particularidad:</b> en caso de fallo memorizado, controlar que no haya otros fallos presentes y hacer un borrado de los fallos.</p>
Sustituir la Unidad Central del Habitáculo.	

TRAS LA REPARACIÓN	<p>Aplicar la consigna.</p> <p>Tratar los otros fallos eventuales.</p> <p>Hacer un borrado de los fallos memorizados.</p>
-----------------------	---

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<b>DF119 PRESENTE O MEMORIZADO</b>	<u>PARADA FIJA LIMPIAPARABRISAS</u>
--	-------------------------------------

<b>CONSIGNAS</b>	Condición de la aplicación del diagnóstico para un fallo memorizado: Fallo declarado presente durante la activación del cadenciamiento del limpiaparabrisas.
------------------	---

Verificar que el estado parada fija del limpiaparabrisas <b>ET005 está activo</b> cada vez que las escobillas del limpiaparabrisas llegan a la posición de reposo y después vuelve a inactivo.
Verificar la conexión y el estado del <b>conector de 15</b> vías de la Unidad Central del Habitáculo y repararlo si es necesario.
Verificar el aislamiento, la continuidad y la ausencia de resistencia parásita de las uniones: UCH conector de 15 vías <b>vía B4</b> —————> <b>vía 1</b> motor del limpiaparabrisas masa —————> <b>vía 5</b> motor del limpiaparabrisas Reparar si es necesario.
Verificar el motor. Verificar el montaje del limpia. En su caso sustituir el motor del limpiaparabrisas.

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	Aplicar la consigna para confirmar la reparación correcta. Tratar los otros fallos eventuales. Hacer un borrado de los fallos memorizados.
-------------------------------	--

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<p><b>DF128</b> <b>PRESENTE</b> <b>O</b> <b>MEMORIZADO</b></p>	<p><u>VELOCIDAD VEHÍCULO NO DISPONIBLE</u></p>
--	--

<p><b>CONSIGNAS</b></p>	<p>Nada que señalar. <b>Particularidades:</b> en caso de fallo memorizado, controlar que no haya otros fallos presentes y hacer un borrado de los fallos.</p>
-------------------------	---

¿La información de la velocidad está presente en el cuadro de instrumentos?

<p><b>SÍ</b></p>	<p>Hacer un diagnóstico de la red multiplexada, consultar el capítulo <b>88 "cableado red multiplexada"</b>.</p>
------------------	--

<p><b>NO</b></p>	<p>Hacer un diagnóstico del circuito ABS y del cuadro de instrumentos. Reparar si es necesario.</p>
------------------	---

<p><b>TRAS LA REPARACIÓN</b></p>	<p>Tratar los otros fallos eventuales. Hacer un borrado de los fallos memorizados.</p>
----------------------------------	--

### DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<b>DF130 PRESENTE O MEMORIZADO</b>	<u>CONFIGURACIÓN INCORRECTA DEL CUADRO DE INSTRUMENTOS</u>
--	--

<b>CONSIGNAS</b>	<p>Fallo declarado presente al cortar el contacto.</p> <p><b>Particularidad:</b> en caso de fallo memorizado, controlar que no haya otros fallos presentes y hacer un borrado de los fallos.</p>
------------------	--

Hacer una configuración del cuadro de instrumentos (consultar instrumentos del cuadro de instrumentos capítulo 83).

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	<p>Tratar los otros fallos eventuales.</p> <p>Hacer un borrado de los fallos memorizados.</p>
---------------------------	---

### DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<b>DF131</b> <b>PRESENTE</b> <b>O</b> <b>MEMORIZADO</b>	<b>CIRCUITO BOTÓN CPE (Condenación Eléctrica de las Puertas)</b> CC.0 : cortocircuito a masa
--	---

<b>CONSIGNAS</b>	Aplicación del diagnóstico en fallo memorizado. Fallo declarado presente al activar el botón de condenación de las puertas.
------------------	--

Verificar que el estado de la tecla de condenación **ET038 está activo** al accionar la condenación de las puertas.  
 Verificar que el estado de la tecla de descondenación **ET039 está activo** al accionar la descondenación de las puertas.

Verificar la conexión y el estado del conector del botón de condenación eléctrica de las puertas  
 Reparar si es necesario.

Verificar la conexión y el estado del conector de 40 vías de la Unidad Central del Habitáculo si es necesario.  
 Reparar si es necesario.

Verificar el aislamiento, la continuidad de las uniones:

conector de 40 vías: <b>UCH vía 13</b>	————→	<b>vía B1</b> botón condenación de las puertas
conector de 40 vías: <b>UCH vía 14</b>	————→	<b>vía A3</b> botón condenación de las puertas
<b>masa</b>	————→	<b>vía A2</b> botón condenación de las puertas

Reparar si es necesario.

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	Aplicar la consigna. Tratar los otros fallos eventuales. Hacer un borrado de los fallos memorizados.
---------------------------	--

### DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<b>DF145</b> <b>PRESENTE</b> <b>O</b> <b>MEMORIZADO</b>	<u>CIRCUITO TESTIGO CONDENACIÓN DE LOS ABRIENTES</u> CC.1 : cortocircuito al + 12 V CC.0 : cortocircuito a masa
--	---

<b>CONSIGNAS</b>	Condición de la aplicación del diagnóstico para un fallo memorizado, fallo declarado presente tras el mando del testigo.
------------------	---

Verificar la conexión y el estado del conector del botón de condensación eléctrica de las puertas y repararlo si es necesario.

Verificar la conexión y el estado del conector de 40 vías de la Unidad Central del Habitáculo.  
Reparar si es necesario.

Verificar el aislamiento, la continuidad y la ausencia de resistencia parásita de las uniones:

conector de 40 vías UCH <b>vía 12</b>	————▶	<b>vía B3</b> botón de condensación de las puertas
caja de fusibles del habitáculo	————▶	<b>vía B2</b> botón de condensación de las puertas

Reparar si es necesario.

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	Aplicar la consigna para confirmar la reparación. Tratar los otros fallos eventuales. Hacer un borrado de los fallos memorizados.
---------------------------	---

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<p><b>DF175 MEMORIZADO</b></p>	<p><u>INFORMACIÓN CHOQUE DETECTADO</u></p>
------------------------------------	--

<p><b>CONSIGNAS</b></p>	<p>No hay fallo presente. Aplicación del diagnóstico en fallo memorizado.</p>
-------------------------	---

Hacer un diagnóstico del calculador del airbag.  
Reparar si es necesario.

Hacer un diagnóstico de la red multiplexada "consultar el **capítulo 88 cableado red multiplexada**".

<p><b>TRAS LA REPARACIÓN</b></p>	<p>Tratar los otros fallos eventuales. Hacer un borrado de los fallos memorizados.</p>
--------------------------------------	--

Nº programa: 3.7 y superior

Nº Vdiag: 04

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

DF176 PRESENTE O MEMORIZADO	INFORMACIÓN MULTIPLEXADA AIRBAG AUSENTE
--------------------------------------	---

CONSIGNAS	Condición de aplicación del diagnóstico en un fallo memorizado: Fallo declarado presente al poner el contacto.
-----------	---

¿El testigo del airbag está encendido?

SÍ	Hacer un diagnóstico de la red multiplexada, consultar el capítulo 88 "cableado red multiplexada".
NO	Hacer un diagnóstico del circuito airbag. Reparar si es necesario.  Hacer un diagnóstico de la red multiplexada, consultar el capítulo 88 "cableado red multiplexada".

TRAS LA REPARACIÓN	Tratar los otros fallos eventuales. Borrar los fallos memorizados.
--------------------	---

### DIAGNÓSTICO - CONTROL DE CONFORMIDAD

#### CONSIGNAS

Efectuar este control de conformidad sólo tras un control completo con el útil de diagnóstico. Los valores indicados en este control de conformidad se dan únicamente a título indicativo.  
Condición de ejecución: **con el motor parado bajo contacto.**

Orden	Función	Parámetro o estado Control o acción	Visualización y observaciones	Diagnóstico
1	Alimentación	<b>PR002:</b> tensión de la batería  <b>ET002:</b> + 12V después de contacto  <b>ET242:</b> con el motor girando	<b>12 &lt; X &lt; 12,5 voltios</b>  <b>ACTIVO</b>  <b>NO</b>	<b>En caso de problemas:</b> hacer un diagnóstico del circuito de carga  <b>En caso de problemas:</b> consultar el diagnóstico del estado <b>ET002</b>  Nada que señalar.
2	Iluminación	<b>ET020:</b> mando luces de posición  <b>ET029:</b> mando intermitente derecho  <b>ET028:</b> mando intermitente izquierdo  <b>ET022:</b> mando luces de precaución	<b>ACTIVO</b> durante el mando de las luces de posición  <b>ACTIVO</b> durante el mando del intermitente derecho  <b>ACTIVO</b> durante el mando del intermitente izquierdo  <b>ACTIVO</b> durante el mando de las luces de precaución	<b>si inactivo:</b> consultar el diagnóstico del estado <b>ET020</b>  <b>si INACTIVO:</b> consultar el diagnóstico del estado <b>ET029</b>  <b>si INACTIVO:</b> consultar el diagnóstico del estado <b>ET028</b>  <b>si INACTIVO:</b> consultar el diagnóstico del estado <b>ET022</b>
3	Limpías	<b>ET032:</b> mando lava-parabrisas  <b>ET035:</b> cadencia-miento limpiaparabrisas  <b>ET005:</b> parada fija del limpiaparabrisas	<b>ACTIVO</b> durante el mando del lavaparabrisas  <b>ACTIVO</b> durante el mando del limpiaparabrisas en posición intermitente  <b>ACTIVO</b> durante la parada del limpiaparabrisas en posición intermitente	<b>si INACTIVO:</b> consultar el diagnóstico del estado <b>ET032</b>  <b>si INACTIVO</b> consultar el diagnóstico del estado <b>ET035</b>  <b>En caso de problemas:</b> aplicar la <b>secuencia de diagnóstico</b> del fallo parada fija del limpiaparabrisas <b>DF119</b>
4	Abrientes	<b>ET192:</b> puertas delanteras  <b>ET111:</b> puertas traseras	<b>ABIERTO</b> al abrir las puertas delanteras  <b>ABIERTO</b> al abrir las puertas traseras	<b>En caso de problemas:</b> consultar el diagnóstico del estado <b>ET192</b>  <b>En caso de problemas:</b> consultar el diagnóstico del estado <b>ET192</b>

### DIAGNÓSTICO - CONTROL DE CONFORMIDAD

#### CONSIGNAS

Efectuar este control de conformidad sólo tras un control completo con el útil de diagnóstico. Los valores indicados en este control de conformidad se dan únicamente a título indicativo.

Condición de ejecución: **con el motor parado bajo contacto.**

Orden	Función	Parámetro o estado Control o acción	Visualización y observaciones	Diagnóstico
4	Abrientes (continuación)	<p><b>ET038:</b> tecla de condenación</p> <p><b>ET039:</b> tecla de descondenación</p> <p><b>ET220:</b> condenación por llave de radiofrecuencia</p> <p><b>ET221:</b> descondenación por llave de radiofrecuencia</p> <p><b>ET217:</b> testigo de condenación de los abrientes</p> <p><b>ET012:</b> origen último activado abrientes</p> <p><b>ET105:</b> último activado de los abrientes</p> <p><b>ET010:</b> llave radiofrecuencia válida</p> <p><b>ET193:</b> trama radiofrecuencia recibida</p>	<p><b>PULSADA</b> al actuar en el botón CPE, para la condenación de las puertas y después sin pulsar</p> <p><b>PULSADA</b> al actuar en el botón CPE, para la descondenación de las puertas y después sin pulsar</p> <p><b>PRESIÓN BREVE</b> condenación de los abrientes <b>PRESIÓN PROLONGADA</b> condenación de los abrientes más inhibición volumetría (en UCH N3)</p> <p><b>PRESIÓN BREVE</b> descondenación de los abrientes <b>PRESIÓN PROLONGADA</b> descondenación de los abrientes (en UCH N3)</p> <p><b>ENCENDIDO</b> al cerrar los abrientes <b>APAGADO</b> al abrir los abrientes</p> <p><b>TRF</b> al condenar con el telemando <b>CPE</b> durante la condenación con el botón de centralización</p> <p><b>DESCONDENACIÓN</b> <b>CONDENACIÓN</b></p> <p>Estado <b>SÍ</b> durante la condenación o la descondenación del vehículo con el telemando</p> <p>Estado <b>SÍ</b> durante la condenación o la descondenación del vehículo con el telemando</p>	<p><b>En caso de problemas:</b> consultar el diagnóstico del estado <b>ET038 y ET039</b></p> <p><b>En caso de problemas:</b> consultar el diagnóstico del estado <b>ET220 ET221</b></p> <p><b>En caso de problemas:</b> consultar el diagnóstico del estado <b>ET217</b></p> <p>Nada que señalar.</p> <p>Nada que señalar.</p> <p><b>En caso de problemas:</b> consultar el diagnóstico del estado <b>ET010</b></p> <p><b>En caso de problemas:</b> consultar el diagnóstico del estado <b>ET193</b></p>
5	Velocidad	<b>PR001:</b> velocidad del vehículo	<b>0 Km/h</b>	Nada que señalar.
6	Contactor	<b>ET008:</b> Botón deshielo trasero	<b>PULSADO</b> <b>SIN PULSAR</b>	<b>En caso de problemas:</b> consultar el diagnóstico del estado <b>ET008</b>

### DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS ESTADOS

ET002	<u>+12 V DESPUÉS DE CONTACTO</u>
-------	----------------------------------

#### ET002 INACTIVO con el contacto puesto

Efectuar un control del fusible habitáculo.  
Verificar mediante un multímetro la presencia de un **+ 12 V** con el contacto puesto a la altura del porta-fusible.  
Reparar si es necesario.

Verificar mediante un multímetro la presencia de un **+ 12 V** con el contacto puesto en la **vía 33** del conector de 40 vías de la Unidad Central del Habitáculo.  
Si la tensión está presente, sustituir la Unidad Central del Habitáculo.

Si la tensión está ausente, asegurar la continuidad y el aislamiento a masa entre la **vía 33 del conector de 40 vías de la Unidad Central del Habitáculo y el fusible 10A de la caja de fusibles del habitáculo**.  
Reparar si es necesario.

#### ET002 ACTIVO con el contacto cortado

Verificar mediante un multímetro la ausencia de un + 12 V con el contacto cortado a la altura del porta-fusibles del habitáculo.  
Reparar si es necesario.

Si la tensión está ausente, sustituir la Unidad Central del Habitáculo.

#### TRAS LA REPARACIÓN

Rehacer un diagnóstico del sistema.

### DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS ESTADOS

ET008	<u>BOTÓN DESHIELO TRASERO</u>
-------	-------------------------------

<b>CONSIGNAS</b>	<p>Controlar que ningún fallo esté presente. Poner el contacto.</p>
------------------	---

<b>ET008 SIN PULSAR: botón pulsado</b>
--

<p>Controlar el fusible de la luneta trasera térmica. Sustituirlo si es necesario.</p>
<p>Verificar la conexión y el estado del conector del botón de deshielo, sustituirlo si es necesario.</p>
<p>Verificar mediante un multímetro la presencia de una masa, botón pulsado en la <b>vía 4</b> del conector de 40 vías de la Unidad Central del Habitáculo. Reparar si es necesario.</p>
<p>Si la masa está ausente, asegurar la continuidad y el aislamiento entre el conector de 40 vías de la Unidad Central del Habitáculo <b>vía 4</b> y el botón de deshielo. Reparar si es necesario.</p>
<p>Sustituir el botón de deshielo.</p>

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	<p>Rehacer un diagnóstico del sistema.</p>
---------------------------	--

### DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS ESTADOS

ET010	<u>LLAVE RF (radiofrecuencia) VÁLIDA</u>
-------	--

<b>CONSIGNAS</b>	<p>Controlar que ningún fallo esté presente.</p> <p>El estado es declarado <b>SÍ</b> al pulsar el telemando del vehículo.</p> <p>Si el estado es declarado <b>NO</b>, reintentar con otra llave del vehículo.</p>
------------------	---

<b>ET010 permanece en NO: al pulsar el telemando</b>
--

Realizar una resincronización de las llaves poniendo el contacto (+ después de contacto).
Si el problema persiste consultar el estado <b>ET193: trama RF recibida</b> .

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	Rehacer un diagnóstico del sistema.
---------------------------	-------------------------------------

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS ESTADOS

ET020	<u>MANDO LUCES DE POSICIÓN</u>
-------	--------------------------------

CONSIGNAS	Controlar que ningún fallo esté presente o memorizado. Activar el mando luces de posición. El estado debe ser <b>ACTIVO</b> .
-----------	---

ET020 INACTIVO: luces de posición encendidas
--

Verificar la conexión y el estado del conector de la manecilla de luces, sustituirlo si es necesario.
Verificar la conexión y el estado del conector de 40 vías de la Unidad Central del Habitáculo, sustituirlo si es necesario.
Asegurar la continuidad y el aislamiento de la unión: conector de 40 vías UCH <b>vía 26</b> —————▶ <b>vía B1</b> manecilla de iluminación Reparar si es necesario.

TRAS LA REPARACIÓN	Rehacer un diagnóstico del sistema.
--------------------	-------------------------------------

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS ESTADOS

ET022	<u>MANDO LUCES DE PRECAUCIÓN</u>
-------	----------------------------------

CONSIGNAS	Controlar que ningún fallo esté presente o memorizado. Activar el mando luces de posición. El estado debe ser <b>ACTIVO</b> .
-----------	---

ET022 INACTIVO
----------------

Controlar los fusibles de alimentación <b>(10 A)</b> de los intermitentes. Sustituirlo si es necesario.
Verificar la conexión y el estado del conector del contactor de las luces de precaución, repararlo si es necesario.
Asegurar la continuidad de la unión: contactor luces de precaución <b>vía 2</b> —————> <b>masa</b> Reparar si es necesario.
Controlar el aislamiento, la continuidad y la ausencia de resistencia parásita de la unión: contactor luces de precaución <b>vía 3</b> —————> <b>vía 36</b> del conector de 40 vías Unidad Central del Habitáculo Reparar si es necesario.
Verificar el funcionamiento del mando de las luces de precaución.

TRAS LA REPARACIÓN	Rehacer un diagnóstico del sistema.
--------------------	-------------------------------------

### DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS ESTADOS

ET028 ET029	<u>MANDO INTERMITENTE IZQUIERDO</u> <u>MANDO INTERMITENTE DERECHO</u>
----------------	--

<b>CONSIGNAS</b>	<p>No debe haber ningún fallo presente o memorizado. Poner el contacto. Activar el mando de la luces intermitentes derechas o izquierdas, El estado debe estar <b>ACTIVO</b>.</p>
------------------	---

<b>ET028 o ET029 INACTIVO</b>
-------------------------------

<p>Controlar el fusible de alimentación <b>10 Amperios</b> de los intermitentes. Reparar si es necesario.</p>
<p>Verificar la conexión y el estado del conector de la manecilla de los intermitentes. Repararlo si es necesario.</p>
<p>Asegurar la continuidad de la unión: monomando luz de intermitente <b>vía A6</b> → <b>masa</b> Reparar si es necesario.</p>
<p>Desconectar el conector de 40 vías de la Unidad Central del Habitáculo e intermitente derecho o izquierdo en marcha. Asegurar la continuidad y el aislamiento: manecilla luz de intermitente derecho <b>vía A5</b> → <b>vía 6 del conector de 40 vías UCH</b> manecilla luz de intermitente izquierdo <b>vía A7</b> → <b>vía 7 del conector de 40 vías UCH</b> Reparar si es necesario.</p>

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	Rehacer un diagnóstico del sistema.
---------------------------	-------------------------------------

### DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS ESTADOS

ET032	<u>MANDO LAVAPARABRISAS</u>
-------	-----------------------------

<b>CONSIGNAS</b>	<p>No debe haber ningún fallo presente o memorizado. Poner el contacto. Activar la manecilla del limpiaparabrisas en posición lavaluneta, el estado debe estar <b>ACTIVO</b>.</p>
------------------	---

<b>ET032 INACTIVO</b>
-----------------------

Controlar el fusible de alimentación del relé lavaparabrisas. Sustituirlo si es necesario.
Verificar la conexión y el estado del conector de la palanca del intermitente. Sustituirlo si es necesario.
Asegurar la continuidad y el aislamiento de las uniones: conector P201 40 vías UCH <b>vía 24</b> —————> manecilla del limpiaparabrisas <b>vía A4</b> <b>masa</b> —————> manecilla del limpiaparabrisas <b>vía B5</b> <b>+ después de contacto</b> —————> manecilla del limpiaparabrisas <b>vías B4 y A7</b> Reparar si es necesario.
Verificar el funcionamiento de la bomba y sobre todo la continuidad y el aislamiento de las uniones. bomba <b>vía 2</b> —————> <b>vía A4</b> manecilla del limpiaparabrisas bomba <b>vía 1</b> —————> <b>vía B1</b> manecilla del limpiaparabrisas Reparar si es necesario.


<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	Rehacer un diagnóstico del sistema.
---------------------------	-------------------------------------

### DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS ESTADOS

ET035	<u>CADENCIAMIENTO LIMPIAPARABRISAS</u>
-------	--

<b>CONSIGNAS</b>	<p>No debe haber ningún fallo presente o memorizado. Poner el contacto. Activar la manecilla del limpiaparabrisas en posición cadenciada, El estado debe estar <b>ACTIVO</b>.</p>
------------------	---

<b>ET035 INACTIVO</b>
-----------------------

Controlar el fusible. Sustituirlo si es necesario.
Verificar la conexión y el estado del conector del mando del limpiaparabrisas. Repararlo si es necesario.
Asegurar la continuidad y el aislamiento de las uniones: conector de 40 vías UCH <b>vía 25</b>  manecilla del limpiaparabrisas <b>vía A6</b> 

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	<p>Rehacer un diagnóstico del sistema. Tratar los otros fallos eventuales. Borrar los fallos memorizados.</p>
---------------------------	---

### DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS ESTADOS

ET192 ET111	<u>PUERTAS DELANTERAS</u> <u>PUERTAS TRASERAS</u>
----------------	--

<b>CONSIGNAS</b>	Controlar que ningún fallo esté presente. Abrir las puertas delanteras y las traseras.
------------------	---

Verificar que para cada puerta abierta el estado correspondiente está activo o para cada puerta cerrada el estado correspondiente está inactivo.

Verificar el empalme del cableado de las puertas y del cableado del habitáculo, la continuidad y el aislamiento entre:

la cerradura concernida y la Unidad Central del Habitáculo,  
la cerradura concernida y la masa.

**Reparar si es necesario** (consultar el esquema eléctrico del vehículo concernido).

Abrir la puerta, desconectar la cerradura y cerrar la cerradura.

Verificar la continuidad entre la vía de llegada de la masa y la vía de la Unidad Central del Habitáculo.

Tirar de la empuñadura para abrir la cerradura y controlar que no haya continuidad entre la vía de llegada de la masa y la vía de la Unidad de Control del Habitáculo.

En caso de fallo cambiar la cerradura.

Controlar que la cerradura se enganche bien al resbalón.

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	Rehacer un diagnóstico del sistema. Tratar los otros fallos eventuales. Borrar los fallos memorizados.
---------------------------	--

### DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS ESTADOS

ET193	<u>TRAMA RF (radiofrecuencia) RECIBIDA</u>
-------	--

<b>CONSIGNAS</b>	<p>Controlar que ningún fallo esté presente. El estado es declarado <b>SÍ</b> al pulsar el telemando. Si el estado es declarado <b>NO</b>, reintentar con otra llave del vehículo..</p>
------------------	---

<b>ET193 NO: al pulsar el telemando.</b>	
<p>Pulsar el botón del telemando de otro vehículo de la misma familia (CLIO2 07/01&gt; o TRAFIC 09/01&gt;) o llave virgen: controlar que el estado pasa a <b>SÍ</b> al pulsar el mando. Si estado <b>SÍ</b>, sustituir el telemando del vehículo averiado. Si estado <b>NO</b>, sustituir la Unidad Central del Habitáculo.</p>	

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	<p>Rehacer un diagnóstico del sistema. Tratar los otros fallos eventuales. Borrar los fallos memorizados.</p>
---------------------------	---

### DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS ESTADOS

ET217	<u>TESTIGO DE CONDENACIÓN DE LOS ABRIENTES</u>
-------	--

<b>CONSIGNAS</b>	<p>Controlar que ningún fallo esté presente.</p> <p>Entrar al vehículo y condenar las puertas mediante el botón de condenación eléctrica de las puertas.</p>
------------------	--

<p>Verificar que al presionar el botón de condenación eléctrica de las puertas, el estado correspondiente está activo.</p> <p>Si el estado permanece inactivo:</p> <p>Verificar el aislamiento, la continuidad y la ausencia de resistencia parásita de las uniones:</p> <p>conector de 40 vías UCH <b>vía 12</b> → <b>vía B3</b> botón condenación de las puertas</p> <p>caja de fusibles → <b>vía B2</b> botón de condenación de las puertas</p> <p>Reparar si es necesario.</p>	<p>Si es necesario sustituir la Unidad Central del Habitáculo.</p>
--	--

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	<p>Rehacer un diagnóstico del sistema.</p> <p>Tratar los otros fallos eventuales.</p> <p>Borrar los fallos memorizados.</p>
---------------------------	---

### DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS ESTADOS

ET220 ET221	<u>CONDENACIÓN POR LLAVE DE RF (radiofrecuencia)</u> <u>DESCONDENACIÓN POR LLAVE DE RF (radiofrecuencia)</u>
----------------	---

CONSIGNAS	Nada que señalar.
-----------	-------------------

Condenación y descondenación de las puertas con **Unidad Central del Habitáculo N3 (alarma y supercondenación de las puertas)**.

Presión en el telemando		Consecuencia sobre las cerraduras	Funcionamiento de los indicadores de dirección	Funcionamiento del chivato sonoro
CIERRE	1 presión breve	condenación de los abrientes + alarma	2 intermitencias	
	1 presión prolongada	condenación de los abrientes + alarma + inhibición de la volumetría	2 intermitencias	1 señal sonora
	2ª presión breve	supercondenación de los abrientes	5 intermitencias	
	2ª presión prolongada	supercondenación de los abrientes + inhibición de la volumetría	5 intermitencias	1 señal sonora
APERTURA	1 presión breve o prolongada	descondenación de los abrientes	1 intermitencia	

Cuando el vehículo está condenado con inhibición de la volumetría, la apertura mecánica de una de las puertas provocará la puesta en marcha de la sirena y de las luces de precaución durante 25 segundos.

Cuando el vehículo está condenado con activación de la volumetría, los captadores de ultrasonidos están activos al cabo de 7 segundos.

Si se pasa la mano por delante de los captadores se provocará la puesta en marcha de la sirena y de las luces de precaución durante 25 segundos.

TRAS LA REPARACIÓN	Rehacer un diagnóstico del sistema. Tratar los otros fallos eventuales. Borrar los fallos memorizados.
--------------------	--

### DIAGNÓSTICO - EFECTOS CLIENTE

#### CONSIGNAS

Consultar estos efectos cliente después de realizar un control completo con el útil de diagnóstico.

No hay comunicación con la Unidad Central del Habitáculo

ALP 1

#### Iluminación

No funciona ningún intermitente

ALP 2

luces de posición no funcionan

ALP 3

luces de cruce no funcionan

ALP 4

luces de carretera no funcionan

ALP 5

las luces de marcha atrás no funcionan

ALP 6

luces delanteras de niebla no funcionan

ALP 7

luces traseras de niebla no funcionan

ALP 8

#### Limpias, lavacristales, deshielo

el lavaluneta no funciona

ALP 9

la velocidad lenta del limpiaparabrisas no funciona

ALP 10

la velocidad rápida del limpiaparabrisas no funciona

ALP 11

el limpiapulneta no funciona

ALP 12

el lavaparabrisas no funciona

ALP 13

luneta trasera térmica no funciona

ALP 14

DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ALP 1	NO HAY COMUNICACIÓN CON LA UNIDAD CENTRAL DEL HABITÁCULO
-------	--

CONSIGNAS	Nada que señalar.
-----------	-------------------

Probar el útil de diagnóstico en otro vehículo.
Verificar: – la unión entre el útil de diagnóstico y la toma de diagnóstico (buen estado del cable), – los fusibles del motor y del habitáculo.
Asegurarse de la presencia de un <b>+12 voltios antes de contacto</b> en la <b>vía 16</b> , de un <b>+12 voltios después de contacto</b> en la <b>vía 1</b> y de una <b>masa</b> en las <b>vías 4 y 5</b> de la toma de diagnóstico. Reparar si es necesario.
Conectar el bornier y verificar <b>el aislamiento, la continuidad y la ausencia de resistencia parásita de las uniones:</b> UCH conector de 40 vías <b>vía 1</b> —————> caja de fusibles UCH conector de 40 vías <b>vía 33</b> —————> <b>+ después de contacto</b> UCH conector de 15 vías <b>vía B6</b> —————> <b>masa</b> UCH conector de 40 vías <b>vía 40</b> —————> <b>vía 7</b> de la toma de diagnóstico (línea K) Reparar si es necesario.

TRAS LA REPARACIÓN	Controlar el funcionamiento del sistema.
--------------------	--

DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ALP 2	LOS INTERMITENTES NO FUNCIONAN
CONSIGNAS	Consultar este efecto cliente, tan sólo después de un control completo con el útil de diagnóstico. Controlar las lámparas.
Controlar el estado de los fusibles y sustituirlos si es necesario.	
Activar el mando de las luces de precaución y controlar que el estado <b>ET022 mando luces de precaución</b> está activo. Si no, consultar el capítulo que trata este estado. Activar el intermitente derecho o izquierdo y controlar que el estado mando intermitente derecho y mando intermitente izquierdo <b>ET228 y ET229 están activos</b> . Si no consultar el capítulo de estos estados.	
Controlar el estado del conector de 15 vías de la Unidad Central del Habitáculo, sustituirlo si es necesario.	
Asegurar la continuidad de las uniones: conector de 15 vías <b>vía A4</b> —————> <b>intermitente izquierdo</b> conector de 15 vías <b>vía A3</b> —————> <b>Intermitente derecho</b> Reparar si es necesario.	

TRAS LA REPARACIÓN	Controlar el funcionamiento del sistema.
--------------------	--

### DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ALP 3	LUCES DE POSICIÓN NO FUNCIONAN
-------	--------------------------------

CONSIGNAS	Consultar este efecto cliente, tan sólo después de un control completo con el útil de diagnóstico. Controlar las lámparas.
-----------	---

Activar el mando de las luces de posición y controlar que el estado <b>ET020 mando luces de posición</b> está activo. Si no, consultar el capítulo que trata este estado.
Controlar los fusibles de alimentación de las luces de posición F31 y F32, sustituirlos si es necesario.
Verificar la continuidad de la unión: manecilla <b>vía B1</b> —————> <b>fusible luces de posición (10A) F31 y F32</b> Reparar si es necesario.
Asegurar la continuidad de la unión: <b>fusible (10A) F31 y F32</b> —————> <b>luces de posición izquierda y derecha</b> Reparar si es necesario.

TRAS LA REPARACIÓN	Controlar el funcionamiento del sistema.
--------------------	--

DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ALP 4	LUCES DE CRUCE NO FUNCIONAN
-------	-----------------------------

CONSIGNAS	Consultar este efecto cliente, tan sólo después de un control completo con el útil de diagnóstico. Controlar las lámparas.
-----------	---

Controlar los fusibles de alimentación de las luces de cruce F29 y F30, sustituirlos si es necesario.
Verificar la continuidad de la unión: manecilla <b>vía B5</b> —————> <b>fusible luces de cruce (10A) F29 y F30</b> Reparar si es necesario.
Verificar la continuidad de la unión: <b>fusible luces de cruce (10A) F29 y F30</b> —————> <b>luces de cruce izquierda y derecha</b> Reparar si es necesario.

TRAS LA REPARACIÓN	Controlar el funcionamiento del sistema.
--------------------	--

### DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ALP 5	LUCES DE CARRETERA NO FUNCIONAN
-------	---------------------------------

CONSIGNAS	Consultar este efecto cliente, tan sólo después de un control completo con el útil de diagnóstico. Controlar las lámparas.
-----------	---

Controlar los fusibles de alimentación de las luces de carretera F27 y F28, sustituirlos si es necesario.
Verificar la continuidad de la unión: manecilla <b>vía B7</b> —————> <b>fusible luces de carretera (10A) F27 y F28</b> Reparar si es necesario.
Verificar la continuidad de la unión: <b>fusible luces de carretera (10A) F27 y F28</b> —————> <b>luces de carretera izquierda y derecha</b> Reparar si es necesario.

TRAS LA REPARACIÓN	Controlar el funcionamiento del sistema.
--------------------	--

DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ALP 6	LUCES DE MARCHA ATRÁS NO FUNCIONAN
-------	------------------------------------

CONSIGNAS	Consultar este efecto cliente, tan sólo después de un control completo con el útil de diagnóstico. Controlar las lámparas.
-----------	---

Controlar el fusible <b>F14 (25A)</b> , reparar si es necesario.
Verificar la alimentación en + después de contacto del contactor de marcha atrás en la <b>vía 2</b> . Reparar si es necesario.
Asegurar la continuidad y el aislamiento de la unión: contactor marcha atrás <b>vía 1</b> → luces de marcha atrás Reparar si es necesario.
Si es necesario sustituir el contactor.

TRAS LA REPARACIÓN	Controlar el funcionamiento del sistema.
--------------------	--

DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ALP 7	LUCES DELANTERAS DE NIEBLA NO FUNCIONAN
-------	---

CONSIGNAS	Consultar este efecto cliente, tan sólo después de un control completo con el útil de diagnóstico. Controlar las lámparas.
-----------	---

Controlar el fusible <b>F9 (15A)</b> , reparar si es necesario.
Luces de posición en funcionamiento. Verificar la alimentación en + después de contacto del relé luces delanteras de niebla en la <b>vía 1</b> . Reparar si es necesario.
Asegurar la continuidad y el aislamiento de las uniones: <div><div>masa</div><div>alimentación fusible (F9)</div><div>luces delanteras de niebla</div><div>Sustituir el relé si es necesario.</div></div> <div><div>→</div><div>→</div><div>→</div></div> <div><div>vía A2 relé luces delanteras de niebla</div><div>vía A3 relé luces delanteras de niebla</div><div>vía A5 relé luces delanteras de niebla</div></div>

TRAS LA REPARACIÓN	Controlar el funcionamiento del sistema.
--------------------	--

DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ALP 8	LUCES TRASERAS DE NIEBLA NO FUNCIONAN
-------	---------------------------------------

CONSIGNAS	Consultar este efecto cliente, tan sólo después de un control completo con el útil de diagnóstico. Controlar las lámparas.
-----------	---

Controlar el fusible <b>F33 (10A)</b> , reparar si es necesario.
Asegurar la continuidad y el aislamiento de la unión: <b>alimentación fusible F33</b> —————> luces traseras de niebla Reparar si es necesario.
Sustituir la caja de fusibles si es necesario.

TRAS LA REPARACIÓN	Controlar el funcionamiento del sistema.
--------------------	--

DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ALP 9	LAVALUNETA NO FUNCIONA
-------	------------------------

CONSIGNAS	Consultar este efecto cliente, tan sólo después de un control completo con el útil de diagnóstico.
-----------	--

Controlar los fusibles <b>F14 (25A)</b> y <b>F15 (25A)</b> . Reparar si es necesario.
Verificar la alimentación en + después de contacto de la manecilla del limpia en la vía <b>A7</b> y <b>B4</b> . Reparar si es necesario.
Asegurar la continuidad y el aislamiento de las uniones: manecilla <b>vía B1</b> ➡ <b>vía 1</b> bomba lavaparabrisas manecilla <b>vía A4</b> ➡ <b>vía 2</b> bomba lavaparabrisas Reparar si es necesario.
Si es necesario sustituir la bomba lavaparabrisas.

TRAS LA REPARACIÓN	Controlar el funcionamiento del sistema.
--------------------	--

DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ALP 10	LA VELOCIDAD LENTA DEL LIMPIAPARABRISAS NO FUNCIONA
--------	---

CONSIGNAS	Consultar este efecto cliente, tan sólo después de un control completo con el útil de diagnóstico.
-----------	--

Activar el mando <b>AC064 limpiaparabrisas velocidad lenta</b> y controlar el funcionamiento del limpiaparabrisas. ¿El limpiaparabrisas funciona?
--

SÍ	Verificar la alimentación en + después de contacto de la manecilla del limpia en la vía <b>A7</b> y <b>B4</b> . Reparar si es necesario.
	Asegurar la continuidad y el aislamiento de la unión: manecilla <b>vía A1</b> —————> <b>vía 25 del</b> conector de 40 vías Unidad Central Habitáculo Reparar si es necesario.

NO	Controlar los fusibles <b>F14 (25A)</b> y <b>F15 (25A)</b> . Reparar si es necesario.
	Verificar la alimentación en +después de contacto de la manecilla en la vía <b>A7</b> y <b>B4</b> . Reparar si es necesario.
	Asegurar la continuidad y el aislamiento de las uniones: manecilla <b>vía A1</b> —————> <b>vía 25 del</b> conector de 40 vías Unidad Central Habitáculo manecilla <b>vía A6</b> —————> <b>vía B3 del</b> conector de 15 vías Unidad Central Habitáculo Reparar si es necesario.
	Asegurar la continuidad y el aislamiento de la unión: manecilla <b>vía A3</b> —————> <b>vía 3</b> motor del limpiaparabrisas Reparar si es necesario.

TRAS LA REPARACIÓN	Controlar el funcionamiento del sistema.
--------------------	--

DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ALP 11	LA VELOCIDAD RÁPIDA DEL LIMPIAPARABRISAS NO FUNCIONA
--------	--

CONSIGNAS	Consultar este efecto cliente, tan sólo después de un control completo con el útil de diagnóstico.
-----------	--

Controlar los fusibles <b>F14 (25A)</b> y <b>F15 (25A)</b> . Reparar si es necesario.
Verificar la alimentación en + después de contacto de la manecilla del limpia en la vía <b>A7</b> y <b>B4</b> . Reparar si es necesario.
Asegurar la continuidad y el aislamiento de la unión: manecilla <b>vía A2</b> ➡ <b>vía 4</b> motor del limpiaparabrisas Reparar si es necesario.

TRAS LA REPARACIÓN	Controlar el funcionamiento del sistema.
--------------------	--

DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ALP 12	LIMPIALUNETA NO FUNCIONA
--------	--------------------------

CONSIGNAS	Consultar este efecto cliente, tan sólo después de un control completo con el útil de diagnóstico.
-----------	--

Controlar los fusibles <b>F14 (25A)</b> y <b>F15 (25A)</b> . Reparar si es necesario.
Verificar la alimentación en + después de contacto de la manecilla del limpia en la vía <b>A7</b> y <b>B4</b> . Reparar si es necesario.
Asegurar la continuidad y el aislamiento de las uniones: manecilla <b>vía B2</b> —————> <b>vía B9</b> temporizador limpialuneta <b>masa</b> —————> <b>vía B1 y B4</b> temporizador limpialuneta <b>alimentación fusible (F14)</b> —————> <b>vía B5</b> temporizador limpialuneta Reparar si es necesario.
Retirar el relé del temporizador y puentear la vía <b>B5 y B3</b> de éste, controlar la alimentación del relé limpialuneta en la <b>vía C1 y C5</b> . Reparar si es necesario. Asegurar la continuidad y el aislamiento de la unión: <b>masa</b> —————> <b>vía C4 y C2</b> relé limpialuneta Sustituir el relé del limpialuneta si es necesario. Verificar el funcionamiento del motor. El montaje del limpialuneta.
Si es necesario sustituir el motor del limpialuneta.

TRAS LA REPARACIÓN	Controlar el funcionamiento del sistema.
--------------------	--

Nº programa: 3.7 y superior

Nº Vdiag: 04

DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ALP 13	EL LAVAPARABRISAS NO FUNCIONA
--------	-------------------------------

CONSIGNAS	Consultar este efecto cliente, tan sólo después de un control completo con el útil de diagnóstico.
-----------	--

Pulsar el mando de luces de posición y controlar que el estado <b>ET032 mando lavaparabrisas</b> está activo. Si no, consultar el capítulo que trata este estado.
Controlar los fusibles <b>F14 (25A)</b> y <b>F15 (25A)</b> . Reparar si es necesario.
Asegurar la continuidad y el aislamiento de las uniones: manecilla <b>vía A4</b> ➡ <b>vía 2</b> bomba lavaparabrisas manecilla <b>vía B1</b> ➡ <b>vía 1</b> bomba lavaparabrisas Reparar si es necesario.
Si es necesario sustituir la bomba lavaparabrisas.

TRAS LA REPARACIÓN	Controlar el funcionamiento del sistema.
--------------------	--

DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ALP 14	LUNETAS TRASERA TÉRMICA NO FUNCIONA
--------	-------------------------------------

CONSIGNAS	Consultar este efecto cliente, tan sólo después de un control completo con el útil de diagnóstico.
-----------	--

Pulsar el mando de deshielo trasero y controlar que el estado <b>ET008 botón deshielo trasero</b> está <b>pulsado</b> . Si no, consultar el capítulo que trata este estado.
Controlar los fusibles <b>F16 (15A)</b> , <b>F13 (30A)</b> , <b>F24 (15A)</b> y <b>F35 (10A)</b> . Reparar si es necesario.
Activar el mando <b>AC043 luneta trasera térmica</b> . ¿Se escucha golpear el relé?

SÍ	Asegurar la continuidad y el aislamiento de las uniones: relé luneta trasera —————> <b>vía A5</b> luneta trasera térmica <b>masa</b> —————> luneta trasera térmica Reparar si es necesario.
NO	Asegurar la continuidad y el aislamiento de las uniones: <b>alimentación fusible F13</b> —————> <b>vía A3</b> relé luneta trasera <b>alimentación fusible F35</b> —————> <b>vía A5</b> relé luneta trasera <b>alimentación fusible F24</b> —————> <b>vía A1</b> relé luneta trasera conector de 40 vías UCH <b>vía 3</b> —————> <b>vía A2</b> relé luneta trasera Reparar si es necesario.  Si es necesario sustituir el relé.

TRAS LA REPARACIÓN	Controlar el funcionamiento del sistema.
--------------------	--

DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DE DIAGNÓSTICO

DEFINICIÓN DE LA RED MULTIPLEXADA

La red multiplexada consta de dos cables trenzados y conectados a varios calculadores del vehículo. Estos dos cables se denominan Can H y Can L (uniones 133 B y 133 C). Dos de los calculadores de la red contienen una resistencia interna de 120 ohmios que une los dos cables: la inyección y la Unidad Central del Habitáculo.

Por esta red, circulan más de 200 datos emitidos por unos calculadores y utilizados por otros. Ejemplo: la inyección emite el régimen del motor, el cuadro de instrumentos lo visualiza.

CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DE LA RED MULTIPLEXADA:

CONSIGNAS	Poner el contacto y esperar 10 segundos antes de lanzar el test.
-----------	--

Esta etapa es el punto de partida indispensable antes de realizar el diagnóstico del calculador.

Asegura que la red está bien conectada y es continua en los bornes de cada calculador y que las informaciones son emitidas y recibidas correctamente.

El control de la red es la única función que se puede seleccionar tras la elección del tipo de vehículo.  
Tras el control de la red, las otras funciones pasan a ser accesibles.



## DIAGNÓSTICO - PRELIMINAR

### 2 - Tratamiento de los segmentos defectuosos

#### a) Todos los segmentos están defectuosos o no diagnosticados:

El útil propone dos pantallas: Una con el esquema de la red con los segmentos defectuosos y la otra con el esquema de la red y los calculadores no reconocidos (calculadores no conformes), no detectados (que no han respondido al útil), o no diagnosticables (cuyo diagnóstico no es posible con el útil pero están presentes en la red multiplexada).

Se puede en cualquier momento bascular de un esquema a otro.

Si todos los segmentos fallan y no ha respondido ningún calculador, se trata de un problema de alimentación de los calculadores.

Tratar los fallos según el método indicado en el capítulo:

**"RED MULTIPLEXADA FUERA DE SERVICIO".**

#### b) Solamente algunos segmentos están defectuosos

El útil propone dos pantallas:

Una con el esquema de la red con los segmentos defectuosos y la otra con el esquema de la red con los calculadores no reconocidos (calculadores no conformes), no detectados (que no han respondido al útil), o no diagnosticables.

Se puede en cualquier momento bascular de un esquema a otro.

**Si en los extremos de los segmentos que fallan, hay un calculador no reconocido o no detectado, verificar en primer lugar las alimentaciones y la conformidad de los calculadores efectuando un diagnóstico del calculador.**

Tratar los fallos según el método indicado en el capítulo:

**"FALLO SEGMENTO MULTIPLEXADO".**

### 3 - Ausencia de fallos o segmentos que no pueden ser diagnosticados

Si el útil de diagnóstico no señala ningún fallo, conviene consultar el capítulo **"SEGMENTO NO TRATADO"** para asegurarse del correcto funcionamiento de estos segmentos.

DIAGNÓSTICO - RED MULTIPLEXADA FUERA DE SERVICIO

CONSIGNAS	Verificar en primer lugar que los calculadores están alimentados.  Cortar el contacto, retirar la llave y verificar que los pilotos están apagados, esperar 1 minuto.  Tomar las medidas en la toma de diagnóstico del vehículo.
-----------	--

Búsqueda del tipo de fallo	CONSIGNAS	Consultar el esquema de la red multiplexada del vehículo (esquema de la toma de diagnóstico).
----------------------------	-----------	---

Medir la resistencia entre las vías 6 y 14 de la toma de diagnóstico.

¿Cuál es el valor obtenido?

0 ohmios

Las dos líneas están en cortocircuito.  
Consultar la parte **"ayuda en la búsqueda del cortocircuito en la red"**.

Entre 60 y 130 ohmios

Para cada una de las vías 6 y 14, medir la continuidad con la masa y medir la tensión. Determinar ¿Cuál es la vía en cortocircuito a masa o al +batería.  
Consultar la parte **"ayuda en la búsqueda del cortocircuito en la red"**.

Circuito abierto

Desconectar la inyección y verificar que las dos vías de la red multiplexada sean continuas con la toma de diagnóstico:

Sí

Verificar la resistencia entre las dos vías de la red en el calculador de inyección. Si la resistencia no es del orden de 120 ohmios => cambiar el calculador.

No

Elegir las vías de otro calculador como referencia (ejemplo: Unidad Central del Habitáculo) y repetir la medida.  
Si se obtiene el mismo resultado, los episures del Can corren el riesgo de dañarse.  
En este caso, verificar la continuidad del conjunto de la red multiplexada.  
Si los episures están dañados, cambiar el cableado del habitáculo.

TRAS LA REPARACIÓN	Relanzar un control de la red multiplexada. Hacer un borrado de los fallos memorizados en todos los calculadores unidos a la red. Tratar los otros fallos eventuales. Es posible que el testigo del arranque esté encendido. Dejar entonces el contacto durante 30 segundos, cortar y esperar al menos un minuto. Poner el contacto, debe apagarse. Si no es así, consulte el diagnóstico de la inyección.
--------------------	---

DIAGNÓSTICO - FALLO SEGMENTO MULTIPLEXADO

CONSIGNAS	<p>Verificar en primer lugar que el calculador en el extremo del segmento está bien <u>alimentado</u> (masa, +batería, + servicios o +después de contacto).</p> <p>Verificar siempre la <u>conformidad del calculador</u>.</p> <p><b>Atención:</b> puede ser que el útil no consiga determinar exactamente el segmento que falla. Propondrá entonces varios segmentos clasificados según la probabilidad del fallo. <b>Comenzar tratando el primer segmento.</b></p>
-----------	--

<p>Desconectar los extremos del segmento. (Si uno de los extremos es un episure, no se pueden desconectar los dos cables. Desconectar entonces un calculador situado en el extremo de un segmento válido que parta del episure, ejemplo: toma OBD – On Board Diagnostic).</p> <p>Verificar la continuidad de las dos vías (consultar el cuadro de ayuda en la página siguiente).</p> <p>Verificar el estado de los conectores. Volver a probar conectando de nuevo.</p> <p>¿El fallo se resuelve?</p>
---

No	¿Hay otros segmentos que fallan?
Sí	Tratar según el mismo procedimiento los otros segmentos.
No	<p>Cambiar en primer lugar el calculador del extremo del segmento que tiene la mayor probabilidad de fallar.</p> <p>En caso de duda, cambiar siempre en último lugar los calculadores que tienen la impedancia (Unidad Central del Habitáculo e inyección).</p>

TRAS LA REPARACIÓN	<p>Relanzar un control de la red multiplexada.</p> <p>Hacer un borrado de los fallos memorizados en todos los calculadores unidos a la red.</p> <p>Tratar los otros fallos eventuales.</p> <p>Puede que el testigo del antiarranque esté encendido. Dejar entonces el contacto durante 30 segundos, cortar y esperar al menos un minuto. Poner el contacto, debe apagarse. Si no es así, consulte el diagnóstico de la inyección.</p>
--------------------	---

DIAGNÓSTICO - SEGMENTOS NO TRATADOS

<b>CONSIGNAS</b>	<p>En este vehículo, los únicos segmentos que no pueden ser diagnosticados son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– el segmento de la toma de diagnóstico</li><li>– el segmento de la Unidad Central de comunicación (si opción telemática / multimedia)</li></ul> <p>Si hubiera otros, verificar que todos los calculadores han sido identificados.</p> <p>Recuerden: el <u>cuadro de instrumentos no es diagnosticable y no posee línea K aunque sin embargo está presente en la red multiplexada.</u></p>
------------------	--

<p>Para comprobar los otros segmentos, basta con poner el contacto y abrir la puerta del conductor. Debe estar abierta en la pantalla central.</p> <p>Para la telemática/Navegación, consultar el capítulo correspondiente.</p> <p>En caso de fallo, consultar la parte <b>"fallo segmento multiplexado"</b></p>
--

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	<p>Hacer un borrado de los fallos memorizados. Ejecutar la consigna para confirmar la reparación. Tratar los otros fallos eventuales.</p>
---------------------------	---

DIAGNÓSTICO - AYUDA EN LA BÚSQUEDA DE CORTOCIRCUITO EN LA RED

<b>CONSIGNAS</b>	<p><b>Consultar el esquema de la red multiplexada del vehículo (esquema de la toma de diagnóstico)</b></p> <p>Cortar el Contacto, retirar la llave de contacto. Verificar que los pilotos están apagados. Esperar 1 minuto.</p> <p>En caso de cortocircuito al +batería, dejar la batería conectada.</p>
------------------	--

<p>El proceso consiste en desconectar uno por uno los elementos de la red y en aislar la parte que falla.</p> <p><b>Desconectar el empalme habitáculo - motor gris (R 67)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Verificar el estado de las conexiones en el conector lado motor y en el conector, lado habitáculo,</li><li>– Verificar si el fallo ha desaparecido lado habitáculo y lado motor.</li></ul> <p><b>¿Cuál es la parte en fallo?</b></p> <p>Después de cada desconexión:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Verificar si el fallo ha desaparecido (en este caso cambiar el calculador).</li><li>– Verificar el estado de los conectores y de los clips, su correcto aislamiento.</li><li>– Volver a conectar.</li></ul>
--

<b>motor</b>	<p>La orden de desconexión aconsejada de los calculadores del motor es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Desconectar en primer lugar la caja de velocidades automática o el GPL.</li><li>– Desconectar la inyección e identificar la parte que falla: inyección - empalme habitáculo.</li></ul>
--------------	---

<b>habitáculo</b>	<p>La orden de desconexión aconsejada de los calculadores del habitáculo es la siguiente:</p> <p>Desconectar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– el cuadro de instrumentos,</li><li>– la Unidad central de comunicación (si la opción está presente),</li><li>– el airbag,</li><li>– la Unidad Central del Habitáculo.</li></ul>
-------------------	---

DIAGNÓSTICO - AYUDA A LA BÚSQUEDA DE CORTOCIRCUITOS EN LA RED

Si el fallo no ha desaparecido, verificar el estado del cableado.

Si el fallo no es visible, **cambiar el cableado**.

		Entrada			Salida		
		Conector	Can H	Can L	Conector	Can H	Can L
Inyección F4R	S2000	Negro	A4	A3			
Inyección F9Q	EDC15VM+	Negro	A7	A6			
Inyección G9U	EDC15C3	Negro	A7	A6			
Inyección GPL	Sagem 4C	Marrón	A2	A1			
Carminat		Negro	6	7			
Airbag	ACU3	Gris	58	59			
Unidad Central del Habitáculo	Sagem	Marrón	20	19	Marrón	10	9
Cuadro de instrumentos	Sagem	Rojo	10	11			
Conector R67	Porta-clips	BLANCO	8	9			

TRAS LA REPARACIÓN

Relanzar un control de la red multiplexada.

Hacer un borrado de los fallos memorizados en todos los calculadores unidos a la red.

Tratar los otros fallos eventuales.

Puede que el testigo del antiarranque esté encendido. Dejar entonces el contacto durante 30 segundos, cortar y esperar al menos un minuto. Poner el contacto, debe apagarse. Si no es así, consulte el diagnóstico de la inyección.

CONFIGURACIÓN DE LA RED INCOHERENTE:

CONSIGNAS	<p>En este vehículo, los calculadores que contienen la configuración son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– la Unidad Central del Habitáculo</li><li>– el airbag</li></ul> <p>La introducción de la configuración se hace con el contacto puesto.</p> <p>Es lanzada automáticamente durante un test de la red, <u>cuando el útil detecta una anomalía en uno de los calculadores.</u></p> <p>Puede ser lanzada a partir de las pantallas de resultado del test de la red multiplexada (tecla de mando en la parte inferior derecha de la pantalla).</p>
-----------	---

<p>El útil presenta las dos configuraciones: las de la Unidad Central del Habitáculo y las del airbag.</p> <p>Seleccionar el calculador que hay que modificar.</p> <p>El útil le presenta en paralelo la configuración del otro calculador. (véase pantalla página siguiente)</p> <p>Las etapas son entonces las siguientes:</p> <p>– <u>elección de la versión de topología de la red</u></p> <p>Se trata de la versión del esquema de la red multiplexada. Esta versión se incrementa con cada evolución del cableado de la red multiplexada de este vehículo. Esta información está disponible en la base del vehículo mundo o en el otro calculador.</p> <p>– <u>elección de los calculadores del vehículo presentes en la red</u></p> <p>Hay como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– el airbag,</li><li>– la inyección,</li><li>– la Unidad Central del Habitáculo,</li><li>– el cuadro de instrumentos (calculador no diagnosticable por el útil).</li></ul> <p>+ las opciones del vehículo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– la Unidad Central de Comunicación "Navegación o telemática", (calculador no diagnosticable por el útil).</li></ul>
--

**ATENCIÓN:** Si un calculador es conectado a la red multiplexada y no está configurado en los dos calculadores (airbag y unidad central del habitáculo), no será controlado durante el test de la red multiplexada.

Para hacer presente un calculador en la configuración, será necesario provocar una incoherencia de configuración declarando ausente el cuadro de instrumentos en el airbag y después volver a lanzar el test.

El útil señalará un error de configuración y presentará la lista de todos los calculadores disponibles para el tipo de vehículo.

Corregir la configuración declarando presente el cuadro de instrumentos en el airbag, después declarar presente el calculador que falta en el airbag y después en la unidad central del habitáculo.

Relanzar el test de la red multiplexada.

PANTALLA DE CONFIGURACIÓN

1	2	3	4

Adjunto, una vista de la pantalla de configuración vacía

En la columna (1), la lista de los calculadores posibles así como la versión de topología

En la columna (2), la configuración que existe en el calculador no seleccionado

En la columna (3), la configuración que existe en el calculador seleccionado

En la columna (4), la configuración deseada para el calculador seleccionado

**DIAGNÓSTICO - PRELIMINAR**

Este documento presenta el diagnóstico que se puede aplicar a todos los calculadores AIRBAG AUTOLIV ACU3 - con VDIAG 10 montados en el TRAFIC.

Para emprender un diagnóstico de este sistema, es imperativo disponer de los elementos siguientes:

- el esquema eléctrico de la función para el vehículo considerado,
- los útiles definidos en el apartado "Utillaje indispensable".

**SECUENCIA GENERAL DE DIAGNÓSTICO:**

- Preparación de uno de los útiles de diagnóstico para efectuar la identificación del sistema que equipa el vehículo (lectura de la familia del calculador, del N° de programa, del Vdiag,...).
- Búsqueda de los documentos de "Diagnóstico" que corresponden al sistema identificado.
- Se asumen las informaciones aportadas por los capítulos preliminares.
- Lectura de los fallos registrados en la memoria del calculador y explotación de la parte "Interpretación de los fallos" de los documentos.

**Recuerde:** cada fallo es interpretado para un tipo de memorización particular (fallo presente, fallo memorizado, fallo presente o memorizado). Los controles definidos para el tratamiento de cada fallo sólo se podrán aplicar en el vehículo cuando el fallo declarado con el útil de diagnóstico sea interpretado en el documento para su tipo de memorización. El tipo de memorización se considerará al actuar el útil de diagnóstico tras cortar y poner el contacto.

Si un fallo es interpretado cuando éste se declara "memorizado", las condiciones de aplicación del diagnóstico figuran en el cuadro "Consignas". Cuando no se satisfacen las condiciones, hay que usar el diagnóstico para controlar el circuito del elemento incriminado, ya que la avería no está presente en el vehículo. Hay que seguir la misma secuencia cuando el fallo se ha declarado memorizado con el útil de diagnóstico y sólo es interpretado en la documentación para un fallo "presente".

- Realizar el control de conformidad (para evidenciar los posibles disfuncionamientos que no han sido declarados todavía por el autodiagnóstico del sistema) y aplicar los diagnósticos asociados dependiendo de los resultados.
- Validación de la reparación (desaparición del efecto cliente).
- Explotación del diagnóstico por "Efecto Cliente" si el problema persiste.

**Utillaje indispensable para intervenir en los sistemas de los airbags y de los pretensores de cinturones de seguridad:**

- Útiles de diagnóstico (salvo XR25)
- Colección de adaptadores y terminales para utilizar la función "Control de los cableados de los airbags y de los pretensores" de los útiles CLIP y NXR o maleta XRBAG para puesta al día que incluye el nuevo adaptador de **75 vías B53**, el adaptador de **8 vías Elé. 1617**, el adaptador de **10 vías** del contactor giratorio.
- Multímetro.

## Airbags y pretensores de cinturones de seguridad

### DIAGNÓSTICO - PRELIMINAR

#### Recuerden:

Durante una intervención en los sistemas airbag/pretensores de los cinturones de seguridad, es imperativo bloquear el calculador con el útil de diagnóstico para evitar los riesgos de activado intempestivo (todas las líneas de ignición serán inhibidas). Este modo "bloqueado" es señalado por el encendido del testigo en el cuadro de instrumentos.

Sin útil de diagnóstico, cortar el contacto y retirar el fusible de alimentación del sistema y esperar 2 segundos como mínimo para la descarga de la capacidad de reserva de la energía.

No efectuar nunca medidas sobre las líneas de ignición de los airbags y de los pretensores con un aparato que no sea el XRBAG o por la función "Control de los cableados de los airbags y de los pretensores" de los útiles CLIP y NXR.

Asegurarse, antes de utilizar un quemador inerte, que su resistencia esté comprendida entre **1,8 y 2,5 ohmios**.

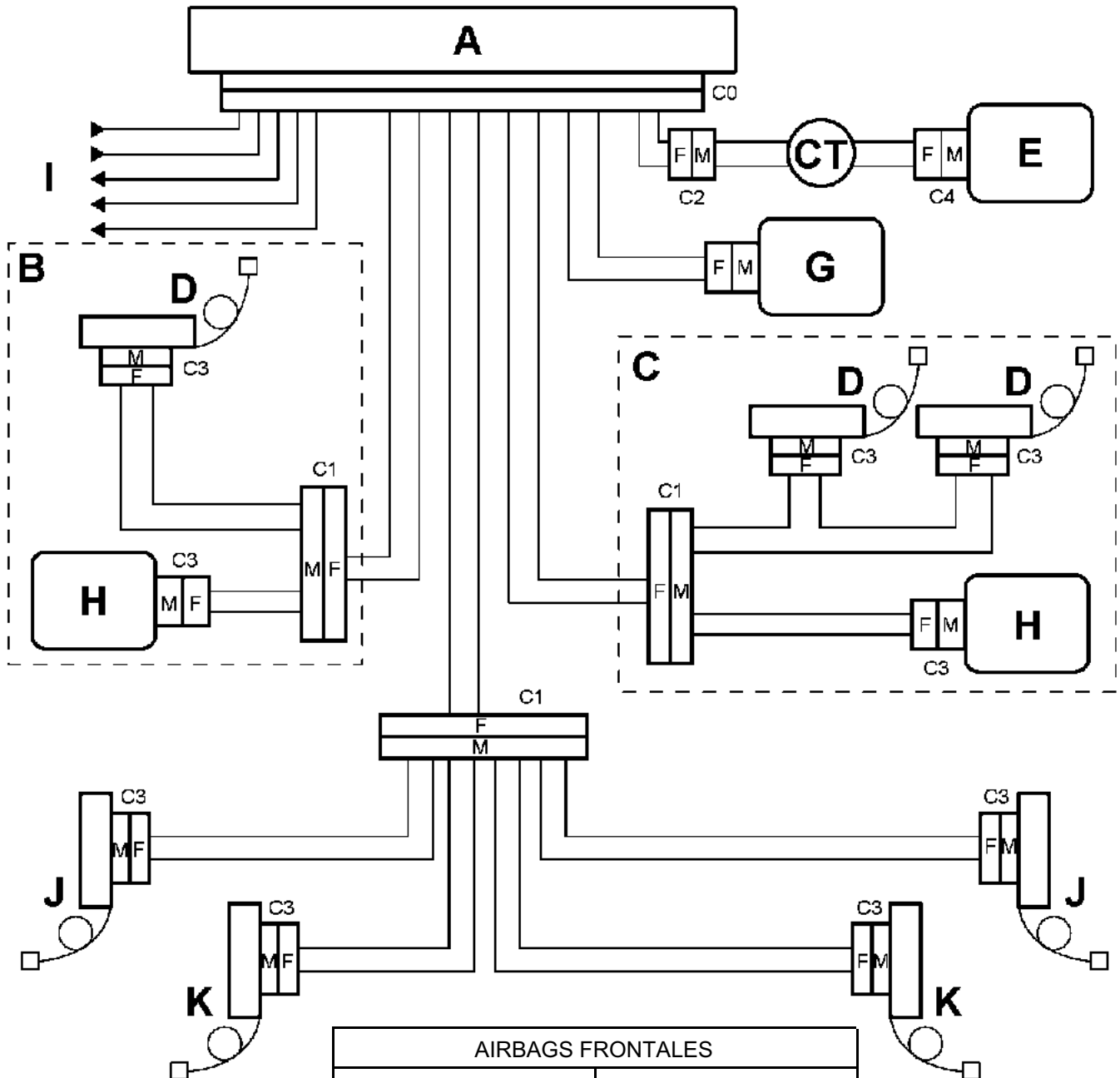
Asegurarse, al intervenir, de que la tensión de alimentación del calculador no descienda por debajo de **10 voltios**.

# Airbags y pretensores de cinturones de seguridad

## DIAGNÓSTICO - PRELIMINAR

### FICHA CONFIGURACIÓN SISTEMA (parte DELANTERA)

Airbags frontales y laterales (tórax) + pretensores/enrolladores (delanteros + traseros) en caja centralizada.



AIRBAGS FRONTALES		
	Punto de medida	Valor correcto
Conductor	C0, C2 y C4	1,5 a 7,1 ohmios
Pasajero	C0 y C4	1,5 a 4,4 ohmios
Airbags LATERALES Y PRETENSORES		
	Punto de medida	Valor correcto
	C0, C1 y C3	1,5 a 4,4 ohmios

Valor correcto de aislamiento: visualización  $\geq 100.h$  ó 9999 intermitente.

20571

DIAGNÓSTICO - PRELIMINAR

FICHA CONFIGURACIÓN SISTEMA

A	Caja centralizada	I	{	+ 12 voltios / Masa
B	Asiento delantero del conductor			Testigo / Líneas de diagnóstico
C	Asiento delantero del pasajero			Captadores de choque / Información choque
D	Pretensor del cinturón			
E	Quemador airbag frontal del conductor	J		Enrollador pirotécnico trasero fila 1
G	Quemador airbag frontal del pasajero	K		Enrollador pirotécnico trasero fila 2
H	Quemador airbag lateral del tórax delantero			
		CGT		Contactador giratorio

## Airbags y pretensores de cinturones de seguridad

## DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<b>DF002 PRESENTE</b>	<u>Tensión de alimentación del calculador</u> 1.dEF : Demasiados microcortes 2.dEF : Tensión fuera de tolerancia
---------------------------	--

<b>CONSIGNAS</b>	<b>Particularidades:</b> Utilizar el adaptador B53 para intervenir en el conector del calculador.
------------------	---

<b>1.DEF - 2.DEF</b>	<b>CONSIGNAS</b>	Nada que señalar.
----------------------	------------------	-------------------

Efectuar las intervenciones necesarias para obtener una tensión correcta de alimentación del calculador:  
**10,5 voltios  $\pm$  0,1 < tensión correcta < 16 voltios  $\pm$  0,1.**

- Control de la carga de la batería.
- Control del circuito de carga.
- Control del apriete y del estado de los terminales de la batería.
- Control de la masa del calculador.
- Estado de las conexiones a la altura del calculador + bloqueo.

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	Tratar los fallos eventualmente declarados por el útil de diagnóstico. Borrar la memoria del calculador.
-------------------------------	---

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

DF003 PRESENTE	<u>Circuito airbag frontal del conductor</u> CC : Cortocircuito CO : Circuito abierto CC.1 : Cortocircuito al 12 voltios CC.0 : Cortocircuito a masa
-------------------	--

CONSIGNAS	<b>Particularidades:</b> No efectuar nunca medidas sobre las líneas de ignición con un aparato que no sea Clip, NXR o XRBAG. Utilizar el adaptador B53 para intervenir en el conector del calculador ( <b>cable A</b> ).
-----------	---

CO - CC	CONSIGNAS	Nada que señalar.
---------	-----------	-------------------

Bloquear el calculador por el mando del útil de diagnóstico. Cortar el contacto y extraer el cojín del volante. Verificar que esté correctamente conectado.
Desconectar el cojín del volante y empalmar un quemador inerte al conector del quemador. Poner el contacto y efectuar un control con el útil de diagnóstico. Sustituir el cojín del airbag si el fallo pasa a estar memorizado (el fallo ya no se declara presente).
Con el contacto cortado, desconectar y después conectar el conector del contactor giratorio bajo el volante. Intervenir en las conexiones si el fallo pasa a estar memorizado (el fallo ya no se declara presente).
Colocar el adaptador de control de 10 vías en el contactor giratorio (punto C2 <b>vías 9 y 10</b> ). Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el <b>cable A</b> . Si el valor obtenido no es correcto, sustituir el contactor giratorio bajo el volante.
Conectar el contactor giratorio bajo el volante, desconectar el calculador y controlar las conexiones a la altura del conector ( <b>vías 51 y 26</b> ). Colocar <b>el adaptador de 75 vías B53</b> . Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el <b>cable A</b> del adaptador. Si el valor obtenido no es correcto, fallo del cableado entre el calculador y el conector del contactor giratorio (C0/C2). Sustituir el cableado si es necesario.

TRAS LA REPARACIÓN	Conectar el calculador y el quemador del cojín del airbag y después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador. Destruir el cojín airbag frontal del conductor si ha habido sustitución (útil <b>Elé. 1287</b> ).
--------------------	--

## Airbags y pretensores de cinturones de seguridad

## DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

DF003 (continuación)	
-------------------------	--

CC.1 - CC.0	CONSIGNAS	Nada que señalar.
-------------	-----------	-------------------

Bloquear el calculador por el mando del útil de diagnóstico.  
Cortar el contacto y extraer el cojín del volante.  
Verificar el estado de los cables de ignición.

Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de aislamiento apropiada al tipo de fallo en el **punto C2 (vías 9 y 10)** del circuito del airbag frontal del conductor.  
Si el valor obtenido no es correcto, sustituir el contactor giratorio bajo el volante.

Conectar el contactor giratorio bajo el volante, desconectar el conector del calculador y colocar **el adaptador 75 vías B53**.  
Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de aislamiento apropiada al tipo de fallo en el **cable A** del adaptador.  
Si el valor obtenido no es correcto fallo del cableado entre el calculador y el conector del contactor giratorio (C0/C2).  
Sustituir el cableado si es necesario.

TRAS LA REPARACIÓN	Conectar el calculador y el quemador del cojín del airbag y después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador. Destruir el cojín airbag frontal del conductor si ha habido sustitución (útil <b>Elé. 1287</b> ).
-----------------------	--

## Airbags y pretensores de cinturones de seguridad

## DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<b>DF004 PRESENTE</b>	<u>Circuito airbag frontal del pasajero</u> CC : Cortocircuito CO : Circuito abierto CC.1 : Cortocircuito al 12 voltios CC.0 : Cortocircuito a masa
---------------------------	---

<b>CONSIGNAS</b>	<b>Particularidades:</b> No efectuar nunca medidas sobre las líneas de ignición con un aparato que no sea Clip, NXR o XRBAG. Utilizar el adaptador B53 para intervenir en el conector del calculador ( <b>cabLe L</b> ).
------------------	---

<b>CO - CC</b>	<b>CONSIGNAS</b>	Nada que señalar.
----------------	------------------	-------------------

Bloquear el calculador por el mando del útil de diagnóstico.  
 Cortar el contacto y extraer el cojín del airbag del pasajero.  
 Verificar que esté correctamente conectado.

Desconectar el cojín del pasajero y empalmar un quemador inerte al conector del quemador.  
 Poner el contacto y efectuar un control con el útil de diagnóstico.  
 Sustituir el cojín del airbag si el fallo pasa a estar memorizado (el fallo ya no se declara presente).

Conectar de nuevo el conector DEL AIRBAG DEL PASAJERO, desconectar el calculador y controlar las conexiones a la altura del conector (**vías 29 y 54**).  
 Colocar **el adaptador de 75 vías B53**.  
 Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el **cabLe L** del adaptador.  
 Si el valor obtenido no es correcto, fallo del cableado entre el calculador y el módulo del airbag del pasajero.  
 Sustituir el cableado si es necesario.

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	Conectar el calculador y el quemador del cojín del airbag y después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador. Destruir el cojín airbag frontal del conductor si ha habido sustitución (útil <b>Elé. 1287</b> ).
-------------------------------	--

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<p><b>DF004</b> (continuación)</p>	
--	--

<p><b>CC.1 - CC.0</b></p>	<p><b>CONSIGNAS</b></p>	<p>Nada que señalar.</p>
---------------------------	-------------------------	--------------------------

<p>Bloquear el calculador por el mando del útil de diagnóstico. Cortar el contacto y extraer el airbag del pasajero. Verificar el estado del cable de ignición.</p>
<p>Desconectar el calculador y controlar las conexiones a la altura del conector (<b>vías 29 y 54</b>). Colocar <b>el adaptador de 75 vías B53</b>. Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de aislamiento apropiada al tipo de fallo en el <b>cable L</b> del adaptador. Si el valor obtenido no es correcto, fallo del cableado entre el calculador y el módulo del airbag del pasajero (C0/C4). Sustituir el cableado si es necesario.</p>

<p><b>TRAS LA REPARACIÓN</b></p>	<p>Conectar el calculador y el quemador del cojín del airbag y después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador. Destruir el cojín airbag frontal del conductor si ha habido sustitución (útil <b>Elé. 1287</b>).</p>
----------------------------------	---

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

DF010 PRESENTE	<u>Circuito testigo de fallo</u> 1.dEF : Diagnóstico realizado por el cuadro de instrumentos.
-------------------	--

CONSIGNAS	Particularidades: Nada que señalar.
-----------	-------------------------------------

Aplicar el diagnóstico asociado a este fallo en la base de diagnóstico del cuadro de instrumentos.

TRAS LA REPARACIÓN	Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador.
-----------------------	---

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

DF016 PRESENTE	<u>Configuración del calculador</u>
-------------------	-------------------------------------

CONSIGNAS	Particularidades: Nada que señalar.
-----------	-------------------------------------

Este fallo corresponde a una incoherencia entre la configuración del calculador y el equipamiento del vehículo, detectada por el calculador. El calculador detecta la presencia de un elemento suplementario a su configuración.  
Modificar la configuración del calculador por el mando:  
**NXR:** "Configuración de los elementos del sistema".  
**CLIP Y OPTIMA:** "Configuración de los quemadores".

TRAS LA REPARACIÓN	Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico.
-----------------------	--

### DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<b>DF029 PRESENTE</b>	<u>Circuito pretensor conductor.</u> CC : Cortocircuito CO : Circuito abierto CC.1 : Cortocircuito al 12 voltios CC.0 : Cortocircuito a masa
---------------------------	--

<b>CONSIGNAS</b>	<b>Particularidades:</b> No efectuar nunca medidas sobre las líneas de ignición con un aparato que no sea Clip, NXR o XRBAG. Utilizar el adaptador B53 para intervenir en el conector del calculador ( <b>cable D</b> ).
------------------	---

<b>CO - CC</b>	<b>CONSIGNAS</b>	Nada que señalar.
----------------	------------------	-------------------

Bloquear el calculador.  
 Cortar el contacto y verificar que el quemador del pretensor del cinturón del asiento del conductor esté correctamente conectado.  
 Desconectar el quemador del pretensor y empalmar un quemador inerte al conector del quemador.  
 Poner el contacto y efectuar un control con el útil de diagnóstico.  
 Sustituir el pretensor del cinturón del asiento del conductor si el fallo pasa a estar memorizado (el fallo ya no se declara presente).

Conectar el pretensor.  
 Desconectar el conector de **8 vías R271** marrón bajo el asiento del conductor y controlar las conexiones a la altura del conector (**vías A7 y A8**).  
 Colocar **el adaptador de 8 vías** en el cableado, en el punto C1.  
 Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el **cable D** del adaptador.  
 Si el valor obtenido no es correcto, fallo del cableado entre el racor **R271** y el pretensor del cinturón del asiento del conductor (C1/C3). Sustituir el cableado si es necesario.

Conectar de nuevo el conector de 8 vías.  
 Desconectar el conector del calculador y controlar las conexiones a la altura del conector (**vías 27 y 52**).  
 Colocar el adaptador de 75 vías B53. Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el **cable D** del adaptador.  
 Si el valor obtenido no es correcto, fallo del cableado entre el calculador y el pretensor del cinturón del asiento del conductor (C0/C1).  
 Sustituir el cableado.

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	Conectar el calculador y el quemador del cojín del airbag y después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador. Destruir el cojín airbag frontal del conductor si ha habido sustitución (útil <b>Elé. 1287</b> ).
---------------------------	--

## DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<b>DF029</b> (continuación)	
--------------------------------	--

<b>CC.1 - CC.0</b>	<b>CONSIGNAS</b>	Nada que señalar.
--------------------	------------------	-------------------

Bloquear el calculador.

Cortar el contacto y verificar que el quemador del pretensor del cinturón del asiento del conductor esté correctamente conectado.

Desconectar el quemador del pretensor y empalmar un quemador inerte al conector del quemador.

Poner el contacto y efectuar un control con el útil de diagnóstico.

Sustituir el pretensor del cinturón del asiento del conductor si el fallo pasa a estar memorizado (el fallo ya no se declara presente).

Conectar el pretensor.

Desconectar el conector de **8 vías R271** marrón bajo el asiento del conductor y controlar las conexiones a la altura del conector (**vías A7 y A8**).

Colocar **el adaptador de 8 vías** en el cableado, en el punto C1.

Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de aislamiento apropiada al tipo de fallo en el **cable D** del adaptador.

Si el valor obtenido no es correcto, fallo del cableado entre el racor **R271** y el pretensor del cinturón del asiento del conductor (C1/C3). Sustituir el cableado si es necesario.

Conectar de nuevo el conector de 8 vías.

Controlar de nuevo las conexiones a la altura del conector intermedio de 8 vías (**vías A7 y A8**) así como la conexión a la altura del conector de 75 vías (**vías 52 y 27**).

Si el fallo persiste, fallo del cableado entre el calculador y el racor intermedio **R271** marrón (C0/ C1).

Sustituir el cableado.

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	<p>Conectar el calculador y el quemador del cojín del airbag y después poner el contacto.</p> <p>Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto.</p> <p>Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador.</p> <p>Destruir el cojín airbag frontal del conductor si ha habido sustitución (útil <b>Elé. 1287</b>).</p>
---------------------------	--

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<b>DF039 PRESENTE</b>	<u>Circuito captador lateral del conductor</u> CC.0 : Cortocircuito a masa 2.dEF : Ausencia de comunicación 3.dEF : Comunicación perturbada 4.dEF : Captador que falla
---------------------------	--

<b>CONSIGNAS</b>	<b>Particularidades:</b> Utilizar el adaptador de 75 vías B53 para intervenir en el conector del calculador.
------------------	--

<b>CC.0 / 2.dEF / 3.dEF</b>	<b>CONSIGNAS</b>	Nada que señalar.
-----------------------------	------------------	-------------------

Bloquear el calculador por el mando del útil de diagnóstico. Verificar que el captador lateral del conductor esté correctamente conectado y controlar sus conexiones. Controlar el estado de las conexiones a la altura del calculador ( <b>vías 45 y 70</b> ). Controlar el estado del conector de 75 vías (sistema de bloqueo, conexiones,...). Asegurar la continuidad y los aislamientos de las uniones entre: <ul style="list-style-type: none"><li>– Bornier B53 <b>borne 45</b> —————&gt; <b>vía 1</b> conector del captador</li><li>– Bornier B53 <b>borne 70</b> —————&gt; <b>vía 2</b> conector del captador</li></ul>	
--	--

<b>4.dEF</b>	<b>CONSIGNAS</b>	Nada que señalar.
--------------	------------------	-------------------

Sustituir el captador lateral del conductor.
--

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	Conectar el calculador y el captador lateral del conductor, después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador.
---------------------------	---

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<b>DF040 PRESENTE</b>	<p><u>Circuito captador lateral del pasajero</u></p> <p>CC.0 : Cortocircuito a masa 2.dEF : Ausencia de comunicación 3.dEF : Comunicación perturbada 4.dEF : Captador que falla</p>
---------------------------	---

<b>CONSIGNAS</b>	<p><b>Particularidades:</b> Utilizar el adaptador de 75 vías B53 para intervenir en el conector del calculador.</p>
------------------	---

<b>CC.0 / 2.dEF / 3.dEF</b>	<b>CONSIGNAS</b>	Nada que señalar.
-----------------------------	------------------	-------------------

<p>Bloquear el calculador por el mando del útil de diagnóstico. Verificar que el captador lateral pasajero esté correctamente conectado y controlar sus conexiones. Controlar el estado de las conexiones a la altura del calculador (<b>vías 46 y 71</b>). Controlar el estado del conector de 75 vías (sistema de bloqueo, conexiones,...). Asegurar la continuidad y los aislamientos de las uniones entre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bornier B53 <b>borne 46</b> —————▶ <b>vía 1</b> conector del captador</li> <li>– Bornier B53 <b>borne 71</b> —————▶ <b>vía 2</b> conector del captador</li> </ul>
---

<b>4.dEF</b>	<b>CONSIGNAS</b>	Nada que señalar.
--------------	------------------	-------------------

Sustituir el captador lateral del pasajero.
---

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	<p>Conectar el calculador y el captador lateral del pasajero, después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador.</p>
---------------------------	---

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

DF060 PRESENTE	<u>Red multiplexada</u>
-------------------	-------------------------

CONSIGNAS	Nada que señalar.
-----------	-------------------

Aplicar la secuencia de diagnóstico de la red multiplexada.

TRAS LA REPARACIÓN	Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico.
-----------------------	--

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<p><b>DF062 PRESENTE</b></p>	<p><u>Configuración captadores laterales</u></p>
----------------------------------	--

<p><b>CONSIGNAS</b></p>	<p>Nada que señalar.</p>
-------------------------	--------------------------

<p>Este fallo corresponde a una incoherencia entre la configuración del calculador y el equipamiento del vehículo detectada por el calculador. El calculador detecta la presencia de un elemento suplementario a su configuración.                  Modificar la configuración del calculador por el mando:  <b>NXR:</b> "Configuración de los elementos del sistema".  <b>CLIP Y OPTIMA:</b> "Configuración de los captadores laterales".</p>
--

<p><b>TRAS LA REPARACIÓN</b></p>	<p>Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto.                  Rehacer un control con el útil de diagnóstico.</p>
--------------------------------------	---

## Airbags y pretensores de cinturones de seguridad

## DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<b>DF068 PRESENTE</b>	<u>Circuito airbag lateral del tórax delantero del pasajero</u> CC : Cortocircuito CO : Circuito abierto CC.1 : Cortocircuito al 12 voltios CC.0 : Cortocircuito a masa
---------------------------	---

<b>CONSIGNAS</b>	<b>Particularidades:</b> No efectuar nunca medidas sobre las líneas de ignición con un aparato que no sea Clip, NXR o XRBAG. Utilizar el adaptador de 75 vías B53 ( <b>cable R</b> ) para intervenir en el conector del calculador y el adaptador de 8 vías ( <b>cable A</b> ) para intervenir a la altura del asiento.
------------------	--

<b>CO - CC</b>	<b>CONSIGNAS</b>	Nada que señalar.
----------------	------------------	-------------------

Bloquear el calculador.

Desconectar el conector de **8 vías** marrón **R270** bajo el asiento del pasajero y controlar las conexiones a la altura del conector (**vías A3 y A4**).

Colocar **el adaptador** de control de **8 vías** en el cableado, en el punto C1.

Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el **cable A**.

**¿Es correcto el valor obtenido?**

<b>NO</b>	Controlar las conexiones a la altura del conector del asiento ( <b>vías A3 y A4</b> ). Desvestir el asiento del pasajero y verificar que el quemador del módulo del airbag lateral del tórax esté correctamente conectado.  Desconectar el quemador del módulo del airbag lateral, empalmar un quemador inerte al conector del quemador y repetir la medida de la resistencia en el <b>cable A</b> . – Si el valor obtenido es correcto, sustituir el módulo del airbag lateral del tórax delantero del pasajero. – Si el valor obtenido sigue siendo incorrecto, sustituir el cableado entre los puntos C1/ C3 (cableado del asiento).
-----------	--

<b>Sí</b>	Controlar de nuevo las conexiones a la altura del conector del asiento ( <b>vías A3 y A4</b> ) así como la conexión a la altura del conector de 75 vías ( <b>vías 42 y 67</b> ).  Desconectar el conector del calculador y colocar <b>el adaptador de 75 vías B53</b> . Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el <b>cable R</b> del adaptador. – Si el fallo persiste, fallo del cableado entre el calculador y el asiento del pasajero (C0/ C1). Sustituir el cableado si es necesario.
-----------	---

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	Conectar el calculador y el quemador del módulo del airbag lateral del tórax delantero del pasajero y después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador. Destruir el módulo del airbag lateral del tórax si ha habido sustitución (útil <b>Elle. 1287</b> ).
---------------------------	--

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

DF068 (continuación)	
-------------------------	--

CC.1 - CC.0	CONSIGNAS	Nada que señalar.
-------------	-----------	-------------------

Bloquear el calculador.  
Desconectar el conector de **8 vías** marrón **R270** bajo el asiento del pasajero y controlar las conexiones a la altura del conector (**vías A3 y A4**).  
**Colocar el adaptador de control de 8 vías** en el cableado, en el punto C1.  
Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de aislamiento apropiada al tipo de fallo en el **cable A**.

¿Es correcto el valor obtenido?

NO	<p>Controlar las conexiones a la altura del conector del asiento (<b>vías A3 y A4</b>). Desvestir el asiento del pasajero y verificar que el quemador del módulo del airbag lateral del tórax esté correctamente conectado.</p> <p>Desconectar el quemador del módulo del airbag lateral, empalmar un quemador inerte al conector del quemador y repetir la medida de aislamiento apropiada al tipo de fallo en el <b>cable A</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Si el valor obtenido es correcto, sustituir el módulo del airbag lateral del tórax delantero del pasajero.</li><li>– Si el valor obtenido sigue siendo incorrecto, sustituir el cableado entre los puntos C1/ C3 (cableado del asiento).</li></ul>
----	---

SÍ	<p>Controlar de nuevo las conexiones a la altura del conector del asiento (<b>vías A3 y A4</b>) así como la conexión a la altura del conector de 75 vías (<b>vías 42 y 67</b>).</p> <p>Desconectar el conector del calculador y colocar el <b>adaptador de 75 vías B53</b>. Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de aislamiento apropiada al tipo de fallo en el <b>cable R</b> del adaptador.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Si el fallo persiste, fallo del cableado entre el calculador y el asiento del pasajero (C0/ C1). Sustituir el cableado si es necesario.</li></ul>
----	---

TRAS LA REPARACIÓN	<p>Conectar el calculador y el quemador del módulo del airbag lateral del tórax delantero del pasajero y después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador. Destruir el módulo del airbag lateral del tórax si ha habido sustitución (útil <b>Elle. 1287</b>).</p>
--------------------	---

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

DF077 PRESENTE	<u>Circuito airbag lateral del tórax delantero del conductor</u> CC : Cortocircuito CO : Circuito abierto CC.1 : Cortocircuito al 12 voltios CC.0 : Cortocircuito a masa
-------------------	--

CONSIGNAS	<b>Particularidades:</b> No efectuar nunca medidas sobre las líneas de ignición con un aparato que no sea Clip, NXR o XRBAG. Utilizar el adaptador de <b>75 vías B53</b> para intervenir en el conector del calculador ( <b>cable Q</b> ) y el adaptador de <b>8 vías (cable A)</b> para intervenir a la altura del asiento.
-----------	---

CO - CC	CONSIGNAS	Nada que señalar.
---------	-----------	-------------------

<p>Bloquear el calculador. Desconectar el conector de <b>8 vías</b> marrón <b>R271</b> bajo el asiento del conductor y controlar las conexiones a la altura del conector (<b>vías A3 y A4</b>). Colocar <b>el adaptador</b> de control de <b>8 vías</b> en el cableado, en el punto C1. Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el <b>cable A</b>.</p> <p>¿Es correcto el valor obtenido?</p>
---

NO	<p>Controlar las conexiones a la altura del conector del asiento (<b>vías A3 y A4</b>). Desvestir el asiento del conductor y verificar que el quemador del módulo del airbag lateral esté correctamente conectado.</p> <p>Desconectar el quemador del módulo del airbag lateral, empalmar un quemador inerte al conector del quemador y repetir la medida de la resistencia en el <b>cable A</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Si el valor obtenido es correcto, sustituir el módulo del airbag lateral del tórax delantero del conductor.</li><li>– Si el valor obtenido sigue siendo incorrecto, sustituir el cableado entre los puntos C1/ C3 (cableado del asiento).</li></ul>
----	---

SÍ	<p>Controlar de nuevo las conexiones a la altura del conector del asiento (<b>vías A3 y A4</b>) así como la conexión a la altura del conector de 75 vías (<b>vías 41 y 66</b>).</p> <p>Desconectar el conector del calculador y colocar <b>el adaptador de 75 vías B53</b>. Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el <b>cable Q</b> del adaptador.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Si el fallo persiste, fallo del cableado entre el calculador y el asiento del conductor (C0/ C1). Sustituir el cableado si es necesario.</li></ul>
----	---

TRAS LA REPARACIÓN	<p>Conectar el calculador y el quemador del módulo del airbag lateral del tórax delantero del conductor y después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador. Destruir el módulo del airbag lateral del tórax si ha habido sustitución (útil <b>Elle. 1287</b>).</p>
--------------------	--

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

DF077 (continuación)	
-------------------------	--

CC.1 - CC.0	CONSIGNAS	Nada que señalar.
-------------	-----------	-------------------

Bloquear el calculador.  
Desconectar el conector de **8 vías** marrón **R271** bajo el asiento del conductor y controlar las conexiones a la altura del conector (**vías A3 y A4**).  
Colocar **el adaptador** de control de **8 vías** en el cableado, en el punto C1.  
Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de aislamiento apropiada al tipo de fallo en el **cable A**.

¿Es correcto el valor obtenido?

NO	<p>Controlar las conexiones a la altura del conector del asiento (<b>vías A3 y A4</b>). Desvestir el asiento del pasajero y verificar que el quemador del módulo del airbag lateral del tórax esté correctamente conectado.</p> <p>Desconectar el quemador del módulo del airbag lateral, empalmar un quemador inerte al conector del quemador y repetir la medida de aislamiento apropiada al tipo de fallo en el <b>cable A</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Si el valor obtenido es correcto, sustituir el módulo del airbag lateral del tórax delantero del conductor.</li><li>– Si el valor obtenido sigue siendo incorrecto, sustituir el cableado entre los puntos C1/ C3 (cableado del asiento).</li></ul>
SÍ	<p>Controlar de nuevo las conexiones a la altura del conector del asiento (<b>vías A3 y A4</b>) así como la conexión a la altura del conector de 75 vías (<b>vías 41 y 66</b>).</p> <p>Desconectar el conector del calculador y colocar <b>el adaptador de 75 vías B53</b>. Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de aislamiento apropiada al tipo de fallo en el <b>cable Q</b> del adaptador.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Si el fallo persiste, fallo del cableado entre el calculador y el asiento del conductor (C0/ C1). Sustituir el cableado si es necesario.</li></ul>

TRAS LA REPARACIÓN	<p>Conectar el calculador y el quemador del módulo del airbag lateral del tórax delantero del conductor y después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador. Destruir el módulo del airbag lateral del tórax si ha habido sustitución (útil <b>Elle. 1287</b>).</p>
--------------------	--

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

DF094 a DF153 PRESENTE O MEMORIZADO	<u>Fallo calculador</u>
--	-------------------------

CONSIGNAS	Nada que señalar.
-----------	-------------------

Sustituir el calculador del airbag (consultar el capítulo "ayuda" para esta intervención).

TRAS LA REPARACIÓN	Sin.
-----------------------	------

Airbags y pretensores de cinturones de seguridad

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<b>DF158 PRESENTE</b>	<u>Circuito pretensores pasajeros delanteros.</u> CC : Cortocircuito CO : Circuito abierto CC.1 : Cortocircuito al 12 voltios CC.0 : Cortocircuito a masa
---------------------------	---

<b>CONSIGNAS</b>	<b>Particularidades:</b> No efectuar nunca medidas sobre las líneas de ignición con un aparato que no sea Clip, NXR o XRBAG. Utilizar el adaptador B53 para intervenir en el conector del calculador ( <b>cable K</b> ). <b>Si el vehículo está equipado de una banqueta con 2 pretensores, aplicar el diagnóstico específico descrito en las páginas siguientes.</b>
------------------	---

<b>CO</b>	<b>CONSIGNAS</b>	Nada que señalar.
-----------	------------------	-------------------

<p>Bloquear el calculador. Cortar el contacto y verificar que el quemador del pretensor del cinturón del asiento del pasajero esté correctamente conectado. Desconectar el quemador del pretensor y empalmar un quemador inerte al conector del quemador. Poner el contacto y efectuar un control con el útil de diagnóstico. Sustituir el pretensor del cinturón del asiento del pasajero si el fallo pasa a estar memorizado (el fallo ya no se declara presente).</p>
<p>Conectar el pretensor. Desconectar el conector de <b>8 vías R270</b> marrón bajo el asiento del pasajero y controlar las conexiones a la altura del conector (<b>vías A5 y A8</b>). Conectar de nuevo el conector de <b>8 vías R270</b>, poner el contacto y efectuar un control con el útil de diagnóstico. Si el fallo persiste, fallo del cableado entre el racor <b>R270</b> y el pretensor del cinturón del asiento del pasajero (C1/C3). Sustituir el cableado si es necesario.</p>
<p>Si el fallo persiste, fallo del cableado entre el calculador y el conector de <b>8 vías R270</b>. Sustituir el cableado (C0/C1).</p>

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	<p>Conectar el calculador, el pretensor y después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador. Destruir el pretensor si ha habido sustitución (útil <b>Elé. 1287</b>).</p>
-------------------------------	---

Airbags y pretensores de cinturones de seguridad

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

DF158 (continuación)	
-------------------------	--

CC.1 - CC.0 - CC	CONSIGNAS	Nada que señalar.
------------------	-----------	-------------------

<p>Bloquear el calculador. Cortar el contacto y verificar que el quemador del pretensor del cinturón del asiento del pasajero esté correctamente conectado. Desconectar el quemador del pretensor y empalmar un quemador inerte al conector del quemador. Poner el contacto y efectuar un control con el útil de diagnóstico. Sustituir el pretensor del cinturón del asiento del pasajero si el fallo pasa a estar memorizado (el fallo ya no se declara presente).</p>
<p>Conectar el pretensor. Desconectar el conector de <b>8 vías R270</b> marrón bajo el asiento del pasajero y controlar las conexiones a la altura del conector (<b>vías A5 y A8</b>). Poner el contacto y efectuar un control con el útil de diagnóstico. Si el tipo de fallo pasa de cortocircuito (CC.0, CC.1 ó CC) a CO, fallo del cableado entre el racor <b>R270</b> y el pretensor del cinturón del asiento del pasajero (C1/C3). Sustituir el cableado si es necesario.</p>
<p>Si el tipo de avería provoca un cortocircuito (CC.0, CC.1 ó CC) fallo del cableado entre el calculador y el racor intermedio <b>R270</b> marrón (C0/C1). Sustituir el cableado.</p>

TRAS LA REPARACIÓN	<p>Conectar el calculador, el pretensor y después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador. Destruir el pretensor si ha habido sustitución (útil <b>Elé. 1287</b>).</p>
-----------------------	---

Airbags y pretensores de cinturones de seguridad

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<b>DF158 PRESENTE</b>	<u>Circuito pretensores pasajeros delanteros.</u> CC : Cortocircuito CO : Circuito abierto CC.1 : Cortocircuito al 12 voltios CC.0 : Cortocircuito a masa
---------------------------	---

<b>CONSIGNAS</b>	<b>Particularidades:</b> No efectuar nunca medidas sobre las líneas de ignición con un aparato que no sea Clip, NXR o XRBAG. Utilizar el adaptador B53 para intervenir en el conector del calculador ( <b>cables G y H</b> ). <b>Si el vehículo está equipado con un asiento del pasajero aplicar el diagnóstico específico descrito en las páginas anteriores.</b>
------------------	---

<b>CO - CC</b>	<b>CONSIGNAS</b>	Nada que señalar.
----------------	------------------	-------------------

<p>Bloquear el calculador. Cortar el contacto y verificar que los quemadores de los pretensores del cinturón de la banqueta del pasajero estén correctamente conectados. Desconectar el quemador de un pretensor y empalmar un quemador inerte al conector del quemador. Poner el contacto y efectuar un control con el útil de diagnóstico. Sustituir el pretensor del cinturón de la banqueta del pasajero si el fallo pasa a estar memorizado (el fallo ya no se declara presente).</p>
<p>Si el fallo sigue estando presente conectar el pretensor y desconectar el quemador del otro pretensor y empalmar un quemador inerte al conector del quemador. Poner el contacto y efectuar un control con el útil de diagnóstico. Sustituir el pretensor del cinturón de la banqueta del pasajero si el fallo pasa a estar memorizado (el fallo ya no se declara presente).</p>
<p>Desconectar el conector de <b>8 vías</b> marrón <b>R270</b> bajo la banqueta del pasajero y controlar las conexiones a la altura del conector (<b>vías A5 y A6 y después A7 y A8</b>). Colocar el adaptador de control de 8 vías en el cableado, en el punto C1. Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en <b>el cable B</b> y en <b>el cable D</b>.  <b>¿Uno de los valores obtenido es incorrecto?</b> Ver página siguiente</p>

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	<p>Conectar el calculador, los pretensores y después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador. Destruir el pretensor si ha habido sustitución (útil <b>Elé. 1287</b>).</p>
-------------------------------	--

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

DF158 (CONTINUACIÓN 1)	
---------------------------	--

SÍ	Controlar de nuevo las conexiones a la altura del conector de la banqueta, lado banqueta ( <b>vías A5 y A6 o A7 y A8</b> ).  Si el fallo persiste, fallo del cableado entre el conector de <b>8 vías</b> de la banqueta del pasajero y el pretensor del cinturón de la banqueta del pasajero (C1/C3). Sustituir el cableado si es necesario.
----	--

NO	Controlar de nuevo las conexiones a la altura del conector de la banqueta ( <b>vías A5 y A6 o A7 y A8</b> ) lado cableado habitáculo así como la conexión a la altura del conector de 75 vías ( <b>vías 53 y 3 ó 2 y 28</b> ).  Si el fallo persiste, fallo del cableado entre el calculador y la banqueta del pasajero (C0/C1). Sustituir el cableado si es necesario.
----	---

CC.1 - CC.0	CONSIGNAS	Nada que señalar.
-------------	-----------	-------------------

<p>Bloquear el calculador. Cortar el contacto y verificar que los quemadores de los pretensores del cinturón de la banqueta del pasajero estén correctamente conectados. Desconectar el quemador de un pretensor del conductor y empalmar un quemador inerte al conector del quemador. Poner el contacto y efectuar un control con el útil de diagnóstico. Sustituir el pretensor del cinturón de la banqueta del pasajero, si el fallo pasa a estar memorizado (el fallo ya no se declara presente).</p> <p>Si el fallo sigue estando presente, conectar el pretensor y desconectar el quemador del otro pretensor y empalmar un quemador inerte al conector del quemador. Poner el contacto y efectuar un control con el útil de diagnóstico. Sustituir el pretensor del cinturón de la banqueta del pasajero si el fallo pasa a estar memorizado (el fallo ya no se declara presente).</p> <p>Desconectar el conector de <b>8 vías</b> marrón <b>R270</b> bajo la banqueta del pasajero y controlar las conexiones a la altura del conector (<b>vías A5 y A6 y después A7 y A8</b>). Colocar el adaptador de control de 8 vías en el cableado, en el punto C1. Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de aislamiento apropiada al tipo de fallo en <b>el cable B</b> y en <b>el cable D</b>.</p> <p><b>¿Uno de los valores obtenido es incorrecto?</b> Ver página siguiente.</p>
--

TRAS LA REPARACIÓN	Conectar el calculador, los pretensores y después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador. Destruir el pretensor si ha habido sustitución (útil <b>Elé. 1287</b> ).
--------------------	---

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

DF158 (CONTINUACIÓN 2)	
SÍ	<p>Controlar de nuevo las conexiones a la altura del conector de la banqueta, lado banqueta (<b>vías A5 y A6 y después A7 y A8</b>).</p> <p>Si el fallo persiste, fallo del cableado entre el conector de <b>8 vías</b> de la banqueta y el pretensor del cinturón de la banqueta del pasajero (C1/C3). Sustituir el cableado si es necesario.</p>
NO	<p>Controlar de nuevo las conexiones a la altura del conector del asiento (<b>vías A5 y A6 o A7 y A8</b>) lado cableado habitáculo así como la conexión a la altura del conector de 75 vías (<b>vías 53 y 3 ó 2 y 28</b>).</p> <p>Si el fallo persiste, fallo del cableado entre el calculador y la banqueta del pasajero (C0/C1). Sustituir el cableado si es necesario.</p>

TRAS LA REPARACIÓN	<p>Conectar el calculador, los pretensores y después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador. Destruir el pretensor si ha habido sustitución (útil <b>Elé. 1287</b>).</p>
-----------------------	--

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<b>DF159 PRESENTE</b>	<p><u>Circuito pretensor fila 1 lado del conductor.</u></p> <p>CC : Cortocircuito CO : Circuito abierto CC.1 : Cortocircuito al 12 voltios CC.0 : Cortocircuito a masa</p>
---------------------------	--

<b>CONSIGNAS</b>	<p><b>Particularidades:</b> No efectuar nunca medidas sobre las líneas de ignición con un aparato que no sea Clip, NXR o XRBAG.</p> <p>Utilizar el adaptador B53 para intervenir en el conector del calculador (<b>cable M</b>).</p>
------------------	--

<b>CO - CC</b>	<b>CONSIGNAS</b>	Nada que señalar.
----------------	------------------	-------------------

<p>Bloquear el calculador.</p> <p>Cortar el contacto y verificar que el quemador del enrollador pirotécnico trasero, fila 1 lado del conductor, esté correctamente conectado.</p> <p>Desconectar el quemador del enrollador y empalmar un quemador inerte al conector del quemador.</p> <p>Poner el contacto y efectuar un control con el útil de diagnóstico.</p> <p>Sustituir el enrollador pirotécnico trasero, fila 1 lado del conductor, si el fallo pasa a estar memorizado (el fallo ya no se declara presente).</p>
<p>Volver a conectar el enrollador.</p> <p>Desconectar el conector de <b>8 vías R278</b> azul situado en el pie de la puerta del conductor en la parte inferior (al lado del enrollador del cinturón del conductor) y controlar las conexiones a la altura del conector (<b>vías A5 y A6</b>).</p> <p>Colocar <b>el adaptador de 8 vías</b> en el cableado, en el punto C1.</p> <p>Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el <b>cable B</b> del adaptador.</p> <p>Si el valor obtenido no es correcto, fallo del cableado entre el racor <b>R278</b> y el enrollador pirotécnico trasero, fila 1 lado del conductor (C1/C3). Sustituir el cableado si es necesario.</p>
<p>Conectar de nuevo el conector de 8 vías.</p> <p>Desconectar el conector del calculador y controlar las conexiones a la altura del conector (<b>vías 60 y 35</b>).</p> <p>Colocar <b>el adaptador de 75 vías B53</b>.</p> <p>Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el <b>cable M</b> del adaptador.</p> <p>Si el valor obtenido no es correcto, fallo del cableado entre el calculador y el racor intermedio R278 azul (C0/C1).</p> <p>Sustituir el cableado.</p>

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	<p>Conectar el calculador, el enrollador y después poner el contacto.</p> <p>Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto.</p> <p>Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador.</p> <p>Destruir el enrollador pirotécnico si ha habido sustitución (Útil <b>Elé. 1287</b>).</p>
---------------------------	--

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

DF159 (continuación)	
-------------------------	--

CC.1 - CC.0	CONSIGNAS	Nada que señalar.
-------------	-----------	-------------------

<p>Bloquear el calculador. Cortar el contacto y verificar que el quemador del enrollador pirotécnico trasero, fila 1 lado del conductor, esté correctamente conectado. Desconectar el quemador del enrollador y empalmar un quemador inerte al conector del quemador. Poner el contacto y efectuar un control con el útil de diagnóstico. Sustituir el enrollador pirotécnico trasero, fila 1 lado del conductor, si el fallo pasa a estar memorizado (el fallo ya no se declara presente).</p>
<p>Volver a conectar el enrollador. Desconectar, el conector de <b>8 vías R278</b> azul situado en el pie de la puerta del conductor en la parte inferior (al lado del enrollador del cinturón del conductor) y controlar las conexiones a la altura del conector (<b>vías A5 y A6</b>). Colocar <b>el adaptador de 8 vías</b> en el cableado, en el punto C1. Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de aislamiento apropiada al tipo de fallo en el <b>cable B</b> del adaptador. Si el valor obtenido no es correcto, fallo del cableado entre el racor <b>R278</b> y el enrollador pirotécnico trasero, fila 1 lado del conductor (C1/C3). Sustituir el cableado si es necesario.</p>
<p>Controlar de nuevo las conexiones a la altura del conector intermedio de 8 vías (<b>vías A5 y A6</b>) así como la conexión a la altura del conector de 75 vías (<b>vías 35 y 60</b>). Conectar de nuevo el conector de 8 vías. Colocar <b>el adaptador de 75 vías B53</b>. Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el <b>cable M</b> del adaptador. Si el fallo persiste, fallo del cableado entre el calculador y el racor intermedio <b>R278</b> azul (C0/ C1). Sustituir el cableado.</p>

TRAS LA REPARACIÓN	<p>Conectar el calculador, el enrollador pirotécnico y después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador. Destruir el enrollador pirotécnico si ha habido sustitución (Útil <b>Elé. 1287</b>).</p>
--------------------	---

### DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<b>DF160 PRESENTE</b>	<p><u>Circuito pretensor fila 1 lado del pasajero.</u></p> <p>CC : Cortocircuito CO : Circuito abierto CC.1 : Cortocircuito al 12 voltios CC.0 : Cortocircuito a masa</p>
---------------------------	---

<b>CONSIGNAS</b>	<p><b>Particularidades:</b> No efectuar nunca medidas sobre las líneas de ignición con un aparato que no sea Clip, NXR o XRBAG.</p> <p>Utilizar el adaptador B53 para intervenir en el conector del calculador (<b>cable N</b>).</p>
------------------	--

<b>CO - CC</b>	<b>CONSIGNAS</b>	Nada que señalar.
----------------	------------------	-------------------

Bloquear el calculador.

Cortar el contacto y verificar que el quemador del enrollador pirotécnico trasero, fila 1 lado del pasajero, esté correctamente conectado.

Desconectar el quemador del enrollador y empalmar un quemador inerte al conector del quemador.

Poner el contacto y efectuar un control con el útil de diagnóstico.

Sustituir el enrollador pirotécnico trasero, fila 1 lado del pasajero, si el fallo pasa a estar memorizado (el fallo ya no se declara presente).

Volver a conectar el enrollador.

Desconectar el conector de **8 vías R278** azul situado en el pie de puerta del pasajero en la parte inferior (al lado del enrollador del cinturón del pasajero) y controlar las conexiones a la altura del conector (**vías A1 y A2**).

Colocar **el adaptador de 8 vías** en el cableado, en el punto C1.

Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el **cable C** del adaptador.

Si el valor obtenido no es correcto, fallo del cableado entre el racor **R278** y el enrollador pirotécnico trasero, fila 1 lado del pasajero (C1/C3). Sustituir el cableado si es necesario.

Conectar de nuevo el conector de 8 vías.

Desconectar el conector del calculador y controlar las conexiones a la altura del conector (**vías 36 y 61**).

Colocar **el adaptador de 75 vías B53**.

Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el **cable N** del adaptador.

Si el valor obtenido no es correcto, fallo del cableado entre el calculador y el racor intermedio azul R278 (C0/C1).

Sustituir el cableado.

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	<p>Conectar el calculador, el enrollador y después poner el contacto.</p> <p>Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto.</p> <p>Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador.</p> <p>Destruir el enrollador pirotécnico si ha habido sustitución (Útil <b>Elé. 1287</b>).</p>
-------------------------------	--

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

DF160 (Continuación)	
-------------------------	--

CC.1 - CC.0	CONSIGNAS	Nada que señalar.
-------------	-----------	-------------------

<p>Bloquear el calculador. Cortar el contacto y verificar que el quemador del enrollador pirotécnico trasero, fila 1 lado del pasajero, esté correctamente conectado. Desconectar el quemador del enrollador y empalmar un quemador inerte al conector del quemador. Poner el contacto y efectuar un control con el útil de diagnóstico. Sustituir el enrollador pirotécnico trasero, fila 1 lado del pasajero, si el fallo pasa a estar memorizado (el fallo ya no se declara presente).</p>
<p>Volver a conectar el enrollador. Desconectar, el conector de <b>8 vías R278</b> azul situado en el pie de puerta del pasajero en la parte inferior (al lado del enrollador del cinturón del pasajero) y controlar las conexiones a la altura del conector (<b>vías A1 y A2</b>). Colocar <b>el adaptador de 8 vías</b> en el cableado, en el punto C1. Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de aislamiento apropiada al tipo de fallo en el <b>cable C</b> del adaptador. Si el valor obtenido no es correcto, fallo del cableado entre el racor <b>R278</b> y el enrollador pirotécnico trasero, fila 1 lado del pasajero (C1/C3). Sustituir el cableado si es necesario.</p>
<p>Controlar de nuevo las conexiones a la altura del conector intermedio de 8 vías (<b>vías A1 y A2</b>) así como la conexión a la altura del conector de 75 vías (<b>vías 36 y 61</b>). Conectar de nuevo el conector de 8 vías. Colocar <b>el adaptador de 75 vías B53</b>. Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el <b>cable N</b> del adaptador. Si el fallo persiste, fallo del cableado entre el calculador y el racor intermedio <b>R278</b> azul (C0/ C1). Sustituir el cableado.</p>

TRAS LA REPARACIÓN	<p>Conectar el calculador, el enrollador y después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador. Destruir el enrollador pirotécnico si ha habido sustitución (Útil <b>Elé. 1287</b>).</p>
--------------------	---

### DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<b>DF161 PRESENTE</b>	<u>Circuito pretensor fila 2 lado del conductor.</u> CC : Cortocircuito CO : Circuito abierto CC.1 : Cortocircuito al 12 voltios CC.0 : Cortocircuito a masa
---------------------------	--

<b>CONSIGNAS</b>	<b>Particularidades:</b> No efectuar nunca medidas sobre las líneas de ignición con un aparato que no sea Clip, NXR o XRBAG. Utilizar el adaptador B53 para intervenir en el conector del calculador ( <b>cable O</b> ).
------------------	---

<b>CO - CC</b>	<b>CONSIGNAS</b>	Nada que señalar.
----------------	------------------	-------------------

Bloquear el calculador.  
 Cortar el contacto y verificar que el quemador del enrollador pirotécnico trasero, fila 2 lado del conductor, esté correctamente conectado.  
 Desconectar el quemador del enrollador y empalmar un quemador inerte al conector del quemador.  
 Poner el contacto y efectuar un control con el útil de diagnóstico.  
 Sustituir el enrollador pirotécnico trasero, fila 2 lado del conductor, si el fallo pasa a estar memorizado (el fallo ya no se declara presente).

Volver a conectar el enrollador.  
 Desconectar el conector de **8 vías R278** azul situado en el pie de la puerta del conductor en la parte inferior (al lado del enrollador del cinturón del conductor) y controlar las conexiones a la altura del conector (**vías A7 y A8**).  
 Colocar **el adaptador de 8 vías** en el cableado, en el punto C1.  
 Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el **cable D** del adaptador.  
 Si el valor obtenido no es correcto, fallo del cableado entre el racor **R278** y el enrollador pirotécnico trasero, fila 2 lado del conductor (C1/C3). Sustituir el cableado si es necesario.

Conectar de nuevo el conector de 8 vías.  
 Desconectar el conector del calculador y controlar las conexiones a la altura del conector (**vías 37 y 62**).  
 Colocar **el adaptador de 75 vías B53**.  
 Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el **cable O** del adaptador.  
 Si el valor obtenido no es correcto, fallo del cableado entre el calculador y el racor intermedio R278 azul (C0/C1).  
 Sustituir el cableado.

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	Conectar el calculador, el enrollador y después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador. Destruir el enrollador pirotécnico si ha habido sustitución (Útil <b>Elé. 1287</b> ).
---------------------------	--

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

DF161 (Continuación)	
-------------------------	--

CC.1 - CC.0	CONSIGNAS	Nada que señalar.
-------------	-----------	-------------------

<p>Bloquear el calculador. Cortar el contacto y verificar que el quemador del enrollador pirotécnico trasero, fila 2 lado del conductor, esté correctamente conectado. Desconectar el quemador del enrollador y empalmar un quemador inerte al conector del quemador. Poner el contacto y efectuar un control con el útil de diagnóstico. Sustituir el enrollador pirotécnico trasero, fila 2 lado del conductor, si el fallo pasa a estar memorizado (el fallo ya no se declara presente).</p>
<p>Volver a conectar el enrollador. Desconectar, el conector de <b>8 vías R278</b> azul situado en el pie de la puerta del conductor en la parte inferior (al lado del enrollador del cinturón del conductor) y controlar las conexiones a la altura del conector (<b>vías A7 y A8</b>). Colocar <b>el adaptador de 8 vías</b> en el cableado, en el punto C1. Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de aislamiento apropiada al tipo de fallo en el <b>cable D</b> del adaptador. Si el valor obtenido no es correcto, fallo del cableado entre el racor <b>R278</b> y el enrollador pirotécnico trasero, fila 2 lado del conductor (C1/C3). Sustituir el cableado si es necesario.</p>
<p>Controlar de nuevo las conexiones a la altura del conector intermedio de 8 vías (<b>vías A5 y A6</b>) así como la conexión a la altura del conector de 75 vías (<b>vías 37 y 62</b>). Conectar de nuevo el conector de 8 vías. Colocar <b>el adaptador de 75 vías B53</b>. Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el <b>cable O</b> del adaptador. Si el fallo persiste, fallo del cableado entre el calculador y el racor intermedio <b>R278</b> azul (C0/ C1). Sustituir el cableado.</p>

TRAS LA REPARACIÓN	<p>Conectar el calculador, el enrollador pirotécnico y después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador. Destruir el enrollador pirotécnico si ha habido sustitución (Útil Elé. 1287).</p>
--------------------	--

### DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

<b>DF162 PRESENTE</b>	<p><u>Circuito pretensor fila 2 lado del pasajero.</u></p> <p>CC : Cortocircuito CO : Circuito abierto CC.1 : Cortocircuito al 12 voltios CC.0 : Cortocircuito a masa</p>
---------------------------	---

<b>CONSIGNAS</b>	<p><b>Particularidades:</b> No efectuar nunca medidas sobre las líneas de ignición con un aparato que no sea Clip, NXR o XRBAG.</p> <p>Utilizar el adaptador B53 para intervenir en el conector del calculador (<b>cable P</b>).</p>
------------------	--

<b>CO - CC</b>	<b>CONSIGNAS</b>	Nada que señalar.
----------------	------------------	-------------------

Bloquear el calculador.  
Cortar el contacto y verificar que el quemador del enrollador pirotécnico trasero, fila 2 lado del pasajero, esté correctamente conectado.  
Desconectar el quemador del enrollador y empalmar un quemador inerte al conector del quemador.  
Poner el contacto y efectuar un control con el útil de diagnóstico.  
Sustituir el enrollador pirotécnico trasero, fila 2 lado del pasajero, si el fallo pasa a estar memorizado (el fallo ya no se declara presente).

Volver a conectar el enrollador.  
Desconectar el conector de **8 vías R278** azul situado en el pie de puerta del pasajero en la parte inferior (al lado del enrollador del cinturón del pasajero) y controlar las conexiones a la altura del conector (**vías A3 y A4**).  
Colocar **el adaptador de 8 vías** en el cableado, en el punto C1.  
Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el **cable A** del adaptador.  
Si el valor obtenido no es correcto, fallo del cableado entre el racor **R278** y el enrollador pirotécnico trasero, fila 2 lado del pasajero (C1/C3). Sustituir el cableado si es necesario.

Conectar de nuevo el conector de 8 vías.  
Desconectar el conector del calculador y controlar las conexiones a la altura del conector (**vías 38 y 63**).  
Colocar **el adaptador de 75 vías B53**.  
Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el **cable P** del adaptador.  
Si el valor obtenido no es correcto, fallo del cableado entre el calculador y el racor intermedio R278 azul (C0/C1).  
Sustituir el cableado.

<b>TRAS LA REPARACIÓN</b>	<p>Conectar el calculador, el enrollador y después poner el contacto. Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto. Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador. Destruir el enrollador pirotécnico si ha habido sustitución (Útil <b>Elé. 1287</b>).</p>
-------------------------------	---

DIAGNÓSTICO - INTERPRETACIÓN DE LOS FALLOS

DF162 (Continuación)	
-------------------------	--

CC.1 - CC.0	CONSIGNAS	Nada que señalar.
-------------	-----------	-------------------

<p>Bloquear el calculador.</p> <p>Cortar el contacto y verificar que el quemador del enrollador pirotécnico trasero, fila 2 lado del pasajero, esté correctamente conectado.</p> <p>Desconectar el quemador del enrollador y empalmar un quemador inerte al conector del quemador.</p> <p>Poner el contacto y efectuar un control con el útil de diagnóstico.</p> <p>Sustituir el enrollador pirotécnico trasero, fila 2 lado del pasajero, si el fallo pasa a estar memorizado (el fallo ya no se declara presente).</p>
<p>Volver a conectar el enrollador.</p> <p>Desconectar, el conector de <b>8 vías R278</b> azul situado en el pie de puerta del pasajero en la parte inferior (al lado del enrollador del cinturón del pasajero) y controlar las conexiones a la altura del conector (<b>vías A3 y A4</b>).</p> <p>Colocar <b>el adaptador de 8 vías</b> en el cableado, en el punto C1.</p> <p>Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de aislamiento apropiada al tipo de fallo en el <b>cable A</b> del adaptador.</p> <p>Si el valor obtenido no es correcto, fallo del cableado entre el racor <b>R278</b> y el enrollador pirotécnico trasero, fila 2 lado del pasajero (C1/C3). Sustituir el cableado si es necesario.</p>
<p>Controlar de nuevo las conexiones a la altura del conector intermedio de 8 vías (<b>vías A3 y A4</b>) así como la conexión a la altura del conector de 75 vías (<b>vías 38 y 63</b>).</p> <p>Conectar de nuevo el conector de 8 vías.</p> <p>Colocar <b>el adaptador de 75 vías B53</b>.</p> <p>Emplear imperativamente el útil CLIP, NXR o XRBAG para efectuar la medida de resistencia en el <b>cable P</b> del adaptador.</p> <p>Si el fallo persiste, fallo del cableado entre el calculador y el racor intermedio <b>R278</b> azul (C0/ C1). Sustituir el cableado.</p>

TRAS LA REPARACIÓN	<p>Conectar el calculador, el enrollador y después poner el contacto.</p> <p>Borrar la memoria del calculador y después cortar el contacto.</p> <p>Rehacer un control con el útil de diagnóstico y, en caso de ausencia de fallo, desbloquear el calculador.</p> <p>Destruir el enrollador pirotécnico si ha habido sustitución (Útil <b>Elé. 1287</b>).</p>
--------------------	--

DIAGNÓSTICO - CONTROL DE CONFORMIDAD

CONSIGNAS	Efectuar este control de conformidad sólo tras un control completo con el útil de diagnóstico.
-----------	--

Orden	Función	Parámetro / estado control o acción	Visualización / observaciones	Diagnóstico
1	Diálogo útil de diagnóstico	-	Airbag ACU 3	ALP 1
2	Conformidad calculador	Parámetro "Tipo de vehículo"	Trafic 10	DF094
3	Configuración del calculador	Utilización de los mandos: <u>NXR</u> : "configuración de los elementos del sistema" <u>CLIP y OPTIMA</u> : "configuraciones de los quemadores" "configuraciones de los captadores laterales"	Asegurarse que la configuración del calculador definida en la columna "Actual" corresponde al equipamiento del vehículo	Sin
4	Funcionamiento del testigo  Control inicialización calculador	Puesta del contacto	Encendido 3 segundos del testigo de alerta al poner el contacto	DF010

## DIAGNÓSTICO - AYUDA

### Sustitución del calculador del airbag

Los calculadores del airbag se venden bloqueados para evitar los riesgos de activado intempestivo (todas las líneas de ignición están inhibidas).

El modo "bloqueado" es señalado por el encendido del testigo de fallo del airbag en el cuadro de instrumentos.

Al sustituir un calculador del airbag, seguir el proceso siguiente:

- Asegurarse que el contacto esté cortado.
- Sustituir el calculador.
- Modificar si es necesario, la configuración del calculador.
- Cortar el contacto.
- Efectuar un control con el útil de diagnóstico.
- Desbloquear el calculador, solamente en caso de ausencia de fallo declarada con el útil de diagnóstico.

### DEFINICIÓN DE LAS LÍNEAS DE IGNICIÓN:

- L1:** Circuito pretensores pasajeros delanteros. **(Cable K o G y H del B53)**
- L2:** Circuito airbag frontal del pasajero. **(Cable L del B53)**
- L3:** Circuito airbag frontal del conductor. **(Cable A del B53)**
- L4:** Circuito pretensor conductor. **(Cable D del B53)**
- L5:** Circuito pretensor fila 2 lado del conductor. **(Cable O del B53)**
- L6:** Circuito pretensor fila 2 lado del pasajero. **(Cable P del B53)**
- L7:** Circuito pretensor fila 1 lado del conductor. **(Cable M del B53)**
- L8:** Circuito pretensor fila 1 lado del pasajero. **(Cable N del B53)**
- L11:** Circuito airbag lateral del tórax delantero del conductor. **(Cable Q del B53)**
- L12:** Circuito airbag lateral del tórax delantero del pasajero. **(Cable R del B53)**

## Airbags y pretensores de cinturones de seguridad

## DIAGNÓSTICO - ÁRBOL DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ALP 1	AUSENCIA DE DIÁLOGO CON EL CALCULADOR DEL AIRBAG
-------	--

CONSIGNAS	Sin.
-----------	------

Asegurarse que el útil de diagnóstico no sea la causa del fallo tratando de comunicar con un calculador en otro vehículo. Si el útil no es la causa y el diálogo no se establece con ningún otro calculador de un mismo vehículo, puede que un calculador defectuoso perturbe la línea de diagnóstico **K**.  
Proceder por desconexiones sucesivas para localizar este calculador.  
Verificar la tensión de la batería y efectuar las intervenciones necesarias para obtener una tensión conforme (**10,5 voltios < U batería < 16 voltios**).

Verificar la presencia y el estado del fusible de alimentación del calculador del airbag.  
Verificar la conexión del conector del calculador y el estado de sus conexiones.  
Verificar que el calculador está correctamente alimentado:  
– Desconectar el calculador del airbag y colocar **el adaptador de 75 vías B53**.  
– Controlar y asegurar la presencia del **+después de contacto** entre los bornes identificados como **masa** y **+ después de contacto**.

Verificar que la toma de diagnóstico está correctamente alimentada:  
– **+ antes de contacto** en la **vía 16**.  
– **Masa** en las **vías 4 y 5**.  
Verificar la continuidad y el aislamiento de las líneas de la unión calculador del airbag / toma de diagnóstico:  
– Entre el borne identificado con la letra **K** y la **Vía 7** de la toma de diagnóstico.

Si el diálogo sigue sin establecerse tras estos diferentes controles, sustituir el calculador del airbag (consultar el capítulo "ayuda" para esta intervención).

TRAS LA REPARACIÓN	Una vez establecida la comunicación, tratar los fallos eventualmente declarados.
--------------------	--