

MEGANE

8 Equipamiento eléctrico

80A BATERÍA

80B FAROS DELANTEROS

80C LÁMPARAS DE XENÓN

81A ILUMINACIÓN TRASERA

81B ILUMINACIÓN INTERIOR

81C FUSIBLES

82A ANTIARRANQUE

82B BOCINA

82C ALARMA

83A INSTRUMENTOS DEL CUADRO

83C SISTEMA TELEMÁTICO INCORPORADO

X84, y B84 o C84 o S84

83D REGULADOR DE VELOCIDAD

84A MANDO - SEÑALIZACIÓN

85A LIMPIAS / LAVADO

86A RADIO

87B CAJETÍN DE INTERCONEXIÓN DEL HABITÁCULO

87C GESTIÓN DE LOS ABRIENTES

87D ELEVACIONES ELÉCTRICAS - TECHO SOLAR

87G CAJETÍN DE INTERCONEXIÓN DEL MOTOR

88A CABLEADO

88B MULTIPLEXADO

88C AIRBAGY PRETENSORES

X84, y B84 o C84 o S84

77 11 318 103

MARZO 2003

Edition 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

Mégane II - Capítulo 8

Sumario

80A	BATERÍA		80C	LÁMPARAS DE XENÓN	
	Batería: Extracción - Reposición	80A-1		Lámpara de Xenón: Sustitución	80C-6
	Seguridad	80A-3		Calculador de la lámpara de Xenón	80C-8
	Control	80A-4		Captador de altura delantera	80C-10
				Captador de altura delantera: Conexión	80C-11
80B	FAROS DELANTEROS			Captador de altura trasera	80C-12
	Encendido automático de las luces	80B-1		Captador de altura trasera: Conexión	80C-13
	Faro halógeno o Xenón	80B-2		Faros de Xenón: Reglaje	80C-14
	Faro halógeno: Conexión	80B-4			
	Faros halógenos: Reglaje	80B-5	81A	ILUMINACIÓN TRASERA	
	Lámparas halógenas: Sustitución	80B-6		Luz de stop sobreelevada	81A-1
	Luces antiniebla	80B-8		Luz trasera	81A-2
	Mando de reglaje in situ	80B-9		Luz trasera: Conexión	81A-3
	Mando de reglaje in situ: Conexión	80B-10		Luz de placa de matrícula	81A-4
	Accionador de reglaje in situ de los faros	80B-11	81B	ILUMINACIÓN INTERIOR	
	Accionador de reglaje in situ de los faros: Conexión	80B-12		Funcionamiento	81B-1
80C	LÁMPARAS DE XENÓN			Plafonier: Generalidades	81B-2
	Faros: Descripción	80C-1		Plafonier	81B-3
	Faros	80C-4		Iluminador de cortesía: Generalidades	81B-4
	Faros: Conexión	80C-5		Iluminador de cortesía	81B-5

Sumario

81B ILUMINACIÓN INTERIOR

Iluminador inferior de puerta	81B-6
Contactador del iluminador inferior de puerta	81B-7

81C FUSIBLES

Caja de Fusibles y Relés del Habitáculo	81C-1
Caja de Fusibles y Relés del Compartimiento del motor	81C-3
Fusibles de protección de la batería	81C-8

82A ANTIARRANQUE

Generalidades	82A-1
Descripción	82A-2
Funcionamiento	82A-3
Esquema de funcionamiento del sistema	82A-6
Diagrama de funcionamiento	82A-9
Aprendizaje	82A-10
Cerrojo de columna de dirección	82A-13
Cerrojo eléctrico de la columna de dirección: Conexión	82A-15
Botón pulsador de arranque	82A-16
Botón pulsador de arranque: Conexión	82A-18
Lector de tarjeta: Conexión	82A-19
Antenas de arranque	82A-20

82B BOCINA

Bocina: Conexión	82B-1
------------------	-------

82C ALARMA

Generalidades	82C-1
---------------	-------

83A INSTRUMENTOS DEL CUADRO

Tablero de bordo	83A-1
Cuadro de instrumentos: Generalidades	83A-11
Cuadro de instrumentos: Descripción funcional	83A-16
Cuadro de instrumentos: Bocina y testigos	83A-18
Cuadro de instrumentos: Testigos y mensajes escritos	83A-19
Cuadro de instrumentos: Modos degradados	83A-21
Cuadro de instrumentos: Configuraciones	83A-25
Cuadro de instrumentos	83A-26
Cuadro de instrumentos: Conexión	83A-28
Detector del nivel de carburante: Funcionamiento	83A-29
Detector del nivel de carburante: Conexión	83A-31
Detector del nivel de aceite	83A-32

83C SISTEMA TELEMÁTICO INCORPORADO

Generalidades	83C-1
Navegación "gama baja": Descripción del sistema	83C-2
Navegación "gama baja": Funcionamiento	83C-4
Navegación "gama baja": Autodiagnóstico	83C-6
Navegación "gama baja"	83C-8

Sumario

83C SISTEMA TELEMÁTICO INCORPORADO

Navegación "gama baja": conexiones	83C-9
Navegación "gama baja": Código de protección	83C-10
Navegación "gama baja": Introducción del código de protección	83C-11
Navegación "gama baja": Parametrage	83C-13
Navegación "gama baja": Localización	83C-14
Navegación: Pantalla	83C-15
Navegación "gama baja": Conexión de la pantalla	83C-16
Navegación "gama alta": Funcionamiento	83C-17
Navegación "gama alta": Descripción funcional	83C-19
Navegación "gama alta": Unidad Central de Comunicación	83C-21
Navegación "gama alta": Conexiones de la unidad central de comunicación	83C-22
Navegación "gama alta": Conexión de la unidad central de despliegue	83C-24
Navegación "gama alta": teclado	83C-25
Navegación "gama alta": Funcionamiento del calculador	83C-26
Navegación "gama alta": Conexiones del calculador	83C-27
Navegación "gama alta": Calculador	83C-28
Navegación "gama alta": Funcionamiento de la pantalla	83C-29
Navegación: Pantalla	83C-30
Navegación "gama alta": Conexiones de la pantalla	83C-31

83C SISTEMA TELEMÁTICO INCORPORADO

Navegación "gama alta": Antena	83C-32
Navegación "gama alta": Altavoz	83C-33
Navegación "gama alta": Inicialización	83C-34
Navegación "gama alta": Cambio de idioma	83C-35
Navegación "gama alta": Localización	83C-36
Navegación "gama alta": Menús de navegación	83C-37
Antena	83C-42

83D REGULADOR DE VELOCIDAD

Regulador-limitador de velocidad	83D-1
Conectores: Conexión	83D-4
Limitador de velocidad: Funcionamiento	83D-6
Regulador de velocidad: Funcionamiento	83D-7

84A MANDO - SEÑALIZACIÓN

Conjunto de mandos bajo el volante	84A-1
Conjunto de mandos bajo el volante: Conexión	84A-3
Conjunto de mandos bajo el volante: Funcionamiento	84A-4
Contactador de las luces de precaución y centralización de las puertas	84A-6
Contactador de las luces de precaución y centralización de las puertas: Conexión	84A-8
Mando de reglaje in situ	84A-9

Sumario

84A MANDO - SEÑALIZACIÓN

Mando reostato de iluminación: Conexión	84A-10
Retrovisor eléctrico: Funcionamiento	84A-11
Retrovisor eléctrico: Conexión	84A-12
Mando de los retrovisores	84A-13
Sonda de temperatura exterior	84A-15
Resistencia de la sonda de temperatura: Control	84A-16
Retrovisor interior	84A-17

85A LIMPIAS / LAVADO

Funcionamiento	85A-1
Detector de lluvia y luminosidad	85A-2
Detector de lluvia y luminosidad: Conexión	85A-3
Limpiaparabrisas	85A-4
Motor del limpiaparabrisas	85A-7
Motor del limpiaparabrisas: Conexión	85A-8
Motor del limpialuneta	85A-9
Limpialuneta	85A-12
Lavafaros: Funcionamiento	85A-13
Surtidor del lavafaros	85A-14
Lavaparabrisas: Funcionamiento	85A-15
Bomba del lavacristal	85A-16

86A RADIO

Auto-radio: Generalidades	86A-1
"gama baja": Generalidades	86A-2

86A RADIO

"gama baja": Protección por código	86A-3
"gama baja": Configuración	86A-4
"Gama baja": Autodiagnóstico	86A-5
"gama baja": Conexión	86A-6
"gama baja": Cambiador de discos compactos	86A-7
"gama baja": Conexión del cambiador de discos compactos	86A-8
"gama alta": Generalidades	86A-9
"gama alta": Funcionamiento	86A-10
"gama alta": Configuración	86A-13
"gama alta": Código de protección	86A-14
"gama alta": Introducción del código de protección	86A-15
Autodiagnóstico	86A-17
"gama alta": Cambiador de discos compactos	86A-18
"gama alta": Conexión del cambiador de discos compactos	86A-19
"gama alta": Amplificador-túner	86A-20
"gama alta": Conexión del amplificador-túner	86A-21
Pantalla	86A-23
Pantalla "gama baja"	86A-24
Pantalla "gama alta"	86A-25
Tweeter	86A-26
Altavoces delanteros	86A-27
Altavoces traseros	86A-28
Mando bajo el volante	86A-29
Antena: Funcionamiento	86A-30
Antena	86A-31

Sumario

87B**CAJETÍN DE INTERCONEXIÓN DEL HABITÁCULO**

Unidad Central del Habitáculo: Generalidades	87B-1
Unidad Central del Habitáculo	87B-4
Unidad Central del Habitáculo: Configuración	87B-8
Unidad Central del Habitáculo: Conexión	87B-11

87C**GESTIÓN DE LOS ABRIENTES**

Vehículo sin llave: Descripción	87C-1
Vehículo sin llave	87C-2
Vehículo sin llave: Funcionamiento	87C-13
Antenas de arranque	87C-16
Antenas de apertura	87C-18
Antenas de apertura: Conexión	87C-19
Mando de apertura exterior del portón	87C-20
Vehículo sin llave: Conexión del mando de apertura del portón	87C-21
Cerraduras de puertas: Conexión	87C-22
Cerradura de portón	87C-24
Vehículo sin llave: Conexión de la cerradura de portón	87C-25
Vehículo sin llave: Tecla de condenación del portón	87C-26
Vehículo sin llave: Tapa de carburante	87C-27

87D**ELEVALUNAS ELÉCTRICAS - TECHO SOLAR**

Elevalunas eléctrico: Funcionamiento	87D-1
Contactores de los elevalunas delanteros en la puerta del conductor	87D-2
Contactores de los elevalunas delanteros en la puerta del conductor: Conexión	87D-3
Contactador del elevalunas delantero en la puerta del pasajero	87D-10
Contactador del elevalunas delantero en la puerta del pasajero: Conexión	87D-11
Contactores del elevalunas trasero en puerta trasera	87D-13
Contactores del elevalunas trasero en puerta trasera: Conexión	87D-14
Contactores seguridad niños	87D-15
Motor del elevalunas delantero	87D-16
Motor del elevalunas delantero: Conexión	87D-17
Motor del elevalunas trasero	87D-18
Motor del elevalunas trasero: Conexión	87D-19
Techo solar eléctrico: Funcionamiento	87D-20
Mando del techo solar eléctrico	87D-22
Motor de apertura del techo solar: Inicialización	87D-24
Motor de techo solar eléctrico: Conexión	87D-25
Mando del techo solar: Conexión	87D-26

Sumario

87G**CAJETÍN DE INTERCONEXIÓN DEL MOTOR**

Unidad de protección y de conmutación: Generalidades	87G-1
Unidad de protección y de conmutación	87G-2
Unidad de protección y de conmutación: Conexión	87G-3

88A**CABLEADO**

Toma de diagnóstico	88A-1
Implantación de los calculadores	88A-2
Cableado del guarnecido del techo	88A-4

88B**MULTIPLEXADO**

Descripción	88B-1
Configuración de la red multiplexada	88B-6
Configuración de los calculadores diagnosticables	88B-8
Interpretación de los resultados del test de la red multiplexada	88B-9

88C**AIRBAG Y PRETENSORES**

Generalidades	88C-1
Funcionamiento	88C-5
Precauciones para la reparación	88C-6
Proceso de bloqueo del calculador del airbag	88C-8
Calculador del airbag	88C-9
Calculador del airbag: Conexión	88C-12

88C**AIRBAG Y PRETENSORES**

Calculador del airbag: Configuración	88C-16
Captador de choques laterales	88C-17
Captador de posición del asiento	88C-18
Contactador de inhibición: Funcionamiento	88C-19
Contactador de inhibición	88C-20
Pretensor de hebilla delantero	88C-21
Enrollador pirotécnico trasero	88C-23
Pretensor ventral y airbag anti-deslizamiento	88C-24
Pretensor ventral delantero	88C-25
Airbag anti-deslizamiento	88C-27
Airbag frontal del conductor	88C-28
Airbag del pasajero	88C-30
Airbag lateral (tórax) delantero	88C-32
Airbag lateral (tórax) trasero	88C-34
Airbag lateral de cortina	88C-36
Proceso de destrucción	88C-39

Material indispensable

útil de diagnóstico

Pares de apriete

brida de fijación de la batería **0,7 daN.m**

fusible en los terminales de la batería **0,5 daN.m**

terminales de la batería **1,2 daN.m**

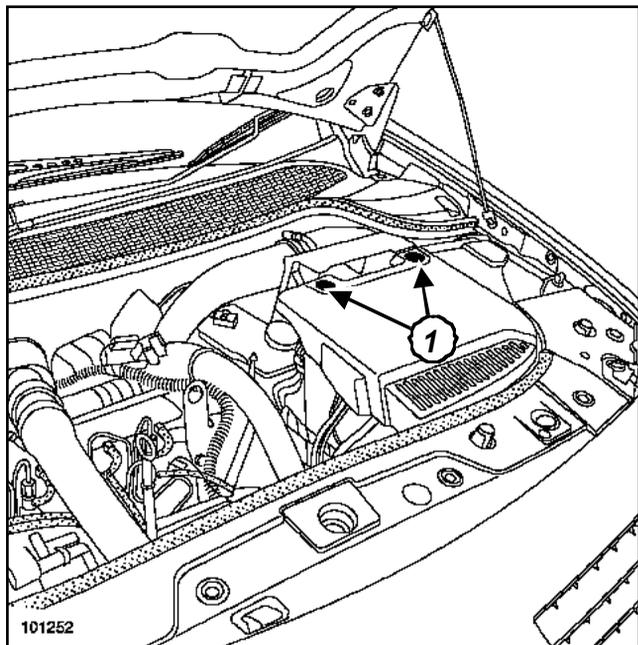
ATENCIÓN

Estos vehículos están equipados de una batería con bajo consumo de agua. La puesta a nivel del electrolito queda impedida.

Nota:

El desbloqueo del cerrojo eléctrico de la columna de dirección puede realizarse por el calculador del airbag con ayuda del **útil de diagnóstico**.

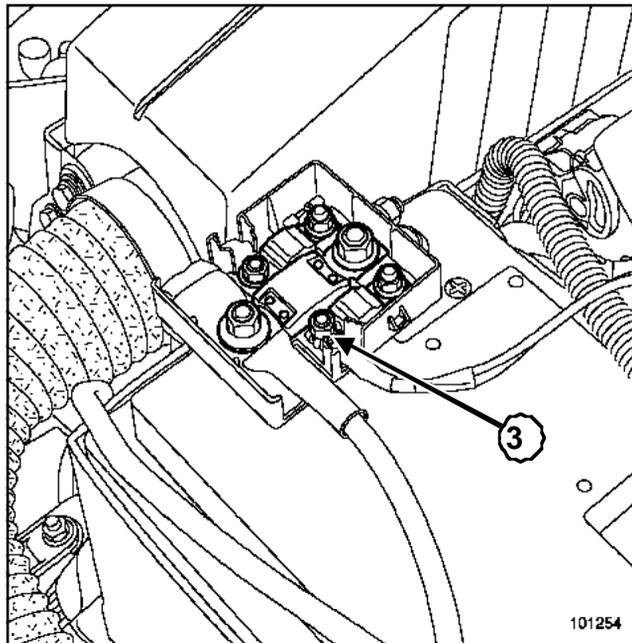
EXTRACCIÓN



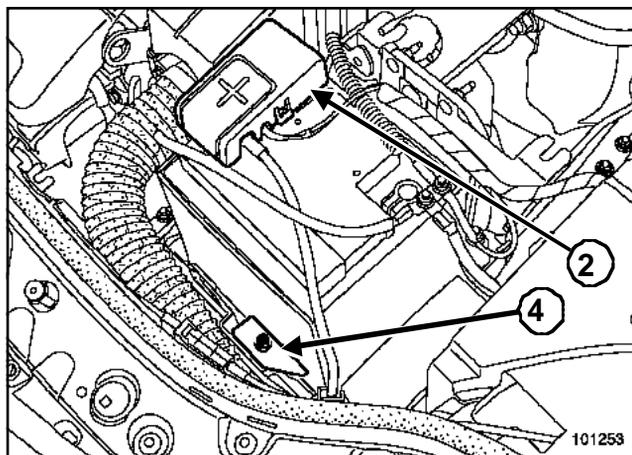
101252

- Cortar todos los consumidores.
- Extraer:
 - las fijaciones (1) de la tapa de la batería,
 - la tapa de la batería.

- Desconectar la batería empezando por el borne negativo.



101254



101253

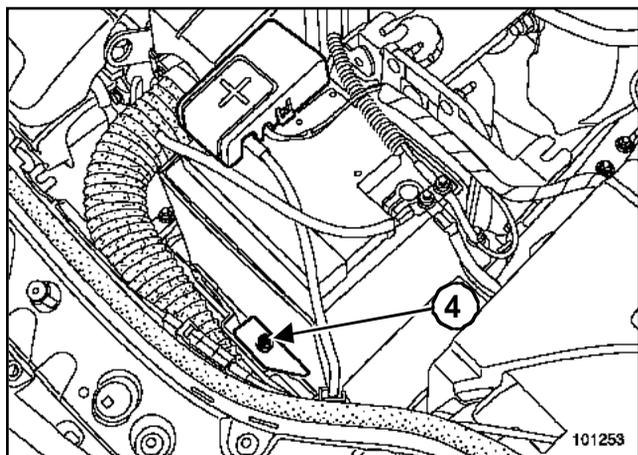
- Extraer la tapa (2).
- Desconectar:
 - el terminal (3),
 - el borne positivo.

ATENCIÓN

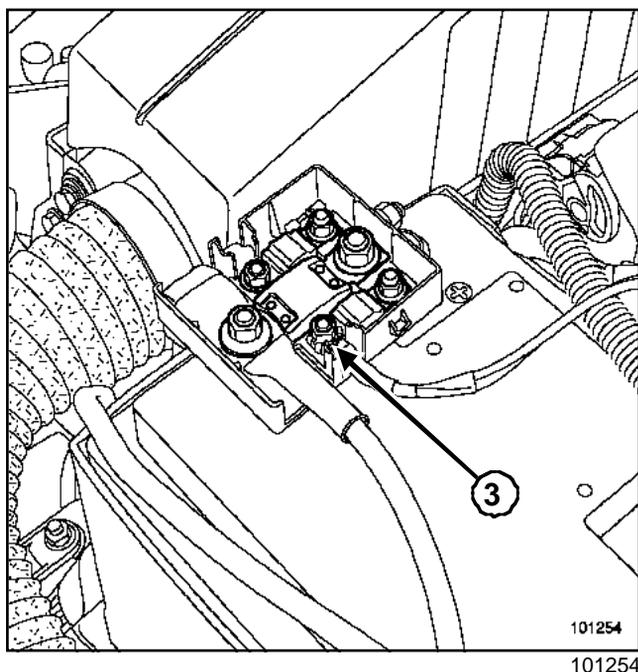
La fijación del fusible es frágil.

- Extraer la brida de fijación de la batería (4).

REPOSICIÓN



- Colocar correctamente la batería en el soporte de la batería.
- Apretar al par la **brida de fijación de la batería (0,7 daN.m)(4)**.



- Conectar:
 - el borne positivo de la batería,
 - el fusible (3).
- Apretar al par el **fusible en los terminales de la batería (0,5 daN.m)**.
- Conectar el borne negativo.
- Apretar al par los **terminales de la batería (1,2 daN.m)**.
- Posicionar:
 - la tapa del borne positivo de la batería,

- la tapa de la batería.

En la reposición de la batería o cada vez que ésta es desconectada, puede ser necesario efectuar un cierto número de aprendizajes sencillos, sin útil de diagnóstico, para que el vehículo funcione correctamente:

- puesta en hora del reloj (salvo radio-navegación),
- entrada del código de cuatro cifras del auto-radio o de la radio-navegación,
- Inicialización de los motores de cristales eléctricos de mando impulsional,
- inicialización del motor del techo solar eléctrico (según la naturaleza de la intervención efectuada),
- inicialización de la dirección asistida eléctrica.

Nota:

Para la puesta en hora de la radio navegación, introducir el código de cuatro cifras, introducir el CD Rom de navegación y después sacar el vehículo para captar las señales de los satélites. La puesta en hora es entonces posible.

IMPORTANTE

- Una batería contiene ácido sulfúrico, producto peligroso.
- Durante la carga de una batería, hay creación de oxígeno y de hidrógeno. La mezcla de estos dos gases representa un riesgo de explosión.

I - PELIGRO « ÁCIDO »

La solución de ácido sulfúrico es un producto muy agresivo, tóxico, que corroe la mayor parte de los metales.

Es muy importante, durante las manipulaciones en las baterías, tomar las siguientes precauciones:

- protegerse los ojos con gafas,
- llevar guantes y vestimenta antiácido.

IMPORTANTE

- En caso de proyección de ácido, hay que aclarar abundantemente con agua todas las partes salpicadas.
- Si ha habido contacto con la piel o los ojos, consultar con un médico.

II - PELIGRO « HAY RIESGO DE EXPLOSIÓN »

Cuando una batería está cargándose, se libera oxígeno e hidrógeno. La formación de gas es máxima cuando la batería está completamente cargada, y la cantidad de gas producido es proporcional a la intensidad de la corriente de carga.

El oxígeno y el hidrógeno se asocian en los espacios libres en la superficie de las placas formando una mezcla detonante. Esta mezcla es muy explosiva.

La menor chispa, o fuente de calor basta para provocar la explosión. La detonación es tan fuerte que la batería puede volar en pedazos y el ácido puede dispersarse por la atmósfera.

Las personas que se encuentren cerca estarán en peligro (trozos proyectados, salpicaduras de ácido). Las salpicaduras de ácido son peligrosas. El ácido también deteriora la ropa.

La vigilancia contra el peligro de explosión que puede representar una batería tratada con negligencia debe ser tomada muy en serio.

IMPORTANTE

Para evitar cualquier riesgo de que salte una chispa:

- asegurarse de que todos los consumidores están completamente parados,
- durante la carga de una batería en un local, detener el cargador antes de conectar o desconectar la batería.
- no colocar objetos metálicos sobre la batería para no crear un cortocircuito entre los bornes.
- no acercarse nunca a una batería una llama desnuda, un soldador, un soplete, un cigarrillo o una cerilla encendida.

Utillaje especializado indispensable

Ele. 1593	Comprobador de baterías. Midtronics R 330
-----------	---

Pares de apriete

brida de fijación de la batería	0,7 daN.m
tuercas de los terminales	1,2 daN.m

I - CONTROL DE LA BATERÍA

1 - Control visual de la fijación

- Verificar que la batería está correctamente fijada (**brida de fijación de la batería (0,7 daN.m)**):
 - es peligroso aplicar un apriete excesivo de la brida de la batería, el soporte de la batería puede deformarse o romperse,
 - un apriete escaso de la brida de fijación de la batería deja juego, el soporte de la batería puede desgastarse debido a los rozamientos inducidos o romperse debido a un golpe.

2 - Control visual de la limpieza

- Asegurarse de la ausencia de sales corrosivas (sulfatación) en los bornes de la batería.
- Limpiar los bornes de la batería.
- Engrasar los bornes de la batería si es necesario.
- Comprobar el apriete de las **tuercas de los terminales (1,2 daN.m)** en los bornes.

IMPORTANTE

- Un mal contacto puede provocar incidentes de arranque o de carga, crear unas chispas y hacer que la batería explote.
- En caso de proyección de ácido, hay que aclarar abundantemente con agua todas las partes salpicadas.
- Si se produjera un contacto con la piel o con los ojos hay que consultar con un médico.

ATENCIÓN

Estos vehículos están equipados de una batería con bajo consumo de agua. La puesta a nivel del electrolito queda impedida.

II - CARGA DE LA BATERÍA

- El control de la batería se efectúa mediante el útil (Ele. 1593).

1 - Repaso del test de validación del cargador

- Utilizar imperativamente un cargador de tensión constante, para prevenir el calentamiento proporcional a la intensidad de carga.

2 - Test

- Poner el potenciómetro de reglaje de la intensidad de carga al máximo.
- Anotar la tensión visualizada en su cargador o en los bornes de la batería.

ATENCIÓN

Si la tensión visualizada es superior a **15 V**, entonces el cargador no es de tensión constante (utilización peligrosa para la batería).

- Detener imperativamente la carga si el cargador no es de tensión constante.

III - PROCESO DE CONTROL

1 - Verificación de la batería

- Asegurarse de que el problema no procede:
 - de un consumidor anormal,
 - de un problema de carga del alternador.
- Sustituir cualquier batería que tenga tres años o más.

2 - Condición de test

- El control debe efectuarse con el vehículo en reposo y con el contacto cortado.
- Poner la batería en estado de test si el motor ha girado en la hora anterior:
 - motor parado,
 - encender las luces de cruce durante **dos minutos**,
 - poner el ventilador del habitáculo en la posición máxima durante **dos minutos**,

- apagar las luces de cruce y de posición y el ventilador del habitáculo,

- esperar **dos minutos**,

- Cortar el contacto.

- Cortar todos los consumidores.

3 - Visualización

- durante el test, son posibles seis mensajes:

a - « batería correcta »

-

Nota:

El problema no procede de la batería.

- Controlar el circuito de carga y la ausencia de consumidor anormal.

b - « bat. OK + recarga »

-

Nota:

La batería, a priori, es correcta pero necesita un complemento de carga.

- Efectuar la carga.
- Repetir el test.
- Recargar la batería con ayuda de un cargador de tensión constante

c - « carga + prueba »

- Recargar la batería y repetir el test.
- Sustituir la batería si el mensaje que aparece tras la recarga es idéntico.
- Repetir el test en la batería nueva.

d - « Sustituir bat. »

- Sustituir la batería.
- Repetir el test en la batería nueva.

e - « Elemento incorrecto »

- Un elemento de la batería está en cortocircuito.
- Sustituir la batería.
- Repetir el test en la batería nueva.

f - « Test imposible »

- Verificar que el contacto esté cortado y que todos los accesorios eléctricos estén apagados.
- Verificar que el útil (Ele. 1593) esté directa y correctamente conectado en los bornes de la batería.
- Repetir el test. Si el mensaje es idéntico, efectuar el test de la batería desconectada.

I - ENCENDIDO AUTOMÁTICO DE LAS LUCES CON EL VEHÍCULO PARADO (ILUMINACIÓN EXTERIOR DE ACOMPAÑAMIENTO)

Los vehículos pueden, según versión, ir equipados con el encendido automático de las luces de cruce (con el motor parado) para permitir la iluminación de la parte delantera del vehículo.

Esta función sólo es posible con el contacto cortado y funciona mediante períodos temporizados de **30 segundos** (máximo **2 minutos**).

Activación

La activación se efectúa mediante la manecilla de iluminación:

- cortar el contacto,
- mediante la manecilla, dar dos ráfagas de luces largas,
- el cuadro de instrumentos emite una señal sonora,
- las luces de cruce están alimentadas durante **30 segundos**.

Nota:

Cada ráfaga de las luces de carretera mediante la manecilla añadirá una temporización de **30 segundos** (máximo **2 minutos**).

El encendido de las luces de posición o la puesta del contacto detiene la función.

II - ENCENDIDO AUTOMÁTICO DE LAS LUCES CON EL VEHÍCULO CIRCULANDO

La activación o la inhibición de la función se efectúa con la manecilla de iluminación, si la unidad central del habitáculo está correctamente configurada (Capítulo Cajetín de interconexión del habitáculo, página **87B-1**):

- con el motor parado,
- aplicar una presión prolongada en la tecla « Auto » de la manecilla de iluminación,
- si la función cambia de estado, el cuadro de instrumentos emite una señal sonora.

Nota:

Para las particularidades de sustitución del detector de luminosidad, (Capítulo Limpias / Lavado, página **85A-1**).

El sistema funciona en modo automático.

Efectuar la misma operación para volver al modo manual.

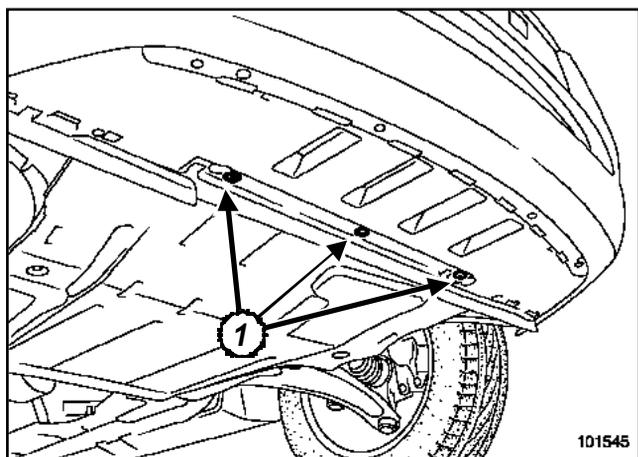
El faro y el indicador de dirección forman una única pieza.

IMPORTANTE

Para los faros de xenón, respetar imperativamente las normas de seguridad (Capítulo Lámparas de xenón, página 80C-1).

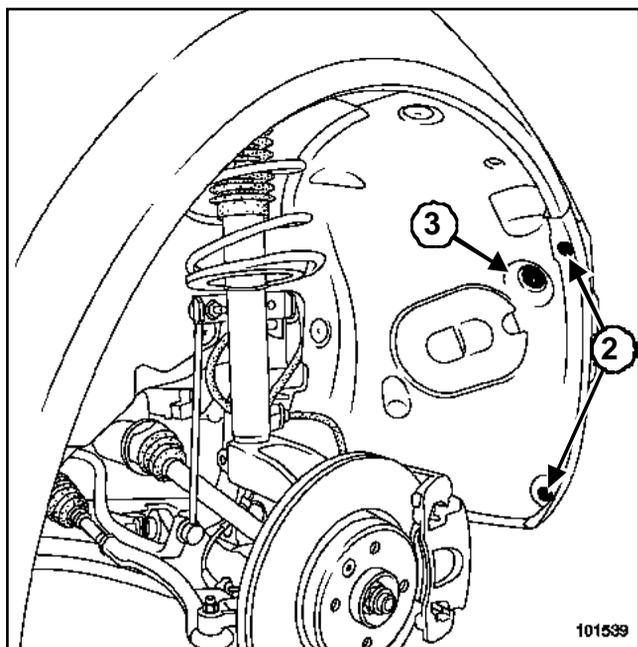
EXTRACCIÓN

- ❑ Desconectar la batería.



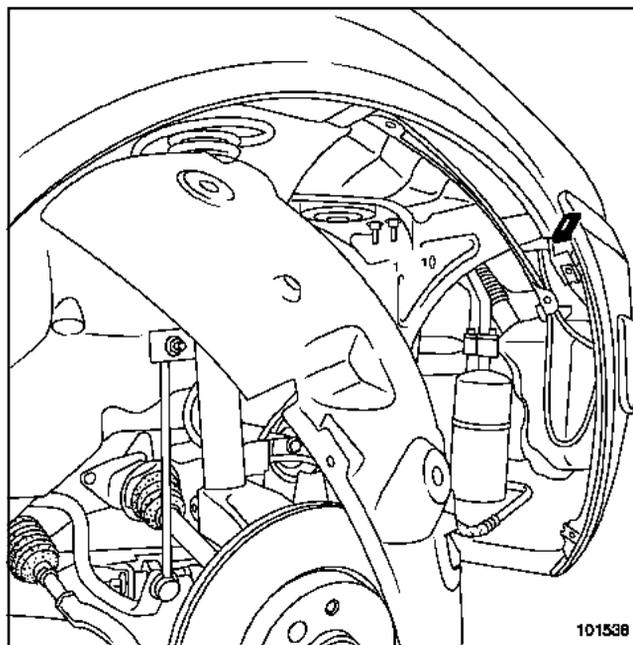
101545

- ❑ Quitar los tornillos (1).



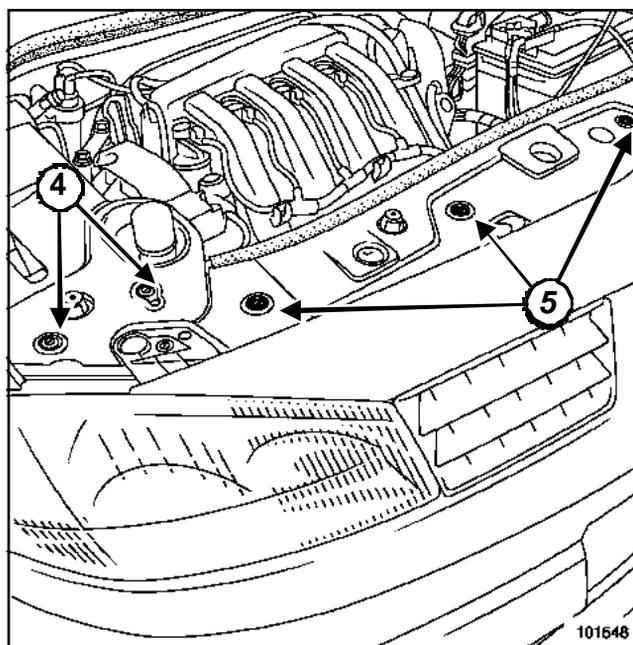
101539

- ❑ Extraer:
 - los tornillos (2),
 - la grapa (3),
 - el paragolpes delantero.



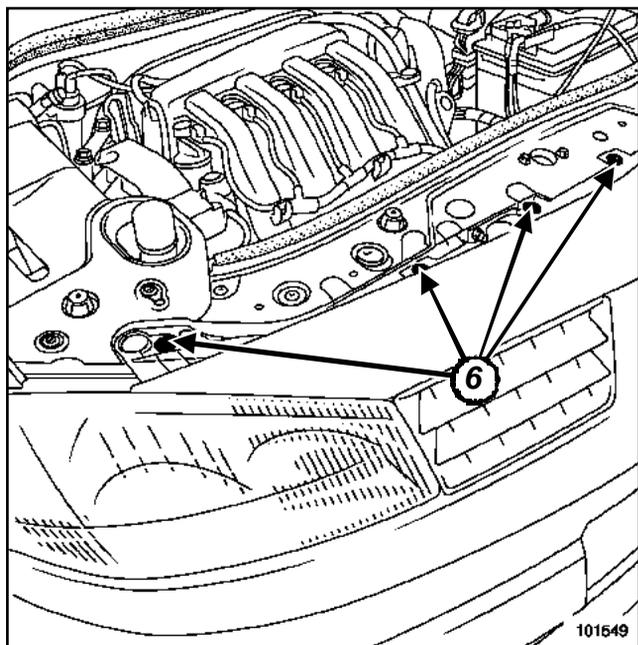
101538

- ❑ Soltar la parte lateral del paragolpes.



101648

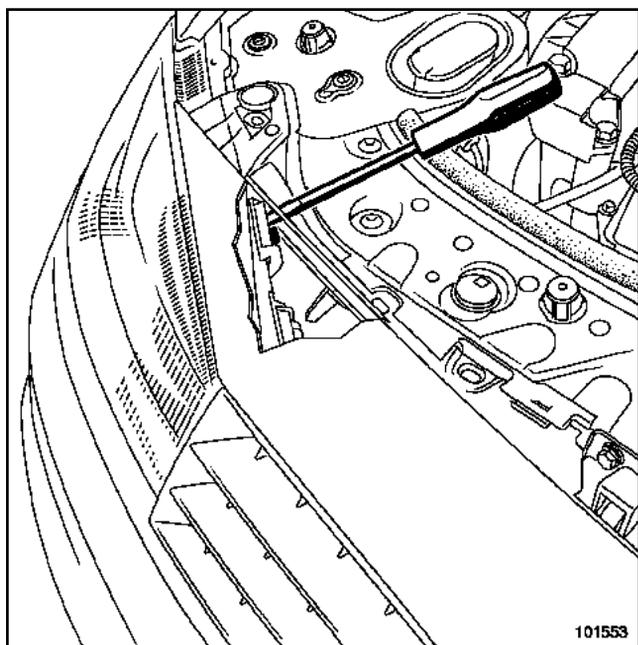
- ❑ Desgrapar los remaches de plástico (4).
- ❑ Soltar el revestido lateral.
- ❑ Desgrapar los remaches de plástico (5).
- ❑ Soltar el revestido central.



101549

101549

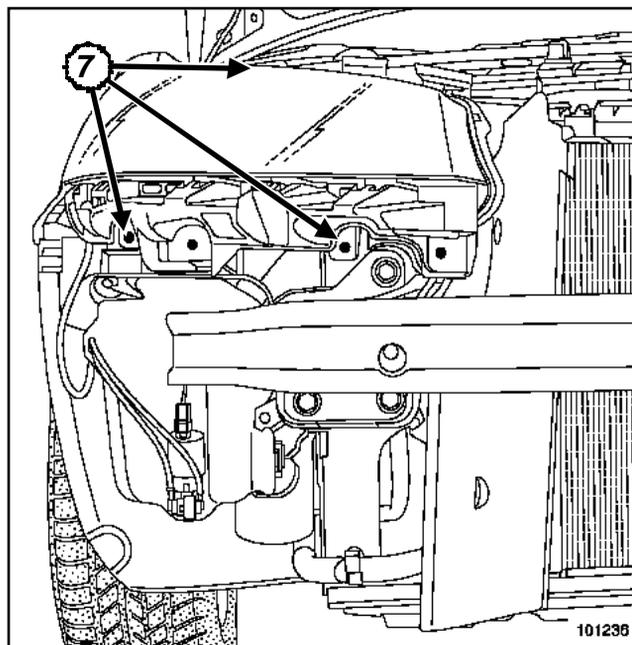
- Extraer los remaches de plástico (6).



101553

101553

- Sacar el paragolpes hacia adelante ejerciendo una presión en el clip con ayuda de un destornillador plano.
- Soltar parcialmente el paragolpes.
- Desconectar:
 - el conector de las luces antiniebla,
 - la alimentación de los surtidores de lavafaros (si el vehículo está equipado).
- Extraer el paragolpes.



101236

101236

- Quitar los tornillos de fijación (7) del faro.
- Desconectar el conector del faro.
- Extraer el faro.

REPOSICIÓN

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.

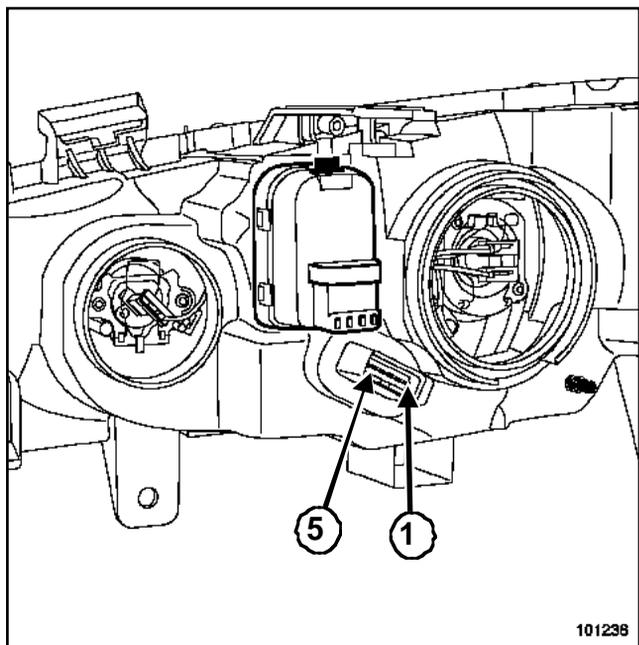
ATENCIÓN

- Conectar la batería; efectuar los aprendizajes necesarios (Capítulo Batería, página 80A-1).
- Efectuar el reglaje del faro o faros extraídos.

FAROS DELANTEROS

Faro halógeno: Conexión

80B



101238
101238

conector

Vía	Designación
1	Masa
2	+ luz de cruce
3	+ intermitente
4	+ Luz de carretera
5	+ luz de posición

FAROS DELANTEROS

Faros halógenos: Reglaje

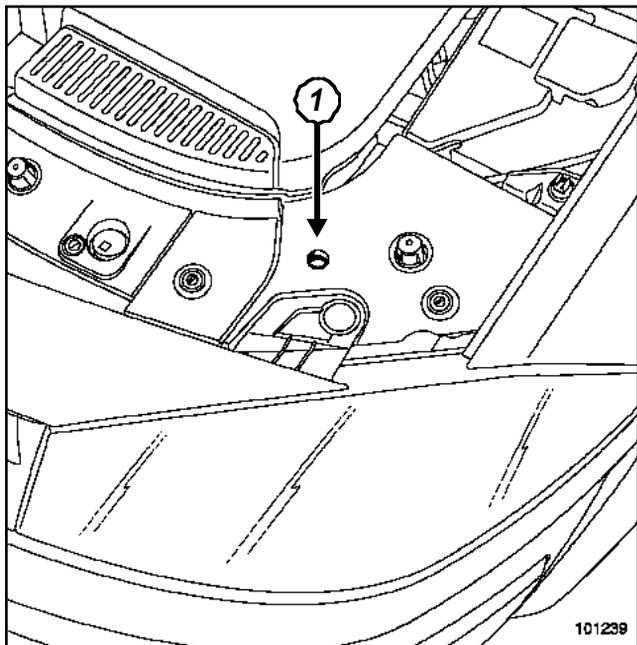
80B

- Colocar el vehículo sobre una superficie plana y horizontal.
- Poner presión a los neumáticos.
- Abrir el capot motor.
- Asegurarse de que el maletero del vehículo está vacío.

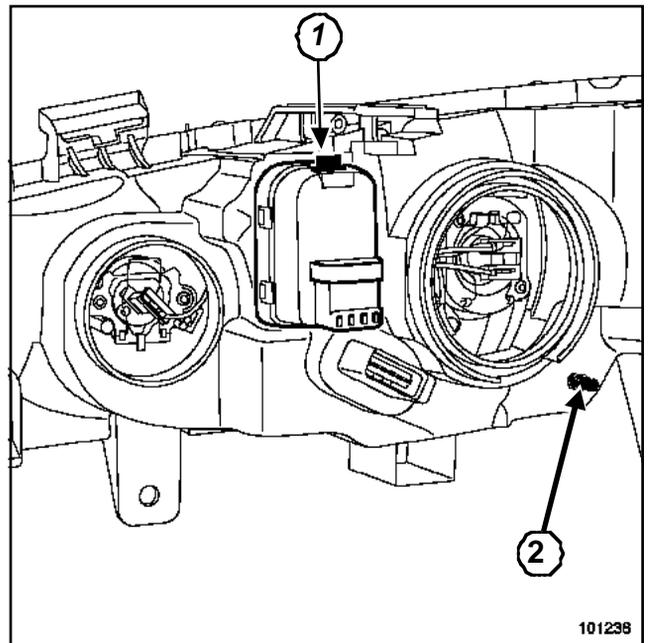
Nota:

No apretar el freno de parking.

- Colocar el mando de reglaje in situ en « 0 ».
- Colocar un reglafaros delante del vehículo y reglarlo en función del valor escrito (-1,0 %) según el nivel de equipamiento.



101239
101239



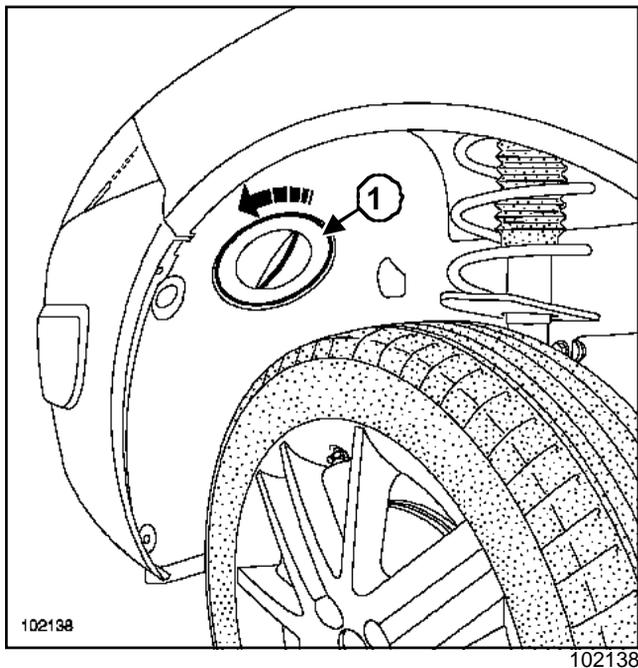
101238
101238

- Accionar el tornillo (1) para el reglaje vertical.
- Accionar el tornillo (2) para el reglaje horizontal.

Nota:

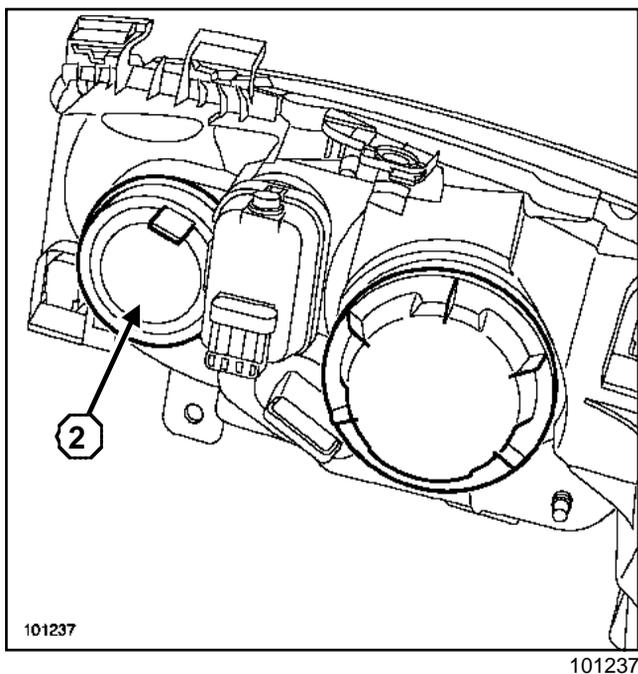
Para acceder al tornillo (2) de reglaje horizontal, utilizar una llave acodada hexagonal de **6 mm** por la tapa de acceso del paso de rueda.

SUSTITUCIÓN



- ❑ La sustitución de las lámparas se efectúa de diferente modo según la motorización:
 - por la tapa de acceso de los guardabarros (1),
 - por el compartimento del motor.
 - extrayendo el faro.

I - LÁMPARA DE LUZ DE CARRETERA



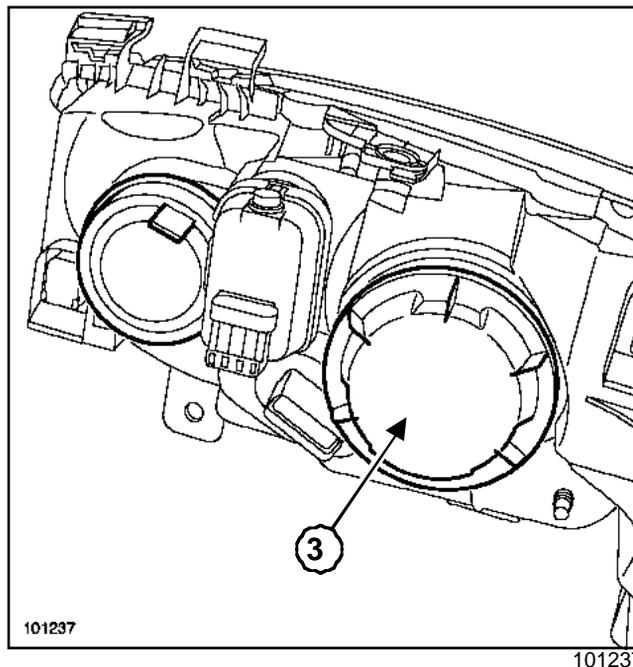
- ❑ Extraer:
 - la tapa de plástico (2),

- la lámpara.

Nota:

Utilizar exclusivamente lámparas **H1** homologadas.

II - LÁMPARA DE LUZ DE POSICIÓN



- ❑ Extraer:
 - la tapa de plástico (3),
 - la lámpara.

Nota:

Utilizar exclusivamente lámparas **W5W** homologadas.

III - LÁMPARA DE LUZ DE CRUCE

- ❑ Extraer:
 - la tapa de plástico (3),
 - la lámpara.

Nota:

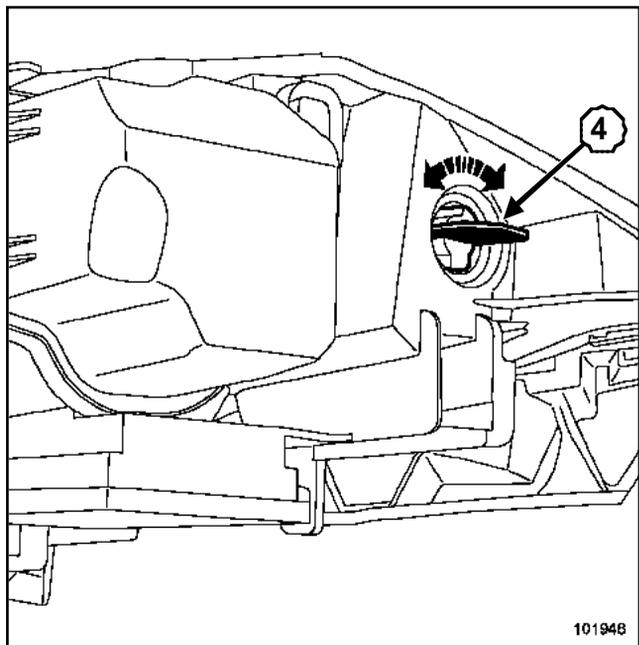
- Utilizar exclusivamente lámparas **H7** homologadas.
- Para la sustitución de las lámparas de los faros de xenón (Capítulo Lámparas de xenón, página **80C-1**).

FAROS DELANTEROS

Lámparas halógenas: Sustitución

80B

IV - LÁMPARA DE INDICADOR DE DIRECCIÓN



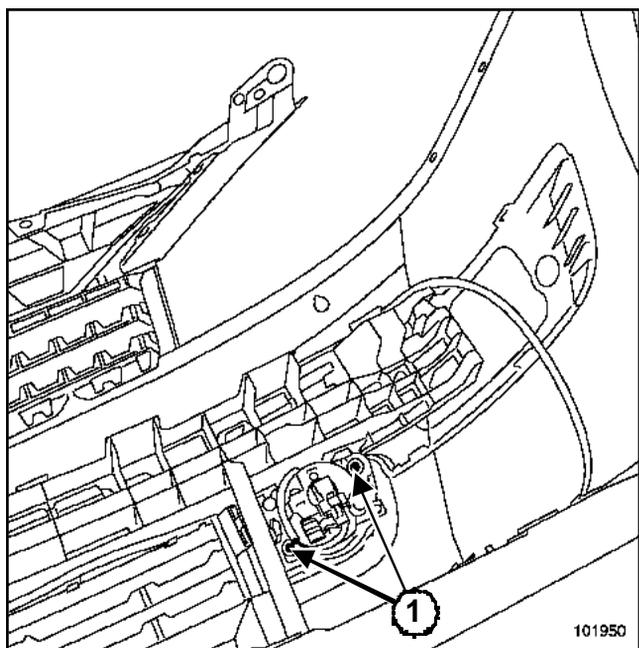
❑ Extraer:

- la tapa de plástico (4),
- la lámpara.

ATENCIÓN

utilizar exclusivamente lámparas **PY21W** homologadas.

EXTRACCIÓN

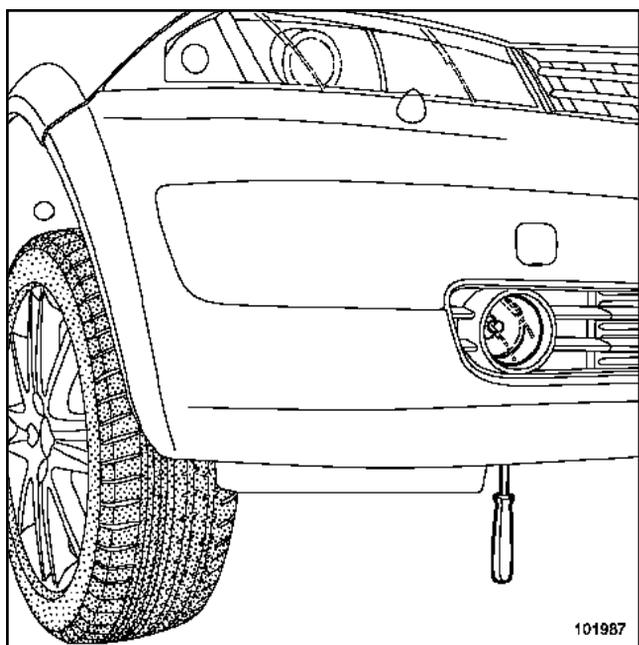


101950

Extraer:

- el paragolpes delantero,
- los tornillos de fijación (1) de las luces antiniebla (delanteras).

REPOSICIÓN



101987

101987

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.
- Efectuar el reglaje de las luces antiniebla con ayuda de un destornillador.

FAROS DELANTEROS

Mando de reglaje in situ

80B

ATENCIÓN

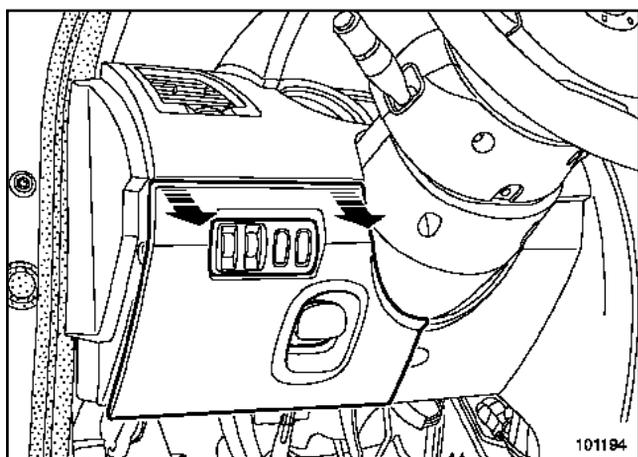
Hay dos referencias disponibles:

- una con un reostato de iluminación « gama baja » para una climatización manual,
- una con un reostato de iluminación « gama alta » para una climatización regulada.

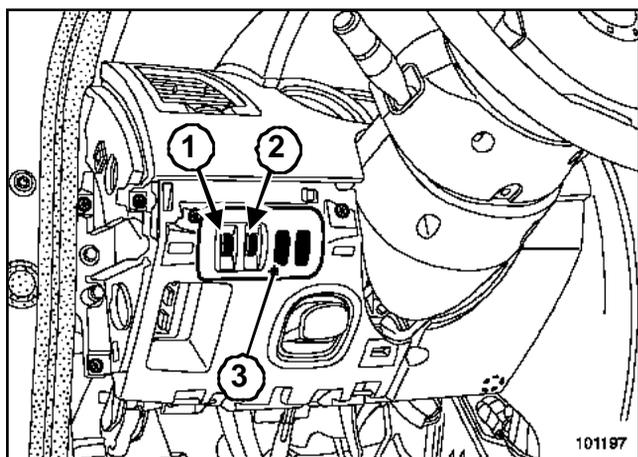
Nota:

La parte reglaje in situ es la misma cualquiera que sea la climatización.

EXTRACCIÓN



101194



101197

❑ Extraer:

- el revestido de la parte inferior del tablero de bordo, lado del conductor,

- la platina del interruptor (3) con un destornillador pequeño.

Nota:

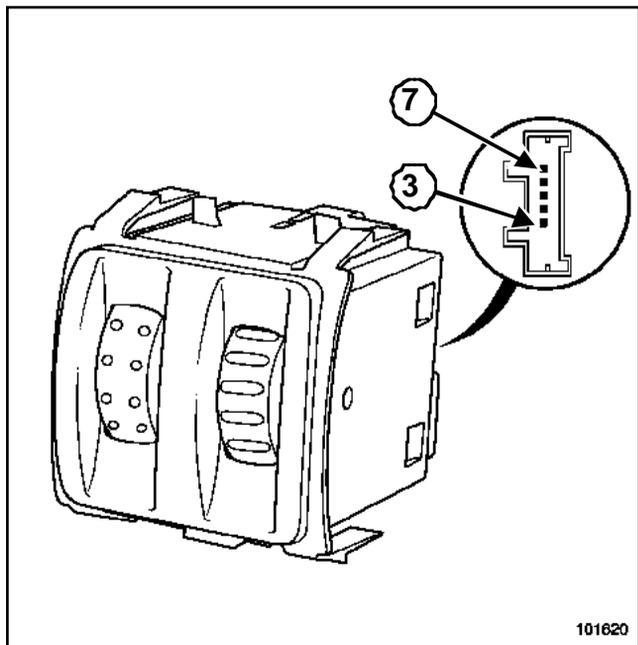
El reostato de iluminación (1) y el mando de reglaje in situ (2) forman una sola pieza.

- ❑ Desconectar el conector.
- ❑ Desolidarizar el conjunto « mando de reglaje - reostato » de su soporte.

FAROS DELANTEROS

Mando de reglaje in situ: Conexión

80B



Vía	Designación
1	No utilizada
2	No utilizada
3	Señal de las luces de posición (de la unidad de protección y de conmutación)
4	Masa
5	Salida con reostato
6	Mando de los accionadores de reglaje in situ
7	Alimentación (de la unidad de protección y de conmutación)
8	No utilizada

POSICIÓN DE LA MOLETA

Control de la parte « mando de reglaje in situ » (mando conectado en el vehículo, mediante un voltímetro entre las vías 4 y 6)

Posición de la moleta	Salida de reglaje faro (vía 6)	
	Valor mínimo	Valor máximo
0	0,95 V	1,14 V
1	3,61 V	4,17 V
2	5,62 V	6,29 V
3	8,35 V	8,97 V
4	10 V	11,18 V

Accionador de reglaje in situ de los faros

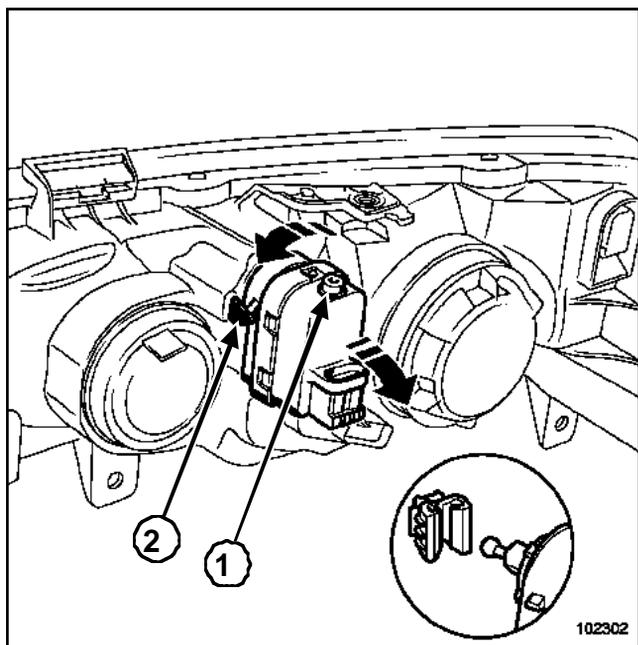
La extracción del accionador de reglaje in situ requiere la extracción del bloque óptico.

Nota:

Para los faros de xenón (Capítulo Lámparas de xenón, página **80C-1**).

EXTRACCIÓN

- Extraer el faro.



102302

- Girar el motor un octavo de vuelta hacia el exterior para sacarlo del faro.

ATENCIÓN

Retirar ligeramente el espolón (2) para no romperlo.

- Desacoplar la rótula de la parábola basculando ligeramente el accionador.

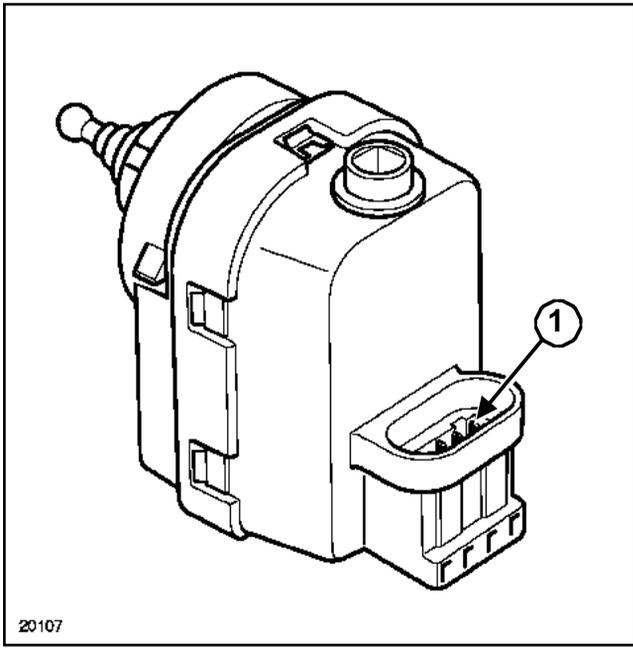
Nota:

Para facilitar el desacoplamiento, apretar el tornillo (1) dándole algunas vueltas.

REPOSICIÓN

- Mantener la parábola hacia la parte trasera del faro tirando del casquillo de la lámpara.
- Encajar la rótula en la grapa del faro.
- Posicionar el motor en el faro.
- Girar el motor un octavo de vuelta para introducirlo en el faro.

- Conectar el conector.
- Colocar la tapa estanca.
- Proceder al reglaje de los faros.



Vía	Designación
1	Masa
2	Mando del motor
3	Alimentación (por la unidad de protección y de conmutación).

Estos vehículos están equipados obligatoriamente:

- con un sistema de reglaje automático del cableado luminoso de cada faro en función de la altura de la carrocería, de la aceleración, del frenado y de la velocidad del vehículo,
- del lavafaros.

IMPORTANTE

- No encender nunca una lámpara que no esté colocada en su faro (es peligroso para los ojos).
- Las lámparas de xenón funcionan bajo una tensión de **20000 V** al encenderse, y después, bajo **85 V** de corriente alterna durante el funcionamiento.
- Esperar a que los conjuntos «calculadores - cajetín de potencia» estén fríos antes del desmontaje.
- Desconectar imperativamente la batería antes de intervenir.

Nota:

- La altura del cableado luminoso varía en función de la velocidad del vehículo.
- Por encima de **30 km/h**, el alcance de la iluminación es mayor.

Las lámparas no contienen filamento. La luz de estas lámparas se genera a partir de dos electrodos que hay dentro de una bombilla de cuarzo que contiene un gas a presión elevada (Xenón) y mercurio.

Cada faro posee un calculador integrado en el cajetín de potencia (ballast).

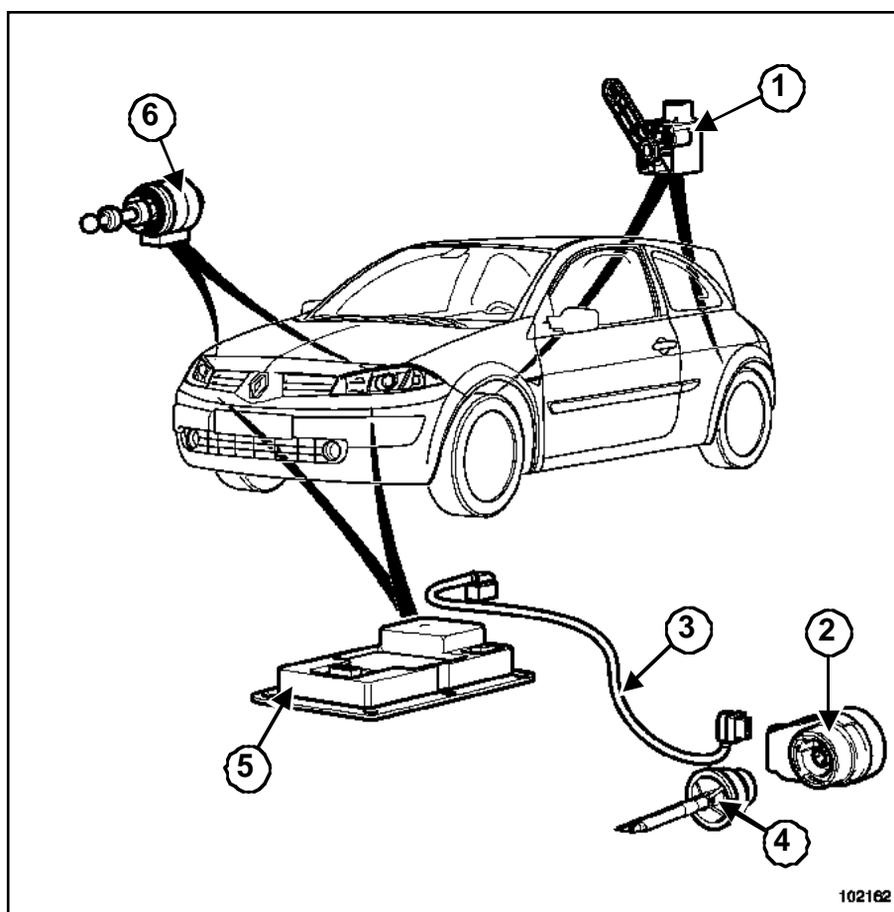
Este sistema puede ser diagnosticado mediante los útiles de diagnóstico.

El conjunto «calculador - cajetín de potencia» y la lámpara de xenón pueden ser sustituidos independientemente de la óptica.

ATENCIÓN

El accionador (motor paso a paso) no se puede desmontar del faro.

En caso de fallo del accionador, sustituir el faro.

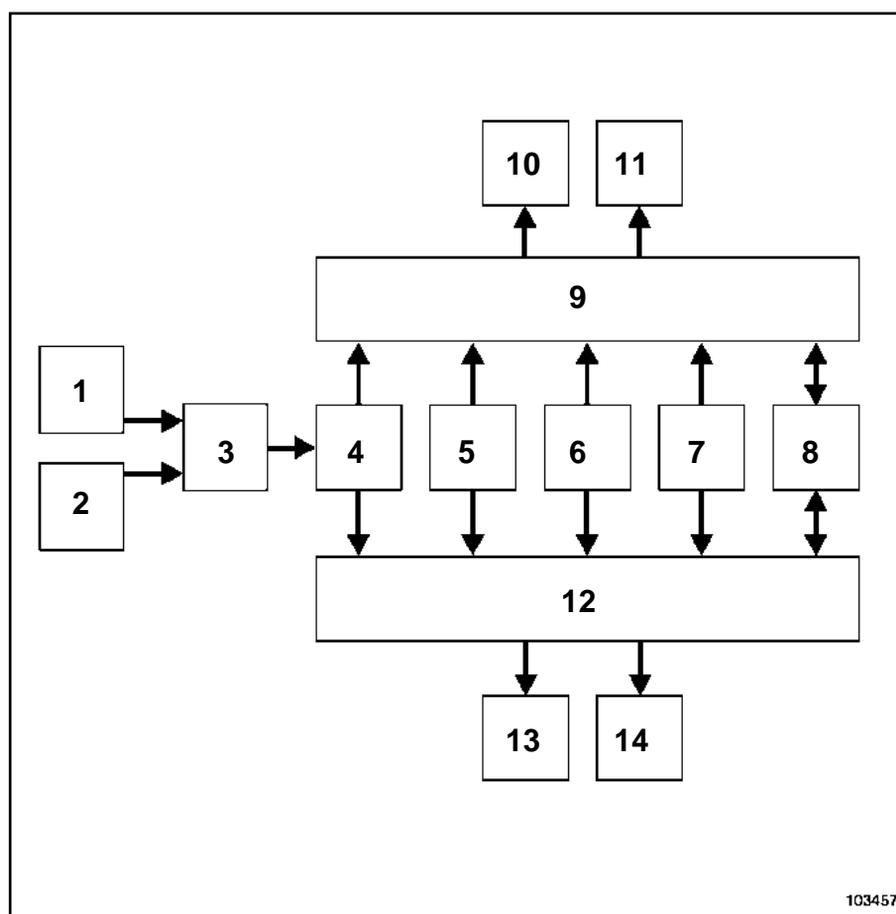


102162

102162

(1)	Captador de altura delantera y trasera	(4)	Lámpara de xenón
(2)	Condensador	(5)	Calculador - cajetín de potencia
(3)	Cableado de alta tensión	(6)	Accionador (motor paso a paso)

Esquema de principio



103457

103457

1	Detector de lluvia y de luminosidad
2	Manecilla de iluminación
3	Unidad Central del Habitáculo
4	Información luces de cruce / luces de carretera (Unidad de protección de conmutación)
5	Información de la velocidad del vehículo (Calculador del sistema antibloqueo de ruedas)
6	Altura delantera (captador delantero)
7	Altura trasera (captador trasero)

LÁMPARAS DE XENÓN

Faros: Descripción

80C

8	Unión diagnóstico K
9	Calculador + cajetín de potencia (faro izquierdo)
10	Lámpara
11	Accionador de reglaje en altura izquierda
12	Calculador + cajetín de potencia (faro derecho)
13	Accionador de reglaje en altura derecha
14	Lámpara

EXTRACCIÓN - REPOSICIÓN

□ El método de extracción-reposición de los faros equipados con lámparas de xenón es idéntico al de los faros halógenos (Capítulo Faros delanteros, página **80B-1**).

IMPORTANTE

- No encender nunca una lámpara que no esté colocada en su faro (es peligroso para los ojos).
- Las lámparas de xenón funcionan bajo una tensión de **20.000 V** al encenderse, y después, bajo **85 V** de corriente alterna durante el funcionamiento.
- Esperar que los conjuntos « calculadores - cajetín de potencia » estén fríos antes del desmontaje.
- Desconectar imperativamente la batería antes de intervenir.

Nota:

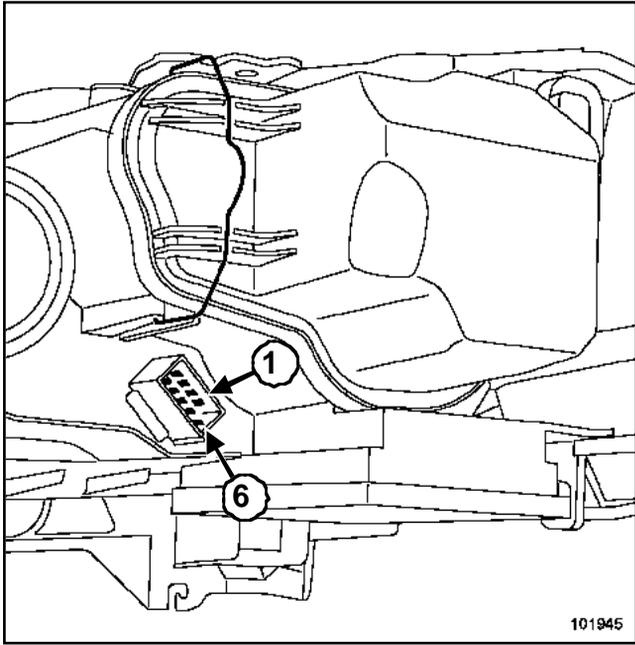
Efectuar imperativamente una inicialización del sistema de las lámparas de xenón (Capítulo Lámparas de xenón, Faros de Xenón: Reglaje, página **80C-14**) y proceder al reglaje de los faros.

LÁMPARAS DE XENÓN

Faros: Conexión

80C

CONEXIÓN



Vía	Designación
1	No utilizada
2	Línea de diagnóstico
3	+ Luz de cruce
4	Masa (luz de cruce)
5	+ Luz de carretera
6	Información altura (captadores delanteros y traseros)
7	Información de la velocidad del vehículo
8	Indicador de dirección
9	Luz de posición
10	Masa

LÁMPARAS DE XENÓN

Lámpara de Xenón: Sustitución

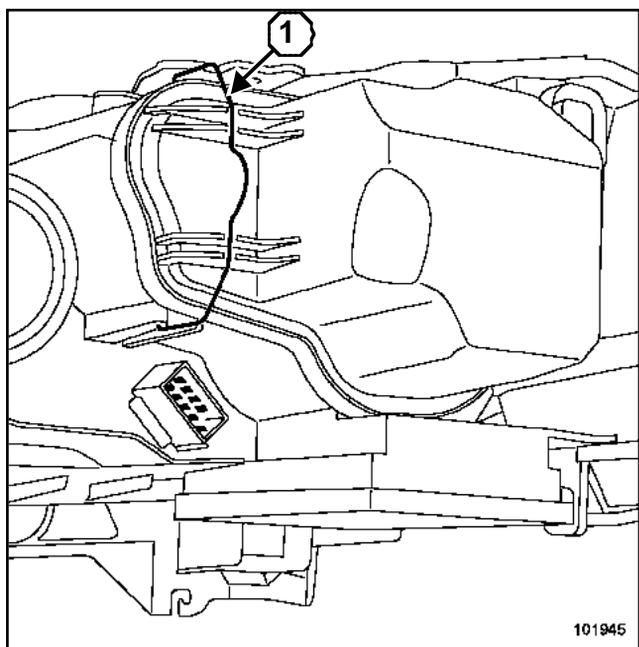
80C

IMPORTANTE

- No encender nunca una lámpara que no esté colocada en su faro (es peligroso para los ojos).
- Las lámparas de xenón funcionan bajo una tensión de **20.000 V** al encenderse, y después, bajo **85 V** de corriente alterna durante el funcionamiento.
- Esperar que los conjuntos « calculadores - cajetín de potencia » estén fríos antes del desmontaje.
- Desconectar imperativamente la batería antes de intervenir.

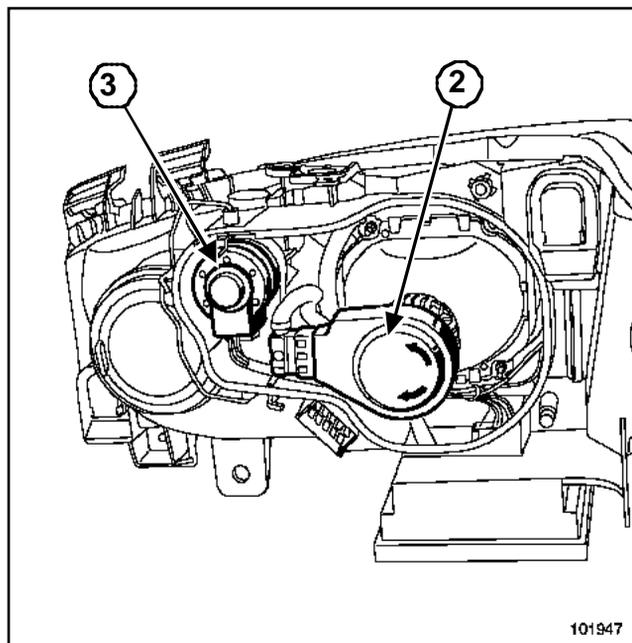
Para sustituir una lámpara de xenón, será preferible extraer el faro.

EXTRACCIÓN



101945
101945

- Soltar el clip (1) de sujeción.
- Extraer la tapa de estanquidad.



101947

101947

- Extraer el cajetín de alta tensión (2) girándolo un octavo de vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Desgrapar el cerrojo de sujeción que fija la lámpara.

ATENCIÓN

El accionador (3) (motor paso a paso) no es desmontable del faro.

En caso de fallo del accionador, sustituir el faro.

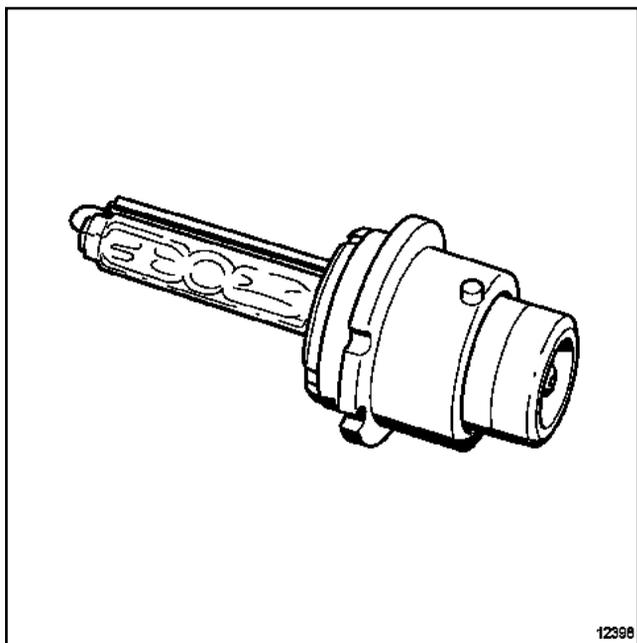
REPOSICIÓN

- Coger la lámpara por el cuerpo (no tocar la bombilla con los dedos; en su caso, limpiarla con alcohol y un paño suave que no suelte pelusa).

LÁMPARAS DE XENÓN

Lámpara de Xenón: Sustitución

80C



12398
12398

❑ Posicionar:

- la lámpara (el espolón debe estar frente a la garganta del faro),
- el cerrojo de sujeción de la lámpara,
- el cajetín de alta tensión,
- el conector de alimentación.

Nota:

- Efectuar imperativamente una inicialización del sistema de las lámparas de xenón (Capítulo Lámparas de xenón, Faros de Xenón: Reglaje, página **80C-14**) y proceder al reglaje de los faros.
- Utilizar exclusivamente lámparas D2S homologadas.

LÁMPARAS DE XENÓN

Calculador de la lámpara de Xenón

80C

Pares de apriete

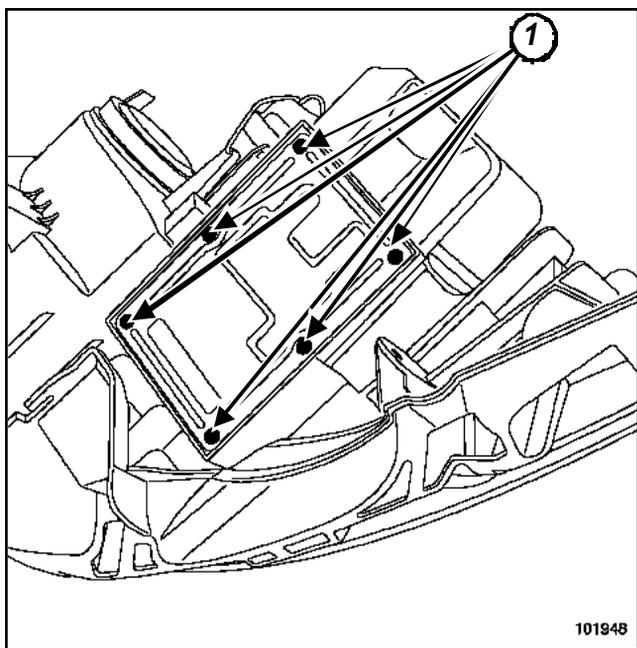
calculador del cajetín de potencia	1,2 daN.m
------------------------------------	-----------

IMPORTANTE

- No encender nunca una lámpara que no esté colocada en su faro (es peligroso para los ojos).
- Las lámparas de xenón funcionan bajo una tensión de **20.000 V** al encenderse, y después, bajo **85 V** de corriente alterna durante el funcionamiento.
- Esperar que los conjuntos « calculadores - cajetín de potencia » estén fríos antes del desmontaje.
- Desconectar imperativamente la batería antes de intervenir.

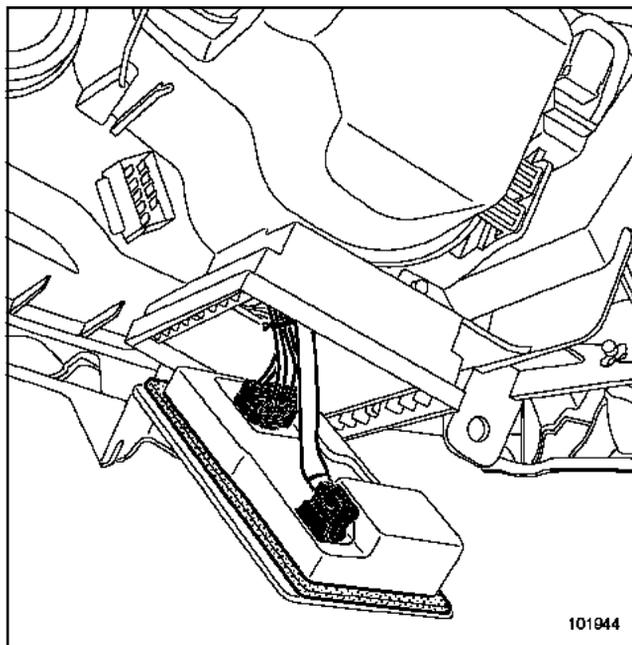
EXTRACCIÓN

- Desconectar la batería.
- Extraer el faro.
- Colocar el faro en un paño limpio para no rayarlo.



- Quitar los tornillos de fijación (1) del calculador del cajetín de potencia.
- Desconectar los conectores.

REPOSICIÓN



101944

101944

ATENCIÓN

- Los cableados de alta tensión de los faros derecho e izquierdo son diferentes (conector marrón para el faro izquierdo y azul para el faro derecho).
- Sustituir imperativamente la junta de estanquidad en una sustitución de calculador.

- Apretar al par el **calculador del cajetín de potencia (1,2 daN.m)**.

ATENCIÓN

Tras haber sustituido un calculador, es necesario que aprenda:

- posición **CF004** (ejemplo bloque óptico izquierdo),
- configuración **CF003** (ejemplo B - C - K - E).
- Apagar las luces de cruce para que el calculador valide las configuraciones.
- Encender las luces.
- Entrar en modo diagnóstico.
- Controlar si se han tenido en cuenta las configuraciones.

LÁMPARAS DE XENÓN

Calculador de la lámpara de Xenón

80C

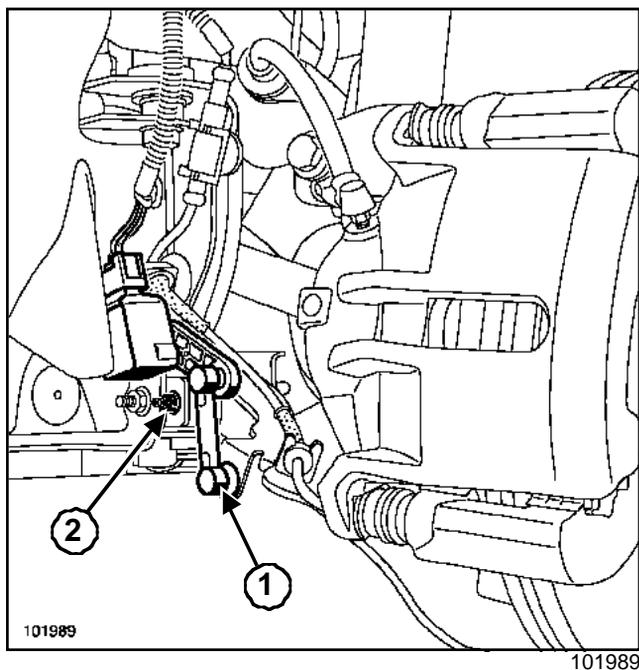
Nota:

Efectuar imperativamente una inicialización del sistema de las lámparas de xenón (Capítulo Lámparas de xenón, Faros de Xenón: Reglaje, página **80C-14**) y proceder al reglaje de los faros.

Pares de apriete

tornillo de fijación del captador de altura delantera	8 N.m
---	--------------

EXTRACCIÓN



- Desconectar el conector.
- Extraer:
 - la grapa (1),
 - el tornillo de fijación (2) del captador de altura delantera.

REPOSICIÓN

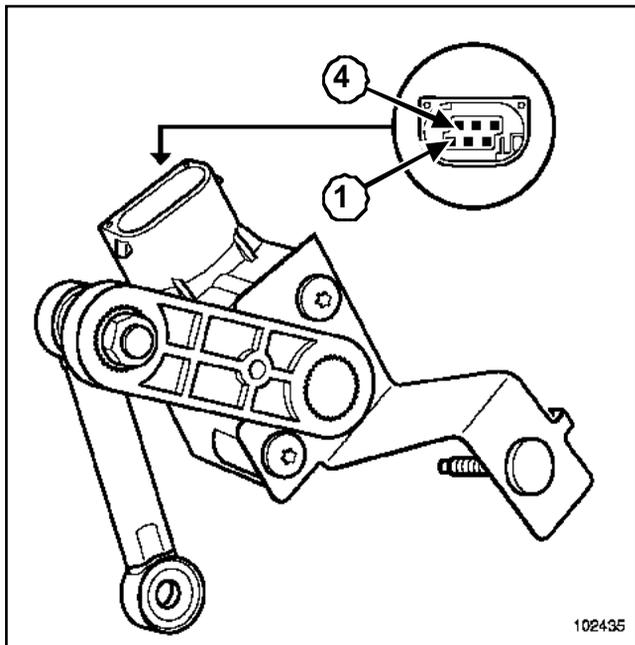
- Posicionar el captador con su soporte en el vehículo.
- Apretar al par el **tornillo de fijación del captador de altura delantera (8 N.m)**.

ATENCIÓN

Sustituir imperativamente la grapa (1) después de cada desmontaje.

Nota:

- El captador delantero no posee las mismas características electrónicas que el captador trasero, por lo que es muy importante no invertirlos.
- El captador delantero posee una marca de color amarillo.
- Efectuar imperativamente una inicialización del sistema de las lámparas de xenón (Capítulo Lámparas de xenón, Faros de Xenón: Reglaje, página **80C-14**) y proceder al reglaje de los faros.



102435
102435

Vía	Designación
1	Masa
2	Unión con la vía 6 del captador trasero
3	No utilizada
4	Información altura (salida)
5	Alimentación (luces de cruce)
6	Unión con la vía 2 del captador trasero

LÁMPARAS DE XENÓN

Captador de altura trasera

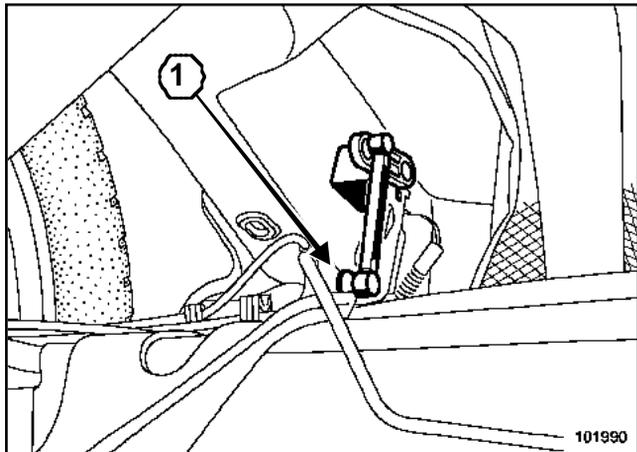
80C

Pares de apriete

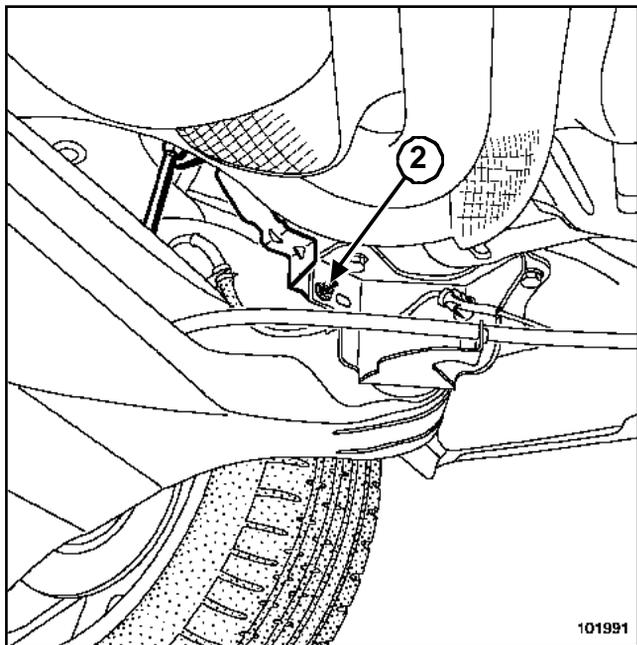
tornillo de fijación del
captador de altura tra-
sera

8 N.m

EXTRACCIÓN



101990



101991

Extraer:

- la grapa (1),
- el tornillo de fijación (2) del captador de altura tra-
sera.

REPOSICIÓN

- Posicionar el captador con su soporte en el vehículo.

Apretar al par el **tornillo de fijación del captador de altura trasera (8 N.m)**.

ATENCIÓN

Sustituir imperativamente la grapa (1) después de cada desmontaje.

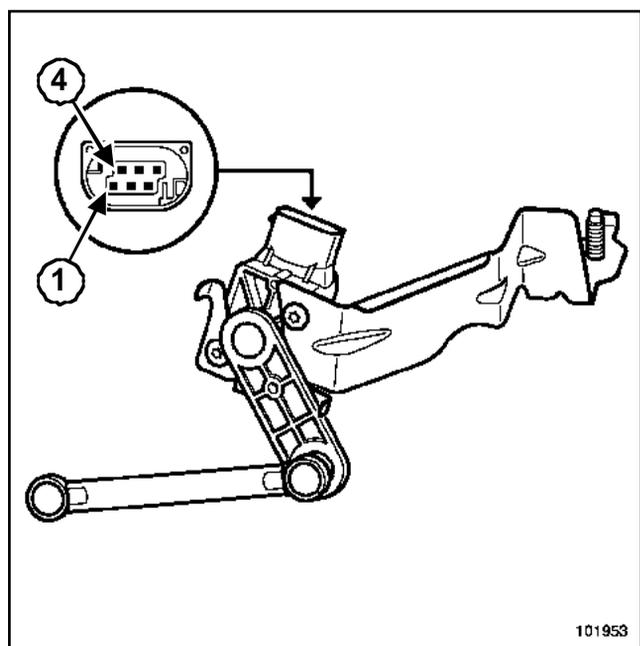
Nota:

- El captador trasero no posee las mismas características electrónicas que el captador delantero, por lo que es muy importante no invertirlos.
- El captador trasero posee una marca de color verde.
- Efectuar imperativamente una inicialización del sistema de las lámparas de xenón (Capítulo Lámparas de xenón, Faros de Xenón: Reglaje, página **80C-14**) y proceder al reglaje de los faros.

LÁMPARAS DE XENÓN

Captador de altura trasera: Conexión

80C



101953

Vía	Designación
1	Masa
2	Unión con la vía 3 del captador delantero
3	Unión con la vía 2 del captador delantero
4	Información altura (salida)
5	Alimentación (luces de cruce)
6	No utilizada

Material indispensable

útil de diagnóstico

ATENCIÓN

Cualquier operación en un faro de xenón, en un captador o en un elemento de los trenes rodantes obliga a una inicialización y un reglaje de los faros.

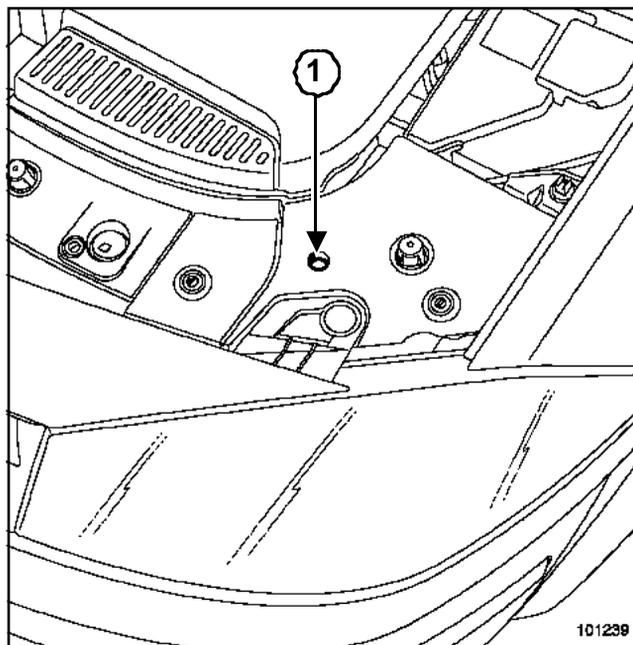
- Colocar el vehículo sobre una superficie plana y horizontal.
- Dar presión a los neumáticos.
- Abrir el capot motor.
- Asegurarse de que el maletero del vehículo está vacío.

Nota:

- No apretar el freno de parking.
- No subir a bordo del vehículo mientras dure la operación.

REGLAJE

- Encender las luces de cruce.
- Conectar el **útil de diagnóstico**.
- Seleccionar en el **útil de diagnóstico** el sistema « lámpara de descarga » de uno de los faros (izquierda o derecha).
- Verificar la ausencia de fallo.
- Seleccionar el mando **CF001 « Calibración del calculador »**.
- Salir del modo diagnóstico.
- Apagar las luces de cruce (el calculador valida la inicialización).
- Repetir el proceso para el otro faro.



101239

101239

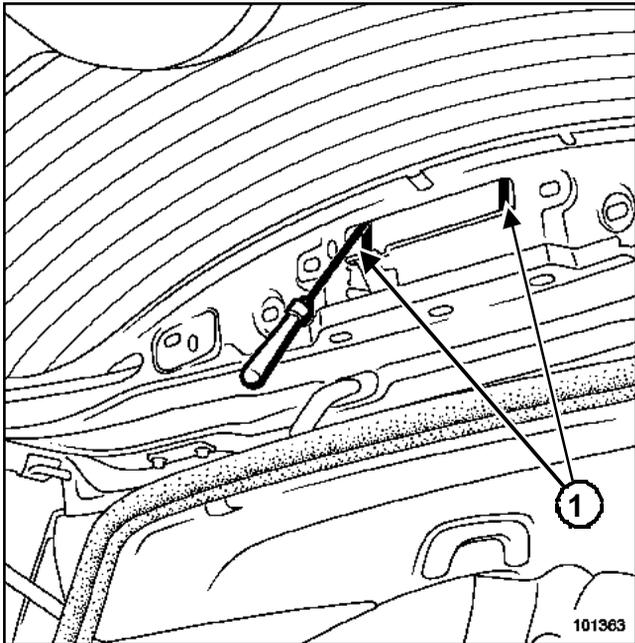
- Encender de nuevo las luces de cruce.
- Colocar un reglafaros ajustado a **-1,3 %** (valor grabado en el faro) delante del vehículo.
- Proceder al reglaje de los faros por el acceso (1).

Nota:

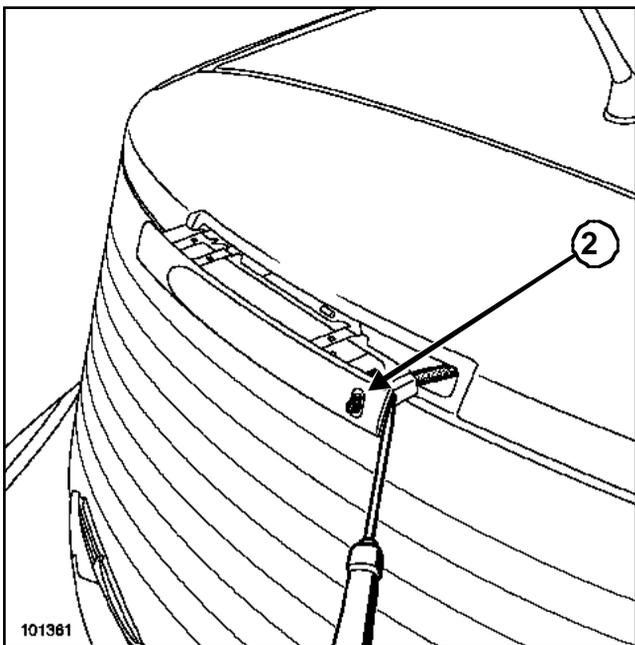
La inicialización puede fracasar:

- cuando no hay posicionamiento del calculador o de los calculadores configurados en el faro o los faros (direccionamiento),
- cuando la velocidad del vehículo no es nula,
- cuando hay un fallo de captadores (no hay señal o la señal es incoherente),
- cuando no hay configuración en el calculador (tipo de vehículo: K,L,E...).

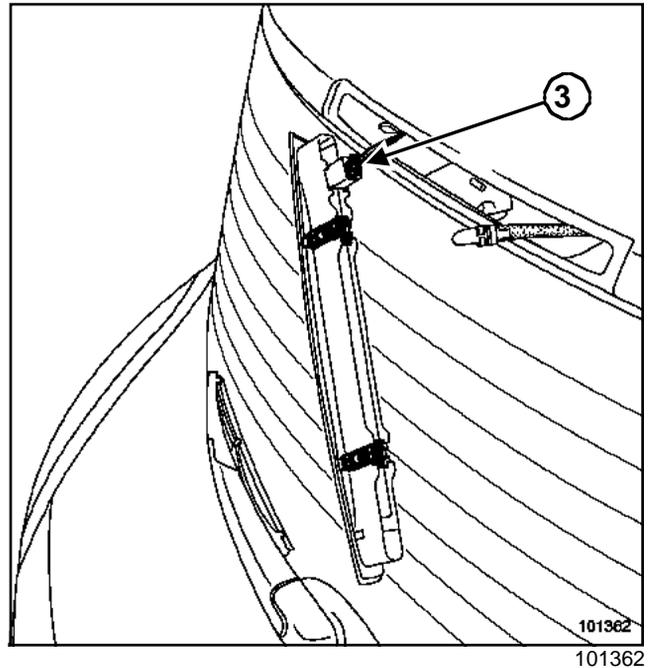
EXTRACCIÓN



- Extraer los guarnecidos interiores del portón (consultar **Guarnecido del portón**) en el **MR 365 - Carrocería**.
- Soltar el piloto presionando en los espolones (1) con ayuda de un destornillador plano.



- Soltar el surtidor del lavaparabrisas (2).



- Desconectar el conector. (3)
- Extraer la luz de stop sobreelevada.

Nota:

Los vehículos están equipados con luz de stop de diodos.

REPOSICIÓN

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.

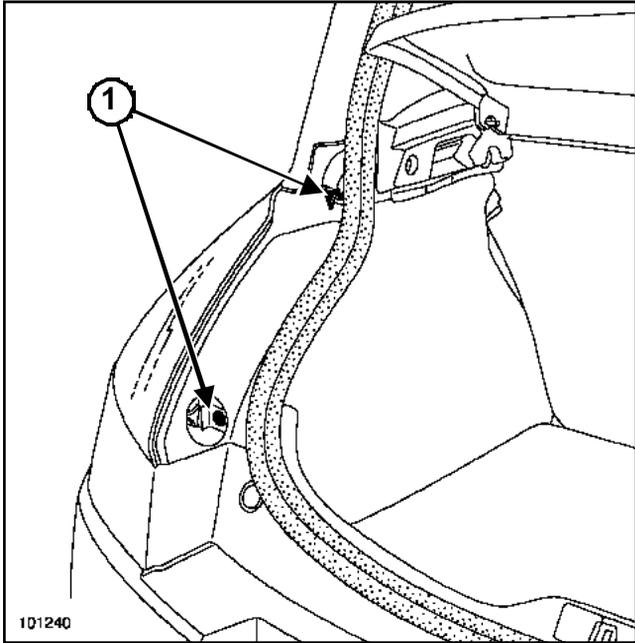
ILUMINACIÓN TRASERA

Luz trasera

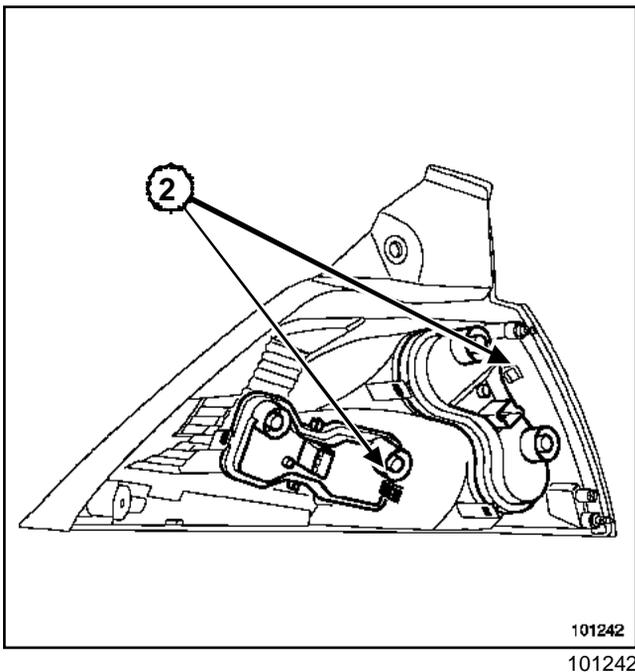
81A

Para tener acceso a las lámparas, soltar los soportes de las lámparas presionando las lengüetas (1).

EXTRACCIÓN



- Quitar las dos tuercas (1).
- Soltar el piloto trasero.
- Desconectar los conectores de la luz trasera.



- Soltar los soportes de las lámparas presionando las lengüetas (2) para tener acceso a las lámparas.

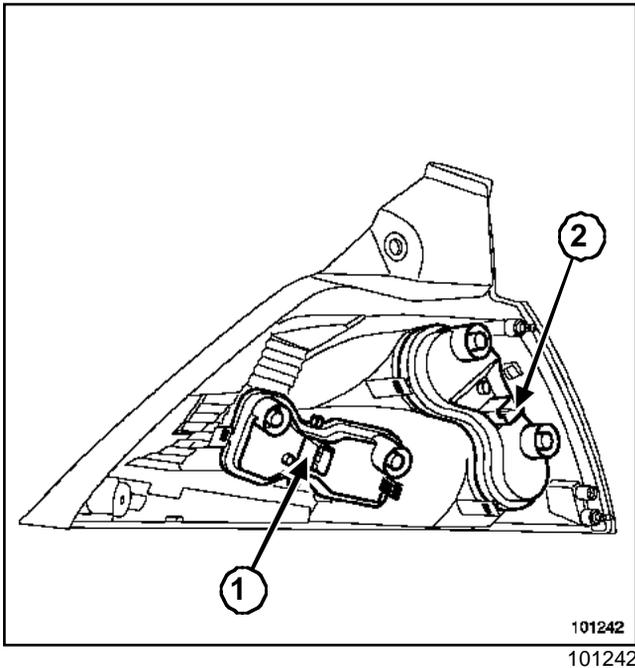
REPOSICIÓN

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.

ILUMINACIÓN TRASERA

Luz trasera: Conexión

81A



Conector (1)

Vía	Designación
1	Luz de posición
2	Indicador de dirección
3	Masa
4	Luz de stop

Nota:

La conexión del soporte de lámparas gris (1) es idéntica en el lado izquierdo y en el lado derecho.

Conector (2) lado izquierdo

Vía	Designación
1	Masa
2	Luz de niebla
3	Luz de marcha atrás
4	No utilizada

Conector (2) lado derecho

Vía	Designación
1	No utilizada
2	Luz de marcha atrás
3	Luz de niebla
4	Masa

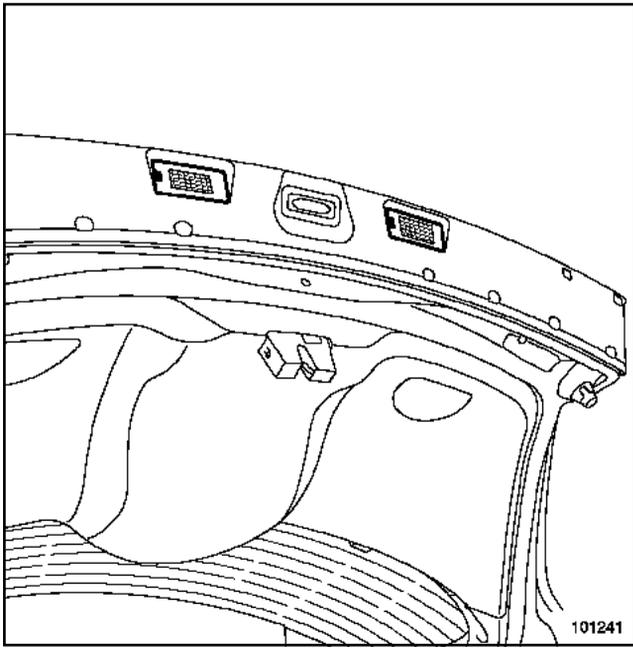
Nota:

La conexión del soporte de lámparas negra (2) es diferente en el lado izquierdo y en el lado derecho.

ILUMINACIÓN TRASERA

Luz de placa de matrícula

81A



Las luces de iluminación de la placa de matrícula se encuentran en el portón trasero, a ambos lados del mando de apertura.

I - PARTICULARIDADES

Los vehículos pueden estar equipados:

- de iluminadores del bajo de puertas independientes (encendido al abrir la puerta o el cajón bajo el piso concernido),
- de plafones (delantero y trasero) temporizados,
- de iluminadores de maletero trasero,
- de iluminadores de cortesía por encima de cada quitasol.

II - FUNCIONAMIENTO DE LA TEMPORIZACIÓN

Los iluminadores interiores se encienden instantáneamente por la Unidad Central del Habitáculo:

- al abrir una puerta o el maletero trasero,
- al desbloquear los abrientes con el telemando (o por la función manos libres).

Para apagar los iluminadores interiores, la Unidad Central del Habitáculo impone, según el caso, una temporización:

- apagado sin temporización: al cerrar los abrientes con el telemando (abrientes cerrados),
- apagado temporizado:
 - después de cerrar el último abriente,
 - al desbloquear los abrientes con el telemando,
 - al poner el contacto (« progresivamente »).

Nota:

La Unidad Central del Habitáculo pilota el apagado de los iluminadores interiores tras una temporización de **20 minutos** aproximadamente.

Según el emplazamiento del plafonier y el equipamiento del vehículo, el iluminador puede estar equipado:

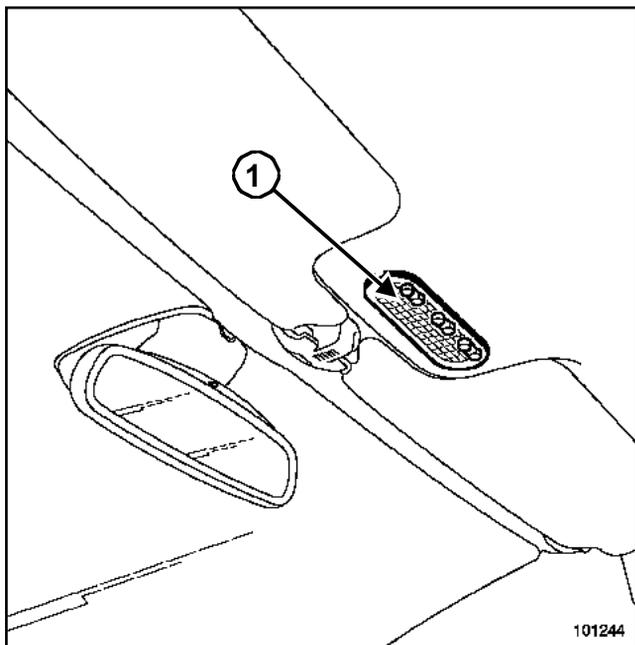
- de un solo interruptor de iluminador central,
- de un interruptor de iluminador central y de un spot de lectura,
- de un interruptor de iluminador central y de dos spots de lectura,
- de un interruptor de iluminador central con reglaje de la intensidad y de dos spots de lectura.

Utillaje especializado indispensable

Car. 1597

Palanca para extraer las grapas de la empuñadura trasera para curvas

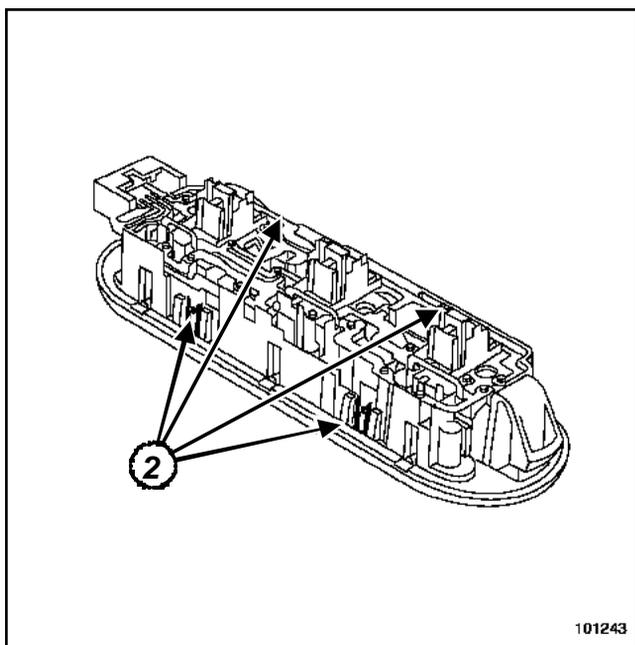
EXTRACCIÓN



101244

101244

- Soltar la tapa translúcida (1) con el útil (Car. 1597) colocándolo en el lado derecho del plafonier.



101243

101243

- Tirar de las lengüetas de fijación (2).

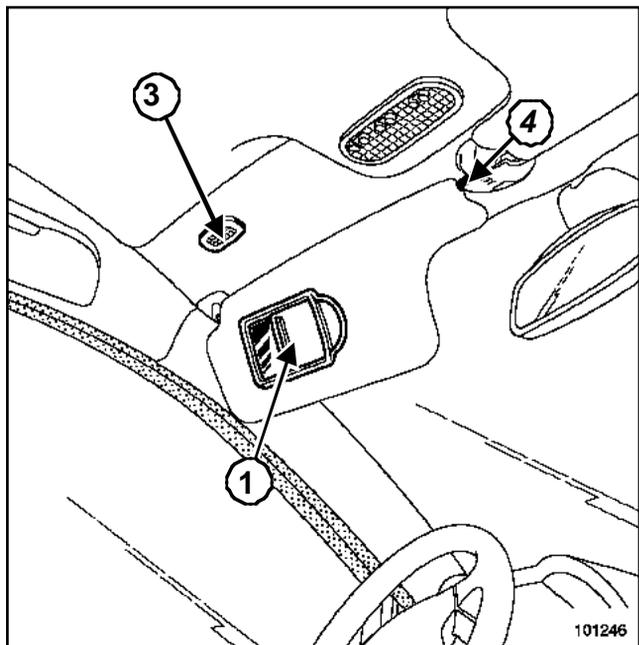
- Efectuar un movimiento de rotación para liberar el conector.

ILUMINACIÓN INTERIOR

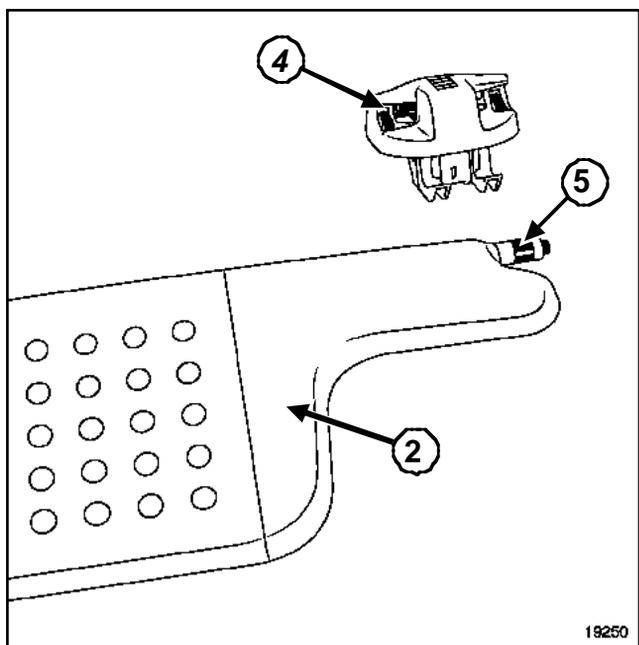
Iluminador de cortesía: Generalidades

81B

Los espejos de cortesía pueden estar acompañados de un iluminador integrado en el guarnecido del techo.



101246



19250

El interruptor está situado en la portezuela (1) del espejo del quitasol (2). La corriente es transmitida al iluminador (3) por la fijación central (4) de los quitasoles.

Nota:

El funcionamiento del interruptor puede controlarse conectando un multímetro en (5):

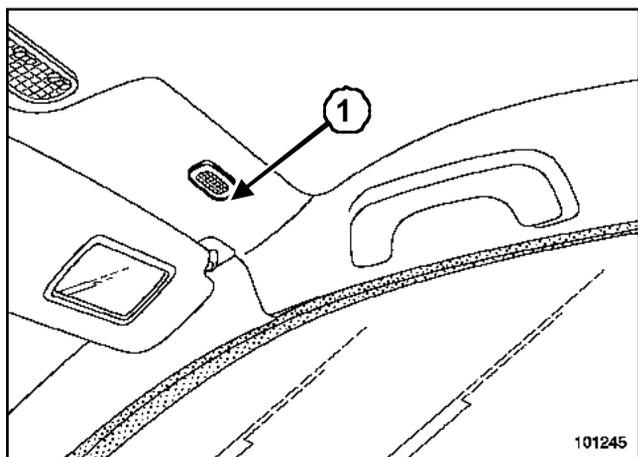
- portezuela del espejo cerrada (interruptor abierto) = iluminador apagado = resistencia infinita,
- portezuela del espejo abierta (interruptor cerrado) = iluminador encendido = resistencia nula.

Utillaje especializado indispensable

Car. 1597

Palanca para extraer las grapas de la empuñadura trasera para curvas

EXTRACCIÓN



101245

101245

- Posicionar el útil (Car. 1597) del lado (1) opuesto al iluminador central.
- Extraer el iluminador de cortesía.

REPOSICIÓN

- Introducir el conector hacia el plafonier central.
- Presionar del lado opuesto al iluminador central para colocarlo.

ILUMINACIÓN INTERIOR

Iluminador inferior de puerta

81B

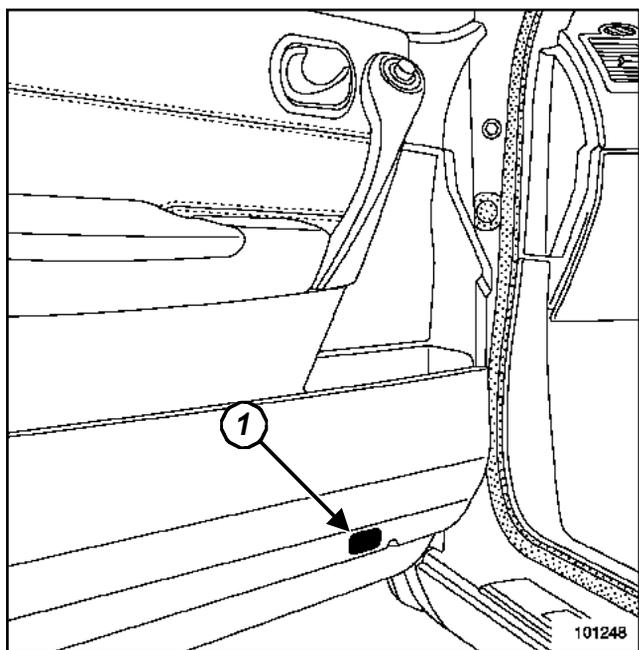
Utillaje especializado indispensable

Car. 1597

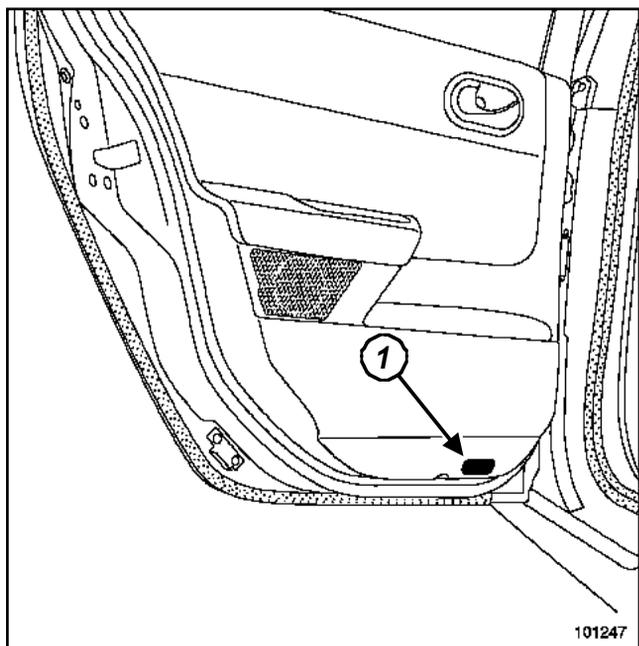
Palanca para extraer las grapas de la empuñadura trasera para curvas

Los vehículos pueden estar equipados de iluminadores independientes pilotados por la Unidad Central del Habitáculo al abrir los cajones bajo el piso del conductor o del pasajero; tan sólo se enciende el iluminador del lado concernido.

EXTRACCIÓN



101248



101247

- Posicionar el útil (Car. 1597) en el lado (1) del iluminador.
- Extraer el iluminador inferior de puerta.

REPOSICIÓN

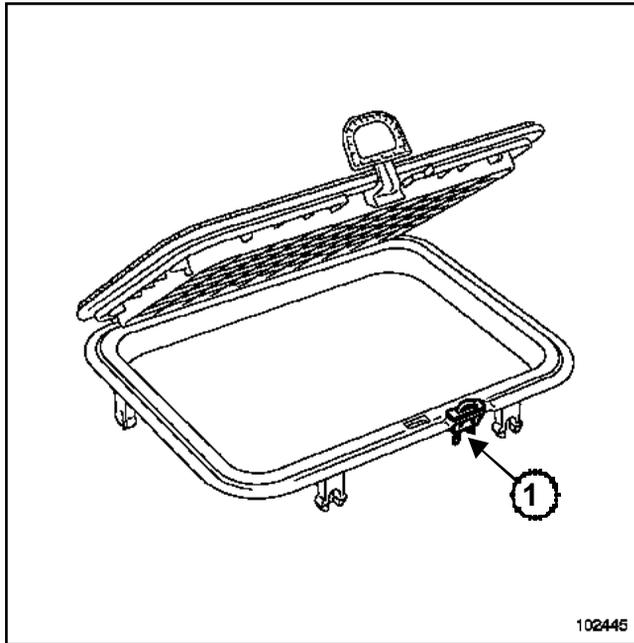
- Introducir el conector hacia el interior de la puerta.
- Presionar en el lado opuesto del iluminador para colocarlo.

ILUMINACIÓN INTERIOR

Contactor del iluminador inferior de puerta

81B

EXTRACCIÓN



- Extraer:
 - la tapa del maletero,
 - el contactor (1) presionando las lengüetas.

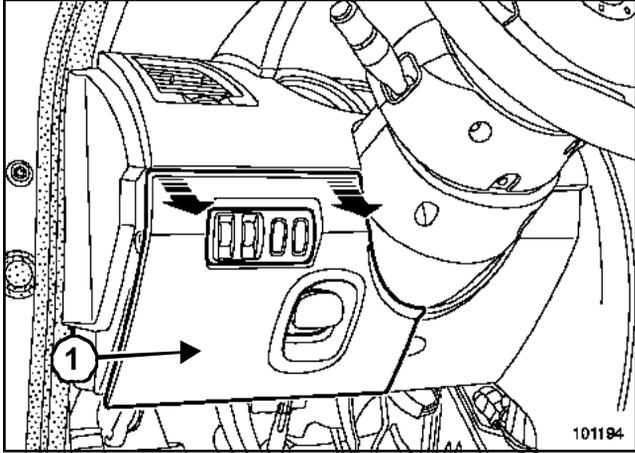
REPOSICIÓN

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.

Caja de Fusibles y Relés del Habitáculo

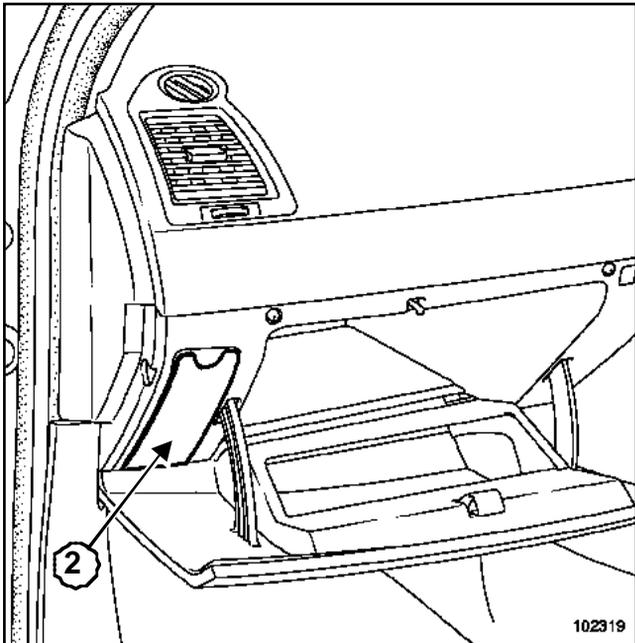
Este cajetín está situado en el habitáculo, lado izquierdo.

DIRECCIÓN A IZQUIERDA

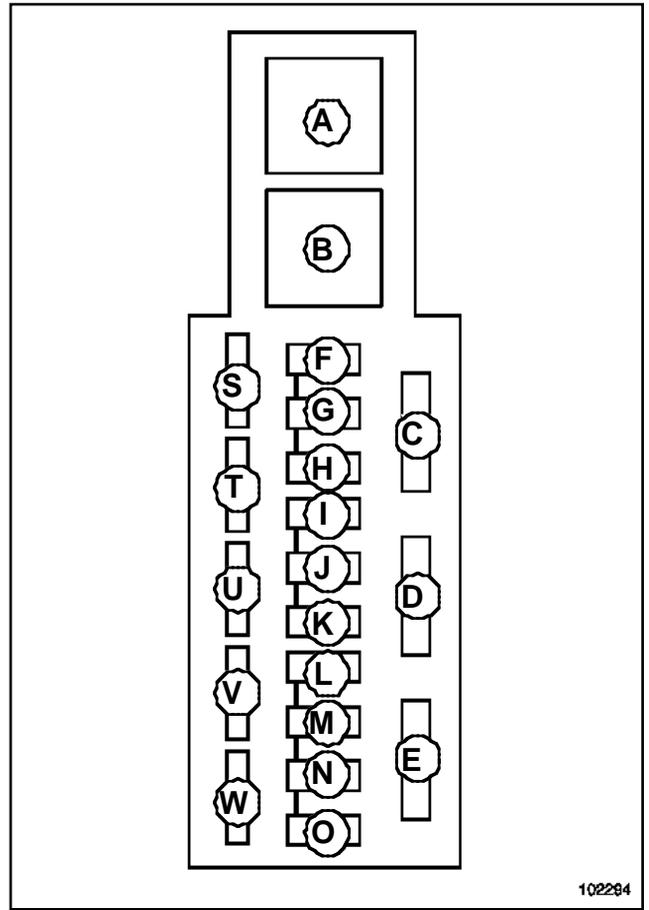


El cajetín está situado detrás de la tapa (1).

DIRECCIÓN A DERECHA



El cajetín está situado detrás de la tapa (2).



102294

102294

Caja de Fusibles y Relés del Habitáculo

Relé

Número	Intensidad nominal	Designación
(A)	30 A	Relé elevalunas eléctrico
(B)	40 A	Relé servicios

Fusibles

Número	Intensidad nominal	Designación
(C)	40 A	Ventilación del habitáculo
(D)	40 A	Elevalunas traseros impulsionales o relé elevalunas eléctricos
(E)	20 A	Techo solar eléctrico
(F)	10 A	Calculador del sistema de antibloqueo de ruedas y del sistema de control de trayectoria
(G)	15 A	Radio - pantalla separada - relé de la bomba lavafaros - encendedor primera fila - asientos calefactantes - bomba del lavaparabrisas - relé recalentador de gasóleo - cuadro de mando climatización - cajetín de control del acondicionador de aire - retrovisor electrocromo - alarma - unidad central de comunicación
(H)	15 A	Luces de stop
(I)		No utilizada
(J)	25 A	Elevalunas del conductor
(K)	25 A	Elevalunas del pasajero
(L)	20 A	Fusible corta-consumidores: radio - pantalla separada - mando de los retrovisores eléctricos - alarma - cuadro de instrumentos
(M)	15 A	Chivato sonoro - toma de diagnóstico - relé de la bomba lavafaros - motor del limpiavientos
(N)	15 A	Limpialuneta
(O)	20 A	unidad central del habitáculo - cuadro de instrumentos - cajetín de control del acondicionador de aire - relé de servicios
(T)	20 A	Asientos calefactantes
(S)	3 A	Ventilador y sonda de temperatura del habitáculo - retrovisor electrocromo - detector de lluvia y luminosidad (según versión)
(U)	20 A	Condensación o supercondensación eléctrica de las puertas
(V)		No utilizada
(W)	7,5 A	Deshielo retrovisores exteriores

Los fusibles del motor están reagrupados:

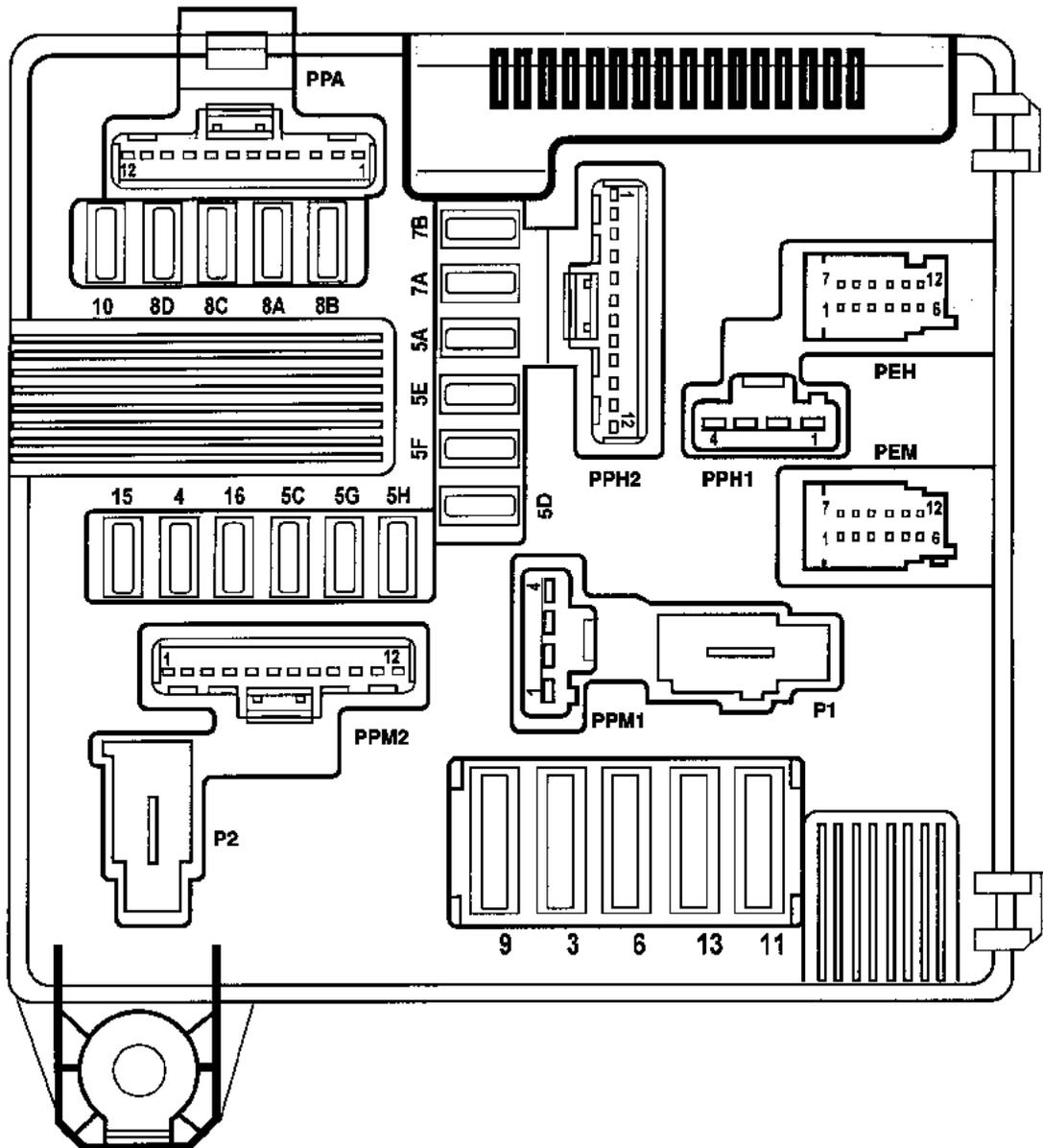
- en la unidad de protección y de conmutación situada en el compartimiento del motor,
- en una caja de fusibles y relés situada bajo la unidad de protección y de conmutación.

Para la extracción de la unidad de protección y de conmutación, (Capítulo Cajetín de interconexión del motor, página **87G-1**).

FUSIBLES

Caja de Fusibles y Relés del Compartimiento del motor

81C



102290
102290

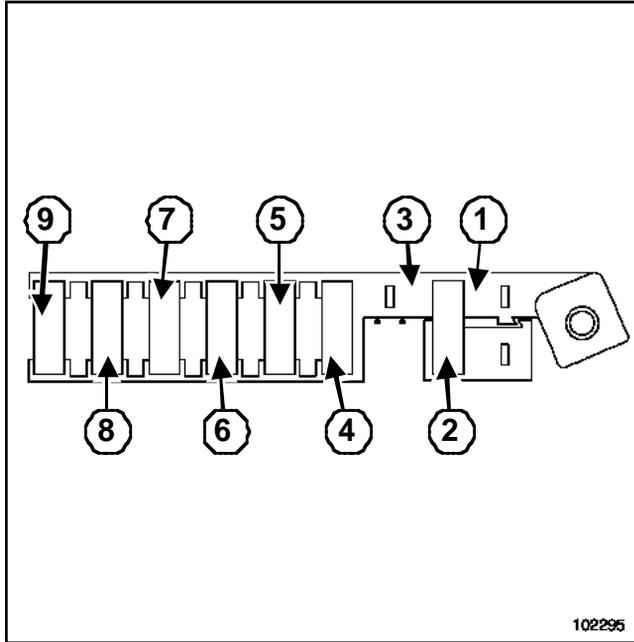
Afectación fusibles en la unidad de protección y de conmutación (según el nivel de equipamiento).

Número	Intensidad nominal	Designación
3	25 A	Solenoides motor de arranque
4	10 A	Embrague compresor acondicionador de aire
5 A	15 A	Cerrojo eléctrico de la columna de dirección
5C	10 A	Luces de marcha atrás
5D	5 A	Calculador de inyección - cerrojo eléctrico columna de dirección (+ después de contacto)
5E	5 A	Calculador de airbag y de la dirección asistida eléctrica (+ después de contacto)
5F	7,5 A	+ Después de contacto habitáculo: pantalla palanca de velocidades - mando leyes de paso de las velocidades - regulador y limitador de velocidad - mando monitor autoescuela - caja de fusibles y relés del habitáculo - relé de calefacción adicional del habitáculo - toma de diagnóstico - micro manos libres radio-teléfono - retrovisor, detector de lluvia y luminosidad (según versión)
5H	5 A	Caja de velocidades automática (+ después de contacto)
5G	10 A	No utilizada
6	30 A	Luneta térmica
7A	7,5 A	Luces de posición lado derecho - regulador y limitador de velocidad - control de la trayectoria - pantalla palanca de velocidades - mandos asientos calefactantes
7B	7,5 A	Luces de posición lado izquierdo - encendedor - interruptor condensación puertas y luces de precaución - reostato reglaje faros - cuadro de mando climatización - radio - pantalla separada - unidad central de comunicación - cambiador de discos compactos - mandos elevalunas conductor - mando retrovisores eléctricos - mando bloqueo elevalunas eléctrico trasero - mandos elevalunas eléctrico pasajero - mando elevalunas eléctrico trasero
8A	10 A	Luces de carretera lado derecho
8B	10 A	Luces de carretera lado izquierdo
8C	10 A	Luces derechas de cruce - captador altura trasera - captador altura delantera - reostato reglaje in situ - accionador de reglaje in situ lado derecho
8D	10 A	Luces izquierdas de cruce - accionador de reglaje in situ lado izquierdo
9	25 A	Motor del limpiaparabrisas
10	20 A	Luces antiniebla delanteras
11	40 A	Grupo motoventilador de refrigeración
13	25 A	Calculador de sistema de antibloqueo de ruedas y de sistema de control de trayectoria

Caja de Fusibles y Relés del Compartimiento del motor

Número	Intensidad nominal	Designación
15	20 A	+ Batería caja de velocidades automática
16	10 A	No utilizada

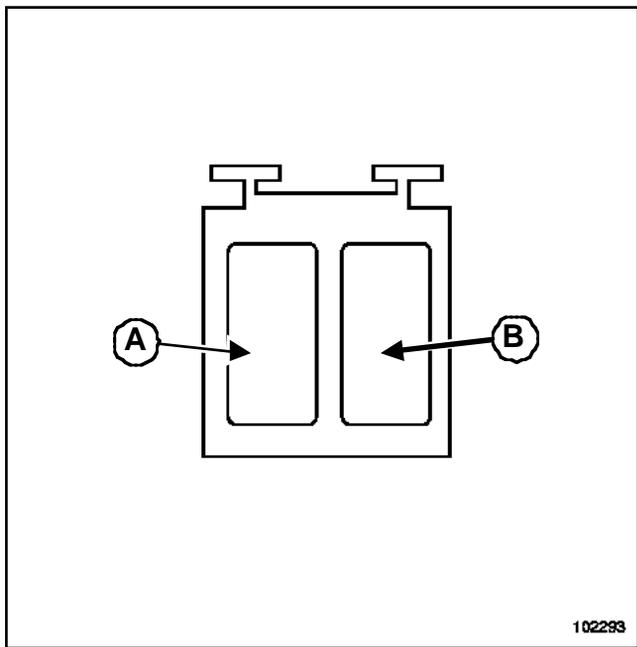
Afectación de los fusibles en la caja de fusibles y relés



102295

Afectación fusibles (según el nivel de equipamiento)

Número	Intensidad nominal	Designación
(1)	-	No utilizada
(2)	40 A	Cajetín de precalentamiento
(3)	-	No utilizada
(4)	70 A	Alimentación fusibles y relé habitáculo
(5)	50 A	Calculador de sistema de antibloqueo de ruedas
(6)	70 A	Dirección asistida eléctrica
(7)	40 A	Relé de calefacción adicional
(8)	60 A	Alimentación fusibles y relé habitáculo
(9)	70 A	Relé de calefacción adicional de habitáculo



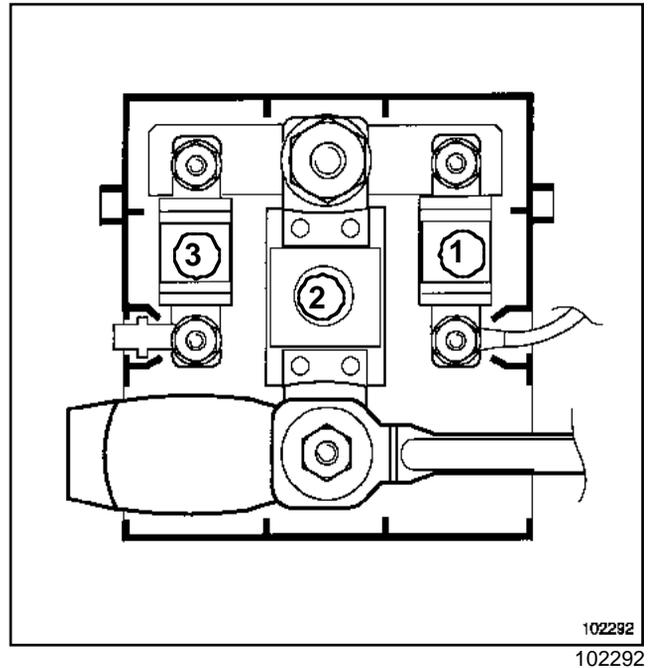
102293

Afectación relé (según el nivel de equipamiento)

Número	Intensidad nominal	Designación
(A)	20 A	Relé recalentador de gasóleo
(B)	-	No utilizada

Fusibles de protección de la batería

Estos fusibles se sitúan en el borne positivo de la batería.



Afectación fusibles (según el nivel de equipamiento)

Número	Intensidad nominal	Designación
(1)	30 A	+ batería protegido para caja de fusibles - relé habitáculo y unidad central del habitáculo (par de apriete 4,5 N.m)
(2)	350 A (Gasolina) 400 A (Diesel)	+ batería protegido para arranque - alternador - platina de fusibles de alimentación de potencia - unidad de protección y de conmutación (par de apriete 11 N.m)
(3)	30 A	+ batería protegido funciones motor por la unidad de protección y de conmutación - relé recalentador de gasóleo (par de apriete 4,5 N.m)

El antiarranque del Mégane II es activado por un sistema de autenticación de tarjeta con código evolutivo aleatorio (encriptado V3).

El sistema de antiarranque ya no posee un código de emergencia sino un código de reparación atribuido de por vida al vehículo durante su fabricación.

Este sistema puede incluir hasta cuatro tarjetas como máximo. Las tarjetas « simples » y « manos libres » son diferentes y no pueden ser utilizadas en un vehículo no provisto.

En caso de pérdida o de robo de un vehículo, una tarjeta puede quedar desasignada. Podrá ser reasignada en el mismo vehículo si es necesario.

ATENCIÓN

Con este sistema, es imposible sustituir varios elementos (unidad central del habitáculo y tarjeta o unidad central del habitáculo y calculador de inyección) de una sola vez. Estas piezas se venden sin codificar.

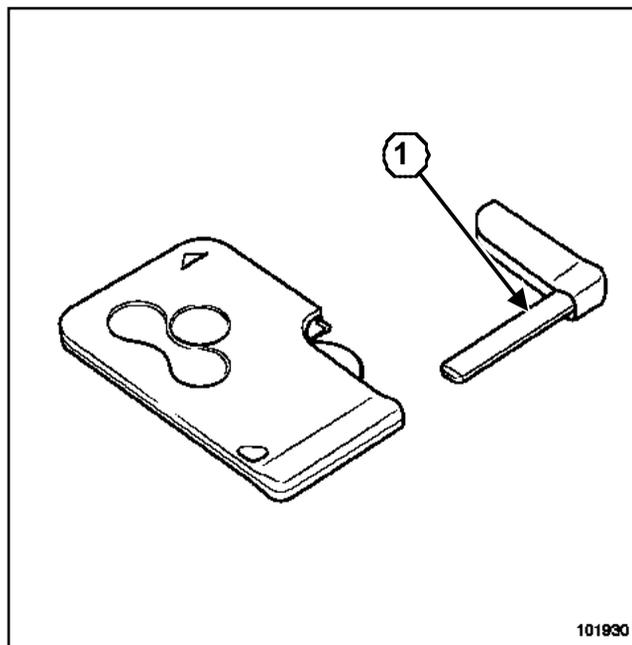
Al sustituir un elemento, uno de los elementos del sistema debe poseer el código de origen del vehículo en memoria (ver cuadro de asignación de los elementos).

El código aprendido por los elementos del sistema no puede ser borrado.

Nota:

La unidad de protección y de conmutación no está codificada. Para las particularidades de la unidad central del habitáculo y la Unidad de Protección y de Conmutación (Capítulo Cajetín de interconexión del habitáculo, página **87B-1**) y (Capítulo Cajetín de interconexión del motor, página **87G-1**).

Para las particularidades de apertura - cierre de los abrientes (Capítulo Gestión de los abrientes, página **87C-1**).



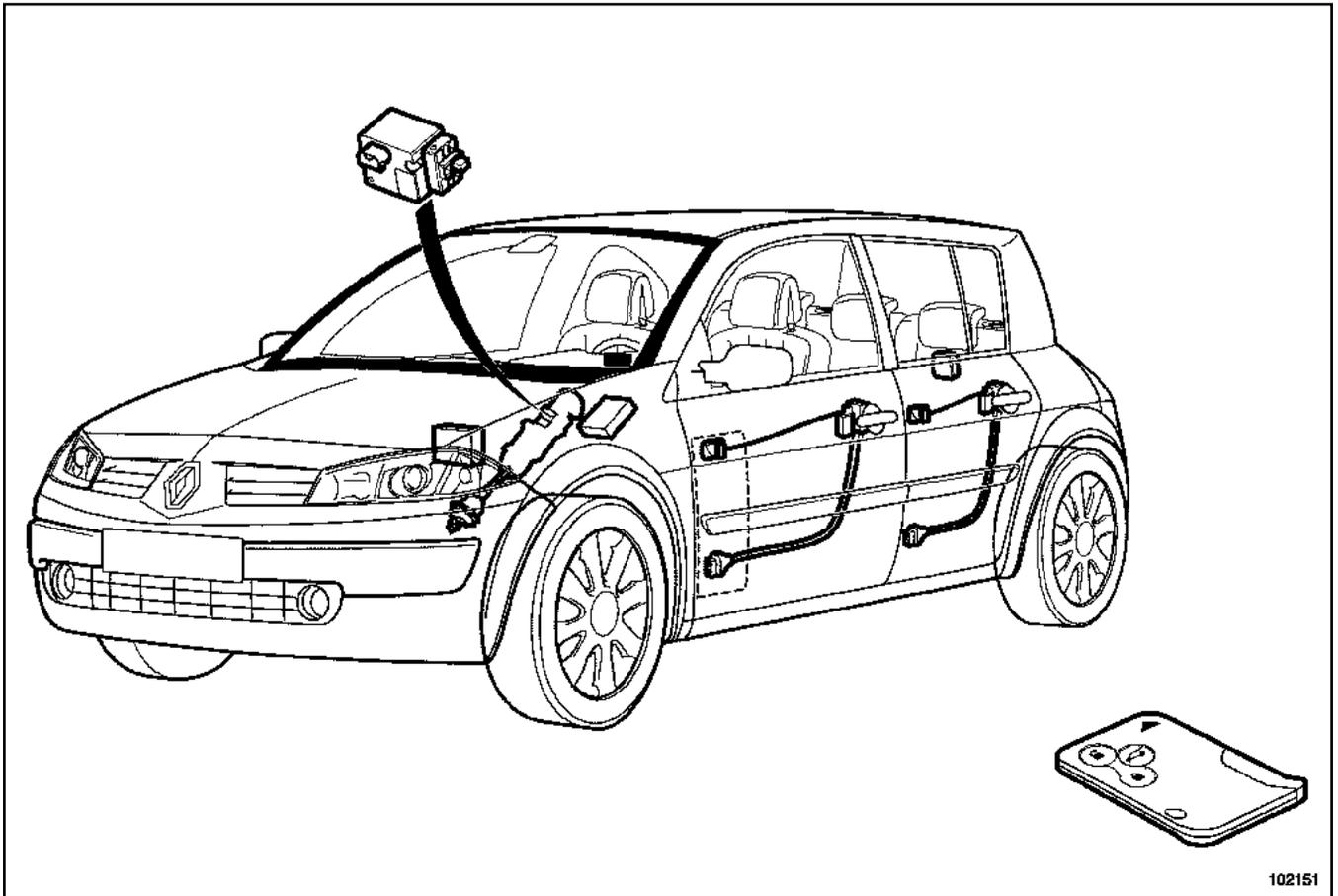
101930

Las tarjetas están equipadas con una llave de seguridad (1) que permite abrir la puerta en caso de incidente de funcionamiento.

Las tarjetas entregadas como pieza de recambio son vírgenes. En lugar de la llave de seguridad encontrarán un protector.

Nota:

Se puede pedir una llave de seguridad al almacén de piezas de recambio indicando los números de seguridad y de identificación del vehículo.



El sistema consta:

- de dos tarjetas (el sistema puede llevar hasta cuatro),
- de un lector de tarjeta,
- de un botón pulsador de arranque (« Start »),
- de un cerrojo eléctrico de la columna de dirección,
- de la unidad central del habitáculo, situada en el habitáculo,
- de la unidad de protección y de conmutación, situada en el compartimiento del motor,
- de tres antenas de emisión a baja frecuencia conectadas a la unidad central del habitáculo (versión « manos libres »),
- de un calculador de inyección,
- de un calculador de la caja de velocidades automática (si el vehículo está equipado),
- de un captador de punto muerto de la caja de velocidades mecánica (si el vehículo está equipado),
- de un captador de pedal del embrague (si el vehículo está equipado),
- de un contactor del pedal de freno.

I - FUNCIONAMIENTO SIMPLE

Cuando el sistema antiarranque es operacional, el testigo rojo del antiarranque parpadea. El cerrojo eléctrico de la columna de dirección está bloqueado:

- Cuando se presiona el botón de arranque o se pisa el pedal de frenos, la unidad central del habitáculo interroga al lector de tarjeta.
- El lector de tarjeta recibe el código de la tarjeta introducido y lo transmite a la unidad central del habitáculo.
- Si el código es autenticado por la unidad central del habitáculo, la unidad central del habitáculo envía una señal codificada al cerrojo eléctrico de la columna de dirección a través de la red multiplexada.
- Si la señal codificada recibida por el cerrojo eléctrico es idéntica a la que está grabada en la memoria, el cerrojo eléctrico desbloquea la columna de dirección y envía un mensaje de confirmación a la unidad central del habitáculo.
- Cuando la unidad central del habitáculo recibe este mensaje, la unidad central del habitáculo establece la alimentación « circulación » y apaga el testigo rojo del antiarranque.
- Cuando se establece la alimentación « circulación », la unidad central del habitáculo y el calculador de inyección se envían unas señales codificadas a través de la red multiplexada.

- Si las señales emitidas por la unidad central del habitáculo y las emitidas por el calculador de inyección coinciden, la unidad central del habitáculo autoriza el arranque del motor y la inyección se desbloquea.

1 - Casos particulares

- Si el calculador de inyección o el cerrojo eléctrico de la columna de dirección no tienen ningún código de referencia en memoria, el código enviado se graba en la memoria.
- Si hay un problema de coincidencia de los códigos, el sistema permanece bloqueado. El testigo rojo del antiarranque parpadea o se enciende fijo y el cuadro de instrumentos presenta unos mensajes. Ver cuadro de encendido de los testigos.
- Si la unidad central del habitáculo es virgen, el testigo del antiarranque permanece apagado.

ATENCIÓN

Cuando la batería está poco cargada, la caída de tensión provocada por la solicitud del motor de arranque puede reactivar el antiarranque. Si la tensión es muy débil, el arranque es imposible, ni siquiera empujando el vehículo.

2 - Cuadro de encendido de los testigos

Encendido del testigo	Mensaje cuadro de instrumentos	Con el contacto puesto	Causa posible
Intermitente	Pisar los frenos + start o desembragar	No	Antiarranque en acción (no hay tarjeta reconocida en el lector de tarjeta).
Intermitente (el lector de tarjeta parpadea)	Lector de tarjeta fuera de servicio o tarjeta no detectada	No	Tarjeta no reconocida por el lector de tarjeta. La tarjeta no corresponde al vehículo o está desasignada.
Intermitente	Dirección no bloqueada o tarjeta no reconocida	No	Problema del cerrojo eléctrico de la columna de dirección o de unión multiplexada.
Fijo	Fallo de inyección - Fallo del antiarranque	Sí	El cerrojo eléctrico de la columna de dirección está desbloqueado. el vehículo presenta un problema de inyección.
Fijo (3 segundos) y después apagado	-	Sí	Arranque del motor.

II - FUNCIONAMIENTO « MANOS LIBRES »

Cuando el sistema antiarranque es operacional, el testigo rojo del antiarranque parpadea. El cerrojo eléctrico de la columna de dirección está bloqueado:

- Cuando se presiona el botón de arranque, el vehículo interroga la tarjeta a través de las antenas de arranque (125 kHz).

- la tarjeta responde en una frecuencia de **433 MHz** o **315 MHz** (según los países).
- El código de la tarjeta es recibido por la Unidad Central del Habitáculo.
- Si el código es autenticado por la unidad central del habitáculo, la unidad central del habitáculo envía una señal codificada al cerrojo eléctrico de la columna de dirección a través de la red multiplexada.
- Si la señal codificada recibida por el cerrojo eléctrico es idéntica a la que está grabada en su memoria, el cerrojo eléctrico desbloquea la columna de dirección y envía un mensaje de confirmación a la Unidad Central del Habitáculo.
- Cuando la unidad central del habitáculo recibe el mensaje del cerrojo eléctrico de la columna de dirección, la unidad central del habitáculo establece la alimentación « circulación » y apaga el testigo rojo del antiarranque.
- Cuando se establece la alimentación « circulación », la unidad central del habitáculo y el calculador de inyección se envían unas señales codificadas a través de la red multiplexada.
- Si las señales emitidas por la unidad central del habitáculo y las emitidas por el calculador de inyección coinciden, la unidad central del habitáculo autoriza el arranque del motor y la inyección se desbloquea.

1 - Casos particulares

- La tarjeta « manos libres » funciona mediante una pila. En caso de que no funcione la pila, la tarjeta se puede introducir en el lector de tarjeta. El vehículo funciona entonces como un vehículo « simple » (sin función « manos libres »).
- Si el calculador de inyección o el cerrojo eléctrico de la columna de dirección no tienen ningún código de referencia en memoria, el código enviado se graba en la memoria.
- Si hay un problema de coincidencia de los códigos, el sistema permanece bloqueado. El testigo rojo del antiarranque parpadea o se enciende fijo y el cuadro de instrumentos presenta unos mensajes. Ver cuadro de encendido de los testigos.
- Si la unidad central del habitáculo es virgen, el testigo del antiarranque está intermitente.

ATENCIÓN

Cuando la batería está poco cargada, la caída de tensión provocada por la sollicitación del motor de arranque puede reactivar el antiarranque. Si la tensión es muy débil, el arranque es imposible, ni siquiera empujando el vehículo.

2 - Cuadro de encendido de los testigos

Encendido del testigo	Mensaje cuadro de instrumentos	Con el contacto puesto	Causa posible
Intermitente	Pisar los frenos + start o desembragar	No	Antiarranque en acción (no hay tarjeta reconocida en el lector de tarjeta).
Intermitente	Lector de tarjeta fuera de servicio o tarjeta no detectada	No	Tarjeta no reconocida por el lector de tarjeta. La tarjeta no corresponde al vehículo o está desasignada.
Intermitente	Dirección no bloqueada o tarjeta no reconocida	No	Problema del cerrojo eléctrico de la columna de dirección o de unión multiplexada.
Fijo	Fallo de inyección - Fallo del antiarranque	Sí	El cerrojo eléctrico de la columna de dirección está desbloqueado. el vehículo presenta un problema de inyección.
Fijo (3 segundos) y después apagado		Sí	Arranque del motor.

III - CONDICIONES NECESARIAS PARA EL ARRANQUE DEL MOTOR

1 - Particularidades del sistema « simple »

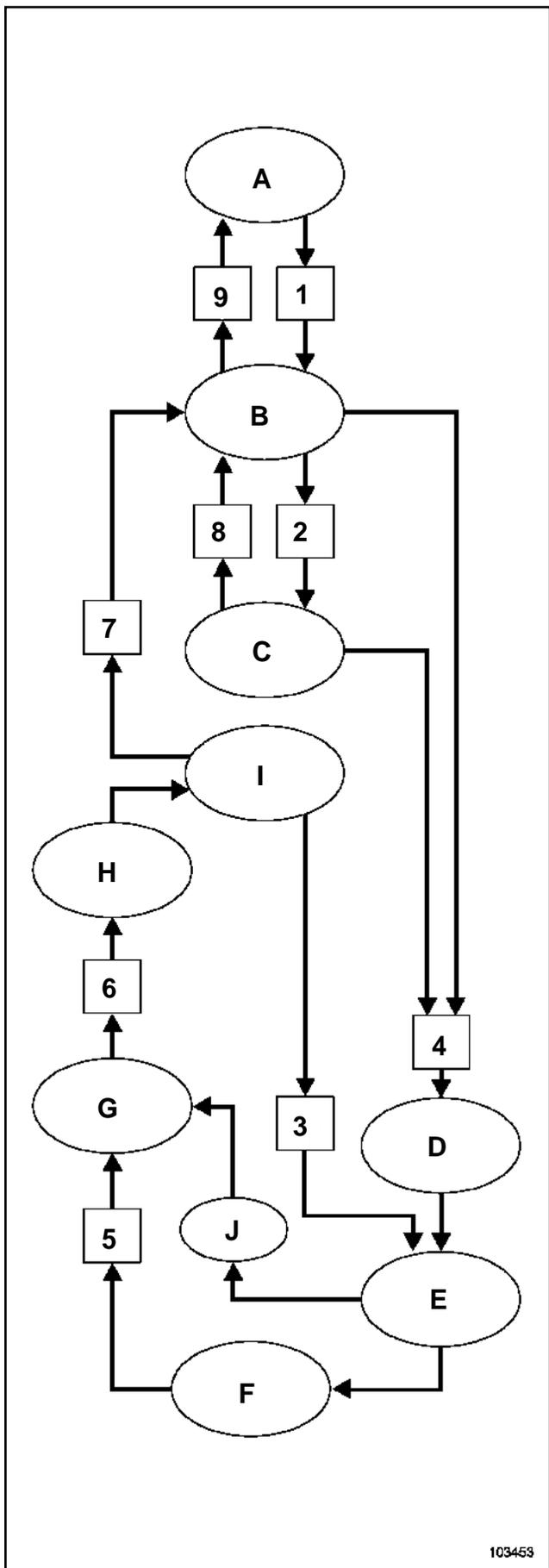
- Tarjeta en el lector de tarjeta,
- Transpondedor (integrado en el lector de tarjeta), cerrojo eléctrico de la columna de dirección y calculador de inyección autenticados,

- Pedal de embrague desembragado o pedal de freno pisado y caja de velocidades mecánica en punto muerto,
- Pedal de freno pisado y caja de velocidades automática en posición « Neutra » o « Parking ».

2 - Particularidades del sistema « manos libres »

- Tarjeta en la zona de arranque,
- Tarjeta, cerrojo eléctrico de la columna de dirección y calculador de inyección autenticados,
- Pedal de embrague desembragado o pedal de freno pisado y caja de velocidades mecánica en punto muerto,
- Pedal de freno pisado y caja de velocidades automática en posición « Neutra » o « Parking ».

Esquema de funcionamiento del sistema



ANTIARRANQUE

Esquema de funcionamiento del sistema

82A

Acción usuario

Número	Acción usuario
1	<ul style="list-style-type: none">- descondenación del vehículo (radiofrecuencia o manos libres),- o apertura puerta conductor,- o pulsar el botón de arranque (« start »),- o presión en la tecla de las luces de precaución,- o presión en la tecla seguridad niños,- o presión en la tecla de condenación del habitáculo,- o acción en las manecillas (iluminación o barrido).
2	<ul style="list-style-type: none">- presión sobre el botón de arranque (« start »),- y tarjeta autenticada por la unidad central del habitáculo (tarjeta en el lector de tarjeta o funcionamiento de la función « manos libres »).
3	<ul style="list-style-type: none">- presión sobre el botón de arranque (« start »),- y tarjeta autenticada por la unidad central del habitáculo (tarjeta en el lector de tarjeta o funcionamiento de la función « manos libres »),- y pisar el pedal de freno (con la caja de velocidades en punto muerto o en posición « Neutra » o « Parking ») o desembragar.
4	<ul style="list-style-type: none">- presión sobre el botón de arranque (« start »),- y tarjeta autenticada por la unidad central del habitáculo (tarjeta en el lector de tarjeta o funcionamiento de la función « manos libres »).- y pisar el pedal de freno (y punto muerto) o desembragado.
5	<ul style="list-style-type: none">- presión sobre el botón de arranque (« start ») si la tarjeta es autenticada por la unidad central del habitáculo (tarjeta en el lector de tarjeta o funcionamiento de la función « manos libres ») o dos presiones en el botón de arranque (« start ») si la tarjeta no ha sido autenticada.
6	<ul style="list-style-type: none">- retirada de la tarjeta del lector de tarjeta (sin incidencia en el funcionamiento de la función « manos libres »).
7	<ul style="list-style-type: none">- apertura puerta conductor,- o condenación del vehículo (radiofrecuencia o « manos libres »),- o temporización de 20 minutos sin acción usuario.
8	<ul style="list-style-type: none">- presión sobre el botón de arranque (« start »),- o condenación del vehículo (radiofrecuencia o « manos libres »),- o temporización de 20 minutos sin acción usuario.
9	<ul style="list-style-type: none">- condenación del vehículo (radiofrecuencia o « manos libres »),- o temporización de 5 minutos sin acción usuario.

ANTIARRANQUE

Esquema de funcionamiento del sistema

82A

Estado vehículo

Número	Estado vehículo	Acción automática	Acción posible
A	alimentación temporizada	- antiarranque activo, - todas las funciones se han parado.	- utilización del auto-radio (temporizada 20 minutos), - luces de precaución, - retrovisores abatibles, - seguridad eléctrica para niños, - freno de aparcamiento automático.
B	vuelta al modo activo de la red multiplexada	- antiarranque activo, - encendido de la iluminación interior.	- utilización del auto-radio (temporizada 20 minutos), - luces de posición, de cruce y de carretera, - elevalunas y techo solar.
C	+ accesorios antes de poner el después de contacto	- encendido automático del auto-radio, - ventilador del habitáculo.	- barrido, - navegación.
D	-	- desbloqueo del cerrojo eléctrico de la columna de dirección.	-
E	arranque (alimentación temporizada del motor de arranque)	-	-
F	+ después de contacto motor girando	- son posibles todas las funciones del vehículo.	-
G	+ accesorios tarjeta en el lector de tarjeta	- auto-radio encendido, - parada ventilador del habitáculo.	- barrido, - navegación, - seguridad eléctrica para niños.
H	-	- bloqueo del cerrojo eléctrico de la columna de dirección.	-
I	+ accesorios después de cortar el contacto	- antiarranque activo, - encendido de la iluminación interior.	- utilización del auto-radio (temporizada 20 minutos), - luces de posición, de cruce y de carretera, - elevalunas y techo solar.
J	-	- fallo de desbloqueo o de arranque.	-

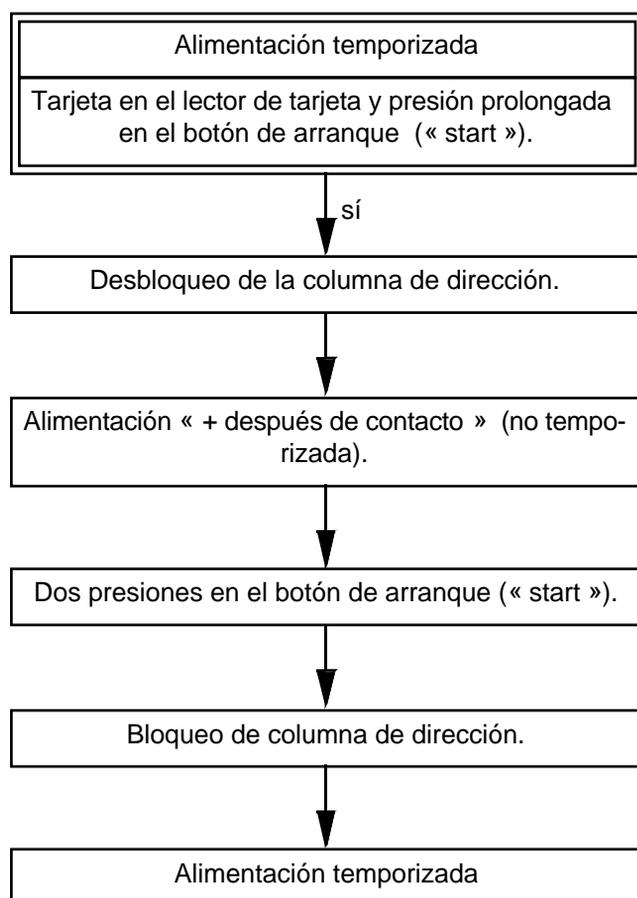
ANTIARRANQUE

Diagrama de funcionamiento

82A

ALP 1	Método de alimentación de los calculadores para diagnóstico
-------	---

CONSIGNAS	<p>Los vehículos no poseen posición « + después de contacto ». Para alimentar los calculadores, colocar la tarjeta en el lector de tarjeta y efectuar una presión prolongada en el botón de arranque (« start »).</p> <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none">- la alimentación de los calculadores para el modo diagnóstico no está temporizada. Para cortar la alimentación, efectuar dos presiones en el botón de arranque (« start »),- esta función es imposible si la unidad central del habitáculo es virgen.
-----------	--



Material indispensable

útil de diagnóstico

Las piezas nuevas no están codificadas. Una vez montadas en el vehículo, hacer que las piezas sustituidas aprendan un código para que sean operativas.

Algunas piezas del sistema antiarranque deben imperativamente estar ya codificadas (con el código del vehículo). Ver cuadro de las asignaciones.

ATENCIÓN

Si una pieza aprende un código, queda definitivamente asignada al vehículo.

El código aprendido no puede ser borrado.

Cuadro de asignaciones

Intervención Post-Venta	Estado de los elementos				Necesidad del código de reparación
	Unidad central del habitáculo	Tarjeta	Calculador de inyección	Cerrojo eléctrico de la columna de dirección	
Aprendizaje de la unidad central del habitáculo	Virgen	Codificada	Codificada	-	Sí
Asignación o supresión de tarjeta	Codificada	Virgen*	-	-	Sí
Aprendizaje del cerrojo eléctrico de la columna de dirección	Codificada	Codificada	-	Virgen	No
Aprendizaje del calculador de inyección	Codificada	Codificada	Virgen	Codificada	No

* La tarjeta asignada al vehículo debe ser virgen o ya aprendida en este vehículo.

Nota:

Una tarjeta puede ser aprendida en el vehículo pero no será operacional (no asignada).

ATENCIÓN

Una tarjeta no presentada durante la asignación dejará de ser funcional.

I - PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD CENTRAL DEL HABITÁCULO

- Encender las luces de posición.
- Complimentar el número de serie mediante el **útil de diagnóstico**.
- Efectuar el « Test de la red multiplexada ».
- Seleccionar el icono «Resultado de la red multiplexada ».

Seleccionar la pestaña:

- « información », y
- « unidad central del habitáculo », y
- « diagnosticar ».

Seleccionar el icono:

- « reparación », y
- « aprendizaje ».

Ejecutar el mando **SC004 « Aprendizaje unidad central del habitáculo »**.

El útil presenta « Por favor, introduzca el código Post-Venta ».

Retirar la tarjeta del lector de tarjeta.

Hacer clic en « Siguiente ».

Poner la tarjeta fuera del lector de tarjeta.

- Introducir el código de reparación.

Nota:

El código consta de 12 caracteres hexadecimales en mayúsculas.

- Validar.

ATENCIÓN

Cuando una unidad central del habitáculo ha aprendido el código de las tarjetas, es imposible borrarlo o memorizar otro código en su lugar.

- Si el formato del código es correcto, el útil presenta « Inserte la tarjeta a fondo en el lector de tarjeta ».

- Insertar una tarjeta que pertenezca al vehículo.

Nota:

El proceso no puede efectuarse con una tarjeta virgen.

- Validar.

- El útil presenta « Aprendizaje en curso ».

ATENCIÓN

No retirar la tarjeta mientras no aparezca el mensaje siguiente: « Una tarjeta aprendida ».

Nota:

Esta etapa puede llevar algunos segundos.

- El útil presenta « Aprendizaje terminado. Lanzar el proceso de asignación de las tarjetas ».

ATENCIÓN

- Entre cada operación, el plazo máximo es de **5 minutos**, si se supera este tiempo, el proceso queda anulado. Si se ha presentado una tarjeta, la unidad central del habitáculo ya no es virgen.

Nota:

- La unidad central del habitáculo está codificada. Hay que entrar ahora en modo de aprendizaje de las tarjetas para asignar las otras tarjetas (máximo cuatro).

- Proceder al aprendizaje de las tarjetas.
- Efectuar las configuraciones de la unidad central del habitáculo y el aprendizaje de las válvulas del sistema de vigilancia de la presión de los neumáticos.
- Cumplimentar la topología de la red multiplexada.

II - PROCESO DE APRENDIZAJE Y DE ASIGNACIÓN DE LAS TARJETAS RENAULT

-

ATENCIÓN

En caso de que no todas las tarjetas estuvieran disponibles, habrá que realizar más adelante un proceso de reasignación con todas las tarjetas.

- Seleccionar el icono « Reparación ».
- Seleccionar el icono « Aprendizaje ».
- Ejecutar el mando **SC006 « Asignación de las tarjetas »**.
- El útil presenta « Retirar la tarjeta del lector de tarjeta ».
- Hacer clic en « Siguiente ».
- El útil presenta « Advertencia: las tarjetas aprendidas antes del proceso en curso quedarán definitivamente inactivadas tras el aprendizaje de la primera tarjeta. Atención, no hay que olvidarse de presentar todas las tarjetas que haya que asignar al vehículo durante el aprendizaje ».
- Hacer clic en « Siguiente ».
- El útil presenta « Por favor, introduzca el código Post-Venta ».
- Introducir el código de reparación.

Nota:

El código consta de 12 caracteres hexadecimales en mayúsculas

- Validar.
- Si el formato del código es correcto, el útil presenta « Insertar la tarjeta a fondo en el lector de tarjeta ».
- Insertar una tarjeta virgen o una que pertenezca al vehículo.
- Validar.
- El útil presenta « Aprendizaje en curso ».

ATENCIÓN

No retirar la tarjeta mientras no aparezca el mensaje siguiente: « Número de tarjeta aprendida = 1 ».

- El útil presenta « ¿Desea aprender otra tarjeta? ».

Nota:

El vehículo puede tener cuatro tarjetas como máximo.

1 - Para asignar otra tarjeta:

- Seleccionar « Sí ».
- El útil presenta « Retirar la tarjeta del lector de tarjeta ».
- Retirar la tarjeta del lector de tarjeta.
- El útil presenta « Insertar la tarjeta a fondo en el lector de tarjeta ».
- Insertar otra tarjeta virgen o una que pertenezca al vehículo.
- Validar.

Nota:

Si se está presentando dos veces la misma tarjeta, el sistema no lo tiene en cuenta y el testigo antiarranque permanece apagado.

2 - Para terminar el aprendizaje:

- Seleccionar « No ».
- Validar.

Nota:

Las tarjetas quedan asignadas al vehículo y el número de serie del vehículo queda memorizado en las tarjetas y en la unidad central del habitáculo.

- El útil presenta « Escritura de los datos en la memoria » y « Fin del test ».
- Controlar el arranque del vehículo y la condenación de las puertas con todas las tarjetas.
- Verificar el funcionamiento de las tarjetas « Manos libres ».

ATENCIÓN

- Entre cada operación, el plazo máximo es de **5 minutos**, si se supera este tiempo, el proceso queda anulado.
- Si solamente se ha presentado una tarjeta, sólo funcionará ésta.
- Si no se ha presentado ninguna tarjeta, funcionan las antiguas tarjetas.

3 - Particularidad de los telemandos:

- La sincronización de los telemandos de radiofrecuencia no es necesaria, se realiza cada vez que se pone el contacto.

ANTIARRANQUE

Cerrojo de columna de dirección

82A

Pares de apriete

tornillo de fijación del
cerrojo de la columna de
dirección

0,8 daN.m

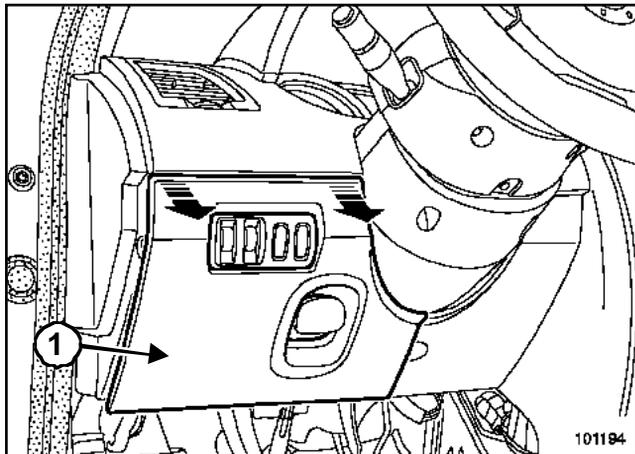
El cerrojo eléctrico de la columna de dirección está fijado en la columna de dirección.

Nota:

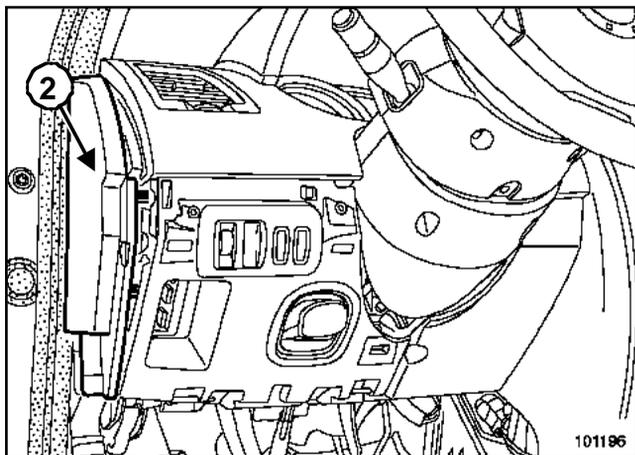
La extracción del cerrojo sólo es posible si la columna de dirección está desbloqueada.

EXTRACCIÓN

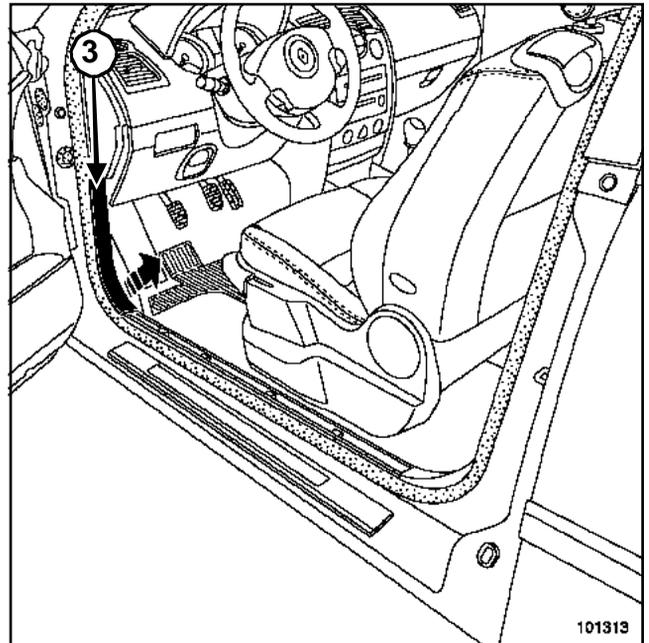
- ❑ Posicionar la columna de dirección en posición alta.



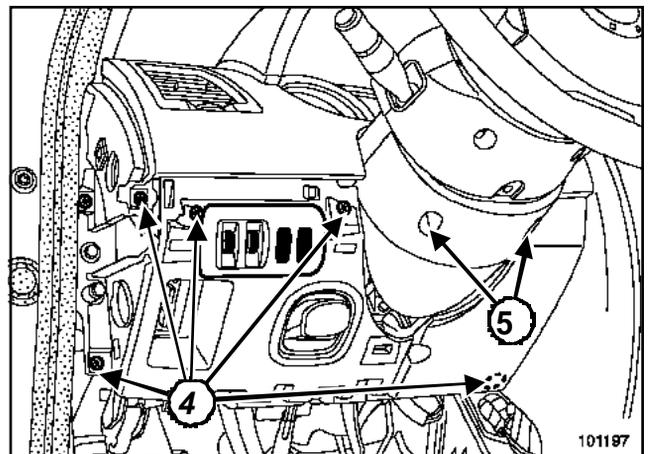
- ❑ Extraer la tapa de fusibles (1).



- ❑ Extraer el protector del tablero de bordo (2).



- ❑ Soltar el guarnecido del peldaño delantero (3).

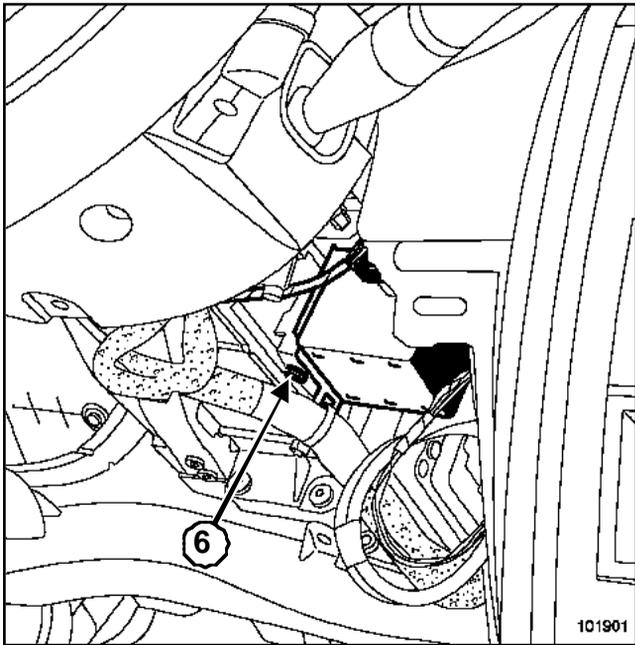


- ❑ Extraer:
 - los tornillos de fijación (4) de la platina soporte del reostato de iluminación,
 - la platina soporte del reostato de iluminación,
 - los tornillos de fijación (5) de las semi-coquillas,
 - las semi-coquillas.

ANTIARRANQUE

Cerrojo de columna de dirección

82A



101901

- Quitar el tornillo de fijación (6) del cerrojo eléctrico de la columna de dirección.

Nota:

El tornillo de fijación del cerrojo eléctrico de la columna de dirección es de paso invertido (paso a izquierdas).

REPOSICIÓN

- Proceder en el sentido inverso de la extracción
- Apretar al par el **tornillo de fijación del cerrojo de la columna de dirección (0,8 daN.m)**

CÓDIGO DEL CERROJO ELÉCTRICO DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN

-

Nota:

El cerrojo eléctrico se suministra sin codificar. Por lo tanto debe aprender el código del sistema antiarranque durante su montaje para autorizar la puesta del contacto.

- Insertar la tarjeta en el lector de tarjeta.
- Pulsar el botón de arranque (« start »).

-

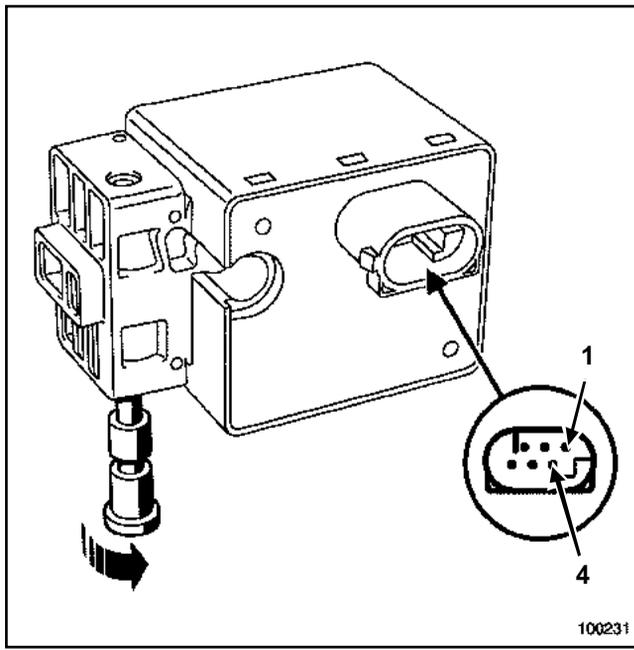
Retirar la tarjeta del lector de tarjeta para cortar el contacto.

Nota:

- El cerrojo eléctrico de la columna de dirección bloquea la columna de dirección pasados unos segundos; es entonces cuando queda codificada.
- El testigo rojo de antiarranque parpadea para indicar que la función de antiarranque está activa.

ATENCIÓN

- El calculador de inyección conserva su código antiarranque de por vida.
- El sistema no posee código de emergencia.
- Está prohibido realizar pruebas con los calculadores prestados por el almacén piezas de recambio que deban ser restituidos después.
- Estos calculadores no pueden ser codificados de nuevo.



Vía	Designación
1	Masa
2	Unión unidad central del habitáculo (mando +)
3	Unión multiplexada unidad central del habitáculo (CAN H)
4	Unión unidad central del habitáculo (mando -)
5	Información motor girando procedente de la unidad de protección y conmutación
6	Unión multiplexada unidad central del habitáculo (CAN L)

ANTIARRANQUE

Botón pulsador de arranque

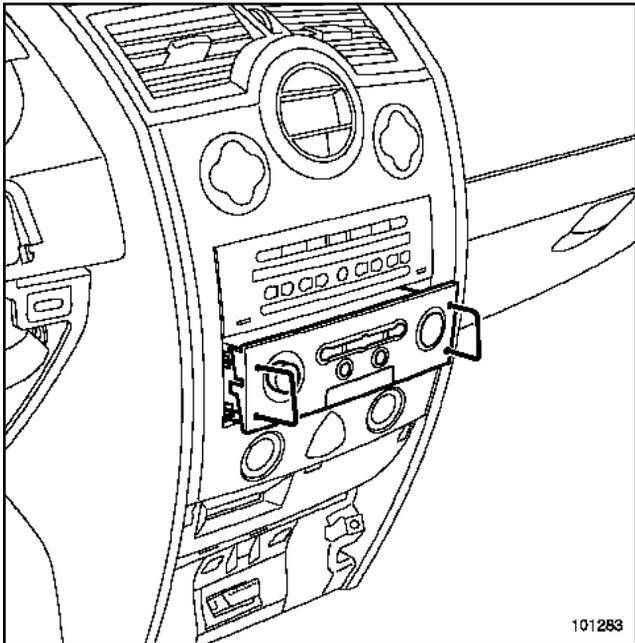
82A

Utillaje especializado indispensable

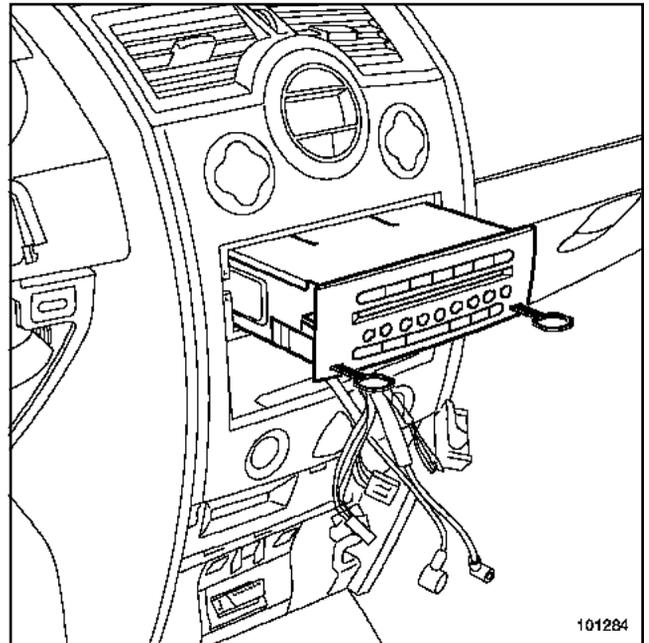
Ms. 1373	Útil para extraer el auto-radio Philips
Ms. 1639	Útil para extraer el auto-radio - Cambiador CD
Ms. 1544	Útil para extraer el auto-radio-Carminat Becker

EXTRACCIÓN

- Desconectar la batería.



101283

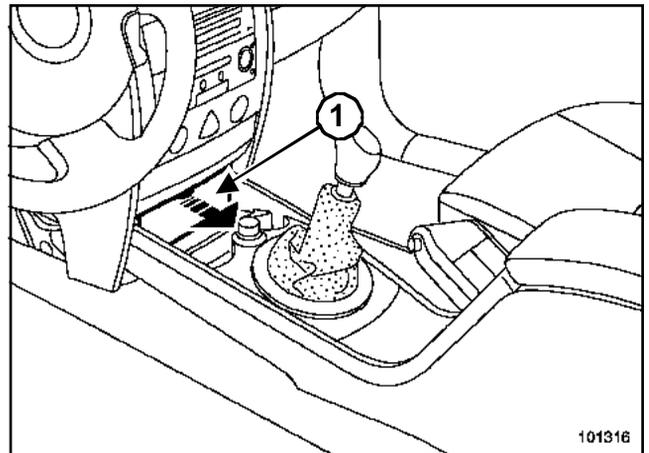


101284

101284

- Extraer:

- el auto-radio mediante el útil (Ms. 1373) (si el vehículo está equipado),
- el cambiador de compact disc mediante el útil (Ms. 1639) (si el vehículo está equipado),
- la unidad central de comunicación mediante el útil (Ms. 1373) (si el vehículo está equipado),
- la radio-navegación con el útil (Ms. 1544) (si el vehículo está equipado).



101316

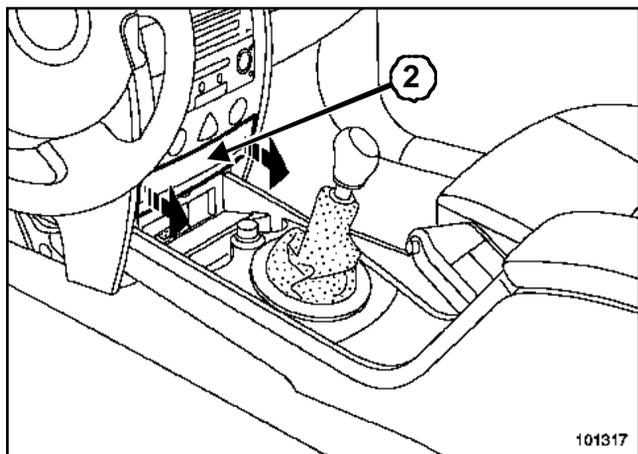
101316

- Soltar la tapa (1).

ANTIARRANQUE

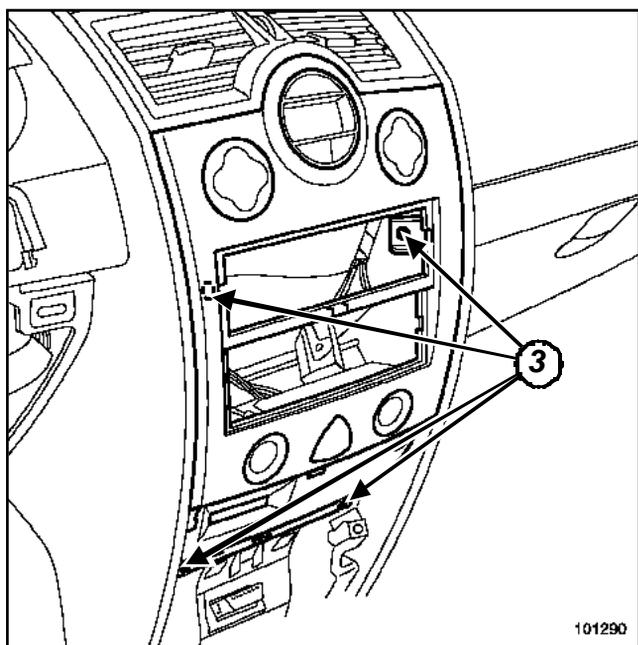
Botón pulsador de arranque

82A



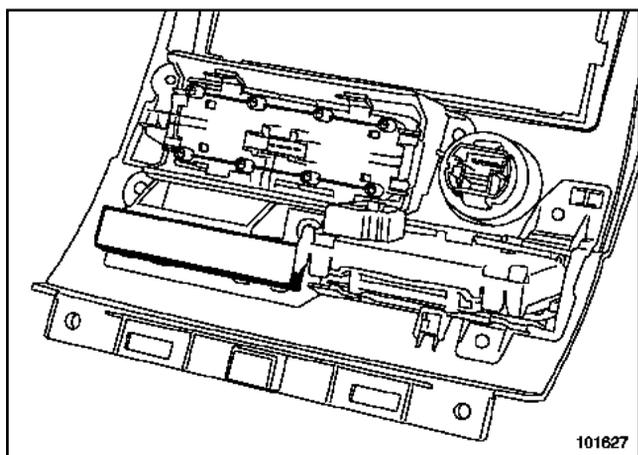
101317

- Soltar la tapa (2).



101290

- Quitar los tornillos (3).



101627

- Soltar la fachada.

REPOSICIÓN

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.

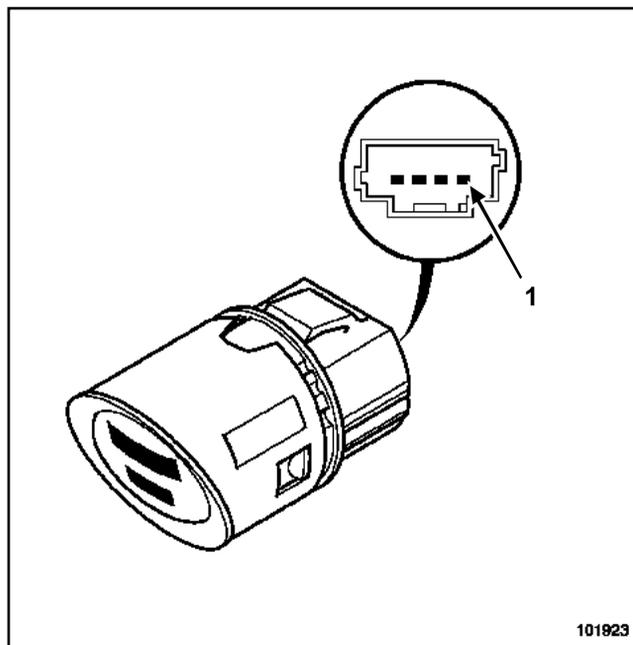
Botón pulsador de arranque: Conexión

el botón de arranque (« start ») es idéntico en los vehículos « simples » y en los vehículos equipados con la función « manos libres ».

El botón de arranque (« start ») permite arrancar y parar el motor.

La retroiluminación del botón de arranque se obtiene de dos formas:

- una retroiluminación débil cuando las luces están encendidas,
- una retroiluminación fuerte para la invitación al arranque.



101923

101923

Vía	Designación
1	Mando de arranque
2	Masa
3	No utilizada
4	+ iluminación (5V luces encendidas, 12V invitación al arranque)

Control con el óhmetro

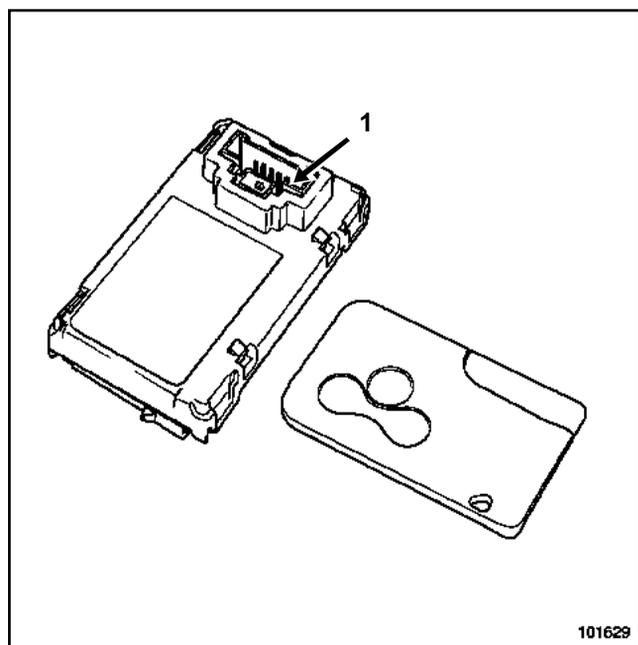
Vía	Resistencia	Designación
1 y 2	0 Ω	Impulsión « start o stop »
1 y 2	infinito	Reposo

ANTIARRANQUE

Lector de tarjeta: Conexión

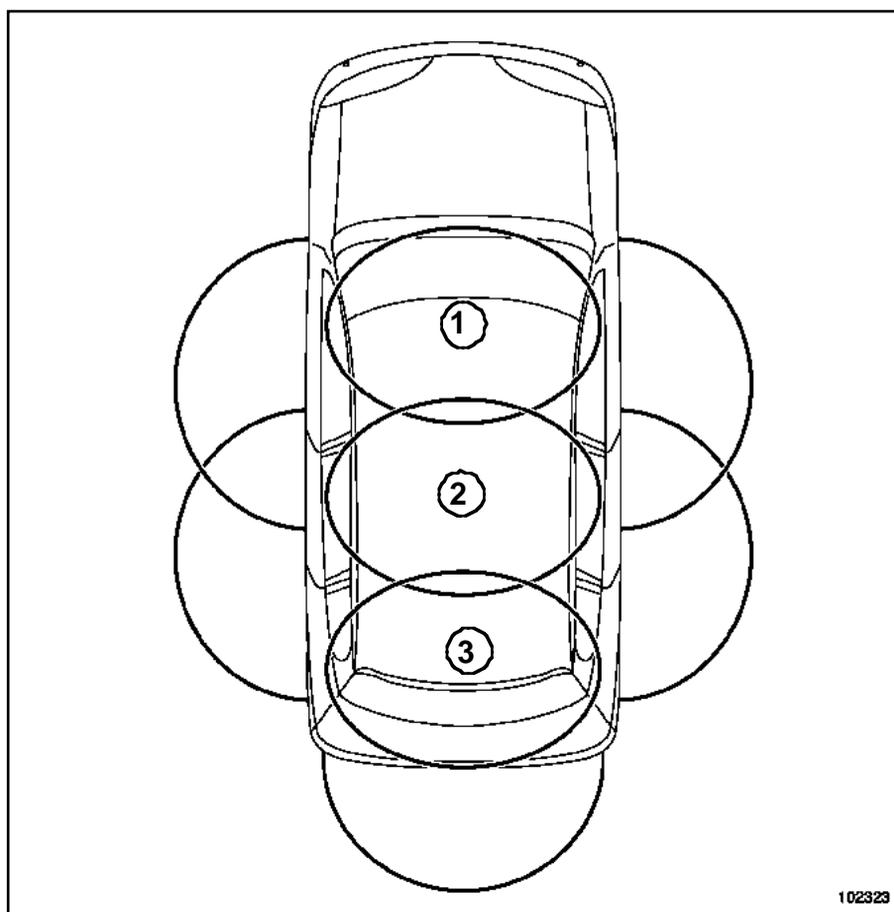
82A

El lector de tarjeta es idéntico en los vehículos « simples » y los vehículos equipados con la función « Manos libres ».



101629

Vía	Designación
1	No utilizada
2	Unión unidad central del habitáculo
3	Alimentación
4	Unión unidad central del habitáculo
5	Masa
6	Unión unidad central del habitáculo
7	No utilizada
8	No utilizada



102323

102323

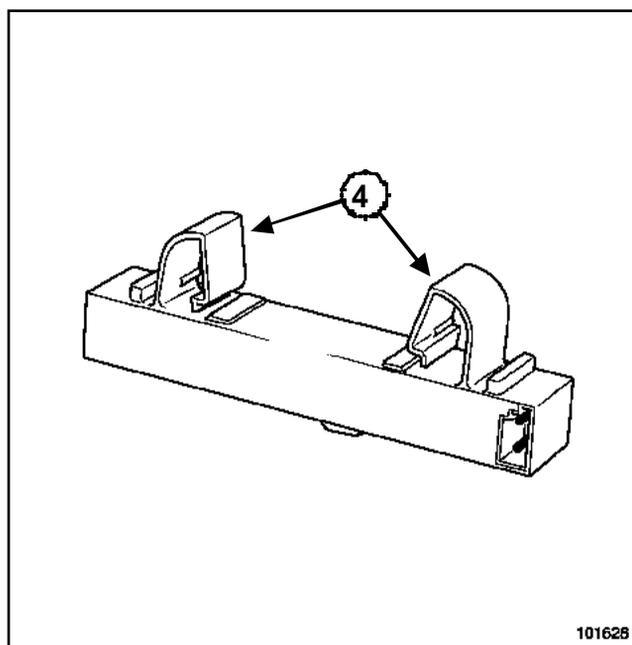
Los vehículos equipados con el sistema « manos libres » disponen de tres antenas de arranque para la tarjeta:

- una antena (1) de detección delantera situada detrás de la fachada del tablero de bordo,
- una antena (2) situada en la parte trasera de la consola central,
- una antena (3) situada en la parte trasera del piso.

Nota:

- Las antenas de apertura no tienen ningún efecto sobre el sistema antiarranque (Capítulo Gestión de los abrientes, página 87C-1).
- Las antenas son idénticas y pueden ser intercambiadas. No necesitan ningún aprendizaje.

EXTRACCIÓN



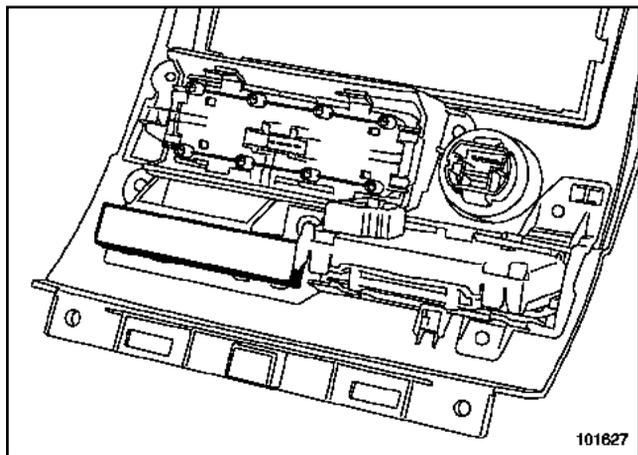
101628

101628

- ❑ Soltar la antena retirando las grapas (4).

ATENCIÓN

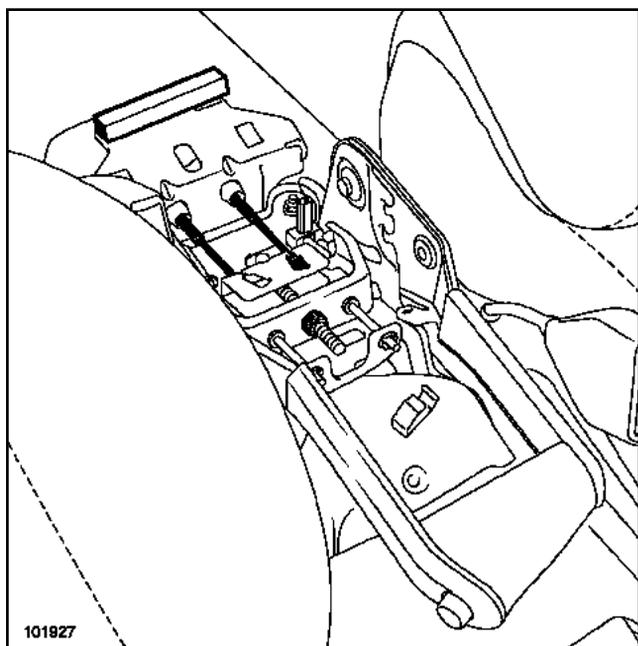
Las grapas (4) de las antenas de arranque son frágiles.



101627

- ❑ Soltar la fachada (Capítulo Antiarranque, Botón pulsador de arranque, página 82A-16).

I - ANTENA CENTRAL

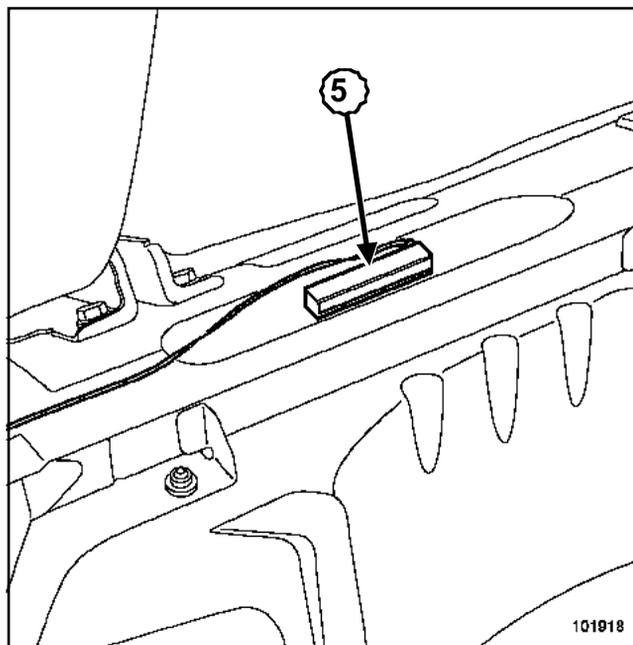


101927

- ❑ Extraer la consola central (consultar **Consola central**).

II - ANTENA TRASERA

- ❑ Sacar parcialmente la moqueta del maletero.



101918

101918

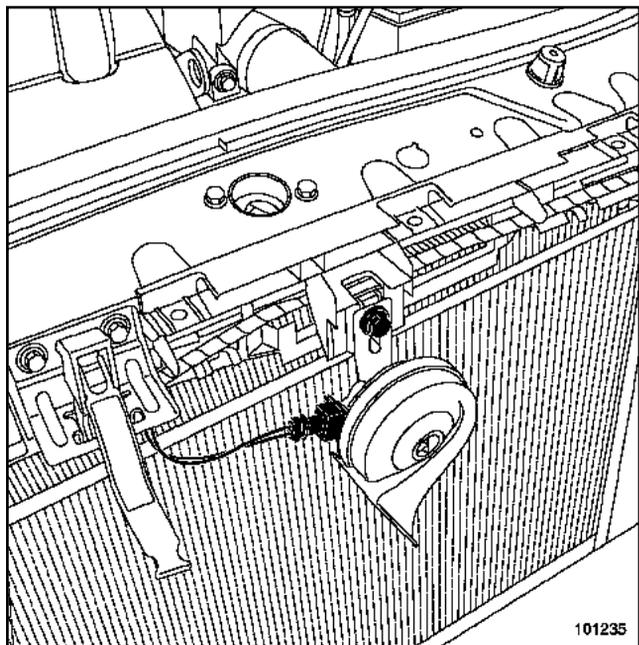
- ❑ Soltar la antena (5) retirando las grapas.

BOCINA

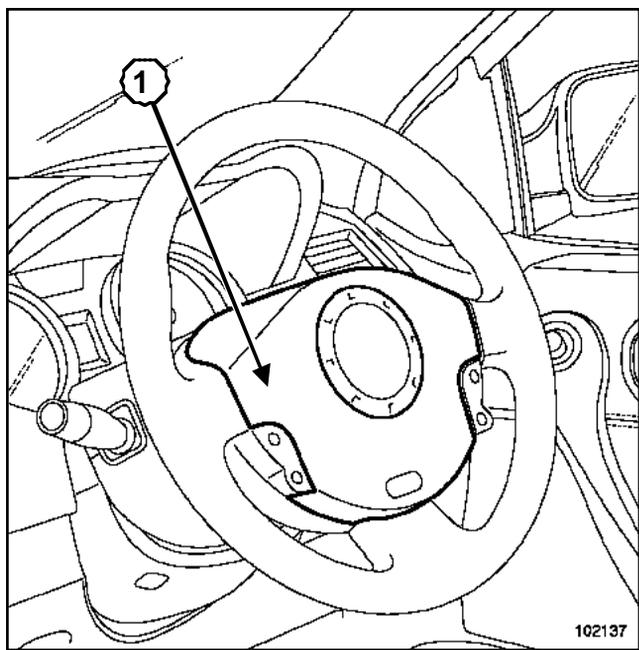
Bocina: Conexión

82B

I - DESCRIPCIÓN



La bocina está colocada detrás del paragolpes delantero (Capítulo Faros delanteros, página **80B-1**).



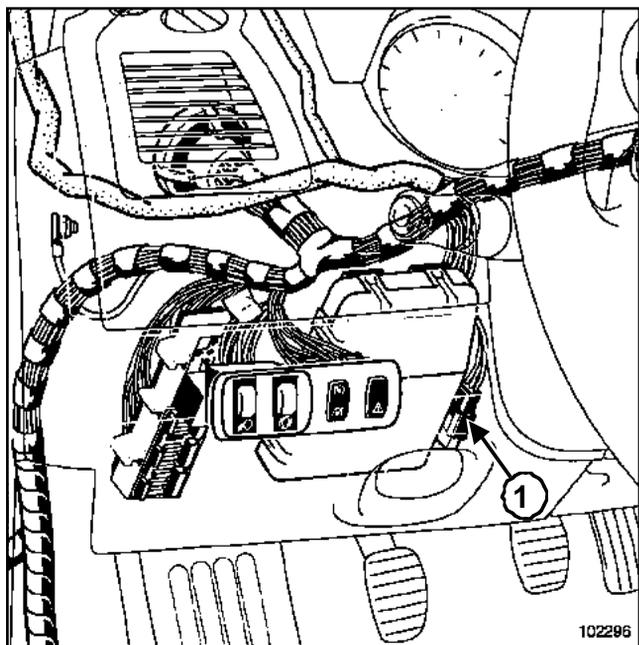
La bocina está pilotada por un mando (1) sobre el volante de dirección.

II - CONEXIÓN

Vía	Designación
1	Alimentación (mando en el volante)
2	Masa

I - DESCRIPCIÓN

Estos vehículos se han cableado para recibir una alarma homologada por RENAULT.



102296

El conector específico (1) está situado al lado de la unidad central del habitáculo.

II - CONEXIÓN

Vía	Designación
1	+ batería
2	+ accesorios o + después de contacto (según versión del vehículo)
3	Mando de intermitente
4	Testigo antiarranque

Utillaje especializado indispensable

Ms. 1373	Útil para extraer el auto-radio Philips
Ms. 1639	Útil para extraer el auto-radio - Cambiador CD
Car. 1597	Palanca para extraer las grapas de la empuñadura trasera para curvas

Material indispensable

útil de diagnóstico

Pares de apriete

tornillo del volante	4,4 daN.m
tornillo	2 N.m

EXTRACCIÓN

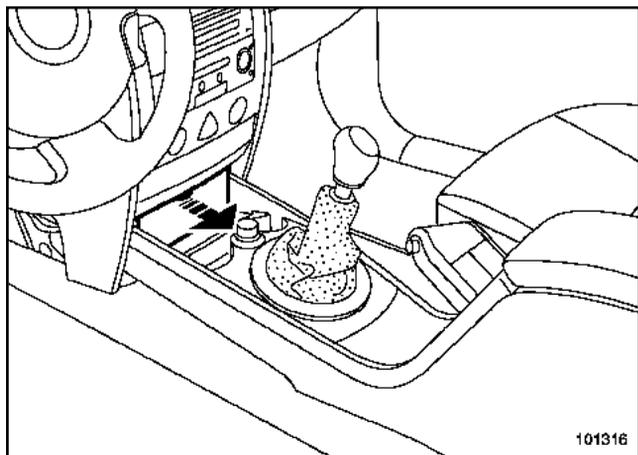
IMPORTANTE

No manipular nunca los sistemas pirotécnicos (pretensor o airbag) cerca de una fuente de calor o de una llama; hay riesgo de que se activen.

ATENCIÓN

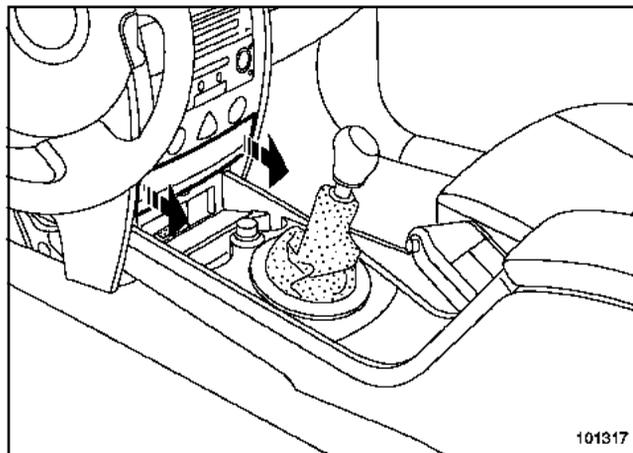
Bloquear imperativamente el calculador del airbag antes de comenzar la extracción. El bloqueo del calculador del airbag permite igualmente desbloquear el cerrojo eléctrico de la columna de dirección.

- Desconectar la batería.



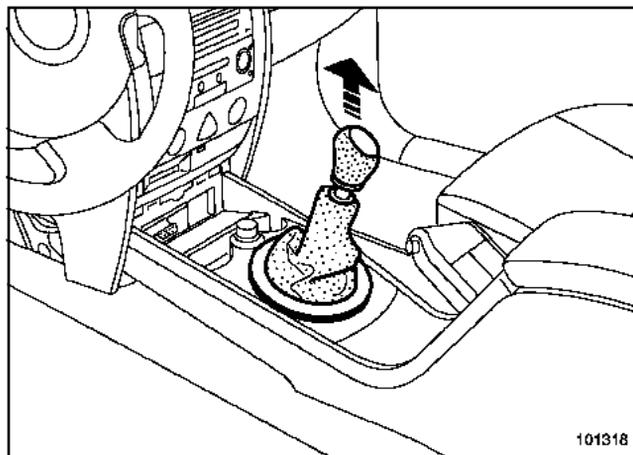
101316
101316

- Retirar la tapa de acceso a la toma de diagnóstico.



101317
101317

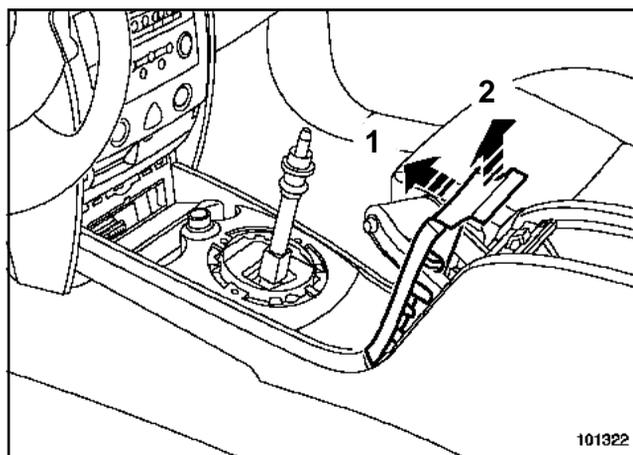
- Soltar la tapa de acceso al lector de tarjeta.



101318
101318

- Soltar:

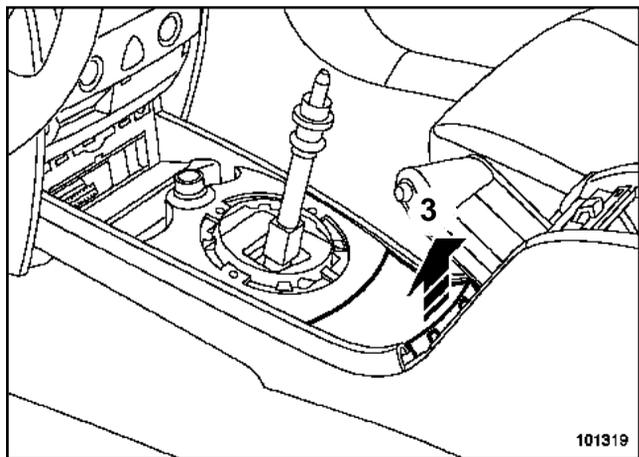
- el fuelle de la palanca de velocidades.
- el pomo.



101322
101322

- Abrir el portaobjetos.

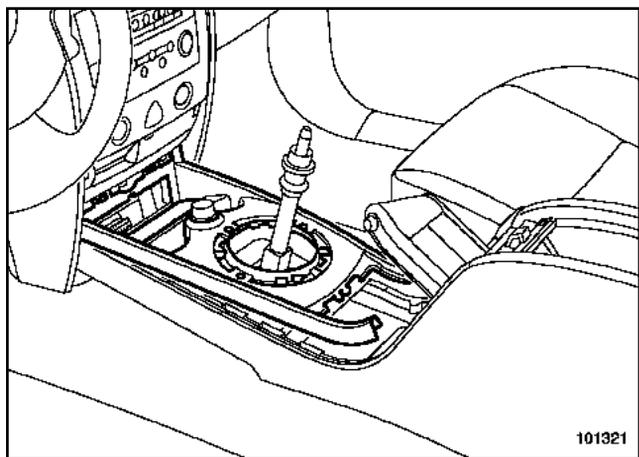
- Soltar el guarnecido de encuadramiento del freno de mano siguiendo sucesivamente los movimientos (1) y (2).
- Desconectar los conectores de los asientos calefactantes (si el vehículo está equipado).



101319

101319

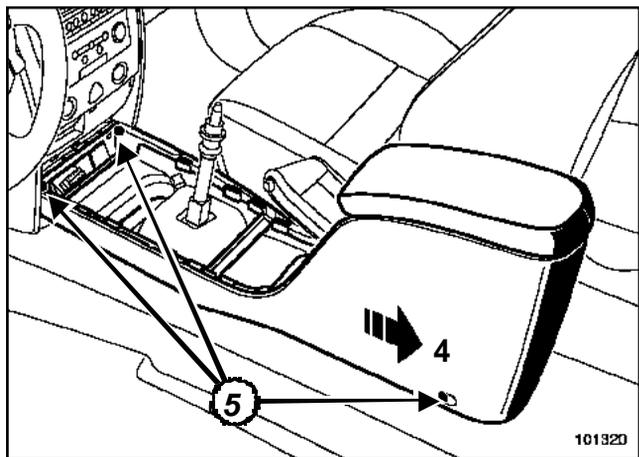
- Soltar la tapa inferior (3).



101321

101321

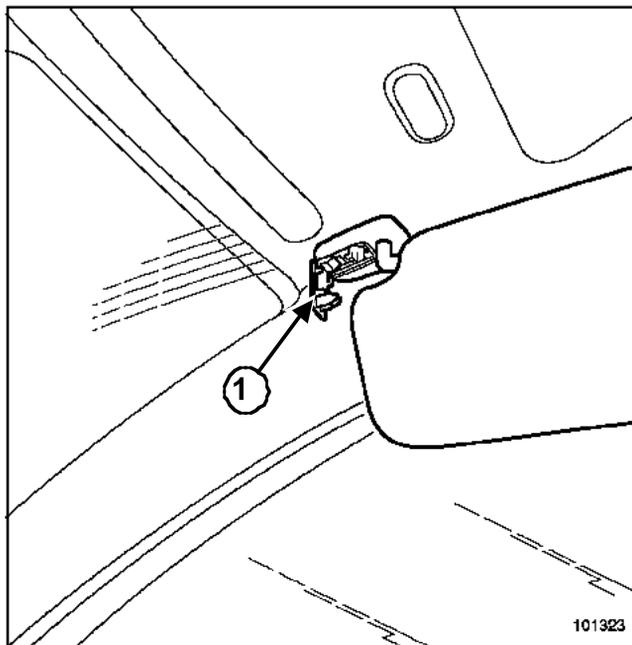
- Soltar el soporte del encendedor.
- Desconectar el conector del soporte del encendedor.



101320

101320

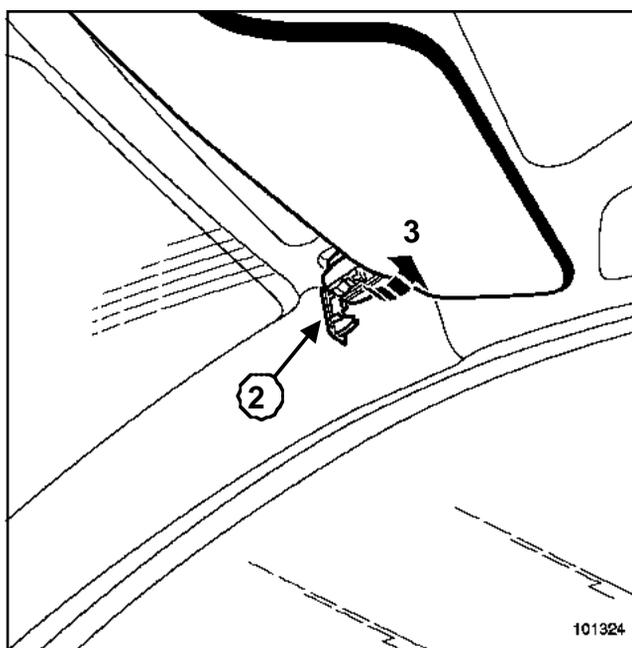
- Avanzar los asientos delanteros.
- Quitar los tornillos (5).
- Sacar:
 - ligeramente la consola siguiendo el movimiento (4),
 - la consola de la palanca de velocidades.



101323

101323

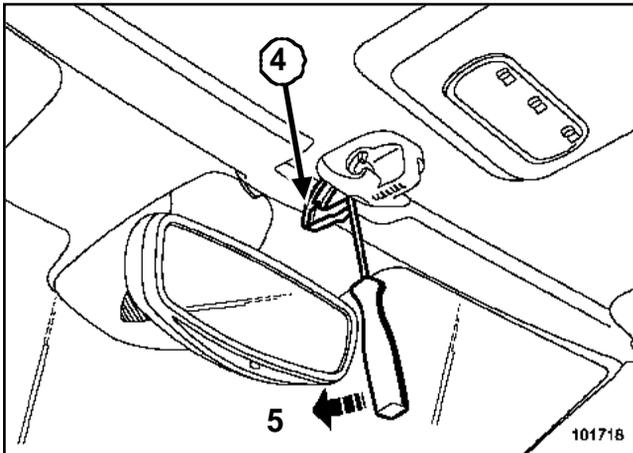
- Soltar la grapa de fijación (1).



101324

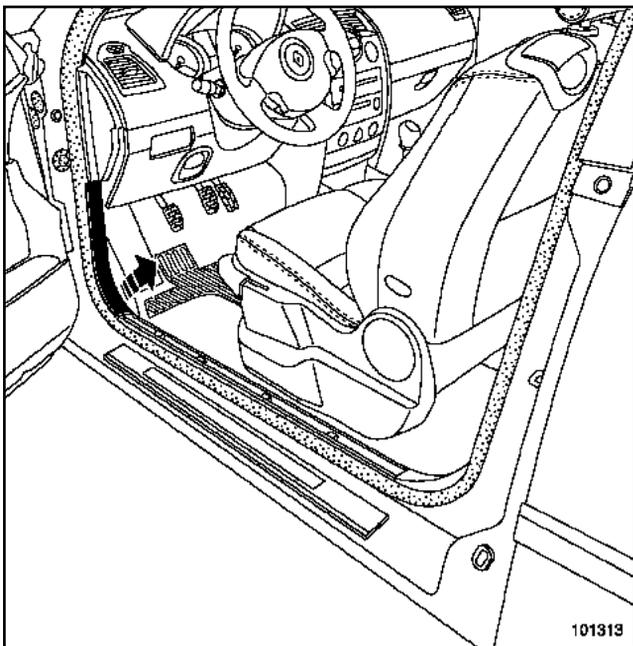
101324

- Sacar:
 - la grapa (2),
 - el quitasol (3).



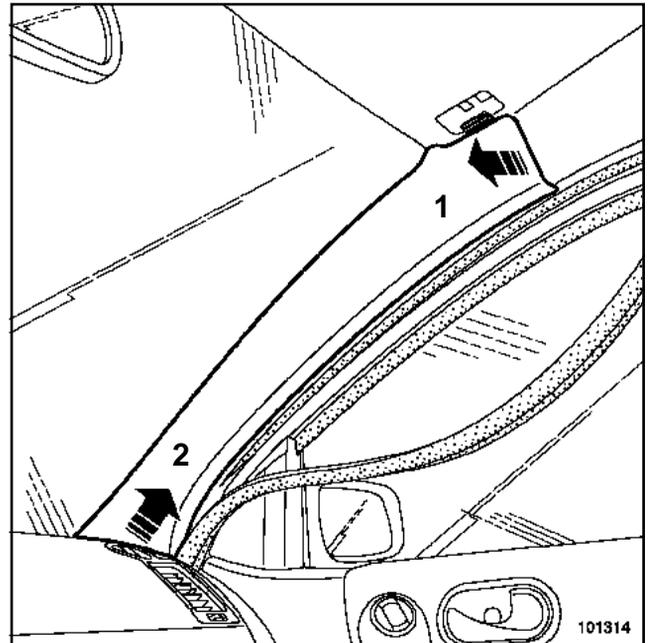
101718

- Soltar la grapa de fijación (4).
- Ejercer una presión en el destornillador (5).
- Soltar la grapa.
- Sacar el conjunto.
- Desconectar los diferentes conectores (según el nivel de equipamiento).



101313

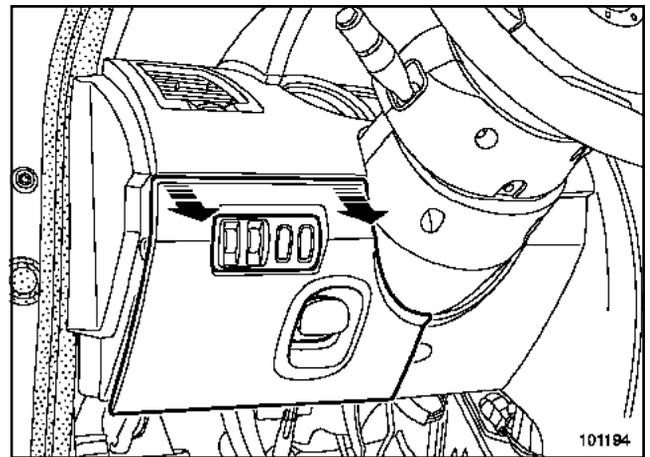
- Soltar los guarnecidos del peldaño delantero.



101314

101314

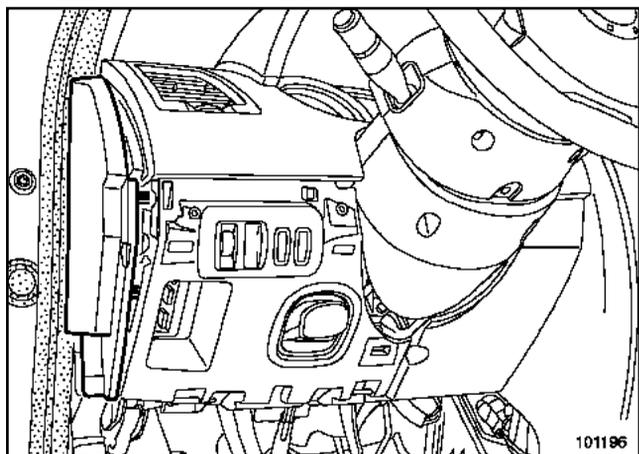
- Soltar los guarnecidos del montante del parabrisas (1) y (2).
- Extraer:
 - las rejillas de los tweeters,
 - los tweeters.



101194

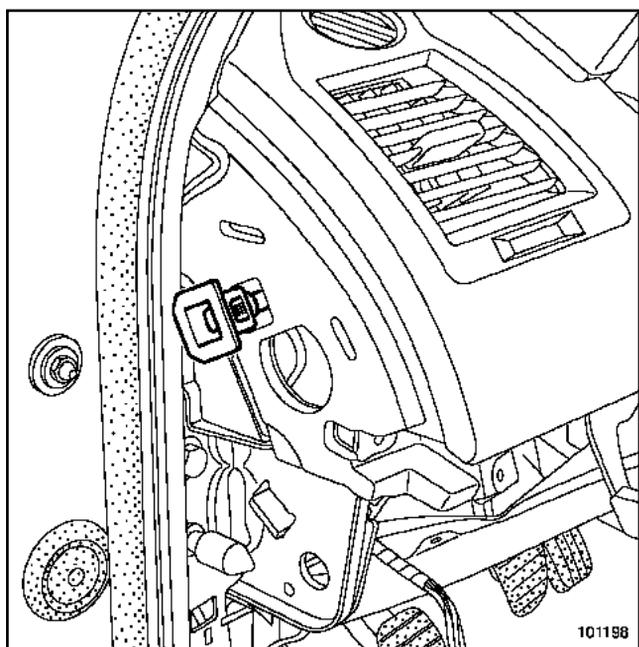
101194

- Soltar la tapa de acceso al cárter inferior.



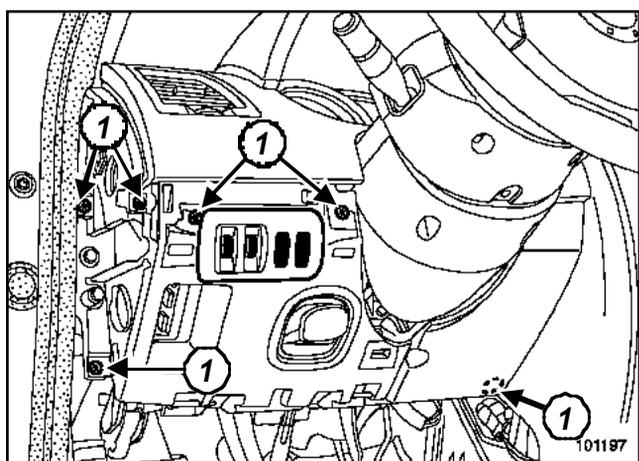
101196

- ❑ Soltar el lateral.



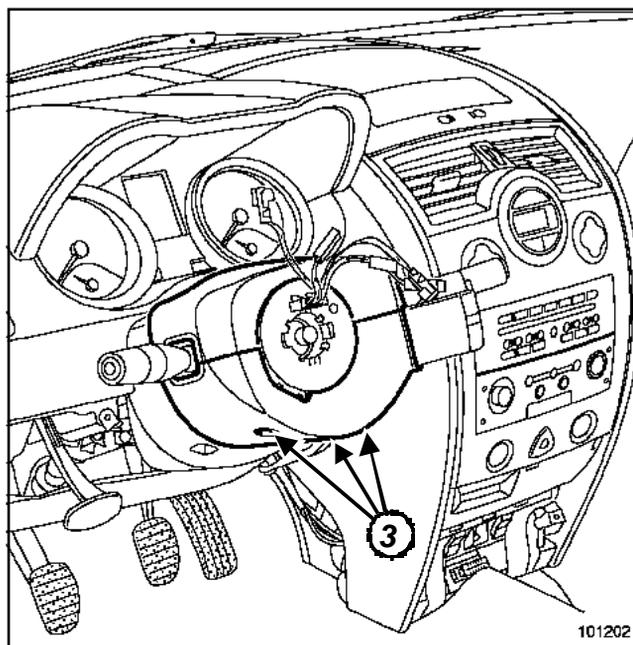
101198

- ❑ Soltar la grapa anti-rotación.



101197

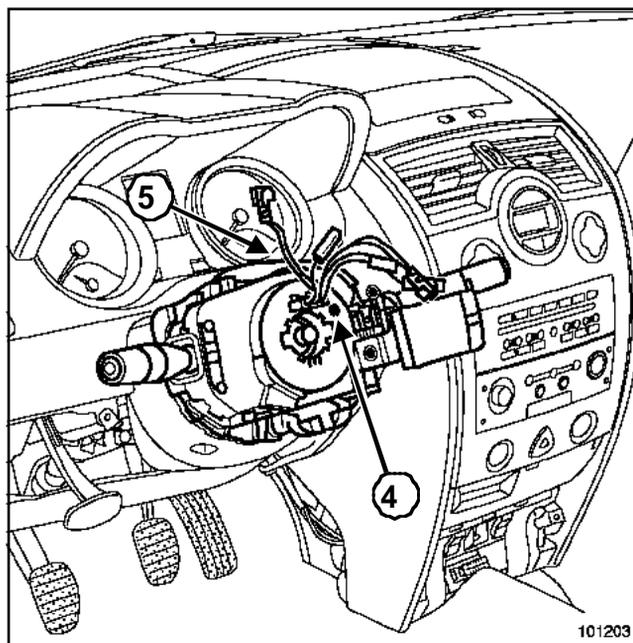
- ❑ Soltar el mando de reglaje in situ de los faros y del reostato.
- ❑ Quitar los tornillos (1).
- ❑ Extraer el airbag del conductor (Capítulo Airbag y pretensores, Airbag frontal del conductor, página 88C-28).
- ❑ Extraer el volante de dirección (consultar **Volante de dirección**).



101202

101202

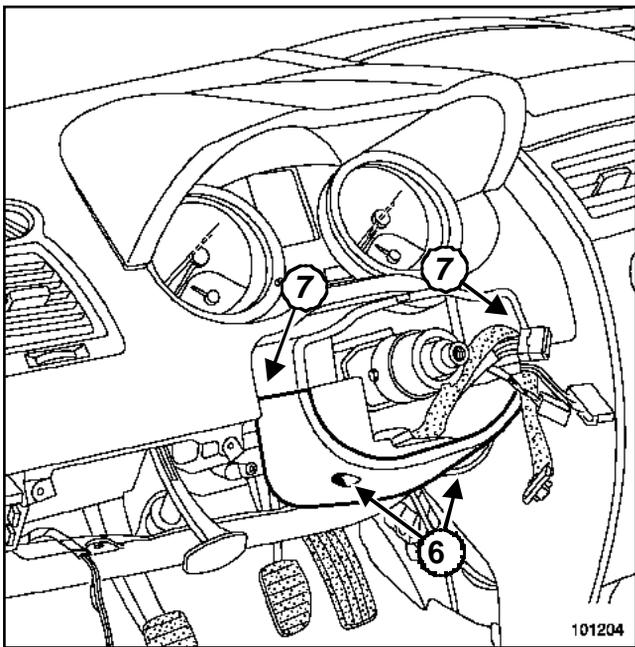
- ❑ Extraer:
 - los tres tornillos inferiores,
 - las coquillas superiores e inferiores.



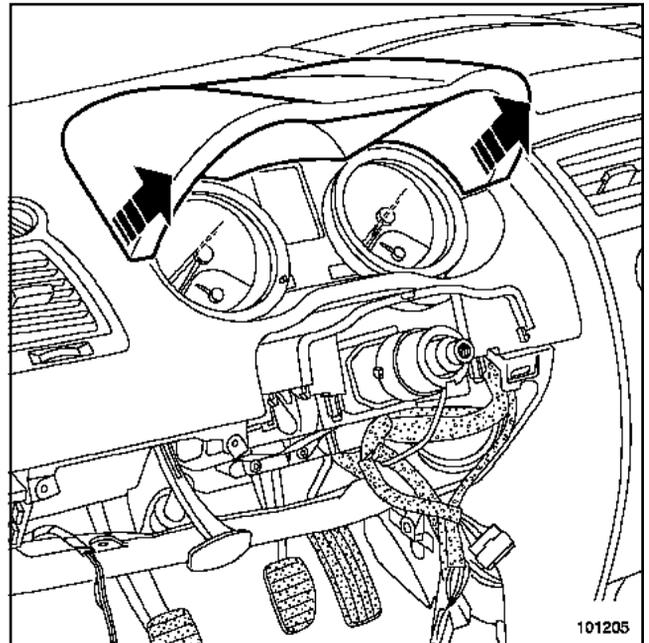
101203

101203

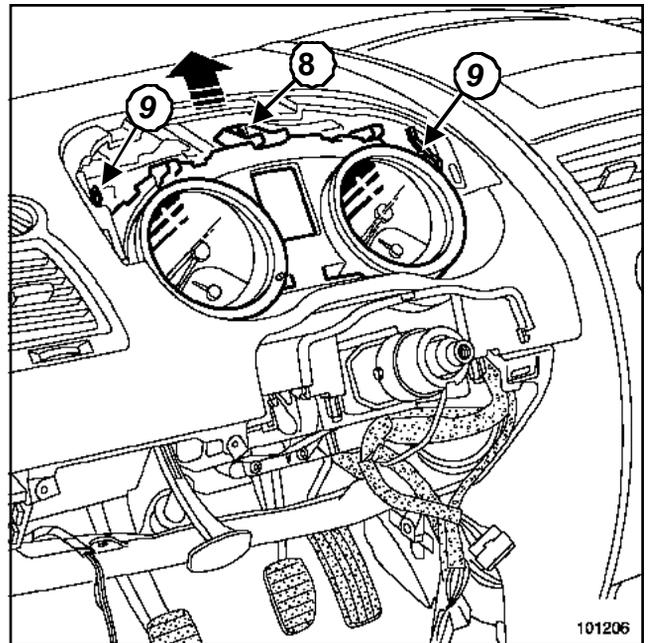
- Marcar la posición del conjunto mando bajo el volante.
- Verificar que la marca « 0 » del contactor giratorio (4) está correctamente colocada frente al índice.
- Extraer el conjunto mando bajo el volante.
- Aflojar el tornillo (5).
- Soltar el conjunto de la columna de dirección.
- Desconectar:
 - los diferentes conectores (limpiaparabrisas, mando de radio y de iluminación),
 - el conector del contactor giratorio.



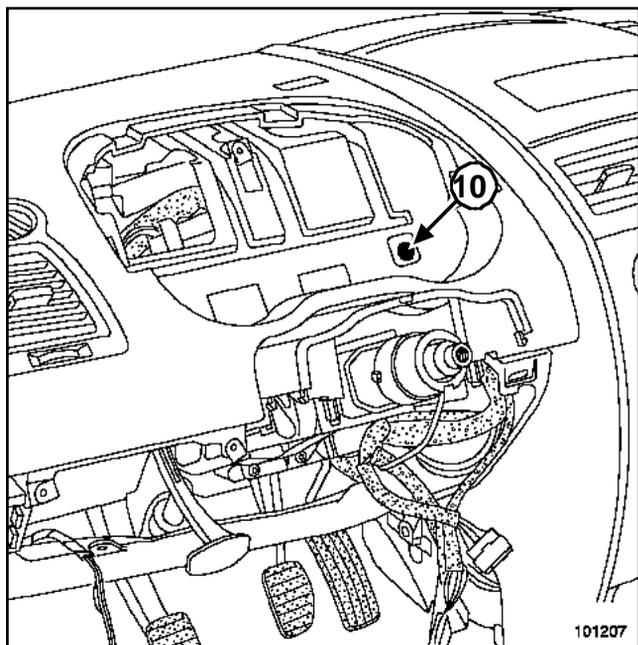
- Quitar los dos tornillos (6).
- Soltar los dos clips superiores (7).
- Soltar la segunda coquilla inferior.



- Soltar la parte superior del cuadro de instrumentos (parcialmente).
- Desconectar el conector del altavoz del sistema Carminat.

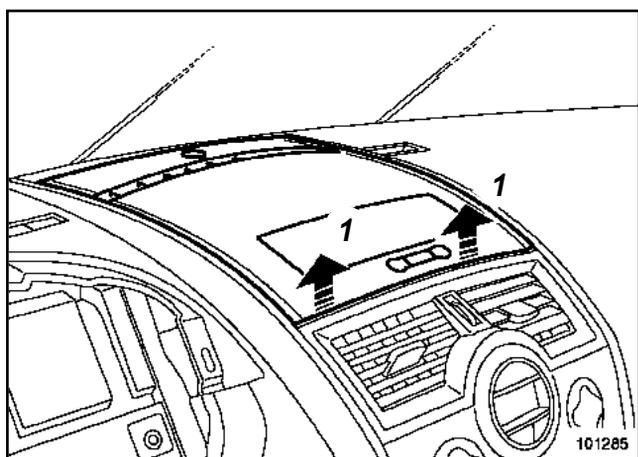


- Quitar el tornillo superior (8).
- Ejercer una presión en los dos clips (9).
- Extraer el cuadro de instrumentos.



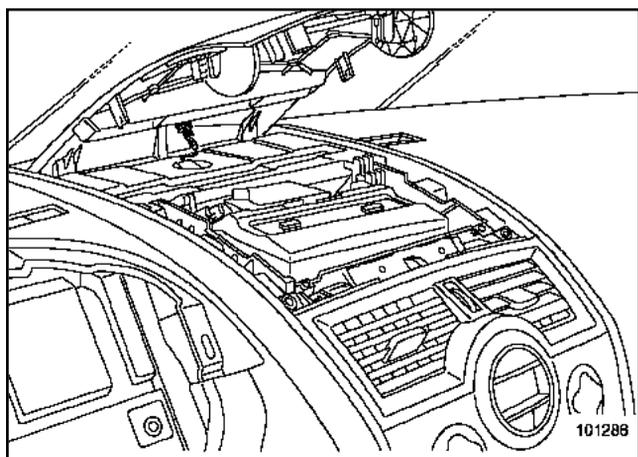
101207
101207

- Quitar el tornillo (10).



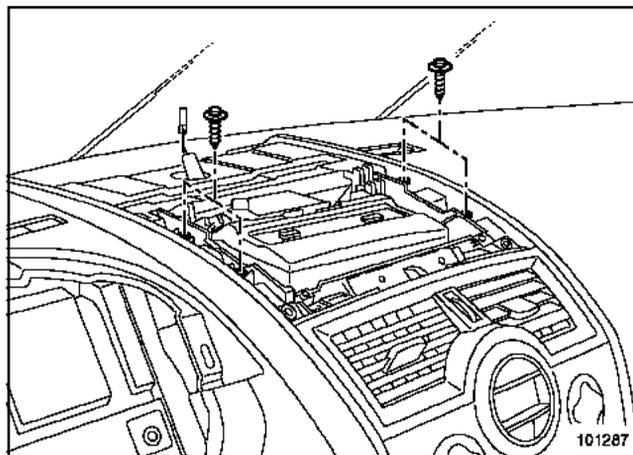
101285

- Soltar la tapa superior (1) o el soporte de la pantalla (versión de base).



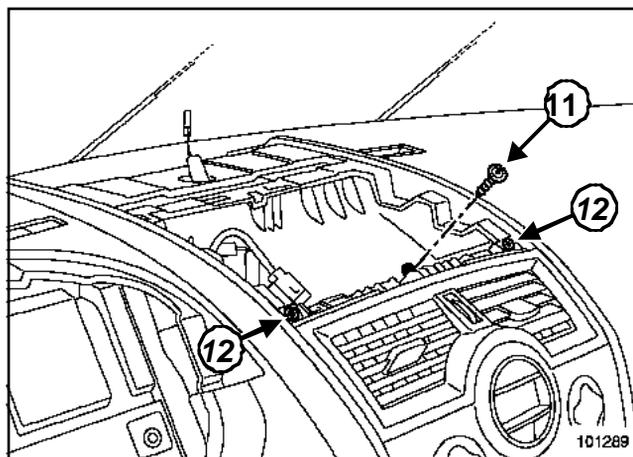
101286

- Desconectar el captador de insolación.



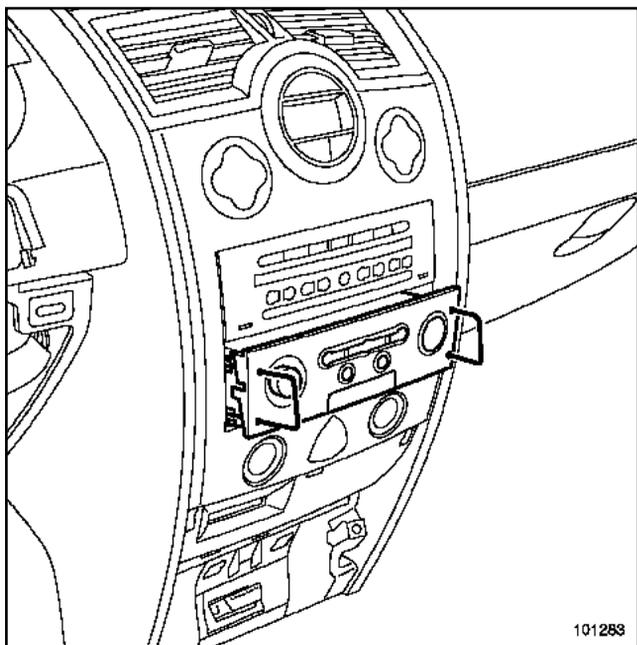
101287
101287

- Quitar los tornillos y la pantalla Carminat (si el vehículo está equipado).
- Desconectar el conector.



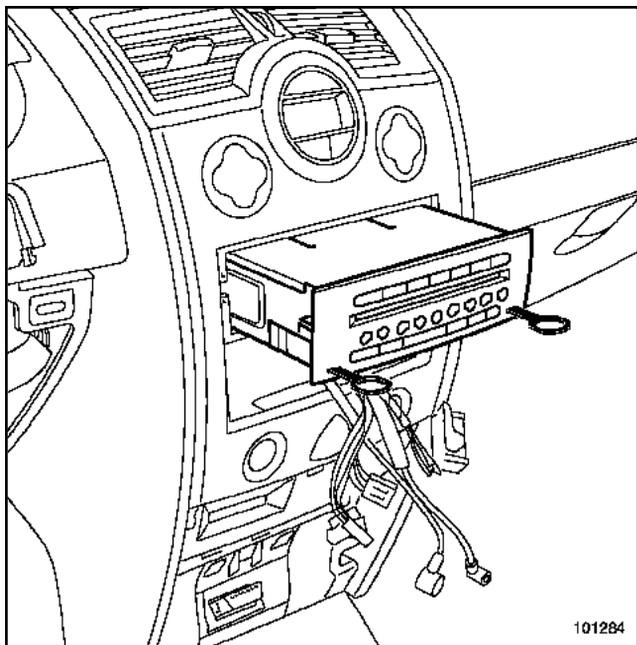
101289

- Extraer:
 - el tornillo (11),
 - los tornillos (12).



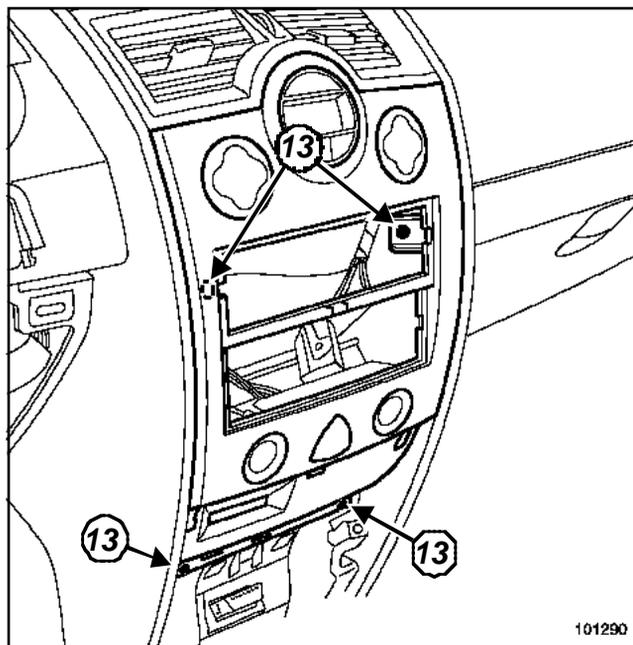
101283
101283

- Extraer el mando Carminat (si el vehículo está equipado), mediante el útil (Ms. 1373).
- Desconectar los diferentes conectores.



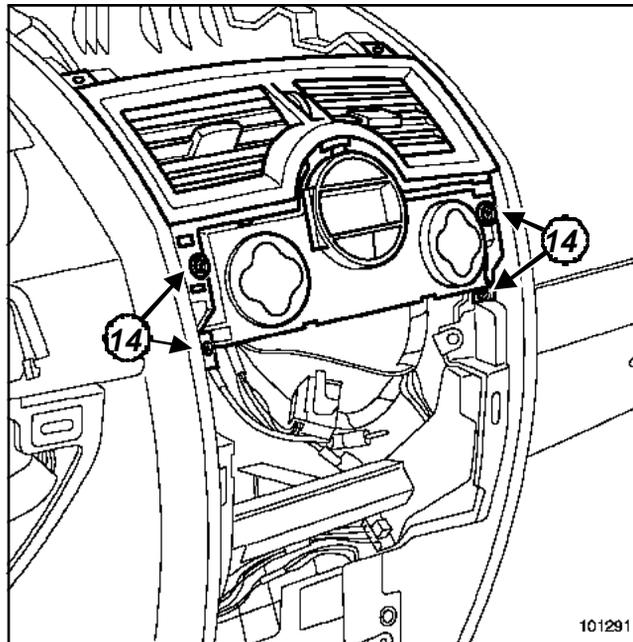
101284
101284

- Extraer el auto-radio mediante el útil (Ms. 1639).
- Desconectar los diferentes conectores.



101290
101290

- Quitar los tornillos (13).
- Soltar el soporte lector de tarjeta, mediante el útil (Car. 1597).
- Desconectar los diferentes conectores.



101291
101291

- Quitar los tornillos (14).

- Sacar el conjunto « aireador central - mando de climatización ».

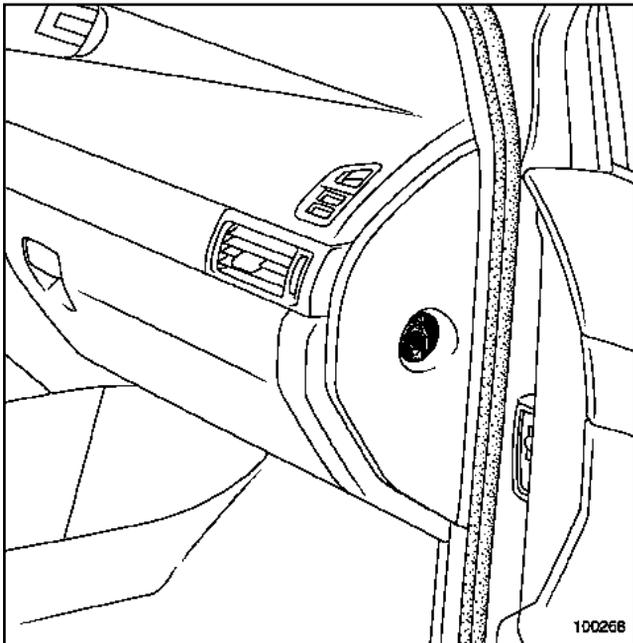
Nota:

Para los vehículos que no están equipados con la climatización regulada:

- quitar los tornillos (14),
- desolidarizar el aireador central del mando de climatización o de calefacción,
- soltar el aireador.

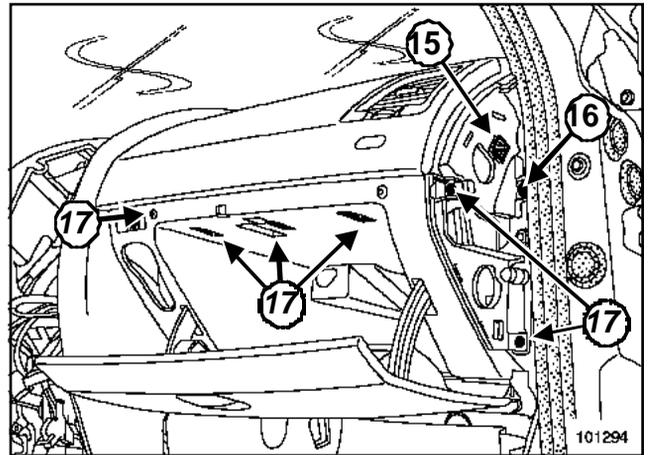
- Colocar el mando de climatización de tal forma que no moleste al extraer el tablero de bordo.

- Desconectar los diferentes conectores.



100268
100268

- Abrir el portaobjetos.
- Soltar el lateral.
- Desconectar el contactor de inhibición del airbag frontal del pasajero.



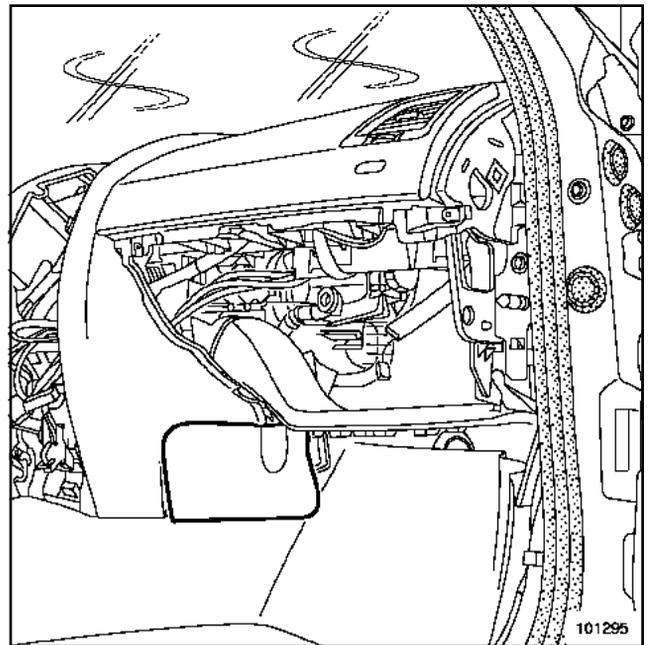
101294
101294

- Soltar la grapa anti-rotación (15).

ATENCIÓN

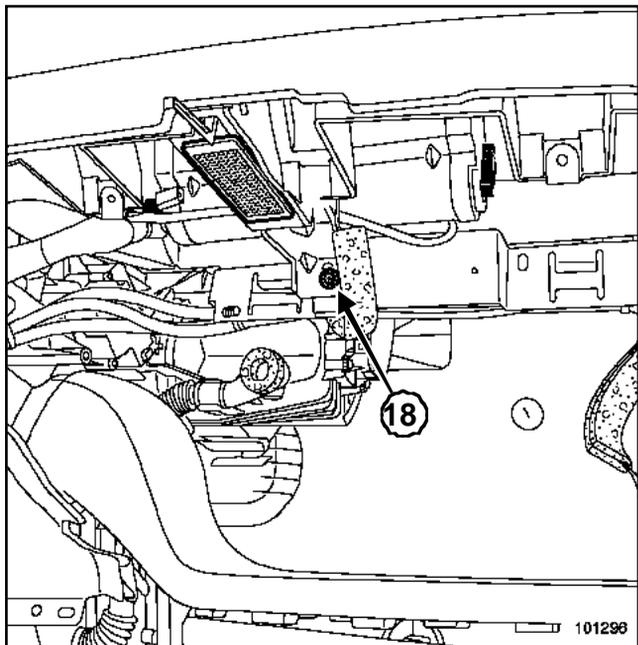
las dos grapas anti-rotación deben ser reemplazadas tras cada extracción.

- Extraer:
 - el tornillo (16),
 - los tornillos (17).
- Sacar el portaobjetos.



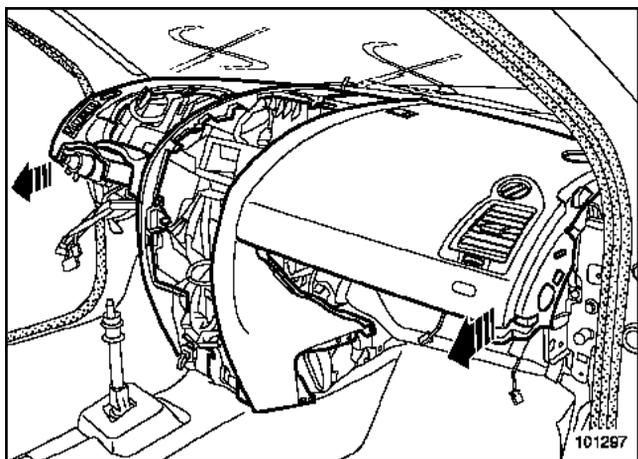
101295
101295

- Desclipar las dos tapas inferiores.



101296
101296

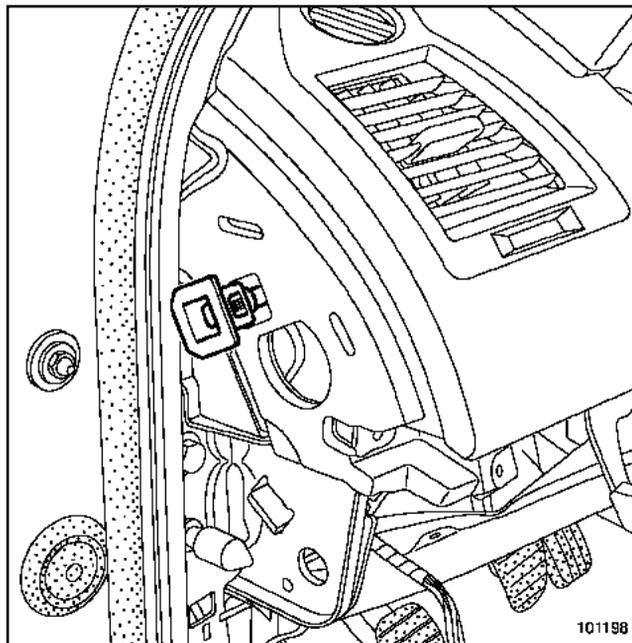
- Soltar el iluminador del portaobjetos.
- Desconectar el iluminador del portaobjetos.
- Quitar el tornillo (18).
- Desconectar los dos conectores del airbag del pasajero.



101287
101297

-
- ATENCIÓN**
Antes de extraer el tablero de bordo, vigilar la higiene del cableado. Al extraer el tablero de bordo, la palanca de velocidades lo bloquea en la parte inferior.
- Soltar el tablero de bordo. Esta intervención requiere dos operarios.
 - Extraer el airbag del pasajero (Capítulo Airbag y pretensores, Airbag del pasajero, página 88C-30).

REPOSICIÓN



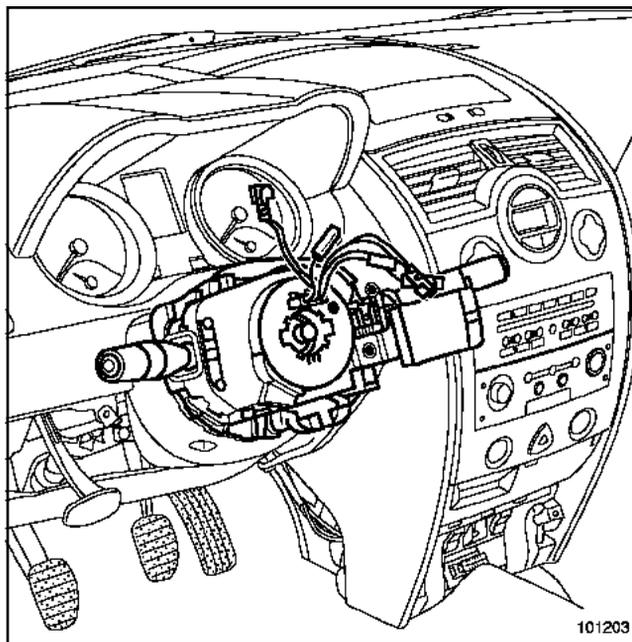
101198
101198

- Colocar las dos grapas anti-rotación.

ATENCIÓN

Sustituir imperativamente las dos grapas anti-rotación (referencia 82 00 155 867) tras cada extracción.

I-PARTICULARIDAD DEL MANDO BAJO EL VOLANTE

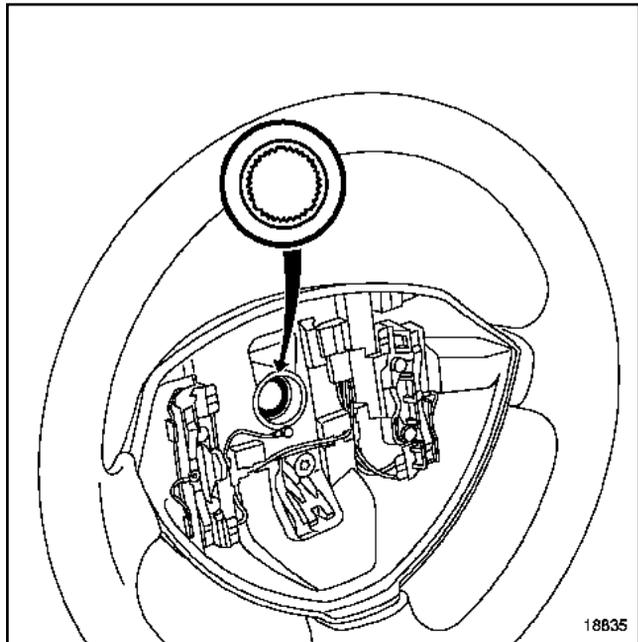


101203
101203

- Asegurarse, antes de realizar el montaje:
 - de que las ruedas siguen estando rectas,

- de que el mando bajo el volante esté realmente sobre la marca « 0 ».

II - PARTICULARIDADES DEL VOLANTE



ATENCIÓN

- El volante debe entrar libremente en las acanaladuras (las acanaladuras poseen unos posicionadores).
- No estropear las acanaladuras de los posicionadores.
- Sustituir imperativamente el tornillo del volante después de cada desmontaje.

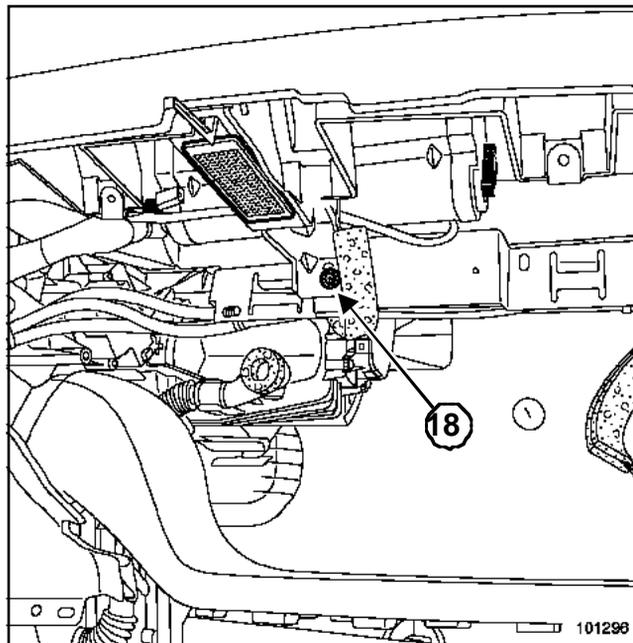
Apretar al par el **tornillo del volante (4,4 daN.m)**.

III - PARTICULARIDADES DEL AIRBAG

Desbloquear el calculador si todo es correcto. Si no es así, ver el **MR-366 Diagnóstico**.

IMPORTANTE

- Efectuar un control del calculador del airbag utilizando el **útil de diagnóstico**.
- Si no se respetan estas prescripciones puede ocurrir una disfunción del funcionamiento normal de los sistemas, incluyendo un activado intempestivo de los airbags.



101296

Apretar al par el **tornillo (2 N.m)(18)**.

ATENCIÓN

Conectar la batería; efectuar los aprendizajes necesarios (Capítulo Batería, página **80A-1**).

INSTRUMENTOS DEL CUADRO

Cuadro de instrumentos: Generalidades

83A

Hay tres modelos de cuadro de instrumentos que pueden equipar los vehículos:

- el cuadro de instrumentos « gama baja »,

- el cuadro de instrumentos « gama media »,

- el cuadro de instrumentos « gama alta ».

		Gama baja	Gama Media	Gama alta
Unión multiplexada (vehículo)		X	X	X
Unión multiplexada (multimedia)		-	-	X
Diagnóstico		X	X	X
Secuencia de autodiagnóstico		X	X	X
Indicación por agujas	Velocidad del vehículo	X	X	X
	Cuentavueeltas	X	X	X
	Temperatura del agua	X	X	X
	carburante	X	X	X
Pantalla	totalizador total	X	X	X
	totalizador parcial	X	X	X
	Nivel de aceite	X	X	X
	Estado de los abrientes	X	-	-
	Ordenador de ayuda a la conducción	X	X	X
	autonomía del cambio de aceite	X	X	X
	velocidad de consigna de regulación o limitación de velocidad	-	X	X
	Mensaje de fallo	X	X	X
Pantalla suplementaria	localización de los abrientes	-	X	X
	Sistema de vigilancia de la presión de los neumáticos	-	X	X
	Visualización de la relación de la caja de velocidades automática	-	X	X ⁽¹⁾
Visualizador pantalla grande	Hora	-	-	X
	Temperatura exterior	-	-	X
	Pantalla de la radio	-	-	X

INSTRUMENTOS DEL CUADRO

Cuadro de instrumentos: Generalidades

83A

		Gama baja	Gama Media	Gama alta
mensajes escritos	Prestación sobrevelocidad Arabia Saudí	X	X	X
	Visualización de los datos de GPL (no utilizado)	X	X	X
	Visualización por testigos	X	X	X
	Chivato sonoro	X	X	X

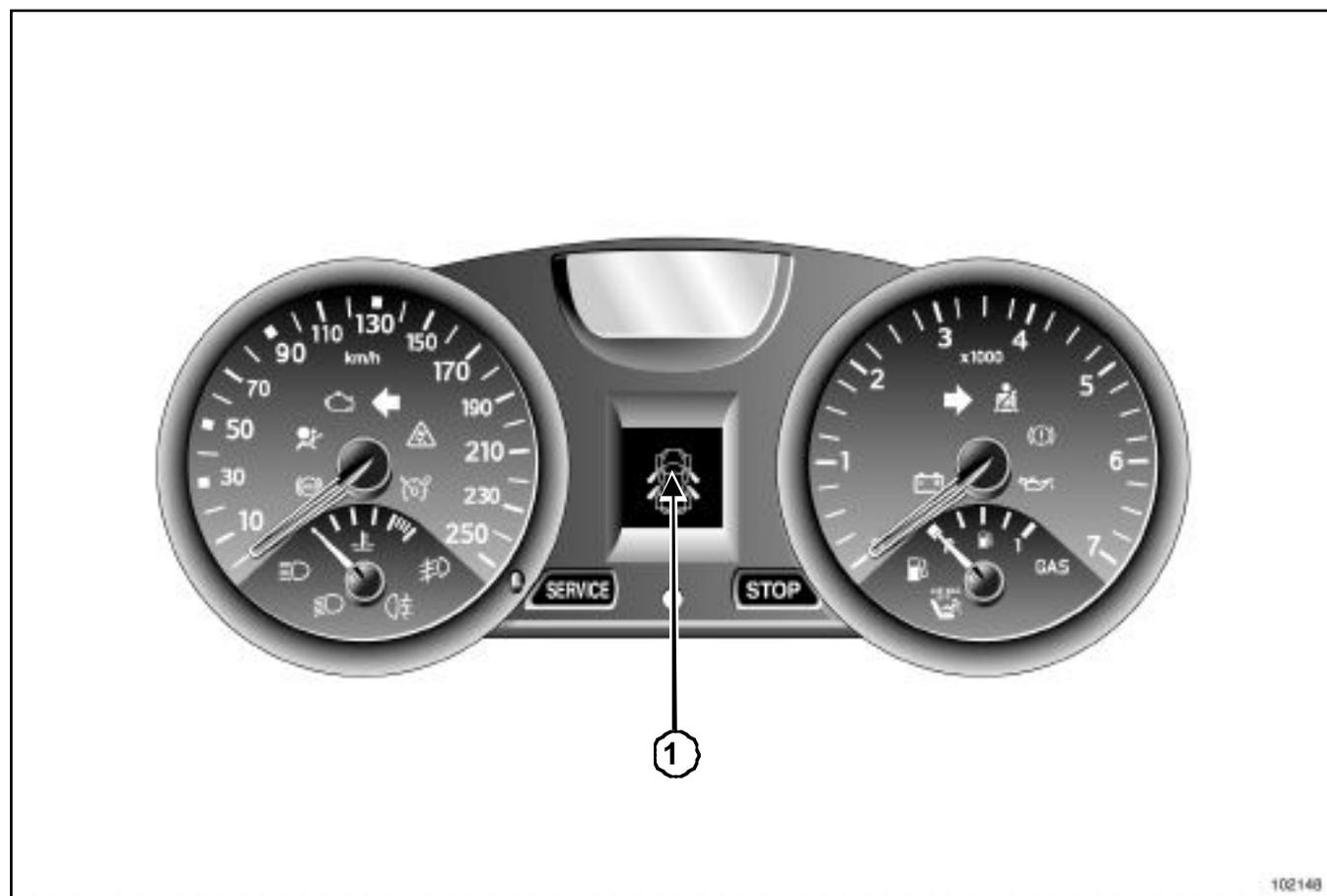
(1) Cuadro de instrumentos específico

Todos los modelos son diagnosticables manualmente (autodiagnóstico) y con el útil de diagnóstico.

Nota:

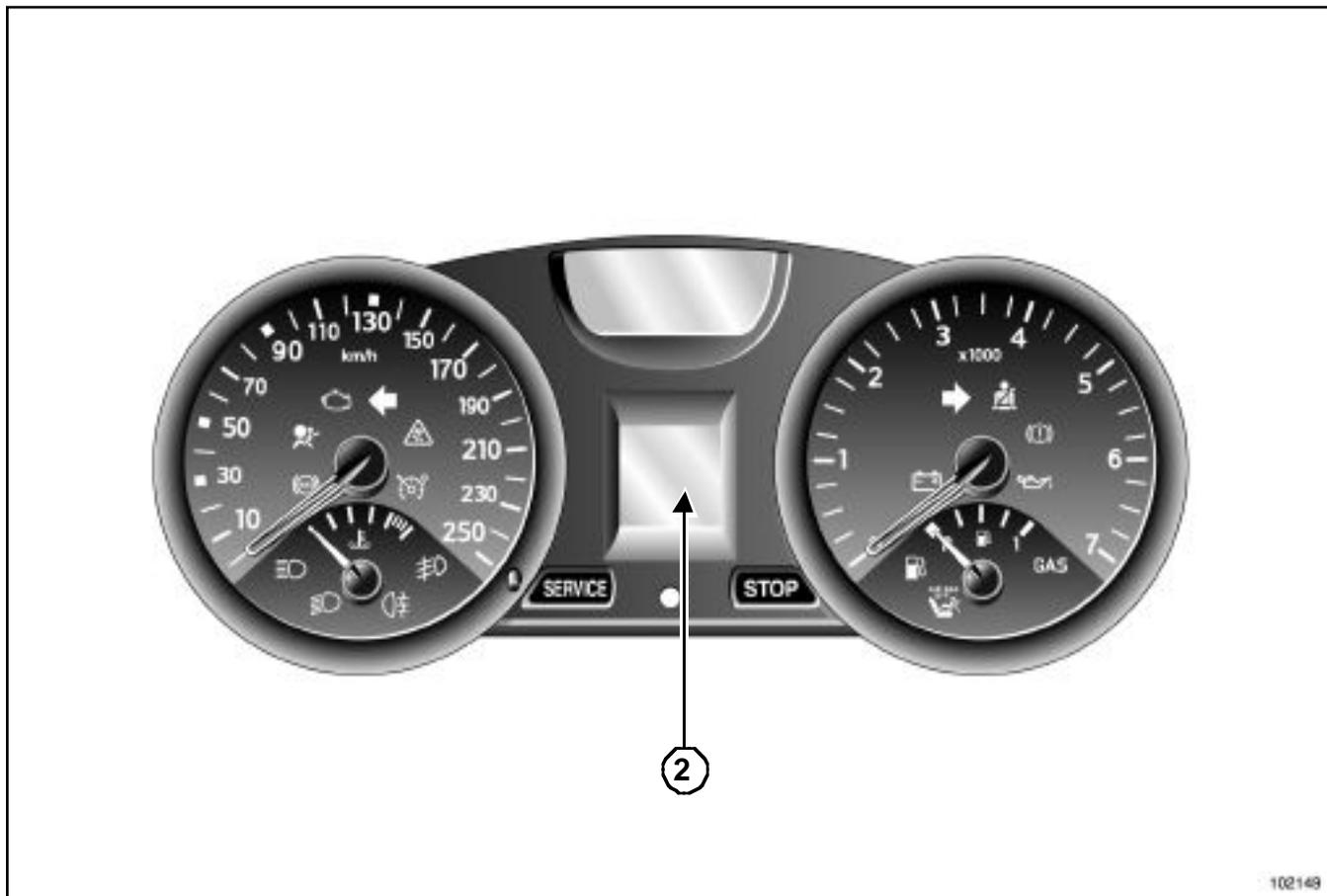
No intervenir nunca en el cuadro de instrumentos. Solamente el cristal puede ser sustituido.

I - CUADRO DE INSTRUMENTOS « GAMA BAJA »



(1) Testigo «estado de los abrientes »

II - CUADRO DE INSTRUMENTOS « GAMA MEDIA »



102149

102149

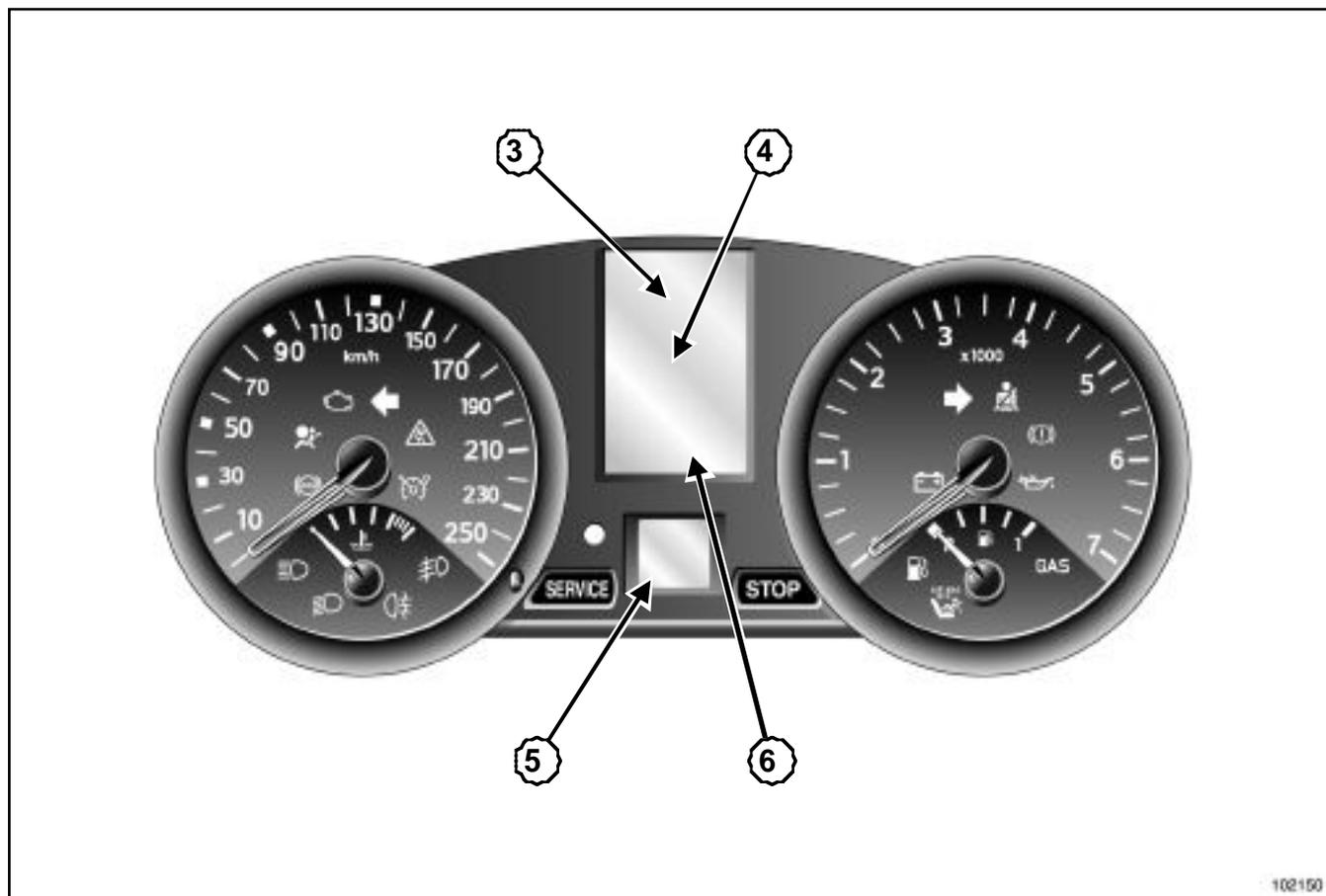
- (2) Visualización de «localización de los abrientes »

INSTRUMENTOS DEL CUADRO

Cuadro de instrumentos: Generalidades

83A

III - CUADRO DE INSTRUMENTOS « GAMA ALTA »



102150

IV - CUADRO DE LAS ENTRADAS ALÁMBRICAS Y MULTIPLEXADAS

102150

- (3) Visualización de los datos de la radio
- (4) Visualización de los mensajes escritos
- (5) Visualización de la caja de velocidades automática
- (6) Visualización de la hora y de la temperatura exterior

Dato	Calculador	UNIÓN
nivel de carburante	Sonda de nivel en el depósito	Alámbrica
Testigo del asiento calefactante	Interruptor	
Nivel de aceite motor	Sonda motor	
Testigo del nivel del líquido de frenos	Sonda de nivel	
Testigo de freno de estacionamiento	Contacto	
Reostato de iluminación	Reostato	

INSTRUMENTOS DEL CUADRO

Cuadro de instrumentos: Generalidades

83A

Dato	Calculador	UNIÓN
velocidad del vehículo	Calculador de sistema de antibloqueo de ruedas	Multiplexado
Testigo del sistema de control dinámico de trayectoria		
Régimen del motor	Calculador de inyección	Multiplexado
Temperatura del agua		
Carburante consumido		
Testigos de precalentamiento, inyección...		
Regulación y limitación de velocidad:	Calculador de la caja de velocidades automática	Multiplexado
Relación de la caja de velocidades metida		
Sistema de vigilancia de la presión de los neumáticos	Unidad Central del Habítaculo	Multiplexado
Indicador de dirección y luces		
Chivato acústico *		
Sistema antiarranque (mensajes)		
Abrientes (estado y localización)		
Tecla de desfile « ordenador de bordo »		
Fallo de barrido	Unidad Central del Habítaculo	Alámbrica
Sistema antiarranque (testigo)		
Presión de aceite del motor	Unidad de protección y de conmutación	Multiplexado
Carga batería		
Testigo del cinturón	Calculador de airbag	Multiplexado
Testigos de fallo e inhibición		
Pantalla de la radio	Unidad central de comunicación	Multiplexado (multimedia)
Hora		
Temperatura exterior		
Reactivación del cuadro de instrumentos	Unidad central de comunicación	Alámbrica

* El chivato sonoro permite confirmar la activación de las funciones del habitáculo.

I - AUTODIAGNÓSTICO

Todos los cuadros de instrumentos están equipados de un autodiagnóstico.

Para iniciar el autodiagnóstico:

- insertar la tarjeta en el lector de tarjeta,
- pulsar la tecla « ADAC » (ayuda a la conducción),
- aplicar una presión prolongada en el botón de arranque (**2 segundos** aproximadamente).

El cuadro de instrumentos entra en modo « test ».

El modo « test » consta de:

- la visualización del mensaje modo « test »,
- el movimiento de las agujas por saltos,
- el encendido de todos los testigos,
- el encendido de todos los segmentos de la pantalla,
- la visualización de la versión de software (« soft »),
- la visualización del « valor del aforador » medido en el depósito (en litros),
- la visualización del « caudal horario »,
- la visualización de las averías memorizadas o « test OK ».

Nota:

para salir del modo autodiagnóstico (« modo test »), pulsar la tecla de puesta a cero del totalizador diario.

II - AUTONOMÍA DEL CAMBIO DE ACEITE

Nota:

La autonomía y el espaciado de los cambios de aceite son parametrables mediante el **útil de diagnóstico**.

Inicialización de la autonomía del cambio de aceite

- visualizar la página de ayuda a la conducción: « cambio de aceite »,
- aplicar una presión prolongada en la tecla de puesta a cero del totalizador diario,
- la autonomía del cambio de aceite parpadea y después se pone en el valor inicial,
- soltar la tecla de puesta a cero,
- la autonomía se inicializa.

III - FUNCIONAMIENTO DE LA PANTALLA

1 - Indicador del nivel de aceite

Esta función se visualiza al poner el contacto o después de arrancar el motor durante aproximadamente **30 segundos**.

Cuando el nivel está entre el máximo y el mínimo autorizado, el mensaje « nivel de aceite correcto » aparece en la pantalla.

Si se efectúa una impulsión durante estos **30 segundos** en el botón de puesta a cero del totalizador parcial, aparecen los trazos en la pantalla e indican el nivel.

Los trazos desaparecen a medida que desciende el nivel y son sustituidos por un guión.

Si el nivel de aceite está al mínimo, el mensaje « nivel aceite a completar » aparece en la pantalla, los trazos del nivel de aceite son sustituidos por unos guiones y el testigo « service » se enciende en el cuadro de instrumentos.

Para pasar a la lectura del ordenador de bordo, presionar de nuevo en el botón de arranque.

ATENCIÓN

Rehacer, imperativamente, el nivel lo antes posible.

Nota:

- En condiciones normales de funcionamiento, la medida del nivel de aceite sólo se efectúa si el contacto ha estado cortado durante más de **un minuto**; si no, se visualiza el antiguo valor.
- Cuando se detecta un fallo del aforador, la pantalla pasa directamente al totalizador kilométrico al poner el contacto.
- Las irregularidades del nivel de aceite son normales. Pueden influir diferentes parámetros:
 - estacionamiento en pendiente,
 - espera muy corta tras haber hecho girar el motor poco tiempo (sobre todo cuando el aceite está frío), etc.

2 - Totalizador diario

Totalizadores general y parcial

Los totalizadores kilométricos general y parcial se visualizarán aproximadamente **30 segundos** después de poner el contacto (tras la información del nivel del aceite). Una impulsión en la tecla « ADAC » (tecla situada en el extremo de la manecilla del limpiaparabrisas), permite reducir el tiempo de espera.

Cuadro de instrumentos: Descripción funcional

La puesta a cero del cuenta kilómetros parcial se hace a través de una presión en la tecla « RAZ » (Puesta a cero). La puesta a cero del totalizador parcial es diferente de la puesta a cero del « ADAC » (distancia recorrida).

Nota:

La visualización en kilómetros o en millas no puede ser configurada. Su cambio requiere la sustitución del cuadro de instrumentos.

IV - EL ORDENADOR DE BORDO

Las diferentes secuencias del ordenador de bordo aparecen en lugar de los totalizadores kilométricos mediante una presión en la tecla « ADAC » (tecla situada en el extremo de la manecilla del limpiaparabrisas). La puesta a cero (punto de partida) se realiza presionando la tecla « RAZ » (puesta a cero).

Las informaciones del ordenador de bordo llegan sucesivamente a la pantalla, tras el totalizador kilométrico parcial, como sigue:

- carburante consumido desde el último punto de partida (en litros o galones*),
- consumo medio (en l/100 km o mpg*) desde el último punto de partida,

Nota:

- Sólo aparece después de haber recorrido **400 m** aproximadamente.
- Tiene en cuenta la distancia recorrida y el carburante consumido desde el último punto de partida.

- consumo instantáneo (en l/100 km),

Nota:

- Sólo aparece cuando la velocidad del vehículo sobrepasa **30 km/h** aproximadamente.
- Con el pie levantado del pedal del acelerador, si la velocidad es superior a **30 km/h**, el consumo instantáneo es igual a « 0 ».
- Esta función no existe en versión anglosajona.

- autonomía previsible con el carburante restante (en km o en millas),

Nota:

- Sólo aparece después de haber recorrido **400 m** aproximadamente.
- Corresponde a la autonomía potencial obtenida teniendo en cuenta la distancia recorrida, la cantidad de carburante restante en el depósito y el carburante consumido.
- Cuando el testigo del nivel de gasolina está encendido, la autonomía no se visualiza.

- distancia recorrida desde el último punto de partida,
- velocidad media desde el último punto de partida,

Nota:

- Sólo aparece después de haber recorrido **400 m** aproximadamente.
- Se obtiene dividiendo la distancia recorrida por el tiempo transcurrido desde el último punto de partida.
- La base de tiempo es interna del ordenador de bordo.

- Autonomía del cambio de aceite indica al conductor la distancia (en km o en millas*) que puede recorrerse antes del próximo cambio de aceite,
- Velocidad de consigna.

Nota:

- Si el vehículo está equipado de la función « regulación - limitación de velocidad », la pantalla indica la consigna en km/h o en mph*.
- Cada vez que se modifique la consigna o si la consigna no puede ser respetada, esta información sustituye la información del « ADAC » seleccionada (Capítulo Regulador de velocidad, página **83D-1**).

ATENCIÓN

Si el ordenador de bordo presenta unos guiones intermitentes, eso significa que ha detectado un fallo (Capítulo Instrumentos del cuadro, Cuadro de instrumentos: Generalidades, página **83A-11**).

* Versión anglosajona.

INSTRUMENTOS DEL CUADRO

Cuadro de instrumentos: Bocina y testigos

83A

I - CHIVATO SONORO

El chivato sonoro se utiliza para señalar:

- el funcionamiento de los indicadores de dirección,
- el olvido de la iluminación,
- el olvido de abrochado del cinturón del conductor,
- la desaparición de la tarjeta RENAULT «manos libres » motor girando,
- la activación o la desactivación de la condenación automática circulando,
- el encendido o el apagado automático de las luces,
- una superación de la velocidad autorizada (Arabia Saudí),
- el fallo del sistema de seguridad eléctrica para niños,
- los estados de funcionamiento del regulador - limitador de velocidad,
- la no detección de la tarjeta RENAULT «manos libres »,
- el encendido del testigo de mínimo carburante,
- una alerta importante del sistema de vigilancia de la presión de los neumáticos,
- el principio de un mensaje escrito en el cuadro de instrumentos (alerta circuito de frenado, presión de aceite, inyección de primera gravedad 2, dirección asistida, temperatura del agua).

II - TESTIGO DE SERVICIO

El testigo de servicio está encendido a la vez que los testigos:

- del sistema de antibloqueo de ruedas,
- del airbag,
- del sistema de control de trayectoria,
- de inyección,
- del sistema antiarranque.

El testigo de servicio está asociado al chivato sonoro en caso de fallo:

- del sistema de seguridad niños,
- del sistema de condenación circulando,
- del sistema de barrido.

III - TESTIGO STOP

El testigo de stop está encendido a la vez que los testigos:

- del nivel del líquido de freno,
- de alerta de presión de aceite,

- del sistema de vigilancia de la presión de los neumáticos,
- de la batería.

|

Mensaje escrito	Testigo STOP SERVICE	- Chivato sonoro
Anomalía dirección	Stop	X
Fallo de inyección	Stop	X
Revisar inyección	Service	-
Sobrecalentamiento del motor	Stop	X
Revisar dirección	Service	-
ESP fuera de servicio	Service	-
ESP desconectado	-	-
Caja de velocidades que hay que controlar	Service	-
Sobrecalentamiento de la caja de velocidades	Service	-
Fallo del antiarranque	Service	-
Asiento calefactante ON	-	-
Insertar la tarjeta	-	-
Tarjeta no detectada	Service	X
Manos libres fuera de servicio	Service	-
Cambiar pila tarjeta	-	-
Pisar el freno + « start »	-	-
Desembragar + « start » / pisar el freno + « start » (alternativo)	-	-
Dirección no desbloqueada	Service	-
Dirección no bloqueada	Service	-
Palanca de velocidades en P o N / pisar el freno + « start » (alternativo)	-	-
Pisar el pedal de freno	-	-
Nivel de aceite que hay que reajustar	Service	-
Puerta abierta	-	-
Maletero abierto	-	-
Sub-inflado; ralentizar	-	-
Presión de los neumáticos que hay que reajustar	Service	-
Pinchazo; cambiar la rueda	Stop	X
Captador de presión de los neumáticos fuera de servicio	Service	-
Limitador	-	-

INSTRUMENTOS DEL CUADRO

Cuadro de instrumentos: Testigos y mensajes escritos

83A

Mensaje escrito	Testigo STOP SERVICE	- Chivato sonoro
Regulador	-	-
En memoria XXX km (o Millas)	-	-
Limitador de velocidad fuera de servicio	Service	-
Regulador de velocidad fuera de servicio	Service	-
Fallo electrónico	Service	-
Techo fuera de servicio (cabriolet)	Service	-
Iluminación automática de las luces OFF	-	-
Iluminación automática fuera de servicio	Service	-
No hay mensaje memorizado	-	-
Maletero abierto / insertar la tarjeta (alternativo)	-	-
Parada del motor a confirmar / presionar dos veces en « stop » (alternativo)	-	-
Retirar la tarjeta	-	-
Poner en punto muerto	-	-
Barrido automático OFF	-	-
Barrido automático fuera de servicio	-	-
Lector de tarjeta fuera de servicio	Service	-
Lector de tarjeta fuera de servicio / Fallo electrónico (alternativo)	Service	-
Fallo electrónico	Stop	X
Modo tarjeta restringido	-	-
Nivel de aceite	-	-
Filtro de gasóleo que hay que controlar	Service	-
Filtro de partículas a regenerar	-	-

Unión alámbrica

Entrada alámbricos	Condición de confirmación de fallo	Condición de retorno a la normalidad	Información de incidentes (antes de realizar la gestión de las prioridades de visualización)		
			Testigo y mensaje	Fallo electrónico	Chivato acústico y memorización
Señal nivel de aceite	$R > 20 \Omega$	$20 > R > 3 \Omega$	-	-	«Avería captador aceite» en el autodiagnóstico
	$R < 3 \Omega$				
	sonda a masa				
Aforador de carburante	$R > 350 \Omega$	$350 > R > 5 \Omega$	Service y testigo «mini» intermitente	Desplazamiento sin filtrado hasta la posición de origen del gráfico	«Avería captador carburante» en el autodiagnóstico
	$R < 5 \Omega$	$350 > R > 5 \Omega$	Service	-	
Nivel líquido de freno	cortocircuito o circuito abierto	-	-	-	-
	Masa	-	Stop y testigo de fallo de freno	-	Alerta sonora al realizar la detección del fallo
Freno de estacionamiento	cortocircuito o circuito abierto	-	Testigo « incidente freno » nunca encendido	-	-
	Masa	-	Testigo « incidente freno » encendido fijo	-	-
Reactivación cuadro de instrumentos por unidad central de comunicación	cortocircuito o masa	-	-	Activado por radio imposible	-
	+ permanente	-	-	Apagado del cuadro de instrumentos imposible hasta el agotamiento de la batería	-

INSTRUMENTOS DEL CUADRO

Cuadro de instrumentos: Modos degradados

83A

Unión multiplexada

Entrada multiplexada	Fallo	Información de incidentes (antes de realizar la gestión de las prioridades de visualización)		
		Testigo y mensaje	Fallo electrónico	Chivato sonoro
Trama airbag	Trama ausente	Testigos « fallo airbag » y « service »	-	-
Trama caja de velocidades	Trama ausente	Testigo « service » y mensaje	No hay marcha metida	-
	Parámetro velocidad introducida	-		
Trama sistema de antibloqueo de ruedas	Trama ausente	Mensaje y testigos: - « incidente freno » - « fallo sistema antibloqueo de ruedas » - « Sistema de control de trayectoria » - « Stop »	La aguja del velocímetro y del odómetro no funcionan	X
	Parámetro velocidad Vehículo	-		-
Trama inyección general	Trama ausente	Testigo «service» y mensaje «fallo electrónico »	La aguja de la temperatura del agua permanece en 0	-
	Parámetro temperatura del agua del motor	-	-	-
	Parámetro velocidad de consigna de regulación - limitación	Viñeta fija	-	-

Entrada multiplexada	Fallo	Información de incidentes (antes de realizar la gestión de las prioridades de visualización)		
		Testigo y mensaje	Fallo electrónico	Chivato sonoro
Trama inyección	Trama ausente	Testigos - « Service » y mensaje « fallo electrónico » - « Alerta presión de aceite » - « Carga batería » - « Alerta temperatura del agua »	La aguja del cuentavueeltas permanece en 0	-
	Parámetro Régimen del motor	-		-
Trama sistema de control de trayectoria	Trama ausente	Testigo «Service » y mensaje « anomalía dirección »	-	-
Trama sistema de vigilancia de la Presión de los Neumáticos	Trama ausente	Testigo « service » y mensaje « fallo captadores neumáticos »	En la viñeta, las ruedas desaparecen	-
Trama unidad central del habitáculo	-	- Testigo « service » - Testigo de las luces de cruce, luces de carretera, antiniebla sigue apagado - Testigo de los indicadores de dirección encendido	Viñeta de puertas abiertas permanece encendida	-
	Parámetro estados intermitentes	Testigo de los indicadores de dirección encendido	-	
	Parámetro Desfile ADAC	Testigo « service »		
Trama de techo escamoteable (cabriolet)	-	Testigo «service » y mensaje «techo fuera de servicio »	-	-
Trama unidad de protección y de conmutación	-	Testigo «service» y mensaje «fallo electrónico »	-	-

Entrada multiplexada	Fallo	Información de incidentes (antes de realizar la gestión de las prioridades de visualización)		
		Testigo y mensaje	Fallo electrónico	Chivato sonoro
Avería red multiplexada (todas las tramas ausentes)	Red ausente antes del + después de contacto	Testigo «service» y mensaje «fallo electrónico »	Viñeta de puertas abiertas permanente encendida	-
	red ausente durante la circulación	Testigo «service » y «stop » y mensaje «fallo electrónico »		

INSTRUMENTOS DEL CUADRO

Cuadro de instrumentos: Configuraciones

83A

|

Configuración posible		Valor por defecto
CF002 « Parámetro idioma »*	Francés, Inglés, Italiano, Alemán, Español, Holandés, Portugués, Turco (LC060)	Francés
CF140 « Unidad de distancia »	kilómetros, millas (LC051)	kilómetros
CF137 « Tipo de vehículo »	Berlina, Coupé, Cabriolet, Break, Tri-cuerpo (LC030)	Berlina
CF149 «Tipo de caja de velocidades »*	Manual, Automática, Regulador (LC029)	Caja de velocidades automática
CF142 « Sistema de control de trayectoria »	Con, Sin (LC053)	CON
CF145 « Sistema de vigilancia de la presión de los neumáticos »*	Con, Sin (LC056)	CON
CF141 « Sobrevelocidad Arabia Saudí »	Con, Sin (LC052)	Sin
CF143 « Unidad de medida de consumo »	(l/100 km), (galón/millas) (LC054)	estándar
CF150 « Regulación/limitación de velocidad »	Con, Sin (LC061)	CON
CF138 « Tipo de carburación »	Gasolina / Gasóleo / GPL / GNC (LC049)	Gasolina
CF005 « Intervalo de cambio de aceite (en kilómetros) »	10 000, 15 000, 20 000, 30 000 (LC062)	30.000 km
CF151 « Periodicidad del cambio de aceite (en tiempo) »	(LC063)	24 meses

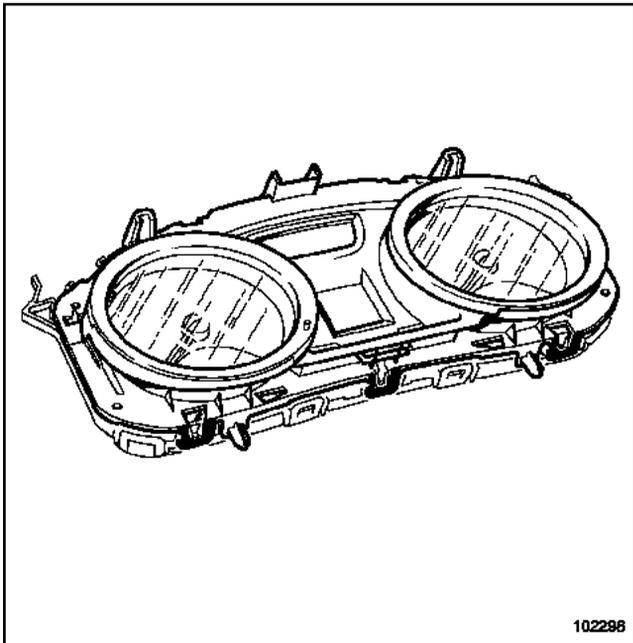
* cuadro de instrumentos « Media de gama » y « Gama alta ».

IMPORTANTE

Tras haber validado la configuración del cuadro de instrumentos, desconectar y conectar la batería para que las nuevas configuraciones sean tenidas en cuenta.

ATENCIÓN

Conectar la batería; efectuar los aprendizajes necesarios (Capítulo Batería, página **80A-1**).



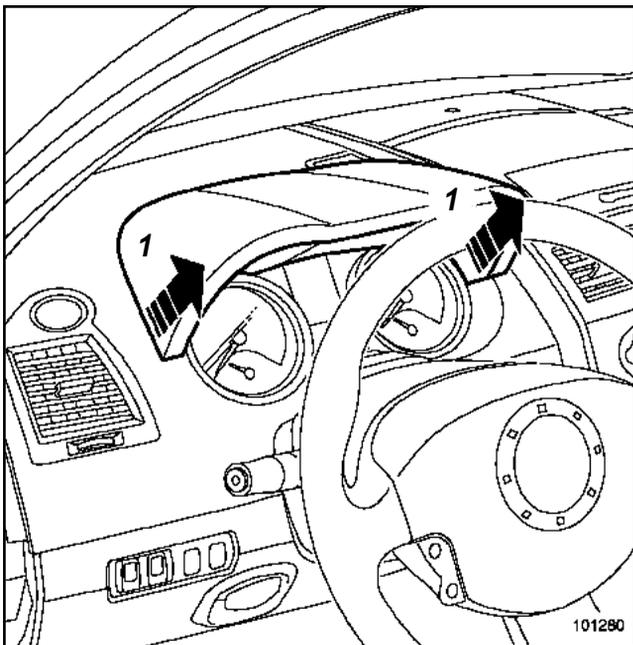
102298

Nota:

En estos cuadros de instrumentos, solamente el cristal puede ser sustituido. Si hay otros elementos defectuosos, sustituir el cuadro de instrumentos completo.

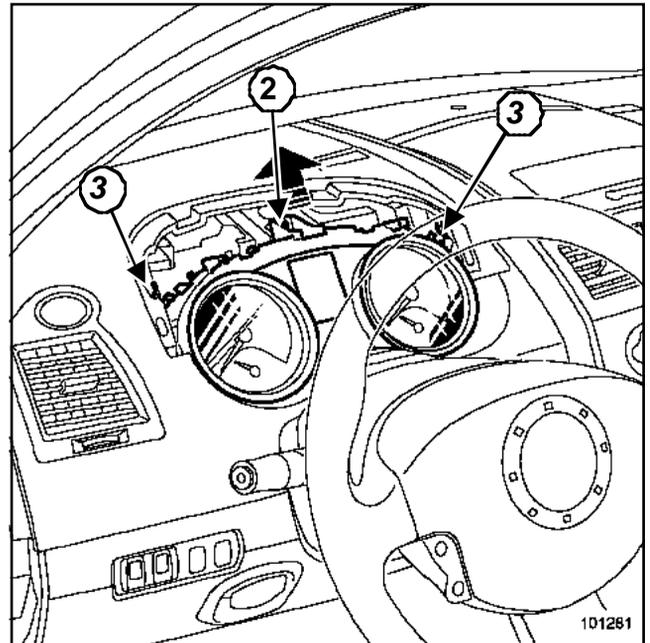
EXTRACCIÓN

- Desconectar la batería.



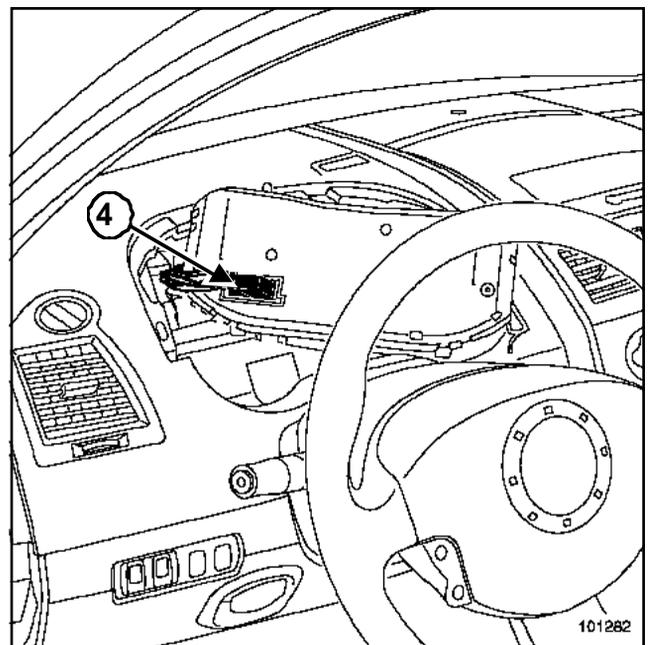
101280

- Extraer la parte superior del cuadro de instrumentos clipsado en el tablero de bordo (1).



101281

- Desconectar el altavoz de navegación (si el vehículo está equipado).
- Quitar el tornillo central (2).
- Sacar el cuadro de instrumentos presionando las dos lengüetas (3) de cada lado del cuadro de instrumentos.



101282

- Desconectar el conector (4).
- Extraer el cuadro de instrumentos.

REPOSICIÓN

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.

- Conectar la batería sin efectuar los aprendizajes.
- Efectuar las configuraciones necesarias (Capítulo Batería, página **80A-1**).

- Desconectar la batería.

Nota:

Esta operación graba las configuraciones del cuadro de instrumentos.

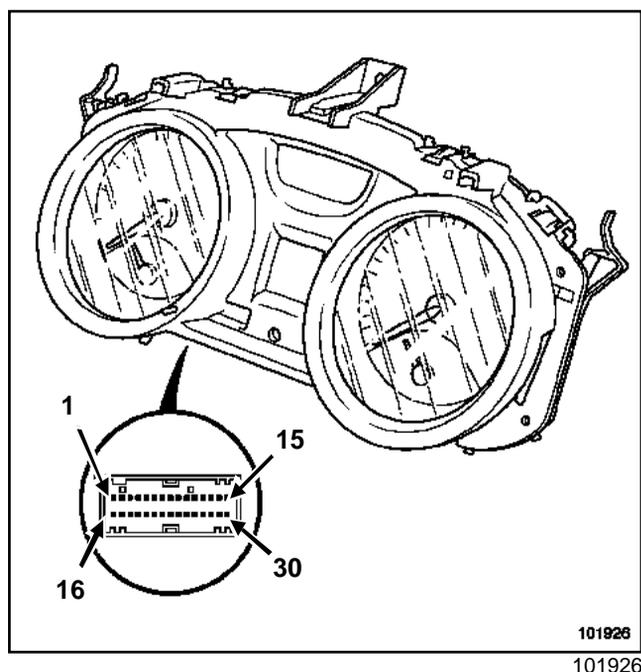
ATENCIÓN

Conectar la batería; efectuar los aprendizajes necesarios (Capítulo Batería, página **80A-1**).

INSTRUMENTOS DEL CUADRO

Cuadro de instrumentos: Conexión

83A



Vía	Designación
1	Unión multiplexada vehículo H (entrada)
2	Unión multiplexada vehículo H (salida)
3	No utilizada
4	Unión multiplexada vehículo L (entrada)
5	Unión multiplexada vehículo L (salida)
6	No utilizada
7	Unión multiplexada multimedia H (entrada)
8	No utilizada
9	Unión multiplexada multimedia L (entrada)
10	Entrada información ON - OFF radio
11	Señal captador nivel de aceite
12	No utilizada
13	Masa captador nivel de aceite
14	Masa aforador de carburante
15	Masa
16	No utilizada

Vía	Designación
17	Testigo asientos calefactantes
18	No utilizada
19	No utilizada
20	Testigo freno de estacionamiento
21	Testigo líquido de freno
22	Testigo service
23	No utilizada
24	No utilizada
25	Reostato de iluminación
26	No utilizada
27	Señal aforador de carburante
28	No utilizada
29	Testigo antiarranque
30	+ antes de contacto

Nota:

La unión multiplexada multimedia y la información ON - OFF radio solamente conciernen al cuadro de instrumentos « Gama alta ».

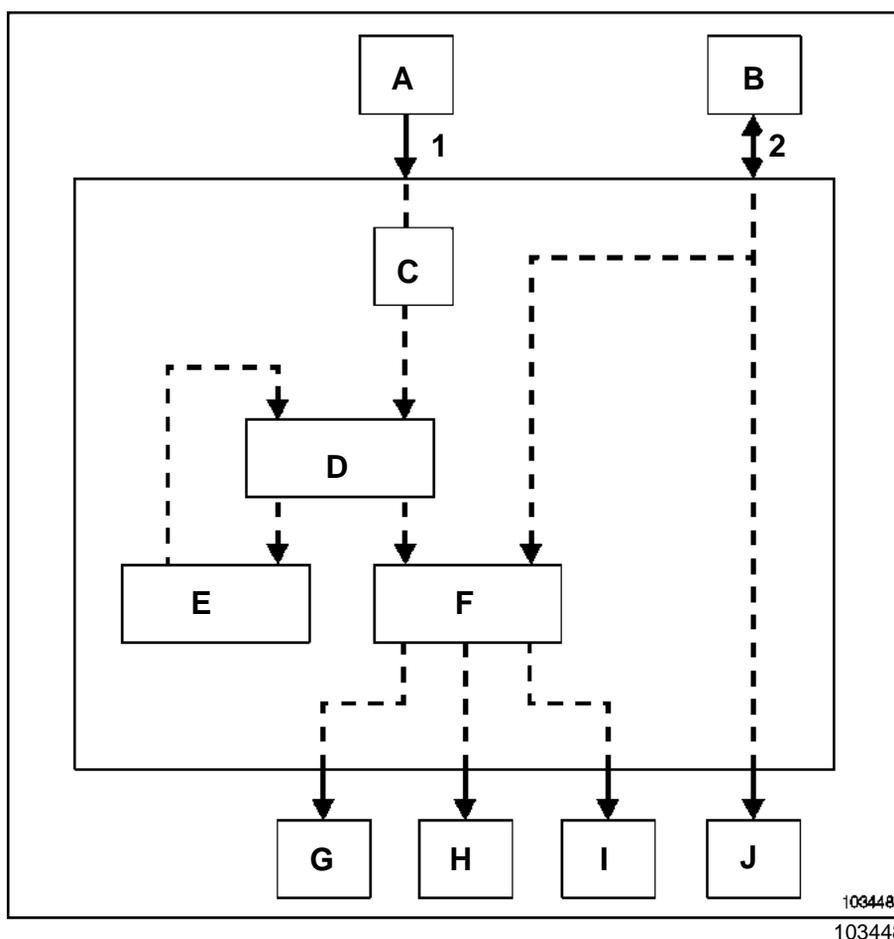
Detector del nivel de carburante: Funcionamiento

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

La visualización del « consumo instantáneo » en la página de ayuda a la conducción es el dato enviado por el calculador de inyección (sin modificación del cuadro de instrumentos).

La visualización del « nivel de carburante », de « la autonomía » en la página de ayuda a la conducción y el encendido del testigo « alerta carburante » depende:

- de la resistencia del aforador filtrado,
- de la resistencia memorizada,
- de la información enviada por el calculador de inyección.



- (1) Unión alámbrica
(2) Unión multiplexada

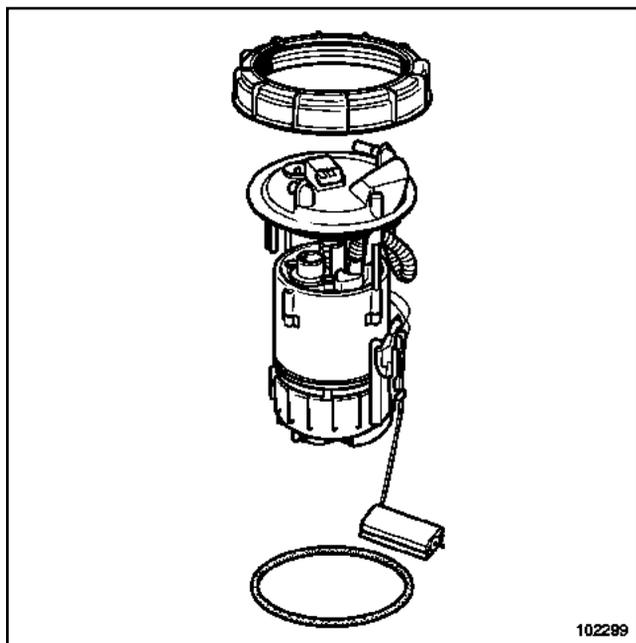
Número	Estado vehículo
A	Información aforador en el depósito (resistencia)
B	Información carburante consumido por la inyección
C	Igualado de la resistencia
D	Comparación de la resistencia leída y de la resistencia memorizada
E	Memorización
F	Comparación de los consumos (aforador e inyección)

Número	Estado vehículo
G	Visualización del nivel por aguja
H	Encendido del testigo de mínimo carburante
I	Visualización de la autonomía de carburante en « la ayuda a la conducción »
J	Visualización del consumo (instantáneo y media de carburante consumido) en « la ayuda a la conducción »

INSTRUMENTOS DEL CUADRO

Detector del nivel de carburante: Conexión

83A



102299

Vía	Designación
1	- aforador de carburante
2	información nivel de carburante
3	+ bomba de carburante
4	- bomba de carburante

Nota:

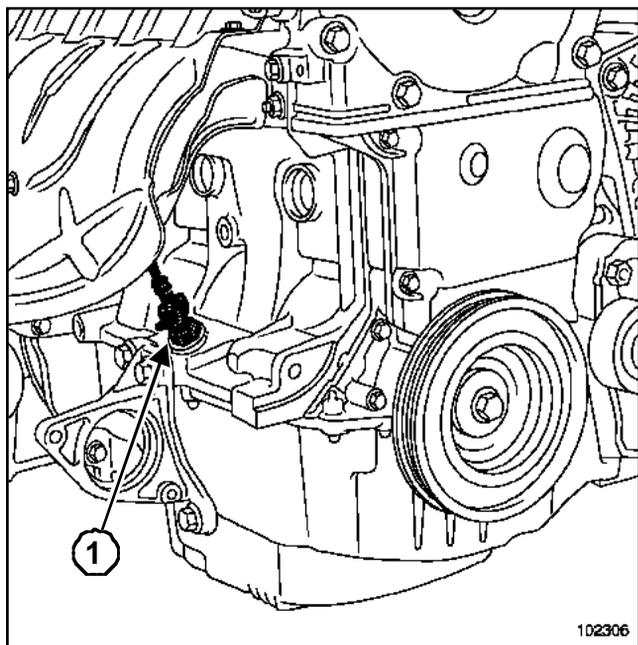
Para el método de extracción-reposición, Capítulo **Depósito**.

Características

Nivel	Resistencia (+/- 10 Ω)	Litros útiles (+/- 5 l)
Depósito lleno	20	60
Depósito a las tres cuartas partes	95	45
Depósito a la mitad	170	30
Depósito a la cuarta parte	245	15
Nivel de reserva	290	6

IMPLANTACIÓN

Ejemplo del motor K4J



102306

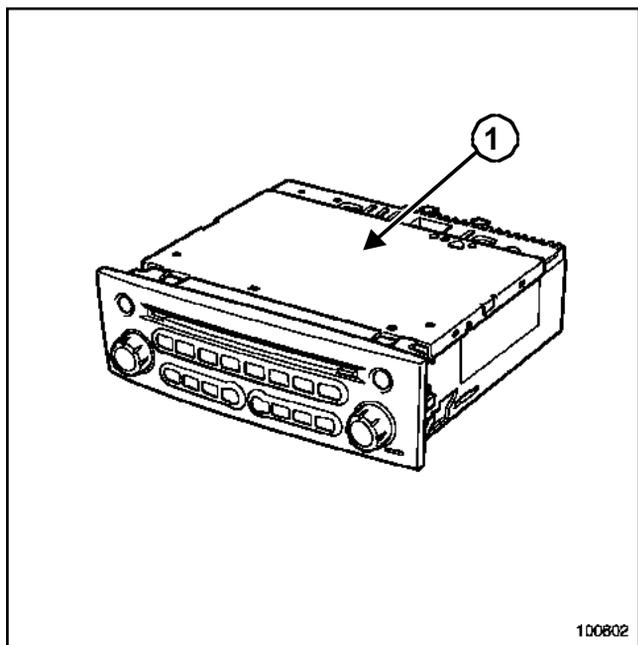
102306

La sonda del nivel de aceite (1) está situada en la parte inferior del motor.

Según el nivel de equipamiento, el vehículo puede estar equipado:

- de una navegación « gama baja » (radio-navegación),
- de una navegación « gama alta » (navegación CARMINAT).

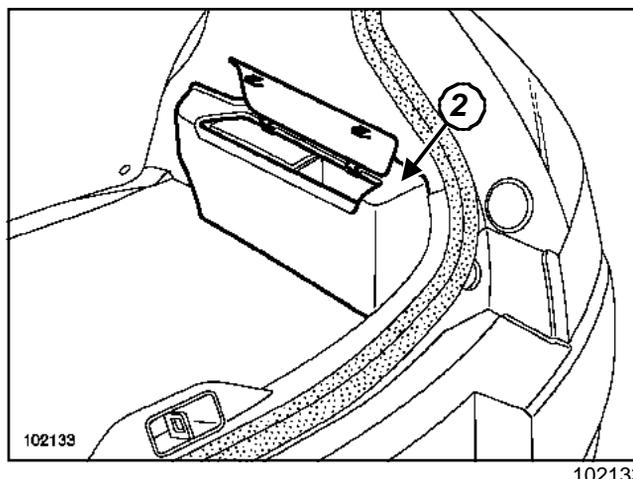
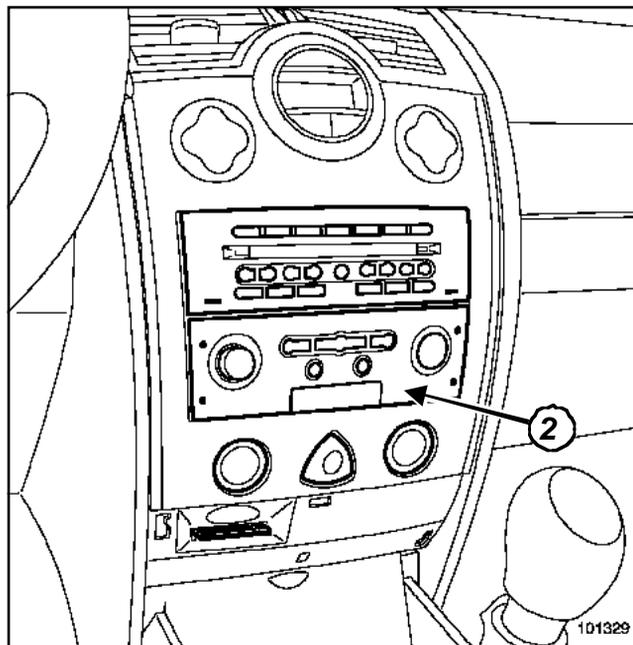
I - LA NAVEGACIÓN « GAMA BAJA »



La navegación « gama baja »(1) se compone:

- de la radio-navegación utilizada para la lectura del Cd Rom, de discos compactos, para la navegación y para la radio,
- de una pantalla simple.

II - LA NAVEGACIÓN « GAMA ALTA »

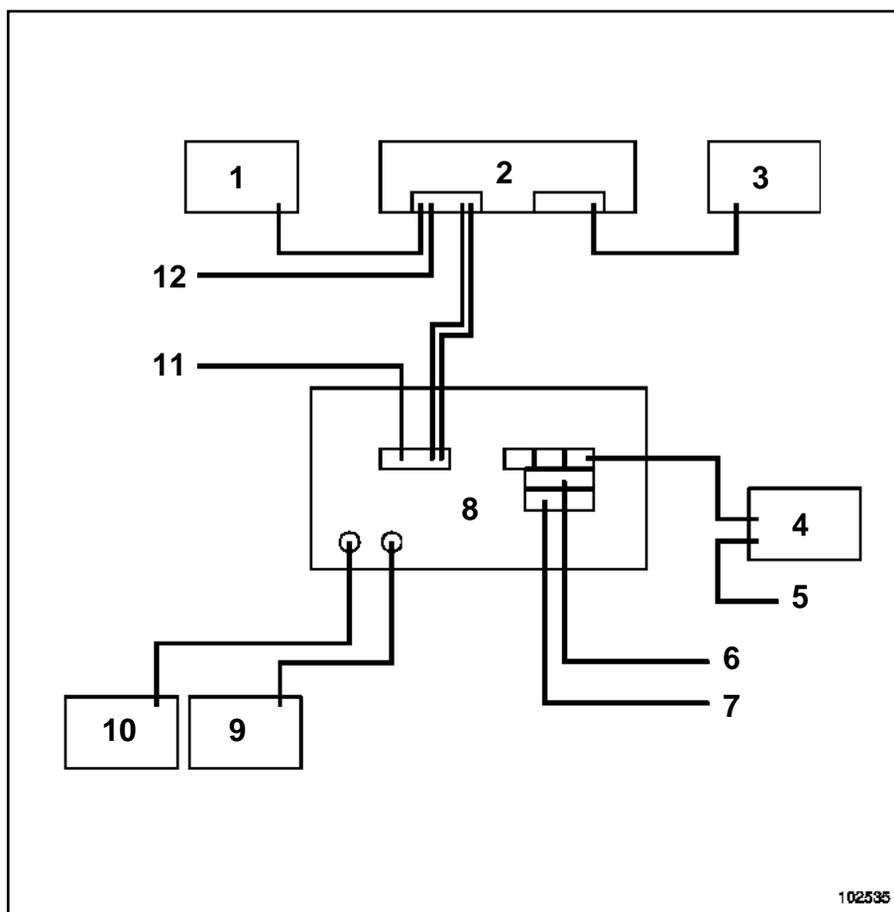


La navegación « gama alta »(2) se compone:

- del lector de CD Rom situado en el maletero,
- de la unidad central de comunicación en el frontal del tablero de bordo,
- de una pantalla escamoteable.

Nota:

Cuando la pantalla escamoteable está en posición « cerrada », los datos de la radio se visualizan en el cuadro de instrumentos por unión multiplexada. Para particularidades de la radio, consultar Capítulo Radio, página **86A-1**.

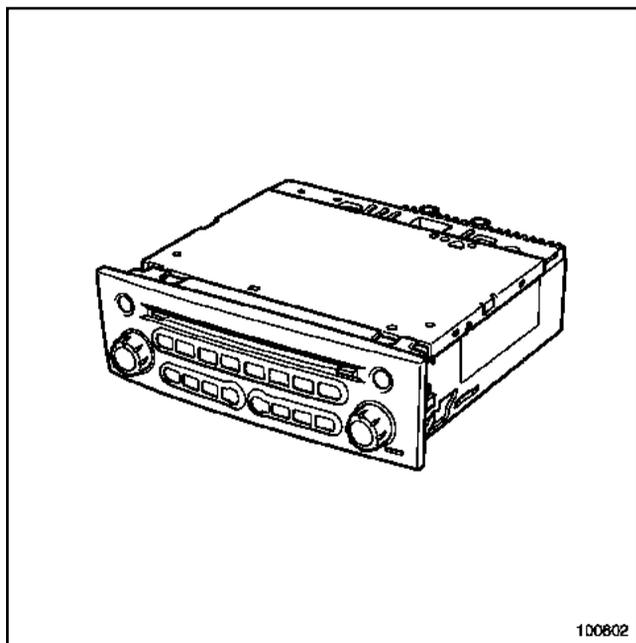


102535

102535

- (1) Información temperatura exterior (Unidad central del habitáculo)
- (2) Pantalla separada
- (3) Mando en el volante
- (4) Cambiador de discos compactos (tablero de bordo o maletero)
- (5) Información iluminación (únicamente para cambiador en el tablero de bordo)
- (6) Salidas altavoces
- (7) Alimentaciones vehículos (+ antes de contacto / + accesorios / masa / mute radio / información de la velocidad / alimentación antena)
- (8) Radio-navegación
- (9) Antena de recepción GPS
- (10) Antena radio

- (11) Unión multiplexada vehículo (información marcha atrás / tipo de vehículo / + después de contacto)
- (12) Alimentaciones vehículo (+ antes de contacto / + accesorios / masa / iluminación)



100802
100802

El sistema permite un funcionamiento temporizado, sin alimentación + accesorios, de **20 minutos** aproximadamente.

La radio-navegación emite una señal sonora y después se apaga.

FUNCIONES ASEGURADAS POR EL SISTEMA

- Escuchar la radio (se pueden programar cuatro zonas geográficas),
- Visualizar el nombre de la emisora (RDS), en la mejor emisora (función AF),
- Recibir las informaciones de carretera (función « I Trafic »),
- Recibir los flashes de información y los avisos de urgencia (función « I News »),
- Recibir los avisos de urgencia de tipo seguridad civil (« PTY 31 »),
- Lectura de los discos compactos,
- Pilotaje de un cambiador de discos compactos,
- Guiado del vehículo por una síntesis de la palabra y por los símbolos en la pantalla,
- Visualización de los mensajes « información tráfico » (según versión).

I - PARTICULARIDADES DE LAS FUNCIONES RADIO

1 - Radio

El sintonizador utiliza tres modos de selección visibles en la pantalla y accesibles por la fachada de la radio-navegación:

- el modo manual (Manu),
- el modo por preselecciones (Preset),
- el modo por orden alfabético (List).

2 - Lector de discos compactos

El lector de discos compactos puede leer los discos compactos clásicos y las eventuales pistas de audio de los CD Rom.

La lectura puede efectuarse por orden o de forma aleatoria.

Para escuchar un disco compacto durante un guiado de navegación:

- insertar el CD Rom de navegación,
- seleccionar el guiado,
- esperar el final del cálculo del itinerario (desaparición del reloj de la pantalla),
- expulsar el CD Rom e introducir el disco compacto.

Nota:

En caso de modificar el itinerario mientras se escucha el disco compacto, puede ser necesario volver a introducir el CD Rom.

3 - Piloto del cambiador de discos compactos

Se puede conectar un cambiador de discos compactos a la radio-navegación. En este caso, puede ser necesario introducir un código de seguridad (Capítulo Radio, "gama baja": Protección por código, página 86A-3).

El montaje del cambiador de discos compactos debe realizarse con la radio-navegación desconectada.

La presencia del cambiador de discos compactos se detecta automáticamente al volver a conectar la radio-navegación y la fuente pasa a estar disponible.

4 - Protección térmica

Si la temperatura del sistema es muy elevada para un correcto funcionamiento, el volumen desciende automáticamente (sin modificar el volumen de la pantalla).

5 - Gestión de volumen

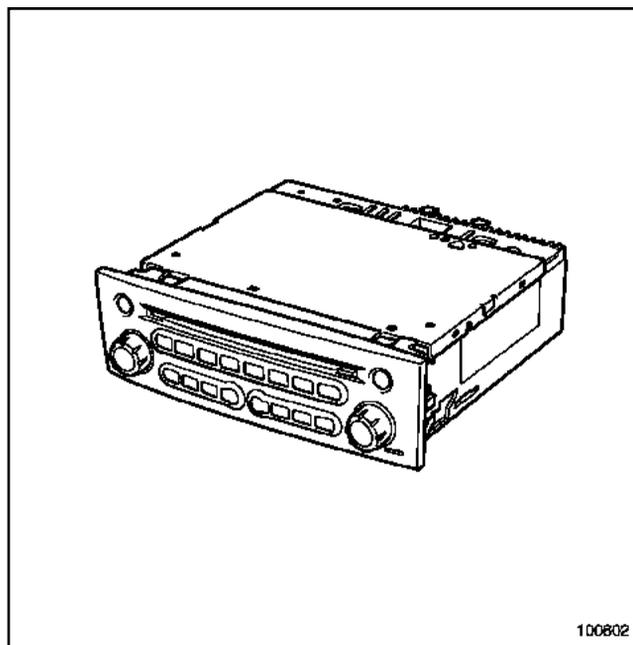
Cada vez que se pone a funcionar la radio-navegación, el volumen es igual al que tenía en el momento de parada, siendo el volumen máximo de 15.

6 - Observaciones:

- la función « mute » detiene la lectura del disco compacto.
- Los mensajes « info trafic » tienen el mismo volumen que la fuente escuchada. Si el volumen se modificó durante un mensaje, este volumen queda memorizado hasta la puesta en vigilancia.
- Los mensajes de navegación son emitidos a volumen 7. Si el volumen se modifica (entre 0 y 10) durante un mensaje, este volumen queda memorizado.
- En caso de cortocircuito en las vías, el amplificador es automáticamente cortado.

El volumen del sonido puede ser corregido en función de la velocidad del vehículo. Seleccionar la curva de modificación del volumen deseado por el modo « expert »: speed 5 para modificación máxima, 0 para supresión de la modificación.

II - PARTICULARIDADES DE LAS FUNCIONES NAVEGACIÓN



Este sistema de ayuda a la navegación permite el guiado del usuario del vehículo mediante una síntesis de la palabra y mediante la pantalla de la radio-navegación.

Este sistema permite:

- acceder a un lugar preciso
 - calle, avenida, paseo, etc,
 - hotel,
 - servicios públicos,
 - estación de servicio, taller,
 - etc.
- elegir un criterio de guiado:
 - optimizado según el tiempo del recorrido,
 - dando prioridad a las carreteras principales o secundarias.
- visualizar la distancia y el tiempo del recorrido.

1 - Particularidades del CD Rom

El CD Rom de navegación contiene:

- una cartografía,
- los mensajes hablados en doce idiomas,
- una puesta al día de funcionamiento (según versión de CD Rom).

Nota:

El funcionamiento del sistema después de cargar un nuevo CD Rom puede ser ligeramente diferente. Es posible conocer la versión de CD Rom pulsando las teclas « reglajes », « menú » y « OK ».

2 - Modo simulación

El sistema está equipado con un modo de demostración.

Pulsar las teclas « reglajes », « menú » y « OK », seleccionar, a continuación, « démo ».

ATENCIÓN

Es imperativo desactivar el modo de demostración para permitir un funcionamiento correcto del sistema. Cada vez que se corta el contacto, el modo demostración está desactivado.

3 - Observaciones:

- Si el vehículo ha sido transportado en tren o en un car-ferry, puede que el sistema de navegación tarde unos minutos en encontrar exactamente su posición (ver « calibrado »).
- Si la batería del vehículo ha sido desconectada, el sistema puede requerir hasta **20 minutos** para encontrar su posición exacta. El vehículo debe encontrarse

en el exterior (sistema en marcha con el fin de captar las señales del satélite por la antena GPS).

- El aparato puede funcionar también sin dato GPS válido. En este caso, la determinación de la posición puede perder su precisión.

I - AUTODIAGNÓSTICO DEL SISTEMA AUDIO:

- Pulsar simultáneamente « i » y « audio ».

1 - Conectar:

- 📶V-CAN (unión multiplexada vehículo): « 0 » (no conectada) o « 1 » (conectada).
- Cdc (cambiador de discos compactos): « 0 » (no conectado) o « 1 » (conectado).
- Luz de posición: « 0 » (inactiva) o « 1 » (activa).
- + Accesorios: « 0 » (inactivo) o « 1 » (activo).
- Mute: « 0 » (inactivo) o « 1 » (activo).
- Antena GPS: « 0 » (no conectada) o « 1 » (conectada).

2 - Satélite:

- 📶UPPER RI (fuente).
- UPPER LE (fuente)
- VOLUMEN +.
- VOLUMEN -.
- THUMBW (moleta +).
- THUMBW (moleta -).
- BOTTOM (túner).
- MUTE.
- NO KEY (ninguna acción).

3 - Altavoces:

- 📶LE FRONT: delantero izquierdo.
- RI FRONT: delantero derecho.
- RI REAR: trasero derecho.
- LE REAR: trasero izquierdo.

4 - Túner:

- 📶FM: emisora receptionada.
- FIELD: nivel de recepción: « OO » (malo) o « FF » (bueno).
- QUAL: calidad de recepción: « OO » (mala) o « FF » (buena).

5 - Versión:

- 📶RV: versión de software.
- BV: versión de zona de cebado.

6 - Información de la velocidad:

- 📶C: información por unión multiplexada: « 0 » o « 1 ».
- W: información por unión alámbrica: aumenta cuando se desplaza el vehículo.
- GAL: aumento del volumen/velocidad: aumenta con la velocidad.

7 - Reset:

- 📶Reset cambiador de Discos Compactos.
- Reset radio/navegación.

8 - Tiempo de utilización:

- 📶Túner.
- Navegación.
- Disco Compacto simple.
- Cambiador de Discos Compactos.
- Auxiliar.

9 - Unión multiplexada vehículo:

- 📶T: tipo de vehículo:
 - 0 = Laguna,
 - 1 = Vel Satis,
 - 2 = Espace,
 - 3 = Clio,
 - 4 = Avantime,
 - 5 = Kangoo,
 - 6 = Trafic,
 - 7 = Master,
 - 13 = Mégane,
 - 14 = Scénic.
- D: diagnóstico multiplexado: « 0 » (inactivo) o « 1 » (activo).
- A: + después de contacto: « 0 » (inactivo) o « 1 » (activo).
- R: pasa a 1 cuando se introduce la marcha atrás.
- D: Odómetro: aumenta cuando el vehículo se desplaza.

10 - Encendido (DIOMFOOS)

- 📶% de alimentación de los diodos de la parte frontal: 5 (no hay iluminación)/95 (iluminación máxima).

II - AUTODIAGNÓSTICO DEL SISTEMA NAVEGACIÓN:

- Presionar «NAV» para acceder al menú «reglaje».
- Presionar simultáneamente «bandera», «menú» y «OK».

1 - GPS info:

- 👉 Fecha,
- Hora: hora GPS.
- FIX: número de satélites recibidos: indicador de recepción.
- Posición geográfica del vehículo: X = latitud / Y = longitud.
- P: Calidad de recepción GPS: 0 = buena / 99 = mala.

2 - Calibración:

- 👉 Conservar,
- Anular.

3 - Calibrado:

- 👉 Status,
- FIX:
 - no fix = no hay recepción,
 - 1 = el sistema está localizado,
 - 2 = el sistema puede situar el vehículo y proporcionar el nombre de la calle,
 - 3 = la calibración ha terminado, el sistema es operacional.
- Rueda: el valor debe aumentar cuando el vehículo se desplaza,
- Trasera: 1 cuando se introduce la marcha atrás.

4 - Captadores (de sensor):

- 👉 Rueda: el valor debe aumentar cuando el vehículo se desplaza.
- Trasera: 1 cuando se introduce la marcha atrás.
- Giro: El valor debe cambiar cuando el vehículo toma una curva.

5 - Test banda sonora:

- 👉 El sistema emite el mensaje « Por favor, introduzca el CD de navegación » (durante esta manipulación se puede modificar el volumen).

6 - Modo demostración:

- 👉 El sistema permite simular una navegación. El modo demostración está desactivado cada vez que se extiende el sistema.

7 - Versión:

- 👉 Versión de software.
- Versión de CD Rom

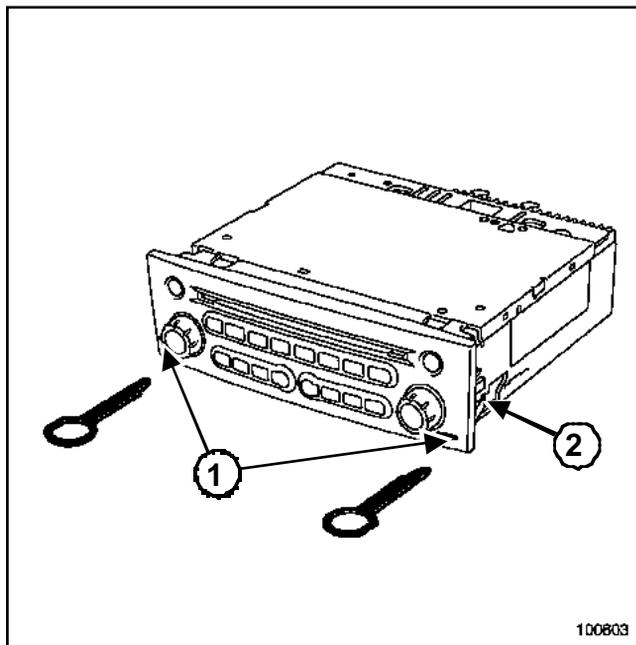
Utillaje especializado indispensable

Ms. 1544

Útil para extraer el auto-radio-Carminat Becker

EXTRACCIÓN

- Desconectar la batería.



100803
100803

- Insertar el útil (Ms. 1544) en los dos orificios (1).
- Tirar de los dos útiles en el eje de la radio-navegación.

ATENCIÓN

El cable de la antena es muy frágil. No aplastarlo, ni doblarlo.

- Desconectar los conectores.
- Retirar el útil presionando los bloqueos (2).

REPOSICIÓN

- Colocar todos los conectores.

ATENCIÓN

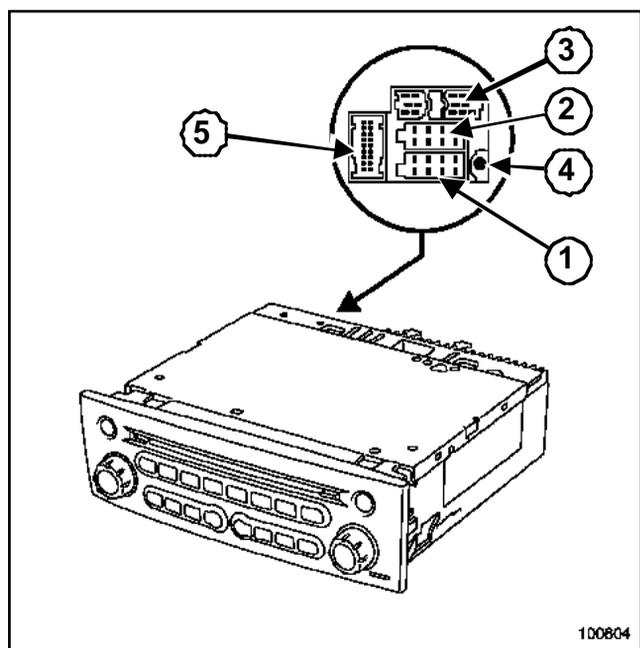
Conectar la batería; efectuar los aprendizajes necesarios (ver Capítulo Batería, página 80A-1).

- Introducir el código de protección.

ATENCIÓN

Si la radio-navegación está conectada a un cambiador de discos compactos en el frontal, es imperativo introducir el código de protección de la antigua radio-navegación cuando la pantalla indica «CD CODE »(Capítulo Radio, "gama baja": Protección por código, página 86A-3).

- Efectuar el parametraje de la radio-navegación.
- Insertar el CD Rom.
- Esperar la localización del sistema (calibrado).
- Proceder al reglaje de la hora.



100804
100804

Conector 1

Vía	Designación
1	Información de la velocidad del vehículo
2	No utilizada
3	El teléfono pasa al modo sordina
4	+ antes de contacto
5	Salida alimentación antena
6	+ luces de posición
7	+ accesorios
8	Masa

Conector 2

Vía	Designación
1	Altavoz trasero derecho +
2	Altavoz trasero derecho -
3	Altavoz delantero derecho +
4	Altavoz delantero derecho -
5	Altavoz delantero izquierdo +
6	Altavoz delantero izquierdo -

Vía	Designación
7	Altavoz trasero izquierdo +
8	Altavoz trasero izquierdo -

Conector 5

Vía	Designación
1	No utilizada
2	No utilizada
3	No utilizada
4	No utilizada
5	No utilizada
6	Unión multiplexada vehículo (H)
7	Unión multiplexada multimedia (H)
8	No utilizada
9	No utilizada
10	No utilizada
11	No utilizada
12	Alimentación marcha/parada pantalla
13	No utilizada
14	No utilizada
15	Unión multiplexada vehículo (L)
16	Unión multiplexada multimedia (L)
17	No utilizada
18	No utilizada

Conector 3: Empalme específico para cambiador de discos compactos.

Conector 4: Racor antena GPS.

PROTECCIÓN POR CÓDIGO

Dos componentes del sistema están protegidos por un código

- Un primer código de protección de cuatro cifras está relacionado con la radio-navegación.

Cada vez que se corta la alimentación se solicita este código al usuario.

Este código debe ser introducido con ayuda del satélite de mando.

La pantalla indica « CODE » seguido de « 0000 ».

ATENCIÓN

En caso de código erróneo, la radio-navegación emite una señal sonora, presenta « CODE » y se bloquea:

- Primer error: **1 minuto**,
- Segundo error: **2 minutos**,
- Tercer error: **4 minutos...**(**32 minutos** máximo).

Tras la introducción del código, se deben reprogramar algunos parámetros. Sólo se solicitan otros cuando se introduce el código por primera vez (Capítulo Sistema telemático incorporado, Navegación "gama baja": Parametrage, página **83C-13**).

Nota:

La radio-navegación puede funcionar **2 minutos** sin introducción del código (con emisiones regulares de señales sonoras).

- Un código intercambiado entre el cambiador de discos compactos (frontal) y la radio-navegación .
 - En caso de colocación de un cambiador de discos compactos de frontal nuevo, el código del sistema es aprendido al conectar la batería o el cambiador.
 - En caso de sustituir la radio-navegación, se puede introducir el código de protección de la antigua radio-navegación conectada al cambiador. El cambiador aprende el nuevo código.
 - En caso de pérdida del código de la antigua radio-navegación, el código de unión puede ser borrado

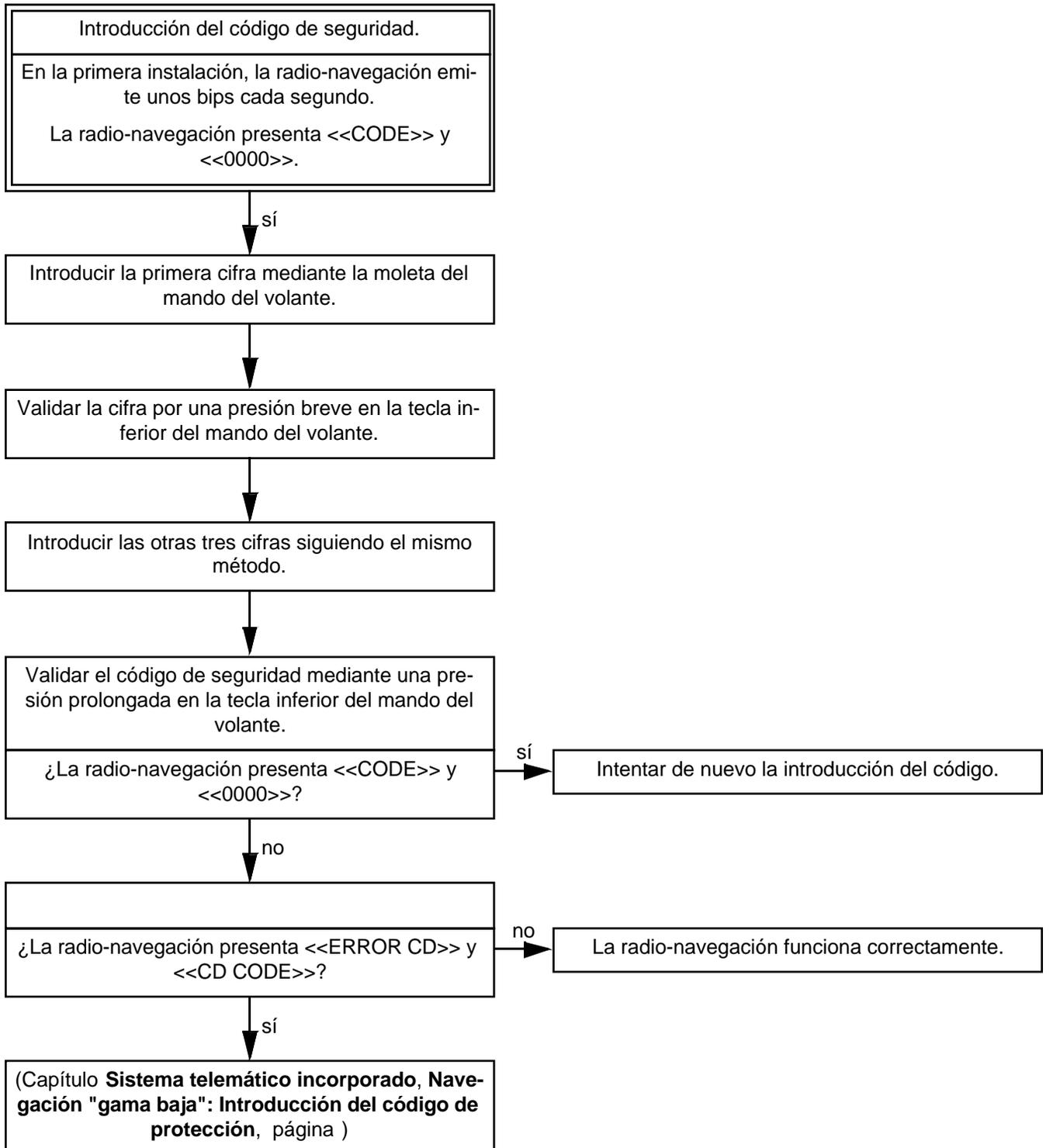
mediante un código de borrado. Este código de borrado se transmite por el procedimiento habitual.

ATENCIÓN

- Los cambiadores del maletero no están codificados.
- Tan sólo están codificados los cambiadores de discos compactos frontales. El cambiador de discos compactos frontal se suministra sin codificar. Una vez instalado en el vehículo, el cambiador aprende el código de la radio-navegación.

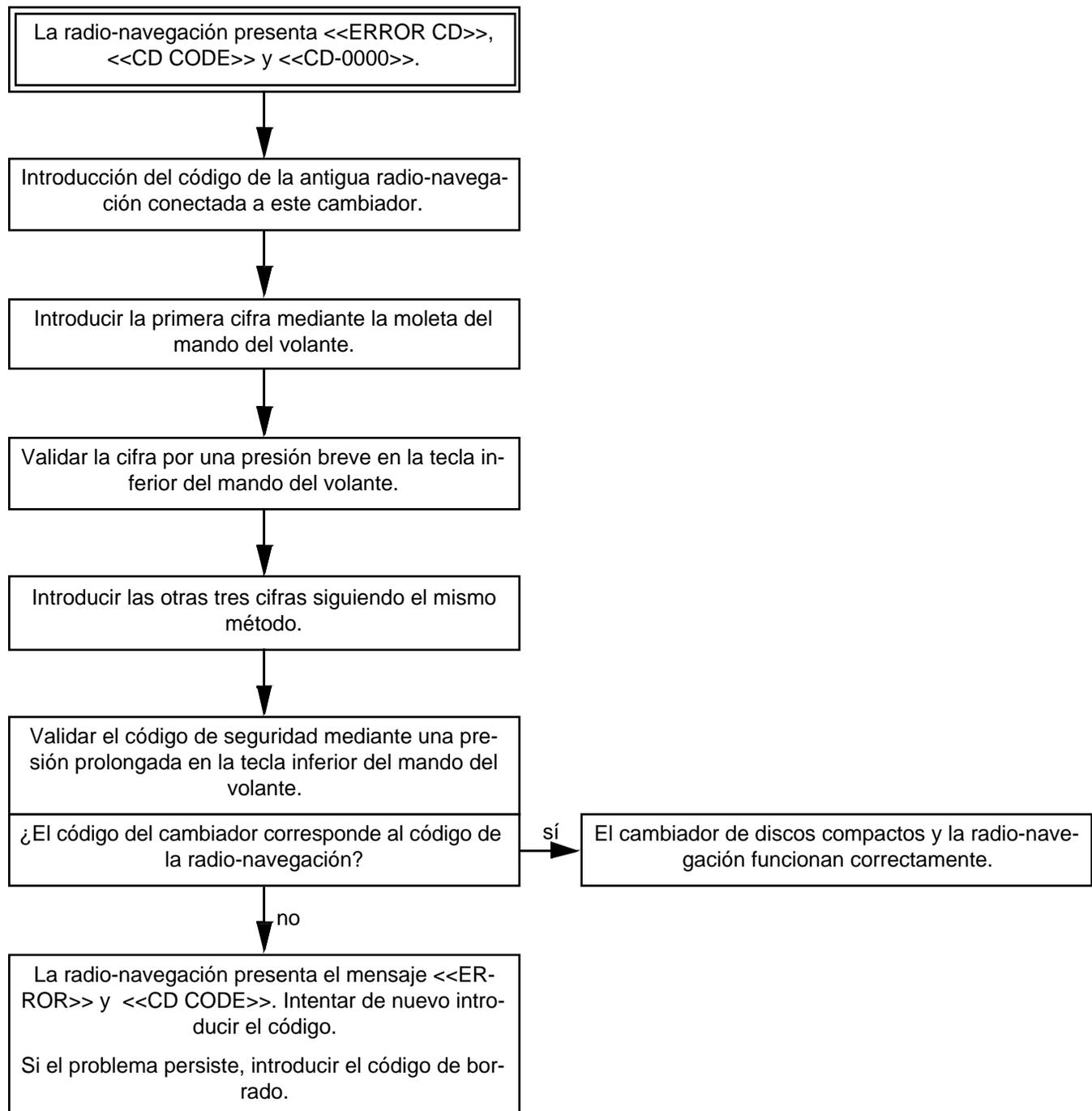
ALP 1	La pantalla indica: "CODE" o "CD CODE"
--------------	---

CONSIGNAS	
------------------	--



ALP 2	La pantalla indica "CD CODE"
--------------	-------------------------------------

CONSIGNAS	
------------------	--



Los parametrages de la radio-navegación se solicitan solamente con la primera introducción del código de protección. A continuación, son memorizados en caso de corte de alimentación.

- Los parámetros se pueden modificar tras una presión prolongada en la tecla « Expert ».
- Seleccionar el modo de funcionamiento de la entrada auxiliar: AUX AUTO/ON/OFF.
- Pasar al parámetro siguiente mediante la moleta del satélite o del botón de volumen situado en la radio-navegación.
- Activar o desactivar el seguimiento de las resincronizaciones automáticas de las emisoras (RDS): AF ON/OFF.
- Seleccionar la curva de variación del volumen en función de la velocidad:
 - SPEED 0: regulación inactiva
 - SPEED 5: regulación máxima
- Activar o desactivar la función « Loudness »: LOUD ON/OFF.
- Seleccionar el modo de funcionamiento del túner en modo manual: TUNE MAN/AUTO.
- Salir pulsando la tecla « C ».

Proceder al calibrado del sistema durante la colocación de la radio-navegación.

Si no se ha realizado el calibrado, el sistema puede utilizarse en modo radio pero el modo navegación no funciona.

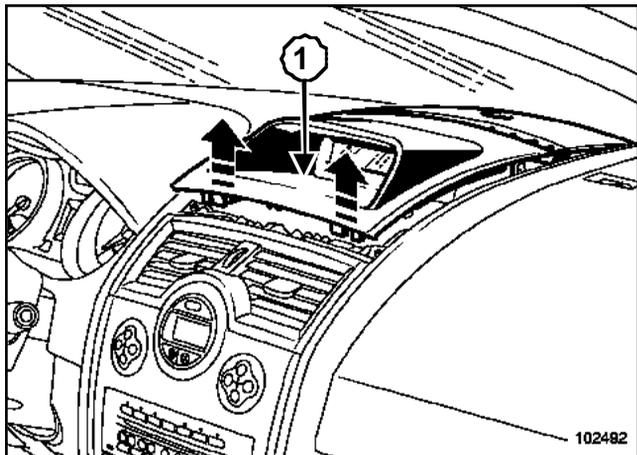
Nota:

- El reglaje de la hora es imposible si no se ha realizado el calibrado.
- Si el vehículo ha sido transportado en tren o en un car-ferry, puede que el sistema de navegación tarde unos minutos en encontrar exactamente su posición (ver « calibrado »).
- Si la batería del vehículo ha sido desconectada, el sistema puede requerir hasta **20 minutos** para encontrar su posición exacta. El vehículo debe encontrarse en el exterior (sistema en marcha con el fin de captar las señales del satélite por la antena GPS).
- El aparato puede funcionar también sin dato GPS válido. En este caso, la determinación de la posición puede perder su precisión.

CALIBRADO

- Poner el sistema bajo tensión.
- Insertar el CD Rom de navegación (el sistema presenta « por favor, espere »).
- Seleccionar la opción del idioma:
 - Francés,
 - Italiano,
 - Holandés,
 - Portugués,
 - Sueco,
 - Flamenco.
- Esperar a que el sistema presente:
 - « carga del idioma »,
 - « el idioma se ha instalado ».
- Validar (el sistema presenta el mensaje legal de inicio).
- Validar o volver a las opciones de los idiomas (el sistema presenta « en curso de calibrado », el calibrado del sistema puede comenzar).

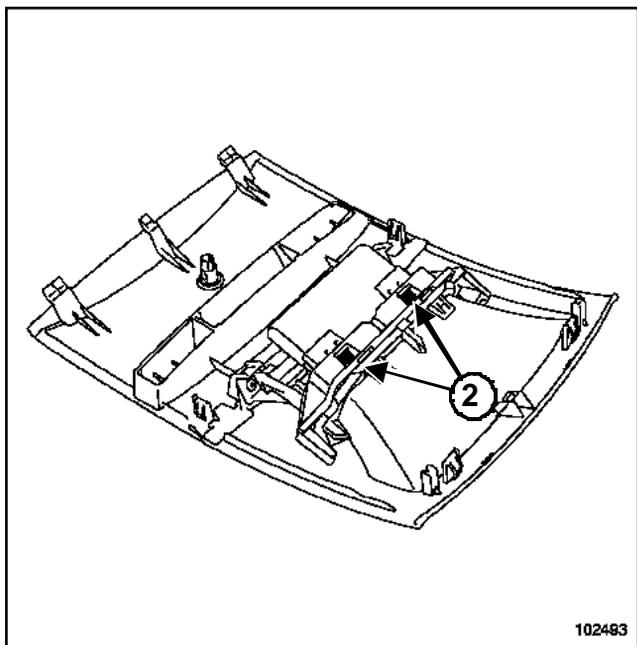
EXTRACCIÓN



102482

102492

- Soltar la parte superior (1) del tablero de bordo.



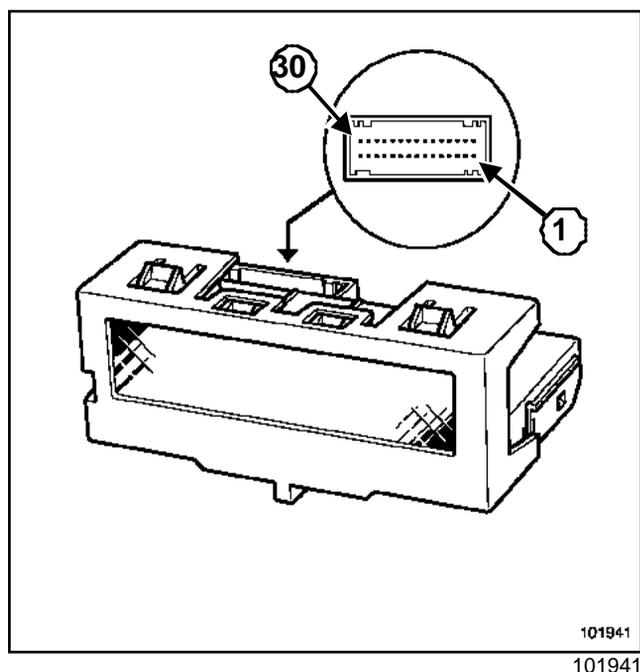
102483

102493

- Soltar la pantalla presionando en las marcas (2).
- Desconectar el conector.

REPOSICIÓN

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.



Vía	Designación
1	No utilizada
2	No utilizada
3	No utilizada
4	Unión unidad central del habitáculo para temperatura exterior (según versión)
5	Masa
6	+ Luces de posición
7	+ accesorios
8	Reostato de iluminación
9	+ antes de contacto
10	Salida temperatura exterior
11	No utilizada
12	Alimentación marcha/parada pantalla
13	No utilizada
14	No utilizada
15	No utilizada
16	Unión mando radio

Vía	Designación
17	Unión mando radio
18	Unión mando radio
19	Unión mando radio
20	Unión mando radio
21	Unión mando radio
22	No utilizada
23	No utilizada
24	No utilizada
25	No utilizada
26	No utilizada
27	No utilizada
28	No utilizada
29	Unión multiplexada multimedia (L)
30	Unión multiplexada multimedia (H)

El sistema de ayuda a la navegación « Carminat » permite el guiado del usuario del vehículo con ayuda de una pantalla y de una síntesis de la palabra.

Este sistema permite:

- acceder a un lugar preciso:
 - calle, avenida, paseo, etc,
 - hotel,
 - servicios públicos,
 - estaciones de servicio, talleres,
 - etc,
- elegir un criterio de guiado (el criterio de guiado seleccionado aparece bajo la forma de símbolo en la línea de estado en la parte inferior de la pantalla):
 - optimizado según el tiempo del recorrido,
 - optimizado según la distancia,
 - a su capacidad máxima en carreteras principales,
 - lo mínimo posible en carreteras principales,
 - evitando los peajes,
- memorizar direcciones (agenda de direcciones),
- visualizar un mapa de carreteras:
 - del lugar en el que se encuentra,
 - del lugar de destino,
- visualizar el tiempo del recorrido o la hora de llegada,
- recibir mensajes del sistema « información tráfico » escritos o hablados.

Nota:

Para el funcionamiento del sistema y la descripción de los distintos menús, consultar el manual de utilización.

El sistema «Carminat» utiliza la información « velocidad del vehículo » que procede del calculador del ABS para medir la distancia recorrida y la información « marcha atrás ».

Una red multiplexada específica para la función « Carminat » vincula el calculador de navegación, la Unidad Central de Comunicación, la pantalla y el autorradio (según versión).

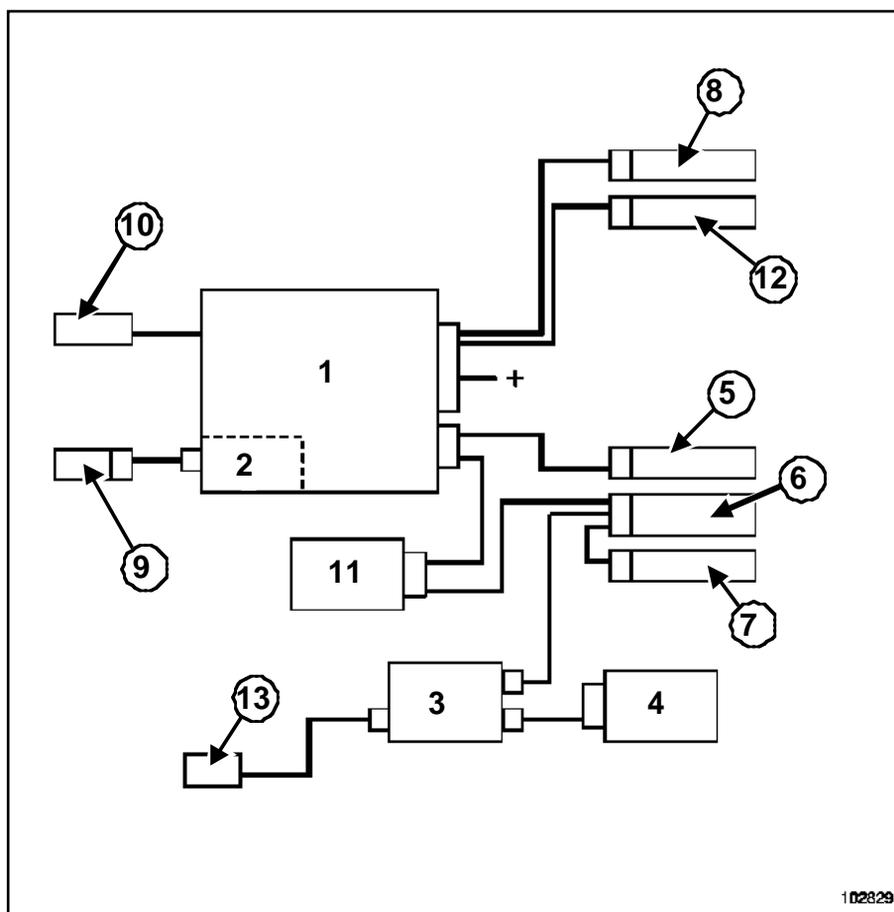
Para funcionar, este sistema se compone:

- de una unidad central de comunicación,
- de un teclado (integrado en la unidad central de comunicación),
- de un calculador electrónico de navegación que incluye los captadores de aceleración (giroscopio) y el lector de Cd Rom,

- de una unión por satélite (antena GPS) que permite localizar el vehículo,
- de una pantalla que permite visualizar los datos escritos y cartográficos,
- de un altavoz que permite emitir los mensajes hablados,
- de un CD ROM que contiene la cartografía del país donde se ha realizado la entrega el vehículo,
- de la antena FM para los mensajes de información del tráfico,
- de una unidad de despliegue.

OBSERVACIONES:

- Si el vehículo ha sido desplazado con el contacto cortado, puede que el sistema de navegación tarde unos minutos en encontrar exactamente su posición (consultar el capítulo « relocalización »).
- Si la batería del vehículo ha sido desconectada, el sistema puede requerir hasta **20 minutos** para encontrar su posición exacta. El vehículo debe encontrarse en el exterior (sistema en marcha) con el fin de captar las señales del satélite por la antena GPS.
- El aparato también puede funcionar sin datos GPS válidos. En este caso, la determinación de la posición puede perder su precisión.
- Una vez localizada la posición exacta del vehículo por el sistema GPS, el símbolo del satélite en la pantalla pasa del rojo al verde.
- En la autopista, las distancias dadas por el sistema para indicar las salidas son diferentes de las marcadas en los paneles ruteros. los paneles indican la distancia al principio de la salida mientras que el sistema « Carminat » se refiere al final de la salida.



102829
102829

- | | |
|------|---|
| (1) | Unidad central de comunicación |
| (2) | Teclado de mando |
| (3) | Calculador Carminat (lector de CD Rom) |
| (4) | Pantalla |
| (5) | Cuadro de instrumentos |
| (6) | Cambiador de discos compactos (según versión) |
| (7) | Auto-radio |
| (8) | Altavoz de síntesis de la palabra |
| (9) | Mando de la radio en el volante |
| (10) | Antena radio |
| (11) | Unidad de despliegue |
| (12) | Unión multiplexada del vehículo |
| (13) | Antena GPS |

I - PRINCIPIOS DE BASE DE LA PRESTACIÓN INFO TRAFIC

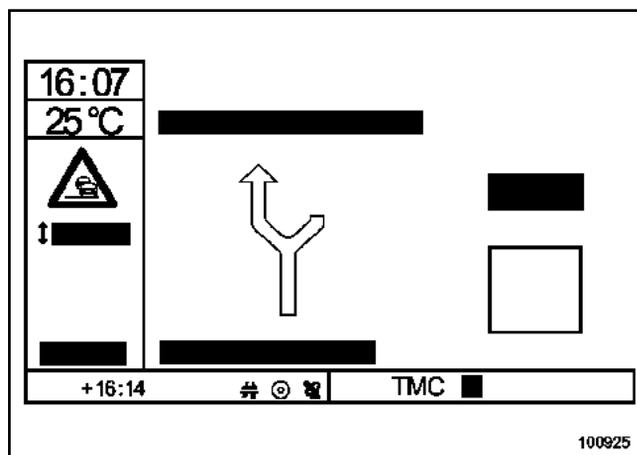
El sistema dispone, acoplado a la navegación, de informaciones sobre el estado del tráfico: « TMC: Trafic Message Channel ».

El sistema utiliza:

- el calculador de navegación que recibe, localiza y tiene en cuenta las informaciones recibidas,
- los localizadores TMC que se encuentran en el CD Rom de cartografía,
- las informaciones recogidas y difundidas (por los poderes públicos) en formato RDS - TMC (protocolo de comunicación).

ATENCIÓN

Los servicios de recogida y de difusión de la información en Europa, de los cuales Renault no es responsable, se encuentran todavía en fase de evolución.



100925

II - RECORDATORIOS SOBRE EL TRATAMIENTO HECHO POR EL TERMINAL DE LA INFORMACIÓN DEL TRÁFICO

Lógica de visualización del pictograma TMC:

- Rojo = no hay difusión de información de tráfico en esta zona geográfica o recepción insuficiente,
- Negro = no hay localizadores de información de tráfico en el CD,
- Verde = el sistema se ha detenido en una frecuencia que puede difundir la información del tráfico.

El término « TMC » es sustituido por el nombre del operador del servicio en el que se ha detenido el sistema (siempre que el operador difunda un nombre).

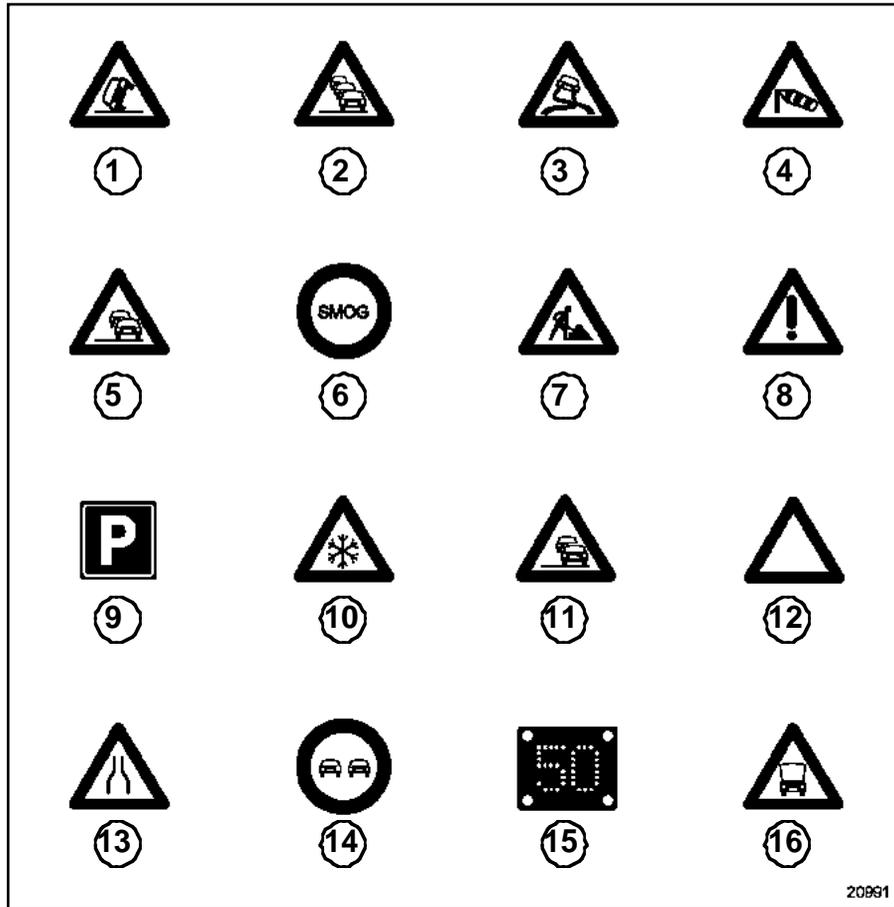
El sistema permite una visualización bajo la forma de texto o bajo la forma de pictogramas.

Propone un camino alternativo si la perturbación se encuentra en el itinerario calculado.

El nivel de perturbación es proporcionado por un pictograma « Δ »:

- Verde = perturbación con desviación,
- Rojo = perturbación sin desviación,
- Rojo (lleno) = perturbación muy importante en un radio de 50 km.

III - EJEMPLOS DE PICTOGRAMAS INFO TRAFIC



20991
20991

- (1) Accidente
- (2) Embotellamiento
- (3) Calzada resbaladiza
- (4) Fuerte viento
- (5) Tráfico ralentizado
- (6) Niebla
- (7) Obras
- (8) Peligro
- (9) Estacionamiento posible
- (10) Mal tiempo
- (11) Tráfico ralentizado
- (12) Tráfico perturbado en ambos sentidos de circulación
- (13) Carretera parcialmente cortada o estrechamiento

- (14) Vehículo que circula en sentido inverso
- (15) Velocidad limitada
- (16) Vehículo averiado

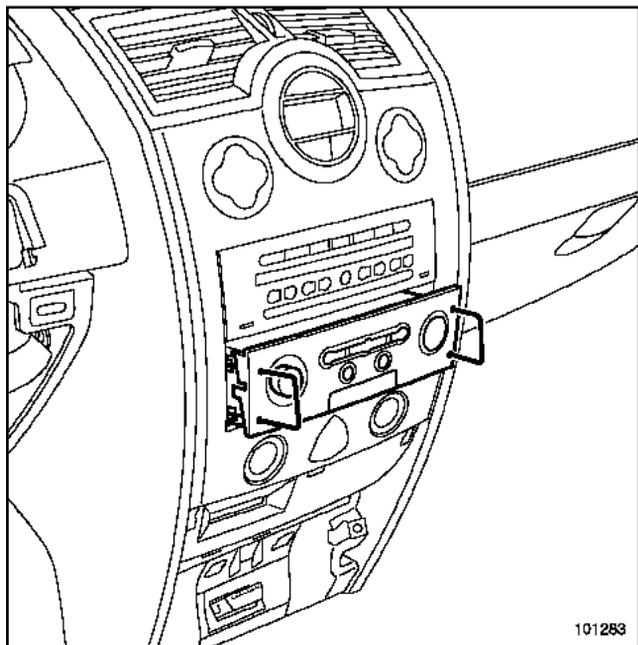
Utillaje especializado indispensable

Ms. 1373

Útil para extraer el auto-radio Philips

La unidad central de comunicación está colocada en el tablero de bordo, contiene el teclado.

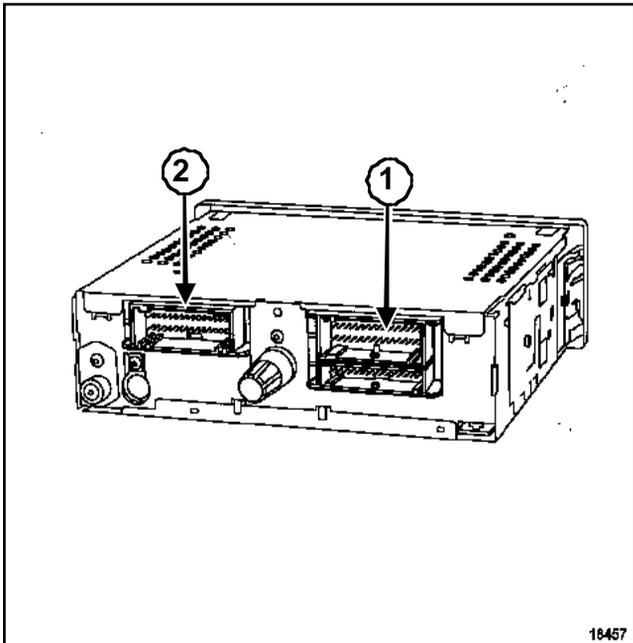
EXTRACCIÓN



- Extraer la unidad central de comunicación mediante los útiles de extracción del auto-radio (Ms. 1373).
- Desconectar los conectores.
- Extraer el conjunto.

REPOSICIÓN

- Conectar los conectores.
- Insertar las guías en su alojamiento.
- Posicionar la unidad central de comunicación en su soporte.
- Proceder a la inicialización del sistema (consultar el capítulo « Inicialización »)



18457
18457

Conector (1) de 15 vías (rojo)

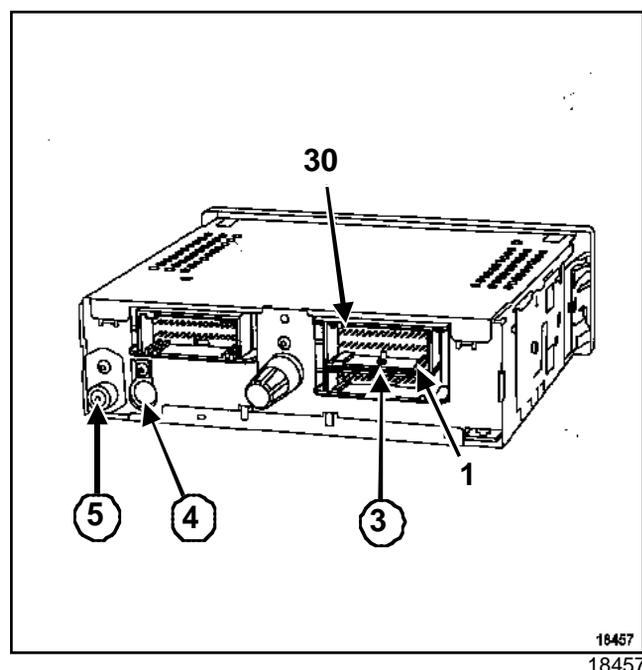
Vía	Designación
1	No utilizada
2	No utilizada
3	No utilizada
4	No utilizada
5	No utilizada
6	No utilizada
7	No utilizada
8	No utilizada
9	Satélite de mando del auto-radio (vía B1)
10	Satélite de mando del auto-radio (vía A3)
11	Satélite de mando del auto-radio (vía B2)
12	Satélite de mando del auto-radio (vía B3)
13	Satélite de mando del auto-radio (vía A2)

Vía	Designación
14	Satélite de mando del auto-radio (vía A1)
15	No utilizada

Conector (2) de 30 vías (gris)

Vía	Designación
1	No utilizada
2	Salida amplificador de antena
3	Unión multiplexada (multimedia) hacia el cuadro de instrumentos
4	Unión multiplexada (multimedia) hacia el cuadro de instrumentos
5	Unión multiplexada (multimedia) hacia la unidad de despliegue
6	Unión multiplexada (multimedia) hacia la unidad de despliegue
7	Salida marcha/parada calculador (por la unidad de despliegue)
8	Unión audio calculador (por la unidad de despliegue)
9	Unión audio calculador (por la unidad de despliegue)
10	No utilizada
11	No utilizada
12	No utilizada
13	No utilizada
14	No utilizada
15	No utilizada
16	No utilizada
17	No utilizada
18	No utilizada
19	No utilizada
20	No utilizada
21	No utilizada
22	No utilizada

Vía	Designación
23	No utilizada
24	No utilizada
25	+ iluminación
26	Unión radio (vía 6) (radio gama baja)
27	Marcha/parada (vía 5)
28	Unión radio (vía 3) (radio gama baja)
29	Unión radio (vía 1) (radio gama baja)
30	Unión radio (vía 2) (radio gama baja)

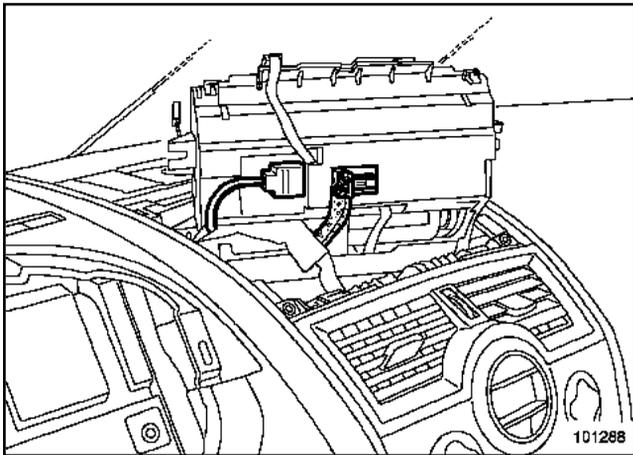


Conector (3) de 30 vías (verde)

Vía	Designación
1	No utilizada
2	No utilizada
3	No utilizada
4	No utilizada
5	No utilizada
6	Unión multiplexada (vehículo)
7	Unión multiplexada (vehículo)
8	No utilizada

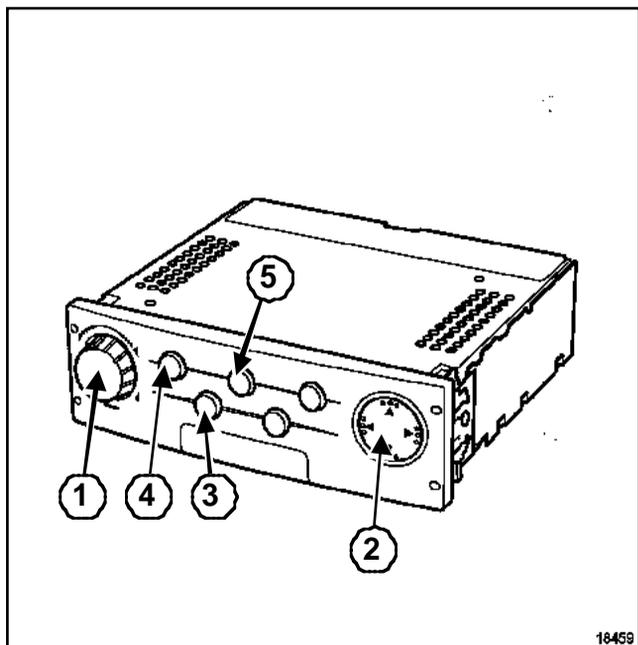
Vía	Designación
9	+ accesorios
10	+ antes de contacto
11	Mando sordina radio
12	Masa
13	No utilizada
14	No utilizada
15	No utilizada
16	No utilizada
17	No utilizada
18	No utilizada
19	No utilizada
20	No utilizada
21	No utilizada
22	Salida altavoz
23	Salida altavoz
24	No utilizada
25	No utilizada
26	No utilizada
27	No utilizada
28	No utilizada
29	No utilizada
30	No utilizada

(4) y (5): entrada y salida de la antena de la radio.



101288

Vía	Designación
1	+ antes de contacto
2	No utilizada
3	No utilizada
4	No utilizada
5	No utilizada
6	No utilizada
7	Masa
8	No utilizada
9	+ iluminación
10	No utilizada
11	No utilizada
12	No utilizada
13	Unión multiplexada multimedia hacia pantalla
14	Unión multiplexada multimedia hacia pantalla
15	Unión multiplexada multimedia hacia unidad central de comunicación
16	Unión multiplexada multimedia hacia unidad central de comunicación
17	Entrada marcha/parada hacia unidad central de comunicación
18	Entrada marcha/parada hacia pantalla



18459

El teclado está integrado en la Unidad Central de Comunicación.

El teclado se compone;

- de un botón rotativo (1) que permite:
 - desplazarse en los diferentes menús,
 - validar,
 - accionar la pantalla,
- de un mando (2) de desplazamiento que permite:
 - desplazarse por la tarjeta en modo manual,
 - efectuar una selección en los diferentes menús,
- de una tecla menú « M »(4) (según el vehículo) que permite volver al menú principal y accionar la pantalla,
- de una tecla « I »(5) que permite repetir los mensajes sonoros,
- de una tecla « C »(3) que permite cortar los mensajes sonoros,
- de las teclas « + » y « - » que permiten aumentar y disminuir el volumen de los mensajes sonoros.

CALCULADOR ELECTRÓNICO DE NAVEGACIÓN (LECTOR CD ROM)

Para funcionar, el calculador utiliza captadores que perciben los movimientos del vehículo.

El captador taquimétrico (o ABS) del vehículo permite determinar la distancia recorrida mientras que el giroscopio (brújula inercial) integrado en el calculador determina las rotaciones en las curvas.

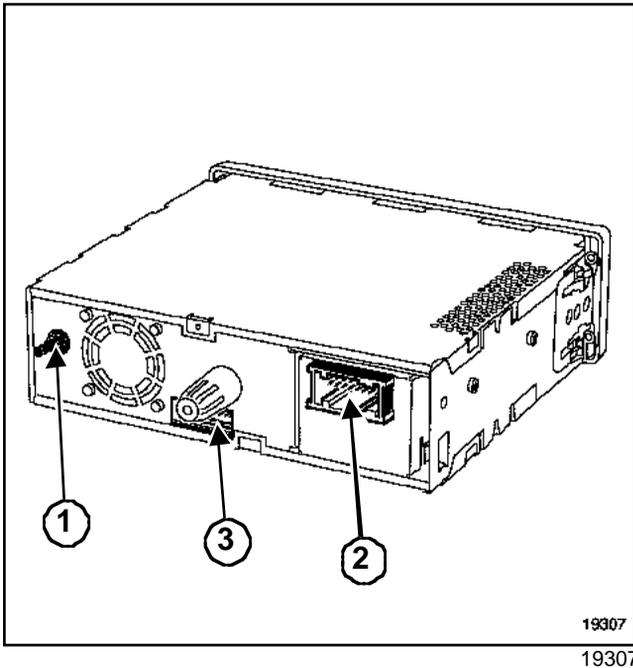
Comparando con el mapa digital (en los CD Rom), el sistema corrige las imprecisiones (presión y desgaste de los neumáticos, temperatura...) con el fin de determinar la posición exacta del vehículo.

ATENCIÓN

- Tras una desconexión de la batería o una sustitución del calculador electrónico de navegación, la relocalización es automática (Capítulo Sistema telemático incorporado, Navegación "gama baja": Localización, página **83C-14**).
- Tras la sustitución del calculador electrónico de navegación:
 - el sistema se programa por defecto en francés. Para cambiar de idioma, (Capítulo Sistema telemático incorporado, Navegación "gama alta": Cambio de idioma, página **83C-35**),
 - no es posible recuperar las direcciones memorizadas en el antiguo cajetín.

Nota:

- Con el contacto cortado, el lector de CD Rom se enciende automáticamente cuando se solicita el botón de expulsión y puede permanecer encendido hasta aproximadamente **1 minuto** (sin poner el contacto).
- Al poner el contacto, el lector se enciende automáticamente.
- El calculador de navegación es específico según su posicionamiento horizontal o vertical.



Conector de 18 vías (2) hacia el vehículo

Vía	Designación
1	+ antes de contacto
2	No utilizada
3	Unión audio unidad central de comunicación (por la unidad de despliegue)
4	No utilizada
5	No utilizada
6	Entrada marcha/parada computador
7	No utilizada
8	No utilizada
9	Unión multiplexada (multimedia)
10	Masa
11	No utilizada
12	Unión audio unidad central de comunicación (por la unidad de despliegue)
13	No utilizada
14	No utilizada
15	Información de la velocidad del vehículo
16	No utilizada

Vía	Designación
17	No utilizada
18	Unión multiplexada (multimedia)

Conector de 16 vías (3) hacia pantalla

Vía	Designación
1	No utilizada
2	Masa
3	- señal vídeo
4	Señal vídeo rojo
5	Señal vídeo verde
6	Señal vídeo azul
7	Masa
8	Señal de sincronización vídeo
9	Masa
10	Reglaje luminosidad
11	No utilizada
12	Marcha/parada pantalla
13	No utilizada
14	No utilizada
15	+ antes de contacto
16	+ antes de contacto

(1): Conexión antena GPS

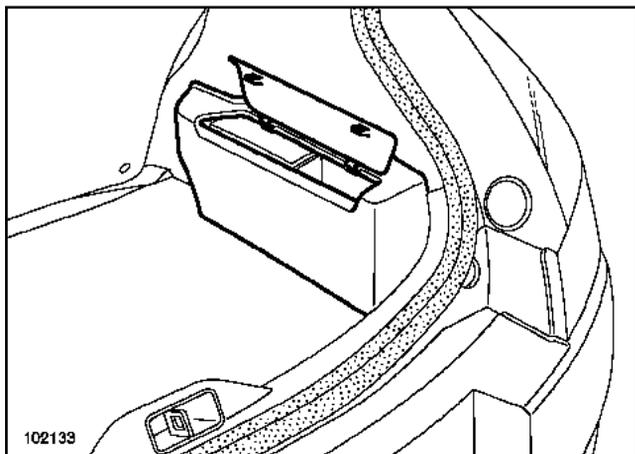
Utillaje especializado indispensable

Ms. 1373

Útil para extraer el auto-radio Philips

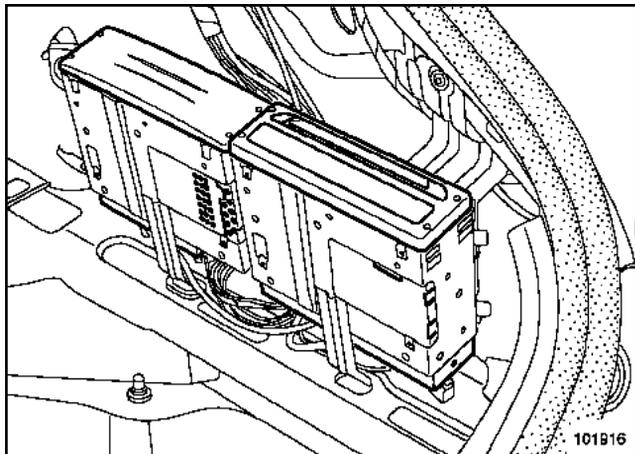
El calculador está situado en el maletero, detrás de la tapa.

EXTRACCIÓN



102133

- Extraer la tapa grapada en la moqueta.



101916

- Extraer el calculador con los útiles de extracción del auto-radio (Ms. 1373).
- Desconectar los conectores.
- Extraer el conjunto.

ATENCIÓN

El cable de antena GPS es muy frágil, no doblarlo ni aplastarlo.

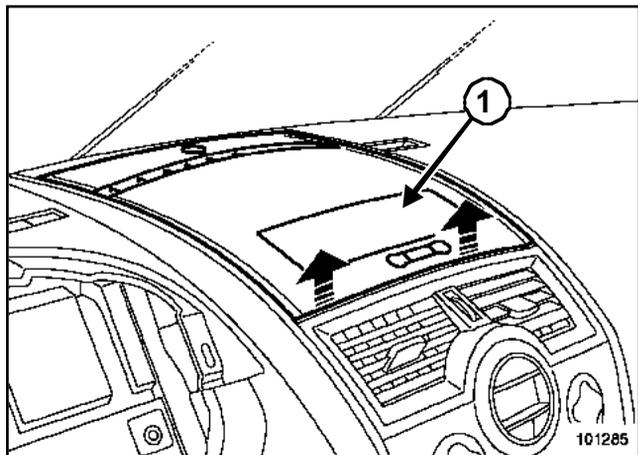
REPOSICIÓN

- Insertar las guías en su alojamiento.
- Conectar los conectores.

- Posicionar el calculador en su soporte.
- Proceder a la inicialización del sistema (Capítulo Sistema telemático incorporado, Navegación "gama alta": Inicialización, página 83C-34).

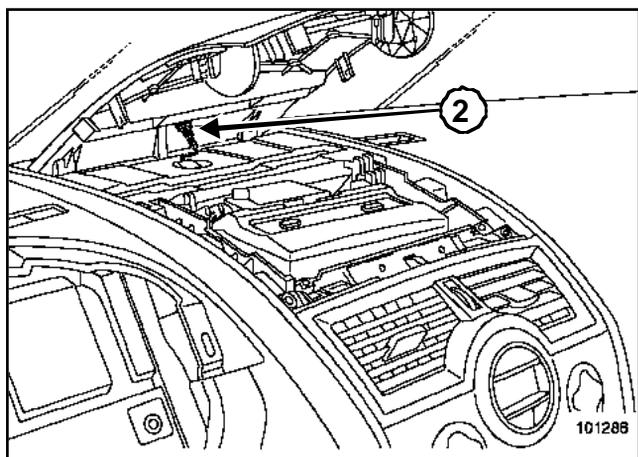
La pantalla y la unidad central de despliegue forman una sola pieza.

EXTRACCIÓN



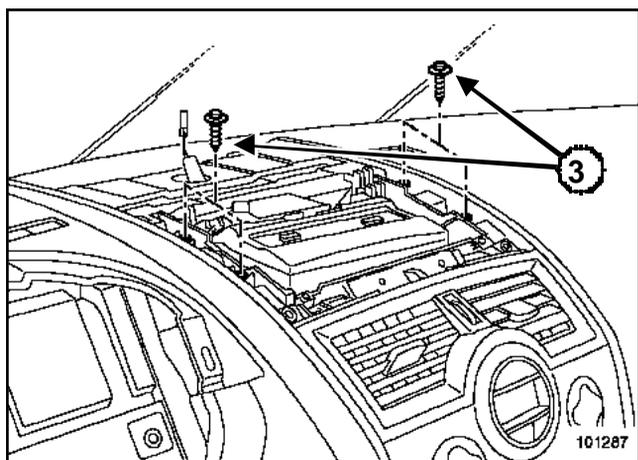
101285

- Desgrapar la parte superior (1) del tablero de bordo.



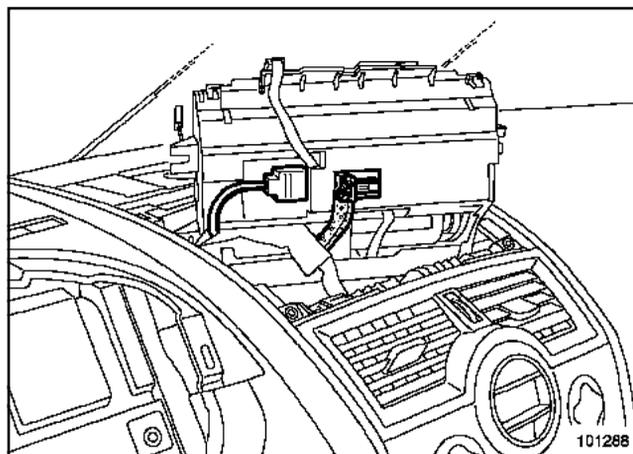
101286

- Desconectar el captador de insolación (2).



101287

- Quitar los cuatro tornillos (3).

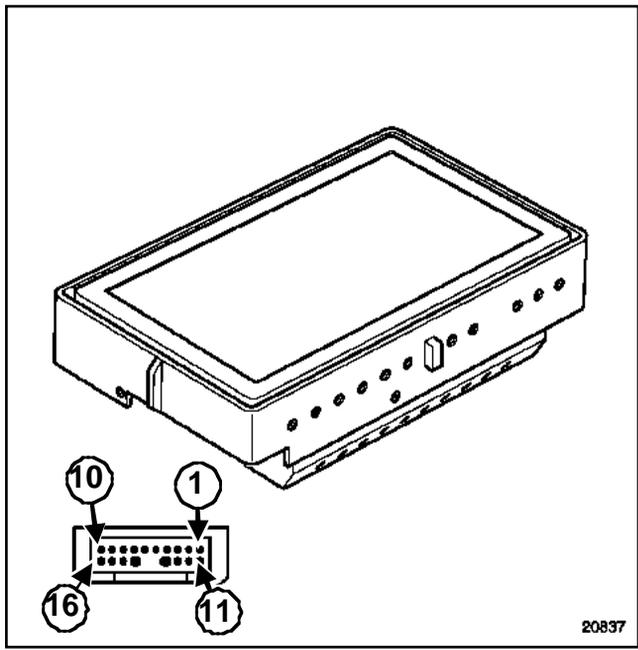


101288

- Desconectar los conectores.

REPOSICIÓN

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.
- Proceder a la inicialización del sistema (Capítulo Sistema telemático incorporado, Navegación "gama alta": Inicialización, página 83C-34).

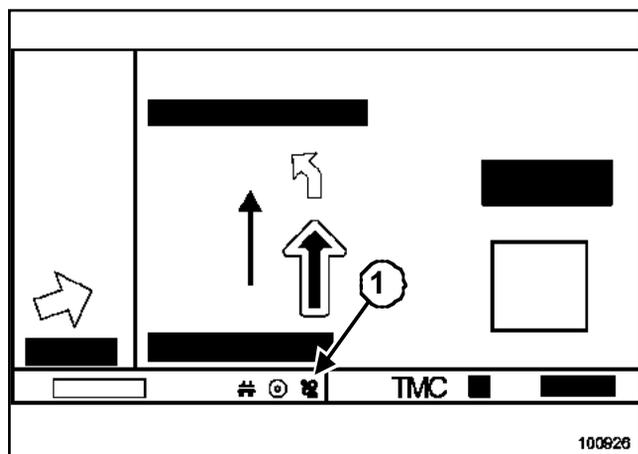


20837
20837

Vía	Designación
1	No utilizada
2	Masa
3	- señal vídeo
4	Señal vídeo roja
5	Señal vídeo verde
6	Señal vídeo azul
7	Masa
8	Señal de sincronización vídeo
9	Masa
10	Reglaje luminosidad
11	No utilizada
12	Marcha/parada pantalla
13	No utilizada
14	No utilizada
15	+ antes de contacto
16	+ antes de contacto
Blindaje	Masa blindaje

Navegación "gama alta": Antena

La antena GPS asegura la recepción de los satélites con el fin de permitir al calculador electrónico de navegación (lector CD Rom) localizar el vehículo.



100926

Cuando la unión con el satélite es buena, un pictograma (1) de color verde aparece en la pantalla.

Cuando la unión con el satélite es mala (paso por un túnel, una calle pequeña entre grandes edificios, etc.), un pictograma de color rojo aparece en la pantalla.

Nota:

Tras una desconexión de la batería o una sustitución del calculador electrónico de navegación, la relocalización es automática: colocar el vehículo en el exterior, en un lugar bien despejado, con el contacto puesto y esperar unos minutos. Cuando la unión GPS (satélites) es buena, un pictograma de color verde aparece en la pantalla.

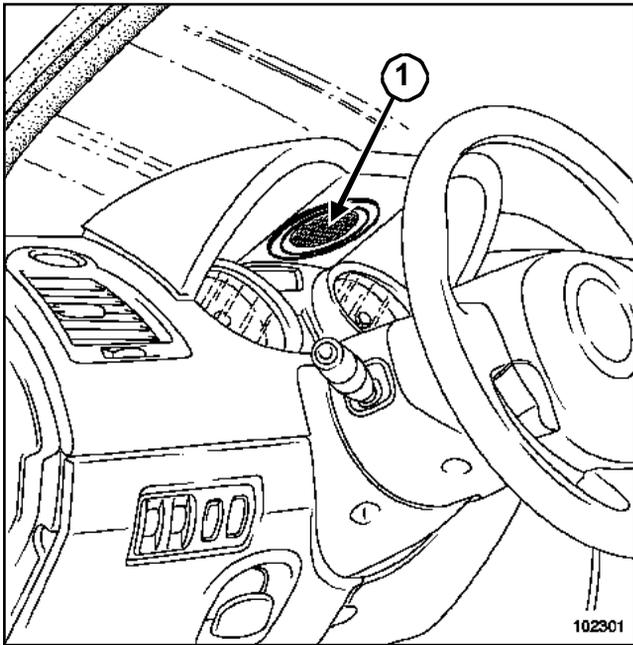
ATENCIÓN

El cable de la antena GPS es muy frágil, no doblarlo ni aplastarlo.

Nota:

La antena GPS también se utiliza para el teléfono manos libres. Algunos vehículos están equipados con una antena de doble banda.

Para la extracción de la antena, consultar el capítulo « antena ».



102301

El altavoz (1) específico del sistema está colocado bajo la parte superior del salpicadero.

Nota:

Para la extracción, soltar la parte superior del cuadro de instrumentos, (Capítulo Instrumentos del cuadro, página **83A-1**).

Este proceso se debe realizar cada vez que se sustituya la pieza.

Configuraciones del sistema

Vehículo	Mégane II
Sin pantalla de la radio	1312
Radio « gama baja »	1326
Radio « gama alta »	1327

ATENCIÓN

Si el vehículo está equipado de un auto-radio, éste debe estar encendido en el momento de la inicialización. En caso contrario, el mando del volante será ineficaz y la pantalla no presentará los datos de la radio.

- Cortar el contacto.
- Esperar la parada completa del sistema.
- Encender el auto-radio,
- Poner el contacto (esperar **20 segundos** aproximadamente).
- Pulsar simultáneamente las teclas « M » y « C ».
- Leer la referencia del vehículo.
- Efectuar el test del mando en el volante (se visualiza en la pantalla la conexión de la antena GPS: conectada - no conectada). No tener en cuenta los tests de las antenas de la radio y del teléfono.
- Salir de la inicialización con el botón rotativo.
- Cortar el contacto (**1 minuto**).

Nota:

Si la configuración no corresponde al vehículo, controlar el cableado del vehículo (líneas multiplexadas) y las referencias de las piezas.

Tras la sustitución del calculador electrónico de navegación, el sistema será por defecto programado en francés.

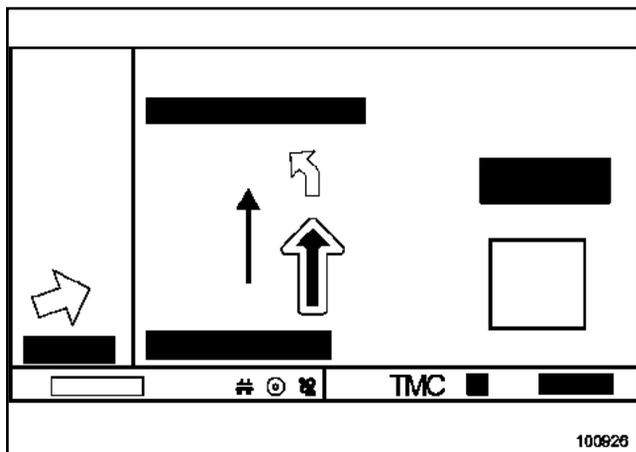
- Retirar el CD Rom cartográfico del calculador electrónico de navegación; con el contacto puesto, si se pulsa la tecla de expulsión (aparece en la pantalla el mensaje « No hay CD en el lector »).
- Validar « OK » pulsando el botón rotativo.
- Seleccionar el menú « configuraciones ».
- Seleccionar el menú « idioma ».

Nota:

Si el idioma deseado no aparece en el menú, aplicar el proceso siguiente:

- Seleccionar « otro idioma ». El sistema pide entonces que se inserte el Cd Rom idioma.
- Insertar el CD Rom Idioma.
- Validar pulsando el botón rotativo.
- Elegir el idioma que se desea sustituir (idioma 1 ó 2) con el botón rotativo.
- Seleccionar el idioma que se va a cambiar de entre los idiomas disponibles en el CD Rom con el botón rotativo « cargar ».
- Esperar algunos segundos, la pantalla pasa a estar negra y después vuelve a estar blanca con un texto escrito en negro y rojo, con una barra horizontal que muestra el avance de la carga. Una vez efectuada la carga, el CD Rom idioma es expulsado del lector y « OK » se visualiza en la pantalla.
- Proceder al método de cambio de idioma.
- Poner el CD Rom cartográfico en el lector.

La relocalización del vehículo se debe efectuar tras una desconexión de la batería o una sustitución del computador electrónico de navegación.

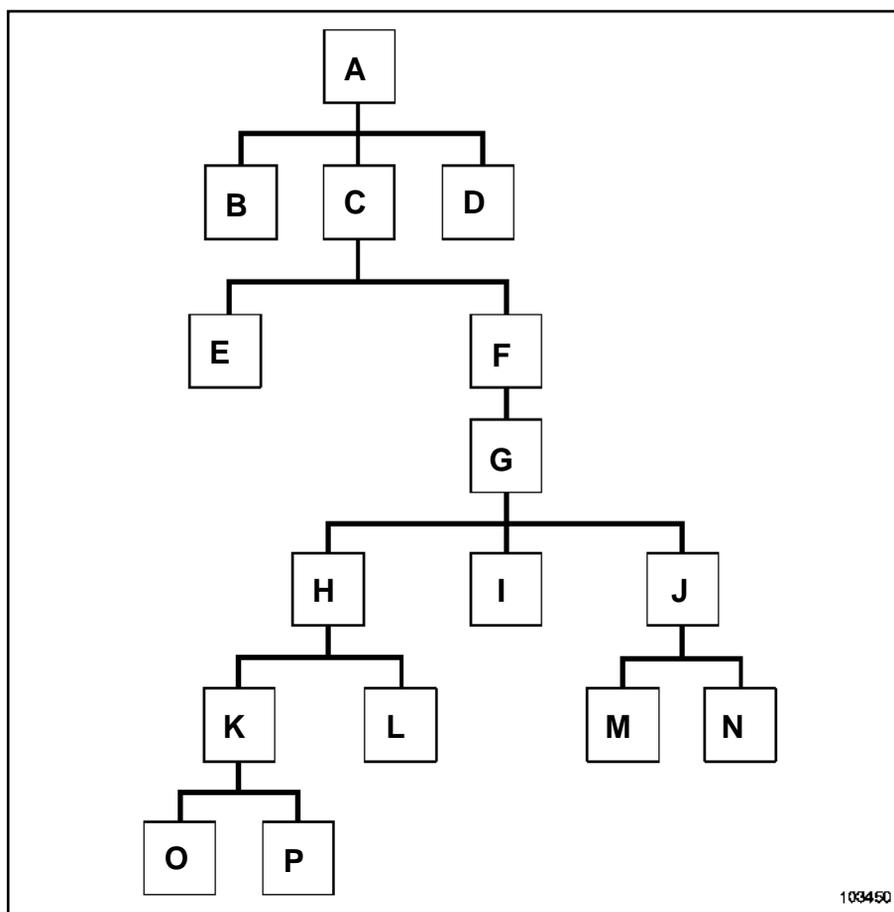


100926

- Colocar el vehículo en el exterior en un lugar despejado, con el contacto puesto y esperar unos minutos.

Nota:

- Cuando la unión GPS (satélites) es buena, un pictograma de color verde se visualiza en la pantalla.
- Si el vehículo no está correctamente posicionado en la cartografía, desplazarse con el vehículo en distintos ejes en carreteras cartografiadas (1 a 3 km necesarios).
- La operación de localización puede tomar **20 minutos** como máximo.



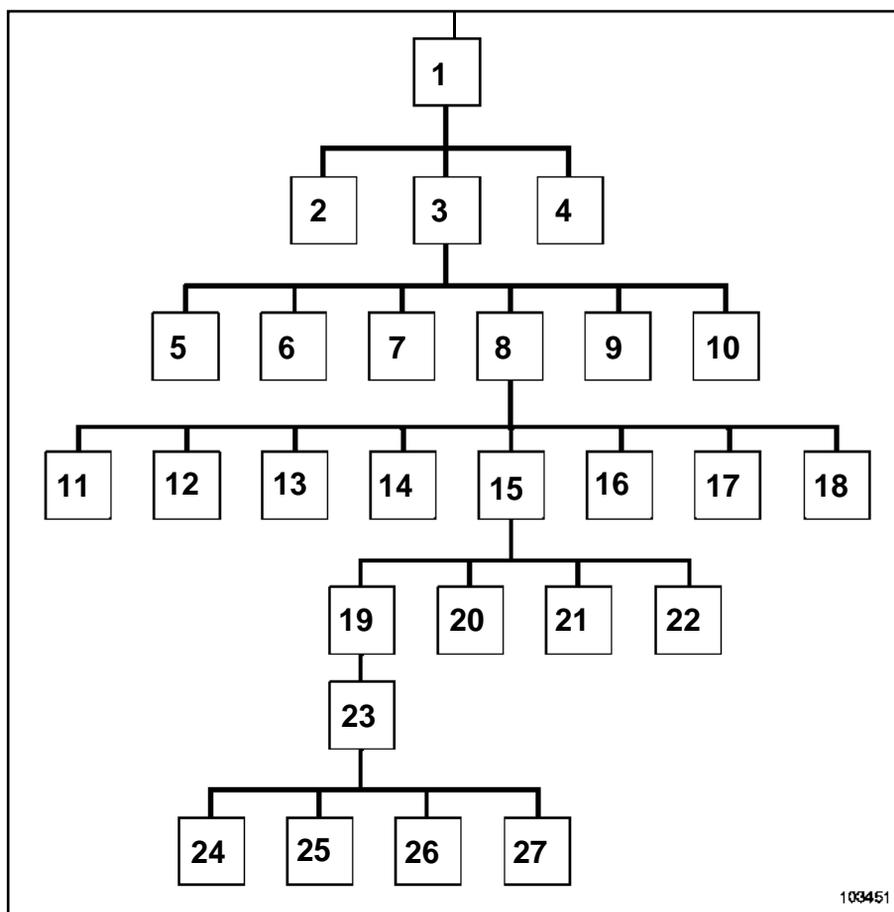
103450

103450

I

Referencia	Menús	
A	Mensaje de acogida	
B	Navegación	<ul style="list-style-type: none"> - Guiado - Mapa - Agenda de direcciones - Vigilancia - Urgencia - configuración
C	Reglajes	
D	Vigilancia	
E	Reloj	- Reglaje de la hora de referencia
F	Sistema	
G	Modo expert Código: 4112	
H	Test sistema	

Referencia	Menús	
I	Configuración	<ul style="list-style-type: none"> - Configuración - tipo UCC - Versión software - Fecha producción - 12 NC - Checksum
J	Test funciones	
K	Test Teclado	
L	Test Bus	<ul style="list-style-type: none"> - CAN V - CAN M - 11 C
M	RDS/TMC	<ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia - Nivel de recepción - Calidad RDS
N	Vehículo	<ul style="list-style-type: none"> - Velocidad - + después de contacto - + accesorios - Sistema de vigilancia de la presión de los neumáticos - Tensión de la batería - Cinturón - + Luces de posición - Marcha atrás - Temperatura exterior - Info crash
O	Satélite	-
P	Teclado	-



103451
103451

Referencia	Menús	-
1	Mensaje de acogida	-
2	Reglajes	-
3	Navegación	-
4	Vigilancia	-
5	Guiado	-
6	Mapa	-
7	Agenda de direcciones	-
8	Configuración	-
9	Urgencia	-
10	Vigilancia	-
11	Idioma	- Modificación de idioma de los menús
12	Criterios de guiado	-

Referencia	Menús	-
13	Configuración pantalla	- Color de día - Línea de estado - Color de mapa - Color de noche - Reglaje - Luminosidad
14	Info trafic	-
15	Información sistema	-
16	Unidades	-
17	Volumen	- SDVC - Mensajes hablados - Volumen
18		-
19	Diagnóstico	-
20	Configuración	- Número de serie - Versión producto - Versión software - Semana de producción - Año de producción - Versión software « CSB »
21	Corrección velocidad	-
22	Pre-reglajes	-
23	Código 4112	-
24	Leer datos GPS	- Estado del captador - Longitud: - Latitud: - altura geográfica - Número de satélites
25	Leer errores	-

Referencia	Menús	-
26	Leer estados E/S	- Impulsión taquígrafo - Temperatura interna - Batería - Botón de expulsión - Dirección
27	Simulación	- Simulación utilizable - Simulación inutilizable

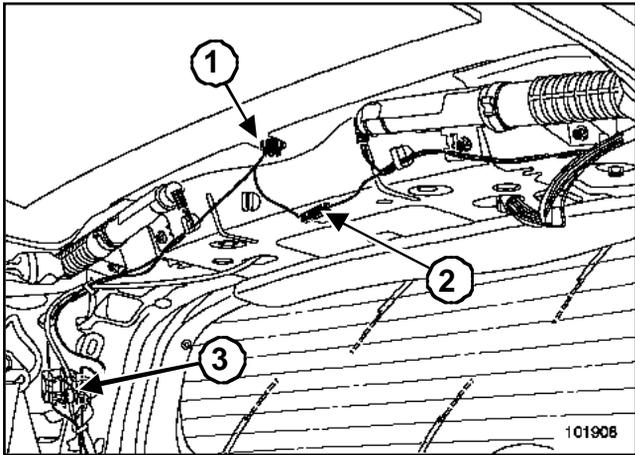
Antena

La antena está situada en el techo.

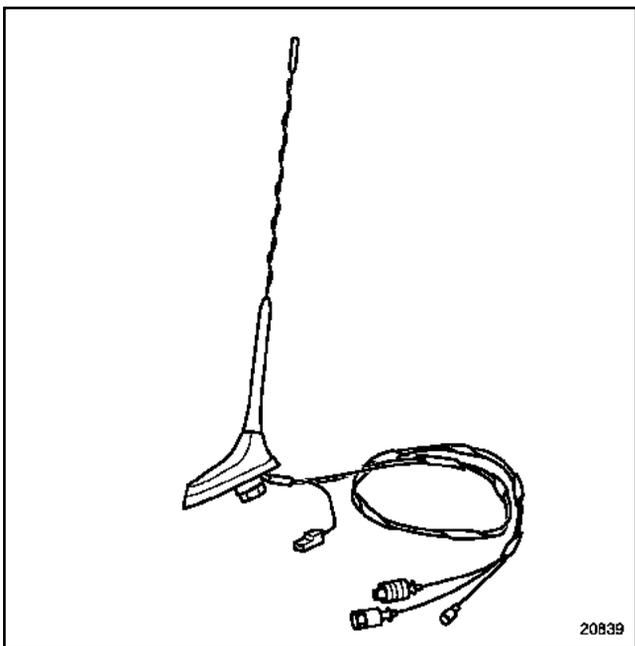
Nota:

La antena GPS incorpora la antena, el amplificador y la antena del teléfono (doble banda).

EXTRACCIÓN



101908

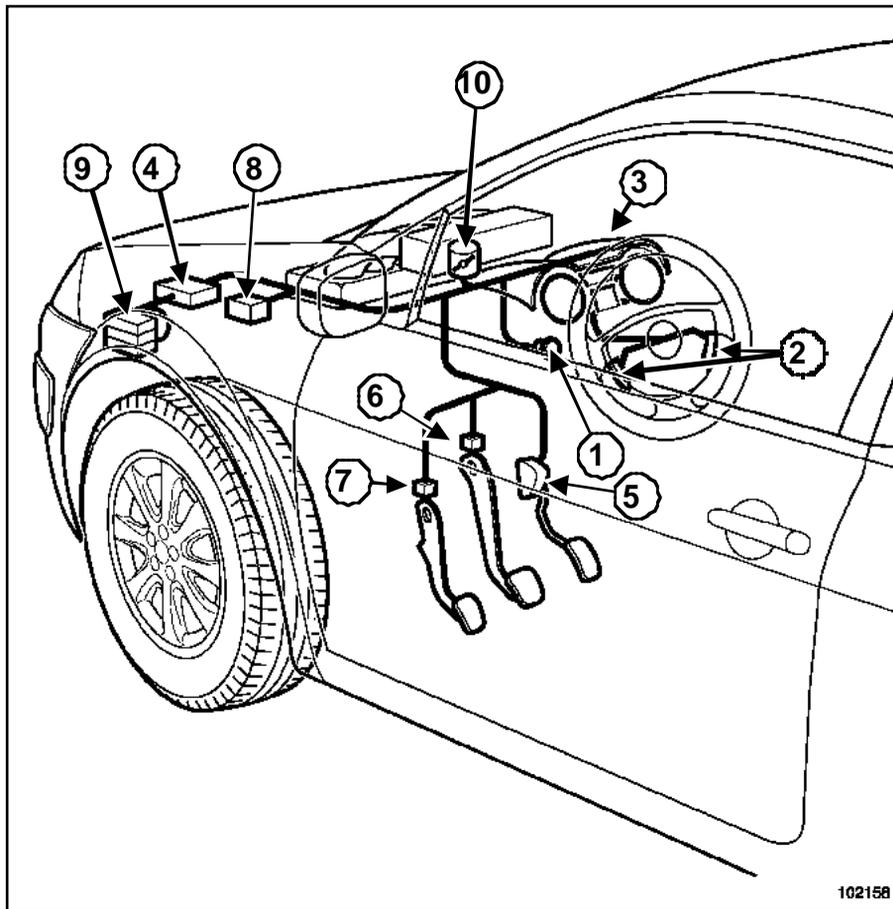


20839

- Extraer parcialmente el guarnecido del techo.
- Quitar la tuerca (1).
- Desconectar los conectores (2) y (3).

REPOSICIÓN

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.



102158

102158

- (1) Interruptor de tres posiciones (parada - regulador de velocidad - limitador de velocidad)
- (2) Contactos en volante
- (3) Cuadro de instrumentos
- (4) Calculador de inyección
- (5) Potenciómetro de posición de pedal del acelerador
- (6) Contactor de frenos (doble contacto)
- (7) Contactor de embrague (inicio de carrera)
- (8) Calculador de la caja de velocidades automática (si el vehículo está equipado)

- (9) Calculador de sistema de anti-bloqueo de ruedas
- (10) Caja mariposa (motor gasolina) o caudal de gasóleo

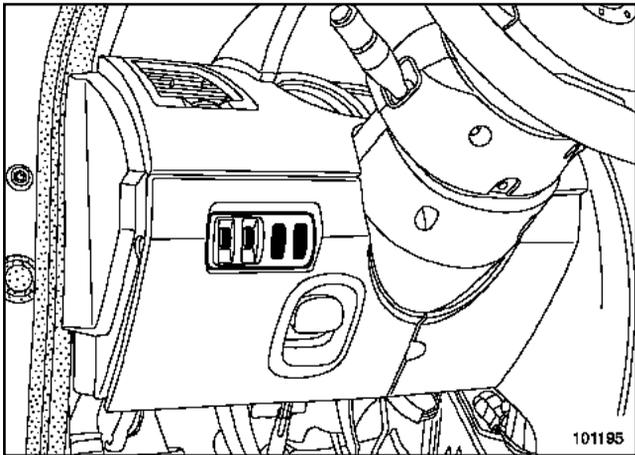
Los vehículos poseen los equipamientos siguientes:

- la regulación de velocidad que permite mantener una velocidad seleccionada por el conductor. Esta función puede ser desconectada en cualquier momento pisando el pedal del freno, del embrague o mediante los contactos en el volante,
- la limitación de velocidad que permite al conductor fijar una velocidad límite. Por encima de esta velocidad, el pedal del acelerador pasa a ser inactivo. La velocidad limitada puede sobrepasarse en cualquier momento superando el punto duro del pedal del acelerador.

REGULADOR DE VELOCIDAD

Regulador-limitador de velocidad

83D



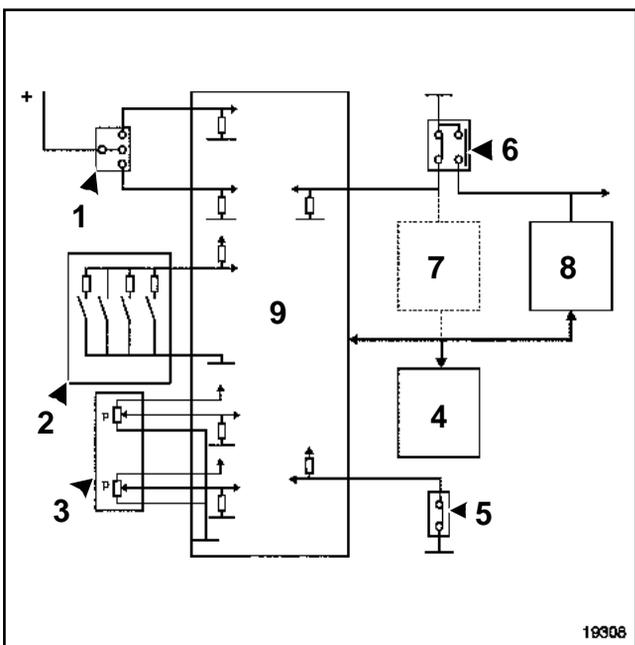
101195
101195

Estas funciones de regulación de velocidad y limitación de velocidad son gestionadas por el calculador de inyección. El calculador intercambia informaciones con el calculador de antibloqueo de ruedas, la unidad central del habitáculo, el calculador de la caja de velocidades automática (si el vehículo está equipado) y el cuadro de instrumentos. Aplica los valores de consignas accionando la caja mariposa motorizada o caudal de gasóleo.

Nota:

Una intermitencia del testigo en el cuadro de instrumentos indica que la velocidad de consigna no puede ser respetada (cuesta abajo, por ejemplo).

I - ESQUEMA DE PRINCIPIO



19308
19308

- (1) Interruptor parada-regulación-limitación de velocidad
- (2) Mando en volante
- (3) Pedal del acelerador
- (4) Cuadro de instrumentos
- (5) Contacto del pedal de embrague (si el vehículo está equipado)
- (6) Contacto de pedal de freno
- (7) Unidad central del habitáculo
- (8) Calculador de Antibloqueo de ruedas
- (9) Calculador de inyección

II - DESCRIPCIÓN

La unidad central del habitáculo envía la información « pedal de freno pisado » (contacto al cerrarse).

El calculador de antibloqueo de ruedas envía la información de la « velocidad del vehículo ».

El calculador de la caja de velocidades automática (si el vehículo está equipado) envía la información « marcha metida ».

El cuadro de instrumentos presenta el valor de consigna (regulación o limitación) y la puesta en marcha de la función (testigo tricolor) (Capítulo Instrumentos del cuadro, página 83A-1).

Con cada puesta en marcha de estas funciones, la pantalla del ordenador de bordo se pone en la función correspondiente.

Nota:

Las funciones de regulación y limitación de velocidad no poseen testigo de fallo.

1 - Los mandos

- El interruptor de tres posiciones permite la parada, la regulación de velocidad o la limitación de velocidad.
- Los contactos en el volante permiten modificar la velocidad de consigna, anular la regulación o recuperar la velocidad memorizada.
- Los contactores del pedal del acelerador y del freno son los utilizados para la inyección y las luces de stop.

- El contactor del embrague es específico de la función regulación de velocidad. Este contactor puede ser utilizado también por la inyección.

Nota:

- El vehículo posee dos captadores del embrague: uno para el arranque del vehículo (fin de carrera) y uno para la función regulación de velocidad (inicio de carrera).
- El pedal del acelerador debe llevar imperativamente un punto duro de seguridad en el fin de carrera.

2 - El calculador de inyección

El calculador de inyección recibe a través de la red multiplexada:

- la velocidad del vehículo (calculador de antibloqueo de ruedas),
- la señal del contactor de stop al cerrarse (unidad central del habitáculo),
- la relación de la caja de velocidades medida (caja de velocidades automática si el vehículo está equipado).

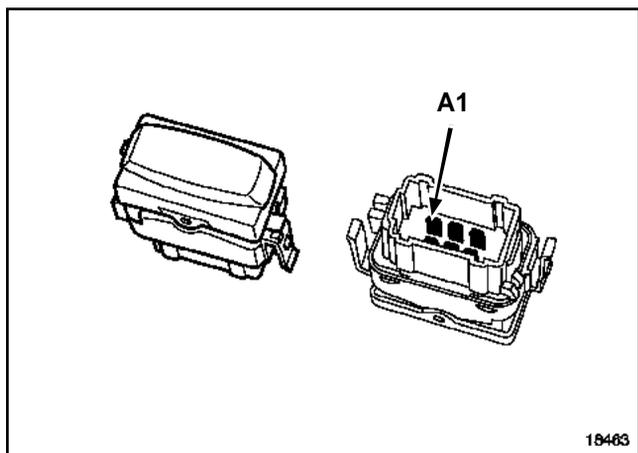
El calculador de inyección envía a la red multiplexada:

- la consigna de velocidad de regulación o de limitación de velocidad en el cuadro de instrumentos,
- el encendido fijo o intermitente del testigo en el cuadro de instrumentos (testigo bicolor),
- las informaciones de mandos de la caja mariposa motorizada o caudal de gasóleo,
- las informaciones de cambio de relación de la caja de velocidades automática (si el vehículo está equipado).

El calculador de inyección recibe las informaciones alámbricas:

- del pedal del acelerador,
- del contactor del freno (dos contactos: apertura y cierre),
- del contactor de embrague (si el vehículo está equipado),
- del interruptor marcha - parada (tres posiciones),
- de los mandos del volante.

I - INTERRUPTORES TRES POSICIONES

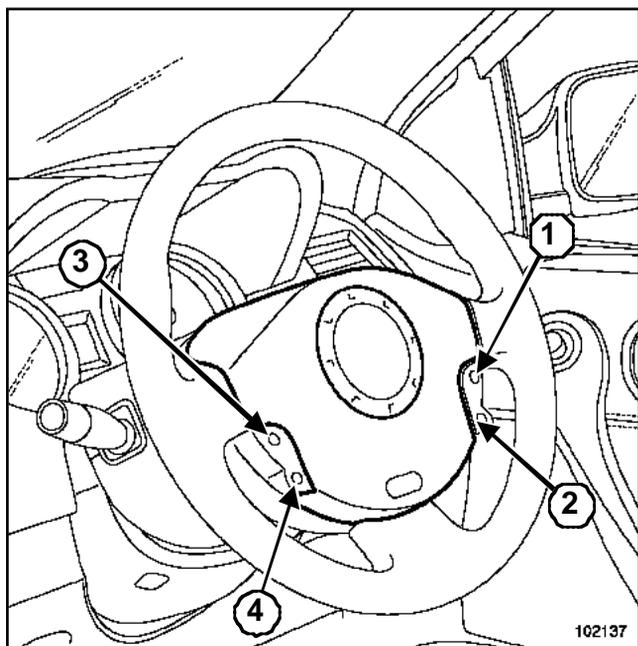


18463

18463

Vía	Designación
A1	Masa
A2	+ después de contacto
A3	Mando marcha-parada regulador de velocidad
B1	Mando marcha-parada limitador de velocidad
B2	+ luz de posición
B3	No utilizada

II - CONTACTOR DE VOLANTE



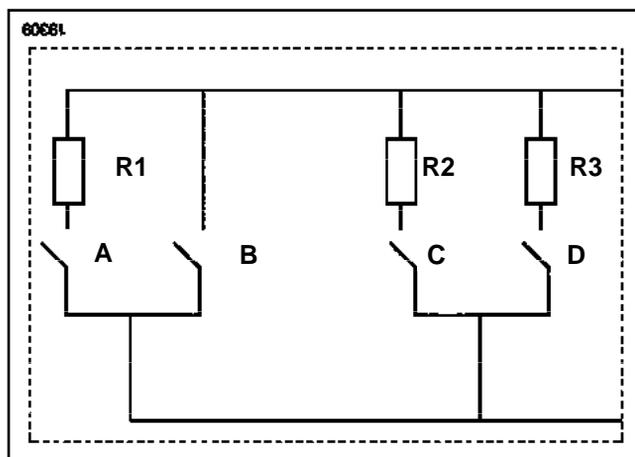
102137

102137

- (1) tecla « Reanudar »: 900 Ω
- (2) tecla « 0 »: 0 Ω aproximadamente
- (3) tecla « + »: 270 Ω aproximadamente
- (4) tecla « - »: 100 Ω aproximadamente

Nota:

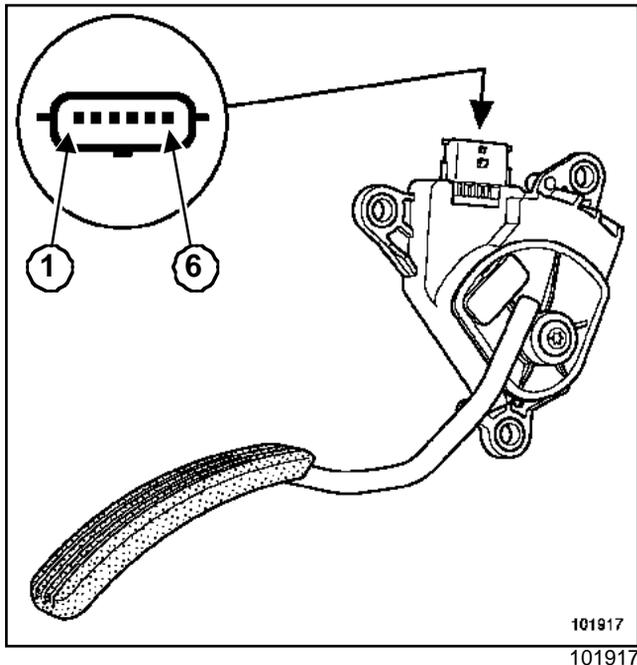
Para la extracción del mando bajo el volante, Capítulo Mando - señalización, página **84A-1**



19309

- (R1) 900 Ω
- (R2) 270 Ω
- (R3) 100 Ω

III - PEDAL DEL ACELERADOR



Vía	Designación
1	Señal pista 2
2	Alimentación pista 2
3	Alimentación pista 1
4	Señal pista 1
5	Masa pista 1
6	Masa pista 2

- Resistencia pista 1 = **1700 Ω +/- 900**

- Resistencia pista 2 = **3875 Ω +/- 1025**

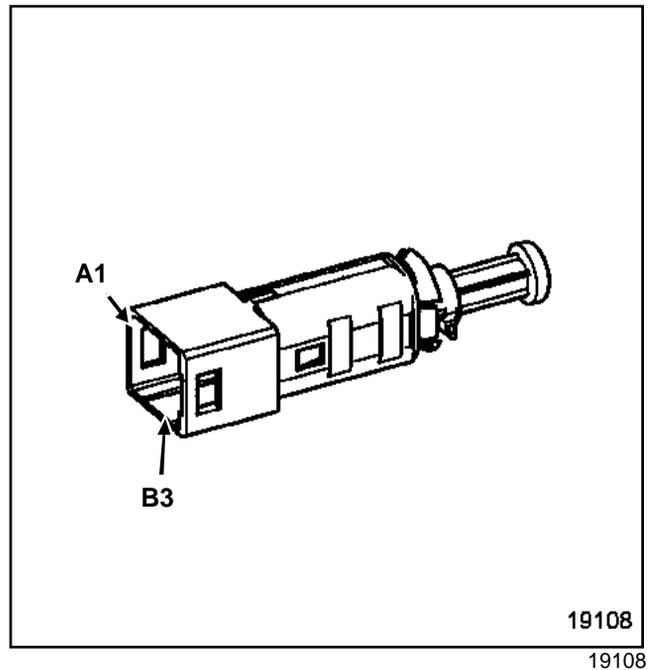
ATENCIÓN

Para funcionar, el vehículo debe estar equipado imperativamente con un pedal del acelerador que contenga un punto duro al final de la carrera.

IV - CONTACTOR DE STOP (DOBLE)

La función « regulación de velocidad » utiliza el contacto de apertura (común con el encendido de las luces). El contacto de cierre es suministrado por la Unidad Central del Habitáculo.

Las dos informaciones son comparadas por el calculador de inyección.



Vía	Designación
A1	Contacto cierre
A2	Contacto apertura
B1	contacto apertura
B2	Contacto apertura

V - CONTACTOR DE EMBRAGUE

El pedal del embrague posee dos contactores y un potenciómetro:

- un contactor de inicio de carrera específico de la función « regulación de velocidad » (conector gris),
- un contactor de fin de carrera destinado a la función « vehículo sin llave » (conector azul).

Al colocar el contactor, tirar de la varilla para recuperar el juego de reglaje.

REGULADOR DE VELOCIDAD

Limitador de velocidad: Funcionamiento

83D

Condiciones de entrada:

- interruptor en limitador de velocidad,
- **30 km/h** mínimo, **200 km/h** máximo (a título informativo),
- presión en las teclas « + », « - » o « R ».

Condiciones de salida

- pisada franca en el acelerador (punto duro de seguridad),
- interruptor en « parada »,
- pulsar la tecla « 0 »,
- intervención del calculador de inyección (fallo o sobre-régimen),

Nota:

Una intermitencia del testigo en el cuadro de instrumentos indica al conductor que la velocidad de consigna no puede ser respetada.

REGULADOR DE VELOCIDAD

Regulador de velocidad: Funcionamiento

83D

Condiciones de entrada:

- interruptor en regulador de velocidad,
- **30 km/h** mínimo, **200 km/h** máximo (a título informativo),
- presión en las teclas « + » o « R ».

Condiciones de salida

- pisada en el acelerador,
- pisada en el pedal de freno o de embrague,
- presión en « 0 »,
- interruptor en « parada »,
- intervención del sistema de trayectoria,
- intervención del calculador de inyección (fallo o sobre-régimen).
- caja de velocidades en posición «Neutra», « Parking » o « Punto Muerto ».

Nota:

Una intermitencia del testigo (verde) en el cuadro de instrumentos indica al conductor que la velocidad de consigna no puede ser respetada.

MANDO - SEÑALIZACIÓN

Conjunto de mandos bajo el volante

84A

Pares de apriete

tornillo del volante	4,4 daN.m
----------------------	-----------

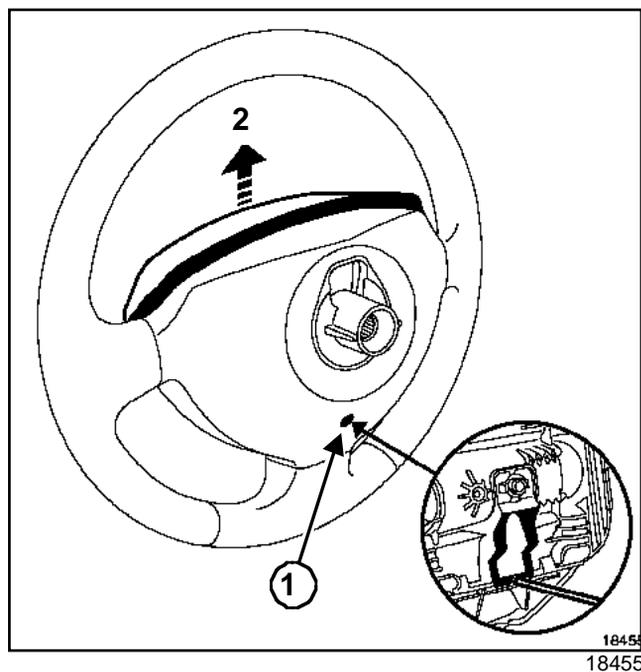
ATENCIÓN

Bloquear imperativamente el calculador del airbag antes de comenzar la extracción. El bloqueo del calculador del airbag permite igualmente desbloquear el cerrojo eléctrico de la columna de dirección.

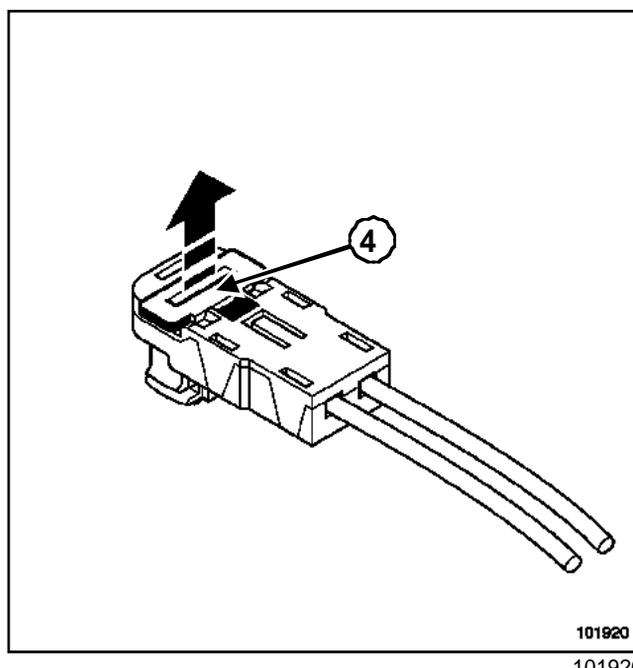
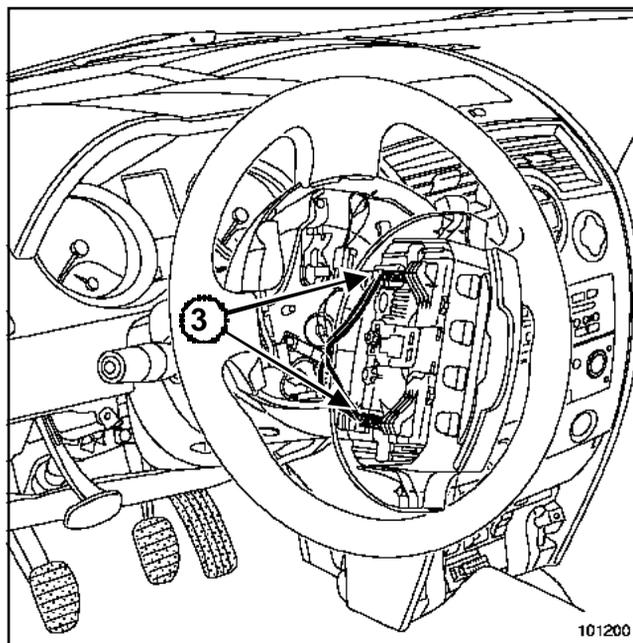
Nota:

La manecilla de iluminación, la manecilla del limpia y el contactor giratorio forman una sola pieza (mando bajo el volante). No se pueden separar.

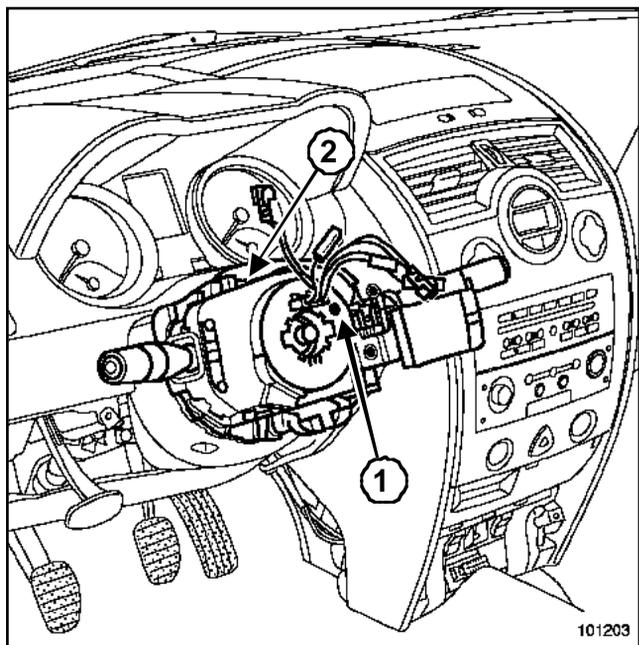
EXTRACCIÓN



- Insertar un destornillador en el orificio (1).
- Efectuar un movimiento hacia arriba (2).



- Desconectar los conectores del airbag del volante (3) con ayuda de un destornillador en (4).



101203

- Colocar las ruedas rectas.
- Extraer:
 - el tornillo del volante,
 - el volante,
 - las semi-coquillas del volante.

Nota:

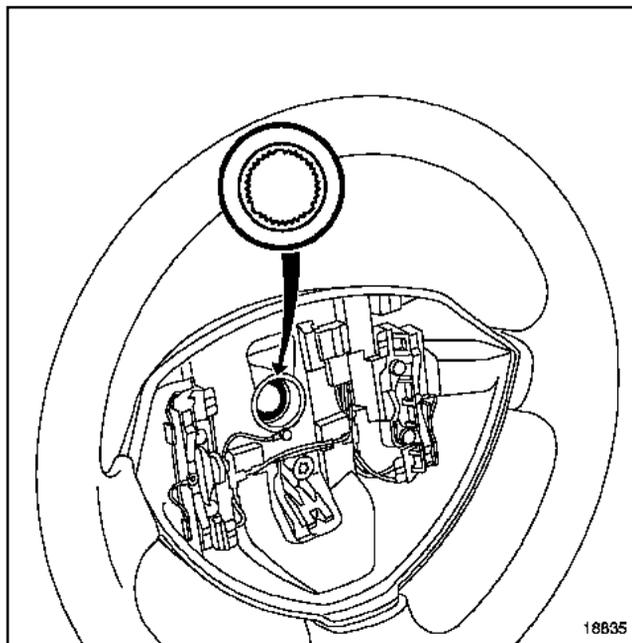
Antes de extraer el conjunto mando bajo el volante, marcar su posición comprobando que la marca "0" del contactor giratorio esté bien colocada frente al índice (1).

- Aflojar el tornillo (2) que fija el contactor giratorio.
- Sacar parcialmente el conjunto mando bajo el volante para desconectar sus conectores.
- Extraer el conjunto mando bajo el volante.

REPOSICIÓN

- Asegurarse de que las ruedas estén rectas y que la marca del contactor giratorio esté en la posición "0".

I - PARTICULARIDAD DEL VOLANTE



18835

18835

-

ATENCIÓN

- El volante debe entrar libremente en las acanaladuras (las acanaladuras poseen unos posicionadores).
- No estropear los posicionadores de las acanaladuras.
- Sustituir imperativamente el tornillo del volante después de cada desmontaje.

- Apretar al par el **tornillo del volante (4,4 daN.m)**.

II - PARTICULARIDADES DEL AIRBAG

- Asegurarse de la correcta conexión de los conectores respetando sus colores, así como del encajado de los seguros.

-

IMPORTANTE

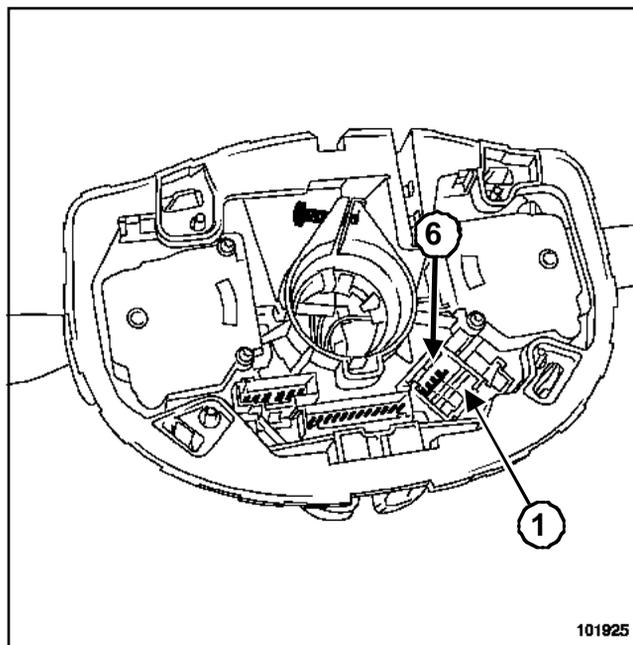
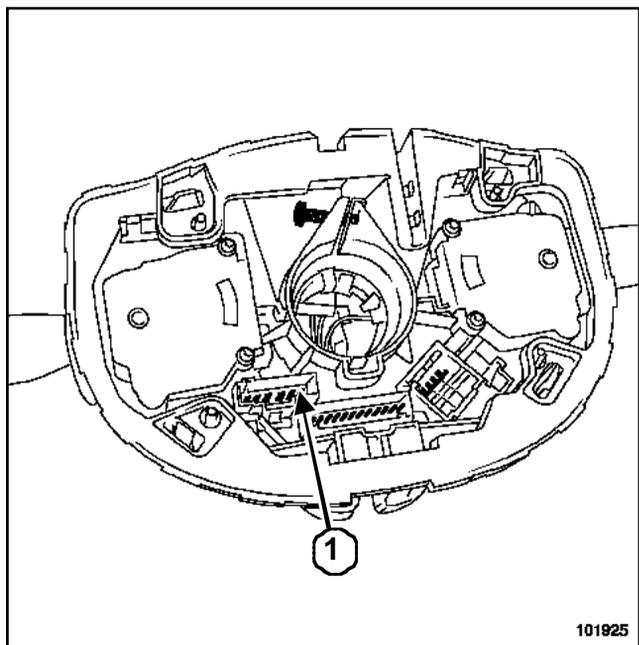
Tras haber montado todo, efectuar un control del calculador del airbag mediante el útil diagnóstico.

Si todo es correcto, desbloquear el calculador del airbag.

MANDO - SEÑALIZACIÓN

Conjunto de mandos bajo el volante: Conexión

84A



Vía	Designación
1	Mando bomba del lavaparabrisas
2	Mando bomba del lavaluneta
3	+ bocina
4	Masa bocina
5	Masa
6	+ accesorios

Nota:

Es posible controlar, con el óhmmetro, los mandos de las bombas del lavacristal delantero y trasero (contacto cerrado al accionar el mando).

Acción en el mando	VÍAS
Bomba del lavaparabrisas	1 y 6
Bomba de lavaluneta	2 y 6

Vía	Designación
1	Unión regulación de velocidad
2	Unión regulación de velocidad
3	No utilizada
4	No utilizada
5	No utilizada
6	Unión mando airbag frontal del conductor (pequeño volumen)
7	Unión mando airbag frontal del conductor (pequeño volumen)
8	Unión masa (protección del airbag contra la electricidad estática)
9	Unión mando airbag frontal del conductor (gran volumen)
10	Unión mando airbag frontal del conductor (gran volumen)

Nota:

Todas estas uniones transitan por el contactor giratorio.

Conjunto de mandos bajo el volante: Funcionamiento

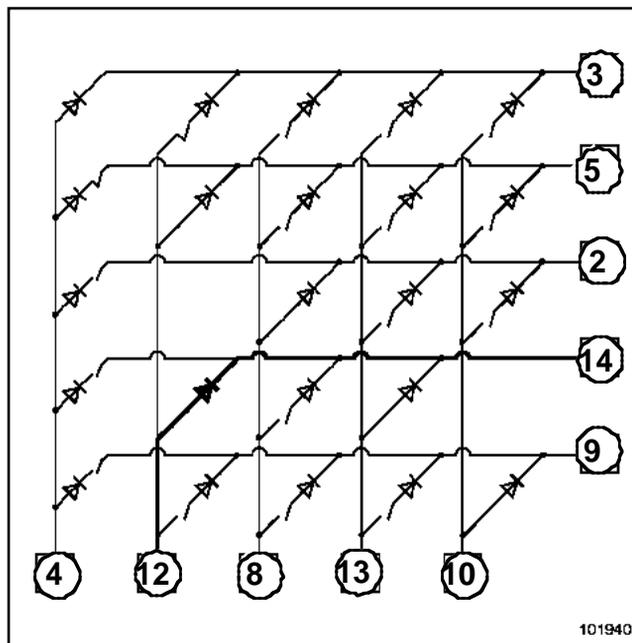
PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DE LA PARTE ILUMINACIÓN Y DEL BARRIDO.

El conjunto manecilla de iluminación y manecilla del limpia forma un elemento indisoluble, denominado « mando bajo el volante ».

Este elemento consta de una zona de mando, compuesta de diodos y de contactos.

Es cerrando algunos contactos del mando bajo el volante, como la unidad central del habitáculo va a determinar la función demandada.

Ejemplo: cuando las vías 12 y 14 comunican, la Unidad Central del Habitáculo determina una demanda de los intermitentes derechos.



101940

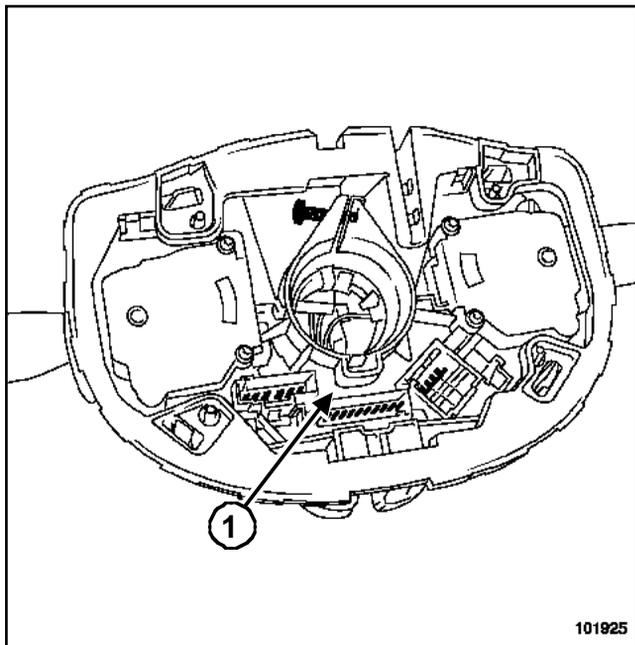
101940

Las uniones permanentes (4-3), (12-5), (8-2), (13-14), (10-9) se utilizan para diagnosticar el mando bajo el volante y las uniones con la unidad central habitáculo.

	vía 4	vía 12	vía 8	vía 13	vía 10
vía 3	Diagnóstico 1	Parada iluminación	Cadenciamiento barrido (sensibilidad 1)	Luces de posición	Luces de carretera
vía 5	Parada barrido	Diagnóstico 2	Ráfagas	Inversión luces de cruce, luces de carretera	Antiniebla delantero
vía 2	Luces traseras de niebla	-	Diagnóstico 3	Limpialuneta	Tecla « ayuda a la conducción »
vía 14	Indicador de dirección izquierda	Indicador de dirección derecha	Tecla de funcionamiento iluminación automática (solamente con detector de lluvia)	diagnóstico 4	-
Vía 9	Cadenciamiento barrido (sensibilidad 2)	Cadenciamiento barrido (sensibilidad 3)	Cadenciamiento barrido (sensibilidad 4)	Barrido velocidad rápida	Diagnóstico 5

Nota:

Para hacer funcionar el cadenciamiento del limpia en sensibilidad 2, 3 ó 4, es necesario seleccionar en primer lugar la sensibilidad 1 (ver cuadro de control).



101925

101925

Nota:

Es posible controlar los estados siguientes mediante un multímetro (en posición de comprobador de diodos).

Posiciones	VÍAS
Parada barrido	5 y 4
Cadenciamiento barrido (sensibilidad 1)	3 y 8
Cadenciamiento barrido (sensibilidad 2)	3 y 8 + 9 y 4
Cadenciamiento barrido (sensibilidad 3)	3 y 8 + 9 y 12
Cadenciamiento barrido (sensibilidad 4)	3 y 8 + 9 y 8
Barrido velocidad lenta	* Ningún contacto
Barrido velocidad rápida	9 y 13
Limpialuneta	2 y 13
Tecla « ayuda a la conducción »	2 y 10
Parada iluminación	3 y 12
Luces de posición	3 y 13

Posiciones	VÍAS
Luces de cruce	3 y 10
Luces de carretera	3 y 10 + 5 y 13
Luces antiniebla	5 y 10
Luces de niebla	2 y 4
Tecla de funcionamiento	14 y 8
Indicador de dirección izquierda	14 y 4
Indicador de dirección derecha	14 y 12
Ráfagas	8 y 5

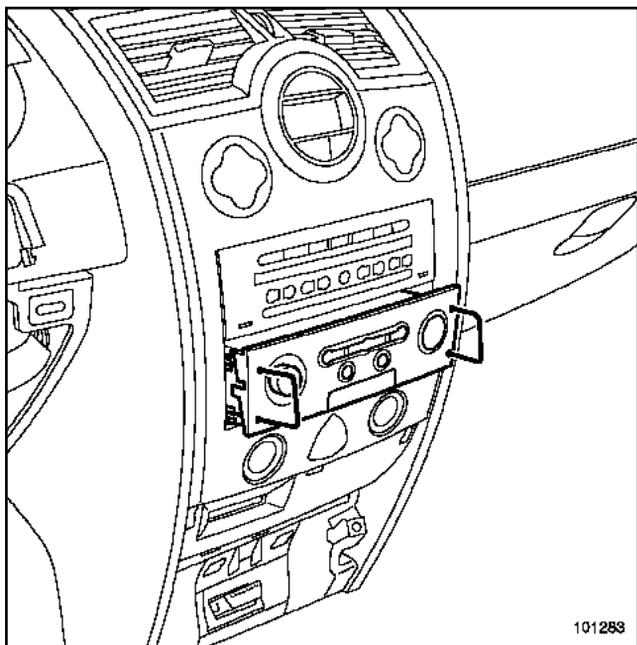
* Si la unidad central del habitáculo no detecta ningún contacto del mando bajo el volante, el barrido en velocidad lenta es seleccionado automáticamente. La detención del barrido se realiza cuando el contacto (vías 4 y 5) está cerrado.

Utillaje especializado indispensable

Ms. 1373	Útil para extraer el auto-radio Philips
Ms. 1639	Útil para extraer el auto-radio - Cambiador CD
Ms. 1544	Útil para extraer el auto-radio-Carminat Becker

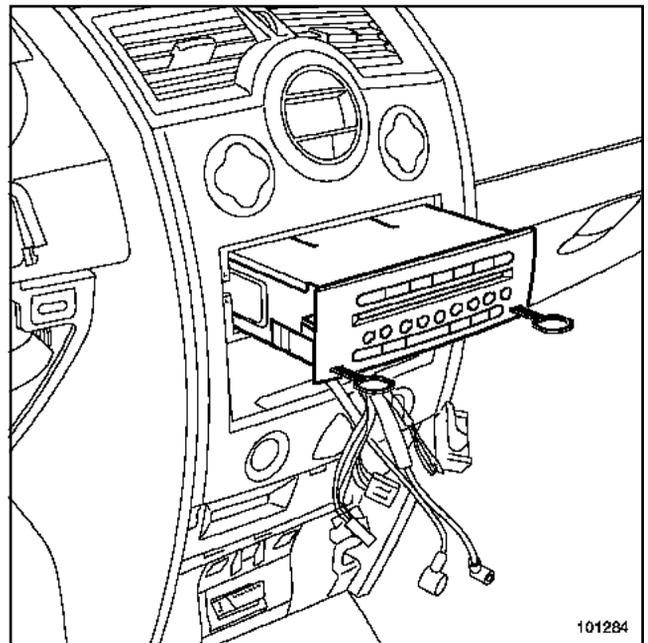
El interruptor de las luces de precaución y el mando eléctrico de apertura y de cierre de los abrientes forman una única pieza.

EXTRACCIÓN



101283

101283

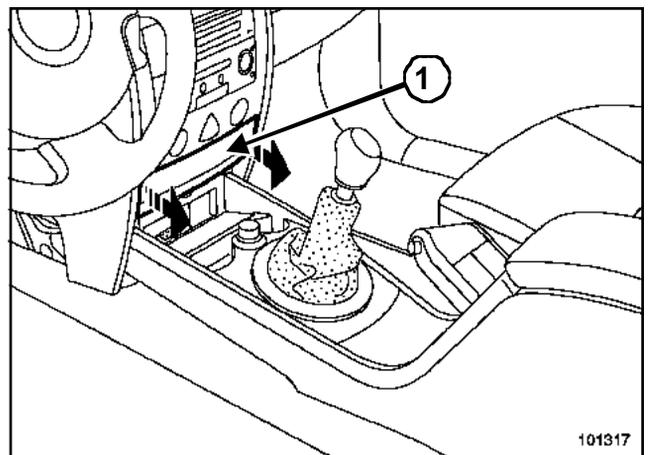


101284

101284

❑ Extraer (si el vehículo está equipado):

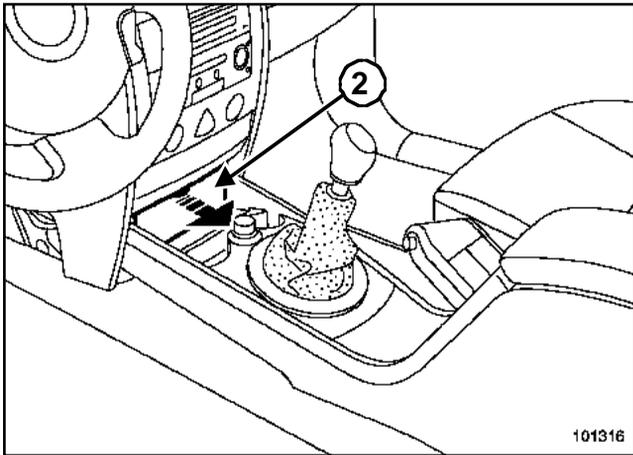
- la unidad central de comunicación mediante el útil (Ms. 1373),
- el auto-radio mediante el útil (Ms. 1373),
- el cambiador de discos compactos mediante el útil (Ms. 1639),
- la radio-navegación mediante el útil (Ms. 1544).



101317

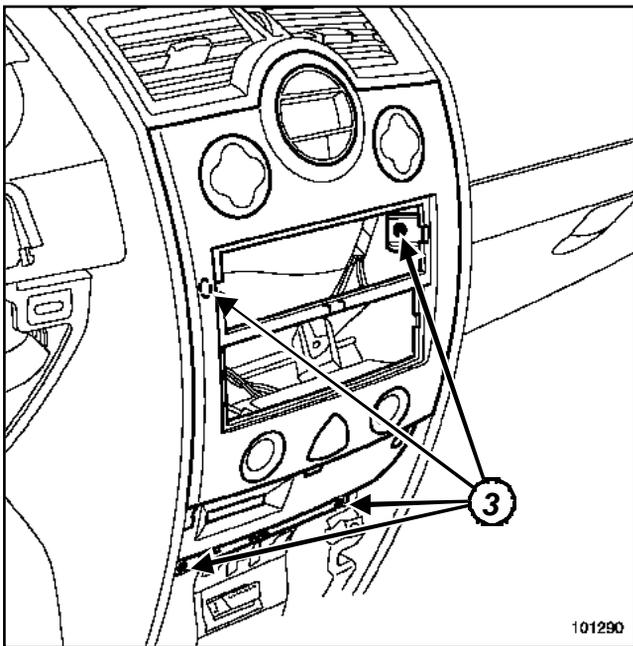
101317

❑ Soltar la tapa (1) del lector de tarjeta.



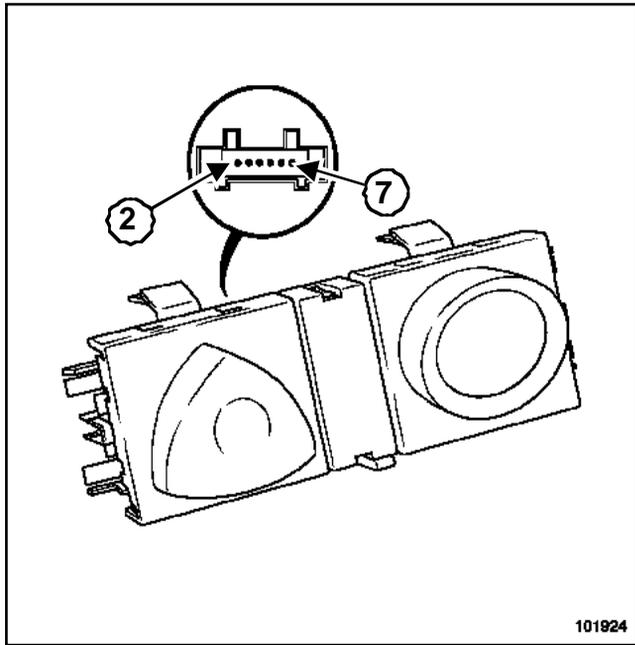
101316

- Soltar la tapa (2) de la toma de diagnóstico.



101290

- Quitar los tornillos.(3)
- Soltar la fachada.



101924
101924

II - CONTROL DEL MANDO DE CENTRALIZACIÓN DE LAS PUERTAS

Vía	Designación	Valor
2 y 4	Condenación, Descondenación	aproximada- mente 8 Ω

Vía	Designación
1	No utilizada
2	Mando de apertura y de cierre de las puertas
3	+ luces de posición (iluminación mando luces de precaución y centralización)
4	Masa
5	+ testigo cierre
6	Testigo luces de precaución
7	Mando luces de precaución

I - CONTROL DEL MANDO DE LAS LUCES DE PRECAUCIÓN

Vía	Designación	Valor
7 y 14	Parada y marcha de las luces de precaución	aproximada- mente 8 Ω

ATENCIÓN

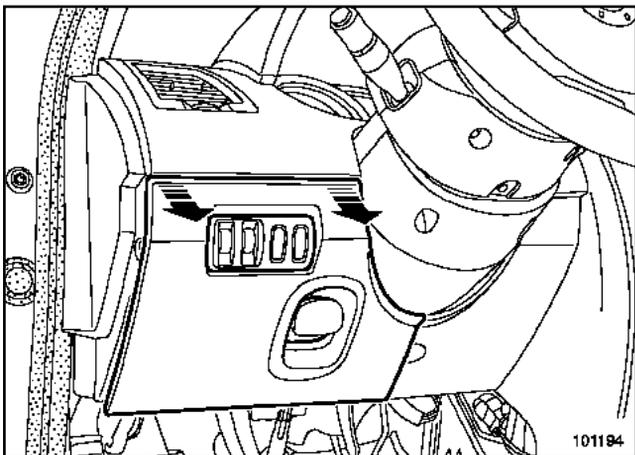
Hay dos referencias disponibles:

- una con un reostato de iluminación « gama baja » para una climatización manual,
- una con un reostato de iluminación « gama alta » para una climatización regulada.

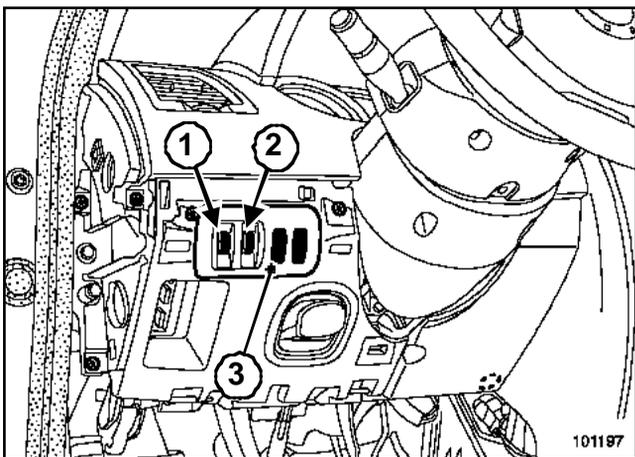
Nota:

La parte reglaje in situ es la misma cualquiera que sea la climatización.

EXTRACCIÓN



101194
101194



101197
101197

❑ Extraer:

- el revestido de la parte inferior del tablero de bordo, lado del conductor,

- la platina del interruptor (3) con un destornillador pequeño.

Nota:

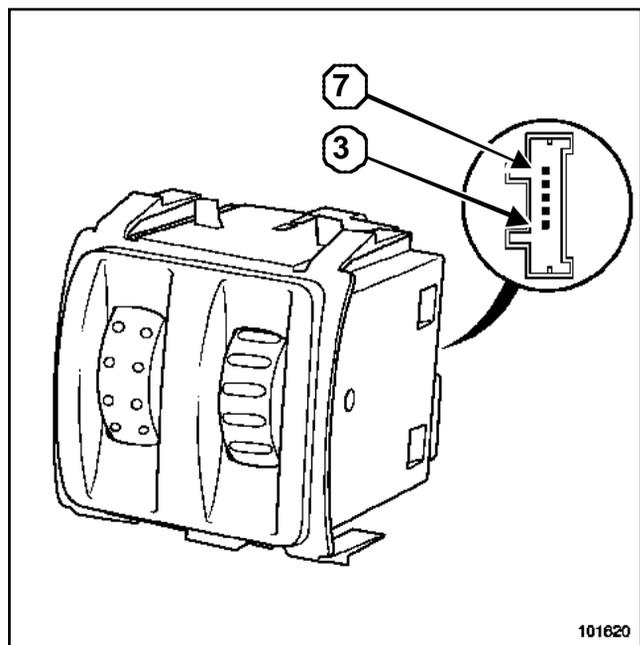
El reostato de iluminación (1) y el mando de reglaje in situ (2) forman una sola pieza.

- ❑ Desconectar el conector.
- ❑ Desolidarizar el conjunto « mando de reglaje - reostato » de su soporte.

MANDO - SEÑALIZACIÓN

Mando reostato de iluminación: Conexión

84A



Posición	Resistencia
3	aproximadamente 840 Ω
4	aproximadamente 2030 Ω

Vía	Designación
1	No utilizada
2	No utilizada
3	Señal de las luces de posición (de la unidad de protección y de conmutación)
4	Masa
5	Salida con reostato
6	Mando de los accionadores de reglaje in situ
7	Alimentación (de la unidad de protección y de conmutación)
8	No utilizada

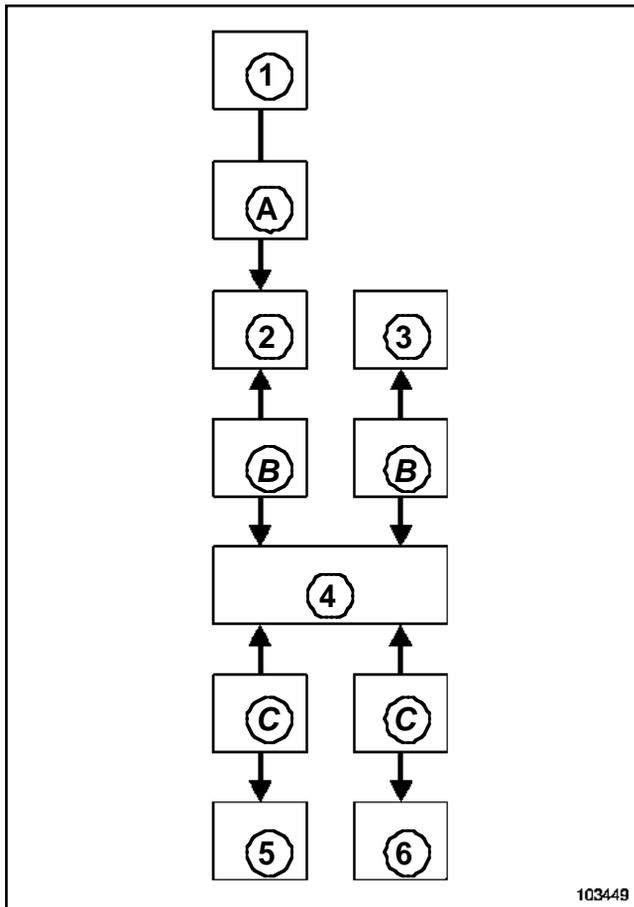
POSICIÓN DE LA MOLETA

Posición	Resistencia
0	aproximadamente 40 Ω
1	aproximadamente 190 Ω
2	aproximadamente 370 Ω

Los retrovisores eléctricos se componen de:

- dos motores de reglaje (vertical y horizontal),
- una sonda de temperatura exterior (lado derecho),
- un motor de abatido de los retrovisores (según el nivel de equipamiento),
- un sistema de deshielo (según el nivel de equipamiento).

Funcionamiento del deshielo



103449

- (1) Cuadro de mando climatización
- (2) Unidad central del habitáculo
- (3) Calculador de inyección
- (4) Unidad de protección y de conmutación
- (5) Retrovisores térmicos
- (6) Luneta térmica
- (A) Demanda del cliente *

- (B) Unión multiplexada
- (C) Mando por vía alámbrica

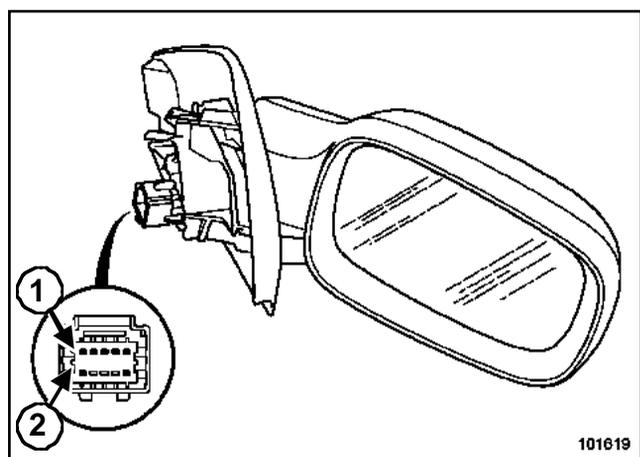
*: Demanda del cliente:

- alámbrica en caso de climatización manual,
- multiplexada en caso de climatización regulada.

MANDO - SEÑALIZACIÓN

Retrovisor eléctrico: Conexión

84A



101619

Vía	Designación
1	Deshielo retrovisor
2	Motor de reglaje vertical
3	Común motor (vertical, horizontal)
4	Motor de reglaje horizontal
5	Deshielo retrovisor
6	Sonda de temperatura (lado derecho)
7	Motor de abatido
8	No utilizada
9	Motor de abatido
10	Sonda de temperatura (lado derecho)

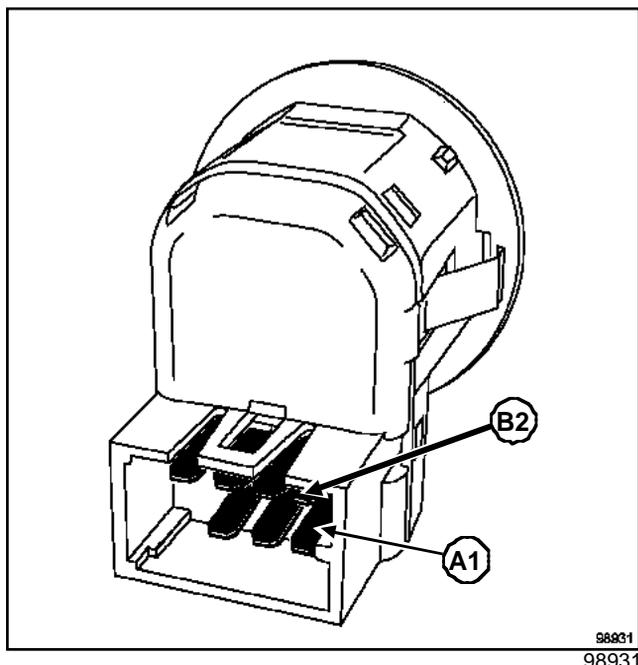
La resistencia del sistema de deshielo es de aproximadamente 15 Ω .

En función del nivel de equipamiento, pueden equipar el vehículo varios tipos de mandos de retrovisores:

- mando para retrovisores eléctricos simples,
- mando para retrovisores eléctricos abatibles.

I - RETROVISORES ELÉCTRICOS SIMPLES

1 - CONEXIÓN



Vía	Designación
A1	Orientación derecha - izquierda del retrovisor izquierdo
A2	+ antes de contacto
A3	Orientación arriba - abajo del retrovisor izquierdo
A4	No utilizada
B1	Orientación derecha - izquierda del retrovisor derecho
B2	Orientación arriba - abajo del retrovisor derecho
B3	Masa
B4	Común motor (vertical, horizontal)

2 - Funcionamiento

Control de la resistencia con un óhmetro, el valor leído debe estar próximo de 0 durante el contacto entre las dos vías.

Función retrovisor	Vía
Lado izquierdo	
Inclinación hacia arriba	A3 - A2 y B3 - B4
Inclinación hacia abajo	A3 - B3 y A2 - B4
Inclinación hacia la izquierda	A1 - A2 y B3 - B4
Inclinación hacia la derecha	A1 - B3 y A2 - B4

Función retrovisor	Vía
Lado derecho	
Inclinación hacia arriba	B2 - A2 y B3 - B4
Inclinación hacia abajo	B2 - B3 y B4 - A2
Inclinación hacia la izquierda	B1 - A2 y B3 - B4
Inclinación hacia la derecha	B1 - B3 y A2 - B4

II - RETROVISORES ELÉCTRICOS ABATIBLES

1 - CONEXIÓN

Vía	Designación
1	Mando de abatido de los retrovisores
2	+ iluminación
3	Común motores (vertical, horizontal)
4	Masa
5	+ antes de contacto
6	Orientación arriba-abajo del retrovisor derecho
7	Orientación arriba/abajo del retrovisor izquierdo

MANDO - SEÑALIZACIÓN

Mando de los retrovisores

84A

Vía	Designación
8	Orientación izquierda - derecha del retrovisor derecho
9	Orientación izquierda - derecha del retrovisor izquierdo
10	Mando de abatido de los retrovisores

2 - Funcionamiento

Función retrovisor Lado izquierdo	Vía
Inclinación hacia arriba	7 - 5 y 4 - 3
Inclinación hacia abajo	7 - 4 y 5 - 3
Inclinación hacia la izquierda	9 - 5 y 4 - 3
Inclinación hacia la derecha	9 - 4 y 4 - 3

Función retrovisor Lado derecho	Vía
Inclinación hacia arriba	6 - 5 y 4 - 3
Inclinación hacia abajo	6 - 4 y 5 - 3
Inclinación hacia la izquierda	8 - 5 y 4 - 3
Inclinación hacia la derecha	8 - 4 y 5 - 3
Abatido de los retrovisores	5 - 1 y 4 - 10
Despliegue de los retrovisores	4 - 1 y 5 - 10

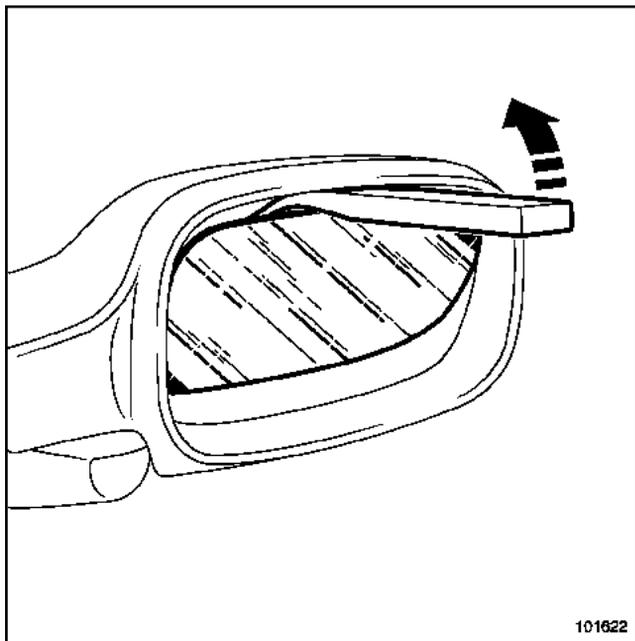
Utillaje especializado indispensable

Car. 1363

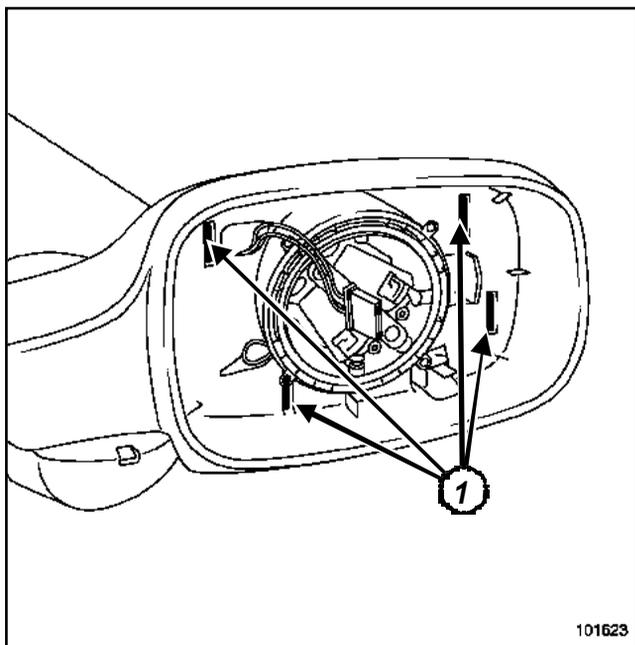
Útil para extraer el cristal del retrovisor

La sonda de temperatura exterior está situada en el retrovisor lado derecho.

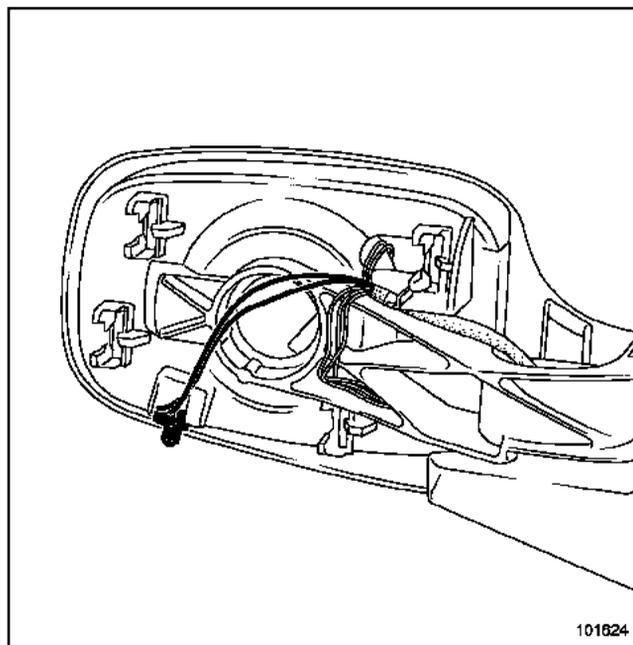
EXTRACCIÓN



- Extraer el cristal atómico mediante el útil (Car. 1363).



- Extraer la coquilla del retrovisor actuando en los espaldones (1).



- Soltar la sonda de su soporte.
- Cortar los cables.

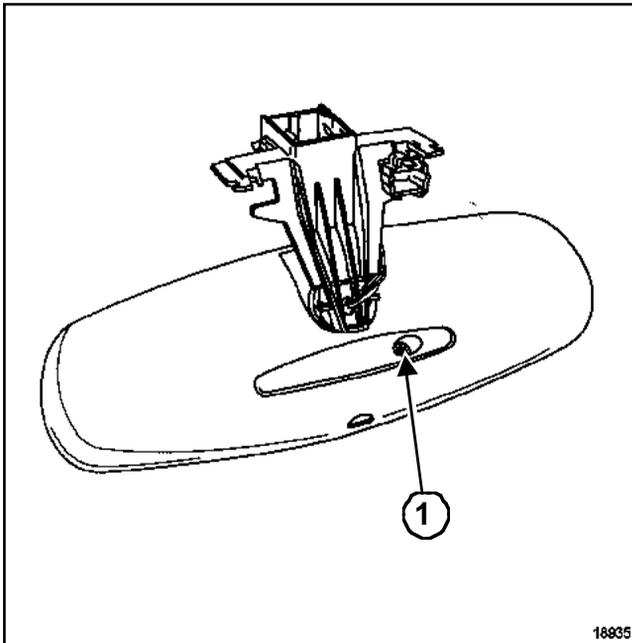
REPOSICIÓN

- Soldar los dos cables de la sonda de temperatura.
- Aislar los dos cables de la sonda con ayuda de tubos termorretráctiles.
- Montar:
 - la coquilla del retrovisor,
 - el cristal atómico.

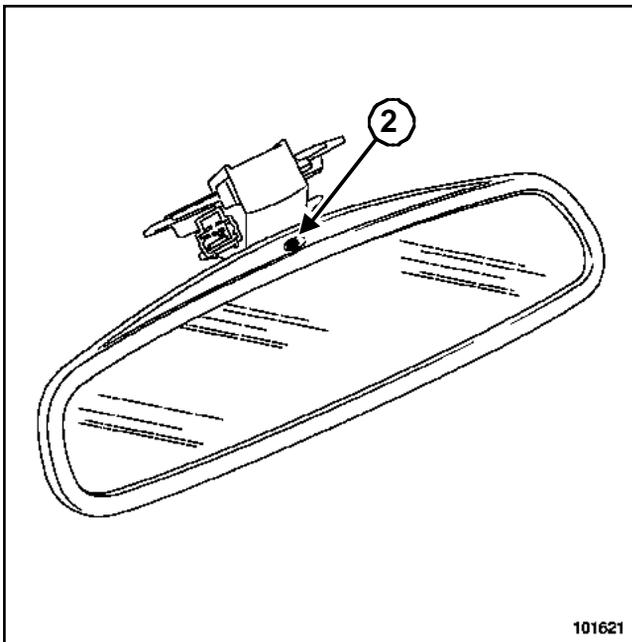
Resistencia de la sonda de temperatura: Control

Control de la resistencia de la sonda de temperatura

Temperatura aproximada (°C)	Resistencia de la sonda (Ω)
Entre 0 y 5	Entre 5400 y 6200
Entre 6 y 10	Entre 4400 y 5400
Entre 11 y 15	Entre 3700 y 4400
Entre 16 y 20	Entre 3000 y 3700
Entre 21 y 25	Entre 2500 y 3000
Entre 26 y 30	Entre 2100 y 2500
Entre 31 y 35	Entre 1700 y 2100
Entre 36 y 40	Entre 1450 y 1700



18935



101621

El retrovisor puede estar equipado del sistema de modificación del color en función de la luminosidad (electrocromo).

Este sistema funciona comparando la luminosidad entre dos detectores:

- un detector (1) situado en el lado del parabrisas,
- un detector (2) situado en el lado del espejo.

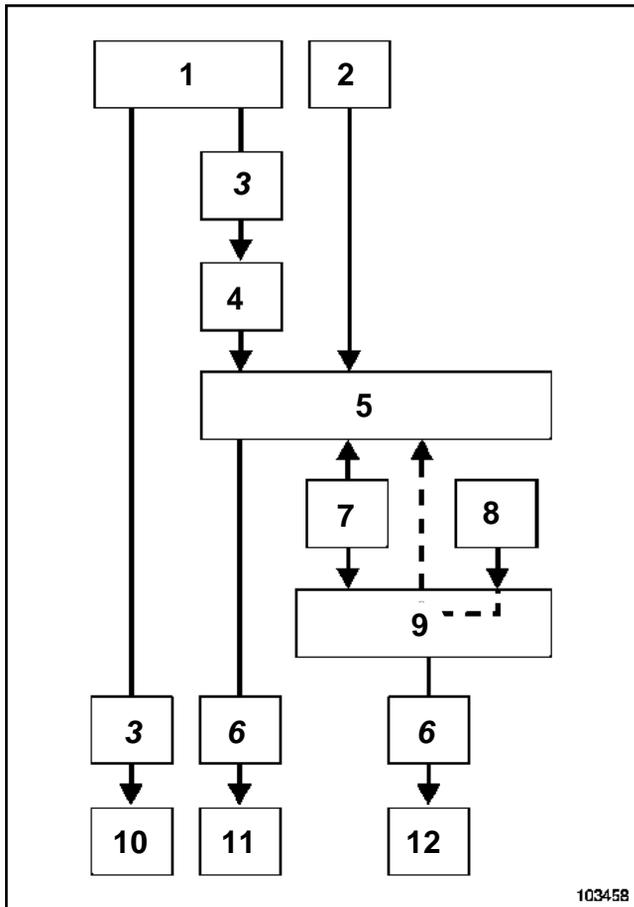
CONEXIÓN

Vía	Designación
1	Alimentación
2	Masa
3	No utilizada
4	No utilizada

Nota:

Se puede controlar el sistema electrocromo obstruyendo el detector (1) (+ después de contacto activo). El cristal del retrovisor debe oscurecerse progresivamente.

I - PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



Número	Designación
1	Mando bajo el volante
2	Detector de lluvia y de luminosidad
3	Demanda del cliente
4	Combinación de diodos y contacto
5	Unidad Central del Habitáculo
6	Unión alámbrica
7	Unión multiplexada
8	Información de la velocidad del vehículo y marcha atrás
9	Unidad de protección y de conmutación
10	Bomba del lavacrystal delantero y trasero
11	Motor del limpiaventana
12	Motor de los limpios delanteros

II - FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO

Los vehículos pueden estar equipados de una manecilla de los limpios provista de un casquillo de modificación del cadenciamiento o de un sistema de intermitencia automática. En ambos casos, los vehículos poseen:

- un casquillo de sensibilidad del captador en la manecilla del limpia,
- un detector de lluvia y de luminosidad.

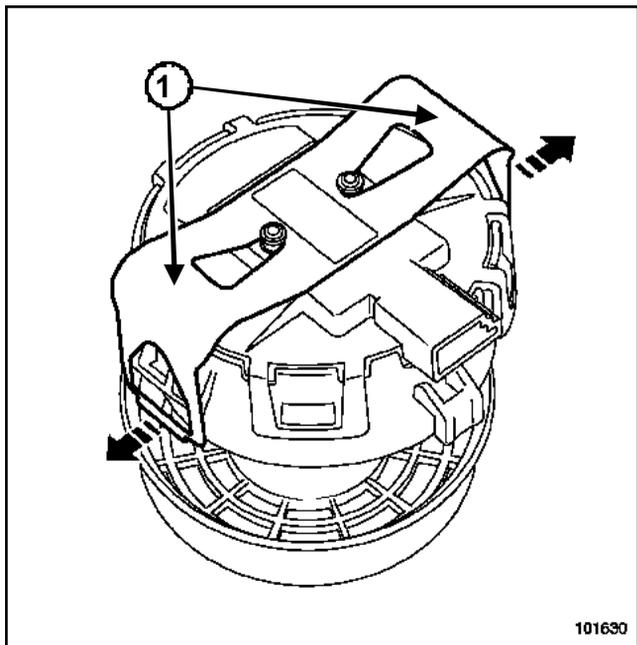
Para poner el sistema en funcionamiento, posicionar la manecilla del limpia en la posición « cadenciamiento ». En caso de corte del contacto, posicionar la manecilla en « parada » y después en « cadenciamiento ».

III - PARTICULARIDADES DE FUNCIONAMIENTO

- Al ejercer un esfuerzo demasiado importante sobre los brazos del limpiaparabrisas (ejemplo: a velocidad rápida), la unidad de protección y de conmutación activa automáticamente el barrido a la velocidad inferior.
- En caso de bloqueo del mecanismo del limpiaparabrisas (ejemplo: parabrisas helado), la unidad de protección y de conmutación corta automáticamente la alimentación del motor.
- Si se acciona el limpia delantero (por la manecilla o por el captador de lluvia), el paso de la marcha atrás activa el limpia trasero.
- Cualquier acción en la manecilla del limpia es prioritaria y anula las estrategias de la unidad central del habitáculo y de la unidad de protección y de conmutación.
- El cadenciamiento del limpiaventana depende de la velocidad del vehículo.
- Si la unidad central del habitáculo no detecta ninguna señal del mando bajo el volante, la velocidad lenta del limpiaparabrisas es pilotada automáticamente (Capítulo Mando - señalización, página 84A-1).
- La unidad central del habitáculo posee unas configuraciones específicas para la función barrido - lavado (Capítulo Cajetín de interconexión del habitáculo, página 87B-1).

EXTRACCIÓN

- ❑ Extraer la tapa del retrovisor interior.



101630
101630

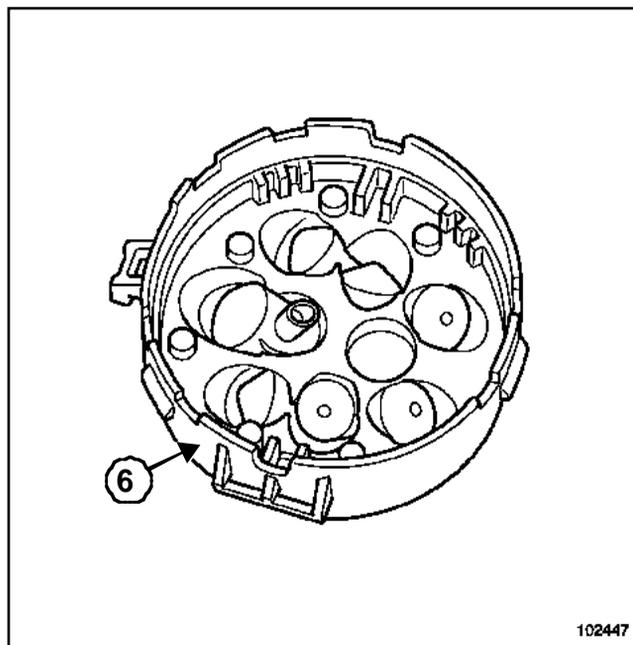
- ❑ Soltar las dos grapas laterales (1) del detector con un destornillador pequeño.
- ❑ Desconectar el conector.

REPOSICIÓN

- ❑ Limpiar el parabrisas con ayuda de una espátula de madera (preferentemente).

ATENCIÓN

La reposición del detector de lluvia debe efectuarse con total limpieza: cualquier suciedad, cualquier residuo de paño puede provocar un disfuncionamiento. No tocar con los dedos la parte electrónica del detector. Colocarlo en el vehículo nada más desembalarlo.



102447
102447

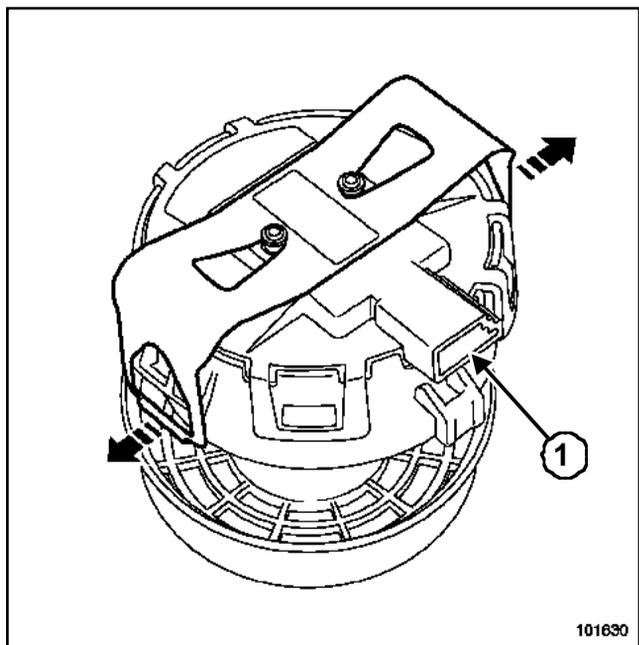
- ❑

Nota:

- Al sustituir el parabrisas (conservando el detector de lluvia y de luminosidad), sustituir imperativamente la base adhesiva (6) del detector (consultar el **capítulo carrocería**).
- Esta pieza está disponible suelta en el almacén de piezas de recambio.

- ❑ Posicionar el detector sobre el soporte.
- ❑ Clipsar el detector sobre el soporte.
- ❑ Conectar el conector.
- ❑ Colocar la tapa del retrovisor.

Detector de lluvia y luminosidad: Conexión



101630

Vía	Designación
1	Alimentación + batería
2	Unión unidad central del habitáculo y motor de limpiaparabrisas
3	Masa

Utillaje especializado indispensable

Ele. 1294-01	Útil para extraer los brazos del limpiaparabrisas
---------------------	---

Pares de apriete

tornillos de fijación del mecanismo	0,8 daN.m
-------------------------------------	------------------

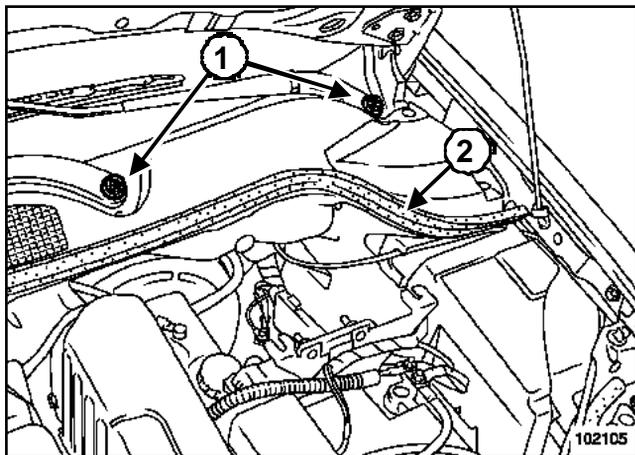
tuercas de los brazos del limpiaparabrisas	2,1 daN.m
--	------------------

Los mecanismos de los vehículos con dirección a derecha y dirección a izquierda son diferentes pero su método de extracción es idéntico.

EXTRACCIÓN

Desconectar:

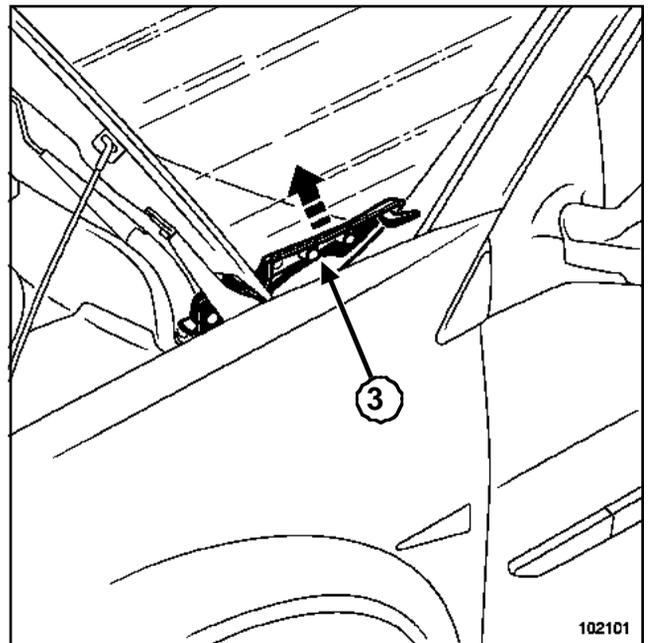
- la batería,
- el motor del limpiaparabrisas.



102105

Extraer:

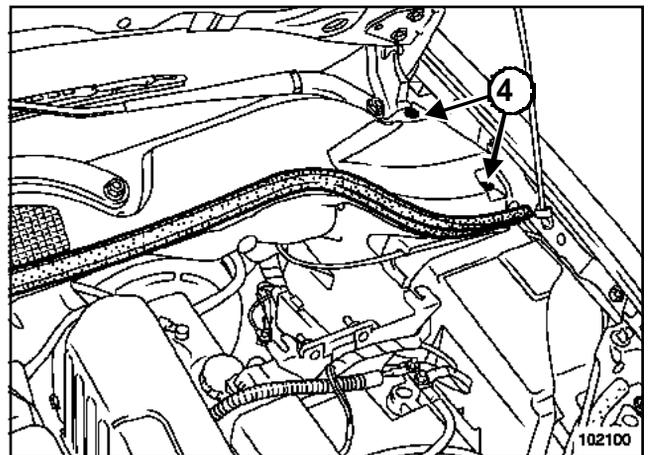
- las tuercas de fijación (1) de los brazos del limpiaparabrisas,
- los brazos del limpiaparabrisas con el útil (Ele. 1294-01),
- las juntas de la caja de agua (2).



102101

102101

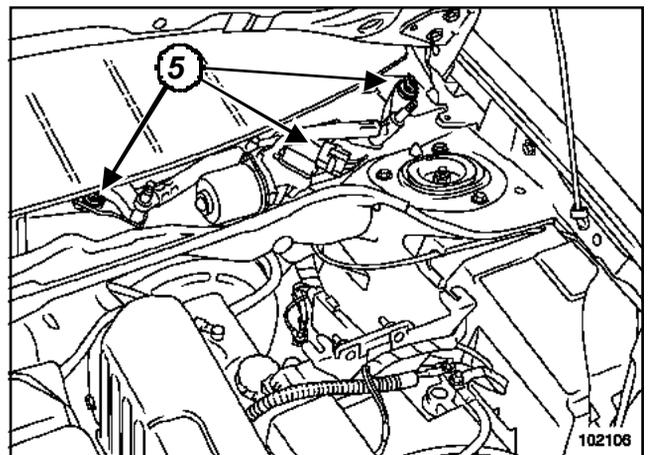
- #### Extraer los embellecedores laterales inferiores (3) del parabrisas.



102100

102100

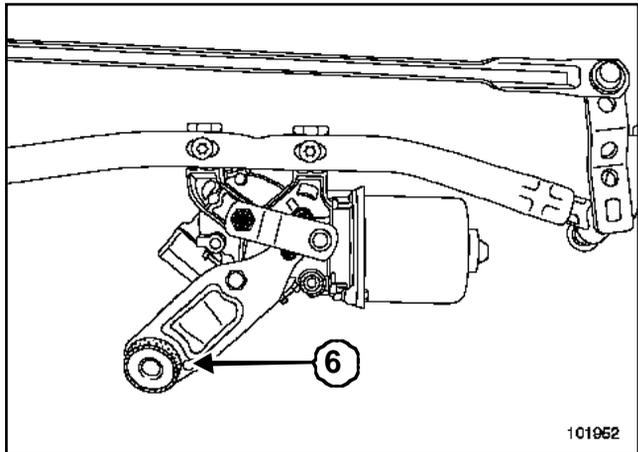
- #### Extraer las fijaciones (4) de la rejilla de la caja de agua.



102106

102106

- ❑ Quitar los tres tornillos de fijación (5) del conjunto.

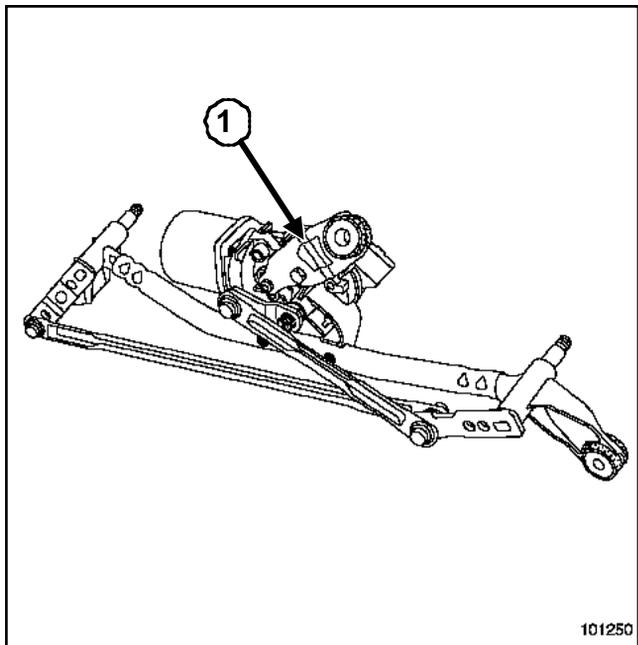


101952

- ❑ Aflojar la tuerca de la patilla de fijación (6).
- ❑ Sacar la patilla de su alojamiento.
- ❑ Inclinar el mecanismo.
- ❑ Extraer el mecanismo.

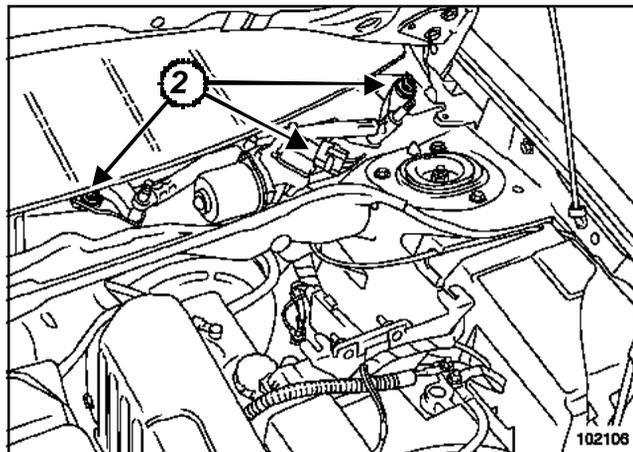
REPOSICIÓN

- ❑ Inclinar el mecanismo para colocarlo.



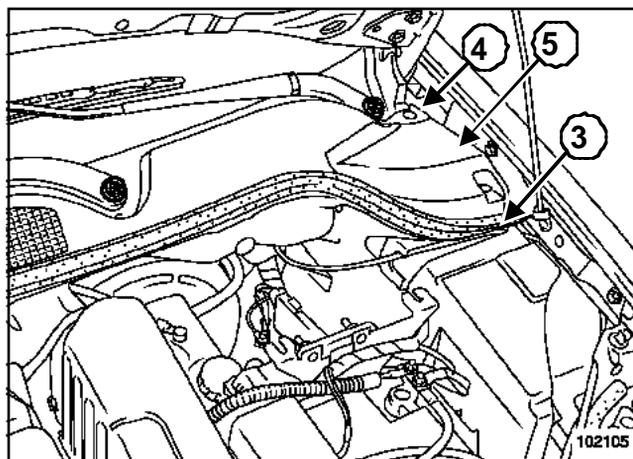
101250

- ❑ Posicionar la platina (1) sin apretar el tornillo.



102106

- ❑ Posicionar los tres tornillos de fijación (2) del conjunto.
- ❑ Apretar al par los **tornillos de fijación del mecanismo (0,8 daN.m)**.



102105

- ❑ Colocar:
 - la rejilla de la caja de agua (5),
 - los embellecedores laterales inferiores (4) del parabrisas,
 - la junta (3) de la caja de agua.
- ❑ Conectar la batería.
- ❑ Conectar el conector del motor del limpiaparabrisas.

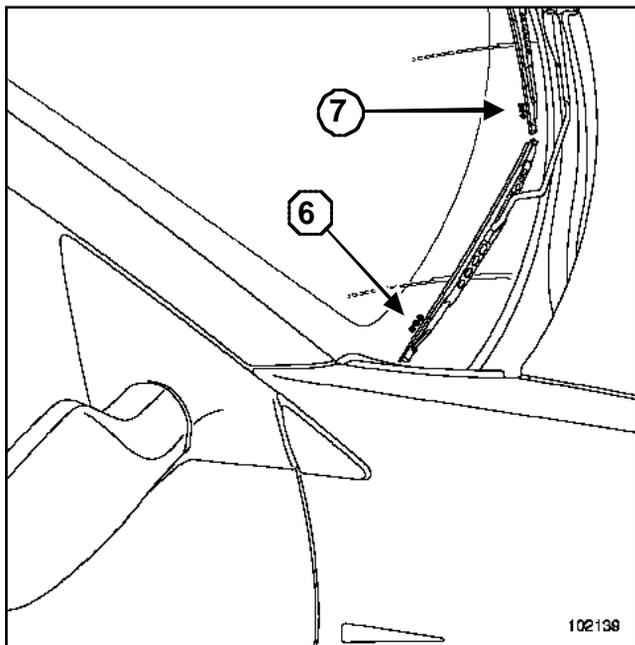
ATENCIÓN

Antes de montar los brazos del limpiaparabrisas, es imperativo asegurarse de que el motor del limpiaparabrisas esté colocado en parada fija.

ATENCIÓN

Durante el montaje de los brazos del limpiaparabrisas:

- asegurarse del buen estado de los brazos (fisuras o degradación de las acanaladuras),
- utilizar tuercas de fijación nuevas.



102139

- Posicionar el brazo inferior (lado del pasajero) con su rasqueta según la marca (6) del parabrisas.
- Posicionar el brazo superior (lado del conductor) según la marca (7) paralelo a la caja de agua.
- Apretar al par las **tuercas de los brazos del limpiaparabrisas (2,1 daN.m)**.

ATENCIÓN

Conectar la batería; efectuar los aprendizajes necesarios (Capítulo Batería, página **80A-1**).

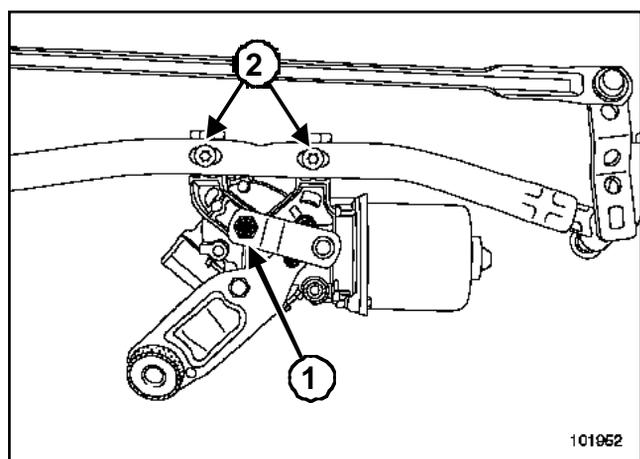
Nota:

Para diferenciar los dos brazos del limpiaparabrisas, el brazo del lado del pasajero es el más acodado de los dos.

Pares de apriete 	
tornillos de fijación del motor	0,8 daN.m
tuerca del eje del motor	2,2 daN.m

EXTRACCIÓN

- Extraer el mecanismo del limpiaparabrisas (Capítulo Limpias / Lavado, Limpiaparabrisas, página 85A-4).
- Desencajar la bieleta del mecanismo del motor.



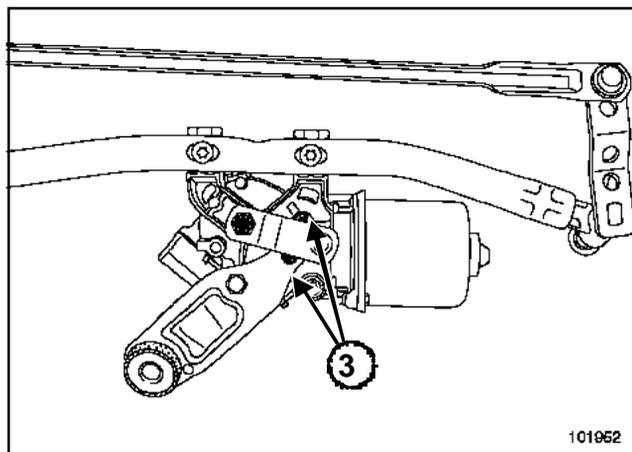
- Extraer:
 - la tuerca (1) de eje del motor,
 - los dos tornillos de fijación (2) del motor.

REPOSICIÓN

-

ATENCIÓN

Antes de montar la bieleta de arrastre del mecanismo, es imperativo asegurarse de que el motor del limpiaparabrisas esté correctamente colocado en parada fija.



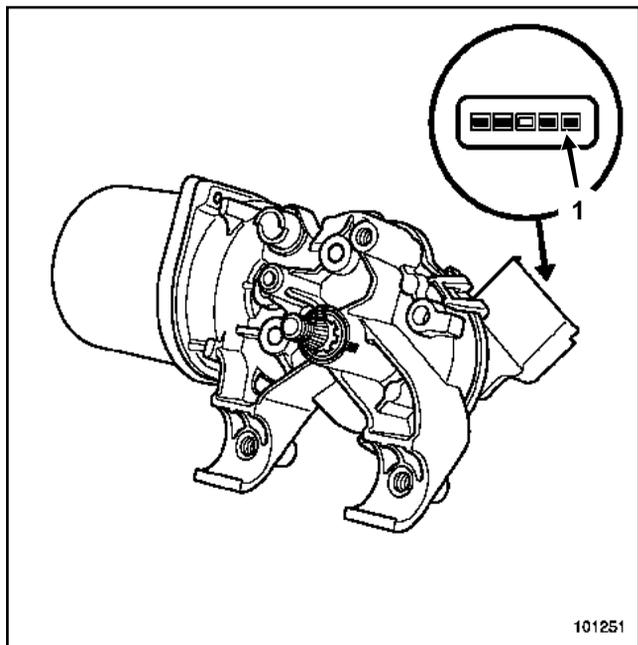
- Poner el motor en parada fija.
- Poner el mecanismo en el motor.
- Apretar al par los **tornillos de fijación del motor (0,8 daN.m)**.
- Posicionar la bieleta de arrastre del mecanismo entre los salientes (3).
- Apretar al par la **tuerca del eje del motor (2,2 daN.m)**.
- Colocar el mecanismo del limpiaparabrisas (Capítulo Limpias / Lavado, Limpiaparabrisas, página 85A-4).

LIMPIAS / LAVADO

Motor del limpiaparabrisas: Conexión

85A

La conexión del motor es idéntica para los vehículos de dirección a derecha y dirección a izquierda.



101251

101251

Vía	Designación
1	Masa
2	Mando parada fija
3	No conectada
4	Mando velocidad lenta
5	Mando velocidad rápida

Utillaje especializado indispensable

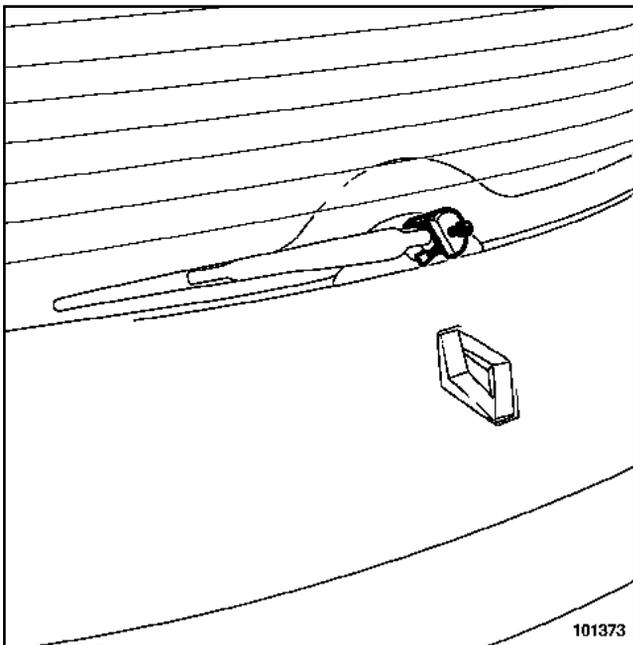
Ele. 1294-01	Útil para extraer los brazos del limpiaparabrisas
Ele. 1552	Útil para extraer los brazos del limpiaventa

Pares de apriete 

tuerca del brazo del limpiaparabrisas	1,2 daN.m
---------------------------------------	-----------

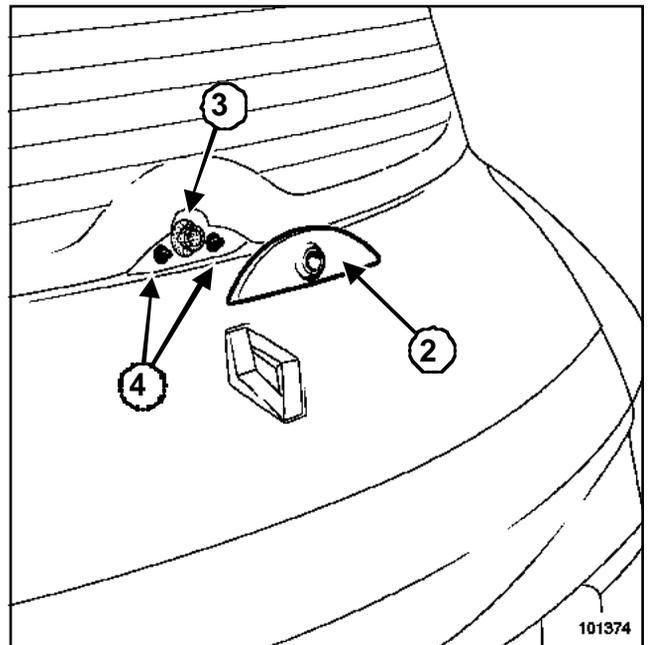
EXTRACCIÓN

- Desconectar la batería.
- Extraer los guarnecidos interiores, (consultar **Guarnecido del portón**).



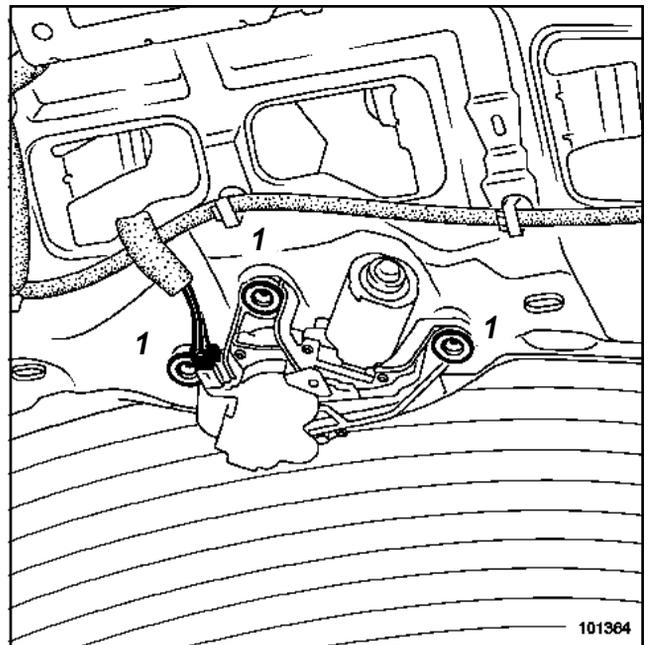
101373
101373

- Extraer:
 - la tuerca del brazo del limpiaparabrisas,
 - el brazo del limpiaparabrisas mediante el útil (Ele. 1294-01) o del útil (Ele. 1552).



101374
101374

- Extraer:
 - el embellecedor del brazo (2),
 - la junta de estanquidad(3),
 - las dos grapas de fijación del embellecedor del brazo por el interior del cajón (4).



101364
101364

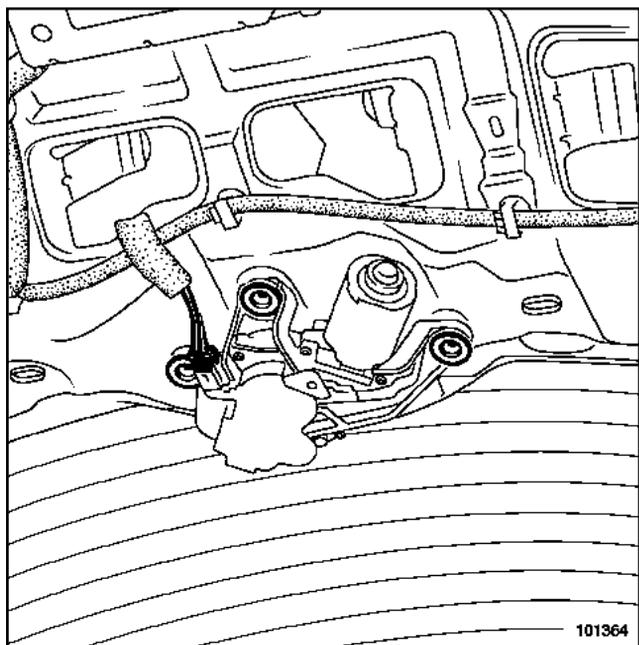
- Desconectar el conector.

- ❑ Taladrar los remaches de fijación del motor (1).

ATENCIÓN

- No dañar la piel exterior del portón con la broca.
- Recuperar los cuerpos de los remaches en el cajón.

REPOSICIÓN



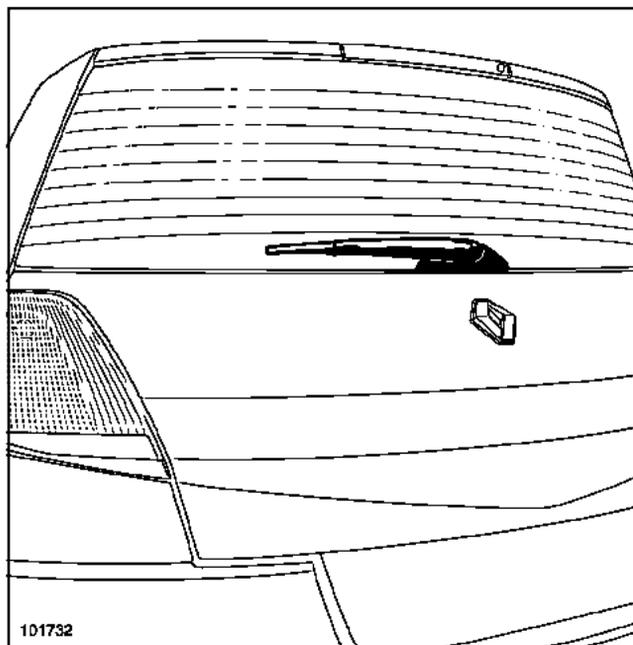
101364

- ❑

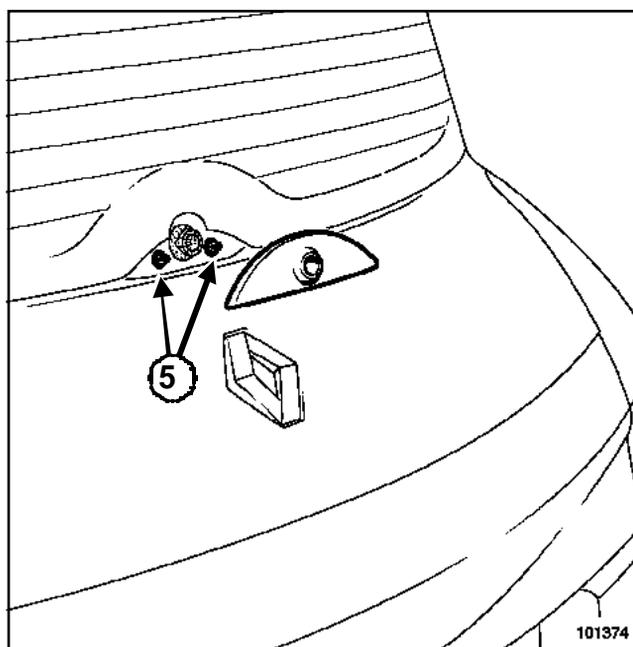
ATENCIÓN

Utilizar los remaches específicos referencia **77 03 072 362**.

- ❑ Posicionar y remachar el motor.
- ❑ Conectar el conector.



101732



101374

101374

- ❑ Verificar el estado de los clips (5).
- ❑ Sustituir los clips si es necesario.
- ❑ Clipsar la tapa.
- ❑ Limpiar las acanaladuras del eje del motor.
- ❑ Posicionar el brazo del limpiaparabrisas en posición de reposo con una tuerca nueva.
- ❑ Sustituir la junta de estanquidad después de cada desmontaje del motor.

- Conectar la batería.

ATENCIÓN

Asegurarse de que el motor del lavaparabrisas está realmente en la posición parada fija.

- Colocar el brazo del limpiaparabrisas.
- Apretar al par la **tuerca del brazo del limpiaparabrisas (1,2 daN.m)**.

ATENCIÓN

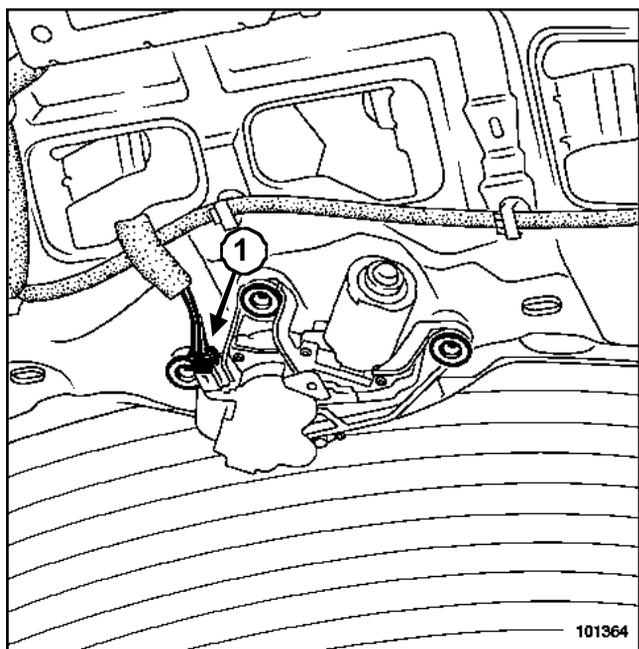
Conectar la batería; efectuar los aprendizajes necesarios (Capítulo Batería, página **80A-1**).

Limpialuneta

En funcionamiento normal, el limpia trasero funciona con barrido cadenciado (temporización variable respecto a la velocidad), el detector de lluvia no tiene ningún efecto en la temporización.

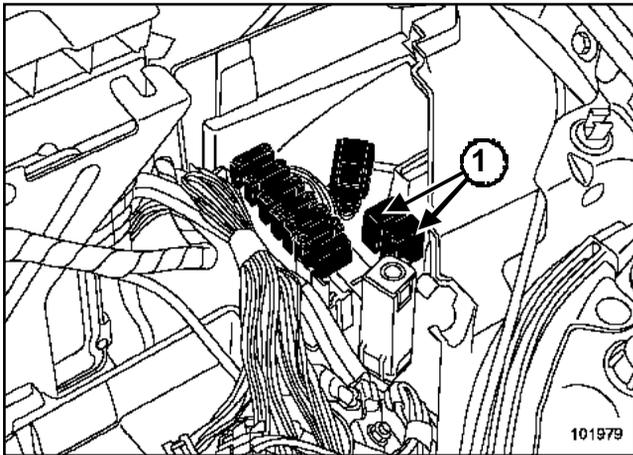
Cuando se acciona el barrido delantero, el limpia trasero es pilotado cuando se introduce la marcha atrás.

CONEXIÓN



101364

Vía	Designación
1	Alimentación motor
2	Parada fija
3	Masa

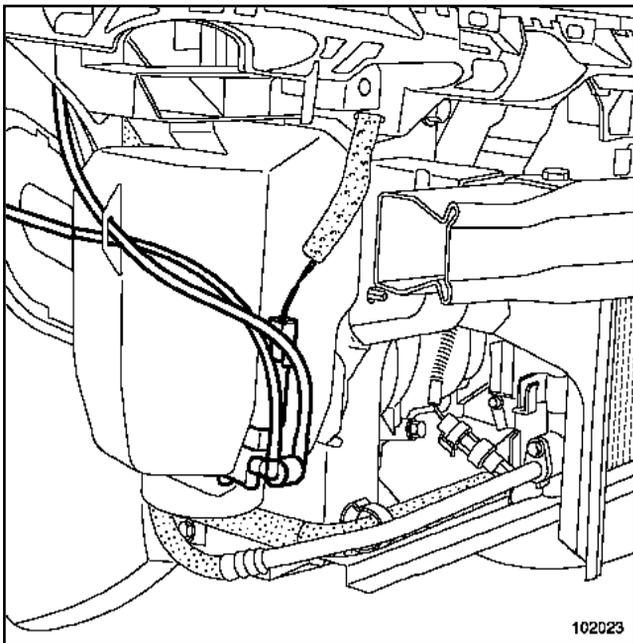


101979

La bomba lavafaros es alimentada por la unidad central del habitáculo.

Cuando se acciona el mando del lavacristales, y se encienden las luces de carretera o las de cruce, la unidad central del habitáculo pilota sucesivamente dos relés (1). La señal puede ser comparada con una alimentación alternativa.

De este modo, la bomba eléctrica del lavafaros (bidireccional) envía agua a la vez en los dos faros (consultar esquemas eléctricos).



102023

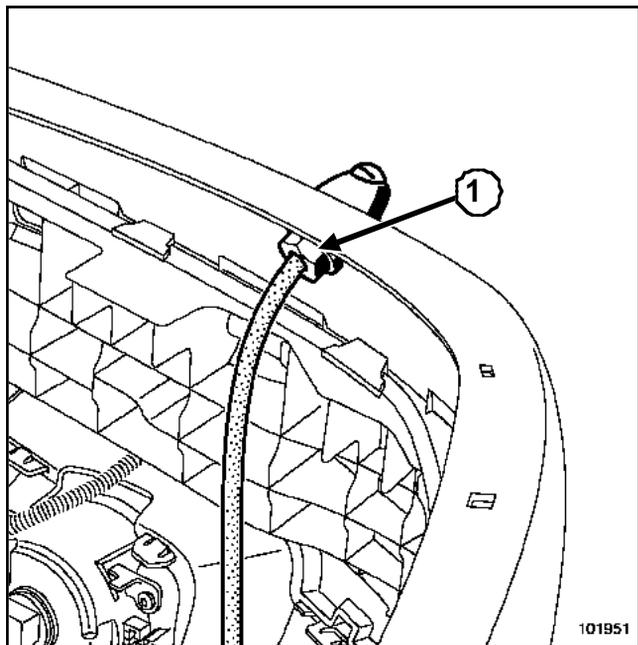
Para extraer la bomba lavafaros, extraer el paragolpes delantero (Capítulo Faros delanteros, página 80B-1).

Pares de apriete 

tuerca del surtidor	2 N.m
---------------------	-------

EXTRACCIÓN

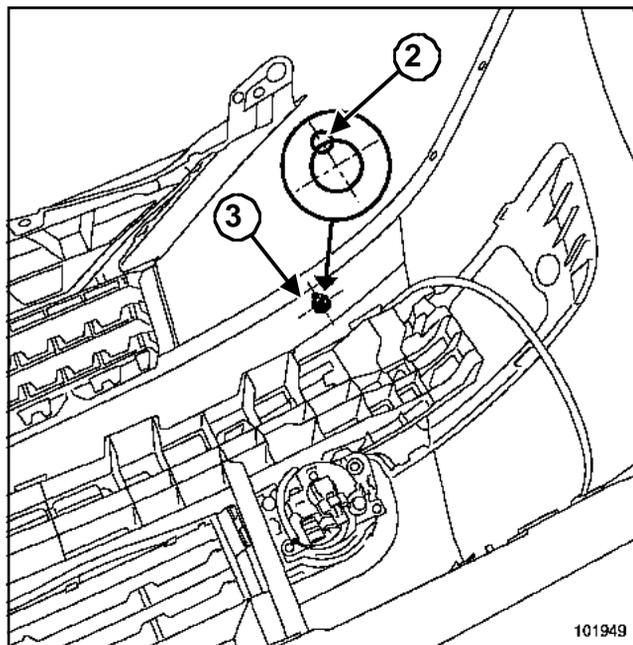
- ❑ Extraer el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero**).



- ❑ Quitar la tuerca (1).
- ❑ Extraer el surtidor.

REPOSICIÓN

PARTICULARIDADES DE UN PARAGOLPES NUEVO



- ❑

Nota:

Los paragolpes nuevos se suministran sin taladrar. Para adaptar los surtidores del lavafaros, taladrar siguiendo el marcado previo, preferentemente antes de pintarlo.

- ❑ Utilizar una broca de diámetro **3 mm**, para el indexado (2).
- ❑ Hacer un orificio previo para el orificio (3) del surtidor.
- ❑ Utilizar una fresa cónica para terminar el orificio.
- ❑ Posicionar el surtidor.
- ❑ Apretar al par la **tuerca del surtidor (2 N.m)**.

LIMPIAS / LAVADO

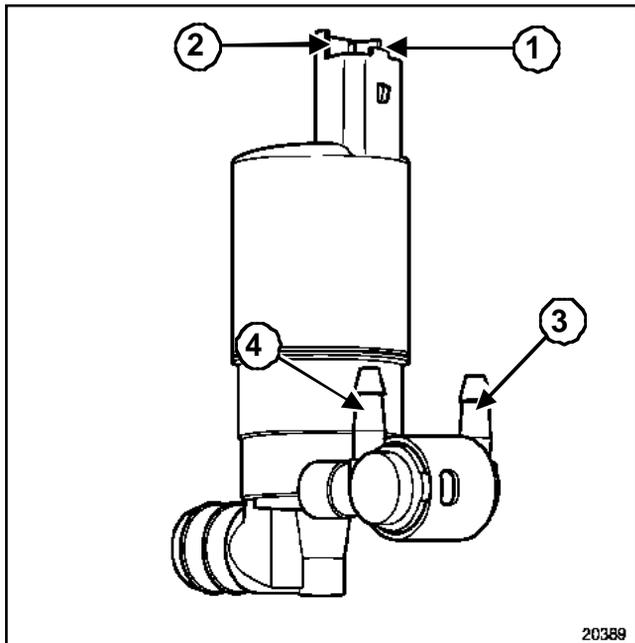
Lavaparabrisas: Funcionamiento

85A

Este vehículo está equipado de una bomba eléctrica bidireccional que permite alimentar de líquido, a partir del mismo depósito, bien sea el lavaparabrisas o bien el lavaluneta, según la alimentación eléctrica de las dos vías del conector.

Los lavacristales delantero y trasero son pilotados directamente por la manecilla del limpiaparabrisas.

Se presentan dos casos: caso A y caso B.



A: La canalización es alimentada por la contera 3, el lavaparabrisas funciona

Vía	Designación
1	Masa
2	+ 12 V

B: la canalización es alimentada por la contera 4, el lavaluneta funciona

Vía	Designación
1	+ 12V
2	Masa

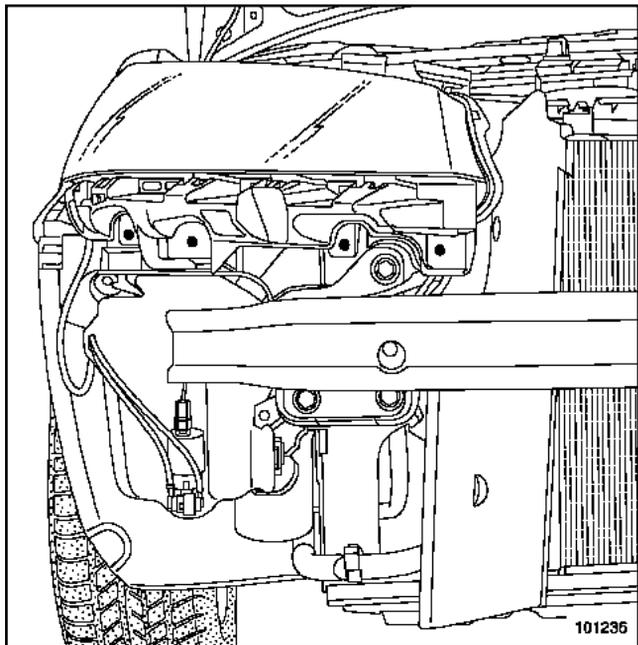
EXTRACCIÓN



Nota:

El emplazamiento de la bomba del lavacrystal es diferente cuando el vehículo está equipado de lavafaros.

I -VEHÍCULO SIN LAVAFAROS

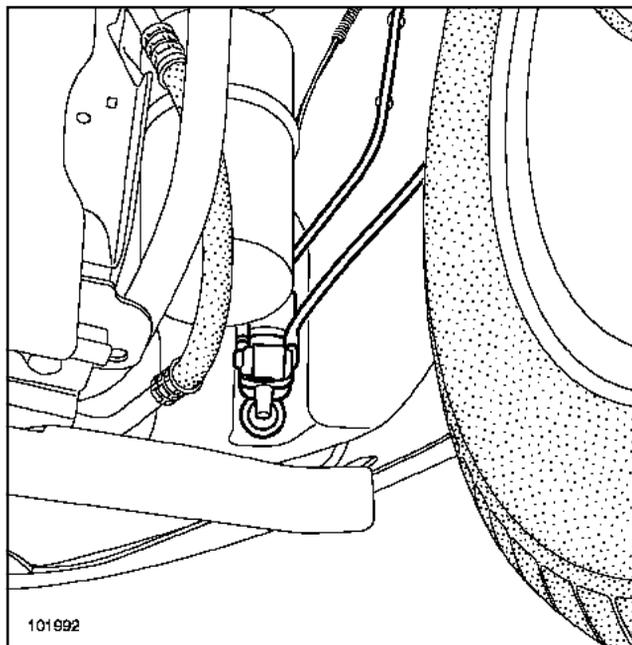


Nota:

La bomba se encuentra en la parte delantera del depósito del lavacrystal.

- Extraer el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero**) para acceder a la bomba del lavacrystal.
- Identificar las dos canalizaciones.
- Desconectar las dos canalizaciones.
- Extraer la bomba.

II - VEHÍCULO CON LAVAFAROS.



Nota:

La bomba se encuentra en la parte trasera del depósito del lavacrystal.

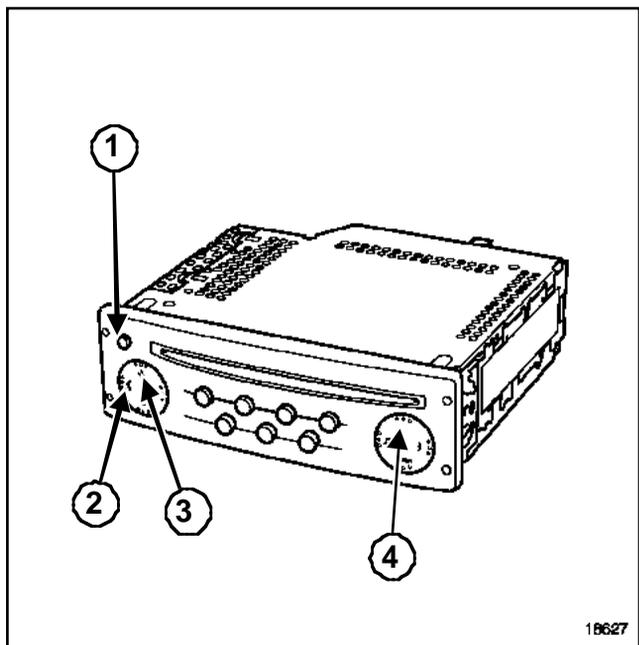
- Quitar el guardabarros delantero derecho para acceder a la bomba del lavacrystal.
- Identificar las dos canalizaciones.
- Desconectar las dos canalizaciones.
- Extraer la bomba.

RADIO

Auto-radio: Generalidades

86A

Auto-radio	Cambiador de discos compactos	Pantalla	Código de protección
« Gama baja » (lector de cassette)	En el maletero (accesorios)	Pantalla « gama baja »	Radio
	en el frontal del tablero de bordo (en opción)		radio + cambiador de discos compactos
« Gama baja » (lector de discos compactos)	En el maletero (accesorios)	Pantalla « gama baja »	Radio
	en el frontal del tablero de bordo (en opción)		radio + cambiador de discos compactos
« Gama alta » (amplificador-túner en el maletero)	En el frontal del tablero de bordo	Pantalla «gama alta» (unión multiplexada multimedia)	Radio + cambiador de discos compactos
Radio - navegación (Capítulo Sistema telemático incorporado, página 83C-1)	En el maletero (accesorios)	Pantalla «gama alta» (unión multiplexada multimedia)	Radio
	en el frontal del tablero de bordo (en opción)		radio + cambiador de discos compactos



18627

- (1) Botón de « marcha - parada »
- (2) Teclas « < » y « > » que permiten cambiar de modo de configuración y acceder a los menús
- (3) Teclas « + » y « - » que permiten modificar los reglajes
- (4) Tecla « Source »

Funciones aseguradas por el auto-radio:

- escuchar la radio (se pueden programar cuatro zonas geográficas para la FM),
- visualizar el nombre de la emisora en RDS,
- conmutar automáticamente a la mejor emisora (función AF),
- recibir las informaciones ruterías (función I-Traffic),
- recibir los flashes de información y los avisos de urgencia (función I News").
- recibir los avisos de urgencia de tipo seguridad civil (PTY 31).

I - FUNCIÓN RADIO

Nota:

Se pueden programar cuatro zonas geográficas para la radio.

El sintonizador utiliza tres modos de selección visibles en la pantalla y accesibles por la parte frontal del auto-radio:

- modo manual (MANU),
- modo por preselecciones (PRESET),
- modo por orden alfabético (LIST).

II - FUNCIÓN LECTOR DE DISCOS COMPACTOS (MONODISCO)

El lector de discos compactos puede leer los discos audio clásicos y las eventuales pistas de audio de los CD Rom.

La lectura puede efectuarse por orden o de forma aleatoria.

Nota:

En caso de escuchar un disco partiendo de un cambiador de discos compactos, la lectura aleatoria sólo se efectuará en las pistas de un disco.

III - PROTECCIÓN TÉRMICA

Si la temperatura del auto-radio es demasiado alta para un correcto funcionamiento, el volumen disminuye automáticamente (sin modificar el volumen en la pantalla).

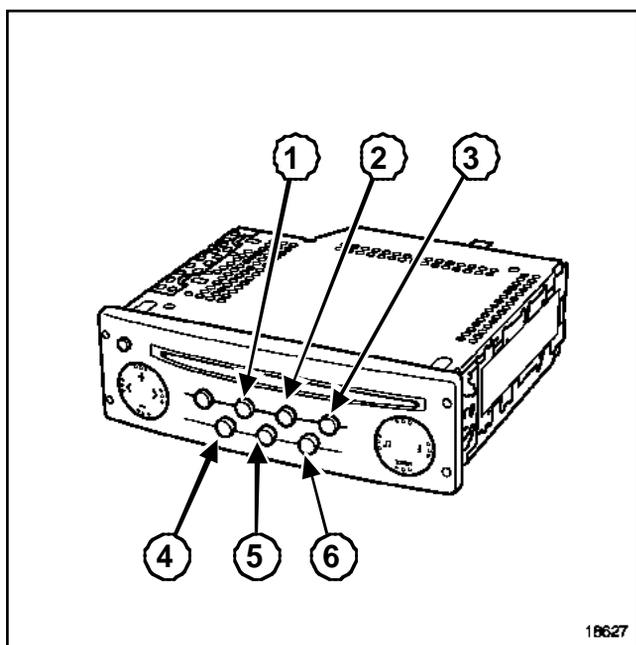
En caso de cortocircuito en las vías de los altavoces, el amplificador se corta.

"gama baja": Protección por código

El auto-radio está protegido por un código de cuatro cifras. Este código debe ser introducido con ayuda del satélite de mando o con el teclado del auto-radio cada vez que se desconecta la batería.

1 - Introducción del código por el mando en el volante

Para validar la introducción de una cifra, pulsar la tecla inferior del mando.

2 - Introducción del código por el teclado del auto-radio

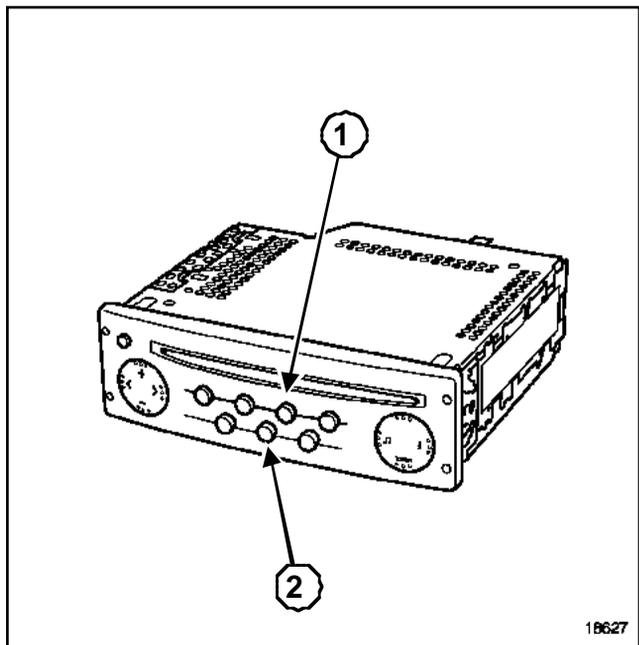
18627

18627

Introducir las cifras por las teclas (1) a (4) y después validar por la tecla (6).

Nota:

- En caso de código erróneo, el aparato se bloquea (un minuto para el primer error, dos minutos para el segundo error, cuatro minutos para el tercero, hasta **32 minutos** como máximo).
- Después de la primera introducción del código, se deben programar algunos parámetros ((Capítulo Radio, "gama baja": Configuración, página **86A-4**)). Estos parámetros se conservan cuando se desconecta la batería.
- En caso de error de configuración, se puede volver al modo niebla presionando simultáneamente las teclas (2) y (5) y poniendo el aparato bajo tensión. A continuación, espere durante aproximadamente **2 minutos**.



18627

18627

I - CONFIGURACIÓN

Nota:

Para seleccionar la zona de utilización del túner, pulsar simultáneamente las teclas (1) y (2) y poner el aparato bajo tensión. A continuación, espere durante aproximadamente **2 minutos**.

Introducir el código de cuatro cifras:

- seleccionar las curvas de tonalidad del sonido según el vehículo:
 - 0: Regulación inactiva,
 - 1: TWINGO,
 - 2: Clio,
 - 3: Mégane,
 - 4: LAGUNA,
 - 5: Vel Satis, Espace.
- Validar mediante una presión prolongada en la tecla inferior del mando del volante.
- Seleccionar la zona adecuada:
 - America (América),
 - Japan (Japón),
 - Asia (Asia),
 - Arabia (Arabia),
 - Otros (Europa, África, Otros...).

- Efectuar la configuración de los altavoces traseros: « REAR ON / OFF ».

Nota:

Estas configuraciones no son requeridas si se introduce el código secreto tras un corte de alimentación.

II - PARAMETRAJE

Para pasar al modo parametraje (modo « expert »), aplicar una presión prolongada (cuatro segundos en la tecla « Source ») hasta escuchar un bip sonoro. Este modo permite reglar las funciones:

- activación del modo AF (recalado automático de las emisoras), RDS,
- modificación del volumen en función de la velocidad del vehículo (5 para modificación máxima, 0 para supresión de la modificación),
- activación del modo « Loudness »,
- activación del modo « túner asistido »,
- configuración del número de altavoces (2 ó 4),
- selección de la lista manual o dinámica.

Nota:

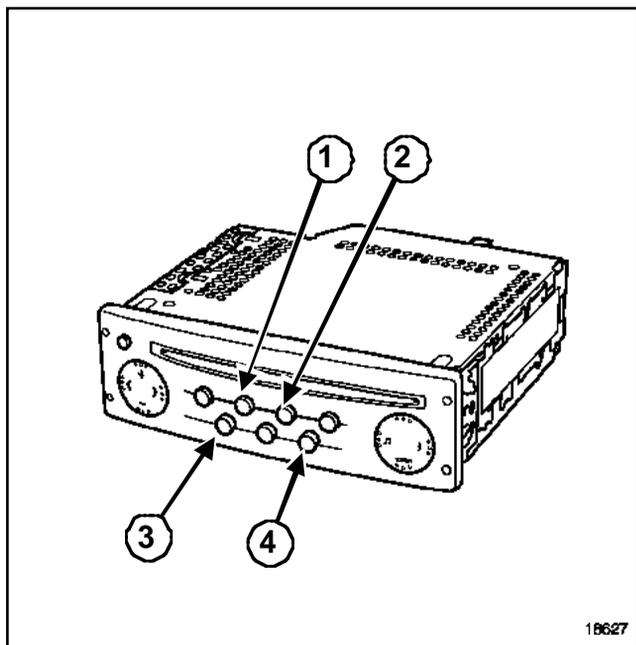
Una impulsión en la tecla fuente durante las configuraciones anula las modificaciones.

III - GESTIÓN DEL VOLUMEN

El volumen del sonido puede ser corregido en función de la velocidad del vehículo. Para activar la función, seleccionar la curva de modificación del volumen deseado por el modo « expert » (aplicar una presión prolongada en la tecla « source » hasta escuchar un bip): 5 para la modificación máxima, 0 para supresión de la modificación.

Nota:

- para que esta función sea operacional, verificar que el auto-radio esté correctamente conectado.
- El auto-radio está equipado de una modificación de tonalidad del sonido en función del vehículo. Para modificar el tipo del vehículo (ver « Configuración »).

"Gama baja": Autodiagnóstico

18627

18627

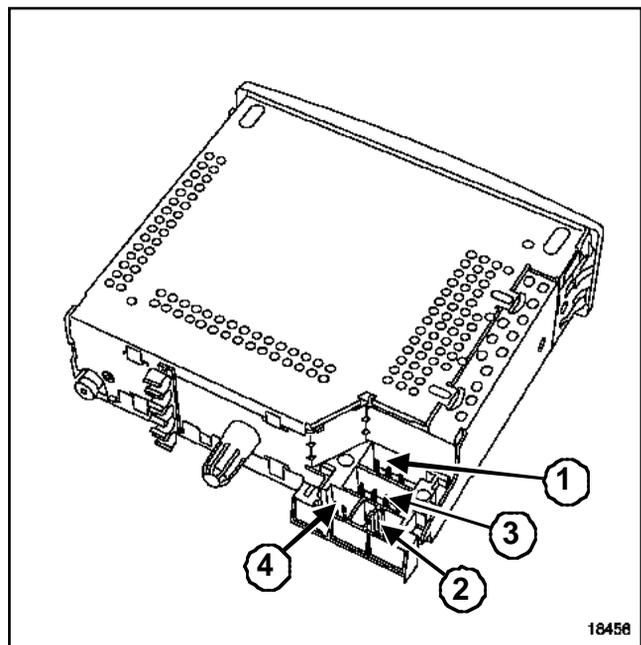
El modo de autodiagnóstico permite controlar ciertas funciones principales:

- test de los altavoces: por una presión simultánea en las teclas (2) y (3), los altavoces son alimentados uno a uno. La pantalla permite verificar la correspondencia. Comparar las señales emitidas por cada altavoz,
- test del nivel de recepción (tras visualización de la frecuencia): por una presión simultánea en las teclas (1) y (4), la pantalla da la calidad de recepción de la radio (9 o una letra = buena recepción, 3 o menos = mala recepción, 2 = pérdida del estéreo).

RADIO

"gama baja": Conexión

86A



18458

Conector negro (1)

Vía	Designación
1	Información de la velocidad del vehículo
2	No utilizada
3	Señal sordina (mute)
4	Alimentación batería
5	Alimentación amplificador de antena - pantalla
6	Alimentación iluminación
7	Alimentación accesorios
8	Masa

Conector amarillo (2)

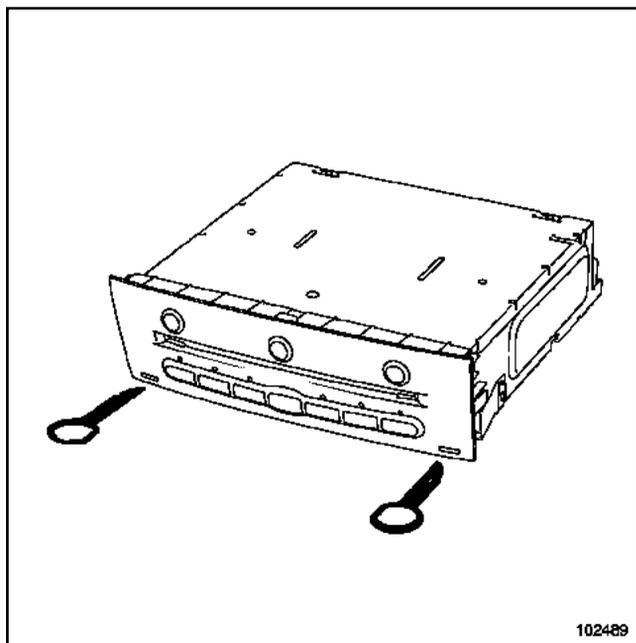
Vía	Designación
1	Unión pantalla (vía 13)
2	Unión pantalla (vía 14)
3	Unión pantalla (vía 15)
4	No utilizada
5	Información marcha radio + pantalla (vía 12)
6	Masa - blindaje (vía 11)

Conector negro (3)

Vía	Designación
1	+ altavoz trasero derecho
2	- altavoz trasero derecho
3	+ altavoz delantero derecho
4	- altavoz delantero derecho
5	+ altavoz delantero izquierdo
6	- altavoz delantero izquierdo
7	+ altavoz trasero izquierdo
8	- altavoz trasero izquierdo

Nota:

- Si el vehículo está equipado con el sistema de navegación, (Capítulo Sistema telemático incorporado, página **83C-1**).
- Los altavoces están conectados en paralelo en cada salida.
- El conector **(4)** es utilizado para la conexión de un cambiador de discos compactos.

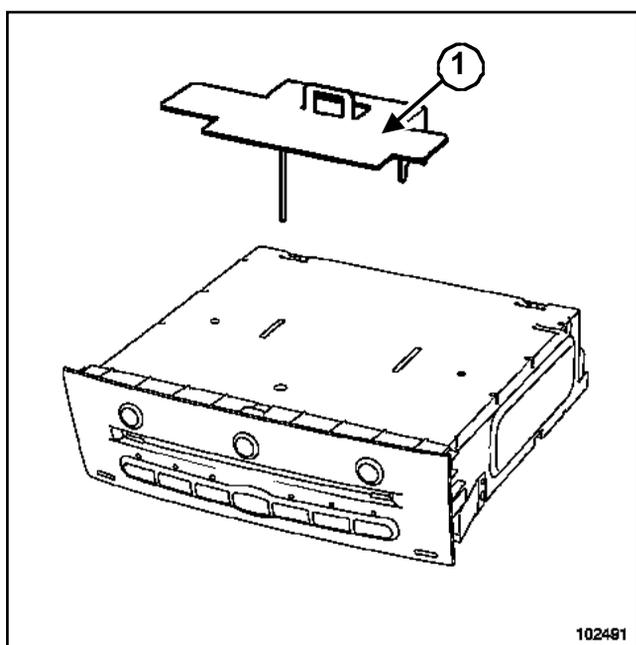
"gama baja": Cambiador de discos compactos

102489

102489

ATENCIÓN

- El cambiador de discos compactos se suministra sin codificar. En el momento de la instalación en el vehículo, el cambiador de discos compactos aprende el código del amplificador-túner.
- El código de borrado es indispensable en caso de desmontaje para el almacén de piezas de recambio.

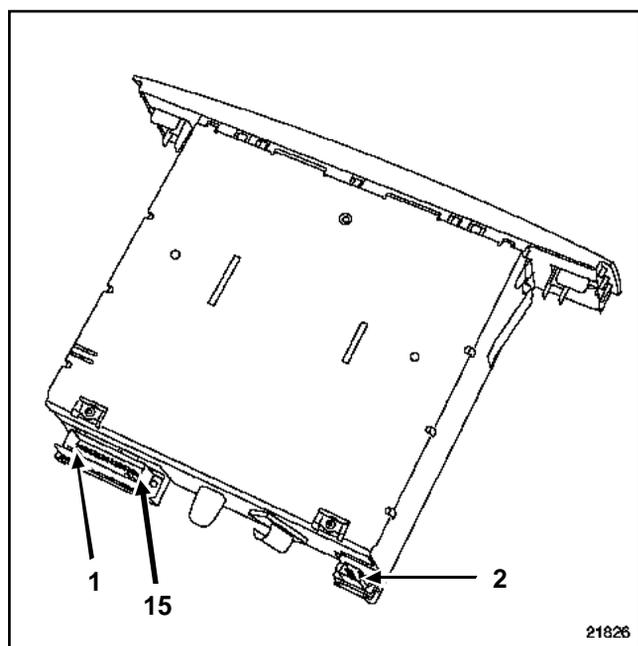


102481

102491

ATENCIÓN

Es imperativo retirar la sujeción (1) antes de conectar el cambiador de discos compactos ya que se corre el riesgo de destruir el cambiador de discos compactos.



21826

21826

Vía	Designación
13	Unión radio - blindaje
14	No utilizada
15	Unión radio (vía 16)

Conector negro

Vía	Designación
1	No utilizada
2	+ iluminación
3	No utilizada

Conector verde

Vía	Designación
1	Unión radio (vía 15)
2	Unión radio (vía 13)
3	Unión radio (vía 14)
4	Unión radio (vía 17)
5	No utilizada
6	No utilizada
7	No utilizada
8	No utilizada
9	Unión radio (vía 19)
10	Unión radio (vía 18)
11	Unión radio (vía 20)
12	No utilizada

RADIO

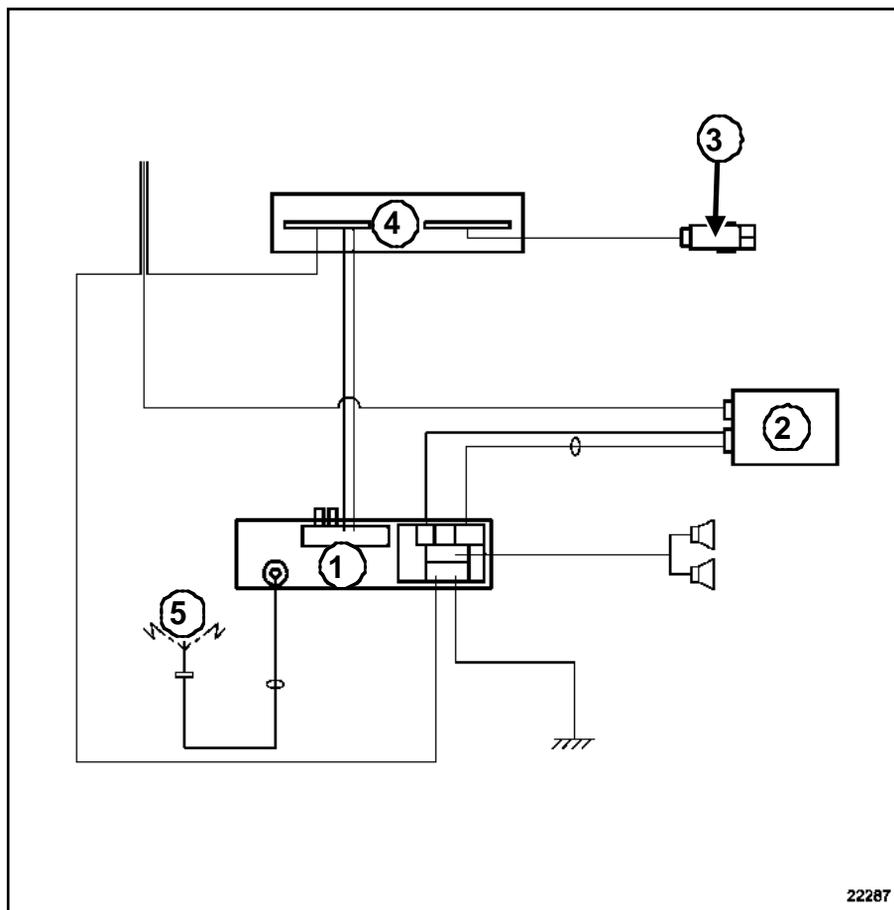
"gama alta": Generalidades

86A

Para la reparación, el amplificador-túner está equipado con un menú de test integrado ((Capítulo Radio, "Gama baja": Autodiagnóstico, página 86A-5)).

ATENCIÓN

- No intervenir nunca en un componente del sistema.
- Sustituir imperativamente los componentes que fallen.



22287
22287

- | | |
|-----|--|
| (1) | Amplificador-túner |
| (2) | Cambiador de discos compactos |
| (3) | Satélite de mando en el volante |
| (4) | Pantalla separada en el tablero de bordo |
| (5) | Antena de radio amplificada |

Si el vehículo está equipado con el sistema de navegación (Capítulo Sistema telemático incorporado, página 83C-1).

El auto-radio permite un funcionamiento sin posición de accesorios durante **20 minutos** aproximadamente. El auto-radio emite una señal sonora y después se apaga.

I - FUNCIÓN RADIO

El sistema utiliza dos túner distintos:

- el túner para escuchar la radio,
- el túner para escuchar mensajes del sistema « información sobre el tráfico ».

El túner de la función radio utiliza tres modos de selección visibles en la pantalla y accesibles por la parte frontal del auto-radio:

- modo manual (MANU),
- modo por preselecciones (PRESET),
- modo por orden alfabético (LIST) manual o dinámico (ver parametrage).

II - FUNCIÓN LECTOR DE DISCOS COMPACTOS

El cambiador de discos compactos puede contener seis discos compactos (introducción por el frontal).

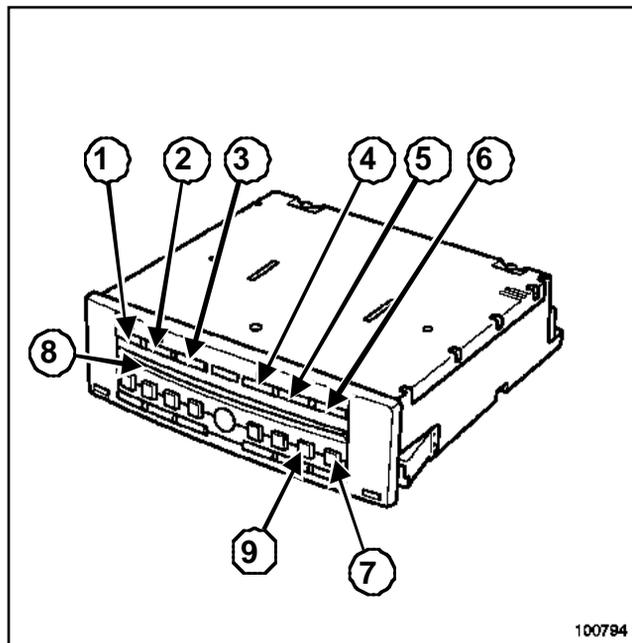
El cambiador de discos compactos puede leer los discos de audio clásicos y las eventuales pistas de audio de los CD Rom.

La lectura de un disco puede efectuarse por orden o de forma aleatoria.

Nota:

- La lectura aleatoria sólo se efectúa en las pistas de un disco. Al final del disco, la lectura aleatoria se efectúa en el disco siguiente.
- La función « mute » detiene la lectura del disco y la pantalla indica « pause » (según versión).

1 - Introducción de los discos compactos



100794

100794

Pulsar la tecla (7) « LOAD »

Nota:

La pantalla indica « SELECT ».

Seleccionar mediante las teclas (1) a (6), la posición deseada del disco compacto.

Nota:

La pantalla indica « WAIT » y, a continuación, el mensaje « INSERT ».

Insertar el disco por la hendidura (8).

Nota:

La pantalla indica « LOAD » y después lee el disco.

Repetir la operación para los otros discos.

2 - Expulsión de los discos compactos

Pulsar la tecla (7).

"gama alta": Funcionamiento

Seleccionar mediante las teclas **(1)** a **(6)** el disco que quiera sacar.

Nota:

- El disco es expulsado. Si el disco sigue estando presente después de un intervalo de **15 segundos** aproximadamente, el disco es automáticamente reinsertado.
- Durante todas estas operaciones, el sonido se corta automáticamente.
- Todos los discos pueden ser expulsados pulsando la tecla **(9)**« ALL ».

III - PARTICULARIDAD DE LA SELECCIÓN DE LA HORA POR EL SATÉLITE

Aplicar una presión prolongada en la tecla « source - » (parte superior derecha) para entrar en el modo reglaje de la hora.

Nota:

Las horas parpadean en la pantalla.

Pulsar las teclas « + » y « - » para ajustar la hora.

Pulsar la tecla source « - » para validar la hora introducida.

Nota:

Los minutos parpadean en la pantalla.

Pulsar las teclas « + » y « - » para reglar los minutos.

Pulsar la tecla « source - » para validar los datos introducidos y salir del modo de reglaje de la hora.

IV - GESTIÓN DEL VOLUMEN

Cada vez que se enciende el auto-radio, el volumen es igual al que tenía en el momento de parada, siendo el volumen máximo de 15.

Nota:

- La función « mute » detiene la lectura del disco compacto.
- Los mensajes «información sobre el tráfico» están al mismo volumen que la fuente que se escucha. Si el volumen se modificó durante un mensaje, este volumen queda memorizado hasta la puesta en vigilancia.
- Si la temperatura del auto-radio es demasiado alta para un correcto funcionamiento, el volumen desciende automáticamente (sin modificación del volumen en la pantalla).
- En caso de cortocircuito en los altavoces, el amplificador se corta.

1 - Corrección del Volumen

El volumen del sonido puede ser corregido en función de la velocidad del vehículo. Para activar la función, seleccionar la curva de modificación del volumen deseado por el modo « expert » (aplicar una presión prolongada en la tecla « source » hasta que se escuche un bip): 5 para modificación máxima, 0 para supresión de la modificación.

2 - Curva de igualamiento

El auto-radio dispone de un abanico de curvas vinculadas con el tipo de música escuchada: CLASSIC / JAZZ / POP / VOICE / FLAT / PERSO.

3 - Balance - fader

Para un funcionamiento simplificado, el auto-radio permite la activación o la desactivación de todo o de parte de los altavoces:

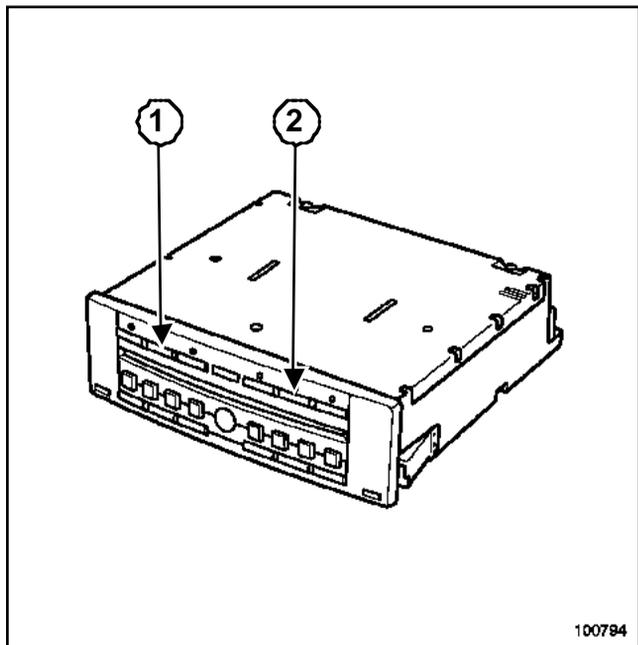
- < FRONT >: sólo funcionan los altavoces delanteros,
- < FRONT: sólo funciona el altavoz delantero izquierdo,
- FRONT >: sólo funciona el altavoz delantero derecho,
- < REAR >: sólo funcionan los altavoces traseros,
- ALL CAR: todos los altavoces funcionan (balance y fader centrados),
- PERSO: reglaje personalizado.

"gama alta": Funcionamiento

4 - Salida auxiliar

En el menú « EXPERT », el modo de funcionamiento de la fuente auxiliar puede elegirse:

- AUX ON: selección de la fuente por desfile (radio, discos compactos, auxiliares, radio...) incluso si no hay señal de la fuente hacia la radio,
- AUX AUTO: conexión automática a la radio cuando aparece una señal de la fuente,
- AUX OFF: inhibición de la fuente (radio, cd, radio...).



100794

I - CONFIGURACIÓN

La configuración del auto-radio sólo es demandada cuando se introduce por primera vez el código de protección. A continuación es memorizada en caso de corte de alimentación.

seleccionar las curvas de tonalidad del sonido según el vehículo: por defecto, el sistema es parametrado sobre « 0 ».

Validar mediante una presión prolongada en la tecla inferior del mando del volante.

Seleccionar la zona adecuada:

- America (América),
- Japan (Japón),
- Asia (Asia),
- Arabia (Arabia),
- Otros (Europa, África, Otros...).

Nota:

Estas configuraciones pueden ser modificadas: aplicar una presión prolongada en la tecla « Source » del frontal o mediante las teclas (1) y (2) y poner el aparato bajo tensión. A continuación, espere durante aproximadamente **2 minutos**.

II - PARAMETRAJE

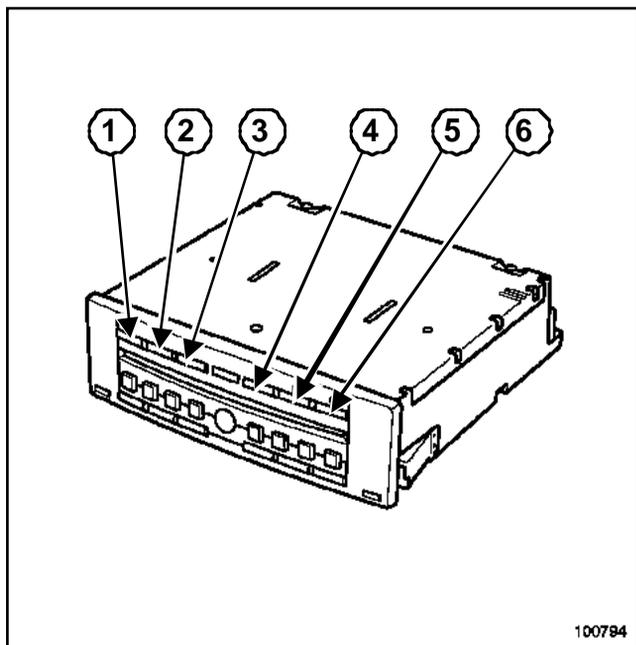
Para pasar al modo « parametraje » (modo « expert »), aplicar una presión prolongada (cuatro segundos en la

tecla « Source ») hasta escuchar un bip. Este modo permite reglar las funciones:

- activación del modo AF (recalado automático de las emisoras),
- modificación del volumen en función de la velocidad del vehículo (5 para modificación máxima, 0 para supresión de la modificación),
- activación del modo « Loudness »,
- activación del modo « túner asistido »,
- activación de la función « AUX » (auxiliar),
- Activación de la memorización de los datos respecto a la tarjeta RENAULT: CARD ON / OFF. Para funcionar, el auto-radio debe ir acompañado del sistema de navegación.

Nota:

Una impulsión en la tecla « Source » durante las configuraciones anula las modificaciones.

"gama alta": Código de protección

100784

100794

Dos componentes del auto-radio están protegidos por un código:

Un primer código de protección de cuatro cifras está vinculado al amplificador-túner. Este código es requerido al usuario cada vez que hay un corte de alimentación. El código debe ser introducido con ayuda del satélite de mando.

La pantalla indica « Code » seguido de « 0000 ».

Nota:

- En caso de código erróneo, el auto-radio emite una señal sonora, presenta « Code » y se bloquea (**1 minuto** la primera vez, **2 minutos** la segunda vez, **4 minutos** la tercera vez... hasta un máximo de **32 minutos**).
- Después de la primera introducción del código, se deben programar algunos parámetros (Capítulo Radio, "gama alta": Configuración, página **86A-13**). Estos parámetros se conservan cuando se desconecta la batería.
- El modo niebla puede ser restablecido presionando simultáneamente las teclas (**2**) y (**5**) y poniendo el aparato bajo tensión. A continuación, espere durante aproximadamente **2 minutos**.
- El auto-radio puede funcionar aproximadamente **2 minutos** con emisiones regulares de bips sonoros sin introducción del código.

Si el vehículo está equipado con un cambiador de discos compactos en el frontal, se intercambia un

código entre el cambiador de discos compactos y el amplificador-túner.

- En caso de colocar un cambiador de discos compactos nuevo, el código del amplificador-túner es aprendido al conectar la batería o el cambiador de discos compactos.
- En caso de sustituir el amplificador-túner, es imposible introducir el código de protección del antiguo amplificador-túner conectado al cambiador de discos compactos. El cambiador de discos compactos enseña el código al nuevo amplificador-túner.
- En caso de pérdida del código del antiguo amplificador-túner, este código puede ser borrado mediante el código de borrado. Este código puede ser transmitido por el teléfono técnico, el servidor, por ejemplo.

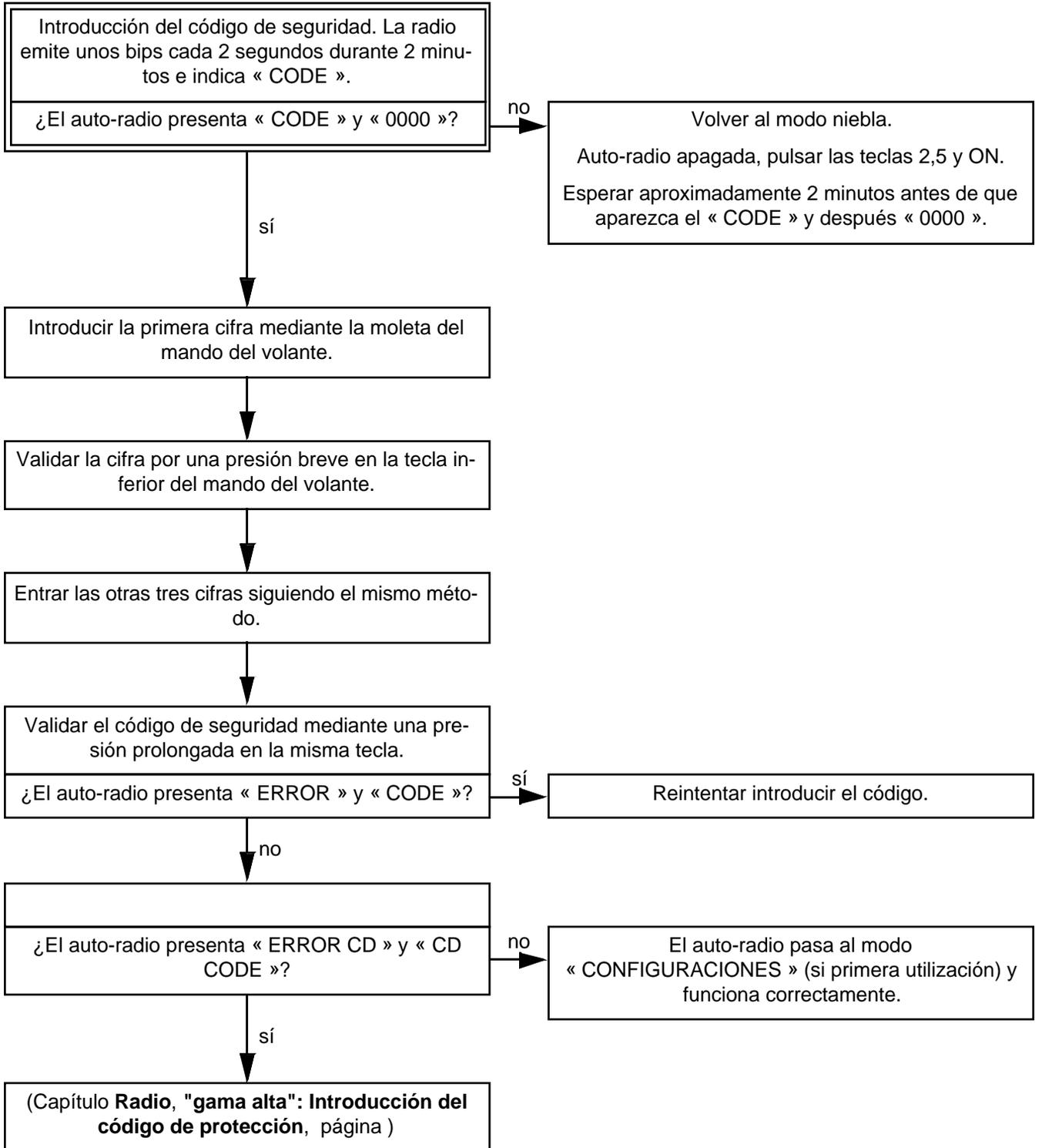
ATENCIÓN

El cambiador de discos compactos se suministra sin codificar. En el momento de la instalación en el vehículo, el cambiador de discos compactos aprende el código del amplificador-túner.

"gama alta": Introducción del código de protección

ALP 1	La pantalla indica "CODE" O "0000"
--------------	---

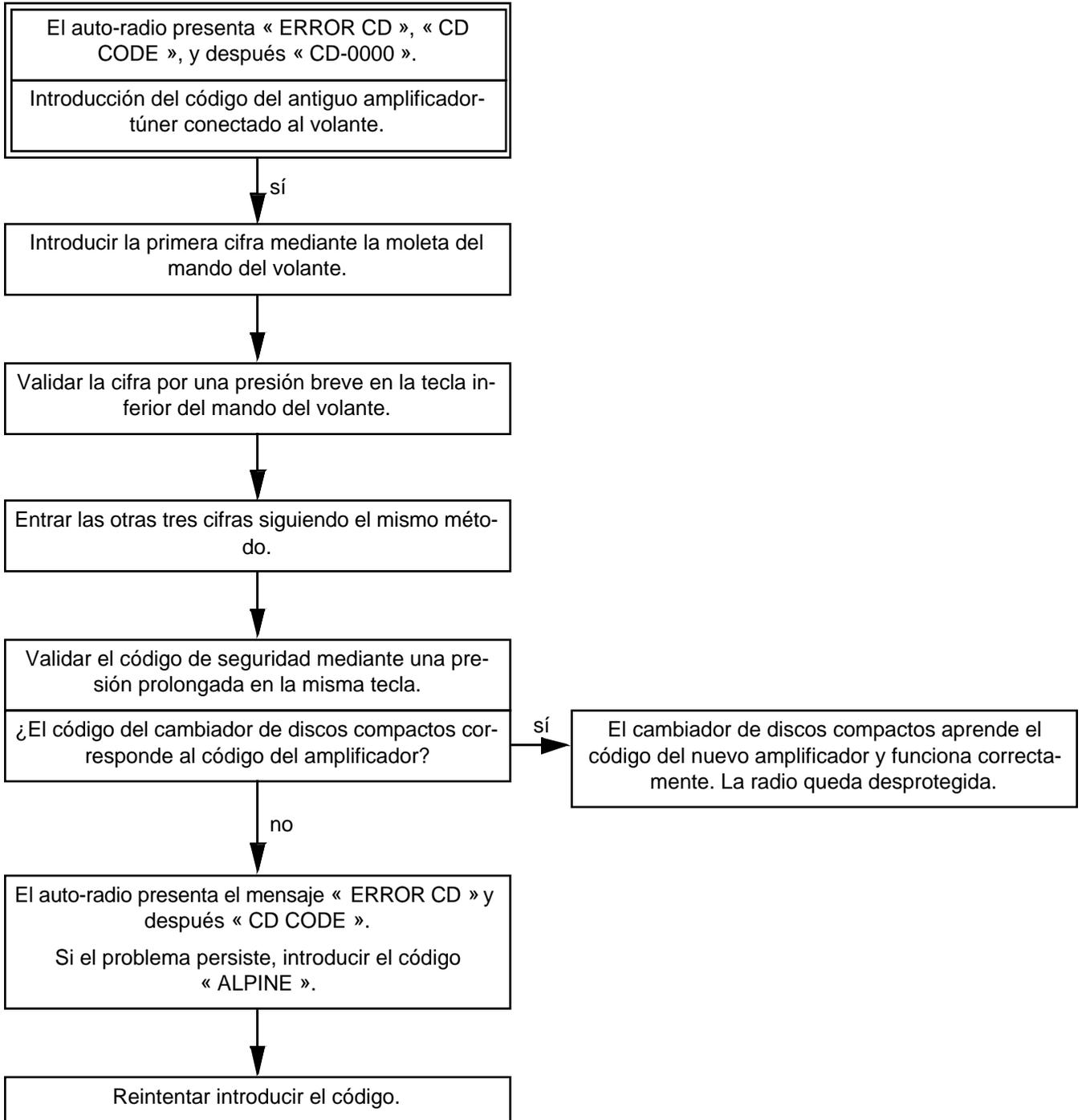
CONSIGNAS	
------------------	--



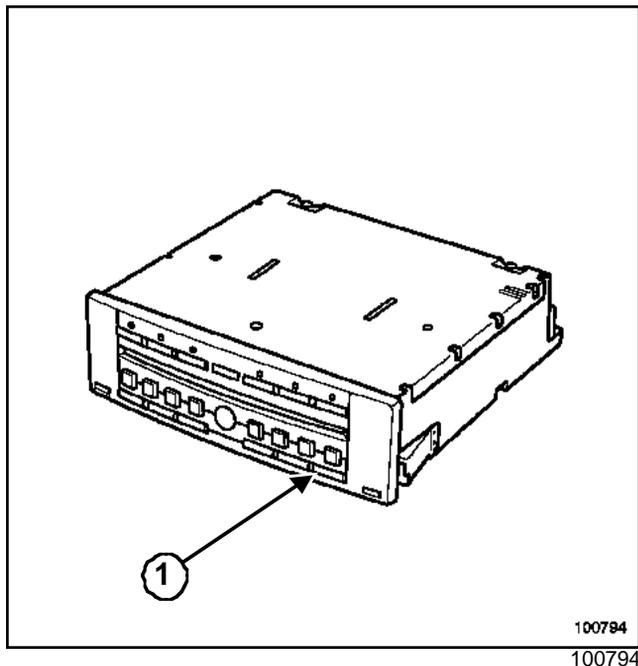
"gama alta": Introducción del código de protección

ALP 2	La pantalla indica "CD CODE"
--------------	-------------------------------------

CONSIGNAS	
------------------	--



El modo de autodiagnóstico permite controlar ciertas funciones principales.



- mensaje « LINK_ERR » = corte de la unión entre el cambiador de discos compactos y el amplificador-túner,
- mensaje « HI TEMP » = temperatura del cambiador de discos compactos demasiado alta.

I - TEST DE LOS ALTAVOCES

- Aplicar una presión prolongada en la tecla « EXPERT ».

Los altavoces son alimentados uno a uno. La pantalla permite verificar la correspondencia. Comparar las señales de cada altavoz.

II - TEST DEL NIVEL DE RECEPCIÓN

- Efectuar una segunda presión en la tecla « EXPERT » para diagnosticar el túner.
 - Las cuatro primeras cifras indican la frecuencia de la emisora,
 - La quinta indica la calidad de recepción de la señal (9 ó una letra = recepción correcta, 3 ó menos = mala recepción = pérdida del estéreo).

III - FUNCIONAMIENTO DEL CAMBIADOR DE DISCOS COMPACTOS

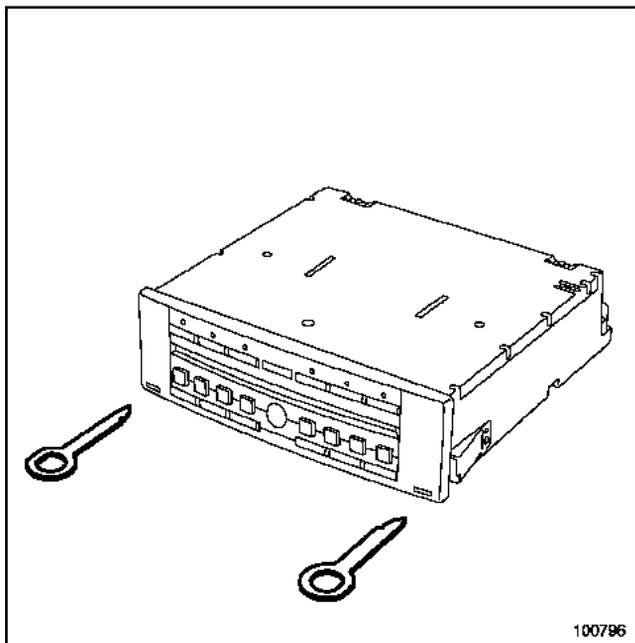
- El funcionamiento del cambiador de discos compactos es visualizado por los testigos de presencia de los discos en el frontal y por la pantalla:
 - testigo disco apagado = no hay disco,
 - testigo disco intermitente = inserción del disco en curso,
 - mensaje « ERROR CD » = no hay pista de audio válida en el disco,

"gama alta": Cambiador de discos compactos**ATENCIÓN**

- El cambiador de discos compactos se suministra sin codificar. En el momento de la instalación en el vehículo, el cambiador de discos compactos aprende el código del amplificador-túner.
- El código de borrado es indispensable en caso de pérdida del código de protección.

ATENCIÓN

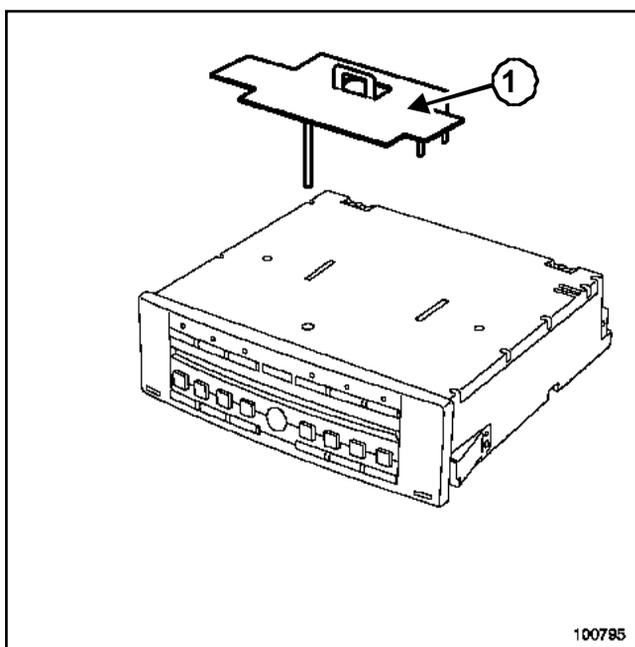
Es imperativo retirar la sujeción (1) antes de conectar el cambiador de discos compactos (riesgo de destrucción del aparato).



100796

100796

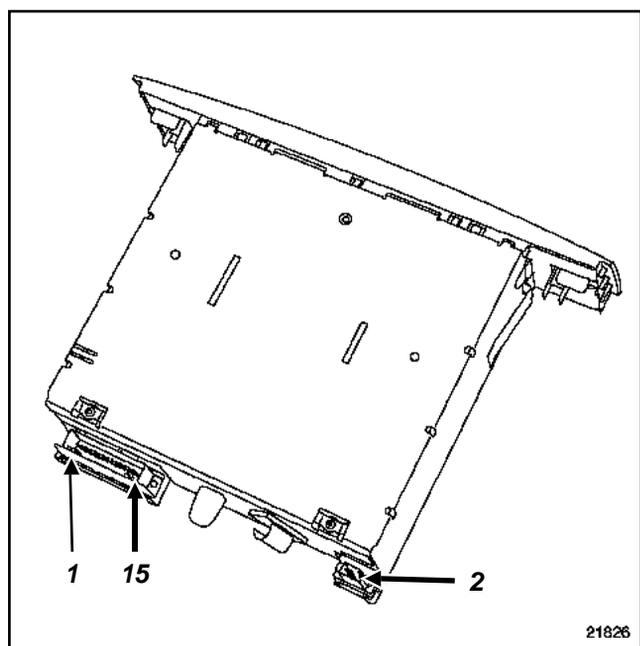
La extracción del cambiador de discos compactos en el frontal se efectúa mediante el útil (Ms. 1639).



100785

100795

"gama alta": Conexión del cambiador de discos compactos



21826

Vía	Designación
13	Unión amplificador (vía 15)
14	No utilizada
15	Unión amplificador (vía 16)

Conector negro

Vía	Designación
1	No utilizada
2	+ iluminación
3	No utilizada

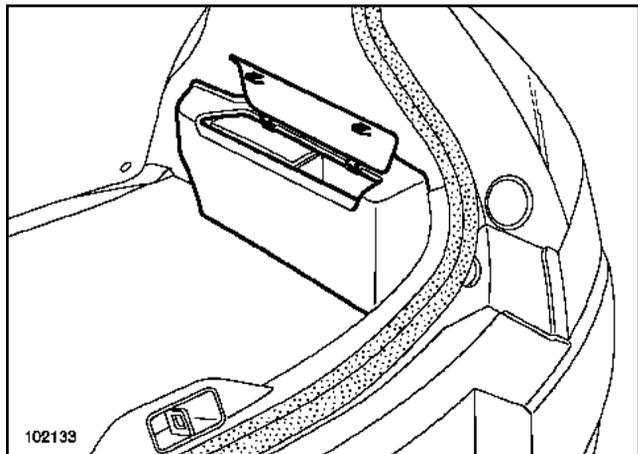
Conector verde

Vía	Designación
1	Unión amplificador (vía 15)
2	Unión amplificador (vía 13)
3	Unión amplificador (vía 14)
4	Unión amplificador (vía 17)
5	Unión amplificador (vía 4)
6	Unión amplificador (vía 3)
7	Unión amplificador (vía 2)
8	Unión amplificador (vía 1)
9	Unión amplificador (vías 19 y 20)
10	Unión amplificador (vía 18)
11	Unión amplificador (vías 19 y 20)
12	Unión amplificador (vía 15)

Utillaje especializado indispensable

Ms. 1373

Útil para extraer el auto-radio Philips

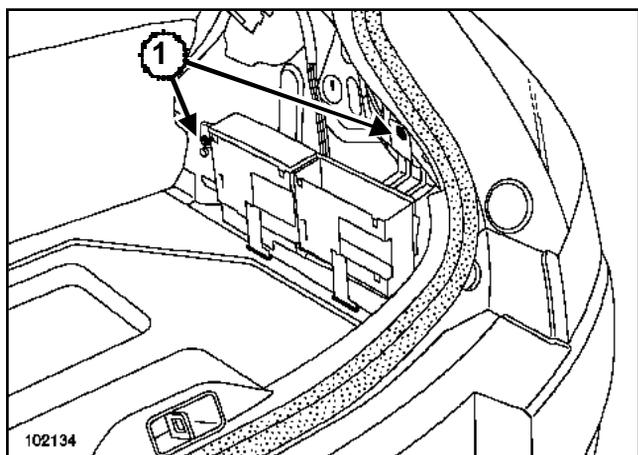


102133

102133

El aparato incorpora la función túner. El amplificador-túner está fijado en un soporte específico en el maletero.

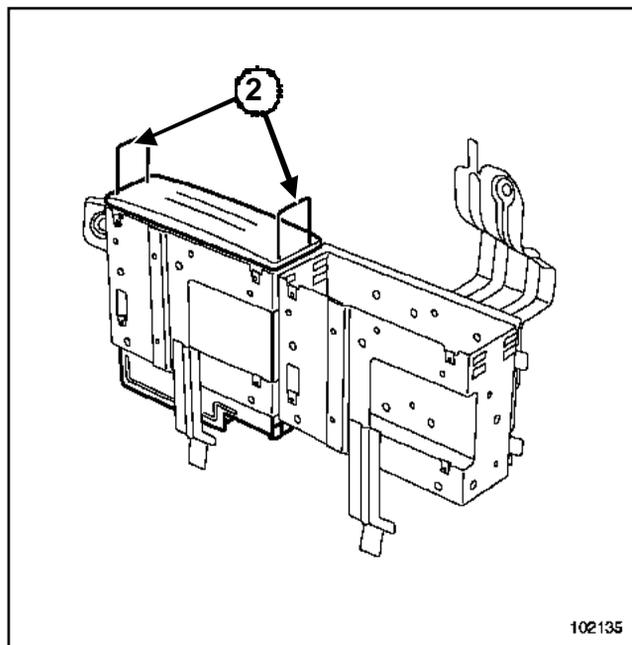
EXTRACCIÓN



102134

102134

- Extraer:
 - el guarnecido trasero derecho (Capítulo **Guarnecido interior de carrocería**) en el **MR 365 - Carrocería**,
 - los tornillos de fijación (1) del soporte del amplificador-túner.
- Levantar ligeramente el soporte para extraerlo.
- Desconectar los conectores del amplificador-túner.



102135

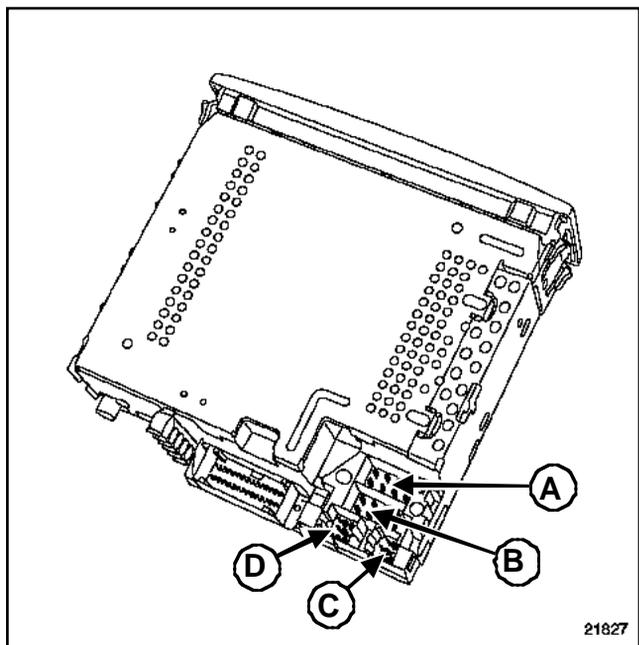
102135

- Extraer el amplificador-túner de su soporte con el útil (Ms. 1373)(2).

REPOSICIÓN

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.

En caso de sustituir el amplificador-túner, introducir imperativamente el código del antiguo amplificador-túner del vehículo (Capítulo Radio, "gama alta": Código de protección, página **86A-14**).



21827
21827

Conector negro (A)

Vía	Designación
1	Información de la velocidad del vehículo
2	No utilizada
3	Señal síntesis de la palabra (mute)
4	+ batería
5	Alimentación amplificador de antena (salvo navegación)
6	No utilizada
7	+ accesorios
8	Masa

Conector negro (B)

Vía	Designación
1	+ altavoz trasero derecho
2	- altavoz trasero derecho
3	+ altavoz delantero derecho
4	- altavoz delantero derecho
5	+ altavoz delantero izquierdo
6	- altavoz delantero izquierdo

Vía	Designación
7	+ altavoz trasero izquierdo
8	- altavoz trasero izquierdo

Conector amarillo (C)

Vía	Designación
1	Unión cambiador de discos compactos (vía 8)
2	Unión cambiador de discos compactos (vía 7)
3	+ accesorios cambiador de discos compactos (vía 6)
4	Unión cambiador de discos compactos (vía 5)
5	No utilizada
6	No utilizada

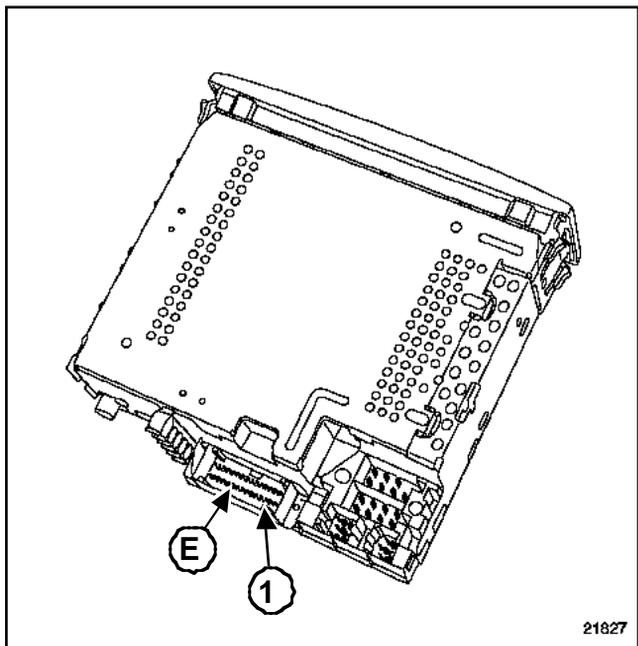
Conector azul (D)

Vía	Designación
13	Unión cambiador de discos compactos (vía 3)
14	Unión cambiador de discos compactos (vía 2)
15	Unión cambiador de discos compactos (vías 1, 12 y 13)
16	Unión cambiador de discos compactos (vía 15)
17	Unión cambiador de discos compactos (vía 4)
18	Unión cambiador de discos compactos (vía 10)
19	Unión cambiador de discos compactos (vías 9 y 11)
20	Unión cambiador de discos compactos (vías 9 y 11)

"gama alta": Conexión del amplificador-túner

ATENCIÓN

En caso de sustitución, introducir imperativamente el código del antiguo amplificador-túner en el nuevo (Capítulo Radio, "gama alta": Código de protección, página 86A-14).



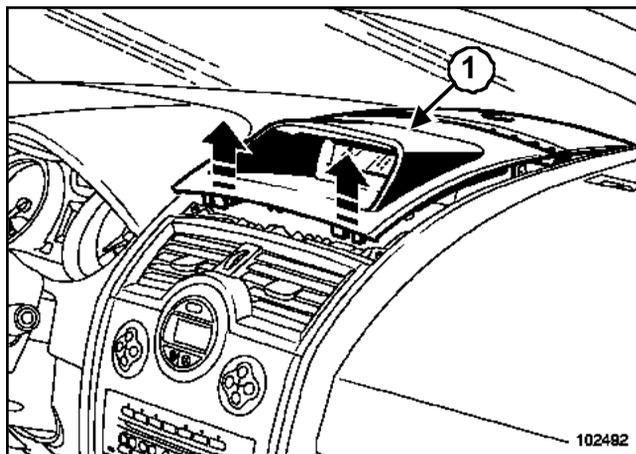
21827

Conector rojo (E)

Vía	Designación
1	Unión multiplexada hacia la pantalla (vía 14) (salvo navegación)
2	Unión multiplexada hacia la pantalla (vía 15) (salvo navegación)
3	Shunt vía 5 (salvo navegación)
4	Shunt vía 6 (salvo navegación)
5	Shunt vía 3 (salvo navegación)
6	Shunt vía 4 (salvo navegación)
7	No utilizada
8	Información marcha-parada radio hacia la pantalla (salvo navegación)
9	Información marcha-parada radio (salvo navegación)
10	No utilizada
11	No utilizada
12	No utilizada

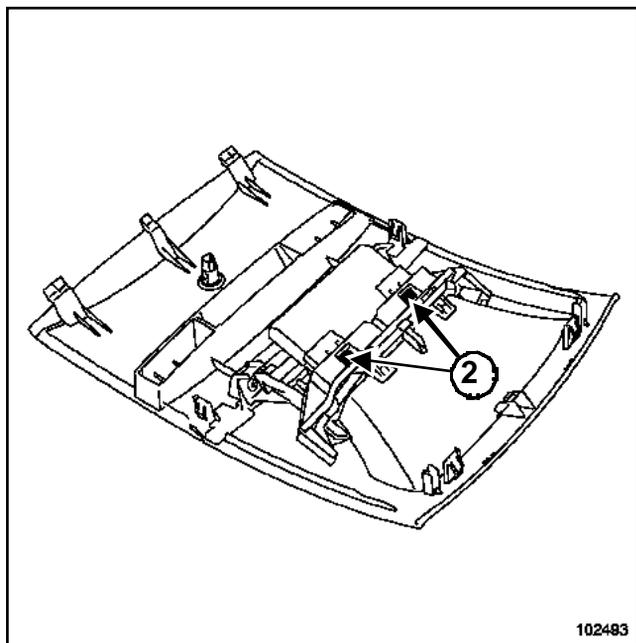
Vía	Designación
13	No utilizada
14	No utilizada
15	No utilizada
16	No utilizada
17	No utilizada
18	No utilizada
19	No utilizada
20	No utilizada
21	No utilizada
22	No utilizada
23	No utilizada
24	No utilizada
25	No utilizada
26	No utilizada
27	No utilizada
28	No utilizada
29	No utilizada
30	No utilizada

EXTRACCIÓN



102492

- Soltar la parte superior (1) del salpicadero siguiendo el movimiento indicado en la imagen.



102493

- Soltar la pantalla pulsando en (2).
- Desconectar el conector.

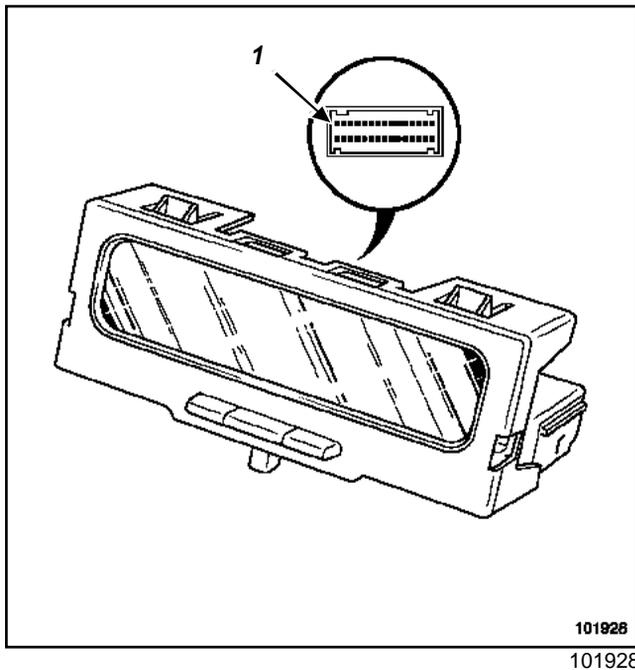
REPOSICIÓN

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.

RADIO

Pantalla "gama baja"

86A



Conector rojo (30 vías)

Vía	Designación
1	No utilizada
2	No utilizada
3	No utilizada
4	Entrada temperatura exterior
5	Masa
6	Iluminación
7	Reostato de iluminación
8	+ accesorios
9	+ batería
10	No utilizada
11	Masa (auto-radio vía 6)
12	Información marcha radio (vía 5)
13	Unión radio (vía 1)
14	Unión radio (vía 2)
15	Unión radio (vía 3)
16	Unión mando satélite (vía 2)
17	Unión mando satélite (vía 3)

Vía	Designación
18	Unión mando satélite (vía 6)
19	Unión mando satélite (vía 5)
20	Unión mando satélite (vía 4)
21	Unión mando satélite (vía 7)
22	No utilizada
23	No utilizada
24	No utilizada
25	No utilizada
26	No utilizada
27	No utilizada
28	No utilizada
29	No utilizada
30	No utilizada

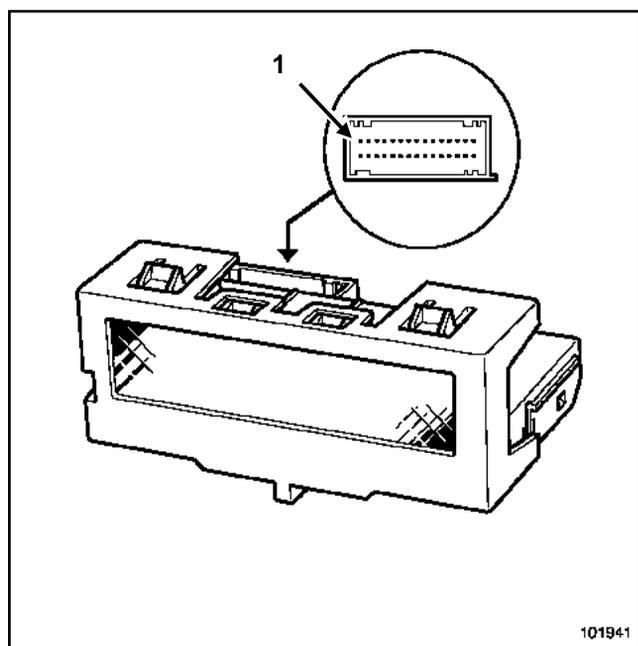
Nota:

Si el vehículo está equipado con el sistema de navegación, (Capítulo Sistema telemático incorporado, página **83C-1**).

RADIO

Pantalla "gama alta"

86A



101941
101941

Conector verde (30 vías)

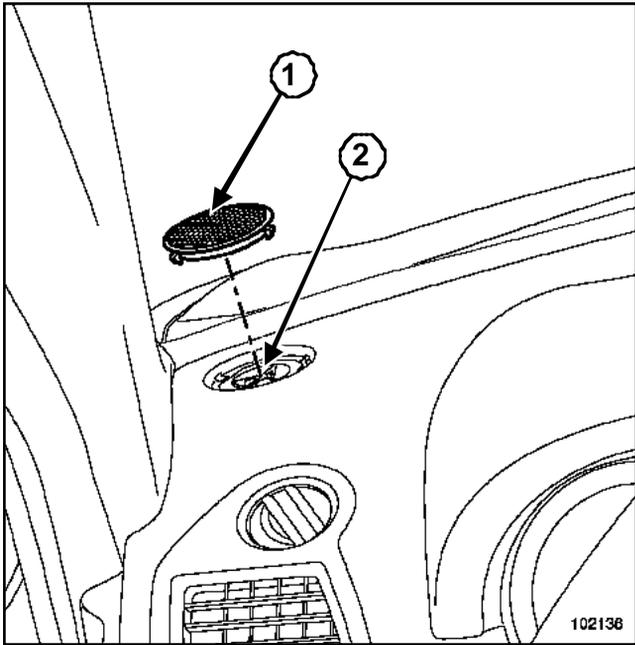
Vía	Designación
1	No utilizada
2	No utilizada
3	No utilizada
4	Entrada Temperatura exterior
5	Masa
6	Iluminación
7	Reostato de iluminación
8	+ accesorios
9	+ batería
10	No utilizada
11	No utilizada
12	Unión amplificador-túner (vía 8)
13	No utilizada
14	No utilizada
15	No utilizada
16	Unión mando satélite (vía 2)
17	Unión mando satélite (vía 3)

Vía	Designación
18	Unión mando satélite (vía 6)
19	Unión mando satélite (vía 5)
20	Unión mando satélite (vía 4)
21	Unión mando satélite (vía 7)
22	No utilizada
23	No utilizada
24	No utilizada
25	No utilizada
26	No utilizada
27	No utilizada
28	No utilizada
29	Unión amplificador-túner (vía 2)
30	Unión amplificador-túner (vía 1)

Nota:

Si el vehículo está equipado con el sistema de navegación, (Capítulo Sistema telemático incorporado, página **83C-1**).

EXTRACCIÓN

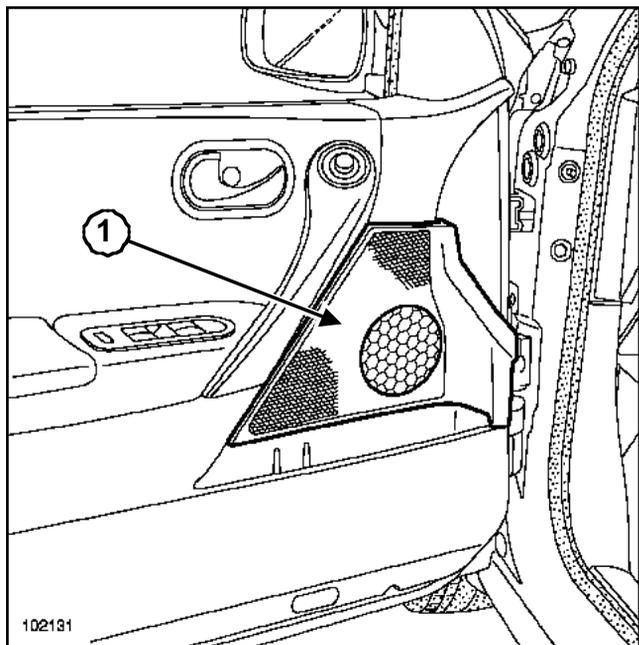


- Soltar:
 - la rejilla, (1)
 - el tweeter (2).
- Desconectar el conector del tweeter.

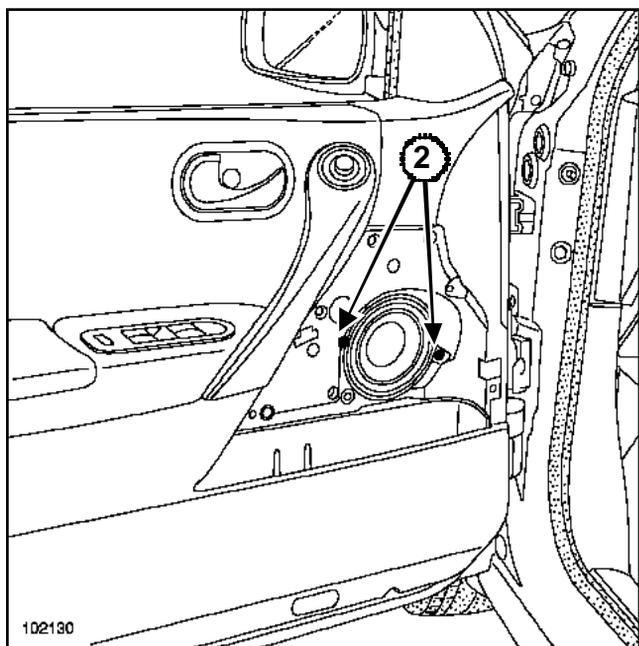
REPOSICIÓN

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.

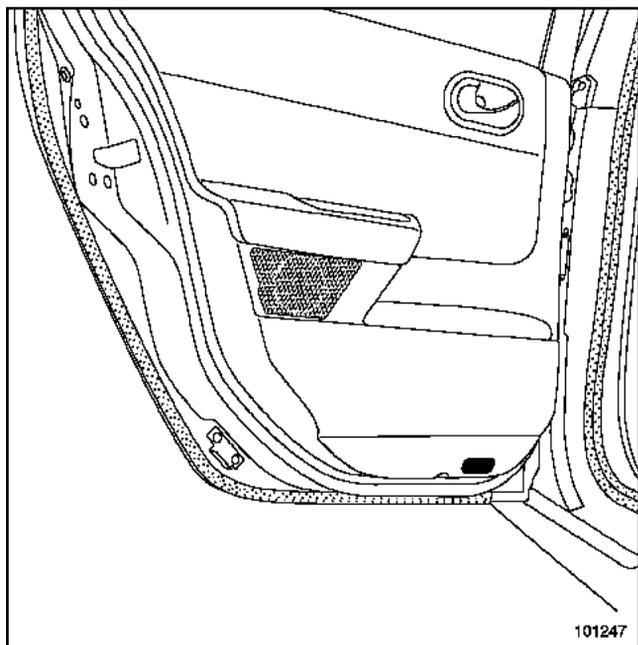
EXTRACCIÓN



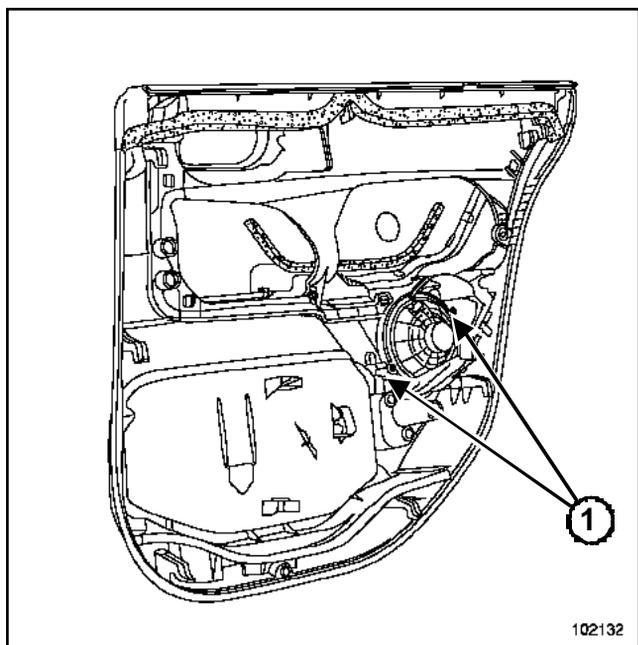
- Soltar la rejilla (1).



- Extraer:
 - los tornillos de fijación (2) del altavoz,
 - el altavoz.
- Desconectar el conector del altavoz.



101247



102132

REPOSICIÓN

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.

Nota:

Apretar moderadamente los tornillos de fijación de los altavoces.

- Extraer:

- el guarnecido de la puerta trasera (Capítulo **Guarnecido de abrientes laterales**) en el **MR 365 - Carrocería**,

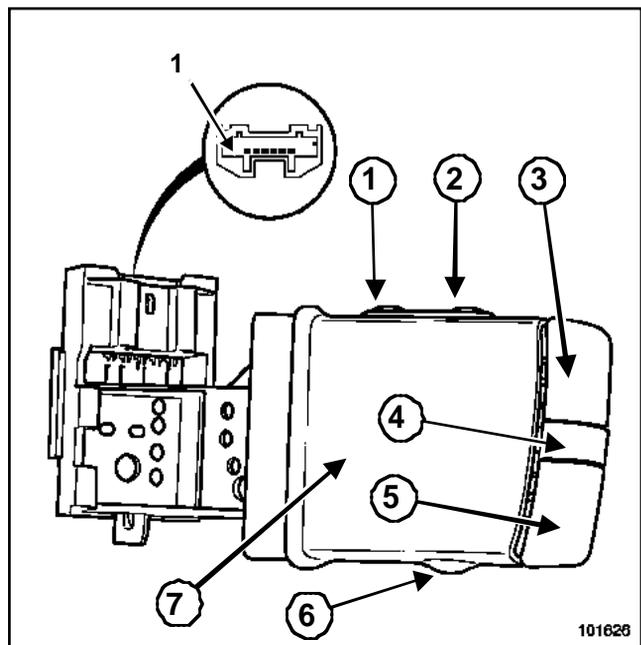
- los tornillos de fijación (1) del altavoz.

- extraer el altavoz.

- Desconectar el conector del altavoz.

El mando del auto-radio en el volante va empalmado a la pantalla separada o a la unidad central de comunicación (Capítulo Sistema telemático incorporado, página 83C-1).

I - CONEXIÓN

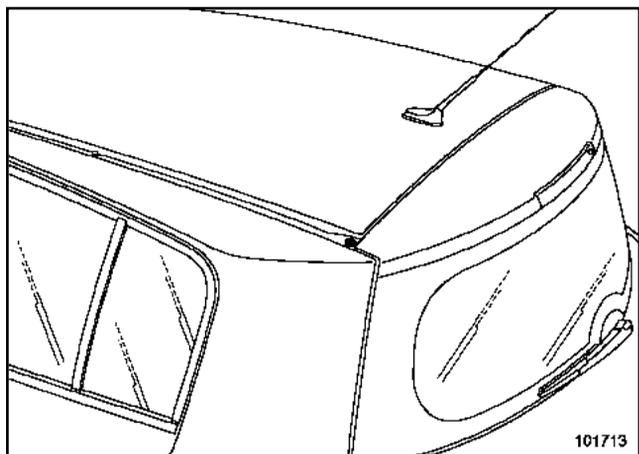


101626
101626

Vía	Designación
1	No utilizada
2	Unión pantalla (vía 16)
3	Unión pantalla (vía 17)
4	Unión pantalla (vía 20)
5	Unión pantalla (vía 19)
6	Unión pantalla (vía 18)
7	Unión pantalla (vía 21)
8	No utilizada

II - FUNCIONAMIENTO

ACCIÓN	Vía	Valores Ω
Botón parte superior izquierda (1)	5 y 4	aproximadamente 0,5
Botón parte superior derecha (2)	3 y 4	aproximadamente 0,5
Volumen + (3)	1 y 6	aproximadamente 0,5
Botón pausa (4)	1 y 4	aproximadamente 0,5
Volumen - (5)	5 y 6	aproximadamente 0,5
Botón parte inferior (6)	3 y 6	aproximadamente 0,5
Moleta (7) (primer diente)	1 y 2	aproximadamente 0,5
Moleta (7) (segundo diente)	5 y 2	aproximadamente 0,5
Moleta (7) (tercer diente)	3 y 2	aproximadamente 0,5



101713

Los vehículos están equipados con uno de los tres niveles de antenas específicos para la recepción:

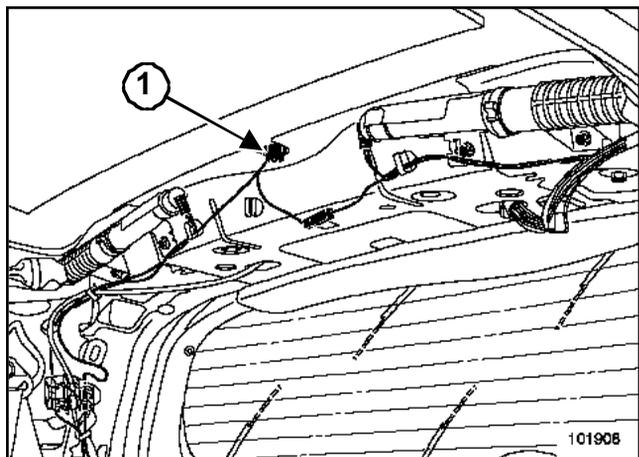
- radio,
- radio + teléfono,
- radio + teléfono + satélite.

La antena con el amplificador incorporado está situada en el techo trasero.

El amplificador es alimentado:

- por la radio para los vehículos no equipados con ayuda a la navegación,
- por la unidad central de comunicación para los vehículos equipados con ayuda a la navegación (Capítulo Sistema telemático incorporado, página **83C-1**).

EXTRACCIÓN

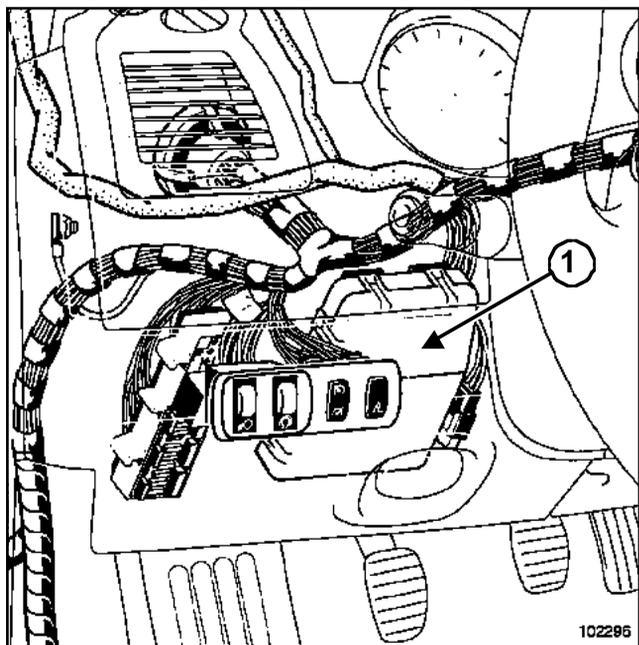


Extraer:

- parcialmente el guarnecido de techo (Capítulo **Guarnecido interior de carrocería**) en el **MR 365 - Carrocería**,
- la tuerca de fijación (1).

REPOSICIÓN

- ### Proceder en el sentido inverso de la extracción.



102296
102296

Tres modelos de unidad central del habitáculo (1) pueden equipar los vehículos:

- unidad central habitáculo « gama baja »,

- unidad central del habitáculo « gama media »,
- unidad central del habitáculo « gama alta ».

Tan sólo la unidad central del habitáculo « gama alta » está disponible como pieza de recambio.

		« gama baja » (N1)	« gama media » (N2)	« gama alta » (N3)	Capítulo que hay que consultar
Unión multiplexada		X	X	X	88B
Diagnóstico		X	X	X	88 A
Gestión de las Tarjetas	Tarjetas « simples »	X	X	X	82A/87C
	Tarjetas « manos libres »			X	82A/87C
	Antiarranque encriptado (V3)	X	X	X	82A
	Mando relé de + accesorios	X	X	X	-

		« gama baja » (N1)	« gama media » (N2)	« gama alta » (N3)	Capítulo que hay que consultar
Abrientes	Condenación de los abrientes circulando (y descondenación en caso de choque)	X	X	X	87C
	Recondenación de los abrientes	X	X	X	87C
	Elevavoltajes eléctricos e impulsionales (autorización)	X	X	X	87D
	Cerradura de portón	X	X	X	87D
	Supercondenación de los abrientes		X	X	87D
	Seguridad eléctrica para niños		X	X	84A
	Estrategia de apertura « puerta conductor solamente »		X	X	87D
	Gestión de las teclas de condenación exterior (manos libres)			X	87D
Barrido	Detector de lluvia y luminosidad	X	X	X	85A
	Limpia delanteros (gestión cadenciamiento velocidad lenta y rápida)	X	X	X	85A
	Limpialuneta (cadenciamiento en función de la velocidad)	X	X	X	85A
	Lavaparabrisas y lavaluneta	X	X	X	85A
	Lavafaros		X	X	80B/85A

CAJETÍN DE INTERCONEXIÓN DEL HABITÁCULO

Unidad Central del Habitáculo: Generalidades

87B

		« gama baja » (N1)	« gama media » (N2)	« gama alta » (N3)	Capítulo que hay que consultar
Iluminación	Gestión del mando iluminación-barrido	X	X	X	84A
	Intermitentes y luces de precaución	X	X	X	-
	Luz de precaución en caso de frenado de urgencia y activado de los airbags	X	X	X	-
	Luz trasera de niebla	X	X	X	81A
	Gestión del olvido de iluminación (mando)	X	X	X	-
	Alimentación temporización de la iluminación interior	X	X	X	81B
	Iluminación interior (suelo)		X	X	81B
	Luces de día (Running lights)	X	X	X	80B
	Encendido automático de las luces circulando	X	X	X	80B
	Encendido automático de las luces con el vehículo parado	X	X	X	80B
Gestión de la luneta térmica	X	X	X	84A	
Gestión de la demanda de climatización	X	X	X	62A	
Gestión de la alarma (pre-equipo)	X	X	X	82C	
Gestión de la temperatura exterior	X	X	X	84A	
Sistema de vigilancia de la presión de los neumáticos	X	X	X	35B	
Calefacción adicional (resistencias)	X	X	X	61A	

DIRECCIÓN A IZQUIERDA

Material indispensable

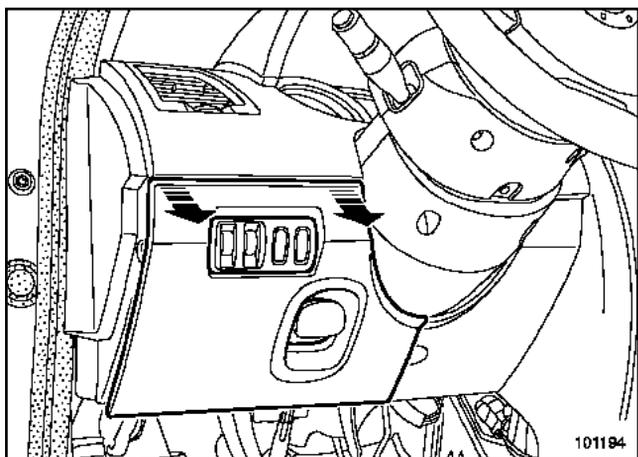
útil de diagnóstico

ATENCIÓN

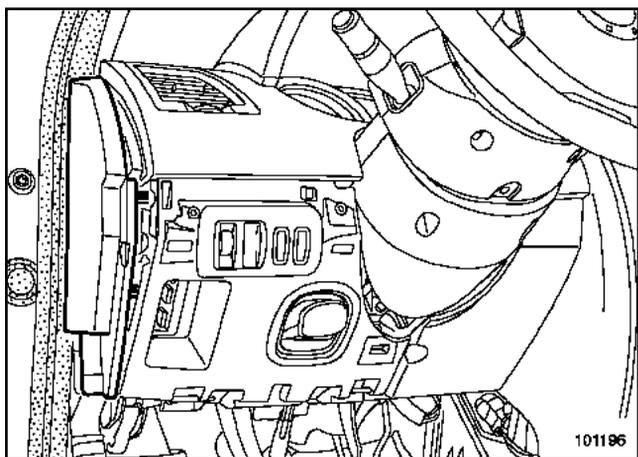
En caso de sustituir la unidad central del habitáculo, anotar imperativamente las configuraciones y los códigos de las válvulas con el **útil de diagnóstico**.

EXTRACCIÓN

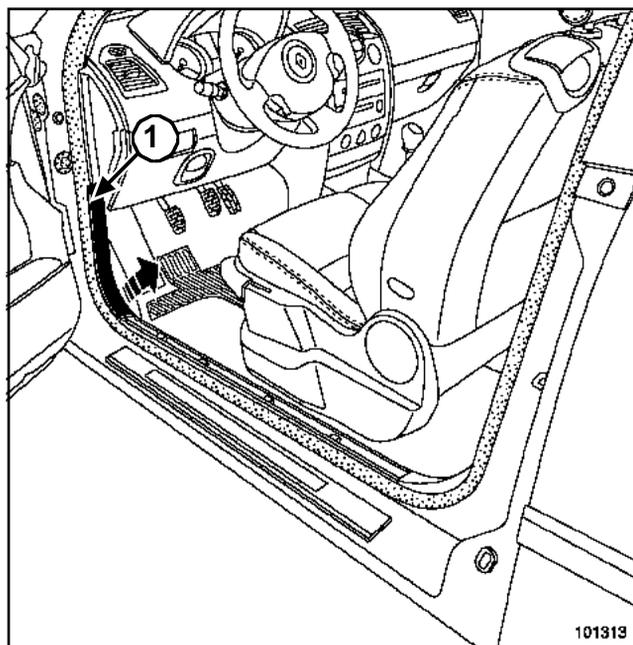
- Desconectar la batería.



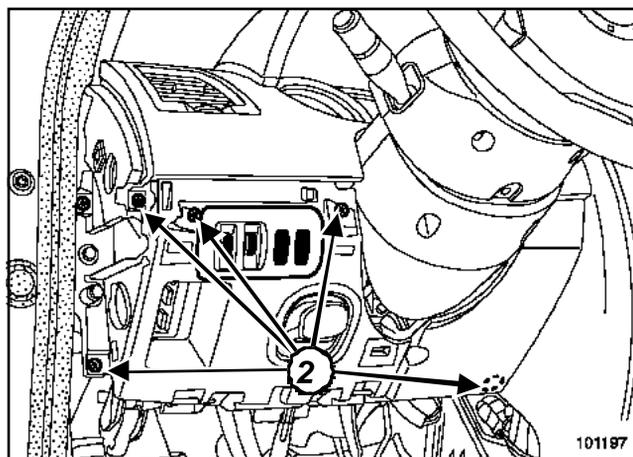
- Extraer la tapa de fusibles.



- Extraer el protector del tablero de bordo.



- Extraer el guarnecido del peldaño delantero, sujeto al (1).



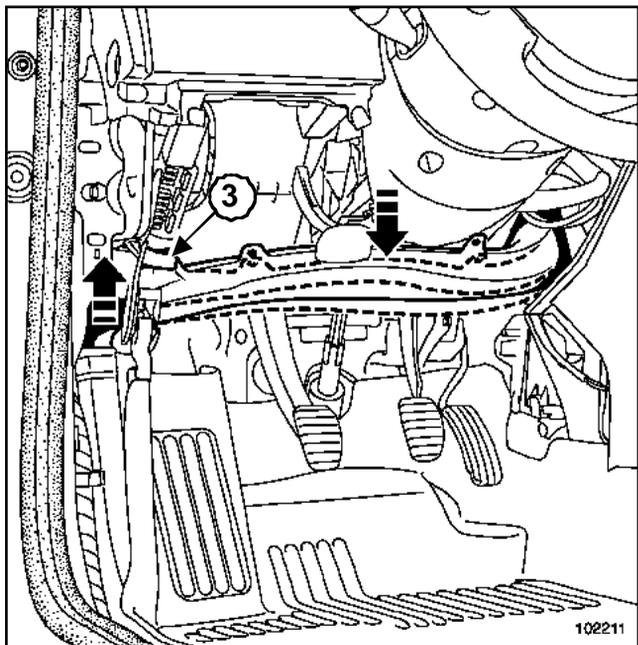
- Extraer la platina soporte de interruptores sujeta por cinco tornillos (2).

CAJETÍN DE INTERCONEXIÓN DEL HABITÁCULO

Unidad Central del Habitáculo

87B

DIRECCIÓN A IZQUIERDA

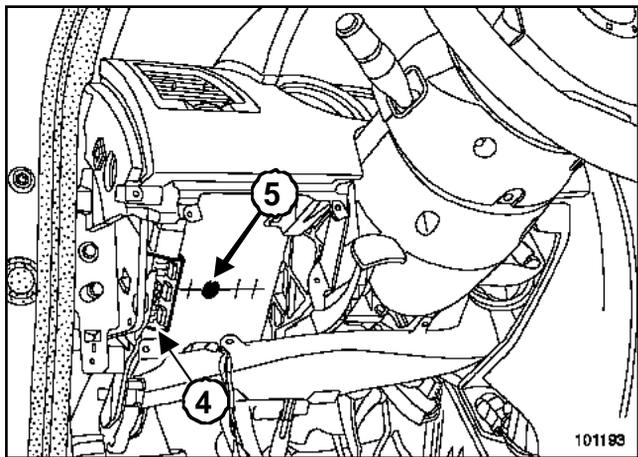


102211

- ❑ Extraer el conducto de aire fijado por un clip (3).

ATENCIÓN

Soltar con precaución el conducto de aire.



101193

- ❑ Soltar la platina de fusibles (4).
- ❑ Quitar el tornillo de fijación (5) de la unidad central del habitáculo.

ATENCIÓN

La unidad central del habitáculo está clipsada en varios lugares sobre su soporte. Desbloquear los clips para su extracción.

REPOSICIÓN

- ❑ Conectar la unidad central del habitáculo.

- ❑ Clipsar la unidad central del habitáculo respetando la higiene del cableado.
- ❑ Apretar el tornillo de fijación de la unidad central del habitáculo moderadamente.
- ❑ Fijar:
 - la platina de fusibles,
 - la platina soporte de interruptores,
 - el lateral del tablero de bordo,
 - el guarnecido del peldaño delantero,
 - la tapa de fusibles.

ATENCIÓN

Conectar la batería; efectuar los aprendizajes necesarios (Capítulo Batería, página 80A-1).

- ❑ Efectuar el aprendizaje del código del vehículo y de las tarjetas (Capítulo Antiarranque, página 82A-1).
- ❑ Configurar la unidad central del habitáculo según las opciones del vehículo.
- ❑ Cumplimentar la topología de la red multiplexada (Capítulo Multiplexado, página 88B-1).
- ❑ Efectuar el aprendizaje de las válvulas del sistema de vigilancia de la presión de los neumáticos (Capítulo **Sistema de vigilancia de la presión de los neumáticos**).

DIRECCIÓN A DERECHA

Material indispensable

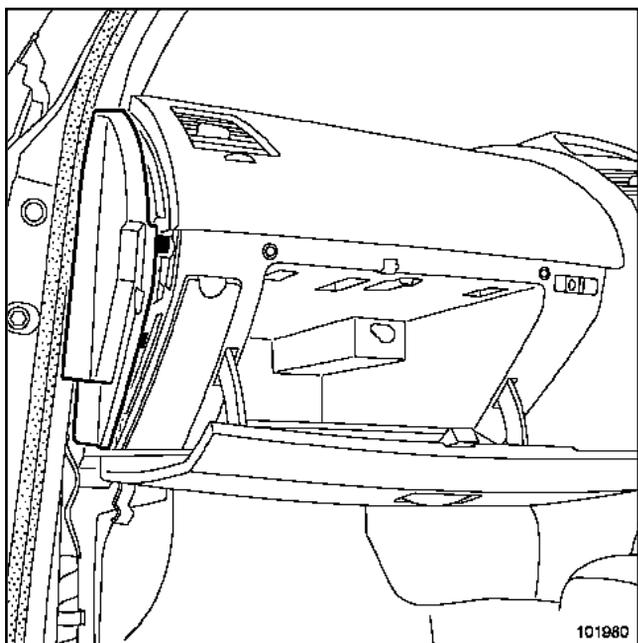
útil de diagnóstico

ATENCIÓN

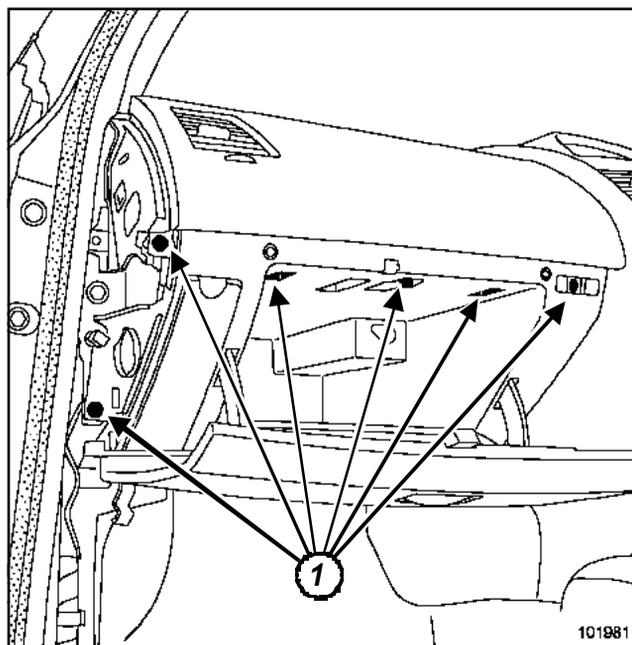
Anotar imperativamente las configuraciones y los códigos de las válvulas utilizando el **útil de diagnóstico** en caso de sustituir la unidad central del habitáculo.

EXTRACCIÓN

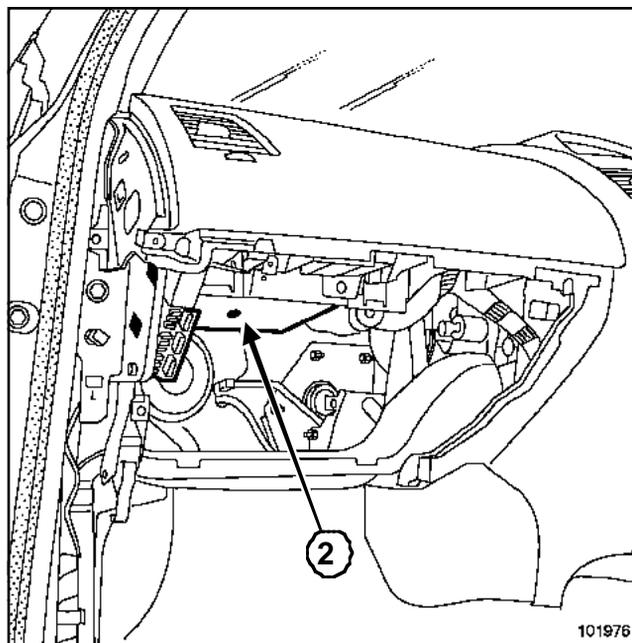
- Desconectar la batería.



- Abrir el portaobjetos.
- Extraer:
 - la pestaña del tablero de bordo,
 - el guarnecido del peldaño.



- Quitar el tornillo de fijación (1) del portaobjetos.



- Extraer:
 - el portaobjetos,
 - el tornillo (2) que fija la unidad central del habitáculo.

ATENCIÓN

La unidad central del habitáculo está clipsada en varios lugares sobre su soporte. Desbloquear los clips para su extracción.

DIRECCIÓN A DERECHA

REPOSICIÓN

- Conectar la unidad central del habitáculo.
- Clipsar la unidad central del habitáculo respetando la higiene del cableado.
- Apretar el tornillo de fijación de la unidad central del habitáculo moderadamente.
- Fijar:
 - el portaobjetos, prestando atención para no pinzar el cableado del airbag del pasajero,
 - el lateral del tablero de bordo,
 - el guarnecido del peldaño delantero,

ATENCIÓN

Conectar la batería; efectuar los aprendizajes necesarios (Capítulo Batería, página **80A-1**).

- Efectuar el aprendizaje del código del vehículo y de las tarjetas (Capítulo Antiarranque, página **82A-1**).
- Configurar la unidad central del habitáculo según las opciones del vehículo.
- Cumplimentar la topología de la red multiplexada (Capítulo Multiplexado, página **88B-1**).
- Efectuar el aprendizaje de las válvulas del sistema de vigilancia de la presión de los neumáticos (Capítulo **Sistema de vigilancia de la presión de los neumáticos**).

CAJETÍN DE INTERCONEXIÓN DEL HABITÁCULO

Unidad Central del Habitáculo: Configuración

87B

CONFIGURACIONES POSIBLES PARA LA UNIDAD CENTRAL DEL HABITÁCULO

Las posibles configuraciones de la Unidad Central del Habitáculo mediante el útil de diagnóstico son:

Nombre de la configuración	Lectura de configuración	ELECCIÓN DE CONFIGURACIÓN
CF031 calibración «Fin de cadena »	(LC024)	-
CF010 « Función manos libres »	(LC001)	con ⁽¹⁾
CF036 « Apertura selectiva de los abrientes » ⁽²⁾	(LC029)	con/sin
CF009 « Supercondenación »	(LC003)	con ⁽¹⁾
CF018 Recondenación automática »	(LC012)	con/sin
CF033 « Seguridad eléctrica para niños » ⁽³⁾	(LC026)	con/sin
CF019 « Tipo de climatización »	Climatización (LC013 « Tipo de climatización (LC020 « Número de resistencias de calentamiento »)	A, B, C, D, E, F, G, H, I ⁽⁴⁾
CF011 « Tipo de caja de velocidades »	(LC005)	automático / manual
CF012 « Captador de lluvia »	(LC006)	con/sin
CF013 « Captador de luz »	(LC006)	con/sin
CF027 « Tipo de parabrisas »	(LC021)	atérmico / tintado
CF032 « Iluminación exterior de acompañamiento »	(LC025)	con/sin
CF014 « Luces de día (Running light) »	LC008)	con/sin
CF021 « Luces delanteras de niebla »	(LC015)	con/sin
CF015 « Encendido luces de precaución en caso de choque »	(LC009)	con/sin
CF024 « Encendido luces de precaución por antibloqueo de rueda »	(LC018)	sin ⁽¹⁾
CF020 « Tipo de conducción »	(LC014)	derecha / izquierda
CF025 « Gestión parada fija limpialuneta »	(LC019)	con/sin

Nombre de la configuración	Lectura de configuración	ELECCIÓN DE CONFIGURACIÓN
CF023 « Función sistema de vigilancia de la presión de los neumáticos »	Neumáticos (LC017)	con/sin
CF016 « Neumático tipo pax system »	Neumáticos (LC010)	con/sin
CF017 « Tipo de vehículo »	(LC011)	todos salvo cabriolet / cabriolet

(1): Para pasar « sin », ejecutar el mando **CF031 « Fin de cadena »**.

(2): Esta configuración corresponde a la función « apertura puerta sola » (Capítulo Gestión de los abrientes, página **87C-1**).

(3): Esta configuración permite modificar el funcionamiento del botón de « seguridad niños »:

- Configuración « con »: inhibición de los elevallunas impulsionales traseros y de las empuñaduras interiores en las puertas traseras.

- Configuración « sin »: inhibición de los elevallunas impulsionales traseros, las empuñaduras interiores son operativas.

(4): A = Calefacción (sin climatización), sin resistencia de calentamiento habitáculo

B = Climatización manual, sin resistencia de calentamiento del habitáculo.

C = Climatización regulada, sin resistencia de la calefacción del habitáculo.

D = Calefacción (sin climatización), con una resistencia de la calefacción del habitáculo (**1.000 W**)

E = Climatización manual, con una resistencia de la calefacción del habitáculo (**1.000 W**)

F = Climatización regulada, con una resistencia de la calefacción del habitáculo (**1.000 W**)

G = Calefacción (sin climatización), con dos resistencias de la calefacción del habitáculo (**1.800 W**)

H = Climatización manual, con dos resistencias de la calefacción del habitáculo (**1.800 W**)

I = Climatización regulada, con dos resistencias de la calefacción del habitáculo (**1.800 W**)

Aprendizaje:	
FUNCIÓN	configuración
Vehículo sin llave	SC004 « Aprendizaje unidad central del habitáculo »
	SC006 « Asignación tarjeta »
	SC003 « Reserva »
Neumáticos	SC002 « Aprendizaje de los códigos de las válvulas »
	SC001 « Lectura del juego de válvulas y de los códigos memorizados »
Otros parámetros	VP004 « Escritura del V.I.N »

ATENCIÓN

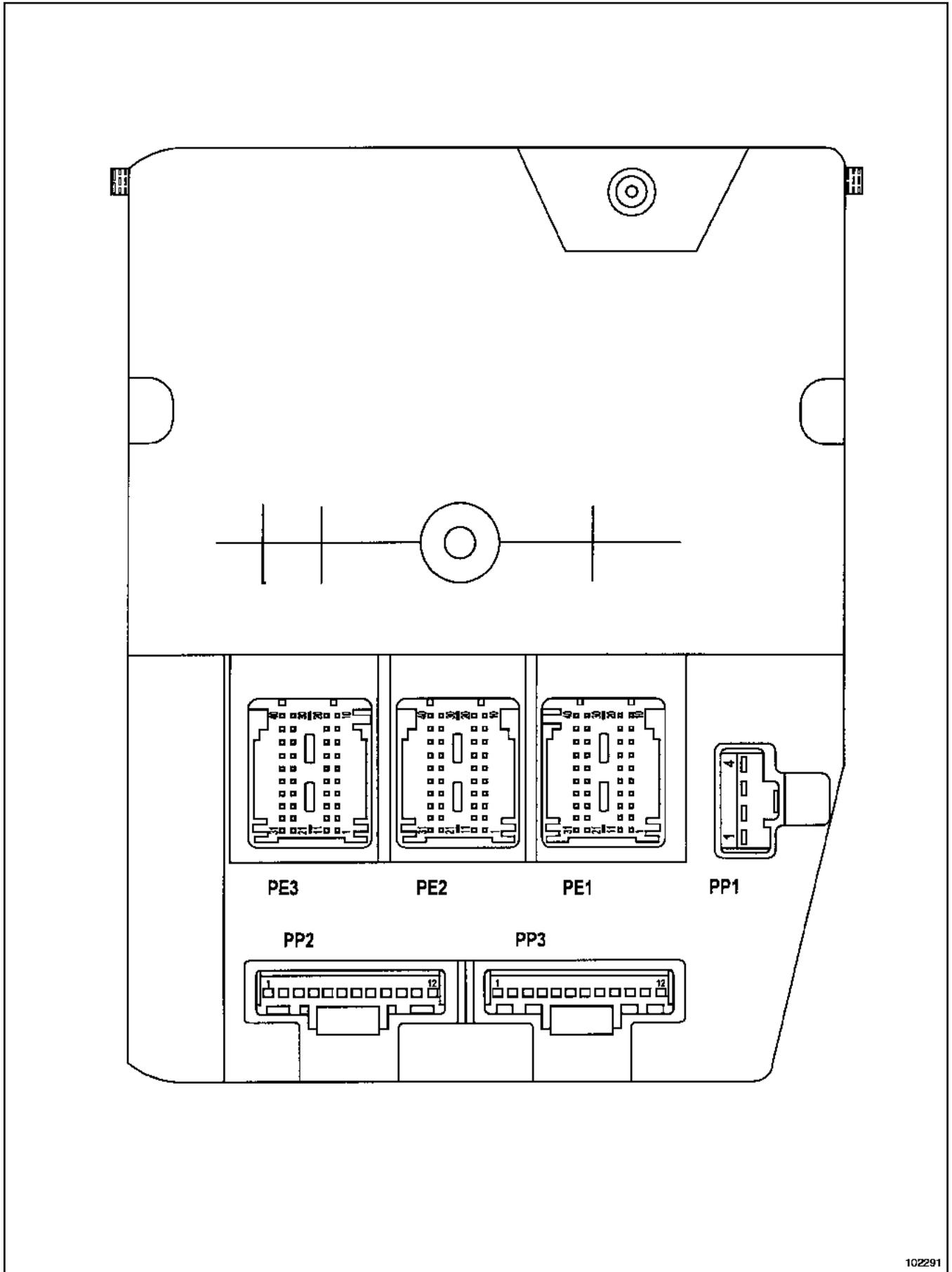
Tras haber efectuado las configuraciones:

- Efectuar el aprendizaje de las válvulas del sistema de vigilancia de la presión de los neumáticos (Capítulo **Sistema de vigilancia de la presión de los neumáticos**),
- cumplimentar la topología de la red multiplexada (Capítulo Multiplexado, página **88B-1**),
- conectar la batería (Capítulo Batería, página **80A-1**) para tener en cuenta las configuraciones; efectuar los dos aprendizajes necesarios,
- confirmar mediante la lectura de la configuración con el **útil de diagnóstico**.

CAJETÍN DE INTERCONEXIÓN DEL HABITÁCULO

Unidad Central del Habitáculo: Conexión

87B



102291

102291

CAJETÍN DE INTERCONEXIÓN DEL HABITÁCULO

Unidad Central del Habitáculo: Conexión

87B

Conector PP1

Vía	Designación
1	Masa
2	No utilizada
3	+ antes de contacto (protegido)
4	+ antes de contacto (protegido)

Conector PP2

Vía	Designación
1	Cerrojo eléctrico de la columna de dirección (alimentación)
2	Cerrojo eléctrico de la columna de dirección (señal)
3	Limpialuneta (mando)
4	Limpialuneta (alimentación)
5	Mando de cierre de la puerta conductor y tapa de carburante
6	Mando de apertura de la puerta del conductor y tapa de carburante
7	Mando de cierre de la puerta pasajero, puertas traseras y maletero
8	Mando de apertura de la puerta del pasajero, puertas traseras y maletero
9	Alimentación motores de condensación
10	Mando supercondensación puertas delanteras
11	Mando supercondensación puertas traseras
12	No utilizada

Conector PP3

Vía	Designación
1	Iluminación interior (mando)
2	Masa electrónica
3	+ alimentación temporizada

Vía	Designación
4	Mando indicadores de dirección a izquierda
5	Mando indicadores de dirección a derecha
6	Mando de luz trasera de niebla
7	Mando portón
8	No utilizada
9	+ alimentación temporizada (tapa, suelo)
10	Iluminación interior (mando)
11	No utilizada
12	No utilizada

Conector PE1

Vía	Designación
1	Cerrojo eléctrico de la columna de dirección
2	Temperatura exterior (salida)
3	Testigo de las luces de precaución
4	Lector de tarjeta (presencia de tarjeta)
5	Captador de pedal del embrague
6	Interruptor de condensación-descondensación de las puertas
7	Botón pulsador de arranque (señal)
8	Captador de apertura de portón
9	Testigo de seguridad niños
10	No utilizada
11	Mando de bloqueo interior (seguridad niños)
12	Mando lavaparabrisas
13	Botón pulsador de arranque (testigo motor girando)
14	Testigo condensación de las puertas
15	Captador de apertura puerta pasajero

Vía	Designación
16	Captador de apertura puerta trasera derecha
17	Captador de apertura puerta del conductor
18	Señal estado supercondenación de las puertas
19	Captador de apertura puerta trasera izquierda
20	No utilizada
21	No utilizada
22	No utilizada
23	No utilizada
24	No utilizada
25	No utilizada
26	No utilizada
27	No utilizada
28	No utilizada
29	No utilizada
30	No utilizada
31	No utilizada
32	No utilizada
33	No utilizada
34	No utilizada
35	No utilizada
36	No utilizada
37	No utilizada
38	No utilizada
39	No utilizada
40	No utilizada

Conector PE2 (Negro)

Vía	Designación
1	Detector de lluvia y de luminosidad
2	Unión mando bajo el volante (vía 9)
3	Sonda de temperatura exterior
4	Unión mando bajo el volante (vía 2)
5	Unión mando bajo el volante (vía 13)
6	Unión multiplexada H (unidad de protección y de conmutación)
7	Elevallunas y techo solar impulsionales
8	Unión multiplexada H (habitáculo)
9	Unión mando bajo el volante (vía 4)
10	Unión multiplexada H (cerrojo eléctrico de la columna de dirección)
11	Unión mando bajo el volante (vía 14)
12	Unión mando bajo el volante (vía 5)
13	Masa sonda de temperatura exterior
14	Unión mando bajo el volante (vía 3)
15	Unión mando bajo el volante (vía 12)
16	Unión multiplexada L (unidad de protección y de conmutación)
17	Unión mando bajo el volante (vía 8)
18	Unión multiplexada L (habitáculo)
19	Unión mando bajo el volante (vía 10)
20	Unión multiplexada L (cerrojo eléctrico de la columna de dirección)
21	Lector de tarjeta (alimentación)
22	Mando relé calefacción habitáculo
23	No utilizada
24	Mando acondicionador de aire (deshielo luneta trasera)
25	Lector de tarjeta (masa)
26	Mando acondicionador de aire (testigo acondicionador de aire)
27	Contactador del pedal de freno (pisado)

CAJETÍN DE INTERCONEXIÓN DEL HABITÁCULO

Unidad Central del Habitáculo: Conexión

87B

Vía	Designación
28	Mando lavaluneta
29	Salida testigo antiarranque
30	Mando acondicionador de aire
31	No utilizada
32	Estado acondicionador de aire (ventilador de calefacción posición parada)
33	Mando relé calefacción habitáculo
34	Relé + accesorios (mando)
35	Interruptores de las luces de precaución
36	Contactador del pedal de freno (reposo)
37	Parada fija limpialuneta
38	Testigo deshielo luneta trasera
39	Lector de tarjeta
40	Lector de tarjeta

Conector PE3 (Marrón)

Vía	Designación
1	No utilizada
2	No utilizada
3	Alimentación captadores de presencia puertas conductor
4	Interruptor de condenación del maletero (manos libres)
5	Interruptor de apertura del maletero (manos libres)
6	Mando condenación de las puertas (manos libres)
7	No utilizada
8	No utilizada
9	No utilizada
10	No utilizada
11	No utilizada
12	No utilizada

Vía	Designación
13	Mando relé de lavafaros
14	Mando relé de lavafaros
15	No utilizada
16	No utilizada
17	No utilizada
18	No utilizada
19	No utilizada
20	No utilizada
21	Captador de presencia (puerta del conductor)
22	Captador de presencia (puerta trasera conductor)
23	Captador de presencia (puerta del pasajero)
24	Antena de arranque manos libres (delantera)
25	Antena de arranque manos libres (delantera)
26	Antena de arranque manos libres (central)
27	Antena de apertura manos libres delantera lado del conductor
28	Antena de apertura manos libres trasera lado del conductor
29	Antena de apertura manos libres maletero
30	Captador de presencia (puerta trasera pasajero)
31	Antena de apertura manos libres delantera lado del pasajero
32	Antena de apertura manos libres trasera lado del pasajero
33	Antena de apertura manos libres trasera lado del pasajero
34	Antena de apertura manos libres delantera lado del pasajero

CAJETÍN DE INTERCONEXIÓN DEL HABITÁCULO

Unidad Central del Habitáculo: Conexión

87B

Vía	Designación
35	Antena de arranque manos libres (trase- ra)
36	Antena de arranque manos libres (tra- sera)
37	Antena de arranque manos libres (cen- tral)
38	Antena de apertura manos libres tra- sera lado del conductor
39	Antena de apertura manos libres delan- tera lado del conductor
40	Antena de apertura manos libres male- tero

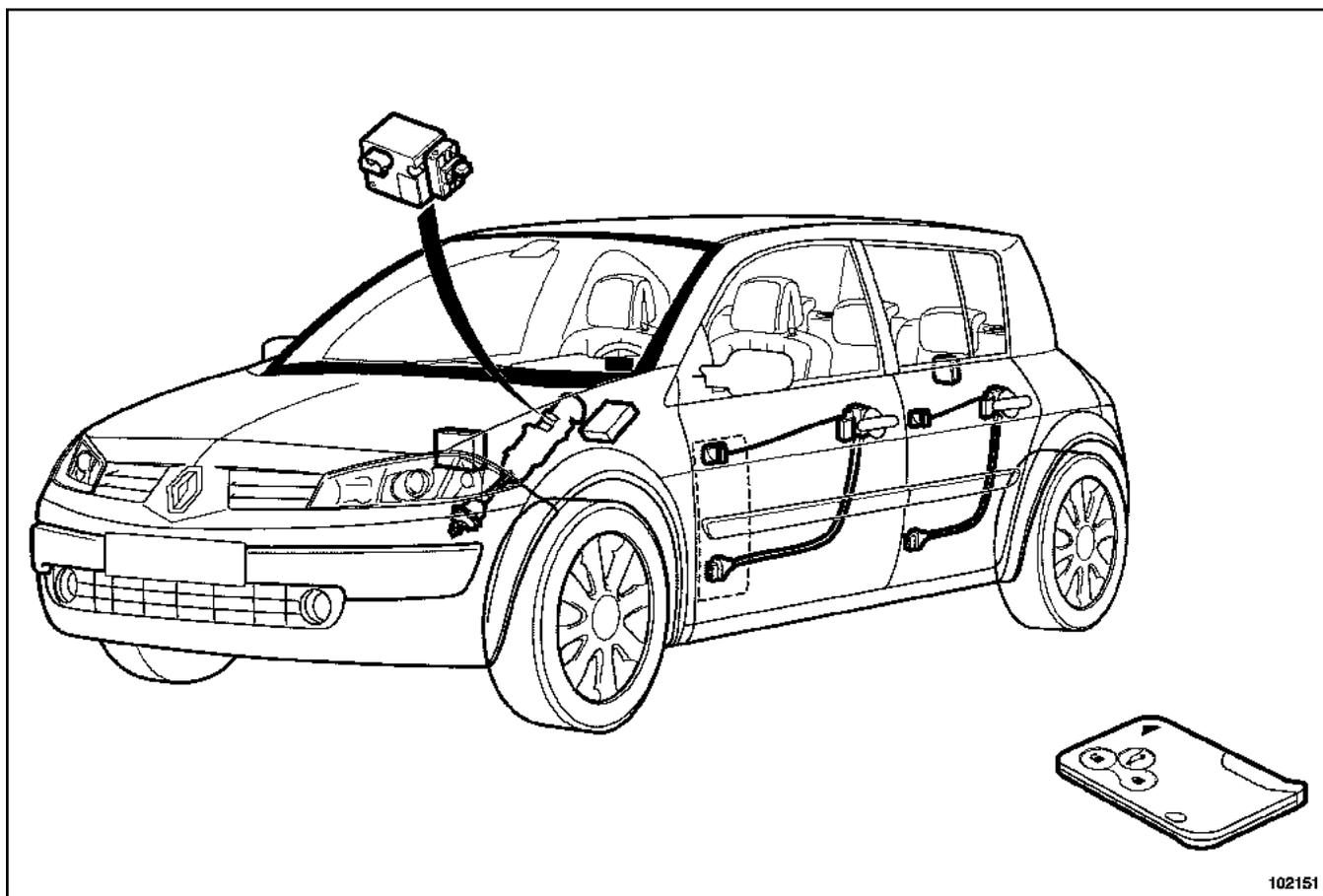
GESTIÓN DE LOS ABRIENTES

Vehículo sin llave: Descripción

87C

El sistema de mando de los abrientes que equipa el vehículo sin llave se compone:

- de la unidad central del habitáculo (con receptor de radiofrecuencia),
- de tarjetas específicas en versión «simple» y «manos libres»,
- de un lector de tarjeta no codificado (receptor transpondedor),
- de motores de condenación - descondenación de los abrientes (integrados en las cerraduras),
- de antenas específicas de recepción en las empuñaduras exteriores y en el portón (versión «manos libres»),
- de captadores de presencia y movimiento (versión «manos libres»),
- de cerraduras de puertas específicas para las funciones seguridad niños y supercondenación (según versiones),
- de teclas de condenación en las empuñaduras exteriores de los abrientes.



102151

102151

Para las particularidades de la unidad central del habitáculo, (Capítulo Cajetín de interconexión del habitáculo, página **87B-1**).

Para las particularidades de la unidad de protección y de conmutación, (Capítulo Cajetín de interconexión del motor, página **87G-1**).

Para las particularidades del lector de tarjeta y del botón de arranque («start»), (Capítulo Antiarranque, página **82A-1**).

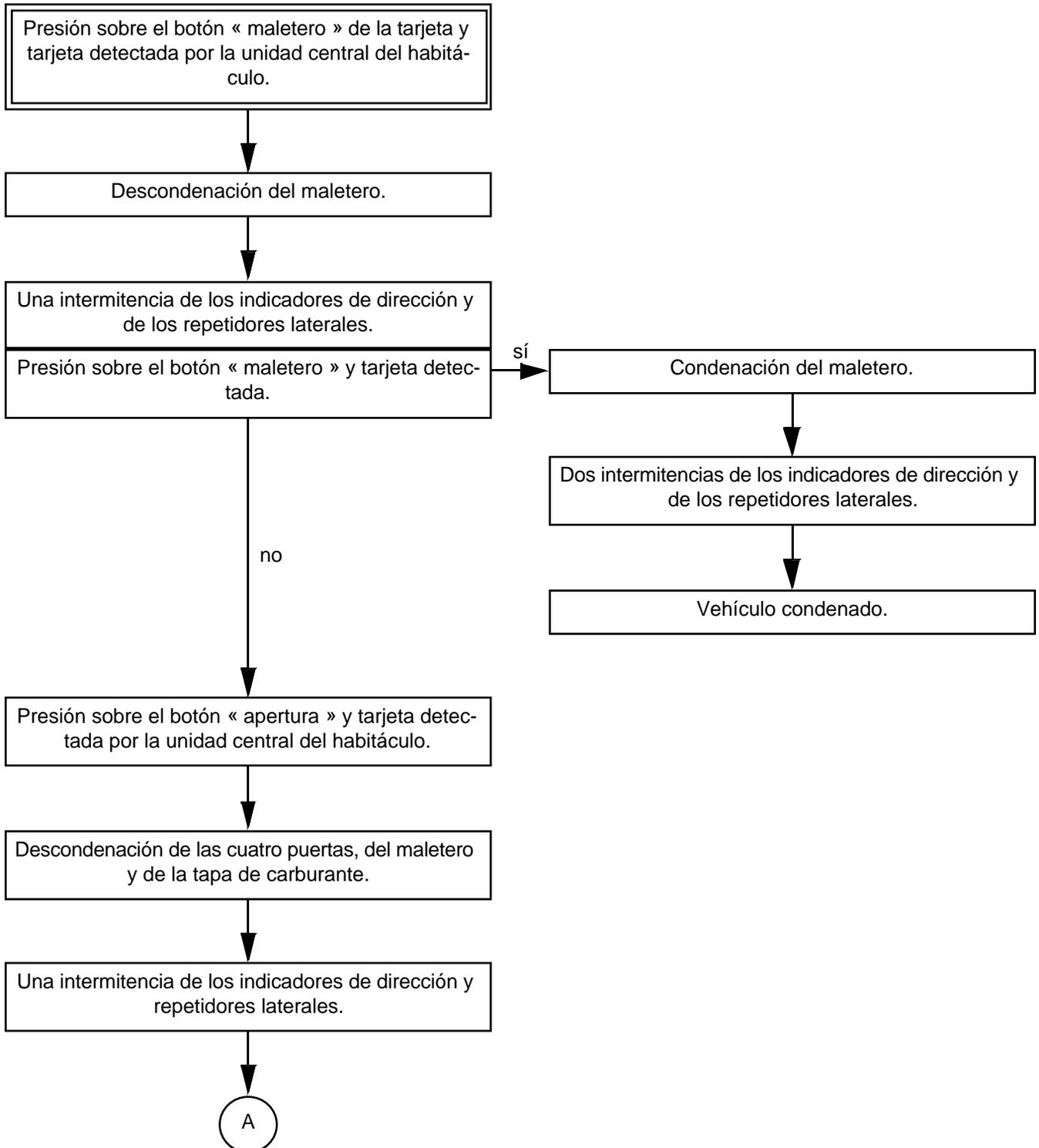
GESTIÓN DE LOS ABRIENTES

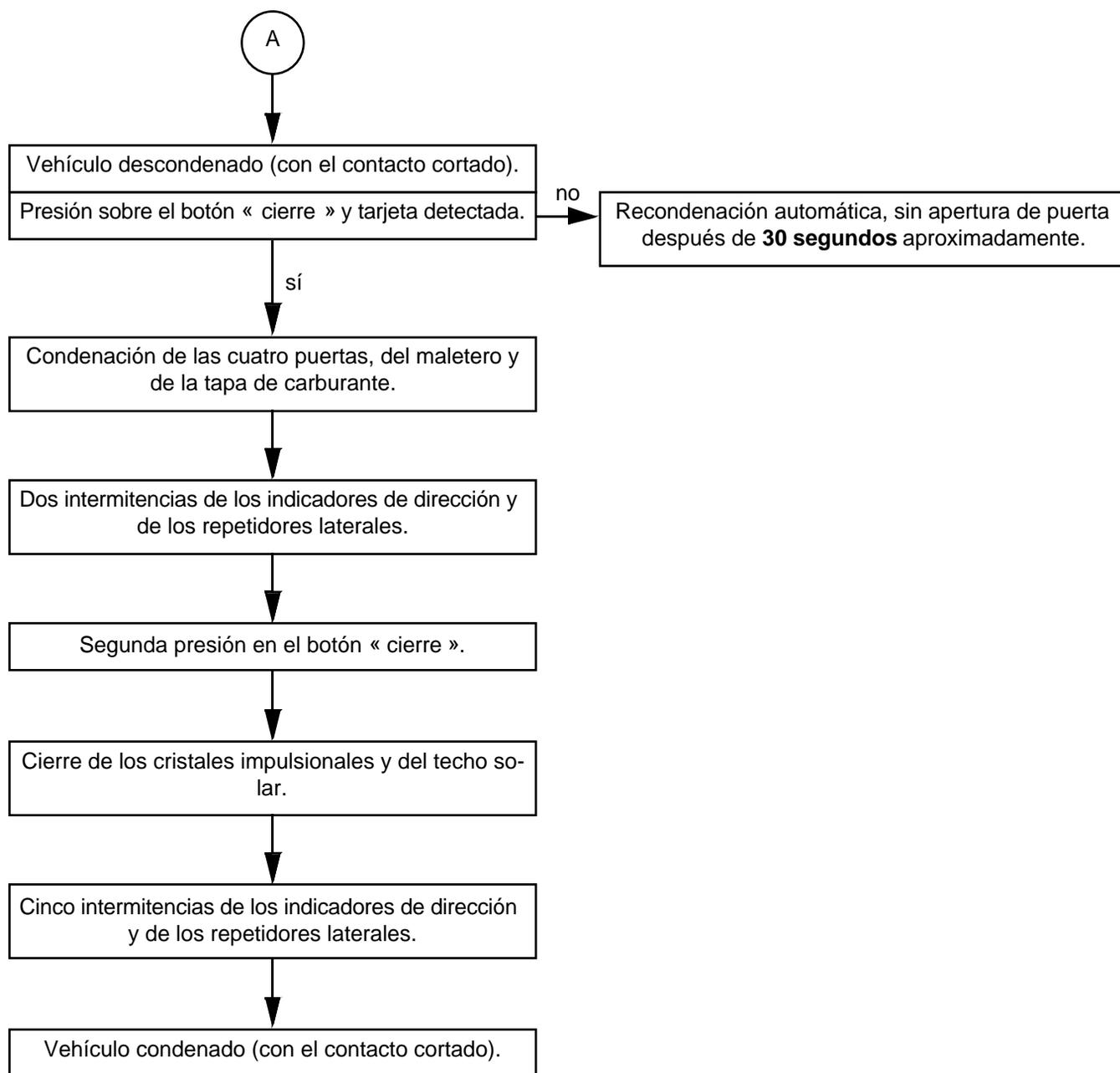
Vehículo sin llave

87C

ALP 1	Funcionamiento simple
--------------	------------------------------

CONSIGNAS	Vehículo condenado (con el contacto cortado).
------------------	---





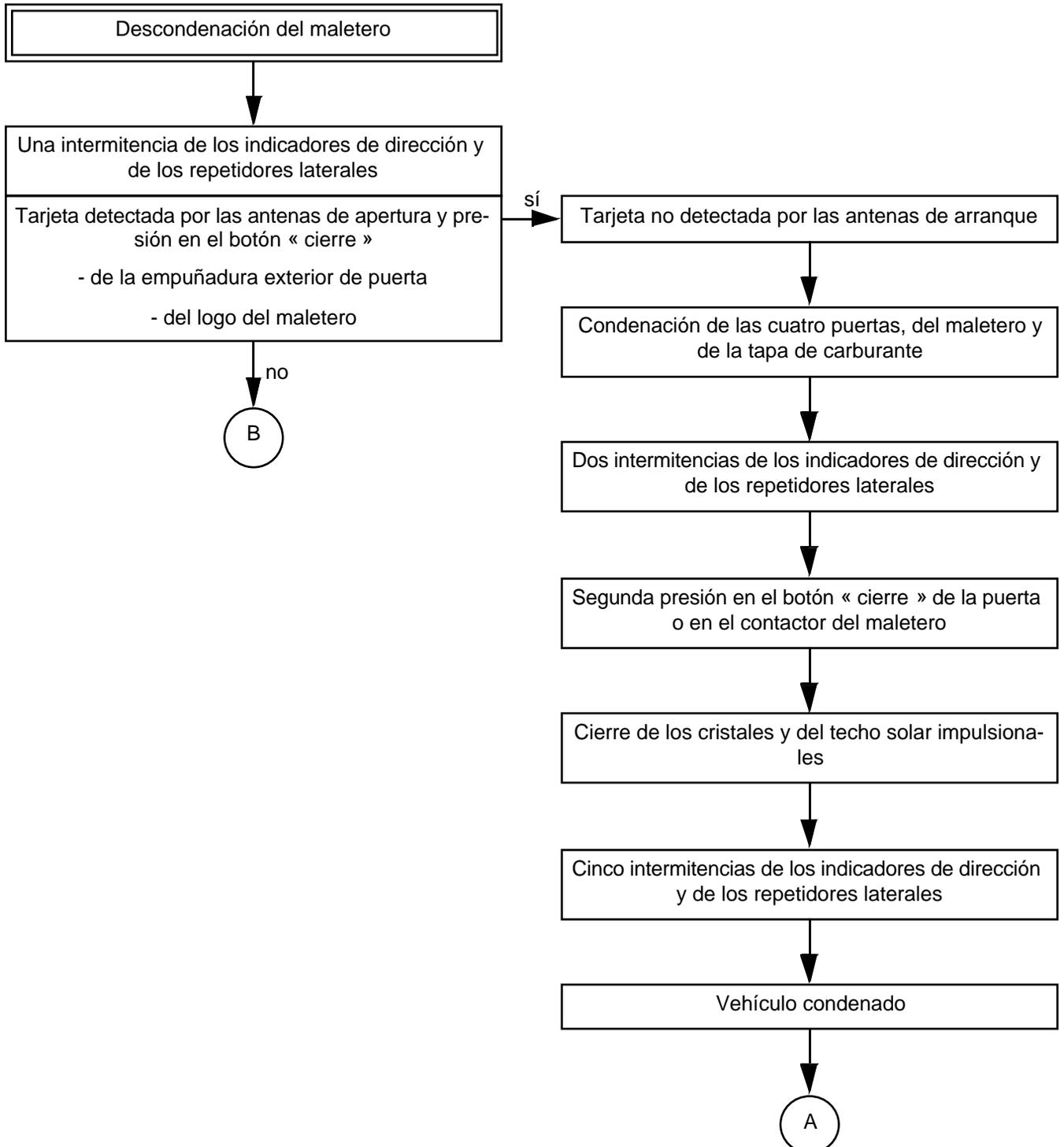
GESTIÓN DE LOS ABRIENTES

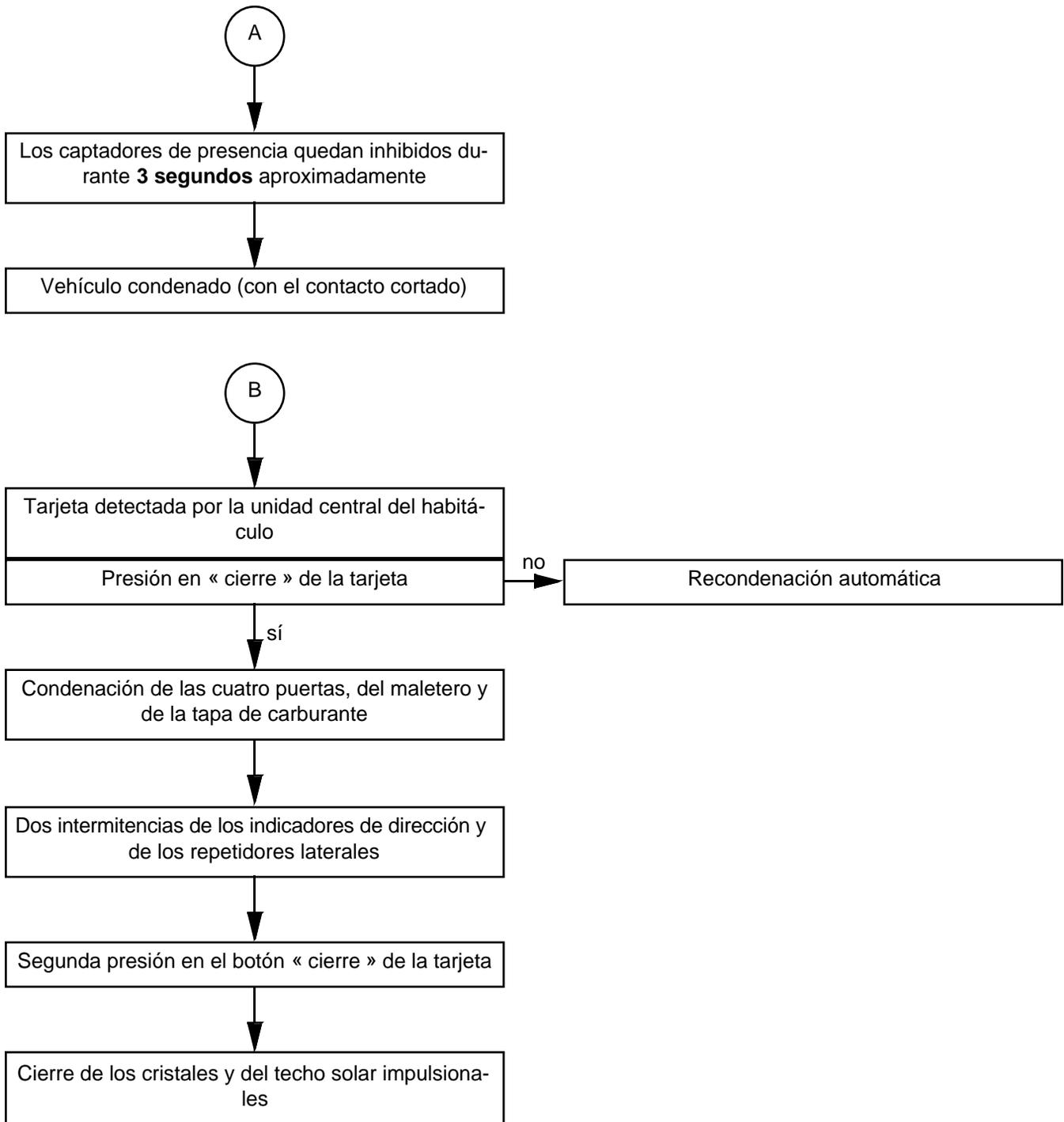
Vehículo sin llave

87C

ALP 2	Funcionamiento manos libres
-------	-----------------------------

CONSIGNAS	Vehículo condenado (con el contacto cortado) Tarjeta detectada por la antena de apertura y presión en el botón « maletero »
-----------	--





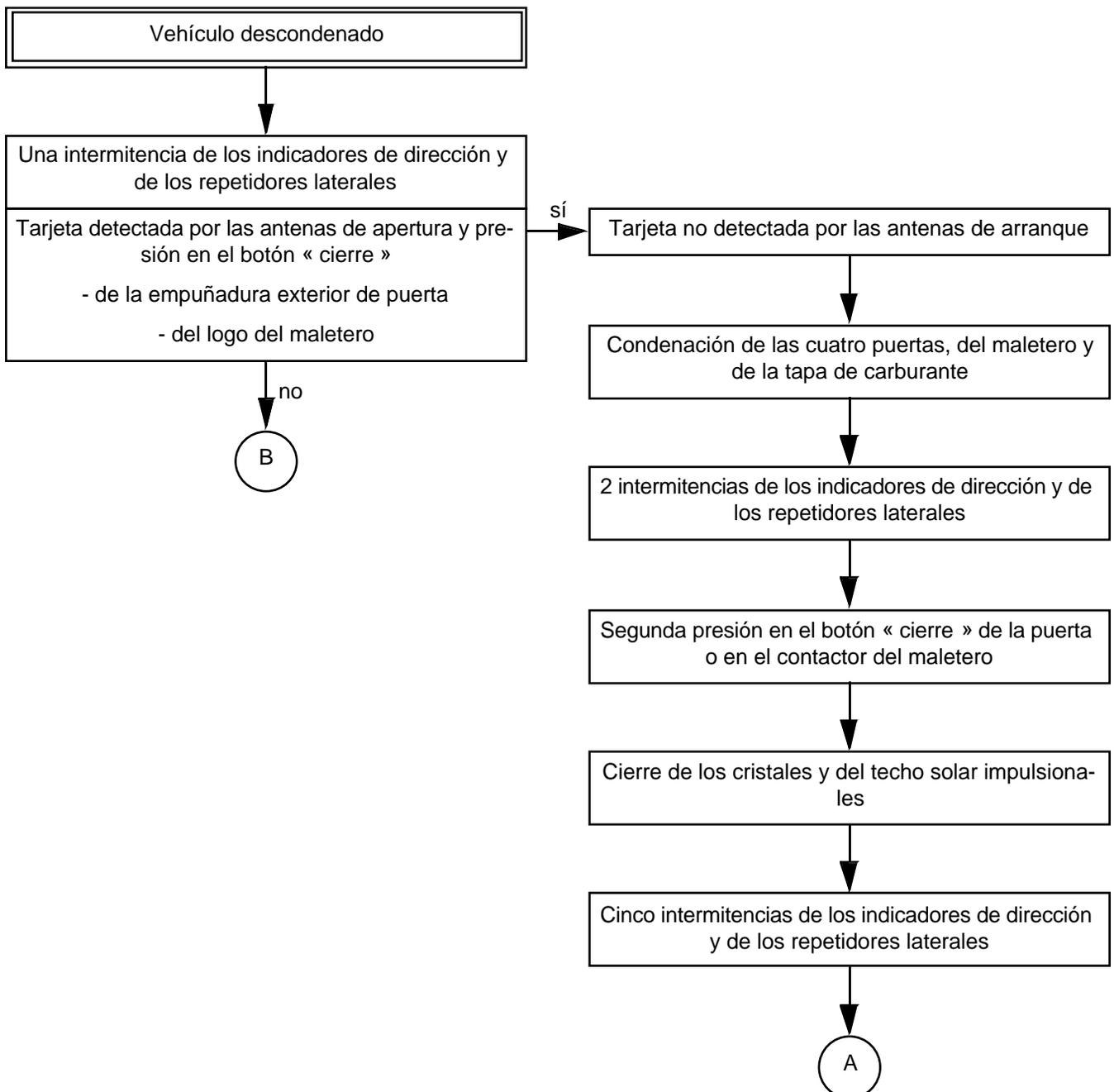
GESTIÓN DE LOS ABRIENTES

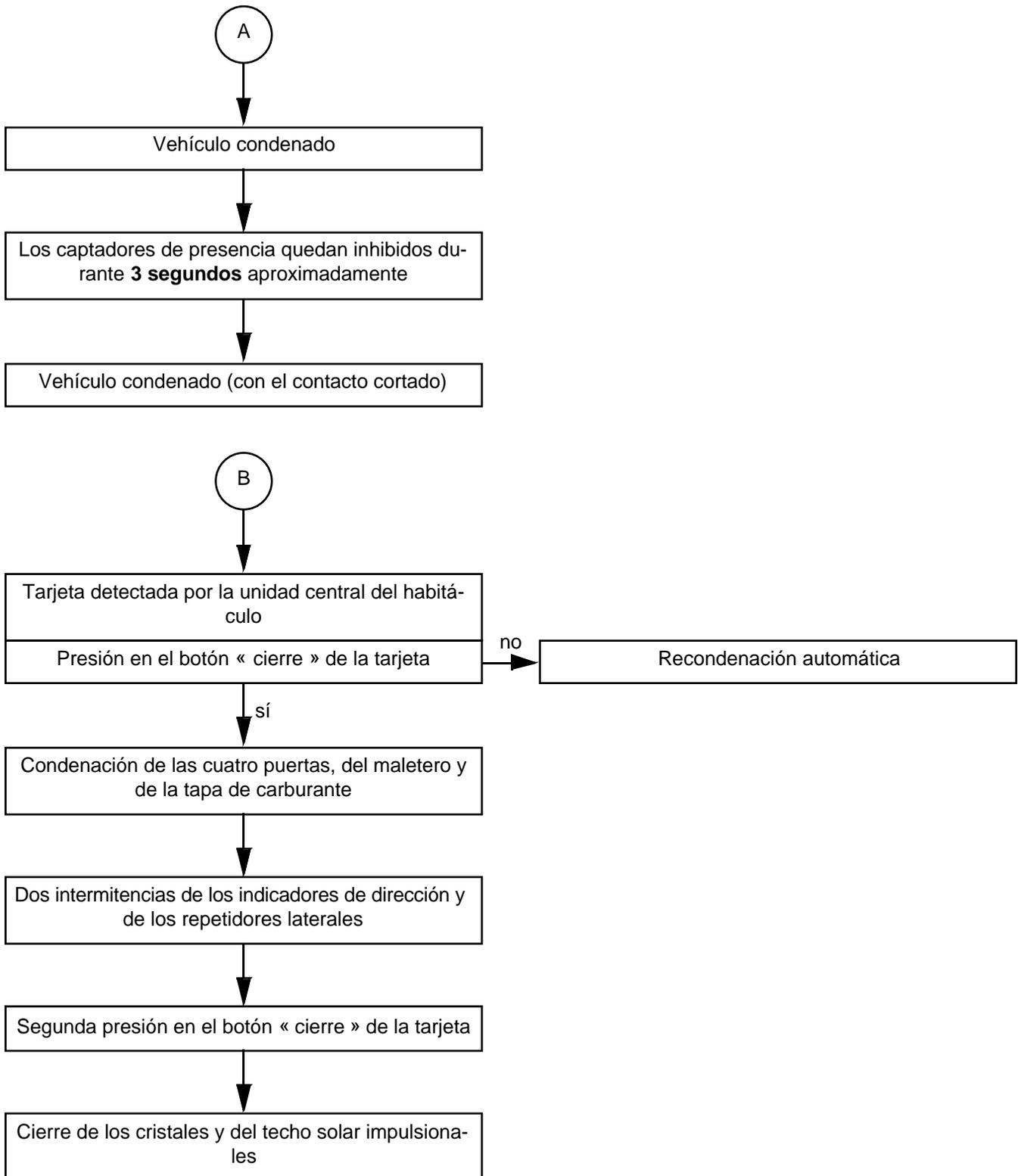
Vehículo sin llave

87C

ALP 3	Funcionamiento manos libres
-------	-----------------------------

CONSIGNAS	Vehículo condenado (con el contacto cortado) Tarjeta detectada: - demanda de apertura por el captador de movimiento (empuñadura) o contactor del maletero (vehículo condenado más de 72 horas) - detección de mano por captador de presencia (vehículo condenado menos de 72 horas)
-----------	--





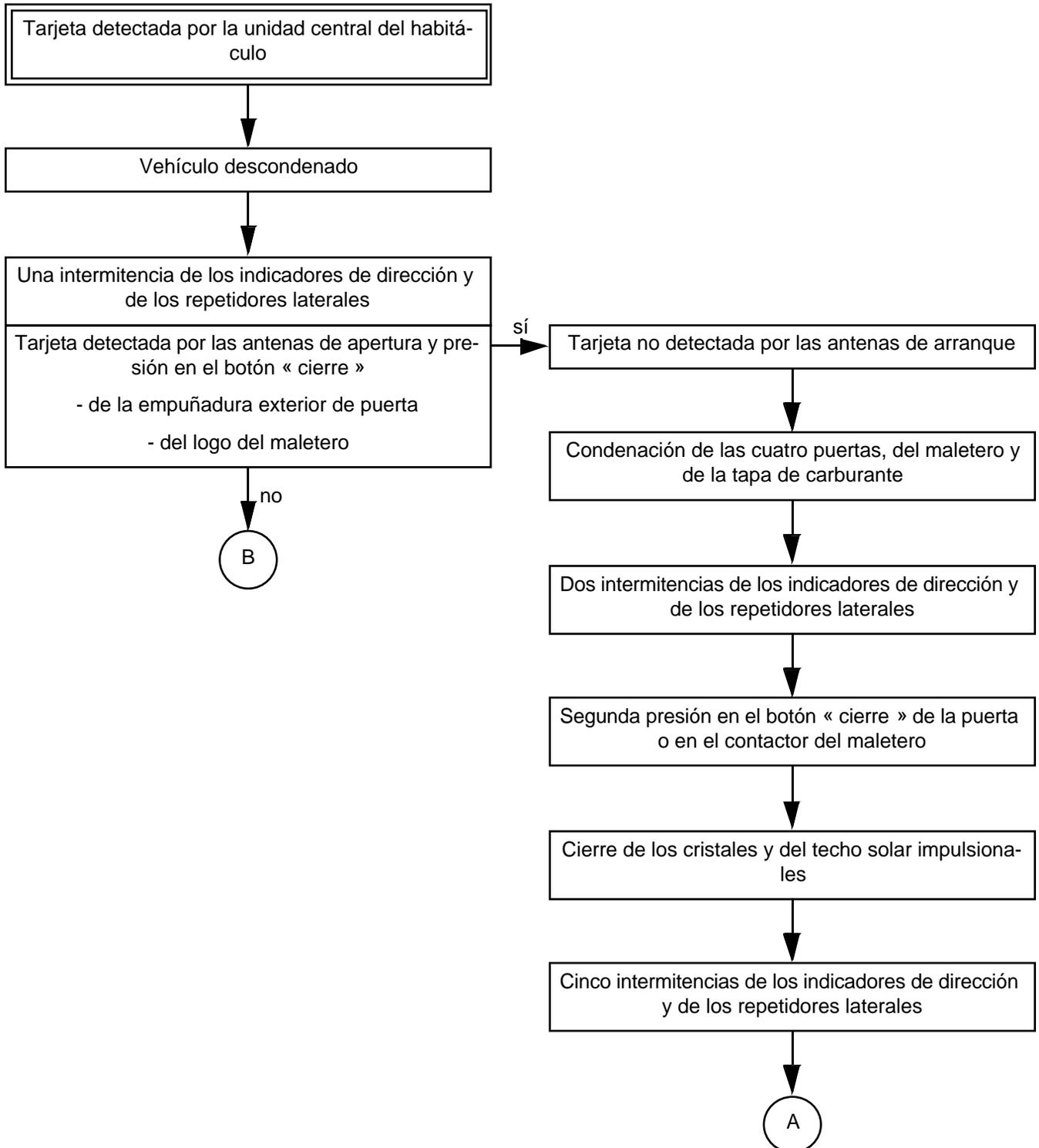
GESTIÓN DE LOS ABRIENTES

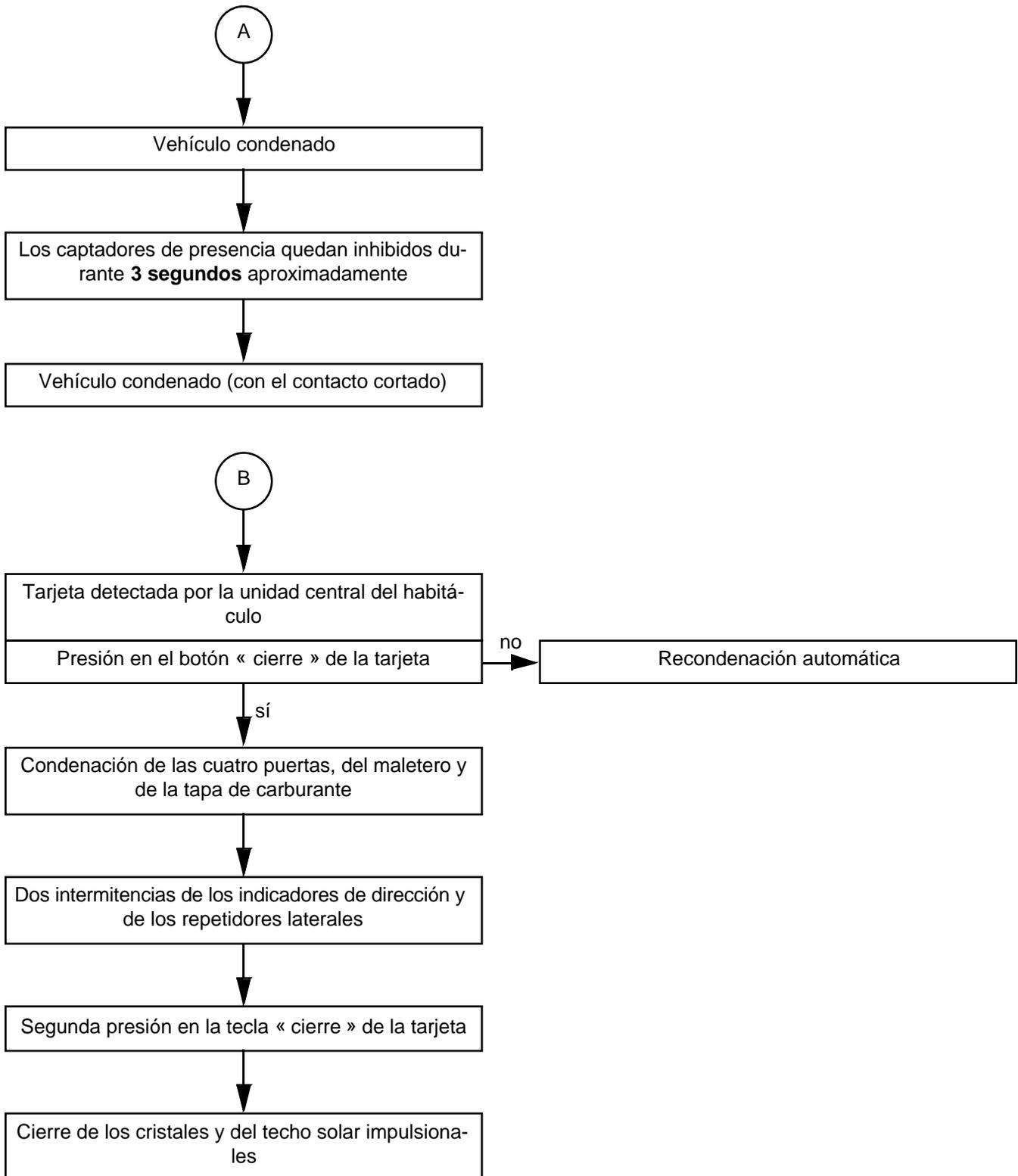
Vehículo sin llave

87C

ALP 4	Funcionamiento manos libres
--------------	------------------------------------

CONSIGNAS	Vehículo condenado (con el contacto cortado) Presión en la tecla « apertura » de la tarjeta
------------------	--





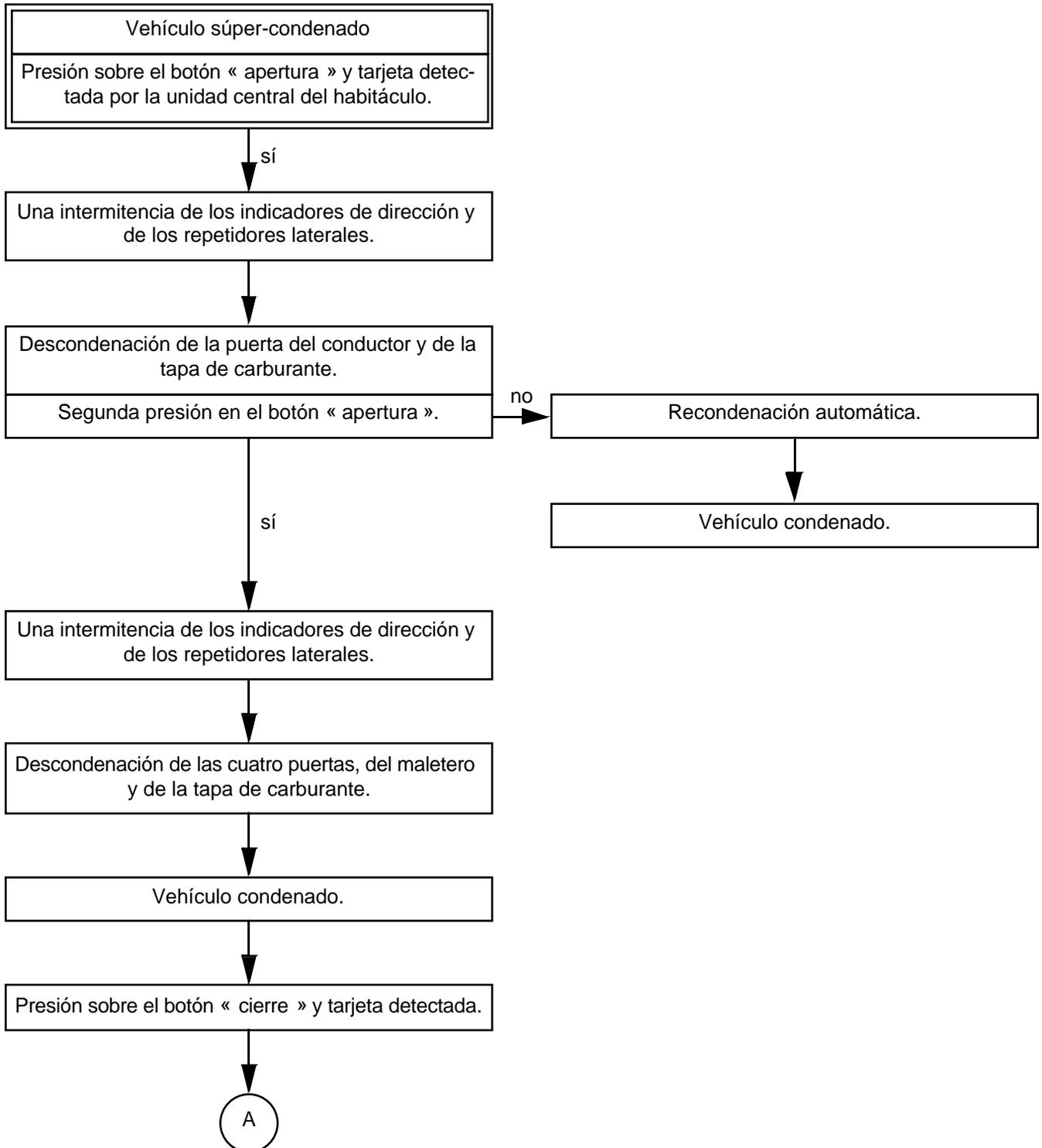
GESTIÓN DE LOS ABRIENTES

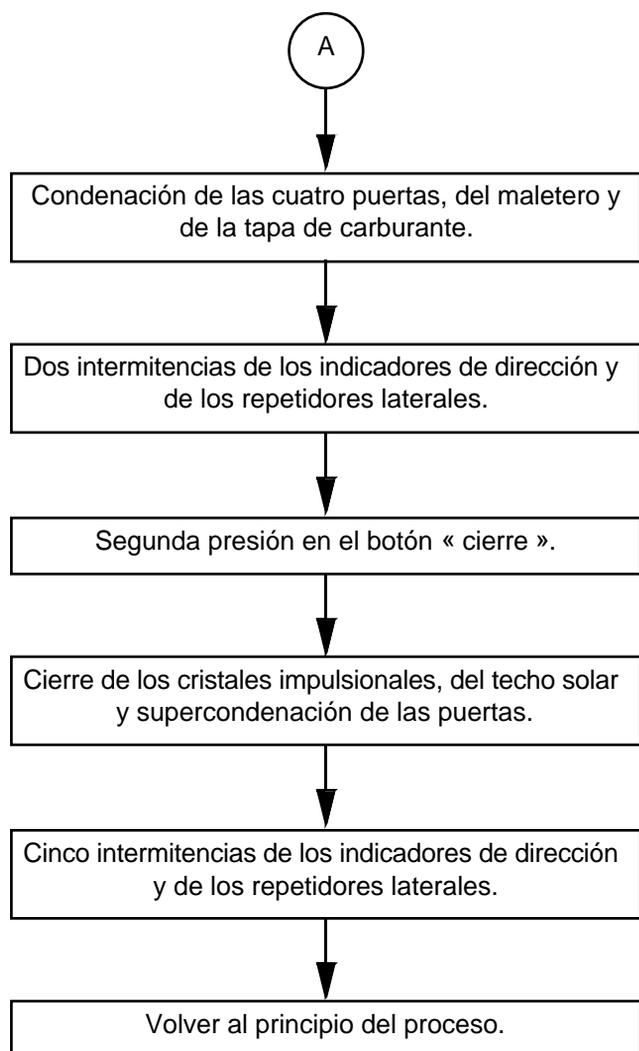
Vehículo sin llave

87C

ALP 5	Funcionamiento de la función "supercondenación"
--------------	--

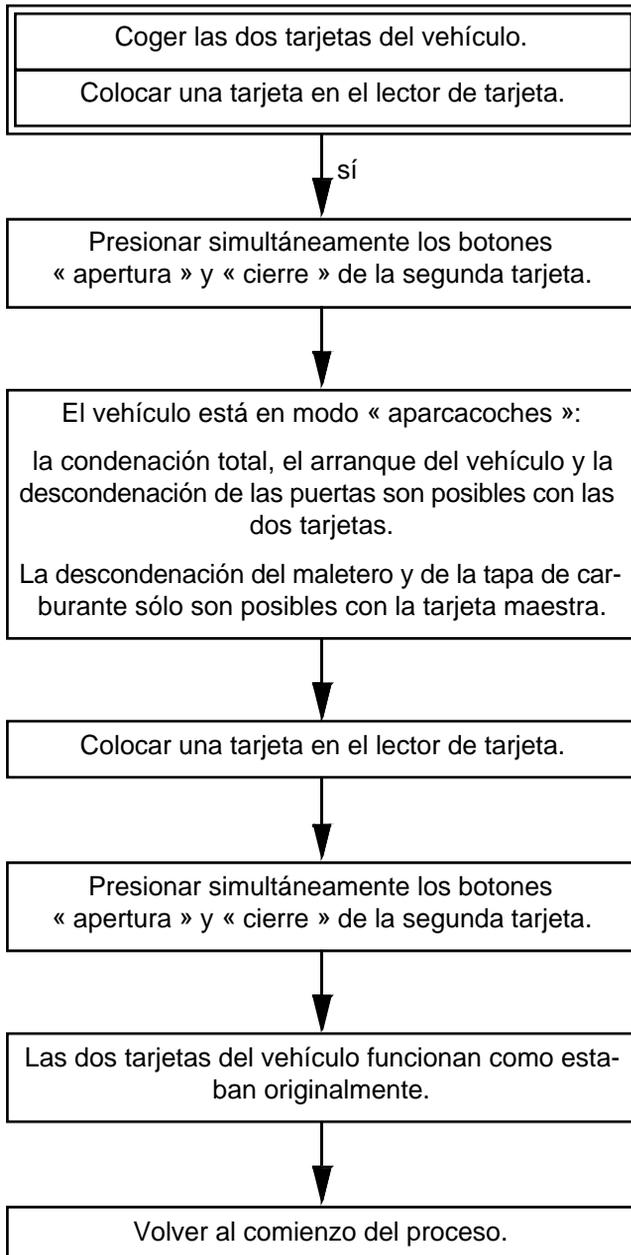
CONSIGNAS	Funcionamiento de la función « supercondenación »
------------------	---





ALP 6	Particularidades de la función "aparcacoches"
--------------	--

CONSIGNAS	Particularidades de la función « aparcacoches »
------------------	---



I - CASOS PARTICULARES DEL MODO « SIMPLE »

- Si un abriente (maletero o puerta) está abierto, una presión en una tecla « cierre » provoca una condenación - descondenación inmediata de los abrientes.
- Si una tarjeta está en el lector de tarjeta, una presión en una tecla « cierre » provoca una condenación - descondenación inmediata de los abrientes.
- La tapa de carburante se acciona paralelamente con la puerta del conductor.

II - CASOS PARTICULARES DEL MODO « MANOS LIBRES »

- Las antenas de arranque no tienen ningún efecto en la descondenación del vehículo. Ahora bien, es imposible bloquear el vehículo con las teclas « cierre » situadas en las empuñaduras exteriores si la tarjeta está situada en la zona de arranque.
- Unos captadores de movimiento van integrados en los captadores de presencia. Los captadores de presencia no funcionan tras una temporización de 72 horas aproximadamente.
- Si el vehículo está condenado por la tecla « cierre » de la tarjeta, las tarjetas situadas en el habitáculo (detectadas por las antenas de arranque) están inhibidas en modo « manos libres » (condenación, descondenación y arranque). El arranque sigue siendo posible por introducción en el lector de tarjeta.
- La descondenación « manos libres » es imposible durante tres segundos tras una condenación (« simple » o « manos libres »).
- El arranque del motor es imposible en modo « manos libres » si el maletero está abierto.

III - CASOS PARTICULARES DE LA FUNCIÓN « SUPERCONDENACIÓN »

Algunos vehículos están equipados con la función « supercondenación » que inhibe las empuñaduras de las puertas interiores.

La función « supercondenación » está acompañada de la apertura « puerta sola » que solamente permite la descondenación de la puerta del conductor, y de la tapa de carburante durante la primera acción.

IV - CASOS PARTICULARES DE LA FUNCIÓN « APARCACOCHESES »

La función « aparcacoches » permite prohibir la descondenación de la tapa de carburante y del maletero por una de las tarjetas del vehículo (por ejemplo, cuando se confía el vehículo a un aparcacoches). Para aplicar esta función, es imperativo estar provisto de las dos tarjetas del vehículo.

V - CASOS PARTICULARES DEL FUNCIONAMIENTO SI LA PILA DE LA TARJETA NO FUNCIONA:

Si la pila de la tarjeta « simple » o « manos libres » no funciona, la apertura de la puerta izquierda puede realizarse mediante una llave de seguridad, la apertura de los otros abrientes y el arranque del motor pueden realizarse por introducción de la tarjeta en el lector de tarjeta.

1 - Descondenación del vehículo

Vehículo condenado o súper-condenado

Apertura de la puerta delantera izquierda con el inserto metálico.

Poner la tarjeta en el lector de tarjeta. El arranque del motor es posible.

Pulsar la tecla de descondenación del habitáculo.

Las puertas, el maletero y la tapa de carburante se descondenan.

2 - Condenación del vehículo

Cortar el contacto.

Retirar la tarjeta del lector de tarjeta.

Abrir la puerta delantera izquierda.

Efectuar dos presiones en la tecla de descondenación del habitáculo.

Las puertas, el maletero y la tapa de carburante se condenan.

Cierre de la puerta delantera izquierda con el inserto metálico.

VI - FUNCIONAMIENTO:

Para controlar la condenación y la descondenación de los abrientes, los indicadores de dirección y los repetidores laterales son pilotados por la unidad central del habitáculo.

Presión en la tarjeta		Consecuencia sobre las cerraduras	Funcionamiento de los indicadores de dirección	Funcionamiento de los repetidores laterales
Cierre	Primera presión	Condenación de los abrientes	Dos intermitencias	Dos intermitencias
	Segunda presión	Cierre de los cristales y del techo solar*	-	-
Supercondenación de los abrientes**		-	Intermitencias rápidas	
Apertura	Primera presión	Descondenación de los abrientes o de la puerta del conductor**	Una intermitencia	Una intermitencia
	Segunda presión	Descondenación de los abrientes **	-	-

* Para esta función, el vehículo debe estar equipado de elevelunas con mandos impulsionales y de techo solar eléctrico anti-aplastamiento.

** algunos vehículos pueden estar equipados de la función «supercondenación» y de la función « apertura puerta sola ». Esta función permite condenar sólo la puerta del conductor y la tapa de carburante mediante la primera presión en la tarjeta.

Este sistema puede incluir hasta cuatro tarjetas.

Las tarjetas « simples » y « manos libres » son diferentes y no son intercambiables.

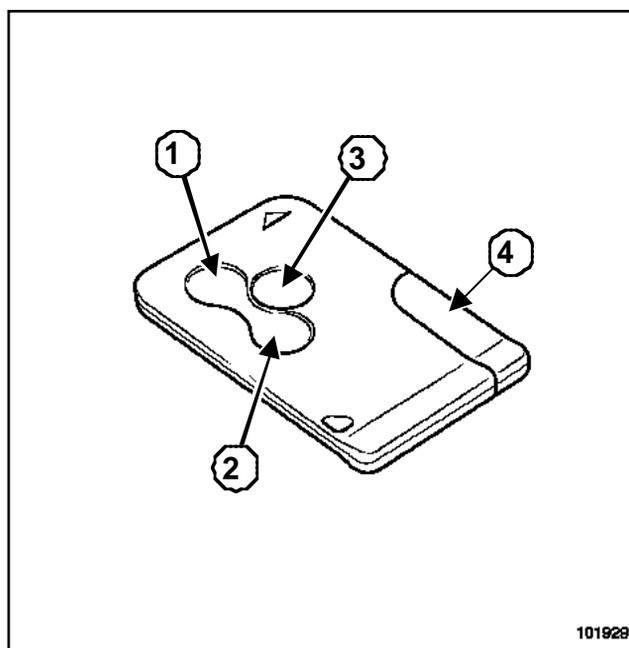
Las tarjetas están equipadas con una llave de seguridad que permite abrir la puerta en caso de incidente de funcionamiento.

Las tarjetas entregadas como pieza de recambio son vírgenes. En lugar de la llave de seguridad encontrarán un protector.

Nota:

Se puede pedir una llave de seguridad al almacén de piezas de recambio indicando los números de seguridad y de identificación del vehículo.

Tarjeta « simple »

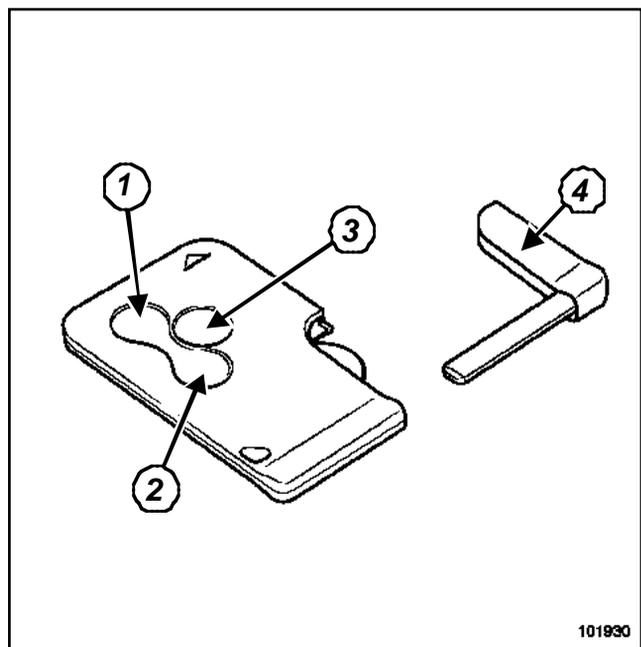


101929

101929

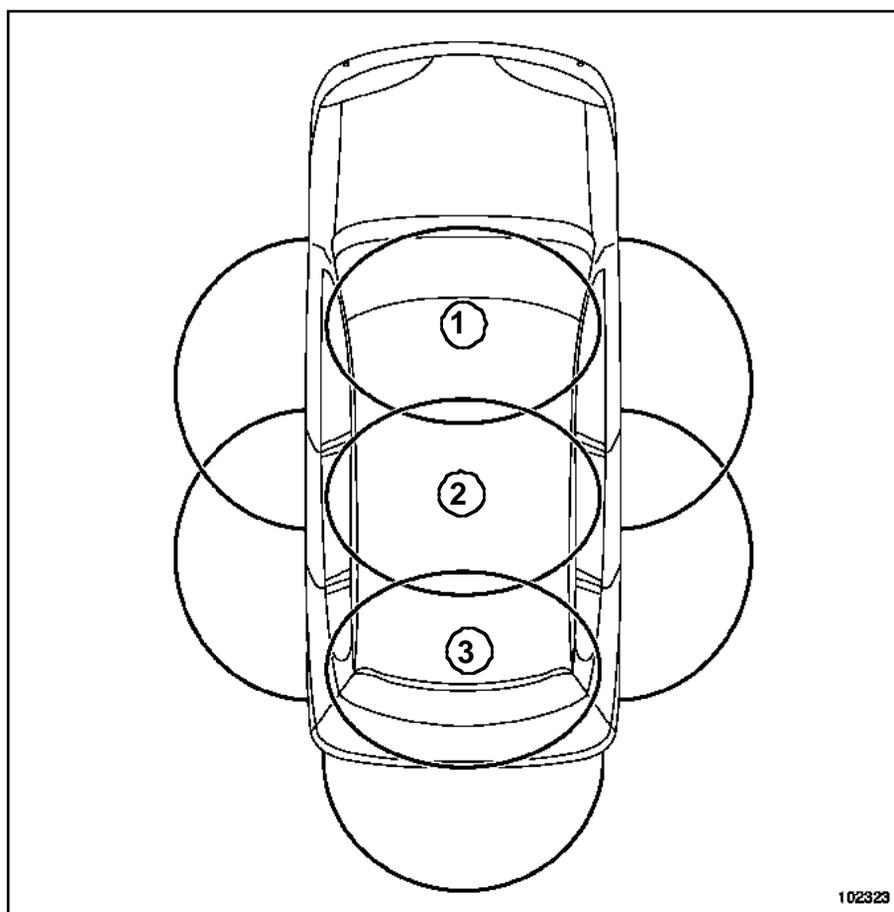
- (1) Tecla « apertura »
- (2) Tecla « cierre »
- (3) Tecla « apertura del maletero »
- (4) Llave de seguridad

Tarjeta « manos libres »



- (1) Tecla « apertura »
- (2) Tecla « cierre »
- (3) Tecla « apertura - cierre del maletero »
- (4) Llave de seguridad

Para el método de aprendizaje o de afectación de tarjeta, (Capítulo Antiarranque, página **82A-1**).



102323

102323

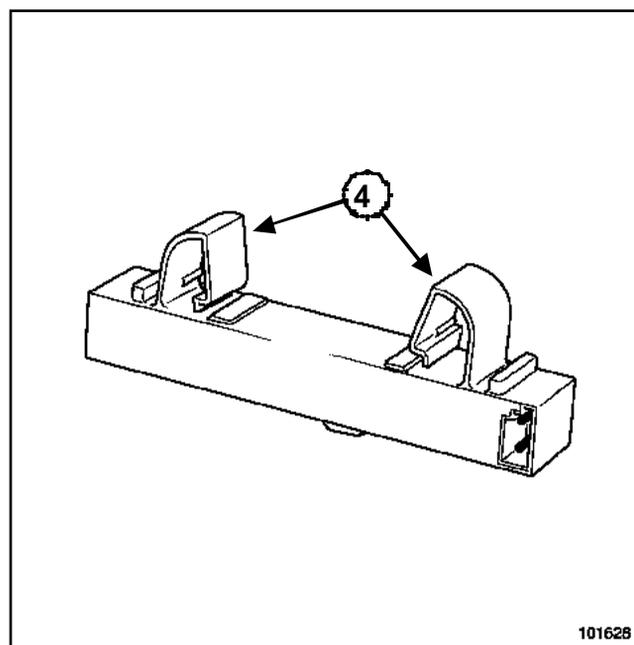
Los vehículos equipados con el sistema « manos libres » disponen de tres antenas de arranque para la tarjeta:

- una antena (1) de detección delantera situada detrás de la fachada del tablero de bordo,
- una antena (2) situada en la parte trasera de la consola central,
- una antena (3) situada en la parte trasera del piso.

Nota:

- Las antenas de apertura no tienen ningún efecto sobre el sistema antiarranque (Capítulo Gestión de los abrientes, página 87C-1).
- Las antenas son idénticas y pueden ser intercambiadas. No necesitan ningún aprendizaje.

EXTRACCIÓN



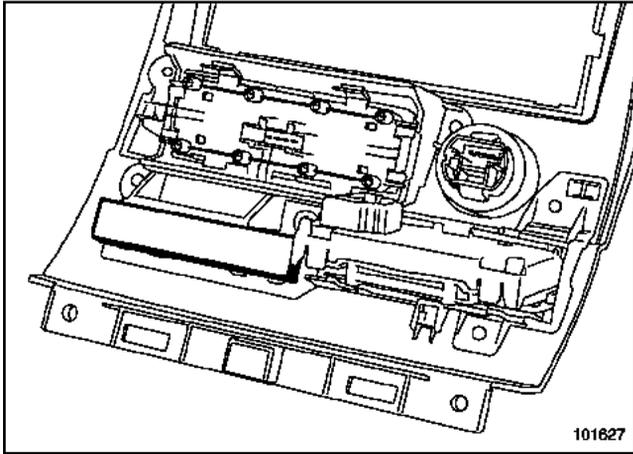
101628

101628

- ❑ Soltar la antena retirando las grapas (4).

ATENCIÓN

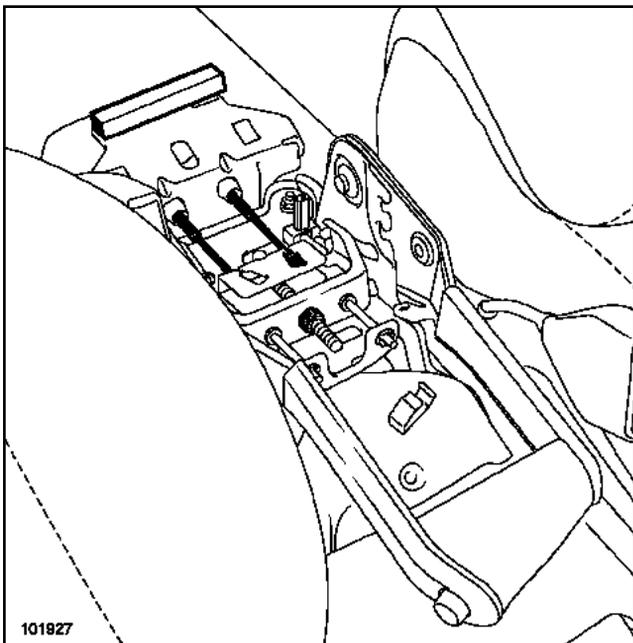
Las grapas (4) de las antenas de arranque son frágiles.



101627

- ❑ Soltar la fachada (Capítulo Antiarranque, Botón pulsador de arranque, página 82A-16).

I - ANTENA CENTRAL

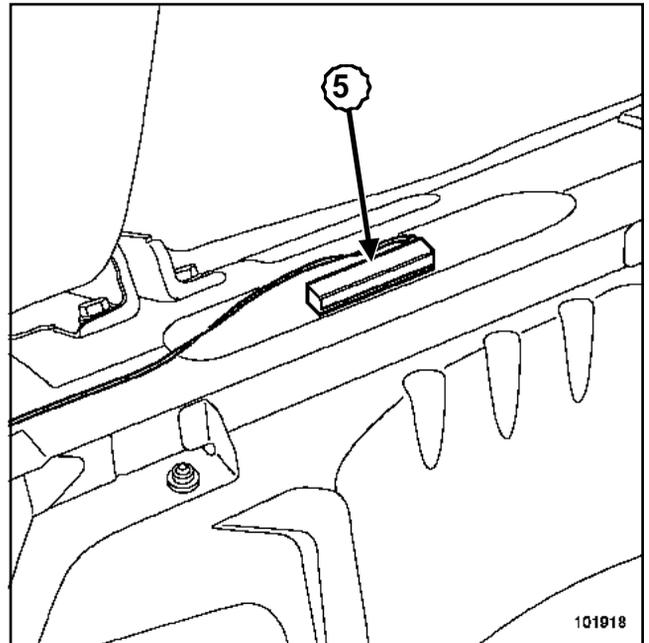


101927

- ❑ Extraer la consola central (consultar **Consola central**).

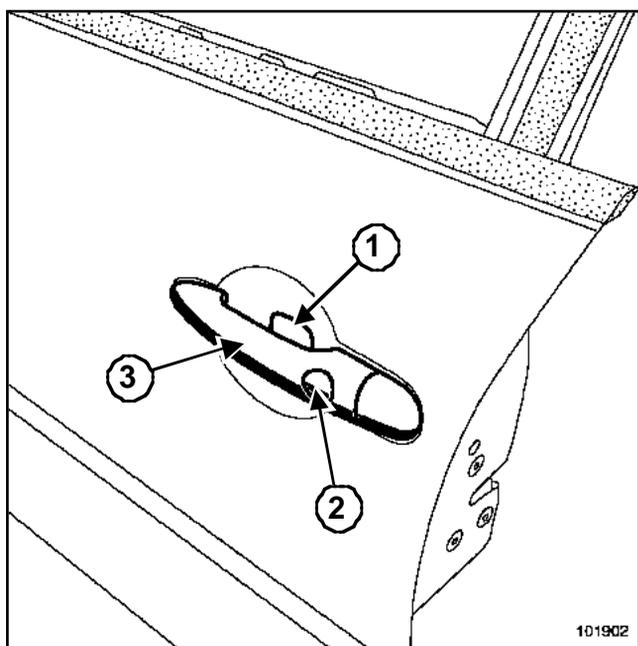
II - ANTENA TRASERA

- ❑ Sacar parcialmente la moqueta del maletero.



101918

- ❑ Soltar la antena (5) retirando las grapas.



101902

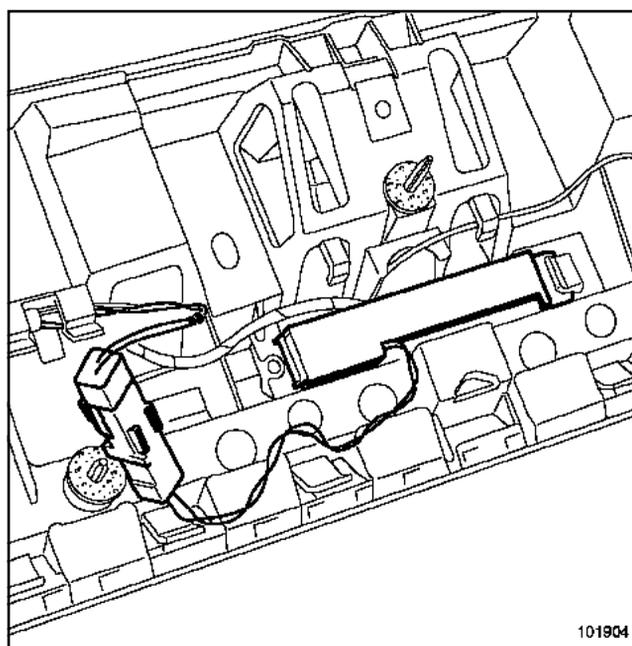
Para que funcionen en modo « manos libres », las empuñaduras de las puertas deben estar equipadas:

- con captadores de presencia (1) acompañados de un deflector situado en la empuñadura para detectar la mano del usuario,
- con una tecla de condensación (2),
- con una antena de apertura incorporada en la empuñadura (3).

Nota:

Tras un período de no utilización de 72 horas aproximadamente, los captadores de presencia son desactivados. La detección de demanda de descondenación se realiza entonces por un captador de movimiento. El captador de presencia y el captador de movimiento forman una única pieza.

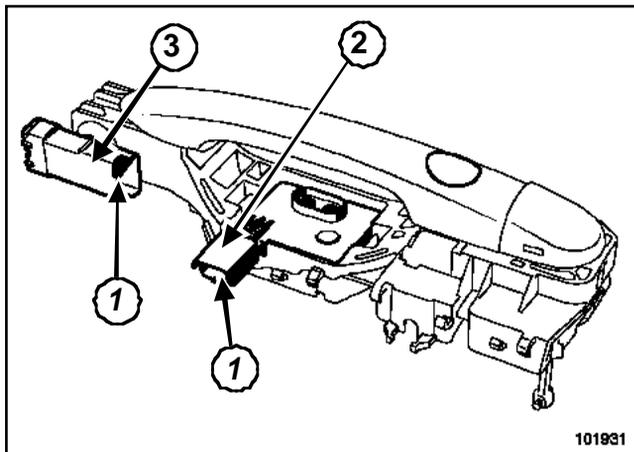
Para la extracción de las empuñaduras, consultar el **MR 365 - Carrocería**.



101904

Para que funcionen en modo « manos libres », los vehículos deben estar equipados con una antena de apertura en la banda del portón trasero.

Para la extracción de la antena de apertura, consultar el **MR 365 - Carrocería**.



101931

Captadores de presencia y movimiento (conector 2)

Vía	Designación
1	Señal captador
2	Masa
3	Alimentación (+ antes de contacto)

Antena de apertura y tecla de condensación (conector 3)

Vía	Designación
1	Antena de apertura
2	Antena de apertura
3	Señal condensación
4	Masa condensación

Nota:

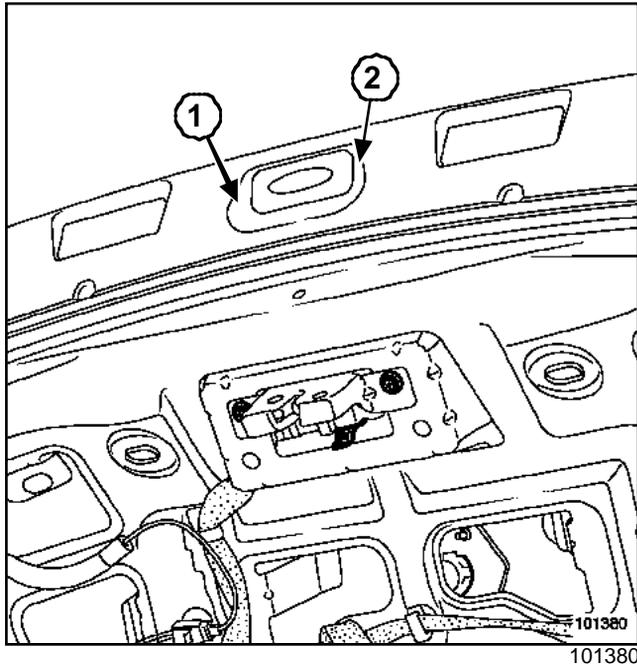
- La tecla de descondensación es un interruptor simple. Es posible controlarla con un óhmetro entre las vías 3 y 4.
- La resistencia de la antena de apertura es de **0,2 Ω** aproximadamente.

EXTRACCIÓN



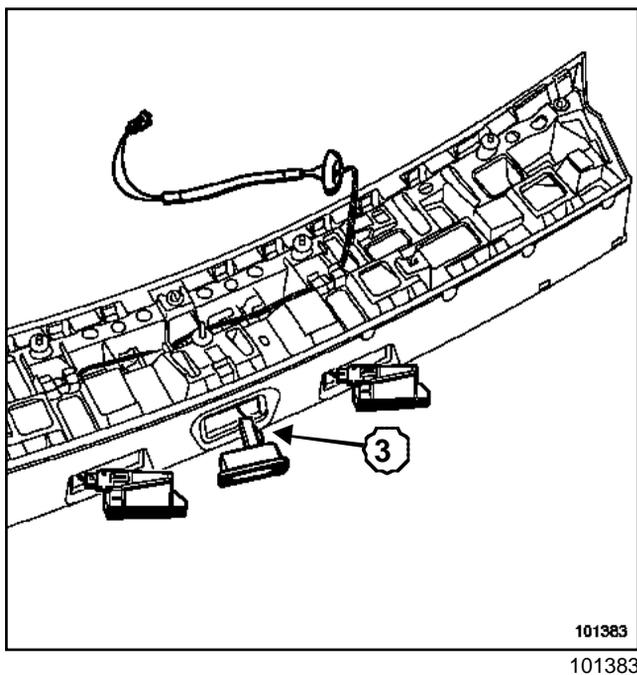
Nota:

No es necesario extraer la banda de la puerta del maletero para efectuar esta operación.



- Proteger el contorno del mando de apertura con cinta de enmascarar.

- Soltar el mando en (1) y (2) con ayuda de un destornillador plano.

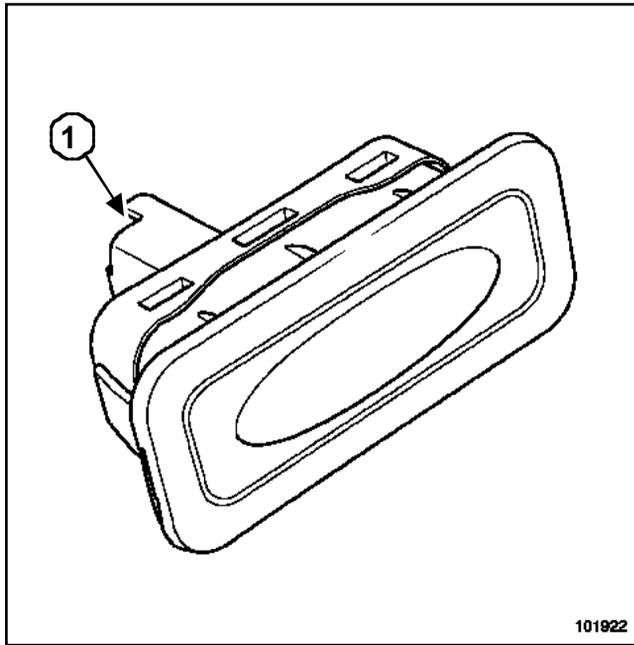


- Desconectar el conector. (3)

REPOSICIÓN

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.

Conexión



101922

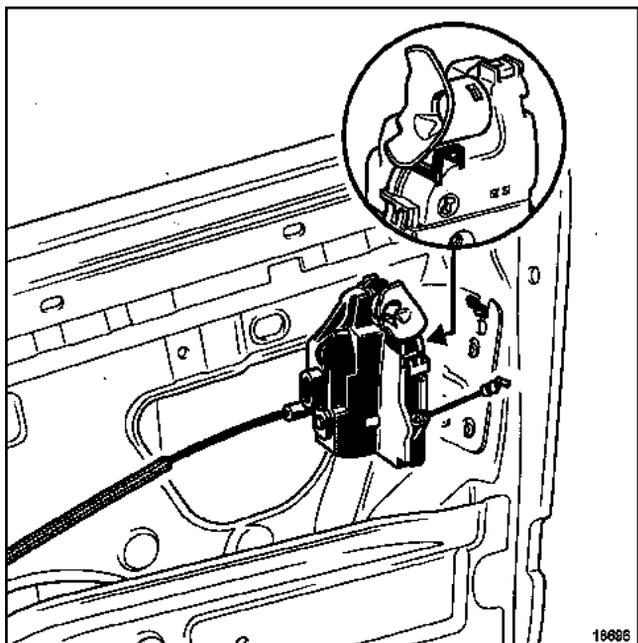
Vía	Designación
1	Mando de apertura
2	Masa

Nota:

El mando de apertura del portón es un interruptor simple. Se puede controlar el mando de apertura con un óhmetro.

En función del nivel de equipamiento, varios tipos de cerraduras de puertas pueden equipar el vehículo:

- la versión de gama baja (conectores de 4 vías) está equipada con bloqueo eléctrico y con captador de cierre (los vehículos no están equipados con captadores de canto de puerta),
- la versión de gama alta (conectores de 6 vías) está equipada con la función supercondensación que permite desactivar el funcionamiento de las empuñaduras interiores. Esta función puede ser utilizada para la seguridad niños.



18696
18696

Versión de gama baja lado izquierdo

Vía	Designación
A	Motor de condensación
B	Motor de condensación
C	Masa
D	Captador de cierre

Versión de gama baja lado derecho

Vía	Designación
A	Captador de cierre
B	Masa
C	Motor de condensación
D	Motor de condensación

Versión de gama alta parte delantera derecha

Vía	Designación
A	Motor de supercondensación
B	Motor de supercondensación
C	Masa
D	Captador de cierre
E	Motor de supercondensación
F	Motor de supercondensación

Versión de gama alta parte delantera izquierda

Vía	Designación
A	Motor de supercondensación
B	Motor de supercondensación
C	Captador de cierre
D	Masa
E	Motor de condensación
F	Motor de condensación

Versión de gama alta parte trasera izquierda

Vía	Designación
A	Motor de condensación
B	Unión común a los motores (seguridad niños)
C	Captador de cierre
D	Masa
E	Motor de supercondensación (seguridad niños)
F	Señal estado supercondensación (seguridad niños)

Versión de gama alta parte trasera derecha

Vía	Designación
A	Señal estado supercondenación (seguridad niños)
B	Motor de supercondenación (seguridad niños)
C	Masa
D	Captador de cierre
E	Unión común a los motores (seguridad niños)
F	Motor de condenación

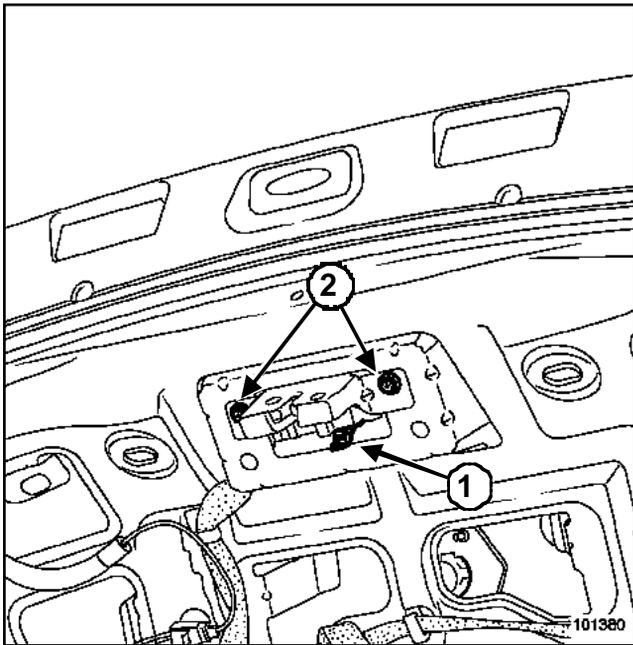
EXTRACCIÓN

- Desbloquear la cerradura del portón presionando el espolón con ayuda de un destornillador.

Nota:

Es posible, en caso de un fallo eléctrico, abrir el portón manualmente.

- Desconectar la batería.
- Extraer los guarnecidos interiores (consultar **Guarnecido del portón**) en el **MR 365 - Carrocería**.



101380

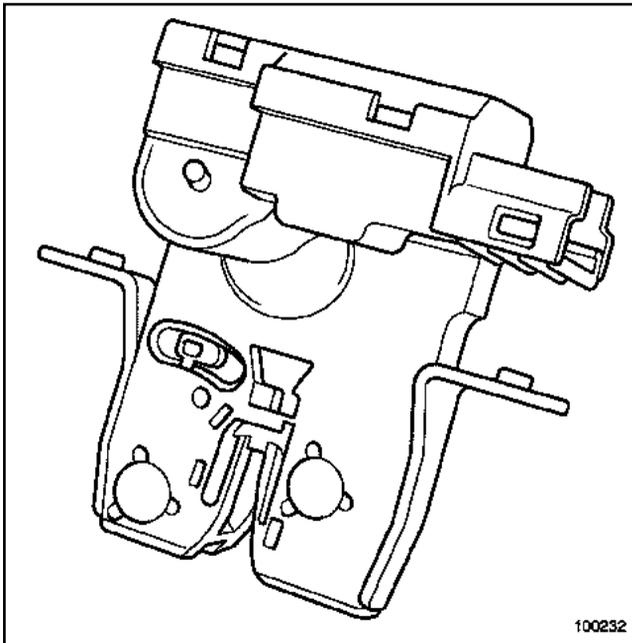
- Quitar los dos tornillos de fijación (2) de la cerradura de portón.
- Ejercer una presión en el clip inferior (1).
- Sacar la cerradura.
- Desconectar el cableado.

REPOSICIÓN

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.

ATENCIÓN

Conectar la batería; efectuar los aprendizajes necesarios (ver Capítulo Batería, página **80A-1**).

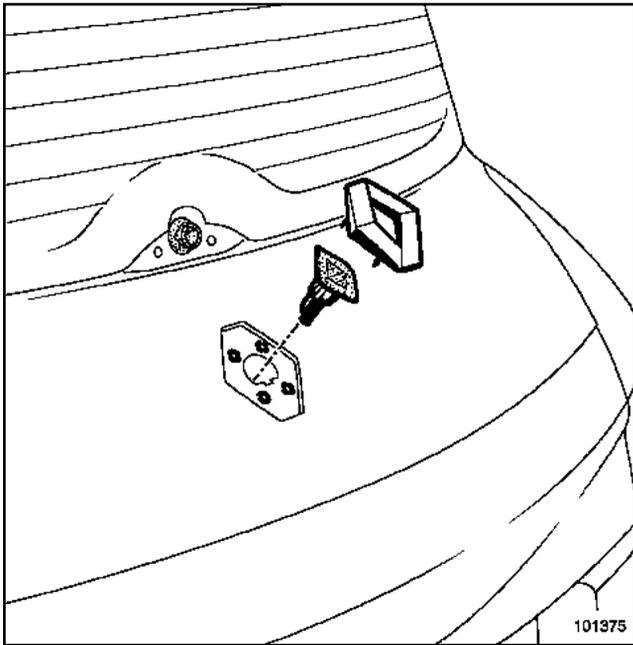


100232

Vía	Designación
1	Alimentación motor
2	Alimentación motor
3	Señal de apertura (captador de canto)
4	Masa

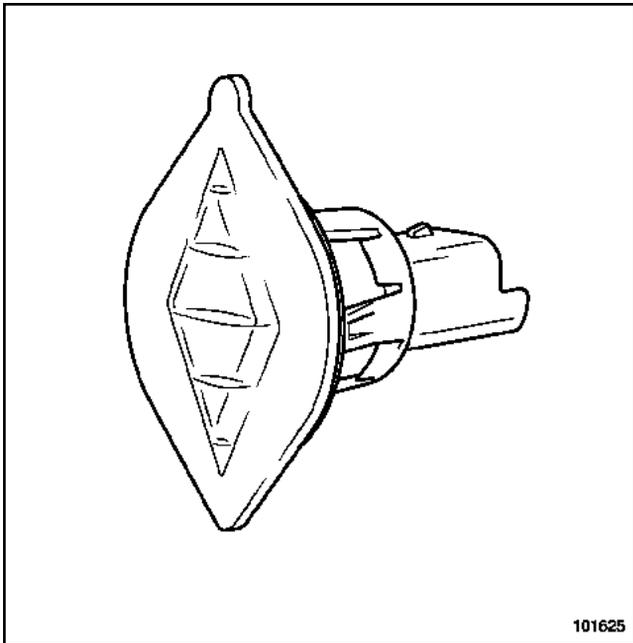
Nota:

El mando de apertura del portón es un interruptor simple. Se puede controlar el mando de apertura con un óhmetro.



101375

- Para la extracción de la tecla de descondenación situada en el portón, consultar el **MR 365 - Carrocería**.



101625

□

Nota:

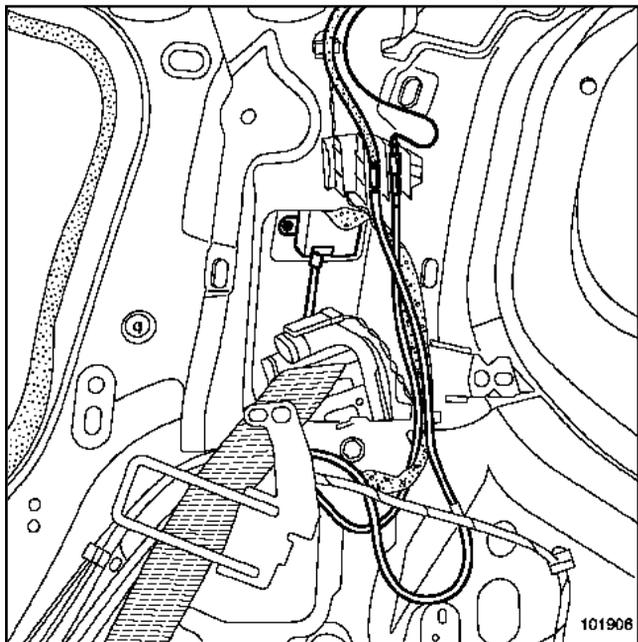
La tecla de descondenación en portón es un interruptor simple. Es posible controlar la tecla de condensación con un óhmetro.

GESTIÓN DE LOS ABRIENTES

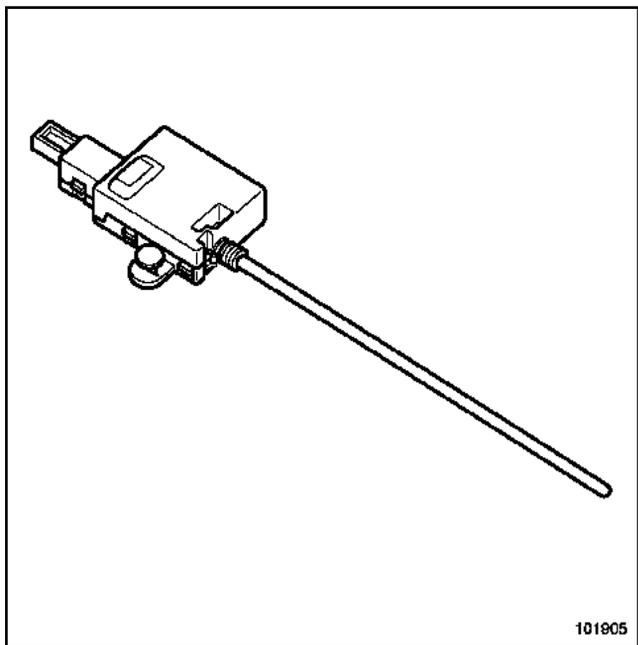
Vehículo sin llave: Tapa de carburante

87C

La condensación - descondensación de la tapa de carburante se acciona a la vez que la puerta conductor.



101906



101905

❑ Extraer:

- el guarnecido del maletero lado derecho (consultar **Guarnecido del portón**) en el **MR 365 - Carrocera**.

- el mando eléctrico de condensación de la tapa de carburante.

Nota:

El mando eléctrico de condensación de la tapa de carburante es un inversor simple.

Elevalunas eléctrico: Funcionamiento

I - TIPOS DE MONTAJE

Tres tipos de contactores del elevalunas en la puerta del conductor pueden equipar el vehículo:

- elevalunas eléctrico conductor y pasajero,
- elevalunas impulsional del conductor - elevalunas eléctrico del pasajero,
- elevalunas impulsional del conductor y del pasajero.

Dos tipos de contactores de elevalunas en la puerta del pasajero pueden equipar el vehículo:

- elevalunas eléctrico,
- elevalunas impulsional .

Todos los contactores del elevalunas trasero son de tipo impulsional.

II - ELEVALUNAS ELÉCTRICO

Funcionamiento: la alimentación del motor del elevalunas pasa por el contactor, la inversión de polaridad (para la subida o la bajada) se establece también por el contactor.

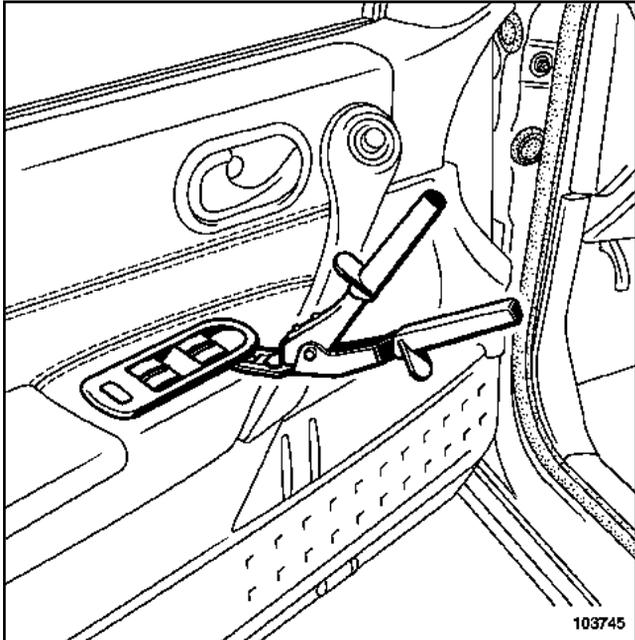
III - ELEVALUNAS IMPULSIONAL

El contactor del elevalunas dispone de dos posiciones en subida y dos posiciones en bajada.

- Primer contacto en subida: puesta a masa de la unión de subida (subida simple).
- Segundo contacto en subida: puesta a masa de la unión de subida y de la unión de bajada (subida impulsional hasta el tope alto).
- Primer contacto de bajada: puesta a masa de la unión bajada (bajada simple).
- Segundo contacto en bajada: puesta a masa de la unión bajada y de la unión subida (bajada impulsional hasta el tope bajo).

Los contactores de los elevalunas delanteros (lado del conductor) están clipsados en una platina. La platina está clipsada en el panel de la puerta.

EXTRACCIÓN



103745

- Proteger el guarnecido (por ejemplo con un cuchillo para masilla).
- Soltar la platina con una pinza de desgrapar.
- Desconectar los conectores.
- Desolidarizar el contactor del elevalunas de la platina.

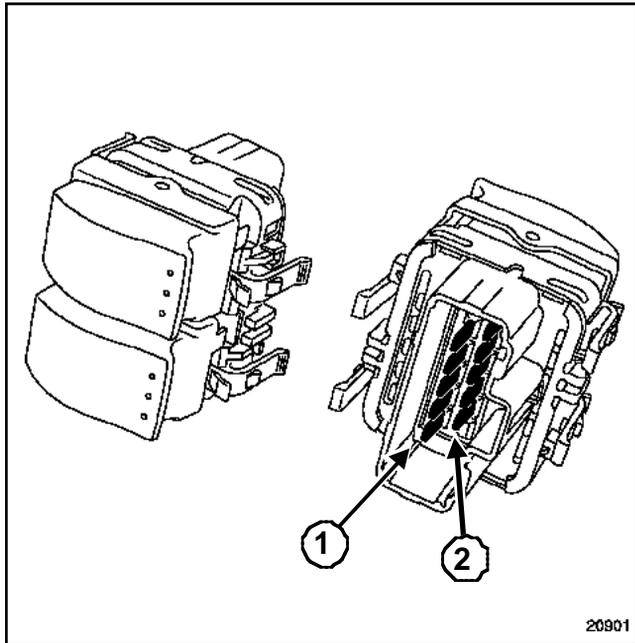
ELEVALUNAS ELÉCTRICOS - TECHO SOLAR

Contactores de los elevelunas delanteros en la puerta del conductor: Conexión

87D

I - ELEVALUNAS ELÉCTRICO CONDUCTOR Y PASAJERO EN LA PUERTA DEL CONDUCTOR

DIRECCIÓN A DERECHA o DIRECCIÓN A IZQUIERDA



20901
20901

Vía	Designación
A1	No utilizada
A2	Mando elevelunas pasajero
A3	+ iluminación
A4	Mando elevelunas conductor
A5	+ después de contacto
A6	No utilizada
B1	No utilizada
B2	No utilizada
B3	Mando elevelunas pasajero
B4	Masa
B5	Mando elevelunas conductor
B6	No utilizada

Funcionamiento:

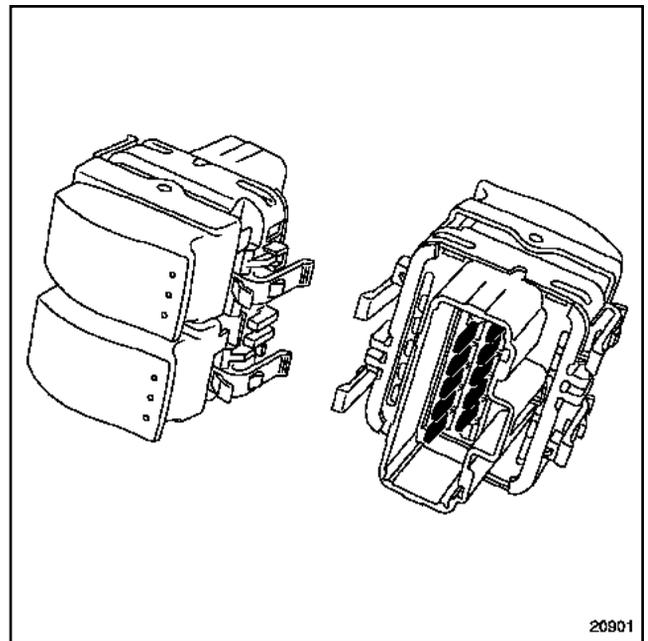
Control de la resistencia con un óhmetro.

El valor leído debe estar próximo de 0Ω al haber contacto entre las dos vías.

Acción	Vía			
	A4	B5	B3	A5
Ninguna	A5	A5	A5	A5
Apertura conductor	B4	A5	-	-
Cierre conductor	A5	B4	-	-
Apertura pasajero	-	-	A5	B4
Cierre pasajero	-	-	B4	A5

II - ELEVALUNAS IMPULSIONAL DEL CONDUCTOR Y ELEVALUNAS DEL PASAJERO

DIRECCIÓN A IZQUIERDA



20901
20901

Vía	Designación
A1	Mando elevelunas lado del pasajero
A2	+ iluminación

ELEVALUNAS ELÉCTRICOS - TECHO SOLAR

Contadores de los elevalunas delanteros en la puerta del conductor: Conexión

87D

Vía	Designación
A3	+ después de contacto
A4	Mando elevalunas lado del conductor
A5	No utilizada
A6	No utilizada
B1	No utilizada
B2	No utilizada
B3	Mando elevalunas lado del pasajero

Vía	Designación
B4	Masa
B5	Mando elevalunas lado del conductor
B6	No utilizada

Funcionamiento:

Control de la resistencia con un óhmetro.

El valor leído debe estar próximo de **0 Ω** durante el contacto entre dos vías.

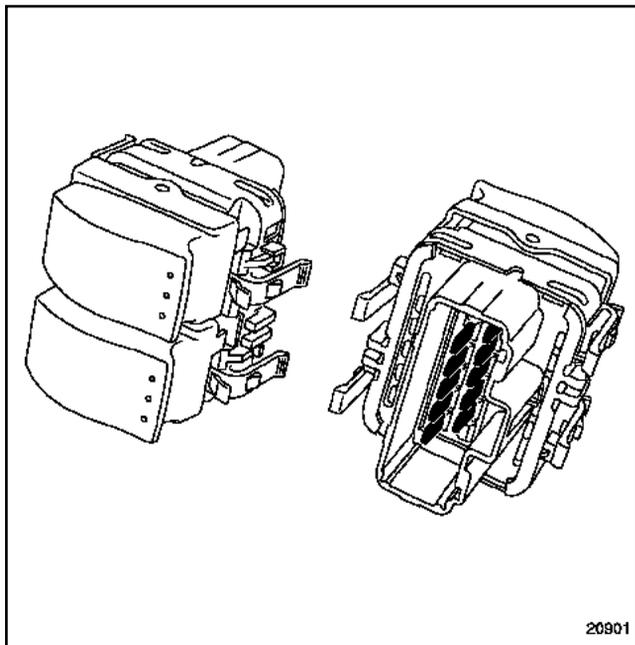
Acción	Vía			
	B4	B4	A1	B3
Ninguna	resistencia infinita	resistencia infinita	A2	A2
Apertura simple conductor	A4	resistencia infinita	-	-
Cierre simple conductor	resistencia infinita	B5	-	-
Apertura impulsional conductor	A4 (primer contacto)	B5 (segundo contacto)	-	-
Cierre impulsional conductor	A4 (segundo contacto)	B5 (primer contacto)	-	-
Apertura pasajero	-	-	B4	A2
Cierre pasajero	-	-	A2	B4

DIRECCIÓN A DERECHA

ELEVALUNAS ELÉCTRICOS - TECHO SOLAR

Contactores de los elevalunas delanteros en la puerta del conductor: Conexión

87D



20901
20901

Vía	Designación
A1	No utilizada
A2	Mando elevalunas lado del conductor

Vía	Designación
A3	+ Iluminación
A4	Mando elevalunas lado del conductor
A5	+ Antes de contacto
A6	No utilizada
B1	No utilizada
B2	No utilizada
B3	Mando elevalunas lado del conductor
B4	Masa
B5	Mando elevalunas lado del pasajero
B6	No utilizada

Funcionamiento:

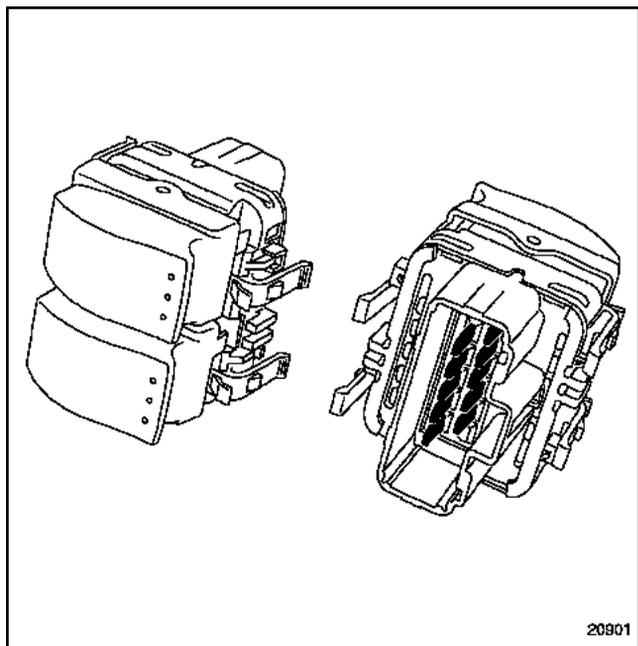
Control de la resistencia con un óhmetro.

El valor leído debe estar próximo de 0Ω durante el contacto entre dos vías.

Acción	Vía			
	B3	A2	A4	B5
Ninguna	resistencia infinita	resistencia infinita	A5	A5
Apertura simple conductor	resistencia infinita	B4	-	-
Cierre simple conductor	B4	resistencia infinita	-	-
Apertura impulsional conductor	B4 (segundo contacto)	B4 (primer contacto)	-	-
Cierre impulsional conductor	B4 (primer contacto)	B4 (segundo contacto)	-	-
Apertura pasajero	-	-	B4	A5
Cierre pasajero	-	-	A5	B4

III - ELEVALUNAS IMPULSIONAL DEL CONDUCTOR Y DEL PASAJERO

DIRECCIÓN A IZQUIERDA



20901
20901

Vía	Designación
A1	Mando elevalunas lado del pasajero
A2	Unión con interruptor pasajero
A3	+ iluminación
A4	Mando elevalunas lado del conductor
A5	No utilizada
A6	No utilizada
B1	No utilizada
B2	Mando elevalunas lado del pasajero
B3	Unión con interruptor pasajero
B4	Masa
B5	Mando elevalunas lado del conductor
B6	No utilizada

Funcionamiento:

Control de la resistencia mediante un óhmmetro.

El valor leído debe estar próximo de **0 Ω** durante el contacto entre dos vías.

Acción	Vías			
	B2 - B3	A1 - A2	A4 - B4	B5 - B4
Ninguna	resistencia infinita	resistencia infinita	resistencia infinita	resistencia infinita
Apertura simple conductor	-	-	0	resistencia infinita
Cierre simple conductor	-	-	resistencia infinita	0
Apertura impulsional conductor	-	-	0 (primer contacto)	0 (segundo contacto)
Cierre impulsional conductor	-	-	0 (segundo contacto)	0 (primer contacto)
Apertura simple pasajero	resistencia infinita	0	-	-
Cierre simple pasajero	0	resistencia infinita	-	-

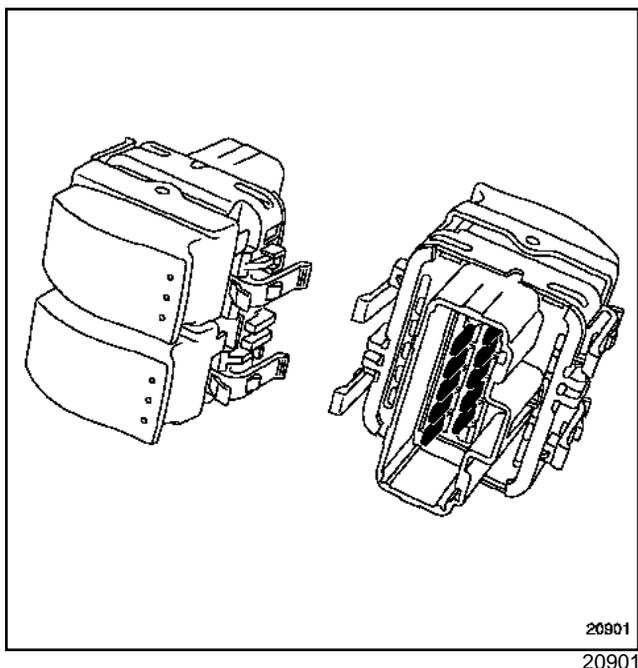
ELEVALUNAS ELÉCTRICAS - TECHO SOLAR

Contadores de los elevalunas delanteros en la puerta del conductor: Conexión

87D

Acción	Vías			
	B2 - B3	A1 - A2	A4 - B4	B5 - B4
Apertura impulsional pasajero	0 (segundo contacto)	0 (primer contacto)	-	-
Cierre impulsional pasajero	0 (primer contacto)	0 (segundo contacto)	-	-

DIRECCIÓN A DERECHA



20901
20901

Vía	Designación
A1	Mando elevalunas lado del conductor
A2	No utilizada
A3	+ iluminación
A4	Unión con interruptor pasajero
A5	Mando elevalunas lado del pasajero
A6	No utilizada
B1	No utilizada
B2	No utilizada
B3	Mando elevalunas lado del conductor
B4	Masa
B5	Unión con interruptor pasajero
B6	Mando elevalunas lado del pasajero

Funcionamiento:

Control de la resistencia con un óhmetro.

El valor leído debe estar próximo de **0 Ω** durante el contacto entre dos vías.

Acción	Vías			
	A1 - B4	B3 - B4	B4 - A5	B4 - B6
Ninguna	resistencia infinita	resistencia infinita	resistencia infinita	resistencia infinita
Apertura simple conductor	0	resistencia infinita	-	-
Cierre simple conductor	resistencia infinita	0	-	-
Apertura impulsional conductor	0 (primer contacto)	0 (segundo contacto)	-	-

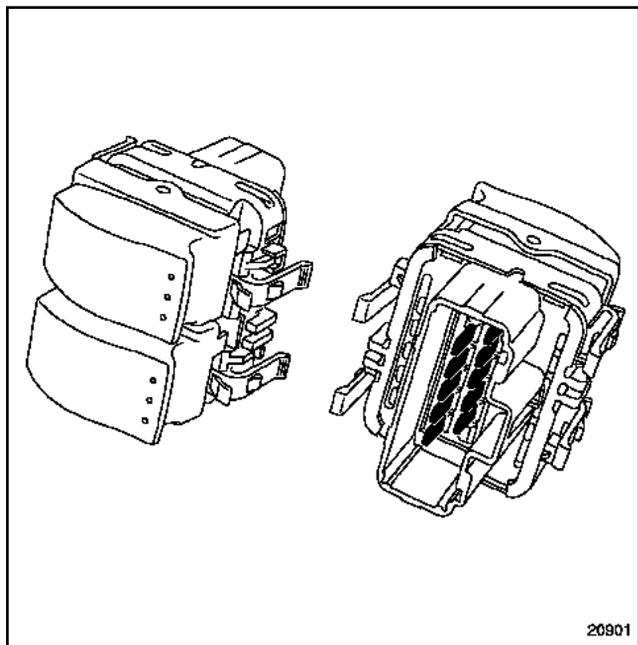
ELEVALUNAS ELÉCTRICOS - TECHO SOLAR

Contadores de los elevalunas delanteros en la puerta del conductor: Conexión

87D

Acción	Vías			
	A1 - B4	B3 - B4	B4 - A5	B4 - B6
Cierre impulsional conductor	0 (segundo contacto)	0 (primer contacto)	-	-
Apertura simple pasajero	-	-	resistencia infinita	0
Cierre simple pasajero	-	-	0	-
Apertura impulsional pasajero	-	-	0 (segundo contacto)	0 (primer contacto)
Cierre impulsional pasajero	-	-	0 (primer contacto)	0 (segundo contacto)

IV - ELEVALUNAS TRASERO IMPULSIONAL (TODOS LOS TIPOS)



20901

20901

Vía	Designación
A5	Mando elevalunas izquierdo
A6	No utilizada
B1	No utilizada
B2	Mando elevalunas derecho
B3	Unión con el mando elevalunas trasero derecho
B4	Masa
B5	Unión con mando elevalunas trasero izquierdo
B6	Mando elevalunas izquierdo

Funcionamiento:

Control de la resistencia con un óhmetro.

El valor leído debe estar próximo de **0 Ω** al haber contacto entre las dos vías.

Vía	Designación
A1	Mando elevalunas derecho
A2	Unión con mando elevalunas trasero derecho
A3	+ iluminación
A4	Unión con mando elevalunas trasero izquierdo

ELEVALUNAS ELÉCTRICOS - TECHO SOLAR

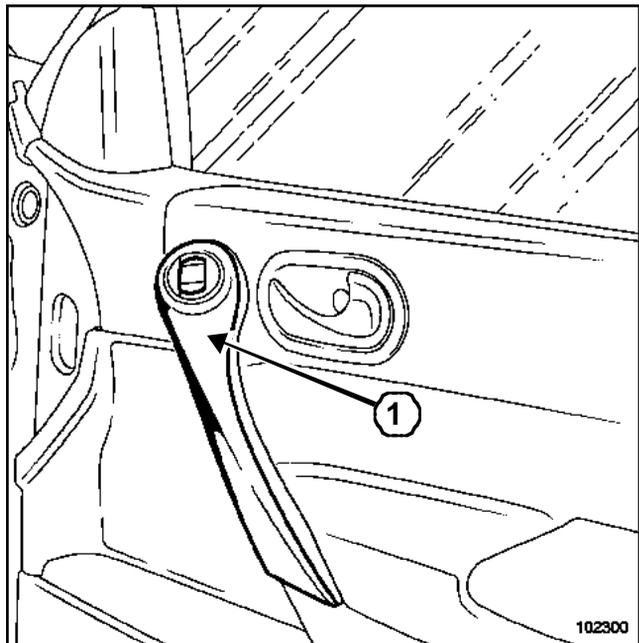
Contactores de los elevalunas delanteros en la puerta del conductor: Conexión

87D

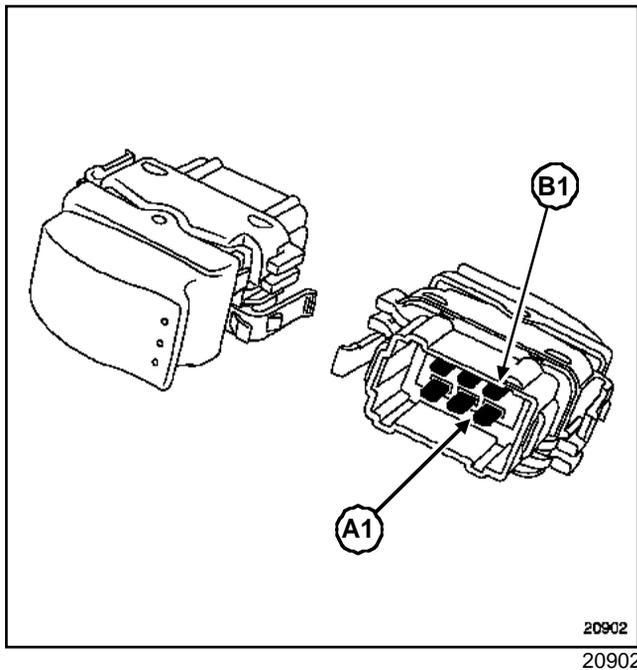
Acción	Vías			
	A5 - B4	B6 - B4	A1 - B4	B2 - B4
Ninguna	resistencia infinita	resistencia infinita	resistencia infinita	resistencia infinita
Apertura simple conductor	-	-	0	resistencia infinita
Cierre simple conductor	-	-	resistencia infinita	0
Apertura impulsional conductor	-	-	0 (primer contacto)	0 (segundo contacto)
Cierre impulsional conductor	-	-	0 (segundo contacto)	0 (primer contacto)
Apertura simple pasajero	resistencia infinita	0	-	-
Cierre simple pasajero	0	resistencia infinita	-	-
Apertura impulsional pasajero	0 (primer contacto)	0 (segundo contacto)	-	-
Cierre impulsional pasajero	0 (segundo contacto)	0 (primer contacto)	-	-

El contactor del elevalunas del pasajero está clipsado en la empuñadura.

EXTRACCIÓN



- Soltar la parte superior (1) de la empuñadura.
- Desolidarizar el contactor del elevalunas de la platina.



Elevallunas eléctrico en la puerta del pasajero

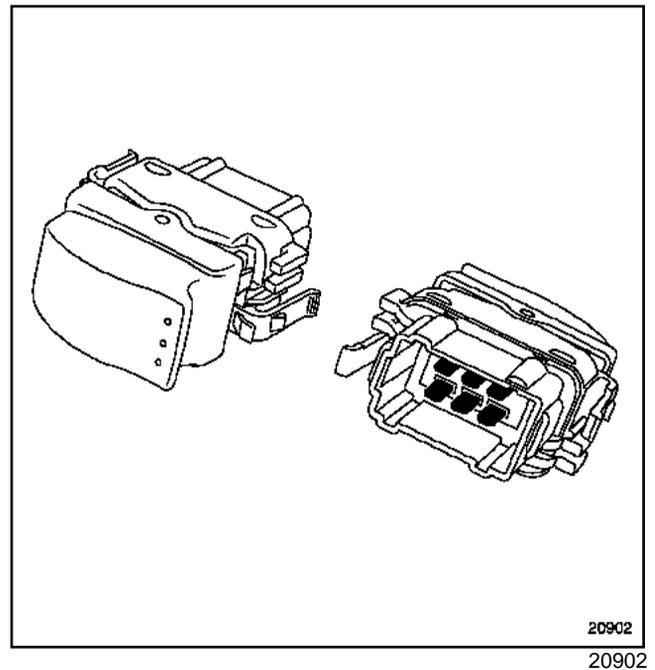
Vía	Designación
A1	Unión con contactor de elevallunas del conductor
A2	Masa
A3	Mando elevallunas pasajero
B1	Mando elevallunas pasajero
B2	Unión con contactor de elevallunas del conductor
B3	+ iluminación

Funcionamiento:

Control de la resistencia con un óhmetro.

El valor leído debe estar próximo de **0 Ω** durante el contacto entre dos vías.

Acción	Vía	
	A3	B1
Ninguna	A1	B2
Cierre pasajero	A2	B2
Apertura pasajero	A1	A2



Elevallunas impulsional en la puerta del pasajero

Vía	Designación
A1	Mando elevallunas
A2	Mando elevallunas
A3	Unión con el interruptor conductor
B1	Unión con el interruptor conductor
B2	Masa
B3	+ iluminación

Funcionamiento:

Control de la resistencia con un óhmetro.

El valor leído debe estar próximo de 0 durante el contacto entre dos vías.

Acción	Vías	
	A1 - B1	A2 - A3
Ninguna	resistencia infinita	resistencia infinita
Cierre simple	resistencia infinita	0
Apertura simple	0	resistencia infinita

ELEVALUNAS ELÉCTRICOS - TECHO SOLAR

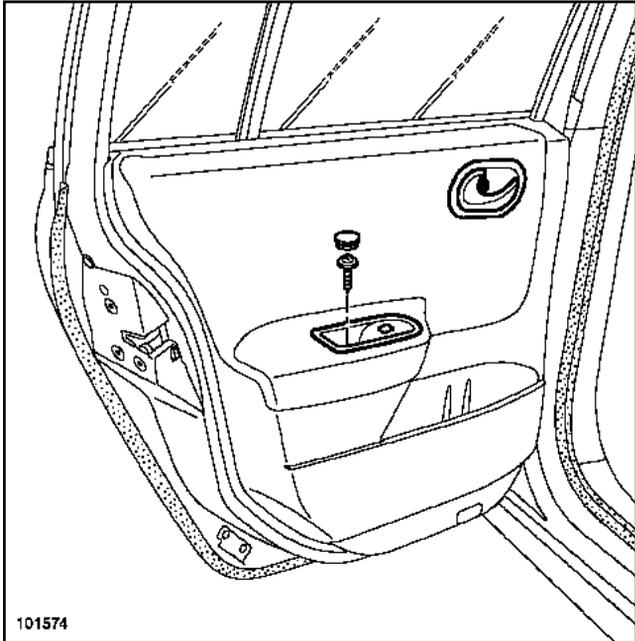
Contactor del elevalunas delantero en la puerta del pasajero: Conexión

87D

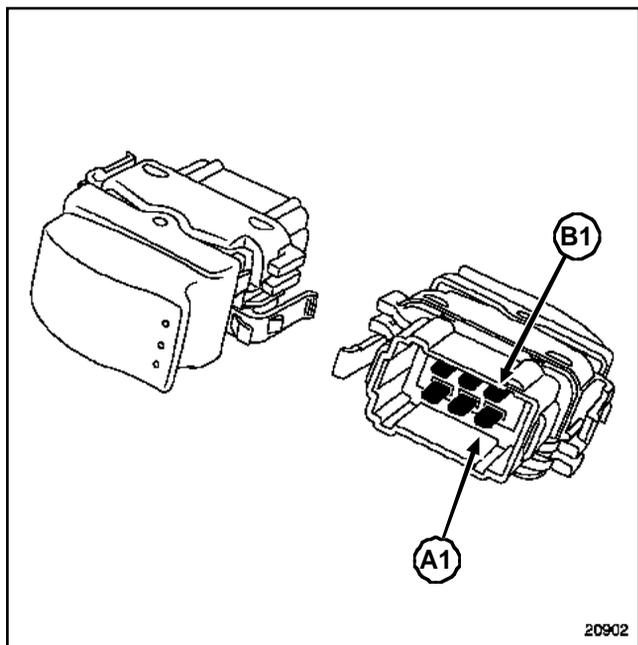
Acción	Vías	
	A1 - B1	A2 - A3
Cierre impulsional	0 (segundo contacto)	0 (primer contacto)
Apertura impulsional	0 (primer contacto)	0 (segundo contacto)

Los contactores de los elevalunas traseros están clipados en una platina.

EXTRACCIÓN



- Aflojar la platina del panel de puerta.
- Soltar el contactor de la platina.



20902
20902

ATENCIÓN

No se pueden controlar los contactores traseros con un multímetro. No obstante, se pueden puentear las vías correspondientes para determinar el estado del contactor.

Elevallunas impulsional

Vía	Designación
A1	Mando elevallunas
A2	Masa conmutada (bloqueo elevallunas)
A3	Unión con mando elevallunas conductor
B1	Unión con mando elevallunas conductor
B2	Mando elevallunas
B3	+ iluminación

ACCIÓN	VÍAS	
	A1 - A2	B2 - A2
Ninguna	-	-
Cierre simple	0*	-
Apertura simple	-	0*
Cierre Impulsional	0* (primer contacto)	0* (segundo contacto)
Apertura impulsional	0* (segundo contacto)	0*(primer contacto)

Contadores seguridad niños

Durante la condenación, un testigo rojo (pilotado por la unidad central del habitáculo) se enciende en el contactor. Este interruptor se utiliza para inhibir la apertura de las puertas traseras y la apertura de los cristales (según el equipamiento del vehículo).

Nota:

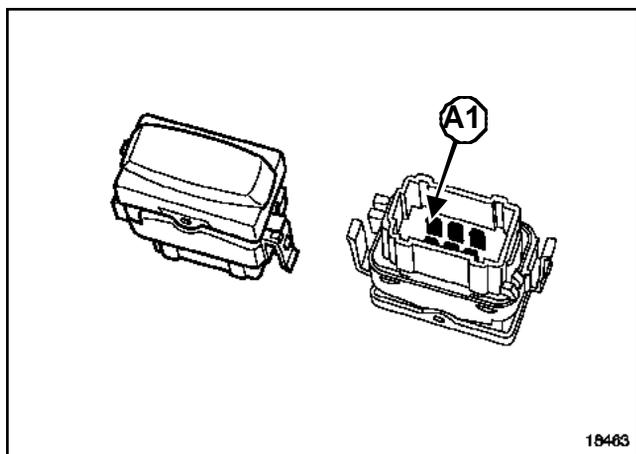
La extracción del contactor es idéntica a la de los elevallunas del conductor.

Cuando el vehículo está equipado con elevallunas impulsionales, el mando de seguridad niños conmuta o no la masa de mando de los contactores de los elevallunas impulsionales traseros e informa a la unidad central del habitáculo de su estado.

Nota:

Cuando la seguridad niños está activa, la resistencia entre las vías A3 y B1 es infinita.

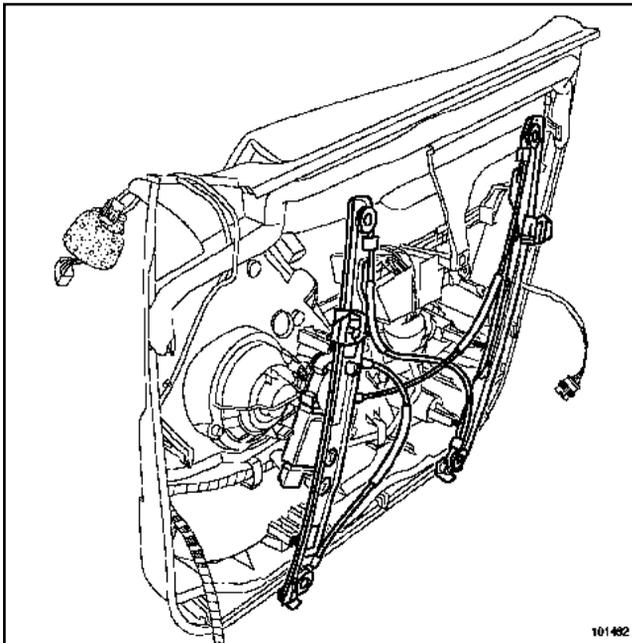
Elevallunas impulsional



19463

18463

Vía	Designación
A1	+ iluminación
A2	+ antes de contacto
A3	Masa
B1	Bloqueo elevallunas trasero - seguridad niños (si el vehículo está equipado)
B2	No utilizada
B3	Mando testigo seguridad niños (según el nivel de equipamiento)



101462

Nota:

Para la extracción - reposición del mecanismo del elevalunas delantero, (Capítulo **Mecanismos de abrientes laterales**) en el **MR 365 - Carrocería**.

- El método es idéntico para todas las versiones de motores de elevalunas eléctricos (impulsional o no impulsional).
- El motor no puede sustituirse solo. Su sustitución impone la sustitución del mecanismo completo.

Los motores de los elevalunas eléctricos impulsionales incorporan un módulo electrónico indisoluble.

Los elevalunas eléctricos impulsionales implican la función anti-aplastamiento.

IMPORTANTE

Inicializar imperativamente los motores de los elevalunas eléctricos impulsionales para reactivar la función anti-aplastamiento (Capítulo Batería, página **80A-1**).

Nota:

En caso de que los motores de los elevalunas eléctricos impulsionales no estén inicializados:

- los cristales suben o bajan en modo cadenciado,
- el cierre a distancia de los cristales (dos presiones breves en el botón de bloqueo del tarjeta RENAULT o de las puertas) no funciona.

ELEVALUNAS ELÉCTRICOS - TECHO SOLAR

Motor del elevallunas delantero: Conexión

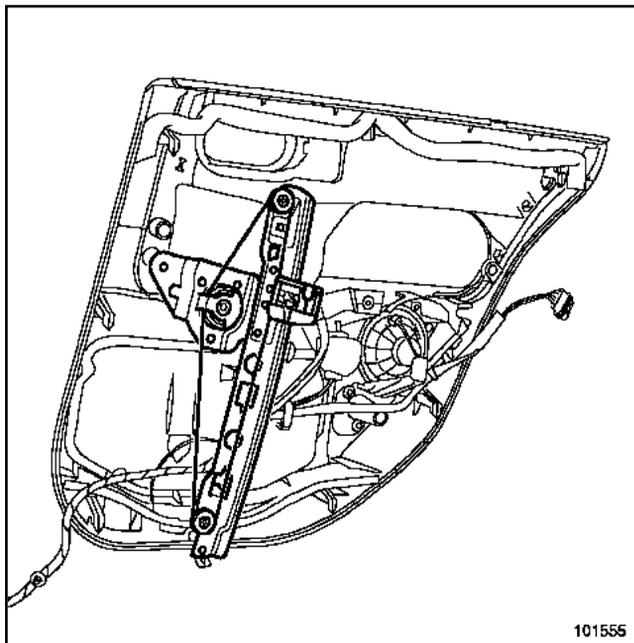
87D

Elevallunas eléctrico (no impulsional)

Vía	Designación
1	Alimentación motor
2	Alimentación motor

Elevallunas eléctrico impulsional

Vía	Designación
1	Mando de bajada
2	Mando de subida
3	Masa
4	+ batería
5	No utilizada
6	Autorización de funcionamiento



101555

101555

Nota:

- Para la extracción - reposición del mecanismo del elevalunas trasero, (Capítulo **Mecanismos de abrientes laterales**) en el **MR 365 - Carrocería**.
- El motor no puede sustituirse solo. Su sustitución impone la sustitución del mecanismo completo.

Según el nivel de equipamiento, hay disponibles dos tipos de elevalunas en la parte trasera:

- elevalunas manual,
- elevalunas eléctrico Impulsional.

Los motores de los elevalunas eléctricos impulsionales incorporan un módulo electrónico indisoluble.

Los elevalunas eléctricos impulsionales implican la función anti-aplastamiento.

IMPORTANTE

Inicializar imperativamente los motores de los elevalunas eléctricos impulsionales para reactivar la función anti-aplastamiento (Capítulo Batería, página **80A-1**).

Nota:

En caso de que los motores de los elevalunas eléctricos impulsionales no estén inicializados:

- los cristales suben o bajan en modo cadenciado,
- el cierre a distancia de los cristales (dos presiones breves en el botón de bloqueo de la tarjeta RENAULT o de las puertas) no funciona.

Elevalunas eléctrico impulsional

Vía	Designación
1	Mando de bajada
2	Mando de subida
3	Masa
4	+ batería
5	No utilizada
6	Autorización de funcionamiento

Techo solar eléctrico: Funcionamiento

I - GENERALIDADES

El techo solar eléctrico posee un modo anti-aplastamiento regulado en función de la velocidad del vehículo.

IMPORTANTE

El modo anti-aplastamiento sólo es operacional si el techo solar está correctamente inicializado.

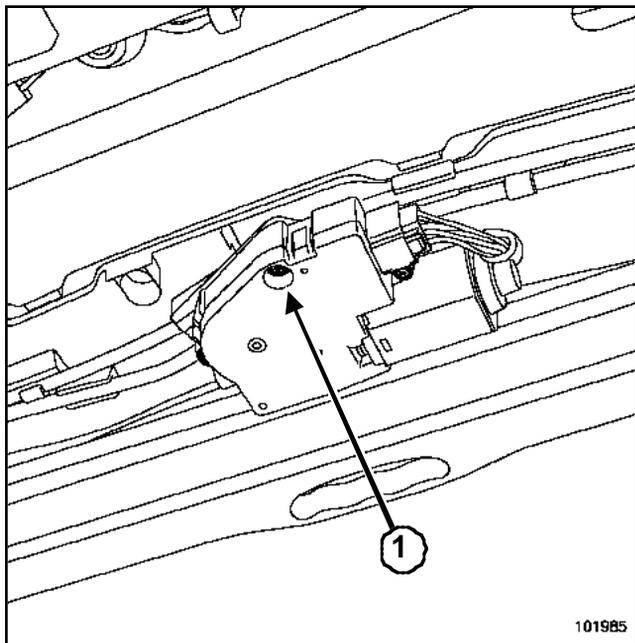
Nota:

El cierre del techo solar (deslizamiento o entre-apertura) puede ser pilotado por una presión prolongada (dos segundos aproximadamente) en el botón de cierre de la tarjeta RENAULT. Esta señal es controlada por la unidad central del habitáculo si está correctamente configurada (Capítulo Cajetín de interconexión del habitáculo, página **87B-1**).

En este caso, el conmutador permanece en la última posición utilizada.

Efectuar una presión en el conmutador para posicionar el techo solar en la posición que tenía antes de cerrarlo mediante la tarjeta RENAULT.

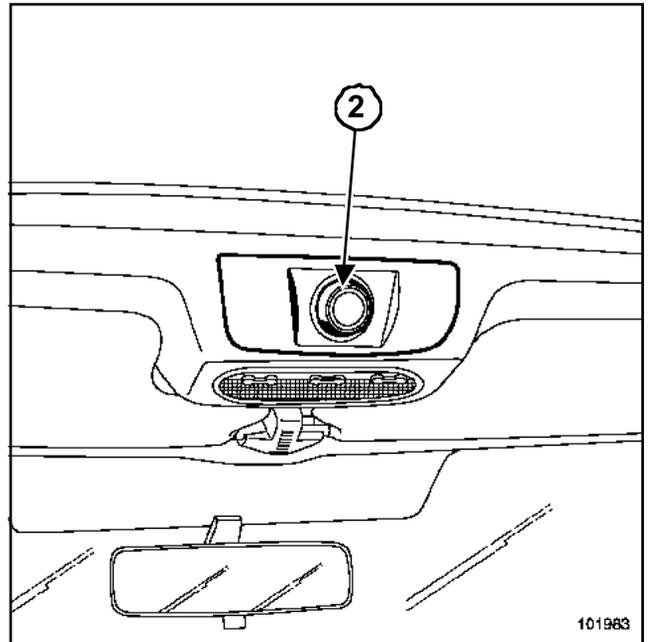
Avería del motor eléctrico del techo solar



101985

En caso de avería del motor del techo solar, puede accionarse (1) manualmente utilizando una llave hexagonal macho.

II - PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



101983

101983

El motor del techo solar eléctrico posee dos funciones:

- entre-apertura: 1 posición,
- deslizamiento: 3 posiciones.

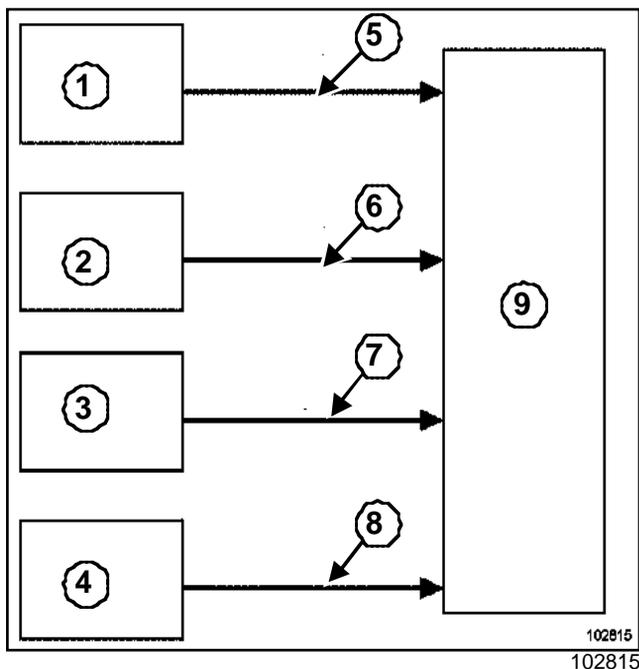
El funcionamiento del techo solar es activado por el conmutador. (2)

Para funcionar, el motor del techo solar debe recibir la autorización de la unidad central del habitáculo:

- señal 0 V: autorización de movimiento del techo solar (apertura o cierre),
- señal +12 V: no hay autorización de movimiento del techo solar,
- señal relación cíclica de apertura: cierre automático del techo solar por presión prolongada en el telemando.

Techo solar eléctrico: Funcionamiento

III - ESQUEMA DE PRINCIPIO



- | | |
|-----|--|
| (1) | Caja de Fusibles y Relés |
| (2) | Unidad central del habitáculo |
| (3) | Calculador del sistema de anti-bloqueo de ruedas |
| (4) | Conmutador |
| (5) | Alimentación - masa |
| (6) | Autorización de cierre |
| (7) | Información de la velocidad del vehículo |
| (8) | Apertura - cierre |
| (9) | Motor eléctrico del techo solar |

IV - ANTI-APLASTAMIENTO

La detección de un obstáculo está basada en el análisis de la velocidad de rotación del motor. El encuentro de un obstáculo se traduce por una variación importante de la velocidad.

Dos captadores solidarios del motor generan señales periódicas. La velocidad puede ser determinada así en una media vuelta.

Durante la fase de inicialización, el calculador integrado en el motor memoriza una curva de velocidad.

Para la función anti-aplastamiento, el calculador compara la velocidad de desplazamiento y la velocidad registrada.

En función de las diferencias detectadas, el sistema activa el modo anti-aplastamiento.

IMPORTANTE

La función anti-aplastamiento sólo es operacional si el techo solar está correctamente inicializado (ver a continuación).

Nota:

La función anti-aplastamiento puede ser inhibida con la finalidad de poder vencer un punto duro (raíl deformado, cuerpo extraño en las deslizaderas).

Para ello, mantener la presión hasta que se cierre el techo solar en modo paso a paso. Al soltar el conmutador, el anti-aplastamiento pasa a ser activo.

V - PROCESO DE INICIALIZACIÓN

IMPORTANTE

En caso de desconexión de la batería, de anomalía eléctrica o de intervención en el techo solar, el sistema solamente funcionará en modo manual con un desplazamiento por sacudidas.

Para efectuar la inicialización:

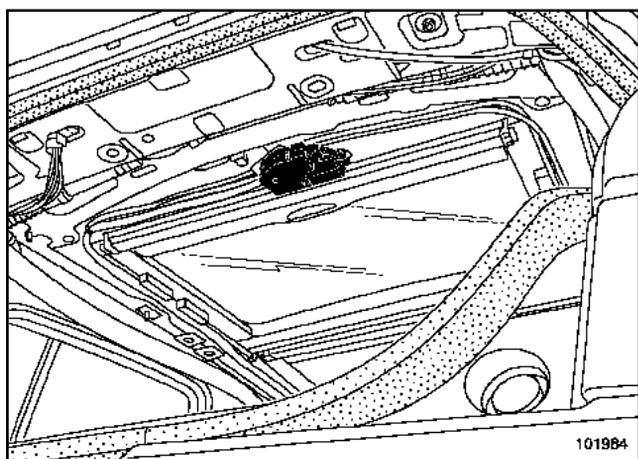
- poner el conmutador en posición cerrada,
- Aplicar una presión prolongada en el conmutador (dos segundos como mínimo) y mantener pulsado: el motor se desplaza en modo paso a paso y después desciende unos centímetros,
- soltar el conmutador.

Uillaje especializado indispensable**Car. 1597**

Palanca para extraer las grapas de la empuñadura trasera para curvas

Para alcanzar el motor del techo solar, extraer imperativamente el guarnecido del techo (consultar **Guarnecido del techo**) en el **MR 365 - Carrocería**.

El motor está situado en la parte trasera del techo.

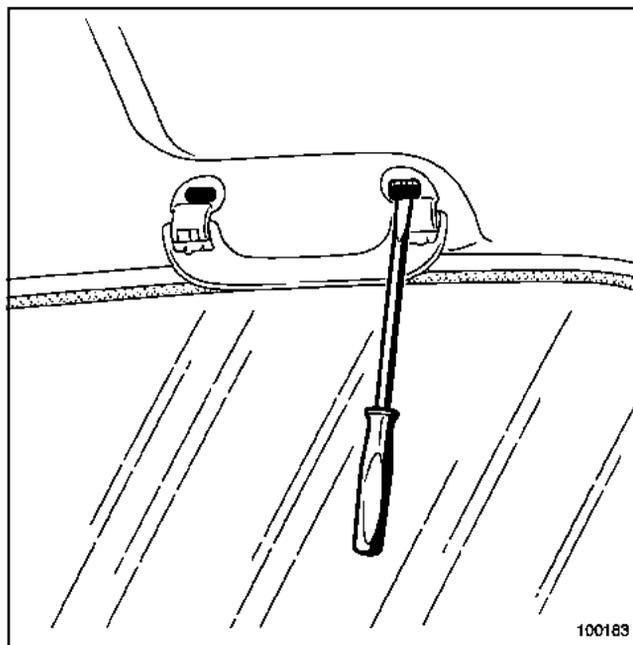
EXTRACCIÓN

101984

101984

 Extraer:

- el conmutador del techo solar y su conector,
- el plafonier,
- los guarnecidos del montante (ver en el **MR 365 - Carrocería**).

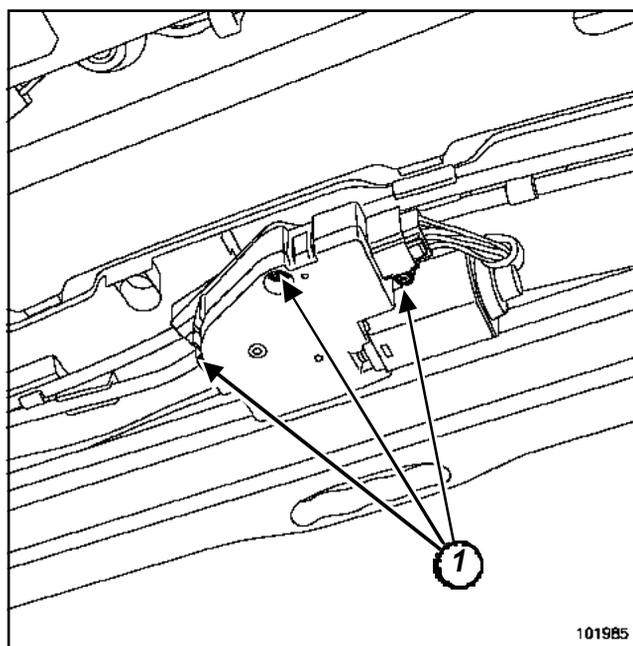


100183

100183

 Extraer:

- las empuñaduras delantera y trasera con el útil (Car. 1597),
- la grapa trasera,
- las dos fijaciones traseras.



101985

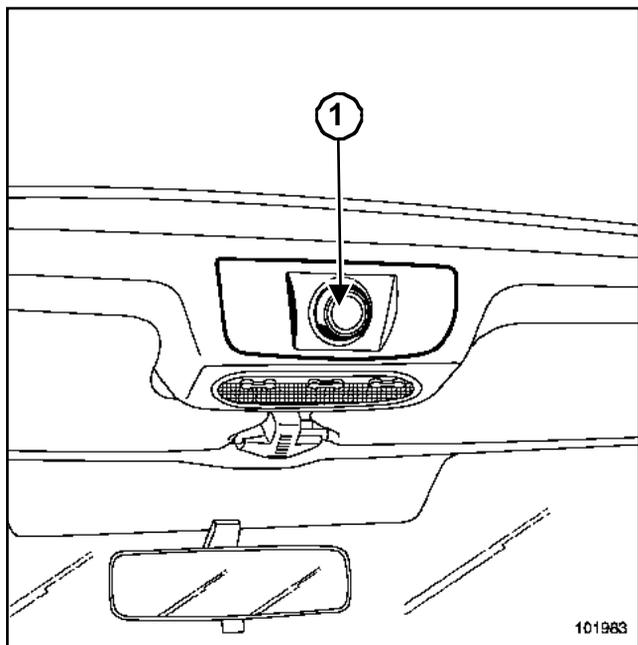
101985

- Soltar y desconectar el conector del motor del techo solar.
- Quitar los tornillos de fijación (1).
- Sacar:
 - el soporte del conector,

-el motor del techo solar.

REPOSICIÓN

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.
- Proceder imperativamente a la inicialización del sistema tras el montaje del motor (Capítulo Elevalunas eléctricas - Techo solar, Motor de apertura del techo solar: Inicialización, página **87D-24**).



101983



IMPORTANTE

- En caso de desconexión de la batería, de anomalía eléctrica o de intervención en el techo solar, el sistema solamente funcionará en modo manual con un desplazamiento por sacudidas.
- la función anti-aplastamiento sólo es operacional si el techo solar está correctamente inicializado (ver a continuación).

□ Efectuar la inicialización del motor:

- poner el conmutador (1) en posición cerrada,
- aplicar una presión prolongada en el conmutador (dos segundos como mínimo) y mantener pulsado: el motor se desplaza en modo paso a paso y después desciende unos centímetros,
- soltar el conmutador,
- pulsar de nuevo el conmutador antes de **5 segundos**,
- mantener el conmutador, el techo solar se abre y después se cierra en posición deslizamiento,
- el motor se inicializa,
- posicionar el conmutador en « parado ».

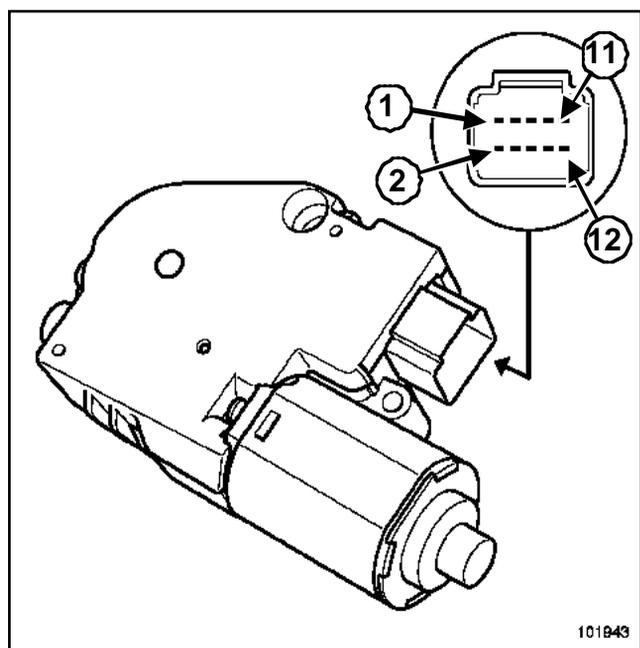
En algunos casos, sólo las tres primeras etapas bastan para la inicialización.

ATENCIÓN

Es importante esperar **3 segundos** mínimo antes de realizar cualquier nueva acción en el mando.

Nota:

Entre dos acciones no deben pasar más de **5 segundos** durante el proceso de inicialización; de lo contrario, la electrónica hará un nuevo ciclo de inicialización.



101943

101943

Vía	Designación
1	Mando del techo solar (vía 1) del conmutador
2	Mando del techo solar (vía 5) del conmutador
3	Mando del techo solar (vía 2) del conmutador
4	Mando del techo solar (vía 3) del conmutador
5	No utilizada
6	No utilizada
7	Alimentación
8	Información de la velocidad del vehículo
9	Señal de autorización de cierre y de apertura centralizada
10	Masa
11	No utilizada
12	No utilizada

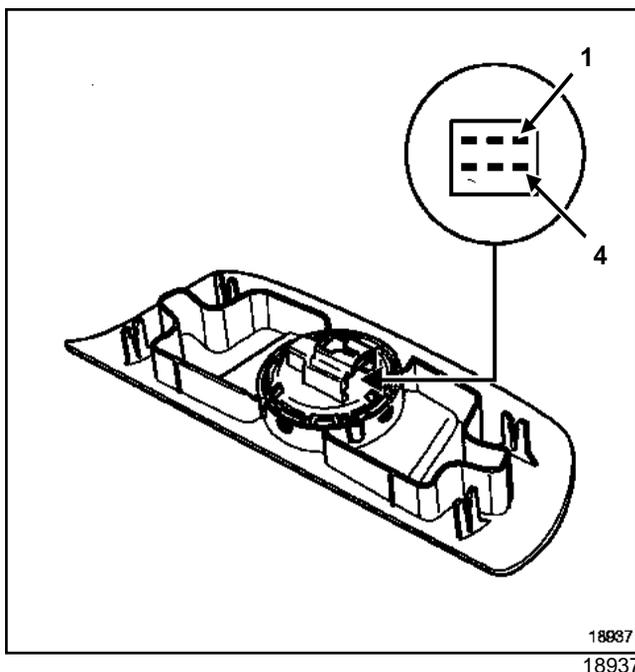
Nota:

- La información de la velocidad del vehículo es proporcionada por el calculador del sistema de antibloqueo de ruedas.
- La información « señal de autorización de cierre y de apertura centralizada » es proporcionada por la unidad central del habitáculo.

Vía	Designación
1	Motor (vía 1)
2	Motor (vía 3)
3	Motor (vía 4)

Vía	Designación
4	No utilizada
5	Motor (vía 2)
6	No utilizada

Posición del contactor	Vías 1 y 2	Vías 1 y 3	Vías 1 y 5
Cerrado	aproximadamente 0Ω	aproximadamente 0Ω	Resistencia infinito
Entre-apertura	Resistencia infinito	aproximadamente 0Ω	Resistencia infinito
Deslizamiento 1	Resistencia infinito	aproximadamente 0Ω	aproximadamente 0Ω
Deslizamiento 2	Resistencia infinito	Resistencia infinito	aproximadamente 0Ω
Deslizamiento 3	aproximadamente 0Ω	Resistencia infinito	aproximadamente 0Ω
Pulsado	aproximadamente 0Ω	aproximadamente 0Ω	aproximadamente 0Ω



CAJETÍN DE INTERCONEXIÓN DEL MOTOR

Unidad de protección y de conmutación: Generalidades

87G

Dos modelos de unidad de protección y de conmutación pueden equipar los vehículos:

- Unidad central del habitáculo « gama Baja N1 »,

- Unidad central del habitáculo « gama alta N3 ».

Solamente la unidad de protección y de conmutación « gama alta » está disponible como pieza de recambio.

	« gama baja (N1) »	« gama alta (N3) »
Unión multiplexada	X	X
Diagnóstico	X	X
Gestión de las alimentaciones de los « + después de contacto »:	-	-
- del motor de arranque	X	X
- de la dirección asistida eléctrica	X	X
- del habitáculo	X	X
- del calculador de inyección	X	X
- de la bomba de carburante	X	X
- del recalentador de gasóleo	X	X
- del calculador del sistema de antibloqueo de ruedas	X	X
- del calculador de la caja de velocidades automática	-	X
Vehículo sin llave:	-	-
- entrada « punto muerto »	X	X
- cerrojo eléctrico de la columna de dirección	X	X
Gestión de las luces:	-	-
- luces de posición	X	X
- luces de cruce	X	X
- luces de carretera	X	X
- luces antiniebla (delanteras)	-	X
Gestión del grupo motoventilador de refrigeración:	-	-
- velocidad lenta	X	X
- velocidad rápida	-	X
Gestión del embrague del compresor de acondicionador de aire	-	X
Gestión de la visualización de la presión y del nivel de aceite	X	X
Gestión de la visualización del testigo de carga de la batería	X	X
Gestión de los limpias delanteros	X	X
Gestión de la luneta térmica temporizada	X	X

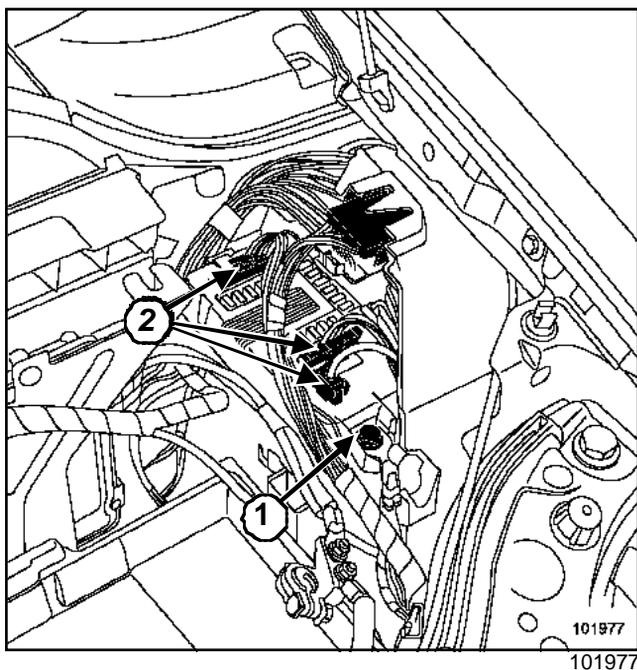
Material indispensable

útil de diagnóstico

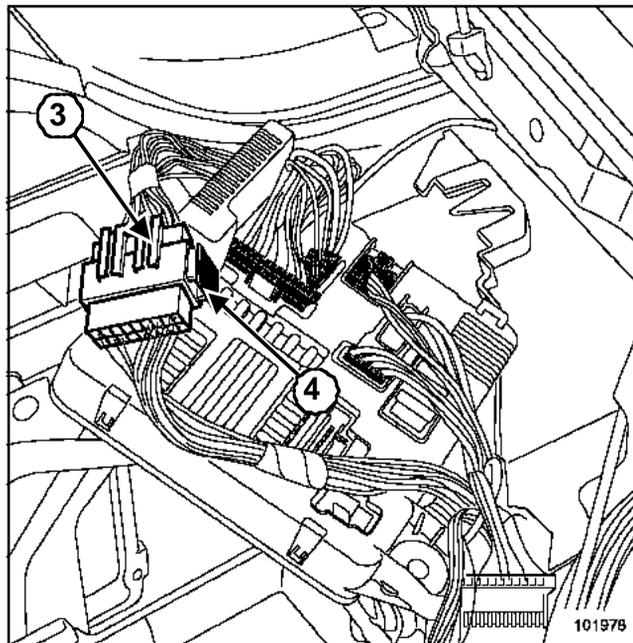
ATENCIÓN

Anotar imperativamente las configuraciones de la unidad de protección y de conmutación mediante el **útil de diagnóstico**.

EXTRACCIÓN



- Extraer las tapas del motor.
- Desconectar la batería.
- Extraer:
 - la batería,
 - la parte superior del cajetín de interconexión,
 - el tornillo (1).
- Desconectar los conectores (2).



- Desconectar el resto de los conectores.

Nota:

Para desbloquear el conector (3), actuar en el cerrojo (4).

REPOSICIÓN

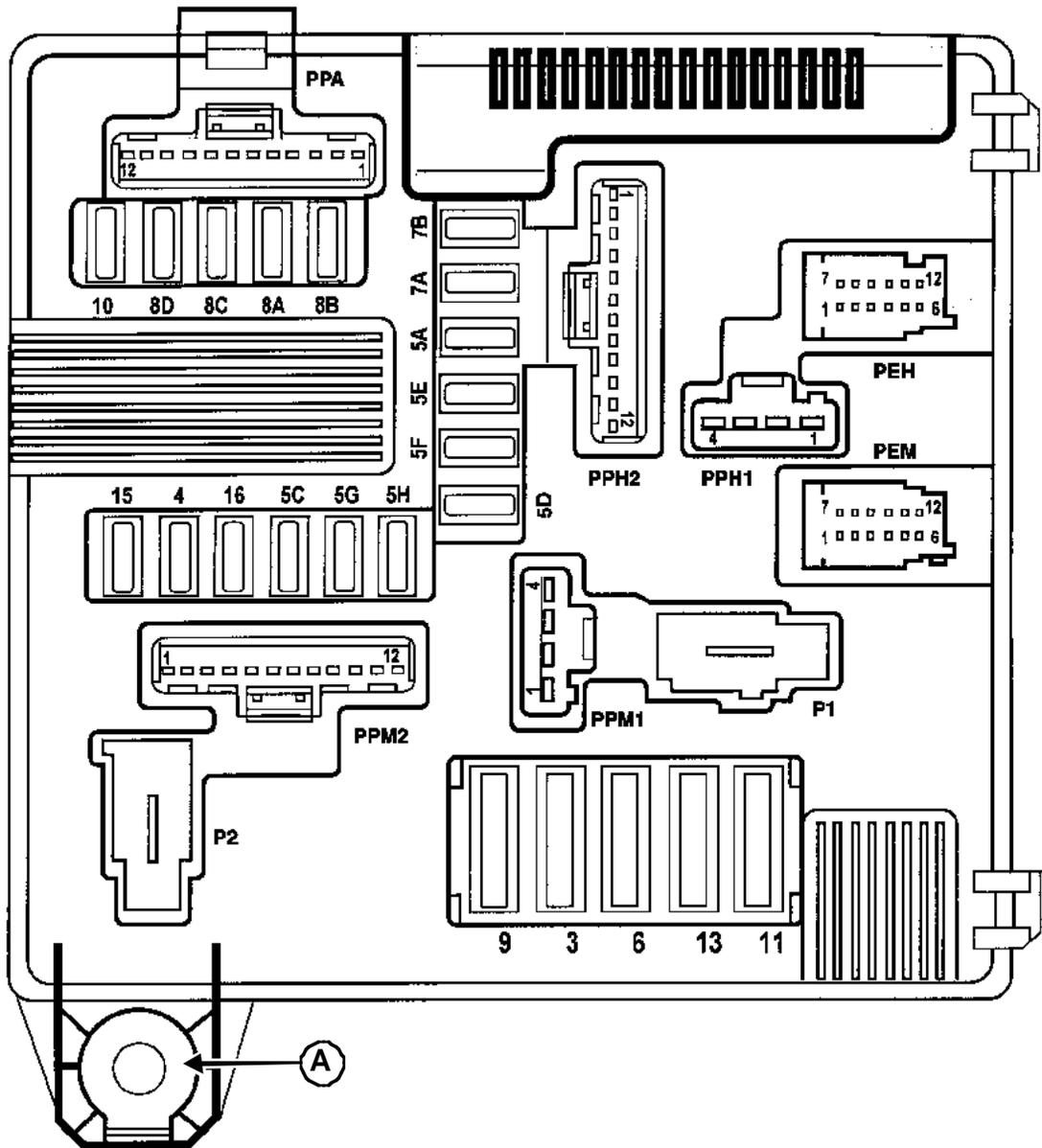
- Proceder en el sentido inverso de la extracción.

ATENCIÓN

Es necesario configurar el tipo de alternador al sustituir la unidad de protección y de conmutación (Capítulo **Arranque - Carga**).

CONFIGURACIÓN

- Tipo de alternador: CF001
 - KCB1 90 BOSCH
 - TG11 110 VALEO
 - SG12 VALEO
 - LIE8 150 BOSCH
 - SG15L VALEO
 - OTROS TIPOS



CAJETÍN DE INTERCONEXIÓN DEL MOTOR

Unidad de protección y de conmutación: Conexión

87G

(A) + batería

Conector PPH1 (gris)

Vía	Designación
1	Alimentación de calculador de sistema de antibloqueo de ruedas
2	Mando deshielo luneta trasera y retrovisores
3	Masa
4	Alimentación inyección

Conector PEH (negro)

Vía	Designación
1	+ después de contacto (inyección y cerrojo eléctrico de la columna de dirección)
2	No utilizada
3	Entrada + accesorios (unión con la vía 9 del conector PEM)
4	Sonda de nivel de aceite
5	Sonda de nivel de aceite
6	Mando parada fija del limpiaparabrisas
7	Unión multiplexada L (sistema de antibloqueo de ruedas)
8	Unión multiplexada L (unidad central del habitáculo)
9	Unión multiplexada L (motor)
10	Unión multiplexada H (unidad central del habitáculo)
11	Unión multiplexada H (sistema de antibloqueo de ruedas)
12	Unión multiplexada H (motor)

Conector PPH2 (marrón)

Vía	Designación
1	Mando velocidad rápida limpiaparabrisas
2	Mando velocidad lenta limpiaparabrisas
3	Masa electrónica
4	Salida luz derecha de cruce
5	Salida bomba de carburante
6	Salida luces izquierdas de posición
7	Salida luces derechas de posición
8	+ después de contacto cerrojo de columna contacto normalmente cerrado
9	Salida luz de marcha atrás
10	Alimentación del calculador del airbag y dirección asistida eléctrica
11	+ después de contacto (habitáculo)
12	No utilizada

Conector PPA (negro)

Vía	Designación
1	Salida luz de posición izquierda protegida
2	Salida luz de posición derecha protegida
3	Salida luz izquierda de carretera protegido
4	Salida luz derecha de carretera protegido
5	Salida luz derecha de cruce protegida
6	Salida luz izquierda de cruce protegida
7	Salida luz antiniebla delantera derecha
8	Salida luz antiniebla delantera izquierda
9	No utilizada
10	No utilizada
11	No utilizada
12	No utilizada

CAJETÍN DE INTERCONEXIÓN DEL MOTOR

Unidad de protección y de conmutación: Conexión

87G

Conector PEM (negro)

Vía	Designación
1	Entrada masa (activada por el calculador de inyección para la bomba carburante de encendido)
2	Entrada masa (activada por el calculador de inyección para los actuadores)
3	Alternador (señal carga)
4	No utilizada
5	No utilizada
6	Señal Neutro caja de velocidades automática
7	No utilizada
8	Alternador (excitación)
9	Salida mando relé recalentador de gasóleo
10	Sonda de nivel de aceite
11	Sonda de nivel de aceite
12	Sonda de presión de aceite

Conector PPM1 (negro)

Vía	Designación
1	Alimentación inyección
2	Alimentación inyección
3	Mando de arranque
4	Mando de resistencia de velocidad lenta del grupo motoventilador

Conector PPM2 (gris)

Vía	Designación
1	Alimentación del calculador de la caja de velocidades automática
2	No utilizada
3	Salida alimentación recalentador de gasóleo
4	No utilizada

Vía	Designación
5	Mando embrague acondicionador de aire
6	Alimentación luces de marcha atrás
7	No utilizada
8	Alimentación bobina de encendido
9	Mando luces de marcha atrás
10	Alimentación del calculador de la caja de velocidades automática
11	No utilizada
12	No utilizada

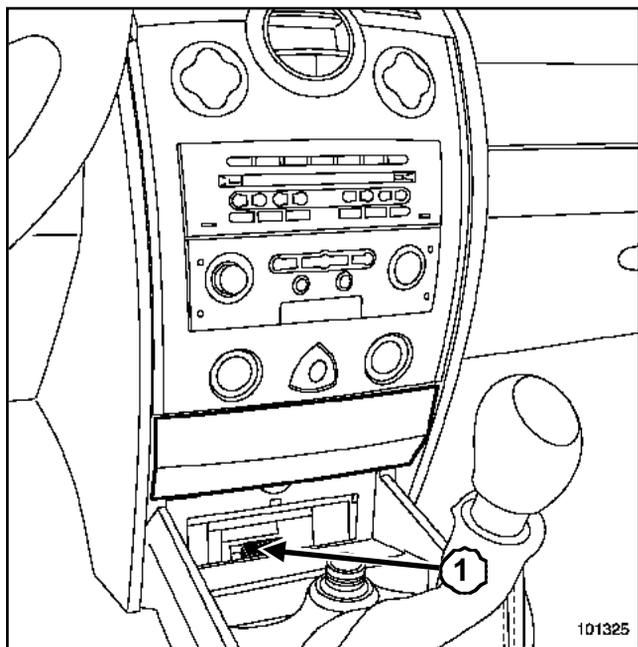
Conector P1 (azul)

Vía	Designación
1	Alimentación grupo motoventilador de velocidad rápida

Conector P2 (cristal)

Vía	Designación
1	+ batería

I - IMPLANTACIÓN



101325

La toma de diagnóstico (1) está situada delante del encendedor de cigarrillos detrás de la tapa de plástico.

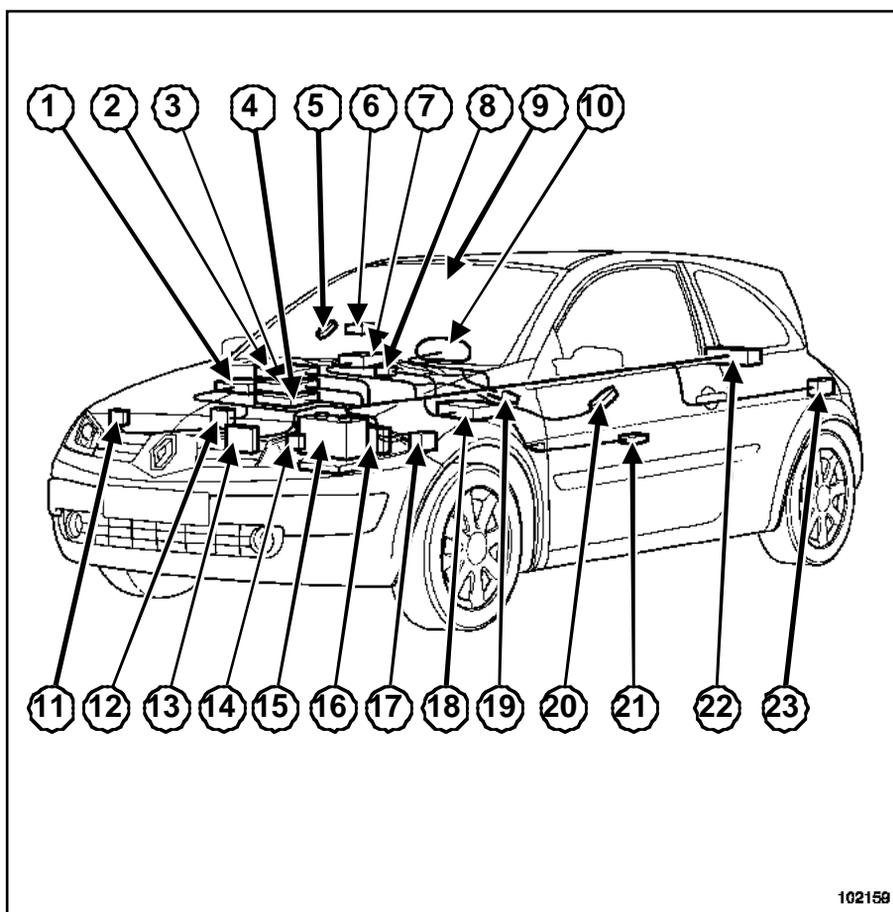
ATENCIÓN

Tener la precaución de no rayar la tapa de plástico durante la extracción.

II - CONEXIÓN

Vía	Designación
1	+ después de contacto
2	No utilizada
3	No utilizada
4	Masa
5	Masa
6	Unión multiplexada (CAN H)
7	Señal de diagnóstico K
8	No utilizada
9	No utilizada
10	No utilizada
11	No utilizada
12	No utilizada

Vía	Designación
13	No utilizada
14	Unión multiplexada (CAN L)
15	No utilizada
16	+ Batería



102158

102159

(1)	Unidad central de comunicación	(12)	Antibloqueo de ruedas - Control dinámico de conducción
(2)	Radio	(13)	Calculador de la caja de velocidades automática
(3)	Climatización	(14)	Calculador de la lámpara de xenón lado izquierdo
(4)	Lector de tarjeta	(15)	Batería
(5)	Mandos de los elevavinas eléctricos derechos	(16)	Calculador de inyección control del motor
(6)	Captadores de choques laterales derechos	(17)	Unidad de protección y de conmutación
(7)	Cajetín electrónico del airbag	(18)	Unidad central del habitáculo
(8)	Cerrojo eléctrico de la columna de dirección	(19)	Calculador de dirección asistida eléctrica
(9)	Detector de lluvia y de luminosidad	(20)	Mandos de elevavinas eléctricos izquierdos
(10)	Cuadro de instrumentos	(21)	Captador de choque lateral izquierdo
(11)	Calculador de la lámpara de xenón lado derecho		

CABLEADO

Implantación de los calculadores

88A

-
- | | |
|------|------------------------------------|
| (22) | Antena de apertura «manos libres » |
| (23) | Cambiador de discos compactos |

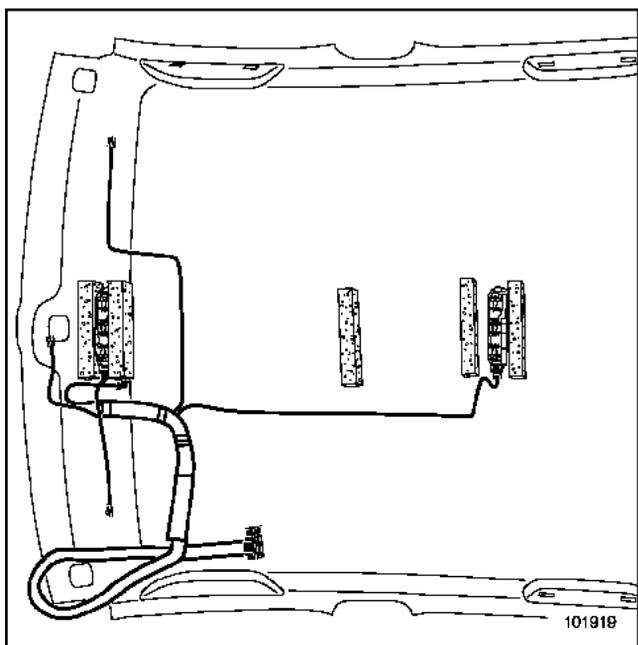
Cableado del guarnecido del techo

El guarnecido del techo no está pegado en el vehículo. Está sujeta por las juntas de los abrientes, por los quitasoles y por las asas de sujeción (ver Capítulo **Guarnecido interior de carrocería**).

Es posible sustituir el guarnecido y conservar el cableado o a la inversa.

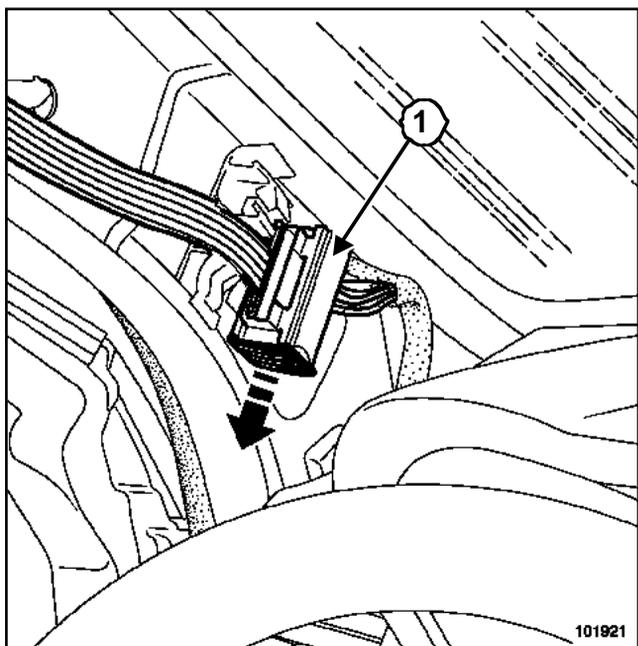
El cableado no es reparable. Sustituirlo imperativamente si está cortado, roto o quemado.

Implantación



101919

EXTRACCIÓN



101921

Extraer el guarnecido (ver Capítulo **Guarnecido interior de carrocería**).

Desbloquear el conector (1) del montante del parabrisas lado izquierdo.

Desconectar el conector.

REPOSICIÓN

Utilizar una pistola para aplicar cola, el cableado está pegado en el guarnecido.

Cortar el cordón teniendo la precaución de no dañar el cableado.

Nota:

Es también posible dejar colocado el cableado que falla, y pegar el cableado nuevo a lo largo del antiguo.

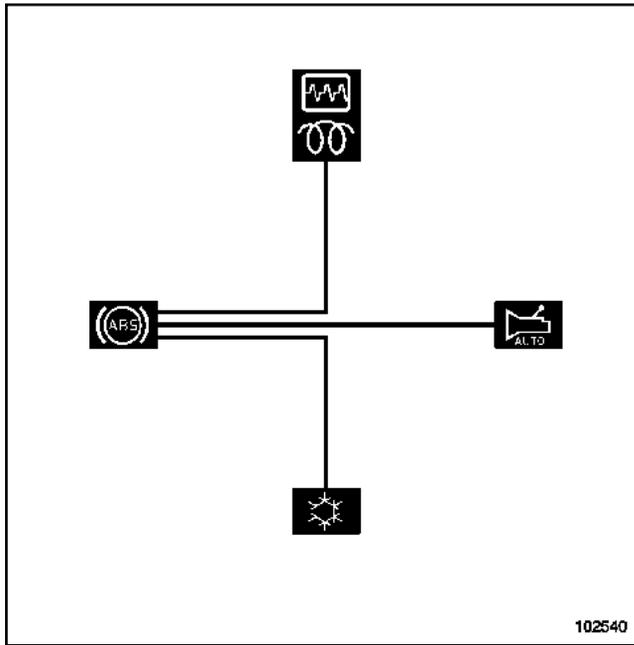
ATENCIÓN

Respetar imperativamente la posición de los conectores respecto al borde del guarnecido. Una marca en el cableado debe coincidir con el borde del guarnecido.

Para mejorar las prestaciones de los vehículos, los calculadores, cada vez más numerosos, tienen en cuenta cada vez más informaciones variadas, buscando siempre acercarse a un funcionamiento óptimo.

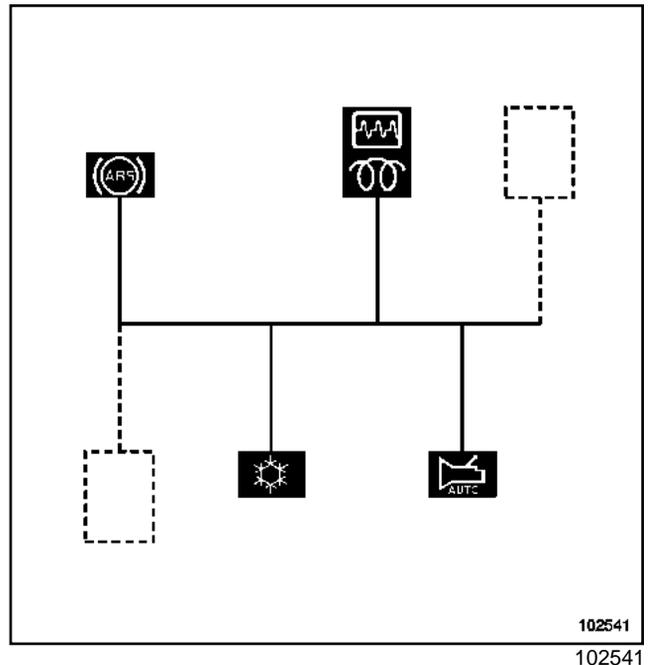
Con el multiplexado, la información suministrada por un solo captador puede ser empleada por varios calculadores, reduciendo así la longitud del cableado y el número de captadores.

I - SOLUCIÓN SIN EL MULTIPLEXADO



Ejemplo: para explotar la información de la velocidad, cada calculador debería poseer su propia unión eléctrica con el captador de antibloqueo de ruedas.

II - SOLUCIÓN CON EL MULTIPLEXADO



El régimen del motor es distribuido a los calculadores a través de una sola unión.

III - VENTAJAS DEL MULTIPLEXADO

- Reducción de los costes por la disminución de la longitud de los cables y del número de conectores,
- Disminución de la masa del cableado,
- Aumento de la fiabilidad debido a la reducción del número de cables y de conectores,
- Facilidad para aislar un elemento defectuoso en algunos casos.

IV - ¿CÓMO FUNCIONA?

Tomemos el ejemplo de una línea de metro por donde transitan numerosos pasajeros. Los pasajeros, aunque no vayan a los mismos lugares, toman la misma línea de metro y pasan, o bajan, en las mismas estaciones después de ser transportados por los trenes. Algunas estaciones pueden ver cómo suben y bajan un gran número de pasajeros, sin que por ello cambie la vía de la línea respecto a otras estaciones menos frecuentadas.

Los intercambios de informaciones en la red multiplexada (BUS de datos) funcionan un poco como una línea de metro.

Son informaciones, que, una vez formateadas bajo la forma de tramas, se envían a cada uno de los calculadores:

- 1: Un calculador va a formatear una información (procedente de un captador o de un cálculo interno) en

una « trama » de manera que la naturaleza de la información sea identificada por los otros calculadores.

- 2: Una vez formateada la información, el calculador espera a que el bus esté libre, es decir que no circule ningún mensaje. De hecho, a la inversa del metro, la señal inyectada en la red multiplexada parte de cada lado del calculador emisor, por lo que es preciso que la vía esté libre para que los mensajes no se mezclen.
- 3: El calculador emite las informaciones en la red multiplexada, al estar la vía libre.
- 4: El mensaje que circula por la red multiplexada, llega a todos los calculadores conectados. Contrariamente a los pasajeros del metro, no se « baja » de la línea sino que circula hasta los extremos del bus. Cada calculador lee en la red multiplexada las informaciones que pasan y reconoce aquellas que le conciernen gracias al formateo realizado por el calculador emisor.

Los cambios en la red multiplexada presentan por ello algunas ventajas:

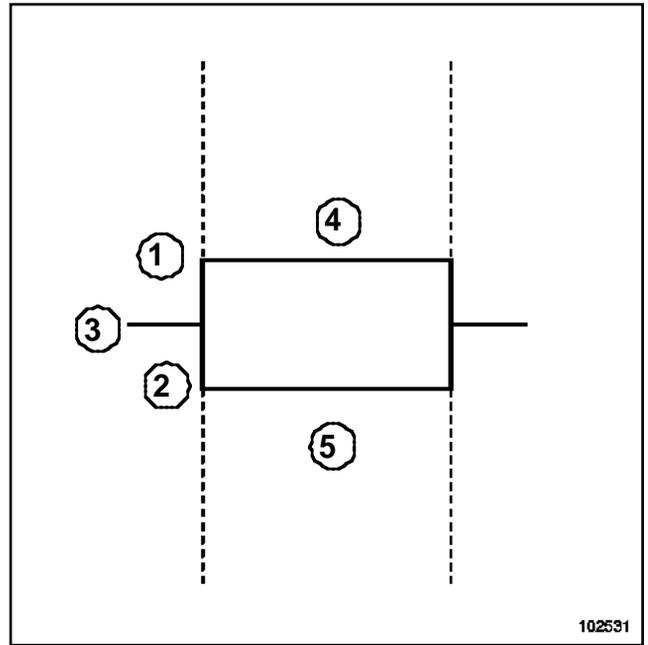
- una misma información puede ser recibida por varios calculadores a la vez y de forma simultánea,
- si un calculador comprende mal las informaciones que le son destinadas, puede forzar el emisor a repetir la trama concernida enviándole un mensaje de demanda de información en el bus.

V - ¿A QUÉ SE PARECE EL « BUS DE DATOS »?

Se trata de dos cables eléctricos (de cobre) normalmente trenzados. Los dos cables funcionan con par diferencial, lo que permite una mayor inmunidad a las perturbaciones electrónicas y limita la radiación. Los dos cables se denominan Can_H y Can_L.

Para que la rama de metro circule sin problemas en su vía, es necesario que el espacio de los raíles sea casi continuo. Lo mismo ocurre para que las señales que transitan por el bus sean de buena calidad, ésta es la razón por la que se añaden « impedancias de fin de línea » en los extremos del bus (calculador de inyección y unidad central del habitáculo). Estas impedancias de fin de línea llamadas también « impedancias de adaptación », son iguales a **120 Ω** de forma que las señales se hacen lisas (consumir los parásitos nefastos). Esto explica por qué el bus de datos no puede ser reparado: un episure provocaría una degradación de la impedancia.

VI - ¿A QUÉ SE PARECE LA SEÑAL?

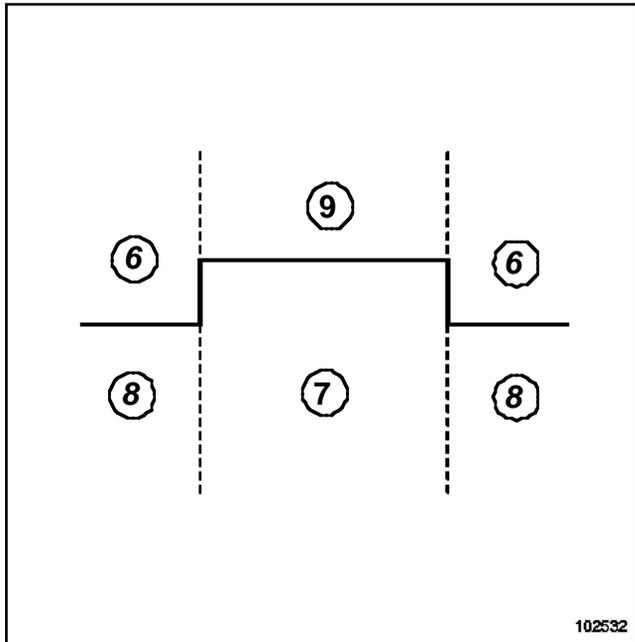


102531
102531

- | | |
|-----|-------|
| (1) | Can_H |
| (2) | Can_L |
| (3) | 2,5 V |
| (4) | 3,5 V |
| (5) | 1,5 V |

Los dos cables eléctricos que constituyen el bus se denominan Can_H y Can_L. Son señales numéricas las que circulan por estos cables. La información se transmite bajo la forma de señales cuadradas de par diferencial, lo que permite una mayor inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas y limita la radiación. Las señales que circulan por él son rigurosamente opuestas, de 2,5 a 3,5 V para la línea Can_H y de 2,5 a 1,5 V para la línea Can_L.

VII - EL PROTOCOLO CAN



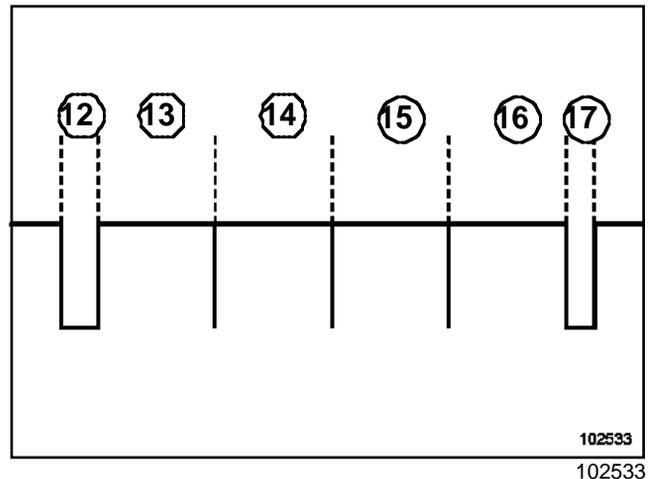
- (6) Recesivo
- (7) Dominante
- (8) 0 V
- (9) 2 V

La información se transmite bajo la forma de tensión diferencial entre el Can_H y Can_L. Si es superior a un cierto umbral, el nivel lógico correspondiente es dominante (valor del bit*=0), si no es recesivo (valor del bit*=1).

* un bit es el estado unitario de una señal numérica, representado bajo forma binaria por 0 ó 1.

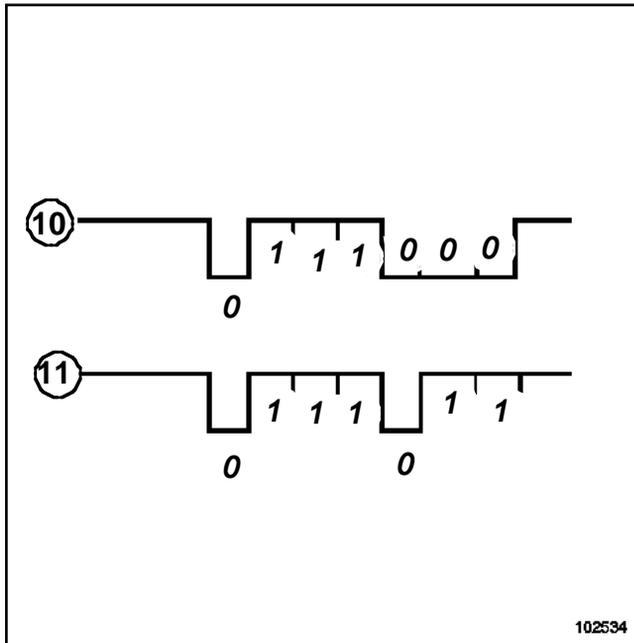
VIII - LA TRAMA CAN

Permite formatear una información de forma que pueda ser aprovechada por un calculador que la leerá en el bus. Es un mensaje constituido de varias partes aglomeradas, en concreto:



- (12) Un campo que indica el inicio de una trama CAN
- (13) Un campo de arbitraje que indica el o los calculadores destinatarios (y la prioridad de acceso a la red cuando varios calculadores quieren emitir)
- (14) Un campo de control que contribuye a la seguridad de la transmisión
- (15) Un campo que contiene los datos del mensaje
- (16) Un campo de acuse de recibo que indica que la trama ha sido difundida correctamente en la red
- (17) Un campo de fin de trama CAN

IX - CASOS PARTICULARES



102534

Si varios calculadores intentan emitir una trama al mismo tiempo, será la trama que tenga el campo de arbitraje más alto la que tenga prioridad (el campo de arbitraje más alto será el que domine más tiempo o proporcione más de un bit Dominante « 0 »).

Un bit es el estado unitario de una señal numérica, representada bajo forma binaria por 0 ó 1.

Ejemplo: la trama (10) es prioritaria respecto a la trama (11).

Si un mensaje es erróneo o mal recibido por un calculador, el campo de acuse de recibo no será validado y será anulado para los calculadores. La emisión del mensaje se renueva automáticamente hasta su validación.

X - DIAGNÓSTICO

Los calculadores multiplexados provistos de una unión de diagnóstico incorporan un diagnóstico de red multiplexada.

Cada calculador vigila su capacidad para emitir y la llegada regular de los mensajes que proceden de otros calculadores. Cualquier anomalía constatada se traduce por una o por varias averías presentes o memorizadas en la red multiplexada. Estas averías están reagrupadas bajo un formato común a todos los calculadores, dentro de una trama dedicada al diagnóstico de la red multiplexada.

En Post-Venta, estas averías pueden visualizarse mediante los útiles de diagnóstico para identificar la o las uniones inter-calculadores que fallan y para deducir la naturaleza y la localización del fallo.

Cada vez que se conecta un útil de diagnóstico en el vehículo, un «test de la red multiplexada» es impuesto por el útil.

XI - LA REPARACIÓN DE LA RED MULTIPLEXADA

La colocación de la unión multiplexada en todos los calculadores concernidos está asegurada a través de episures en el cableado.

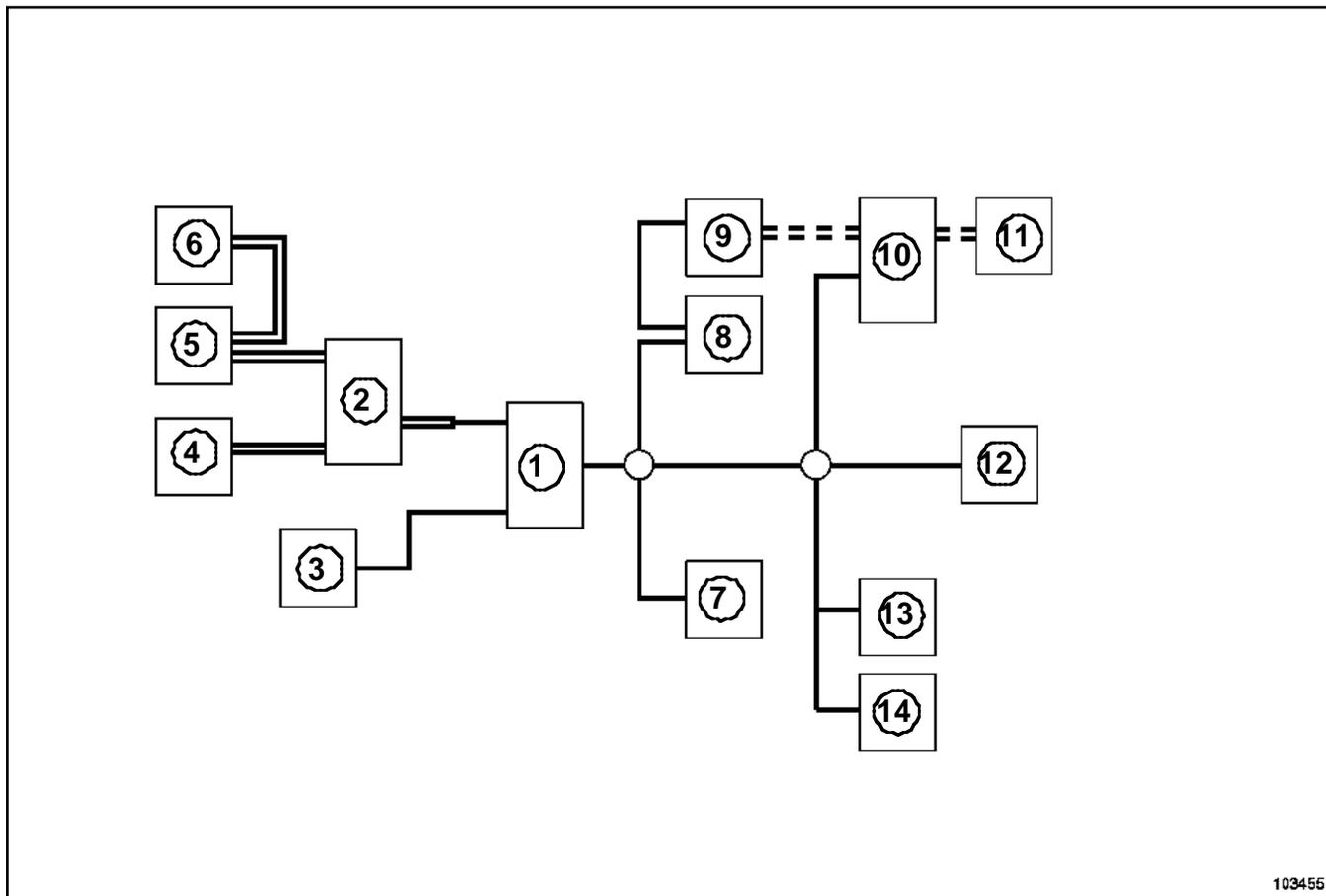
El diagnóstico del bus consiste en verificar:

- la continuidad línea por línea,
- el aislamiento respecto a la masa y al potencial,
- la impedancia de la línea:
 - **60 Ω** entre Can_H y Can_L (batería desconectada, entre los bornes 6 y 14 de la toma de diagnóstico),
 - **120 Ω** entre Can_H y Can_L lado calculador airbag (desconectado de la red),
 - **120 Ω** entre Can_H y Can_L lado calculador de inyección (desconectado de la red),
- la visualización de las tramas puede hacerse con un osciloscopio.

ATENCIÓN

Se prohíbe utilizar terminales, o soldar la red multiplexada. Para repararla, hay que sustituir el cableado.

XII - ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



103455

103455

- (1) Unidad central del habitáculo
- (2) Unidad de protección y de comunicación
- (3) Cerrojo eléctrico de la columna de dirección
- (4) Sistema antibloqueo de ruedas
- (5) Inyección
- (6) Caja de Velocidades Automática
- (7) Toma de diagnóstico
- (8) Dirección asistida eléctrica
- (9) Cuadro de instrumentos
- (10) Navegación gama alta
- (11) Radio gama alta
- (12) Airbags y pretensores

- (13) Climatización
- (14) Cajetín autoescuela
- ====: Unión multiplexada motor
- ___: Unión multiplexada habitáculo
- ===: Unión multiplexada multimedia

Configuración de la red multiplexada

Si la topología (arquitectura de la red) albergada en la unidad central del habitáculo y el calculador del airbag es incorrecta, se puede visualizar el resultado de la red multiplexada con el **útil de diagnóstico**.

Para permitir al **útil de diagnóstico** hacer un control de la red multiplexada, es imperativo que la configuración de la topología de la « red multiplexada » así como las de los « calculadores diagnosticables » sea idéntica en los dos calculadores (unidad central del habitáculo, calculador de airbag).

En caso de que la unidad central del habitáculo o el calculador del airbag sea virgen tras una sustitución, es necesario indicar esta topología antes de proseguir con un control de la red multiplexada.

PROCEDIMIENTO

Se aconseja configurar la topología, en presencia del « positivo después de contacto » (+APC).

Seleccionar la pestaña «Red multiplexada» para cumplimentar de manera conveniente la versión de la red y la lista de los calculadores conectados a la red multiplexada.

Introducir en el nuevo calculador el valor de la « versión de la red multiplexada ». Este valor es idéntico al calculador no sustituido (en caso de problema contactar con el « teléfono técnico »).

Corregir la topología declarando «presente» o « ausente » el o los calculadores en la unidad central del habitáculo y el calculador del airbag (la topología debe ser idéntica en los dos calculadores).

ATENCIÓN

Es necesario validar las nuevas configuraciones aprendidas en la unidad central del habitáculo antes de cambiar las del calculador del airbag o viceversa.

Calculador	Unidad central del habitáculo	Airbag/pretensores	Observación
Inyección	Presente	Presente	Siempre presente en el vehículo
Unidad de Protección y de conmutación (UPC)	Presente	Presente	Siempre presente en el vehículo
Antibloqueo de ruedas (ABS)	Presente	Presente	Siempre presente en el vehículo
Cerrojo de columna	Presente	Presente	Siempre presente en el vehículo
Cuadro de instrumentos	Presente	Presente	Siempre presente en el vehículo
Unidad central del habitáculo (UCH)	Presente	Presente	Siempre presente en el vehículo
Dirección asistida eléctrica (DAE)	Presente	Presente	Siempre presente en el vehículo
Airbag	Presente	Presente	Siempre presente en el vehículo
Caja de velocidades automática (CVA)	Presente según versión	Presente según versión	-
GPL	Presente según versión	Presente según versión	-
Climatización regulada	Presente según versión	Presente según versión	Declarada presente únicamente en la climatización regulada.
Unidad de control y de comunicación (UCC)	Presente según versión	Presente según versión	-
Unidad de control de techo (UCT)	Presente según versión	Presente según versión	Opción en cabrio

MULTIPLEXADO

Configuración de la red multiplexada

88B

Calculador	Unidad central del habitáculo	Airbag/pretensores	Observación
Cajetín autoescuela (BAE)	Presente según versión	Presente según versión	-
Lámparas de xenón (LAD)	Ausente	Ausente	Las lámparas de xenón no están conectadas a la red mutiplexada

Configuración de los calculadores diagnosticables

Seleccionar la pestaña « calculadores diagnosticables » al objeto de cumplimentar de manera conveniente el número de esquema y la lista de los calculadores diagnosticables. Para conocer la versión del esquema contactar con el « teléfono técnico ».

Corregir la configuración declarando « sí » o « no » el o los calculadores diagnosticables en la unidad central

del habitáculo y el calculador del airbag (las configuraciones deben ser idénticas en los dos calculadores).

ATENCIÓN

Es necesario validar la o las nuevas configuraciones aprendidas en la unidad central del habitáculo antes de cambiar la del calculador del airbag o viceversa.

Calculador	Unidad central del habitáculo	Airbag/pretensores	Observación
Inyección	Sí	Sí	Siempre diagnosticable
Unidad de protección y de conmutación	Sí	Sí	Siempre diagnosticable
Antibloqueo de ruedas	Sí	Sí	Siempre diagnosticable
Cerrojo de columna	Sí	Sí	Siempre diagnosticable
Cuadro de instrumentos	Sí	Sí	Siempre diagnosticable
Unidad central del habitáculo	Sí	Sí	Siempre diagnosticable
Dirección asistida eléctrica	Sí	Sí	Siempre diagnosticable
Airbag	Sí	Sí	Siempre diagnosticable
Caja de velocidades automática	Sí	Sí	Presente en la red multiplexada y diagnosticable con la línea K
GPL	Sí	Sí	Diagnosticable en la red multiplexada
Climatización regulada	Sí	Sí	Diagnosticable solamente en climatización regulada
Unidad de control y de comunicación	No	No	No es diagnosticable
Unidad de control del techo solar	Sí	Sí	Diagnosticable
Cajetín auto abriente	No	No	No es diagnosticable
Cerrojo de columna	No	No	Presente en la red pero no es diagnosticable
Lámparas de xenón	Sí	Sí	Diagnosticable en la línea K (con las luces de cruce encendidas)

Calculadores:

- válidos: contorno verde, escritura verde,
- no detectados : contorno rojo, escritura roja,
- no diagnosticables: contorno negro, escritura negra,
- no reconocidos : contorno rojo, escritura roja = punto de exclamación.

Segmentos:

- válidos: trazo verde,
- falla: trazo rojo,
- no diagnosticados: trazo negro.

En la pestaña « anomalías » los calculadores están clasificados en las categorías siguientes:

- no detectados, cuando el calculador no ha respondido a la demanda de identificación del útil,
- no reconocidos, cuando el calculador ha sido detectado aunque su respuesta no permite identificarlo,

En la pestaña « información » los calculadores están clasificados y definidos como:

- no diagnosticables, cuando el calculador no es diagnosticable por el útil y por ello no es interrogado,
- válidos, cuando el calculador ha respondido correctamente a la demanda del útil.

Hacer clic en el icono « continuar » en la esquina inferior derecha, para obtener una nueva pantalla.

Pestaña « resultados » los calculadores están clasificados en las categorías siguientes:

- con fallo, cuando el calculador ha sido reconocido y con un número de fallo no nulo,
- sin fallo, cuando el calculador ha sido detectado, reconocido y sin fallo,
- no reconocido, cuando el calculador ha sido detectado aunque su respuesta no permite identificarlo,

- no detectado, cuando el calculador no da respuesta aunque es diagnosticable.

Nota:

Siempre es posible efectuar una puesta en relación con un calculador:

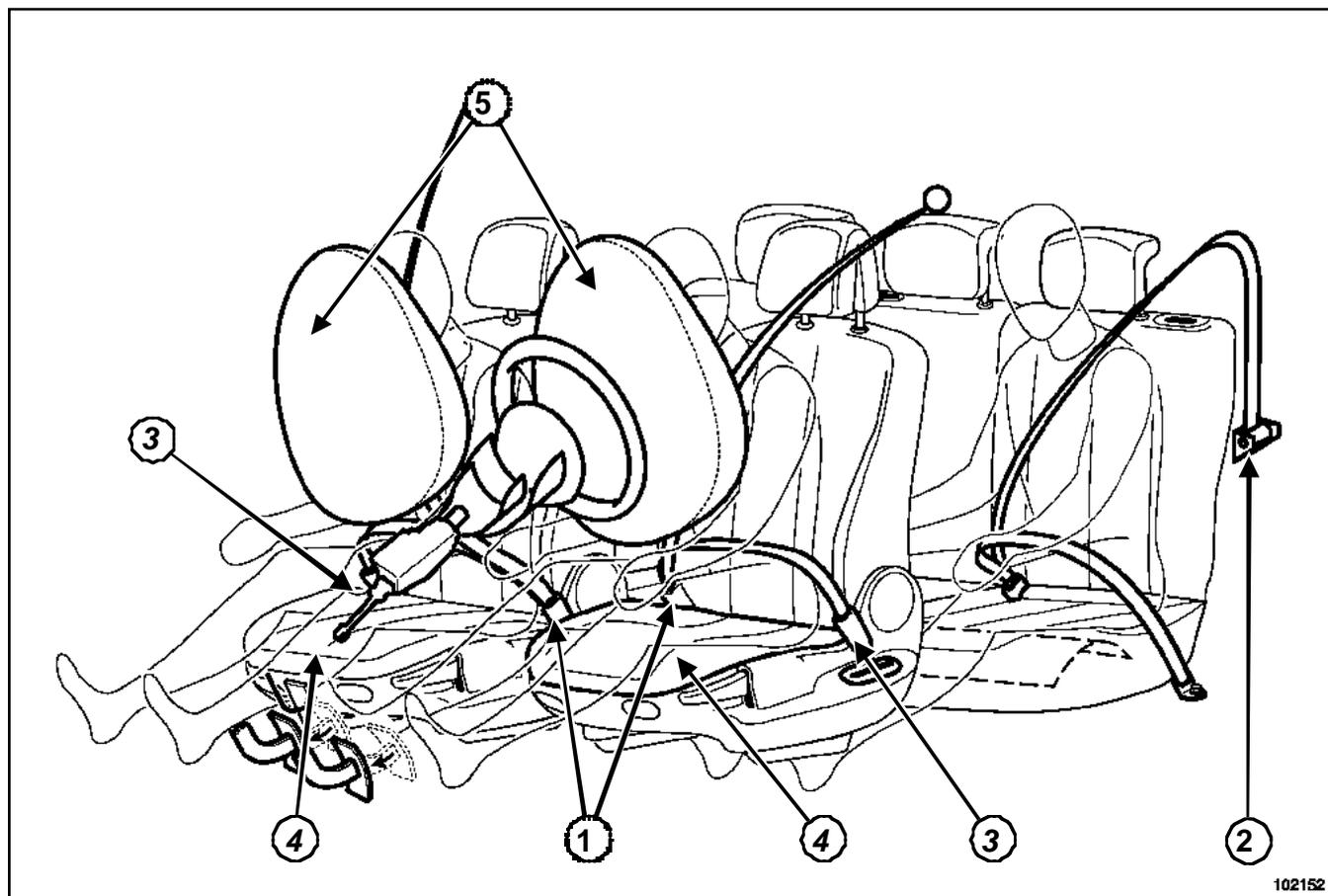
- seleccionar el resultado del test red multiplexada,
- seleccionar la pestaña « información »,
- hacer clic en la tecla continuar,
- seleccionar el calculador que se va a diagnosticar en la pestaña « resultado »,
- validar en la tecla « diagnosticar »,

Esto puede ser útil por ejemplo para hacer un « aprendizaje » de la unidad central del habitáculo ya que es imposible hacer un control de la red multiplexada fiable, con una unidad central del habitáculo virgen.

ATENCIÓN

Si el control de la red multiplexada se realiza en ausencia del positivo después de contacto, algunos calculadores no responden y el diagnóstico puede ser erróneo.

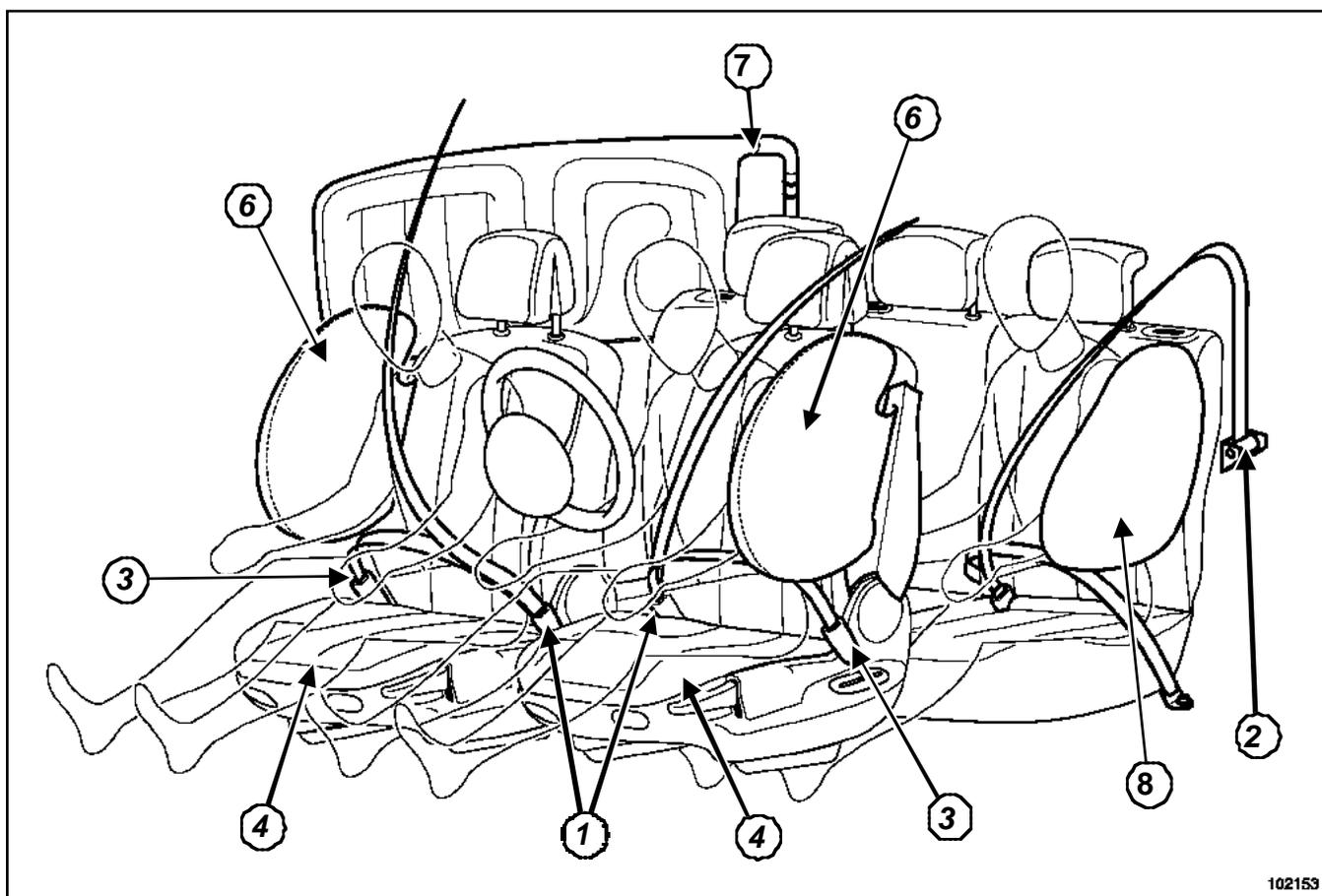
Sistema de Retención Programada



102152

102152

- (1) Pretensores de hebilla delanteros (conductor y pasajero)
- (2) Enrolladores pirotécnicos de cinturones traseros (plazas laterales)
- (3) Pretensores de tipo ventral delanteros (conductor y pasajero) en la berlina 5 puertas
- (4) Airbags anti-deslizamiento (conductor y pasajero) en la berlina 3 puertas
- (5) Airbags frontales con dos generadores (dos volúmenes)



102153

102153

- (6) Airbags laterales de tórax de las plazas delanteras en los respaldos
- (7) Airbags laterales de tipo cortina
- (8) Airbags laterales de tórax de las plazas traseras (si el vehículo está equipado)

Estos vehículos están equipados con un conjunto de seguridad pasiva de tipo SRP (Sistema de Retención Programada) compuesto:

- de pretensores de hebilla delanteros (conductor y pasajero),
- de enrolladores pirotécnicos de cinturones traseros (plazas laterales),
- de pretensores de tipo ventral delanteros (conductor y pasajero) en la berlina 5 puertas,
- de airbags anti-deslizamiento (conductor y pasajero) en la berlina 3 puertas,
- de airbags frontales con dos generadores (dos volúmenes),

- de un calculador (75 vías) con dos captadores de choque,
- de airbags laterales de tórax de las plazas delanteras en los respaldos,
- de airbags laterales de tipo cortina,
- de airbags laterales de tórax de las plazas traseras (si el vehículo está equipado)
- de un captador de posición del asiento del conductor,
- de un contactor de inhibición de los airbags de pasajero delantero,
- de un testigo de fallo del sistema,
- de un testigo de confirmación de inhibición.

PRECAUCIONES PARA LA REPARACIÓN

IMPORTANTE

- Todas las intervenciones en los sistemas de los airbags y de los pretensores deben ser efectuadas por personal cualificado que haya recibido formación
- No manipular nunca los sistemas pirotécnicos (pretensor o airbag) cerca de una fuente de calor o de una llama; hay riesgo de que se activen.
- Los airbags poseen un generador de gas pirotécnico, un quemador y una bolsa hinchable que no se deben separar en ningún caso.
- Antes de extraer un elemento del sistema de seguridad, verificar el calculador del airbag mediante el **útil de diagnóstico**. Al activarse esta función, todas las líneas de ignición están inhibidas y el testigo del airbag en el cuadro de instrumentos se enciende (contacto puesto).
- Queda prohibida toda intervención, por mínima que sea, en las líneas de ignición de los elementos pirotécnicos.

Al activarse el airbag o el pretensor, el calculador del airbag se bloquea definitivamente y enciende el testigo « fallo airbag » en el cuadro de instrumentos. El calculador del airbag debe ser sustituido obligatoriamente (algunos componentes pierden sus características nominales tras pasar por ellos la energía de ignición).

Tras haber montado todas las piezas, efectuar un control mediante el **útil de diagnóstico**.

Si todo es correcto, desbloquear el calculador, si no, consultar el documento **diagnóstico**.

IMPORTANTE

- Consultar imperativamente el **Proceso de destrucción** para desechar un sistema pirotécnico no activado.
- Los calculadores y los captadores de choque contienen unos componentes sensibles, no dejarlos caer.
- No poner fundas en los asientos delanteros (salvo productos específicos de RENAULT Boutique).
- No colocar objetos en la zona de despliegue del airbag.
- Durante una intervención bajo el vehículo (en la carrocería, la parte inferior de la carrocería,...), bloquear imperativamente el calculador del airbag mediante el **útil de diagnóstico** y cortar el contacto.
- Para las particularidades de las operaciones de desguarnecido y guarnecido del asiento, consultar el **manual de reparación carrocería**.
- Los sistemas pirotécnicos (pretensores y airbags) deben ser verificados imperativamente mediante el **útil de diagnóstico**:
 - tras un accidente que no haya provocado su activación,
 - tras un robo o un intento de robo del vehículo,
 - antes de vender un vehículo de ocasión.

Tras un choque:

- la ignición del pretensor de hebilla provoca la sustitución del cinturón de seguridad si estuviera abrochado y de la armadura del asiento (los pretensores del cinturón están alimentados en serie),
- la ignición de los enrolladores pirotécnicos traseros conlleva la sustitución del conjunto « cinturón - enrollador pirotécnico » (los enrolladores pirotécnicos están alimentados en serie),
- la ignición del airbag frontal de conductor conlleva la sustitución del volante de dirección y la de su tornillo de fijación,
- la ignición del airbag frontal del pasajero conlleva la sustitución del tablero de bordo,
- la ignición del airbag lateral del asiento conlleva la sustitución de la armadura del asiento,
- la ignición del airbag antideslizamiento conlleva la sustitución de la armadura del asiento,

AIRBAG Y PRETENSORES

Generalidades

88C

- la ignición del airbag cortina conlleva la colocación de la placa y la sustitución del deflector; ver **Placa de reparación**.

FUNCIONAMIENTO

1 - En un choque frontal de un nivel suficiente:

- Los cinturones de seguridad retienen al conductor y a los pasajeros.
- Los pretensores del cinturón delantero y los enrolladores pirotécnicos traseros tiran de los cinturones de seguridad para ajustarlos contra el cuerpo.
- El sistema de retención programada (SRP) limita la presión del cinturón sobre el cuerpo.
- Los airbags frontales se inflan:
 - a partir del centro del Volante para proteger la cabeza del conductor,
 - a partir del tablero de bordo para proteger la cabeza del pasajero delantero.
- Los pretensores ventrales delanteros (5 puertas) o el airbag anti-deslizamiento (3 puertas) tiran de los cinturones de seguridad para proteger los miembros inferiores.

Nota:

El volumen de inflado del airbag del conductor puede ser modificado por el calculador en función de:

- la posición de reglaje del asiento del conductor (capítulo « contactor bajo el asiento »),
- la violencia del choque.

2 - En un choque lateral de un nivel suficiente:

- El airbag lateral de tórax delantero, situado en el asiento delantero (lado impacto) se despliega por el lado de la puerta con el fin de proteger el tórax del ocupante del asiento delantero.
- El airbag lateral de tórax trasero, si el vehículo está equipado, situado en el costado de carrocería (lado impacto) se despliega por el lado de la puerta con el fin de proteger el tórax del ocupante del asiento trasero.

- El airbag cortina (lado impacto) se despliega, lado puerta, para proteger la cabeza de los pasajeros delantero y traseros.

IMPORTANTE

- Los desactivados de los pretensores, de los enrolladores pirotécnicos, de los airbags anti-deslizamiento, frontales y laterales pueden ser diferentes en función de la violencia y de la configuración del choque.
- Cuando se activa, un generador de gas pirotécnico produce una detonación así como un ligero humo.

Nota:

La alimentación del calculador y de los quemadores la realiza normalmente la batería del vehículo. No obstante, se incluye una capacidad de reserva en el calculador del airbag en caso de que falle la batería al principio del choque.

AIRBAG Y PRETENSORES

Precauciones para la reparación

88C

SUSTITUCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD TRAS UN CHOQUE

Este cuadro concierne a las piezas que hay que sustituir imperativamente en caso de choque.

Recuerden los niveles de choque frontal:

- choque sin activación de los elementos pirotécnicos: « nivel 0 » (escasa violencia),

- choque con activado de los pretensores de hebilla: « nivel 1 » (violencia media),

- choque nivel 1 con activado de los airbags: « nivel 2 » (violencia fuerte),

- choque nivel 2 con activado de los pretensores ventrales « nivel 3 » (violencia muy fuerte).

Elemento	Equipamiento	Choque frontal			Choque lateral	Sustitución imperativa para la seguridad de los ocupantes
		Nivel				
		1	2	3		
Pretensores de hebilla (conductor y pasajero)	Serie	X	X	X	No	Calculador de airbag y su protector. Cinturón (si estuviera abrochado). Armadura de los asientos (si el asiento estaba ocupado). Los pretensores de hebilla (conductor y pasajero) vienen conectados en serie y deben ser sistemáticamente sustituidos de dos en dos en caso de activado.
Enrollador trasero pirotécnico (plazas laterales)	Serie **	-	X	X	No	Los enrolladores pirotécnicos vienen conectados en serie y deben ser sistemáticamente sustituidos de dos en dos en caso de activado.
Airbag frontal del conductor	Serie	-	X	X	No	Volante de dirección Tomillos de fijación
Airbag frontal del pasajero *	Serie	-	X	X	No	Tablero de bordo
Pretensor ventral (conductor y pasajero)	Serie (en el vehículo 5 puertas únicamente)	-	-	X	No	-
Airbag anti-deslizamiento en el cojín del asiento (conductor y pasajero)	Serie	-	-	X	No	Armadura del asiento
Airbags delanteros de tórax (conductor y pasajero*)	Serie	No			Sí, lado choque	Armadura del asiento Calculador de airbag y su protector.
Airbags traseros de tórax	Opción	No			Sí, lado choque	-
Airbags-cortina	Serie	No			Sí, lado choque	Deflector del airbag Colocación de la placa de reparación

AIRBAG Y PRETENSORES

Precauciones para la reparación

88C

* salvo inhibición por contactor.

** salvo versión société.

IMPORTANTE

Los desactivados de los pretensores, de los enrolladores pirotécnicos, de los airbags anti-deslizamiento, frontales y laterales pueden ser diferentes en función de la violencia y de la configuración del choque.

Proceso de bloqueo del calculador del airbag

Material indispensable

útil de diagnóstico

- Bloquear el calculador mediante el **útil de diagnóstico**:

- Seleccionar y validar el sistema que hay que diagnosticar « airbag ».
- Elegir el menú « reparación ».
- Seleccionar el mando « otros aprendizajes ».
- Validar la línea **VP006 « bloqueo del calculador »**.
- En el menú « estado », verificar que el calculador esté bien bloqueado. El estado **ET073 « calculador bloqueado por el útil »** debe estar activo y el testigo del airbag en el cuadro de instrumentos debe estar encendido (los calculadores nuevos se suministran en este estado).

Nota:

- Para desbloquear el calculador del airbag, emplear el mismo método validando la línea **VP007 « desbloqueo del calculador »**. El estado **ET073 « calculador bloqueado por el útil »** no debe estar activo y el testigo del airbag en el cuadro de instrumentos debe apagarse.
- Los calculadores nuevos se venden « bloqueados ».
- En caso de mal funcionamiento de estos sistemas debido a un choque, verificar mediante el **útil de diagnóstico** que no había ningún fallo presente antes del choque.
- Tras un bloqueo después de un choque, controlar las líneas de ignición alimentadas por el mando **SC004 « lectura de los contextos de choque »** en el **útil de diagnóstico**.

Material indispensable

útil de diagnóstico

Pares de apriete

tornillos de fijación del
calculador del airbag

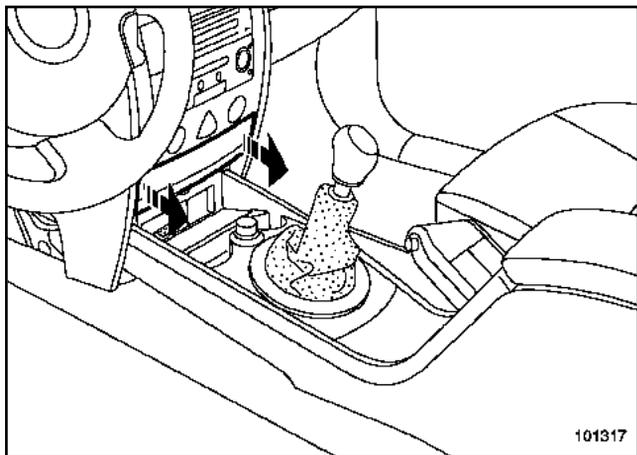
0,8 daN.m

IMPORTANTE

Antes de extraer un elemento del sistema de seguridad, verificar el calculador del airbag mediante el **útil de diagnóstico**. Al activarse esta función, todas las líneas de ignición están inhibidas y el testigo del airbag en el cuadro de instrumentos se enciende fijo (contacto puesto).

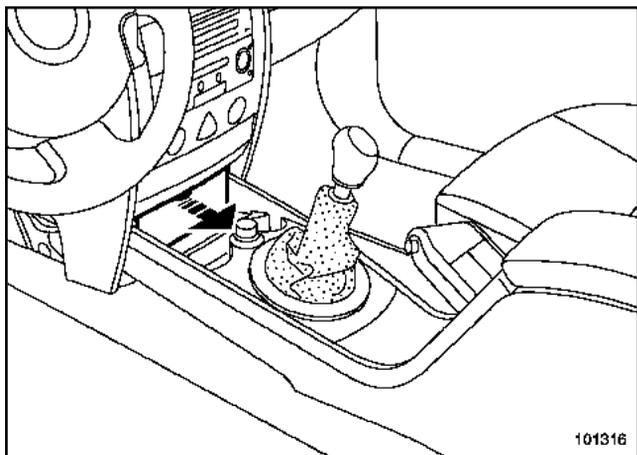
EXTRACCIÓN

- Desconectar la batería.



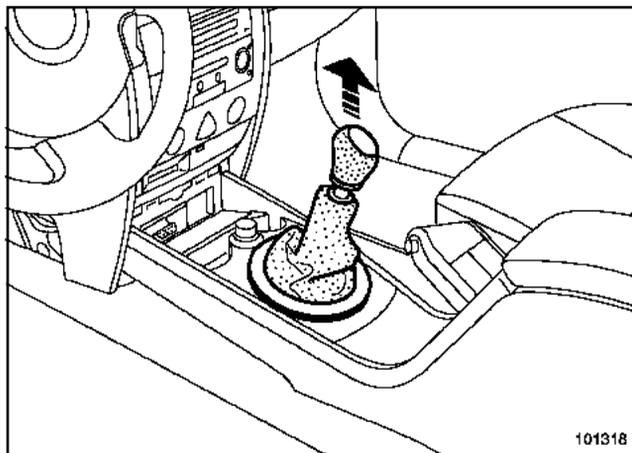
101317
101317

- Soltar la tapa de acceso al lector de la tarjeta.



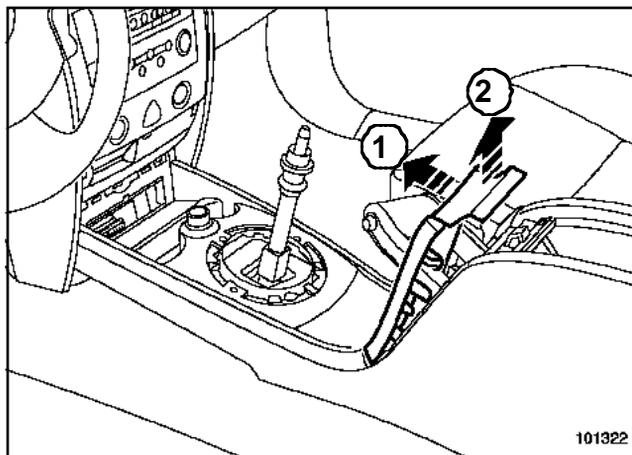
101316
101316

- Soltar la tapa de acceso a la toma de diagnóstico.



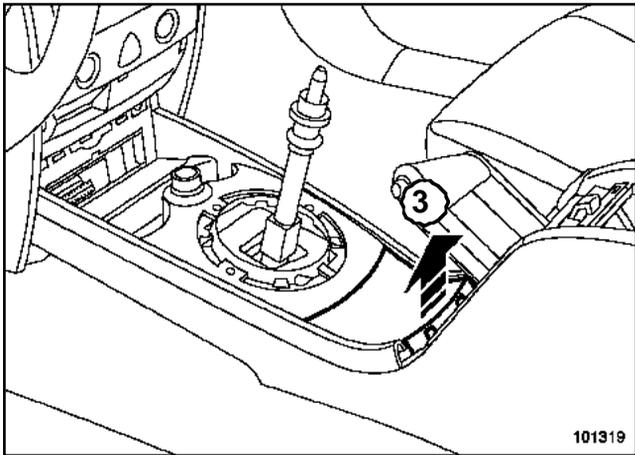
101318
101318

- Extraer:
 - el fuelle de la palanca de velocidades,
 - el pomo.
- Abrir el portaobjetos.



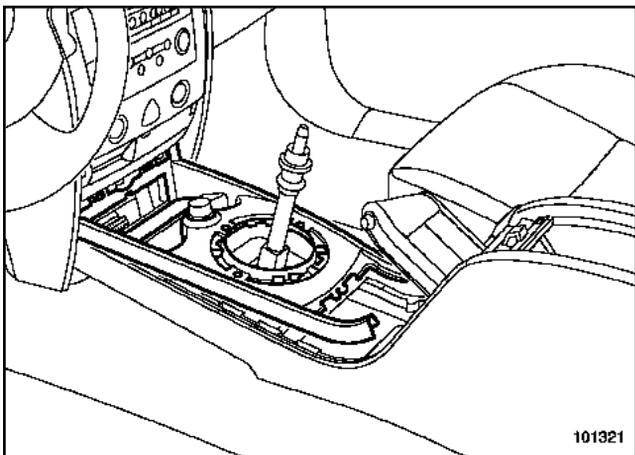
101322
101322

- Soltar el guarnecido del encuadrado del freno de mano (1) y (2).
- Desconectar los conectores de asientos calefactantes.



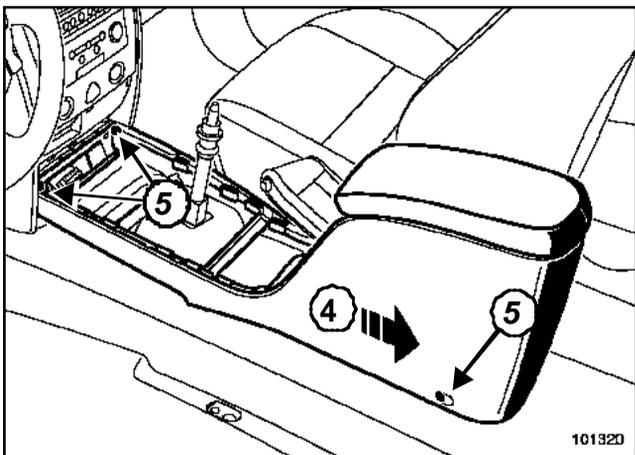
101319
101319

- Soltar la tapa inferior (3).



101321
101321

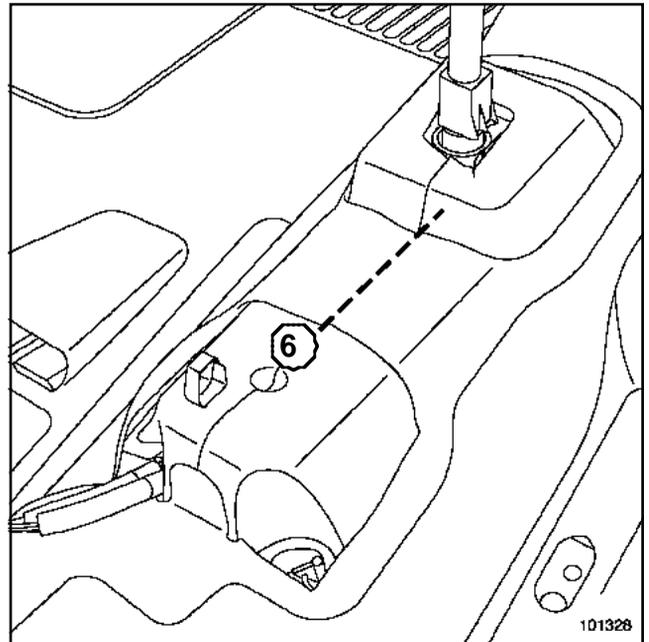
- Soltar el soporte del encendedor.
- Desconectar el conector.



101320
101320

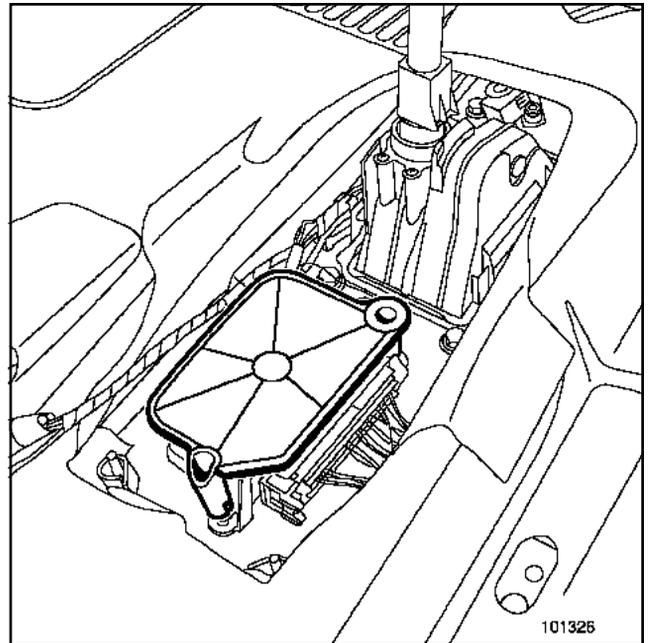
- Avanzar los asientos delanteros.
- Quitar los tornillos (5).
- Sacar:
 - ligeramente la consola (4),

- la consola de la palanca de velocidades.



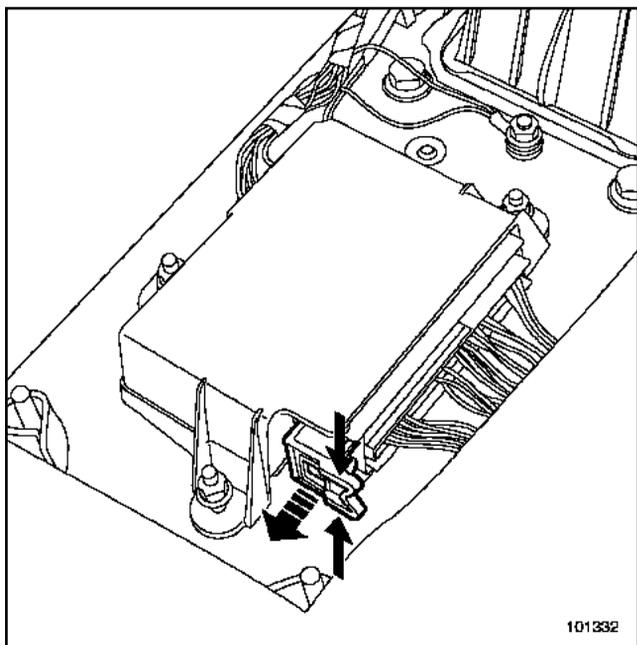
101328
101328

- Cortar la moqueta en (6) para retirar el insonorizante.



101326
101326

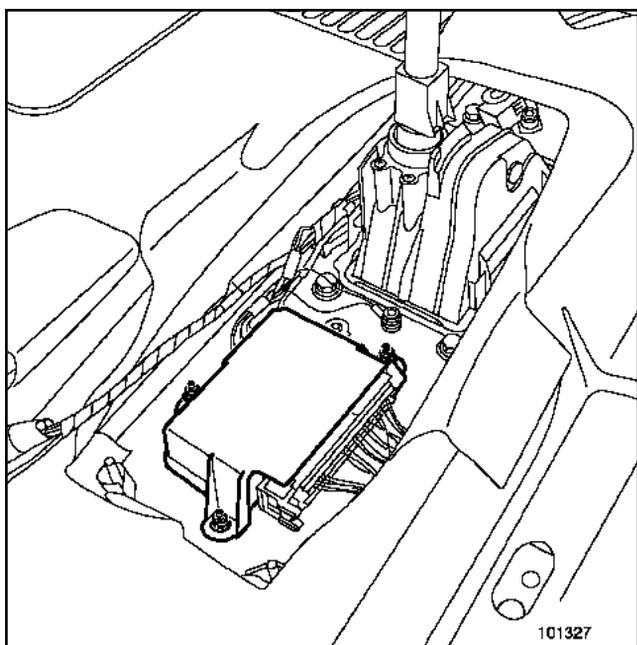
- Soltar el cajetín de protección del calculador.



101332

101332

- Desconectar el conector actuando en el cerrojo.

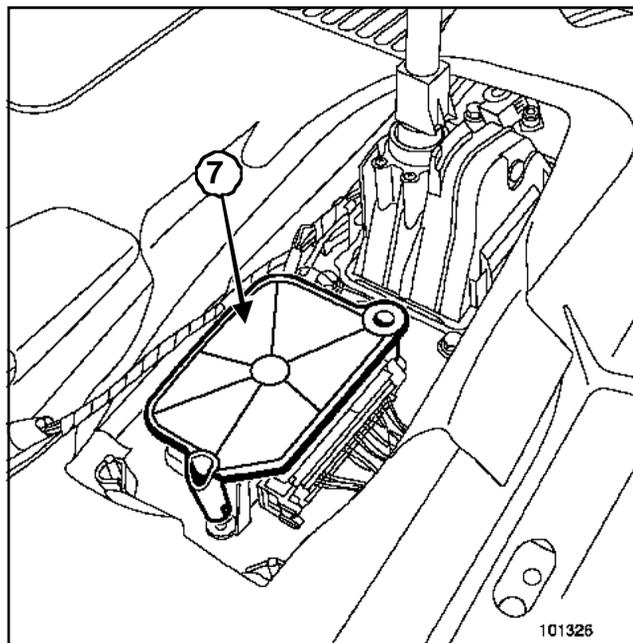


101327

101327

- Quitar los tornillos de fijación.

REPOSICIÓN



101326

101326

- Posicionar el calculador antes de conectar.
- Apretar al par los **tornillos de fijación del calculador del airbag (0,8 daN.m)**.
- Conectar el conector.

ATENCIÓN

Sustituir el cajetín protector (7), después de cada desmontaje.

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.

ATENCIÓN

Conectar la batería; efectuar los aprendizajes necesarios (Capítulo Batería, página **80A-1**).

- Efectuar las configuraciones necesarias.
- Desbloquear, si todo es correcto, el calculador del airbag, si no, consultar **el manual de diagnóstico**.

IMPORTANTE

Efectuar un control del calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**.

AIRBAG Y PRETENSORES

Calculador del airbag: Conexión

88C

Conector de 22 vías

Vía	Designación
1	+ airbag del pasajero frontal nivel 2
2	+ airbag del pasajero frontal nivel 1
3	+ airbag del conductor frontal nivel 1
4	+ airbag del conductor frontal nivel 2
5	No utilizada
6	No utilizada
7	+ después de contacto
8	No utilizada
9	No utilizada
10	Unión multiplexada (CAN L)
11	Unión multiplexada (CAN H)
12	- airbag del pasajero frontal nivel 2
13	- airbag del pasajero frontal nivel 1
14	- airbag del conductor frontal nivel 1
15	- airbag del conductor frontal nivel 2
16	No utilizada
17	No utilizada
18	Masa
19	No utilizada
20	No utilizada
21	- interruptor de inhibición del airbag
22	+ interruptor de inhibición del airbag

Conector de 64 vías

Vía	Designación
1	+ pretensor de cinturón del conductor
2	- pretensor de cinturón del conductor
3	+ pretensor ventral delantero conductor (5 puertas) o + airbag anti-deslizamiento (3 puertas)
4	- pretensor ventral delantero conductor (5 puertas) o - airbag anti-deslizamiento (3 puertas)

AIRBAG Y PRETENSORES

Calculador del airbag: Conexión

88C

Vía	Designación
5	No utilizada
6	No utilizada
7	No utilizada
8	No utilizada
9	- captador de posición del asiento del conductor
10	+ captador de posición del asiento del conductor
11	+ contacto hebilla de cinturón del conductor
12	- contacto hebilla de cinturón del conductor
13	No utilizada
14	No utilizada
15	+ airbag lateral de tórax, parte delantera lado conductor
16	- airbag lateral de tórax, parte delantera lado conductor
17	+ Airbag cortina lado del conductor
18	- Airbag cortina lado del conductor
19	+ Enrollador pirotécnico trasero lado del conductor
20	- Enrollador pirotécnico trasero lado del conductor
21	No utilizada
22	No utilizada
23	No utilizada
24	No utilizada
25	No utilizada
26	No utilizada
27	+ captador choque lateral lado del conductor
28	- captador choque lateral lado del conductor
29	+ airbag lateral de tórax trasero lado del conductor
30	- airbag lateral de tórax trasero lado del conductor
31	No utilizada
32	No utilizada
33	No utilizada
34	No utilizada

AIRBAG Y PRETENSORES

Calculador del airbag: Conexión

88C

Vía	Designación
35	No utilizada
36	No utilizada
37	+ pretensor de cinturón del pasajero
38	- pretensor de cinturón del pasajero
39	+ pretensor ventral delantero pasajero (5 puertas) o + airbag anti-deslizamiento (3 puertas)
40	- pretensor ventral delantero pasajero (5 puertas) o - airbag anti-deslizamiento (3 puertas)
41	+ enrollador pirotécnico trasero lado del pasajero
42	- enrollador pirotécnico trasero lado del pasajero
43	+ airbag lateral de tórax delantero lado del pasajero
44	- airbag lateral de tórax delantero lado del pasajero
45	+ airbag cortina, lado del pasajero
46	- airbag cortina, lado del pasajero
47	No utilizada
48	No utilizada
49	No utilizada
50	No utilizada
51	No utilizada
52	No utilizada
53	No utilizada
54	No utilizada
55	No utilizada
56	No utilizada
57	+ airbag lateral de tórax trasero lado del pasajero
58	- airbag lateral de tórax trasero lado del pasajero
59	No utilizada
60	No utilizada
61	+ captador choque lateral lado del pasajero
62	- captador choque lateral lado del pasajero

AIRBAG Y PRETENSORES

Calculador del airbag: Conexión

88C

Vía	Designación
63	No utilizada
64	No utilizada

AIRBAG Y PRETENSORES

Calculador del airbag: Configuración

88C

Material indispensable
útil de diagnóstico

	Mando de configuración	Lectura de configuración
Pretensores de hebilla (conductor y pasajero conectados de serie)	CF284	LC081
Pretensor ventral o airbag anti-deslizamiento lado del conductor	CF283	LC080
Pretensor ventral o airbag anti-deslizamiento lado del pasajero	CF282	LC079
Enrolladores pirotécnicos de cinturones traseros (conductor y pasajero y conectados de serie)	CF278	LC078
Airbag frontal del conductor	CF230 / CF231	LC048 / LC049
Airbag frontal del pasajero	CF229 / CF236	LC047 / LC052
Airbag lateral de tórax, parte delantera lado conductor	CF223	LC042
Airbag lateral de tórax delantero pasajero	CF224	LC043
Airbag lateral de tórax, parte trasera lado conductor	CF225	LC044
Airbag lateral de tórax trasero, lado pasajero	CF226	LC045
Airbag lateral de cortina lado del conductor	CF221	LC040
Airbag lateral de cortina lado del pasajero	CF222	LC041
Sistema de inhibición de los airbags de pasajero por llave	CF248	LC060
Captador de posición del asiento del conductor	CF289	LC086
Captador de hebilla del asiento del conductor	CF273	LC073
Captador de choque lateral lado del conductor	CF207	LC025
Captador de choque lateral lado del pasajero	CF208	LC026

Al colocar el nuevo calculador, aprender la topología de la red multiplexada (ver Capítulo Multiplexado, página **88B-1**) y efectuar las escrituras mediante el útil de diagnóstico :

- del número de identificación del vehículo (« VIN ») por el mando **VP010**,
- de la última intervención Post-Venta por el mando **VP008**.

AIRBAG Y PRETENSORES

Captador de choques laterales

88C

Material indispensable

útil de diagnóstico

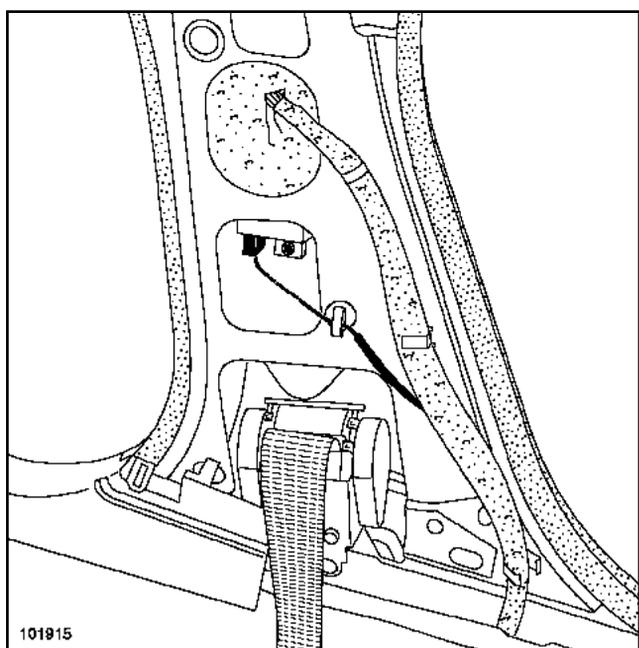
Pares de apriete

tornillo de fijación del captador de choques laterales **0,8 daN.m**

IMPORTANTE

Antes de extraer un elemento del sistema de seguridad, bloquear el calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**. Al activarse esta función, todas las líneas de ignición están inhibidas y el testigo del airbag en el cuadro de instrumentos se enciende fijo (contacto puesto).

EXTRACCIÓN



- Extraer el guarnecido inferior de pie medio, (consultar **Guarnecido inferior de pie medio**).
- Quitar el tornillo de fijación del captador.
- Desconectar el conector.
- Extraer los captadores de choques laterales situados en cada lado, detrás del guarnecido de pie medio.

REPOSICIÓN

- Posicionar el captador mediante su espolón.
- Apretar al par el **tornillo de fijación del captador de choques laterales (0,8 daN.m)**.
- Conectar el conector.

IMPORTANTE

Efectuar un control con el **útil de diagnóstico**.

- Desbloquear el calculador.

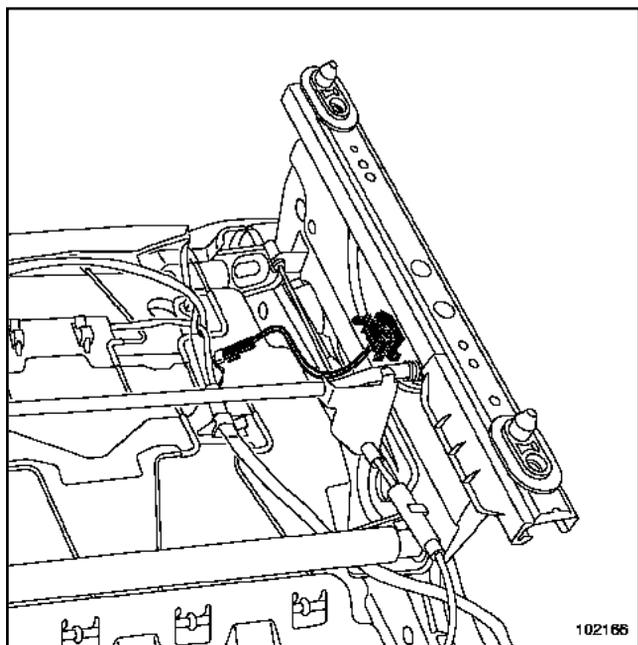
Nota:

Estos captadores no requieren aprendizaje mediante el **útil de diagnóstico**.

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.

CONTACTOR BAJO EL ASIENTO

El asiento del conductor está equipado con un contactor de posición de deslizadera. Este contactor permite modificar el inflado del airbag frontal del conductor (pequeño o gran volumen) en función de la posición del conductor y de la violencia del choque.



102166

102166

Se puede verificar con los útiles de diagnóstico la resistencia del captador de posición del asiento:

- Asiento avanzado: resistencia captador = **400 Ω**
- Asiento reculado: resistencia captador = **100 Ω**

Nota:

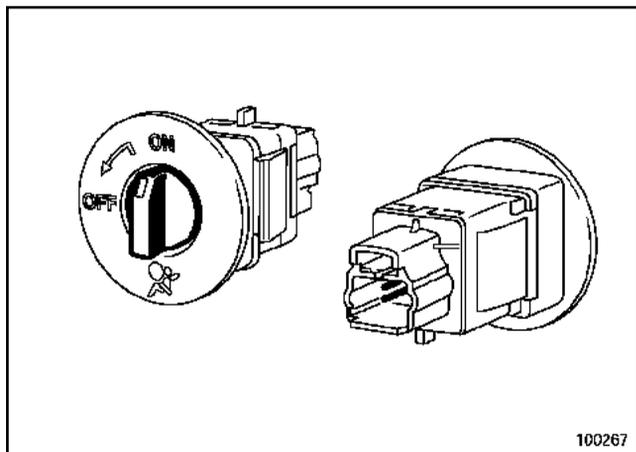
El volumen de inflado del airbag del pasajero no se modifica en función de la posición de los asientos.

AIRBAG Y PRETENSORES

Contactor de inhibición: Funcionamiento

88C

El contactor de inhibición está situado en el lateral del tablero de bordo lado del pasajero.



Este contactor tiene dos posiciones:

- Posición ON = funcionamiento de los airbags de pasajeros (resistencia = **400 Ω**),
- Posición OFF = los airbags de pasajeros se desactivan para permitir la colocación de un asiento para niños. Esta posición se materializa en el cuadro de instrumentos mediante un testigo « airbag OFF », de color ámbar (resistencia = **100 Ω**).

El contactor de inhibición inhibe las líneas de ignición:

- del airbag frontal del pasajero,
- del airbag lateral de tórax delantero,
- del pretensor ventral (berlina cinco puertas),
- del airbag antideslizamiento (berlina tres puertas).

IMPORTANTE

- El cinturón de seguridad delantero está previsto para funcionar con un airbag frontal del pasajero. Respetar la referencia en caso de sustitución.
- La posición del contactor de inhibición solamente se tiene en cuenta con el contacto cortado y si el calculador está correctamente configurado.

Material indispensable

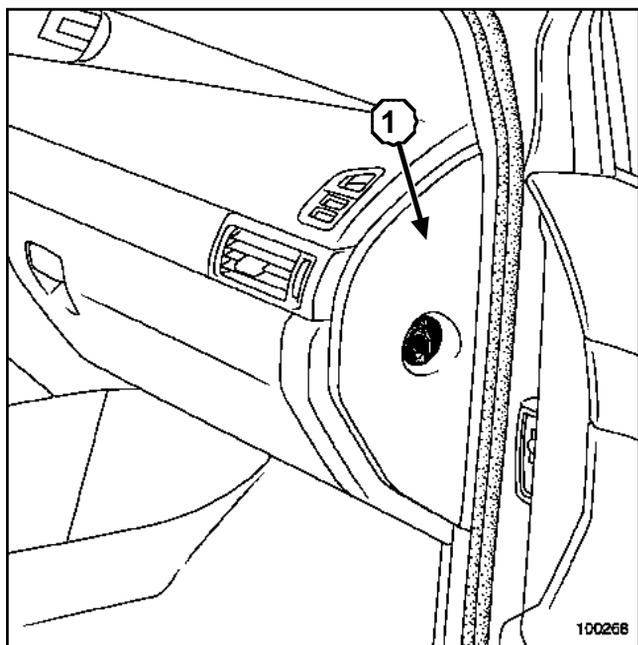
útil de diagnóstico

EXTRACCIÓN

□

IMPORTANTE

Antes de la extracción de un elemento del sistema de seguridad, bloquear el calculador del airbag utilizando el **útil de diagnóstico**. Al activarse esta función, todas las líneas de ignición están inhibidas y el testigo del airbag en el cuadro de instrumentos se enciende fijo (contacto puesto).



100268

□ Extraer:

- el guarnecido del peldaño delantero (parte superior),
- el protector lateral (1) del tablero de bordo.

□ Soltar el contactor de inhibición.

REPOSICIÓN

□ Proceder en el sentido inverso de la extracción.

IMPORTANTE

Efectuar un control del calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**.

□ Desbloquear, si todo es correcto, el calculador del airbag. Si no, ver el **manual de diagnóstico**.

□ Controlar el funcionamiento:

- del contactor,
- del testigo « airbag OFF ».

Material indispensable

útil de diagnóstico

Pares de apriete

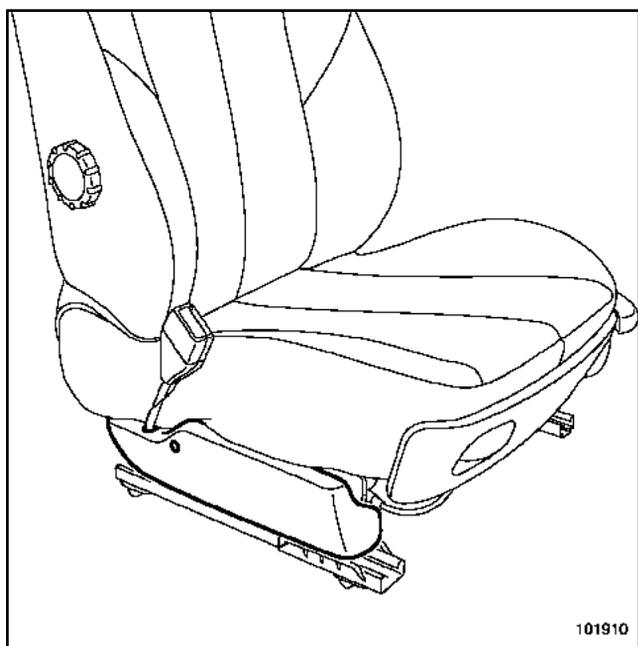
tornillo de fijación del pretensor **2,1 daN.m**

EXTRACCIÓN

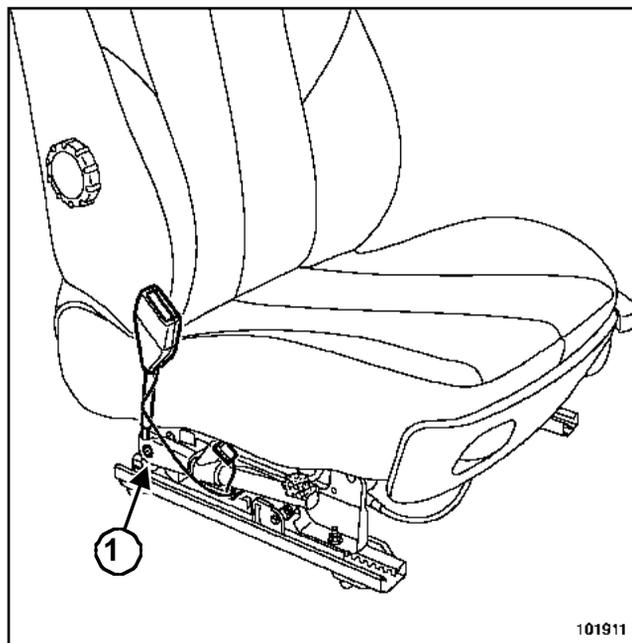


IMPORTANTE

Antes de la extracción de un elemento del sistema de seguridad, bloquear el calculador del airbag utilizando el **útil de diagnóstico**. Al activarse esta función, todas las líneas de ignición están inhibidas y el testigo del airbag en el cuadro de instrumentos se enciende fijo (contacto puesto).



- Extraer el cárter de plástico, (ver el **manual de reparación carrocería**).



101911

- Extraer:

- el conector del pretensor,
- el tornillo de fijación (1) del pretensor,
- el conjunto del pretensor.

IMPORTANTE

Para desechar un pretensor no activado, (Capítulo Airbag y pretensores, Proceso de destrucción, página **88C-39**).

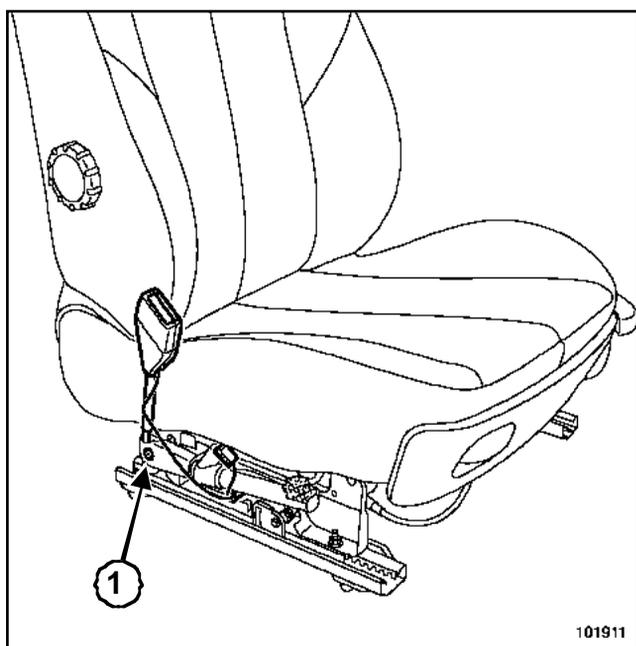
REPOSICIÓN

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.

ATENCIÓN

Cuando se activa un pretensor, algunas piezas deben ser reemplazadas imperativamente (Capítulo Airbag y pretensores, Proceso de destrucción, página **88C-39**).

- Respetar el recorrido y los puntos de fijación del cableado bajo el asiento.



101911

- Apretar al par el **tornillo de fijación del pretensor (2,1 daN.m)(1)**.

IMPORTANTE

Efectuar un control del calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**.

- Desbloquear, si todo es correcto, el calculador del airbag. Si no, consultar el **manual de diagnóstico**.

B84 o C84

Material indispensable

útil de diagnóstico

Pares de apriete

tornillo de fijación del pretensor **2,1 daN.m**

tornillo de fijación del herraje de cinturón **2,1 daN.m**

Los cinturones de seguridad traseros (en las plazas laterales) están equipados con enrolladores pirotécnicos.

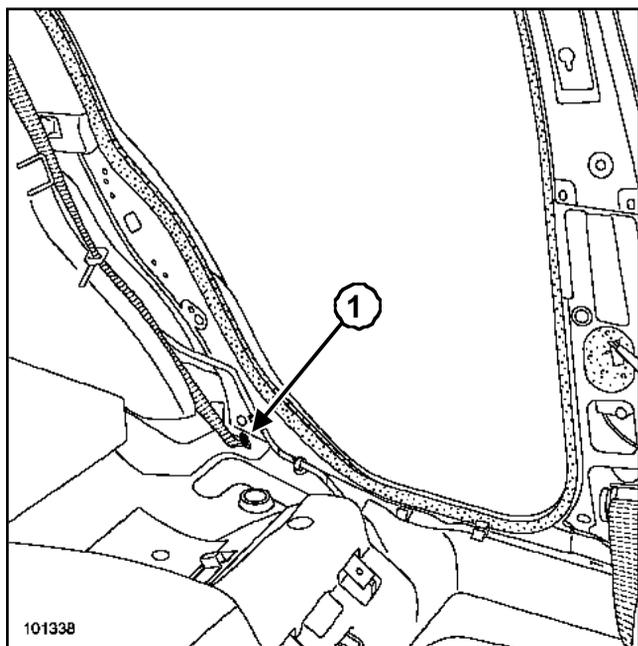
EXTRACCIÓN

IMPORTANTE

Antes de la extracción de un elemento del sistema de seguridad, bloquear el calculador del airbag utilizando el **útil de diagnóstico**. Al activarse esta función, todas las líneas de ignición están inhibidas y el testigo del airbag en el cuadro de instrumentos se enciende fijo (contacto puesto).

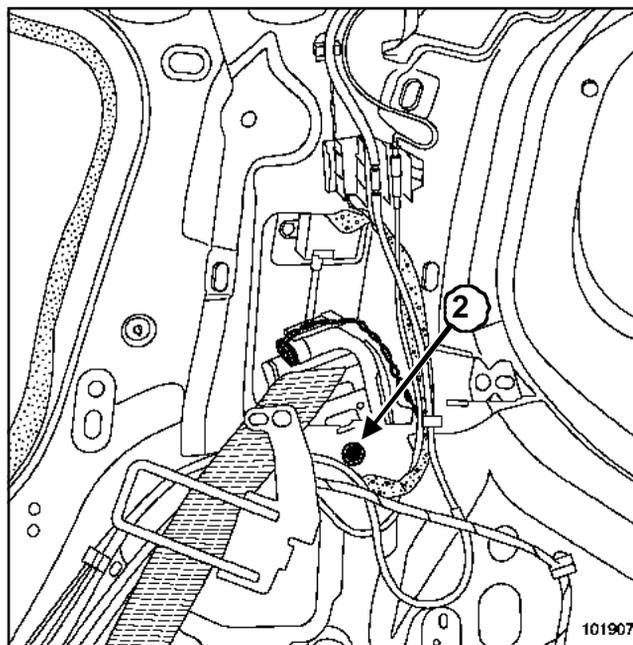
Extraer el guarnecido:

- del maletero,
- de custodia trasera.



101338

Quitar el tornillo (1) de fijación del cinturón.



101907

Desconectar el conector.

Quitar el tornillo de fijación (2) del pretensor.

IMPORTANTE

Para desechar un pretensor no activado, (Capítulo Airbag y pretensores, Proceso de destrucción, página **88C-39**).

REPOSICIÓN

Proceder en el sentido inverso de la extracción.

ATENCIÓN

Cuando se activa un pretensor, algunas piezas deben ser reemplazadas imperativamente (Capítulo Airbag y pretensores, Precauciones para la reparación, página **88C-6**).

Respetar el recorrido y los puntos de fijación del cableado bajo el asiento.

Apretar a los pares:

- el **tornillo de fijación del pretensor (2,1 daN.m)**,
- el **tornillo de fijación del herraje de cinturón (2,1 daN.m)**.

IMPORTANTE

Efectuar un control del calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**.

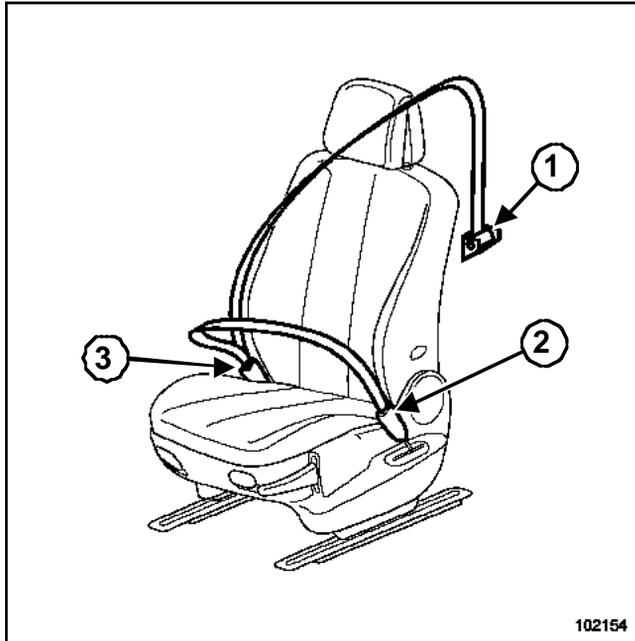
Desbloquear, si todo es correcto, el calculador del airbag. Si no, consultar el **manual de diagnóstico**.

Pretensor ventral y airbag anti-deslizamiento

Dos dispositivos de pretensión equipan los asientos delanteros de los vehículos.

B84

Berlina cinco puertas

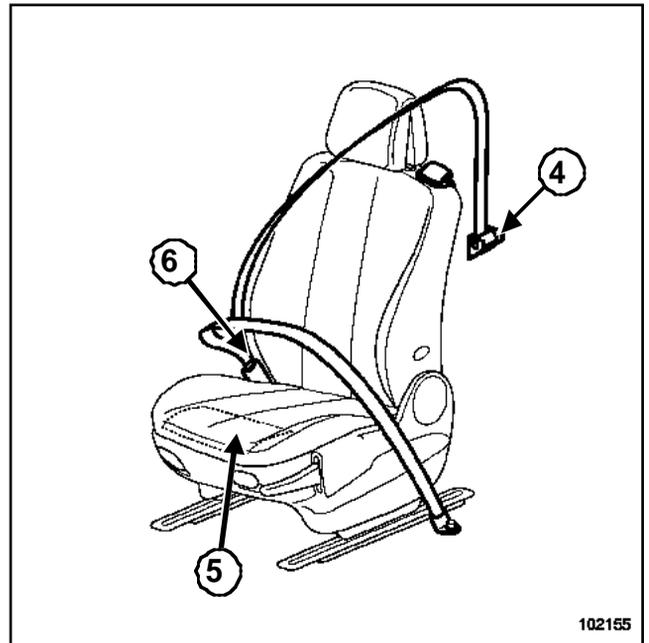


- (1) Enrollador con limitador de esfuerzo incorporado
- (2) Pretensor ventral
- (3) Pretensor de hebilla

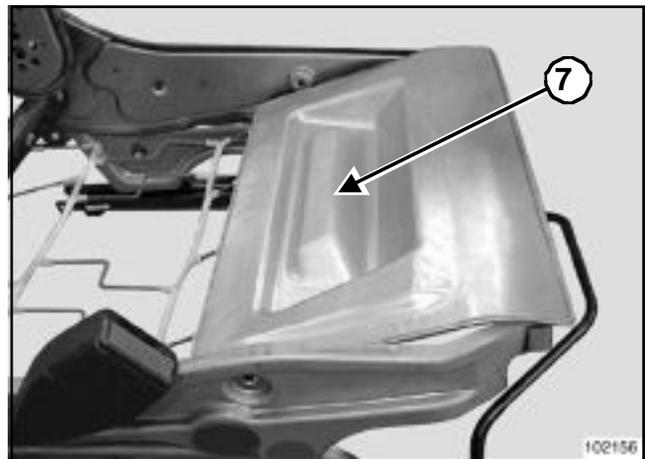
La primera pretensión se hace en la correa de bandolera y la segunda en la correa ventral. La sujeción es óptima con un anti-deslizamiento limitado.

C84

Berlina tres puertas



- (4) Enrollador con limitador de esfuerzo incorporado
- (5) Airbag anti-deslizamiento
- (6) Pretensor de hebilla



El medio de accesibilidad a las plazas traseras de la berlina tres puertas impone la fijación del cinturón de seguridad en la carrocería.

Debido a ello, la presencia de pretensor ventral es imposible, y provoca la aparición de un nuevo airbag, denominado airbag anti-deslizamiento.

Este airbag (7) colocado bajo el cojín del asiento se opone a los riesgos de deslizamiento.

AIRBAG Y PRETENSORES

Pretensor ventral delantero

88C

B84 o S84

Material indispensable

útil de diagnóstico

Pares de apriete

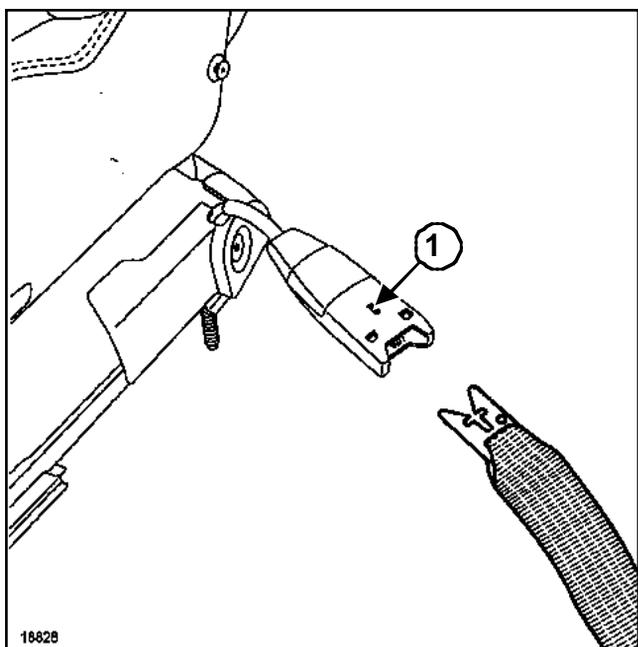
tornillo de fijación del pretensor **2,1 daN.m**

EXTRACCIÓN

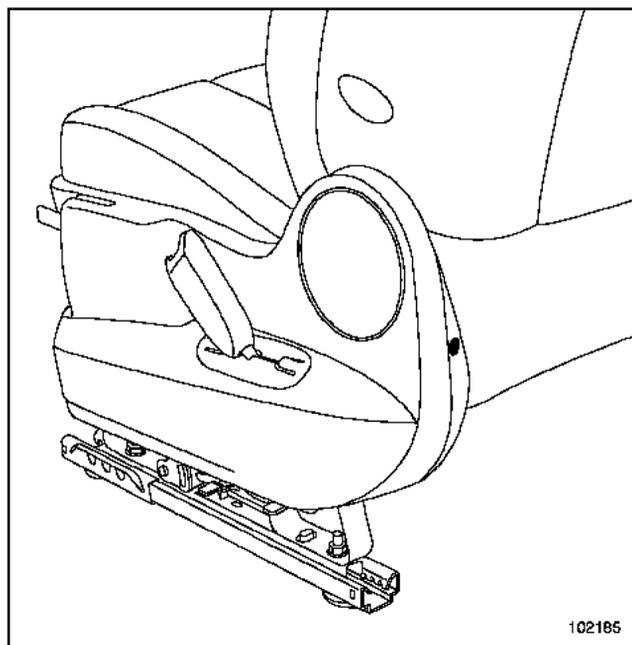
□

IMPORTANTE

Antes de extraer un elemento del sistema de seguridad, bloquear el calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**. Al activarse esta función, todas las líneas de ignición están inhibidas y el testigo del airbag en el cuadro de instrumentos se enciende (contacto puesto).

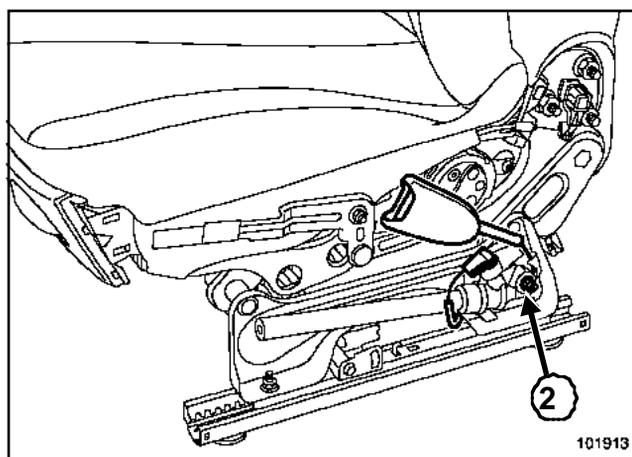


- Desabrochar el cinturón de seguridad presionando el cerrojo (1).



102185

- Extraer el cárter de plástico.



101913

- Extraer:
- el tornillo de fijación (2) del pretensor,
 - el conector del pretensor,
 - el conjunto del pretensor.

IMPORTANTE

Para desechar un pretensor no activado, (Capítulo Airbag y pretensores, Proceso de destrucción, página **88C-39**).

B84 o S84

REPOSICIÓN

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.

ATENCIÓN

Cuando se activa el airbag, algunas piezas deben ser reemplazadas imperativamente (« Precauciones para la reparación »).

- Respetar el recorrido y los puntos de fijación del cableado bajo el asiento.
- Apretar al par el **tornillo de fijación del pretensor (2,1 daN.m)**.
- Sustituir las piezas defectuosas.
- Conectar el conector.

IMPORTANTE

Efectuar un control del calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**.

- Desbloquear, si todo es correcto, el calculador del airbag. Si no, consultar el **manual de diagnóstico**.

C84

Material indispensable

útil de diagnóstico

Pares de apriete

tornillos de fijación del
airbag antideslizamiento

0,8 daN.m

EXTRACCIÓN

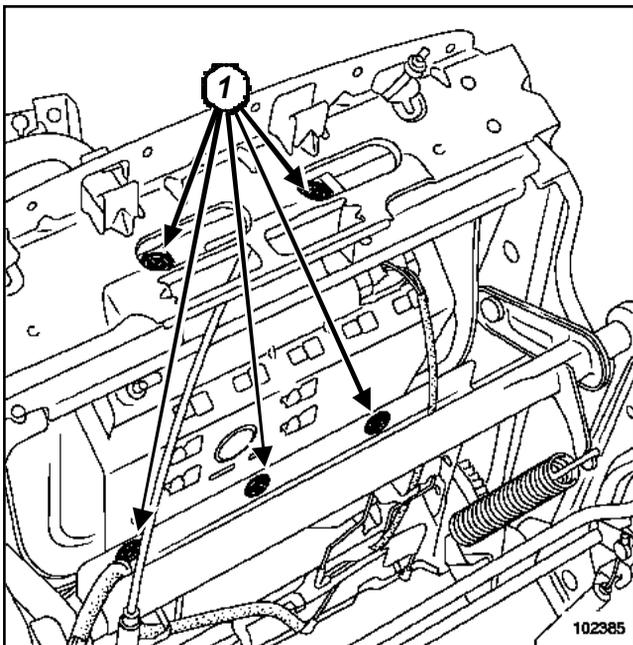
IMPORTANTE

Antes de extraer un elemento del sistema de seguridad, bloquear el calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**. Al activarse esta función, todas las líneas de ignición están inhibidas y el testigo del airbag en el cuadro de instrumentos se enciende (contacto puesto).

Extraer:

- el asiento,
- la tapicería de la parte del cojín del asiento (consultar el **manual de reparación carrocería**).

Desconectar el conector del airbag antideslizamiento.



102385

Quitar los tornillos de fijación (1).

IMPORTANTE

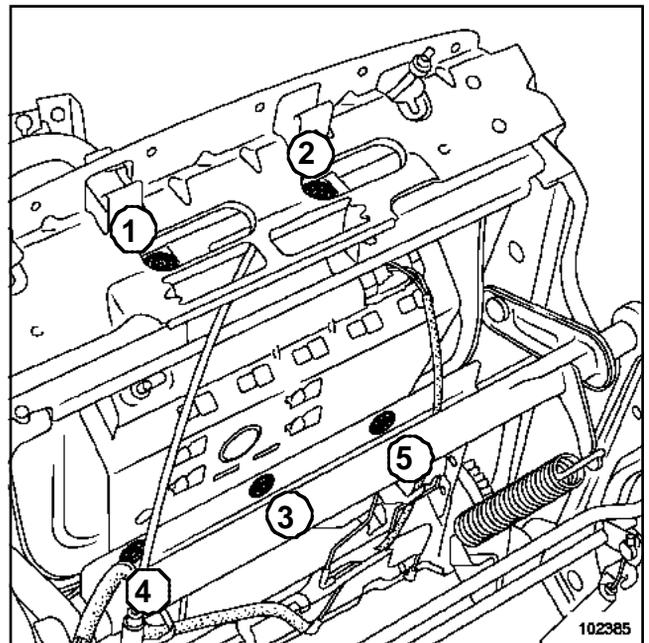
Para desechar un airbag no activado, (Capítulo Airbag y pretensores, Proceso de destrucción, página **88C-39**).

REPOSICIÓN

Proceder en el sentido inverso de la extracción.

ATENCIÓN

Cuando se activa un airbag anti-deslizamiento, algunas piezas deben ser reemplazadas imperativamente (Capítulo Airbag y pretensores, Precauciones para la reparación, página **88C-6**).



102385

Apretar en el orden y a los pares los **tornillos de fijación del airbag antideslizamiento (0,8 daN.m)**.

Respetar el recorrido y los puntos de fijación del cableado.

Sustituir las piezas defectuosas.

Conectar el conector.

IMPORTANTE

Efectuar un control del calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**.

Desbloquear, si todo es correcto, el calculador del airbag. Si no, consultar el **manual de diagnóstico**.

Material indispensable

útil de diagnóstico

El airbag frontal del conductor está equipado con un bolsa hinchable de dos volúmenes (pequeño y gran volumen).

Se hincha en función de la gravedad del choque o de la posición de reglaje del asiento del conductor.

Para desplegarse, la bolsa hinchable rasga la tapa del volante.

EXTRACCIÓN

Desconectar la batería.

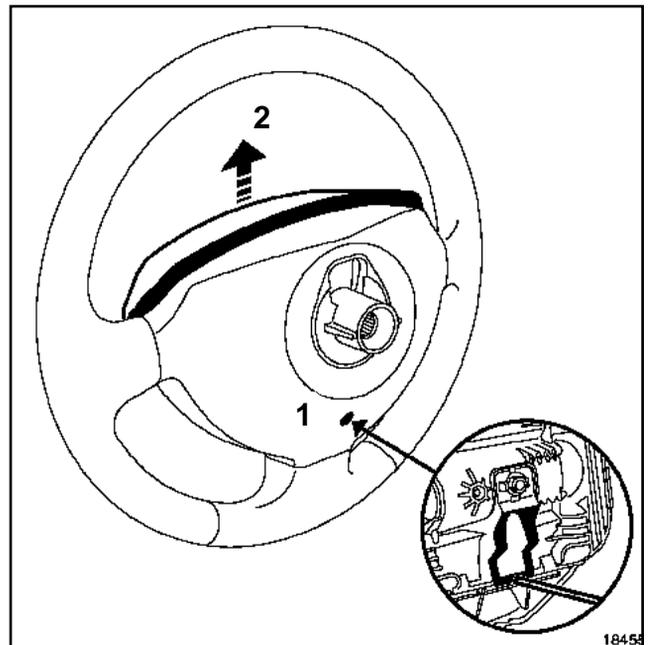
IMPORTANTE

- Antes de extraer un elemento del sistema de seguridad, bloquear imperativamente el calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**. Al activarse esta función, todas las líneas de ignición están inhibidas y el testigo del airbag en el cuadro de instrumentos se enciende (contacto puesto).

- No manipular nunca los sistemas pirotécnicos (pretensor o airbag) cerca de una fuente de calor o de una llama, hay riesgo de que se activen.

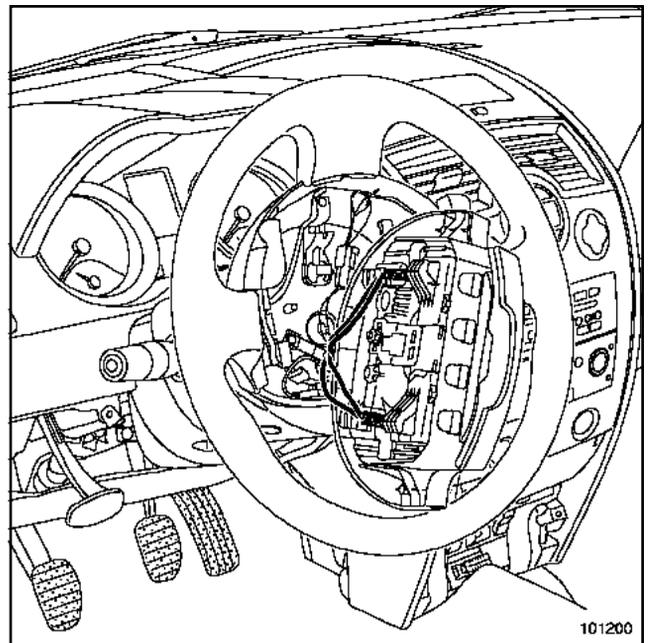
ATENCIÓN

Bloquear imperativamente el calculador del airbag antes de comenzar la extracción. El bloqueo del calculador del airbag permite igualmente desbloquear el cerrojo eléctrico de la columna de dirección.



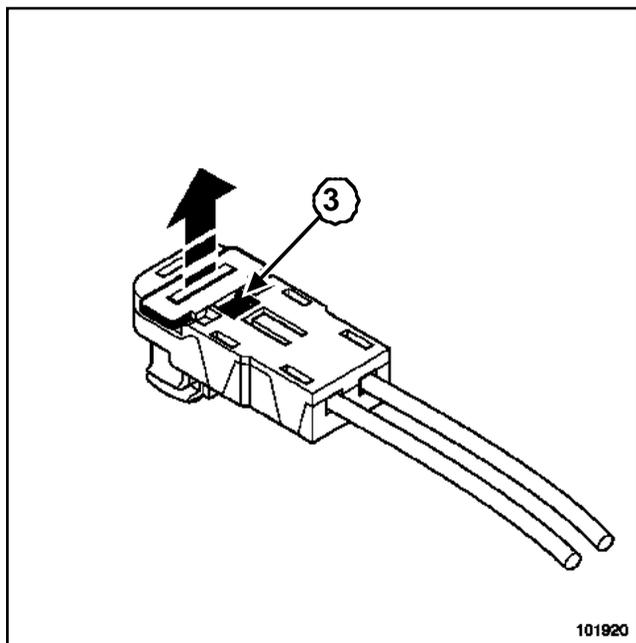
18455
18455

- Girar el volante media vuelta para acceder al orificio (1).
- Insertar un destornillador por el orificio (1) situado detrás del volante.
- Soltar el airbag (2).



101200

101200



101920

- Soltar los seguros de los conectores en (3) con un destornillador pequeño.
- Desconectar los conectores:
 - del airbag frontal del conductor,
 - de las teclas del regulador de velocidad.
- Sacar:
 - el airbag,
 - la grapa de sujeción del conector, utilizando un destornillador pequeño y plano.

IMPORTANTE

- El airbag está provisto de un conector que se pone en cortocircuito cuando es desconectado para evitar los activados intempestivos.
- Para desechar un enrollador pirotécnico no activado, (Capítulo Airbag y pretensores, Calculador del airbag, página **88C-9**).

REPOSICIÓN

ATENCIÓN

- Cuando se activa un airbag, algunas piezas deben ser reemplazadas imperativamente (Capítulo Airbag y pretensores, Precauciones para la reparación, página **88C-6**).
- En caso de desmontar el volante de dirección, sustituir el tornillo de fijación del volante.

- Poner los dos conectores en su sitio.

- Posicionar el airbag sobre el volante.
- Hacer deslizar el airbag hacia abajo para sujetarlo.

IMPORTANTE

Efectuar un control del calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**.

- Desbloquear, si todo es correcto, el calculador del airbag. Si no es así, consultar el **manual de diagnóstico**.
- Proceder en el sentido inverso de la extracción.

Airbag del pasajero

Material indispensable

útil de diagnóstico

Pares de apriete

tornillos de fijación del
airbag

2 N.m

El airbag frontal del pasajero está equipado con un bolsa hinchable de dos volúmenes (pequeño y gran volumen).

Está fijado bajo el tablero de bordo frente al pasajero delantero.

EXTRACCIÓN

- Desconectar la batería.

IMPORTANTE

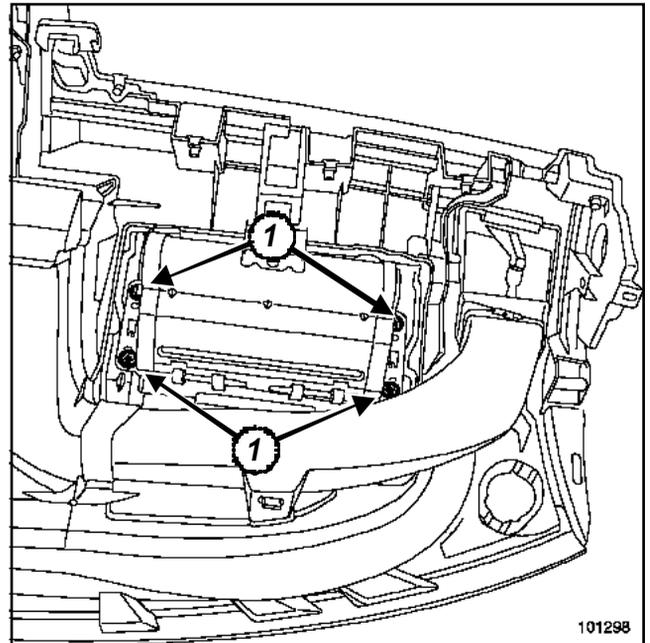
- Antes de extraer un elemento del sistema de seguridad, bloquear el calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**. Al activarse esta función, todas las líneas de ignición están inhibidas y el testigo del airbag en el cuadro de instrumentos se enciende (contacto puesto).

- No manipular nunca los sistemas pirotécnicos (pretensor o airbag) cerca de una fuente de calor o de una llama, hay riesgo de que se activen.

ATENCIÓN

Bloquear imperativamente el calculador del airbag antes de comenzar la extracción. El bloqueo del calculador del airbag permite igualmente desbloquear el cerrojo eléctrico de la columna de dirección.

- Extraer el tablero de bordo (Capítulo Instrumentos del cuadro, Tablero de bordo, página **83A-1**).



101298

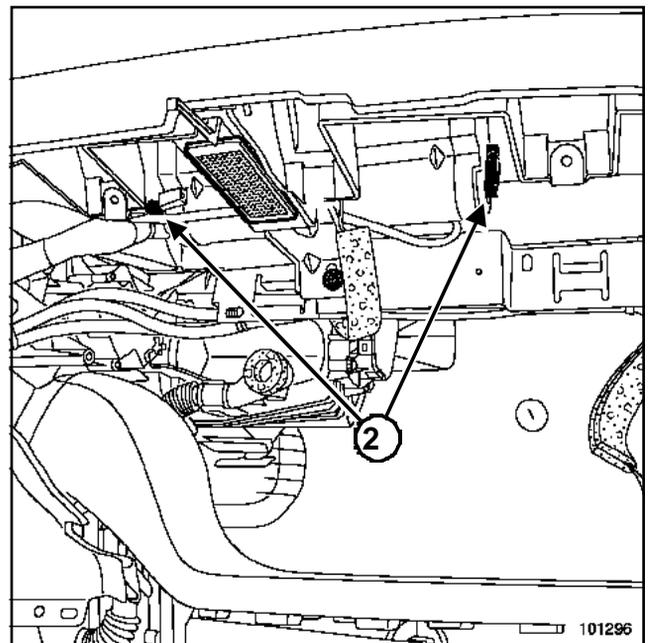
101298

- Quitar los cuatro tornillos de fijación (1) del airbag.

IMPORTANTE

- En cada extracción del módulo del airbag del pasajero, sustituir imperativamente las tuercas rosca-chapa que fijan el módulo en el tablero de bordo.

- Para desechar un airbag no activado, (Capítulo Airbag y pretensores, Proceso de destrucción, página **88C-39**).



101296

101296

Airbag del pasajero

Nota:

Los conectores del airbag (2) son accesibles extrayendo el portaobjetos del pasajero.

REPOSICIÓN**ATENCIÓN**

- Cuando se activa el airbag frontal del pasajero, algunas piezas deben ser reemplazadas imperativamente (Capítulo Airbag y pretensores, Precauciones para la reparación, página **88C-6**).

- En cada extracción del airbag del pasajero, sustituir imperativamente las tuercas rosca-chapa que fijan el módulo en el tablero de bordo.

 Proceder en el sentido inverso de la extracción. Apretar al par los **tornillos de fijación del airbag (2 N.m)**.**IMPORTANTE**

Efectuar un control del calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**.

 Desbloquear, si todo es correcto, el calculador del airbag. Si no, consultar el **manual de diagnóstico**.

Material indispensable

útil de diagnóstico

El airbag lateral de tórax delantero está fijado en la parte inferior del respaldo de cada asiento delantero, lado puerta.

Para desplegarse, la bolsa hinchable rasga la tapa del módulo, la espuma y desgrapa el guarnecido.

Este sistema es operacional nada más poner el contacto.

EXTRACCIÓN

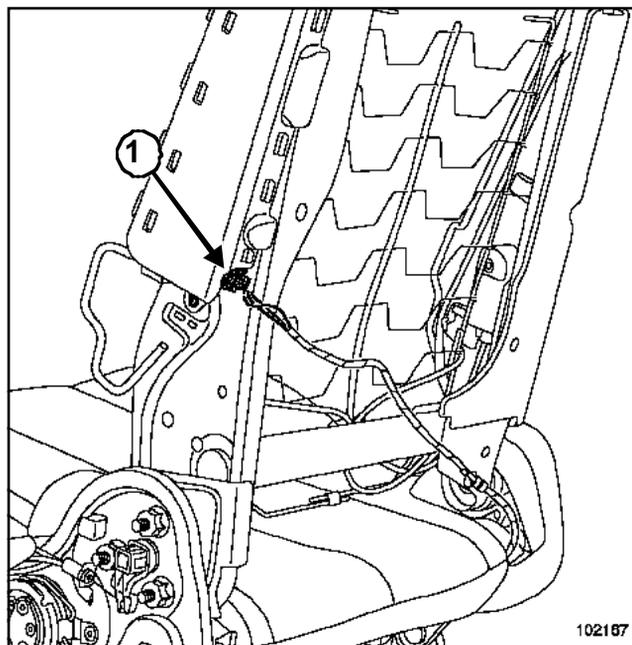
❑ IMPORTANTE

Antes de extraer un elemento del sistema de seguridad, bloquear el calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**. Al activarse esta función, todas las líneas de ignición están inhibidas y el testigo del airbag en el cuadro de instrumentos se enciende (contacto puesto).

ATENCIÓN

Para intervenir en un asiento equipado con airbag y garantizar un despliegue correcto del airbag, respetar imperativamente las consignas descritas en el **MR365 - carrocería**.

- ❑ Desconectar la batería.
- ❑ Extraer el asiento.
- ❑ Desconectar:
 - el cableado del módulo del airbag,
 - el cable de masa del módulo del airbag.



102187

102167

- ❑ Extraer el remache de fijación (1).
- ❑ Soltar el módulo del airbag.

IMPORTANTE

Para desechar un airbag no activado, (Capítulo Airbag y pretensores, Proceso de destrucción, página **88C-39**).

REPOSICIÓN

❑

ATENCIÓN

Cuando se activa un airbag, algunas piezas deben ser reemplazadas imperativamente (Capítulo Airbag y pretensores, Precauciones para la reparación, página **88C-6**).

- ❑ Posicionar el airbag en la armadura.
- ❑ Remachar el airbag en la armadura (remache específico).
- ❑ Posicionar el cableado bajo la banqueta del asiento, como estaba originalmente, respetando su recorrido y sus puntos de fijación.
- ❑ Conectar el cable de masa.
- ❑ Verificar el correcto bloqueo del conector.
- ❑ Guarnecer el asiento respetando imperativamente las preconizaciones (consultar el **MR365 - carrocería**).

AIRBAG Y PRETENSORES

Airbag lateral (tórax) delantero

88C

- Montar el asiento en el vehículo (consultar el **MR365 - carrocería**).

IMPORTANTE

Efectuar un control del calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**.

- Desbloquear, si todo es correcto, el calculador del airbag. Si no, consultar el **manual de diagnóstico**.

AIRBAG Y PRETENSORES

Airbag lateral (tórax) trasero

88C

B84

Material indispensable

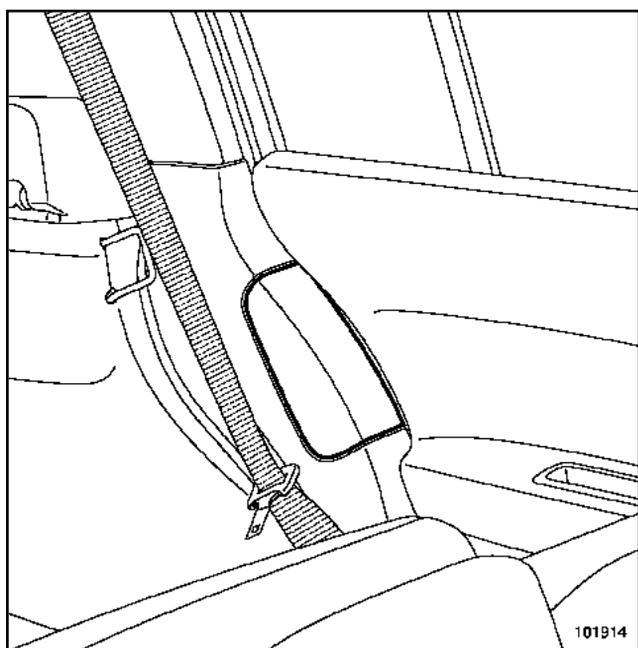
útil de diagnóstico

Pares de apriete

tornillos de fijación del
airbag lateral de tórax
trasero **0,4 daN.m**

El airbag lateral de tórax trasero está fijado al forro de la custodia.

Para desplegarse, la bolsa hinchable rasga el guarnecido.



EXTRACCIÓN

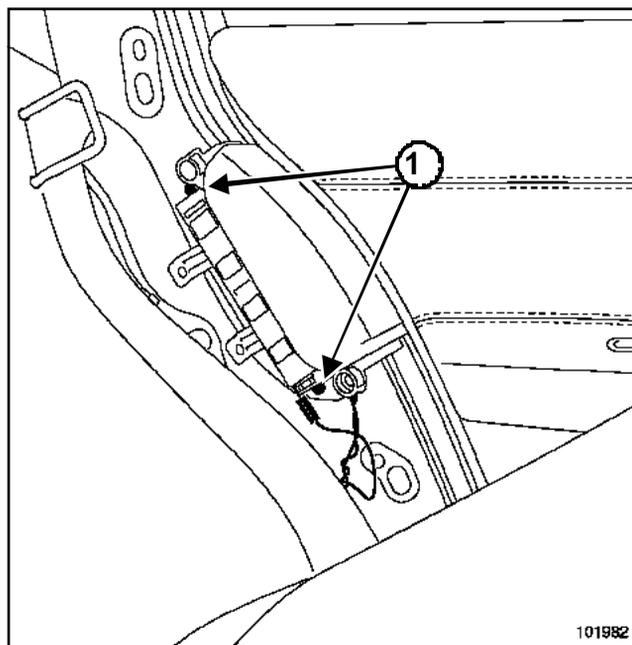
IMPORTANTE

Antes de extraer un elemento del sistema de seguridad, bloquear el calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**. Al activarse esta función, todas las líneas de ignición están inhibidas y el testigo del airbag en el cuadro de instrumentos se enciende (contacto puesto).

Extraer el guarnecido (ver **MR365 - carrocería**).

Desconectar:

- el conector del airbag,
- el cable de masa del airbag.



101982

Extraer:

- los dos tornillos de fijación (1),
- el airbag lateral de tórax trasero.

IMPORTANTE

Para desechar un airbag no activado, (Capítulo Airbag y pretensores, Proceso de destrucción, página **88C-39**).

REPOSICIÓN

Posicionar el airbag.

Apretar al par los **tornillos de fijación del airbag lateral de tórax trasero (0,4 daN.m)**.

Conectar:

- el conector del airbag comprobando el correcto bloqueo del conector,
- el cable de masa.

Colocar el guarnecido.

IMPORTANTE

Efectuar un control del calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**.

Desbloquear, si todo es correcto, el calculador. Si no, consultar el **manual de diagnóstico**.

AIRBAG Y PRETENSORES

Airbag lateral (tórax) trasero

88C

C84

Material indispensable

útil de diagnóstico

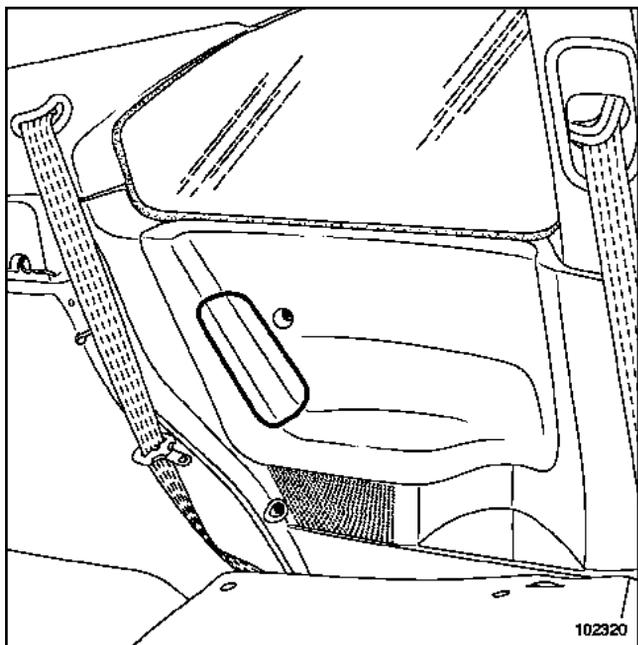
Pares de apriete

tornillos de fijación del
airbag lateral de tórax
trasero

0,4 daN.m

El airbag lateral de tórax trasero está fijado al forro de la custodia.

Para desplegarse, la bolsa hinchable rasga el guarnecido.



EXTRACCIÓN

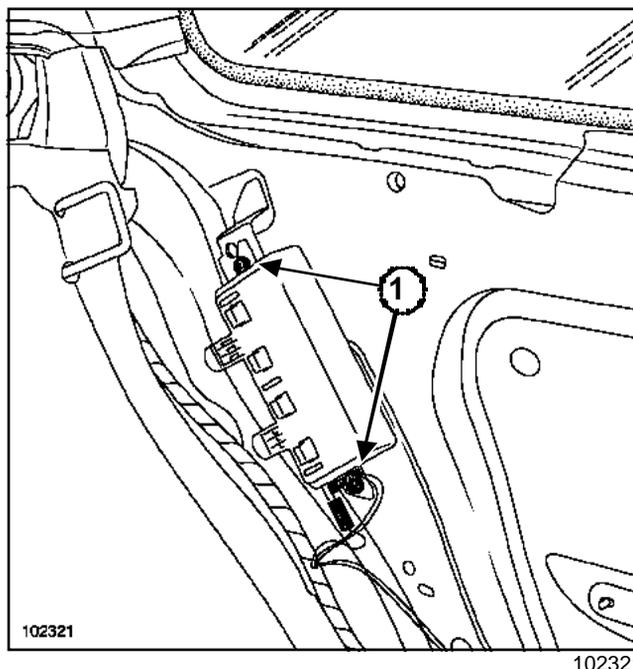
IMPORTANTE

Antes de extraer un elemento del sistema de seguridad, bloquear el calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**. Al activarse esta función, todas las líneas de ignición están inhibidas y el testigo del airbag en el cuadro de instrumentos se enciende (contacto puesto).

Extraer el guarnecido (ver **MR365 - carrocería**).

Desconectar:

- el conector del airbag,
- el cable de masa del airbag.



Extraer:

- los dos tornillos de fijación (1),
- el airbag lateral de tórax trasero.

IMPORTANTE

Para desechar un airbag no activado, (Capítulo Airbag y pretensores, Proceso de destrucción, página **88C-39**).

REPOSICIÓN

Posicionar el airbag.

Apretar al par los **tornillos de fijación del airbag lateral de tórax trasero (0,4 daN.m)**.

Conectar:

- el conector del airbag comprobando el correcto bloqueo del conector,
- el cable de masa.

Colocar el guarnecido.

IMPORTANTE

Efectuar un control del calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**.

Desbloquear, si todo es correcto, el calculador del airbag. Si no es así, consultar el **manual de diagnóstico**.

Material indispensable

útil de diagnóstico

Pares de apriete

tornillos de fijación del airbag lateral cortina **0,8 daN.m**

El airbag lateral de cortina está fijado detrás del guarnecido del techo.

Para desplegarse, la bolsa hinchable desgrapa el guarnecido del techo.

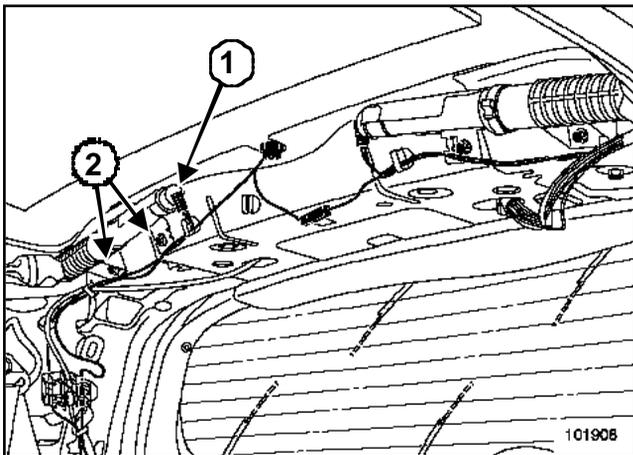
EXTRACCIÓN

IMPORTANTE

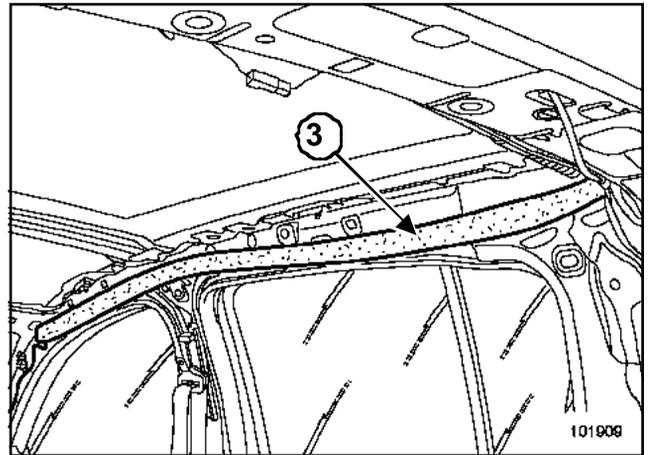
Antes de extraer un elemento del sistema de seguridad, bloquear el calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**. Al activarse esta función, todas las líneas de ignición están inhibidas y el testigo del airbag en el cuadro de instrumentos se enciende (contacto puesto).

- Extraer el guarnecido del techo (consultar **Guarnecido del techo**).

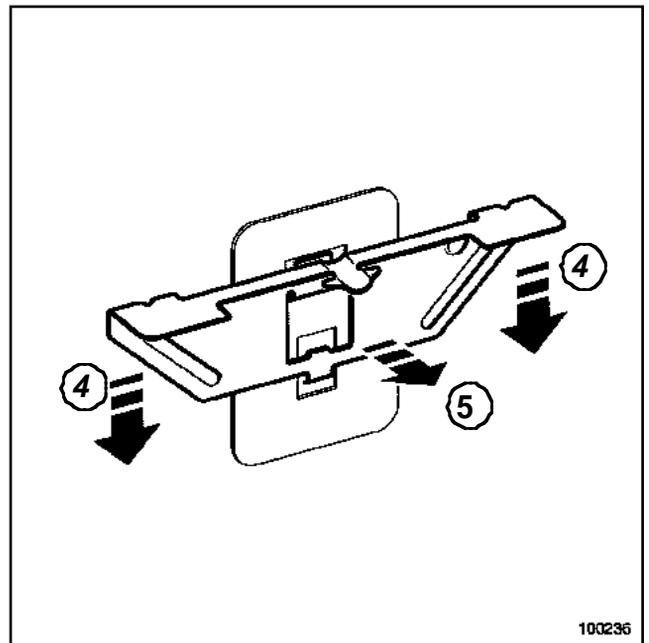
EJEMPLO DE EXTRACCIÓN PARA EL AIRBAG CORTINA DERECHA.



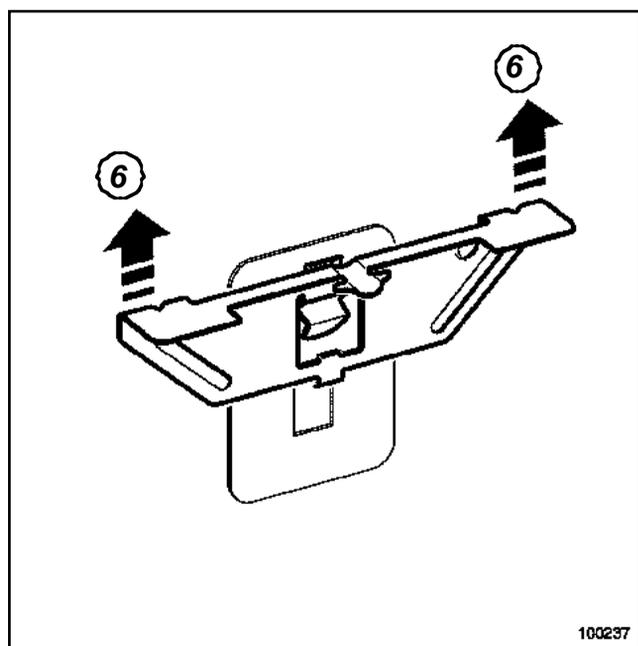
- Desconectar el conector (1) del módulo.
- Quitar los tornillos de fijación (2) del módulo.



- La parte cortina (3) está grapada en la carrocería.



100236



100237

❑ Desgrapar la cortina:

- bajando (4) la cortina, para conseguir que baje la grapa fijada en la carrocería,
- tirando (5) de la cortina para soltar la grapa de su parte superior,
- levantando (6) el conjunto.

IMPORTANTE

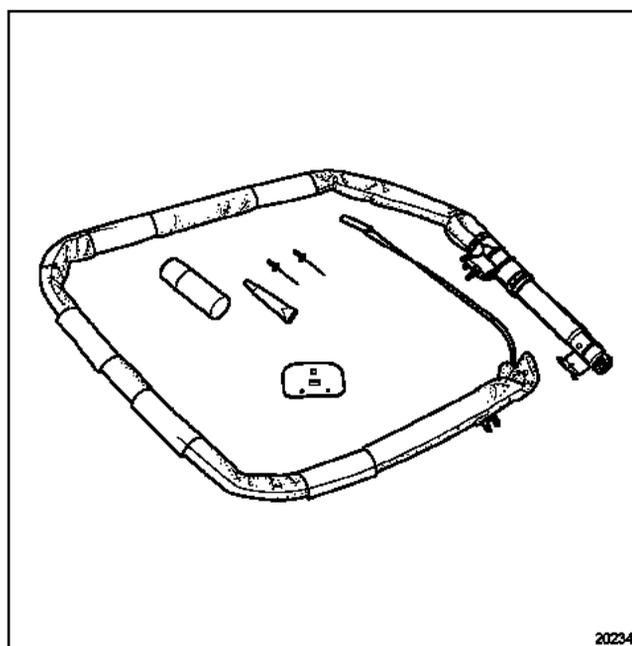
Para desechar un airbag no activado, (Capítulo Airbag y pretensores, Proceso de destrucción, página **88C-39**).

REPOSICIÓN

❑

ATENCIÓN

- Al activarse un módulo del airbag lateral de cortina tras ignición, la deformación de la primera fijación impone sistemáticamente la colocación de una placa suministrada como pieza de recambio.
- En caso de activarse un airbag cortina, algunas piezas deben ser reemplazadas imperativamente (Capítulo Airbag y pretensores, Precauciones para la reparación, página **88C-6**).



20234

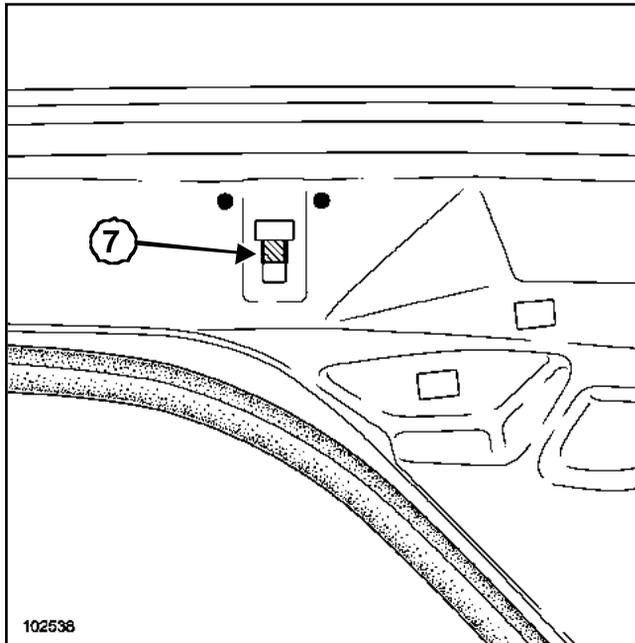
❑ Utilizar las piezas de recambio siguientes:

- un airbag cortina,
- una placa **referencia 82 00 277 635** ,
- dos remaches específicos **referencia 77 03 072 050** ,
- una muestra de cola **referencia 77 11 171 805** .

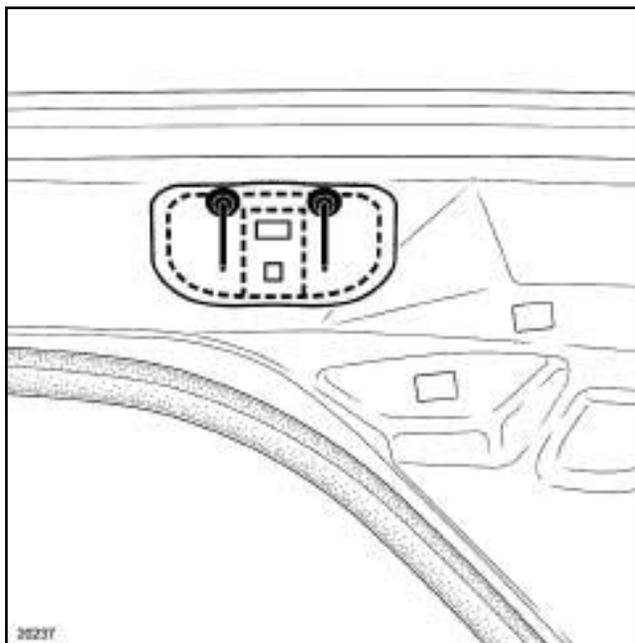
Nota:

La placa es idéntica en el lado derecho y el lado izquierdo.

I - COLOCACIÓN DE LA PLACA



- Recortar la chapa (7) deteriorada por el activado del airbag cortina.
- Aplicar una gama de pintura anticorrosión en la zona del corte.
- Limpiar las superficies que hay que pegar.
- Desengrasar las superficies que hay que pegar.



- Untar la placa de cola tras haber aplicado el activador suministrado.
- Colocar la placa.

- Remachar la placa.

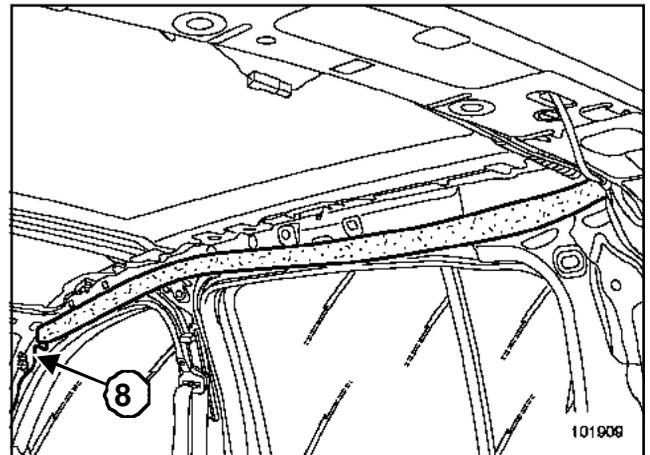
ATENCIÓN

La cola y los remaches son específicos y no deben en ningún caso ser sustituidos por otras referencias.

- Inyectar la cera de cuerpos huecos (ver **MR365 - carrocería**).

II - COLOCACIÓN DEL MÓDULO

- Colocar el airbag sin apretar los tornillos de fijación.



- Colocar el airbag comenzando por la sujeción (8).
- Posicionar todas las grapas.
- Apretar al par los **tornillos de fijación del airbag lateral cortina (0,8 daN.m)**.
- Conectar el conector asegurándose de que queda bien bloqueado.

IMPORTANTE

Efectuar un control del calculador del airbag con el **útil de diagnóstico**.

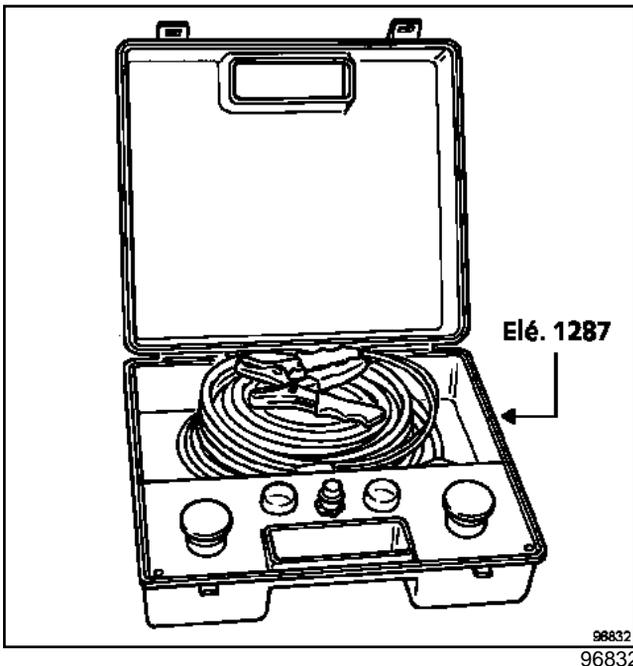
- Desbloquear, si todo es correcto, el calculador del airbag. Si no es así, consultar el **manual de diagnóstico**.

IMPORTANTE

A fin de evitar los riesgos de accidente, los generadores de gases pirotécnicos deben ser disparados antes de enviar al desguace el vehículo o la pieza suelta.

ATENCIÓN

El proceso de destrucción no es aplicable si la reglamentación local impone un proceso específico validado y difundido por el servicio de Métodos, Diagnóstico y Reparación.



Emplear imperativamente el útil (Ele. 1287) y los cordones de adaptación (Ele. 1287-1) y (Ele. 1287-02).

IMPORTANTE

No utilizar los elementos pirotécnicos como pieza de sustitución. Los pretensores o los airbags de un vehículo destinado al desguace deben ser imperativamente destruidos.

ATENCIÓN

- Cada pieza está dedicada a un tipo de vehículo y en ningún caso deberá montarse en otro. Las piezas no son intercambiables.
- No activar los pretensores que deben ser devueltos en el ámbito de la garantía por un problema en el pedúnculo. Esto impide que el proveedor analice la pieza. Devolver la pieza defectuosa en el embalaje de la pieza nueva.

I - PRETENSORES Y ENROLLADORES PIROTÉCNICOS

1 - Destrucción de la pieza montada en el vehículo:

Sacar el vehículo al exterior del taller.

Conectar el útil de destrucción (Ele. 1287) al pretensor tras haber extraído la tapa de la deslizadera del asiento.

Desenrollar todo el cableado del útil para estar lo suficientemente alejado del vehículo (unos diez metros) durante el activado.

Empalmar los dos cables de alimentación del útil a una batería.

Después de haber verificado que no haya nadie en las proximidades, proceder a la destrucción del pretensor presionando simultáneamente los dos botones pulsadores del aparato.

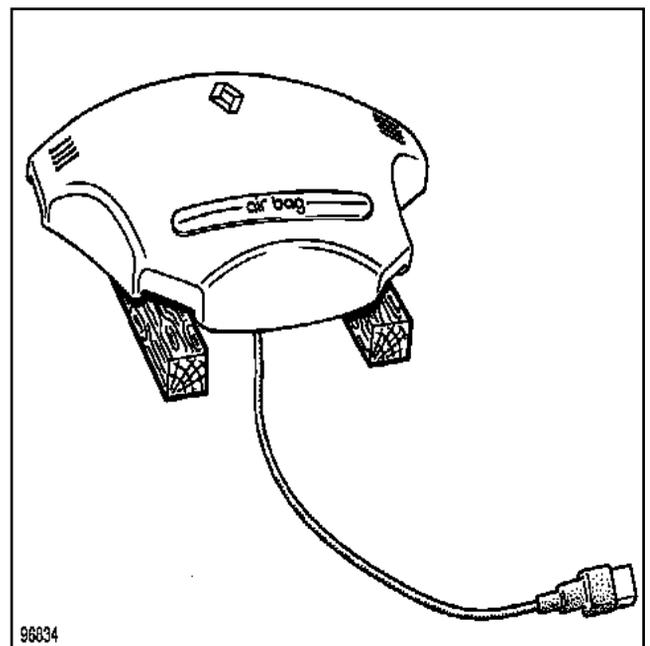
2 - Destrucción de la pieza extraída del vehículo:

Proceder del mismo modo que para el airbag frontal, dentro de unos neumáticos viejos apilados.

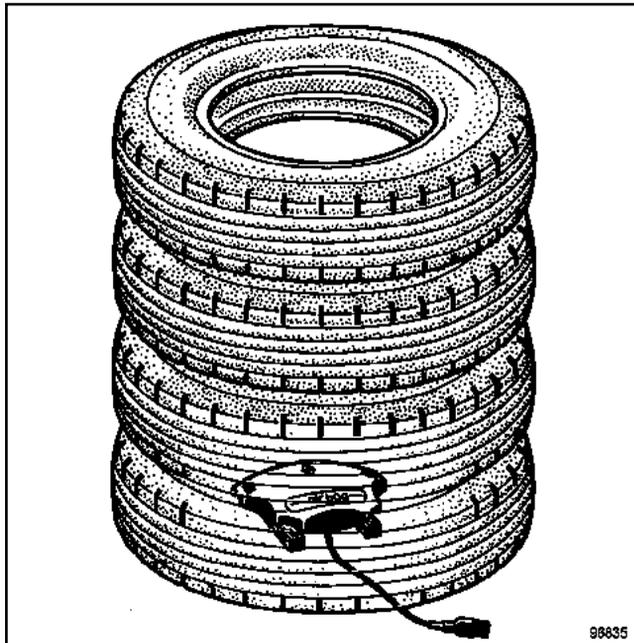
II - AIRBAGS

La destrucción de estas piezas se realizará únicamente con éstas extraídas del vehículo, en el exterior del taller.

Conectar el cableado correspondiente.



Colocar el airbag sobre dos calces de madera.



96835
96835

La destrucción se efectúa en un apilado de neumáticos viejos.

Asegurarse de que el despliegue de la bolsa hinchable no se vea obstaculizado en su progresión.

Desenrollar todo el cableado del útil para estar lo suficientemente alejado del conjunto (aproximadamente diez metros) durante el activado y empalmarlo al airbag.

Empalmar los dos cables de alimentación del útil de destrucción (Ele. 1287) a una batería.

Verificar que no haya nadie en las proximidades y proceder a la destrucción del airbag presionando simultáneamente los dos botones pulsadores del aparato.

Nota:

En caso de que sea imposible activarlo (quemador que falla), devolver la pieza al Teléfono Técnico.