

EXTRACCIÓN/REPOSICIÓN DE LOS BLOQUES ÓPTICOS DELANTEROS (todos los tipos)

Extraer las tapas de estilo.

Desconectar la batería y los conectores de los bloques ópticos.

Particularidades de los faros equipados con lámpara de Xenón (consultar el capítulo "faros de Xenón")

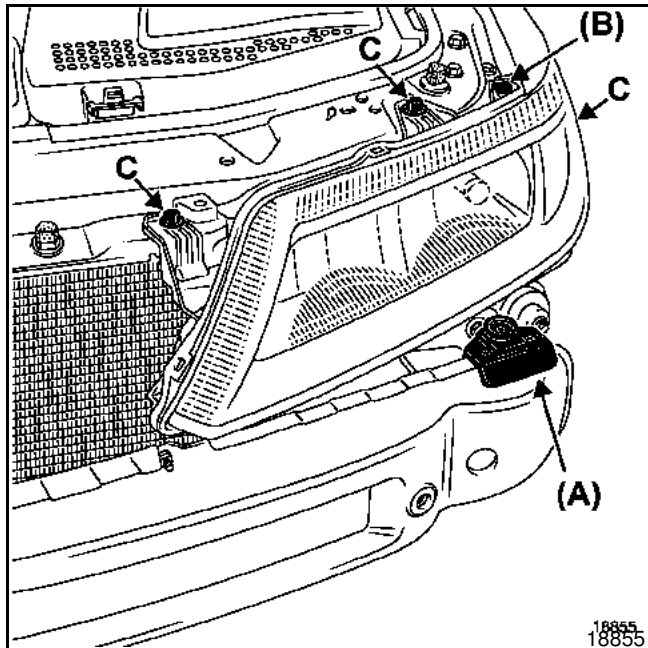
ATENCIÓN: las lámparas de Xenón funcionan bajo una tensión de **20.000 voltios** al encenderse y después de **85 voltios** de corriente alterna durante el funcionamiento.

Es imperativo pues desconectar el bloque óptico y esperar que el calculador (Ballast) esté frío antes de desmontarlo.

Queda prohibido encender la lámpara si ésta no se encuentra colocada en el bloque óptico (es peligroso para los ojos).

Extraer:

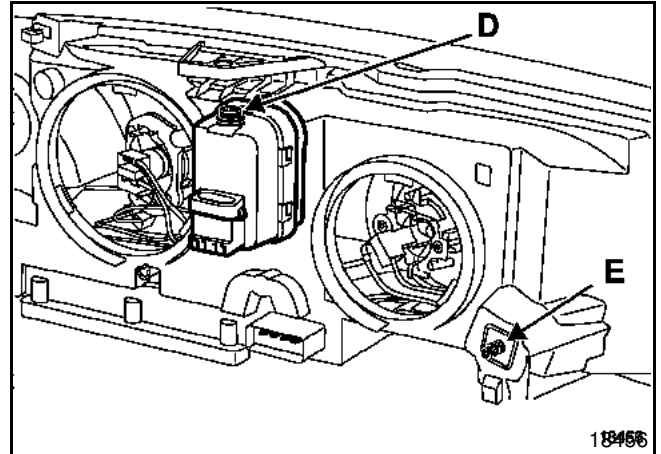
- la protección inferior bajo el motor,
- la calandra,
- el paragolpes delantero, (consultar el capítulo de carrocería),
- las dos guías superiores (A) del paragolpes.



Quitar los tornillos (C).

Sacar la grapa (B) en cada bloque óptico.

Retirar el bloque óptico.



IMPORTANTE: Tras haber montado los bloques ópticos, es necesario proceder a su reglaje:

- colocar el vehículo en un suelo plano,
- asegurarse de que el vehículo esté vacío con, si es posible, el depósito lleno,
- posicionar el mando de reglaje en 0,
- accionar el tornillo (D) para el reglaje en altura,
- accionar el tornillo (E) para el reglaje en dirección.

Si el vehículo está equipado con faros de Xenón, es necesario proceder a la inicialización del sistema y al reglaje de los faros (consultar el capítulo "faros de Xenón, inicialización del sistema").

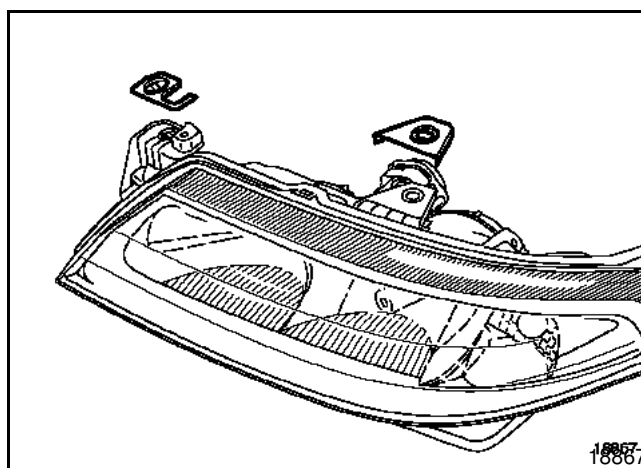
Las patillas de fijación de los faros son reparables utilizando una colección suministrada como pieza de recambio, bajo la condición de que no haya falta de materia, solamente se tendrán en cuenta las fisuras.

MÉTODO DETALLADO

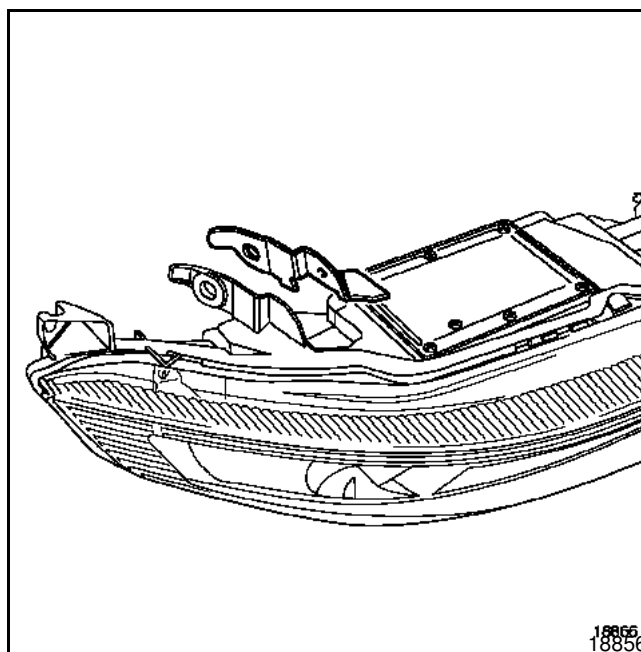
referencias del KIT de reparación:

- patillas de fijación de la óptica derecha
(77 01 206 873)
- patillas de fijación de la óptica izquierda
(77 01 206 872)

Patillas de fijación superiores



Patilla de fijación inferior



Colocar la patilla de reparación, contrataladrar y fijarla con un remache ciego de 5 x 11.

SUSTITUCIÓN DE LAS LÁMPARAS

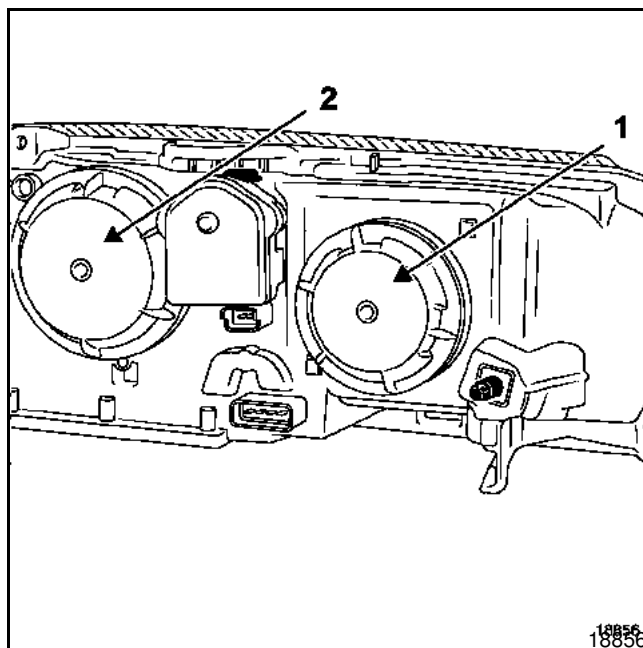
Lámpara de luz de carretera

La sustitución de la lámpara se hará tras haber extraído la tapa de plástico (1).

OBSERVACIÓN: para la sustitución de las lámparas de la luz de carretera, utilizar exclusivamente lámparas H1 homologadas.

Lámparas de luz de posición y luz de cruce

La sustitución de las lámparas se hará tras haber extraído la tapa de plástico (2). Utilizar lámparas W5W para las luces de posición y lámparas H7 para las luces de cruce homologadas.



OBSERVACIÓN: para la sustitución de las lámparas de los faros de Xenón, consultar el capítulo "**faros de Xenón**".

Lámpara indicadora de dirección: utilizar lámparas PY 21W homologadas.

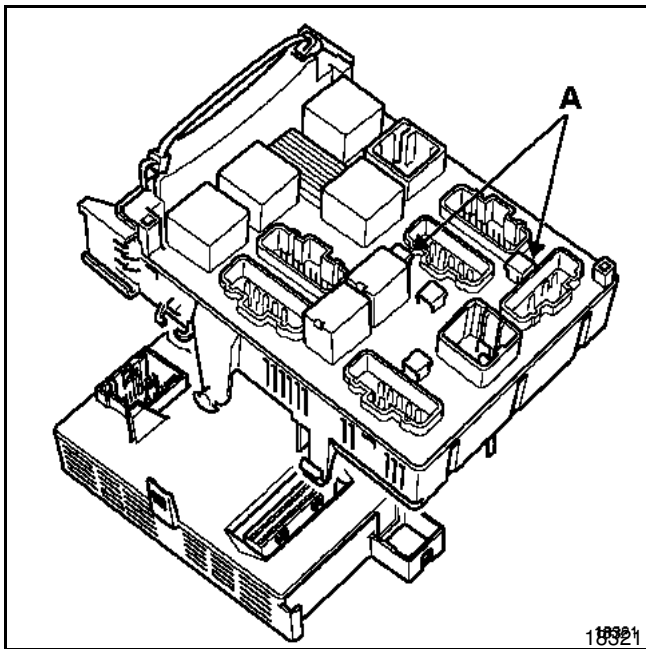
PARTICULARIDADES DE LAS LUCES DE DÍA

El funcionamiento de las luces de día (running-lights) para ciertos países es realizado por la Unidad Central del Habitáculo.

Por otra parte, la caja de Fusibles/Relés tiene unos shunts específicos para la alimentación de la manecilla de iluminación.

Para activar o desactivar esta función:

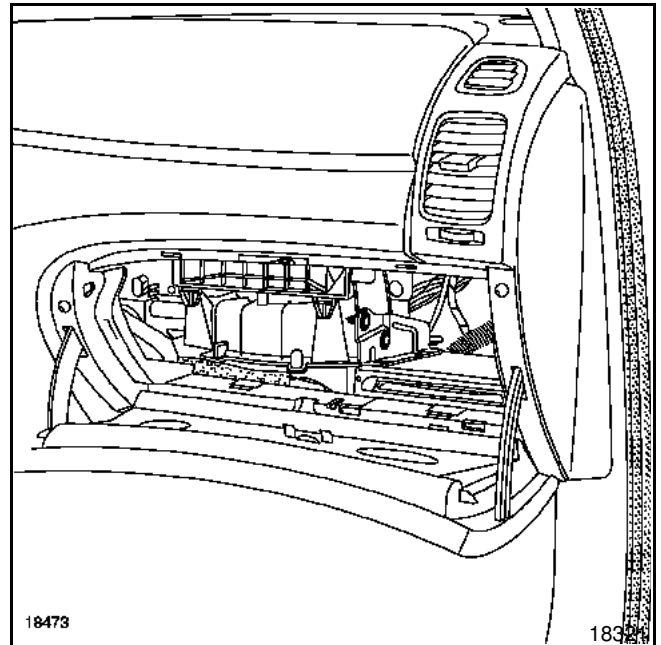
- colocar los shunts (A):
 - funcionamiento sin luces de día: shunt colocado
 - funcionamiento con luces de día: sin shunt
- configurar la Unidad Central del Habitáculo mediante los útiles de diagnóstico utilizando el Menú "**mando**", "**configuración del sistema**", después seleccionando con o sin "**luces de día**" (consultar el capítulo 87).



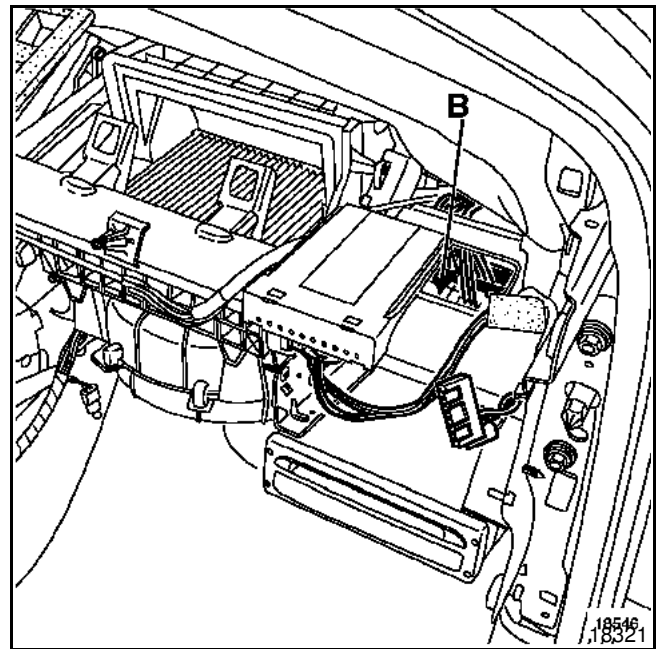
- posicionar los relés en la Caja de Fusibles / Relé Opción (según vehículo, controlar el cableado).

Para posicionar los relés "**luces de día**":

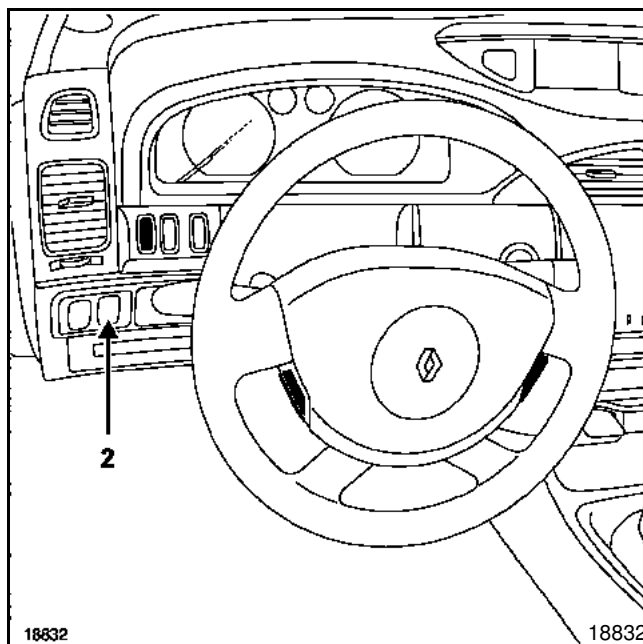
- extraer la tapa interior de la guantera fijada por un tornillo,



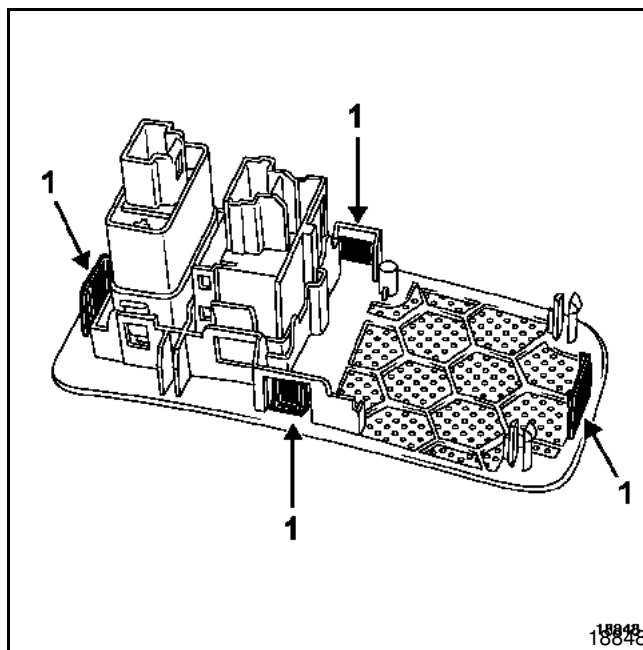
- posicionar los dos relés específicos en los soportes (B). Verificar la presencia del cableado y consultar el esquema eléctrico correspondiente.



EXTRACCIÓN/REPOSICIÓN DEL CAJETÍN DE MANDO (2)



Abrir la tapa de fusibles al objeto de pasar la mano para presionar los espolones (1).
Soltar el soporte del cajetín de mando.

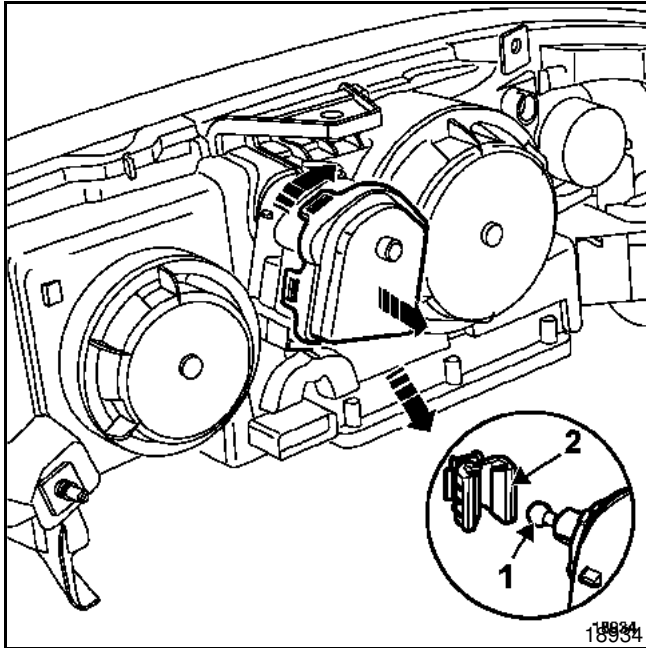


Desconectar el conector, después desolidarizar el mando de la pletina soporte.

EXTRACCIÓN DEL ACCIONADOR

Desconectar el conector del accionador del reglaje in situ y del faro.

Apretar el tornillo de reglaje (seis vueltas máximo).



Girar el accionador un octavo de vuelta hacia el exterior para liberarlo del bloque óptico.

Desacoplar la rótula de la parábola basculando ligeramente el accionador.

NOTA: la extracción del accionador no requiere la extracción del faro.

OBSERVACIÓN: para la sustitución de las lámparas de los faros de Xenón, consultar el capítulo "**faros de Xenón**".

REPOSICIÓN

En caso de montaje de una pieza nueva, apretar el tornillo de reglaje del accionador seis vueltas aproximadamente.

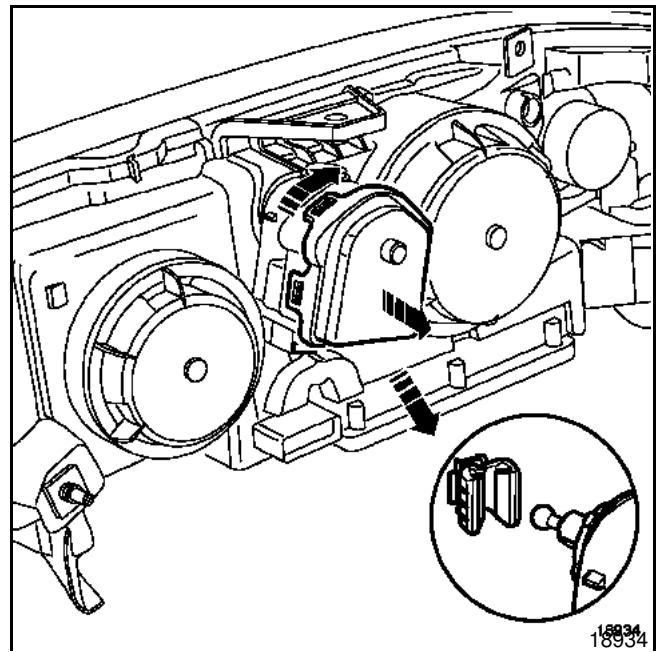
Mantener la parábola hacia la parte trasera del bloque óptico tirando del casquillo de la lámpara.

Encajar la rótula (1) en la grapa (2) del faro.

Posicionar el accionador en el bloque óptico.

Girar el accionador un octavo de vuelta hacia el interior para introducirlo en el bloque óptico.

Conectar el conector y posicionar las tapas estancas.



Aflojar el tornillo de reglaje (seis vueltas).

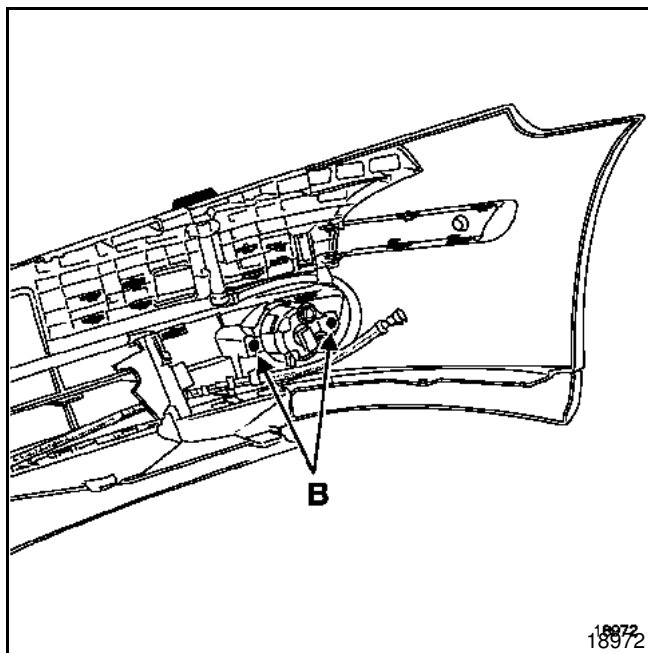
Proceder al reglaje de los faros.

EXTRACCIÓN

Extraer:

- la calandra,
- la protección inferior del motor,
- el parachoques delantero,

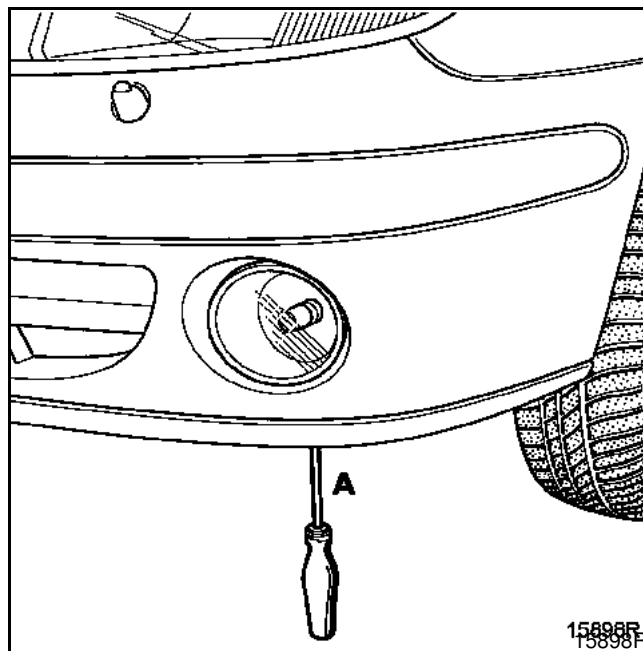
Aflojar los tornillos de fijación (B).



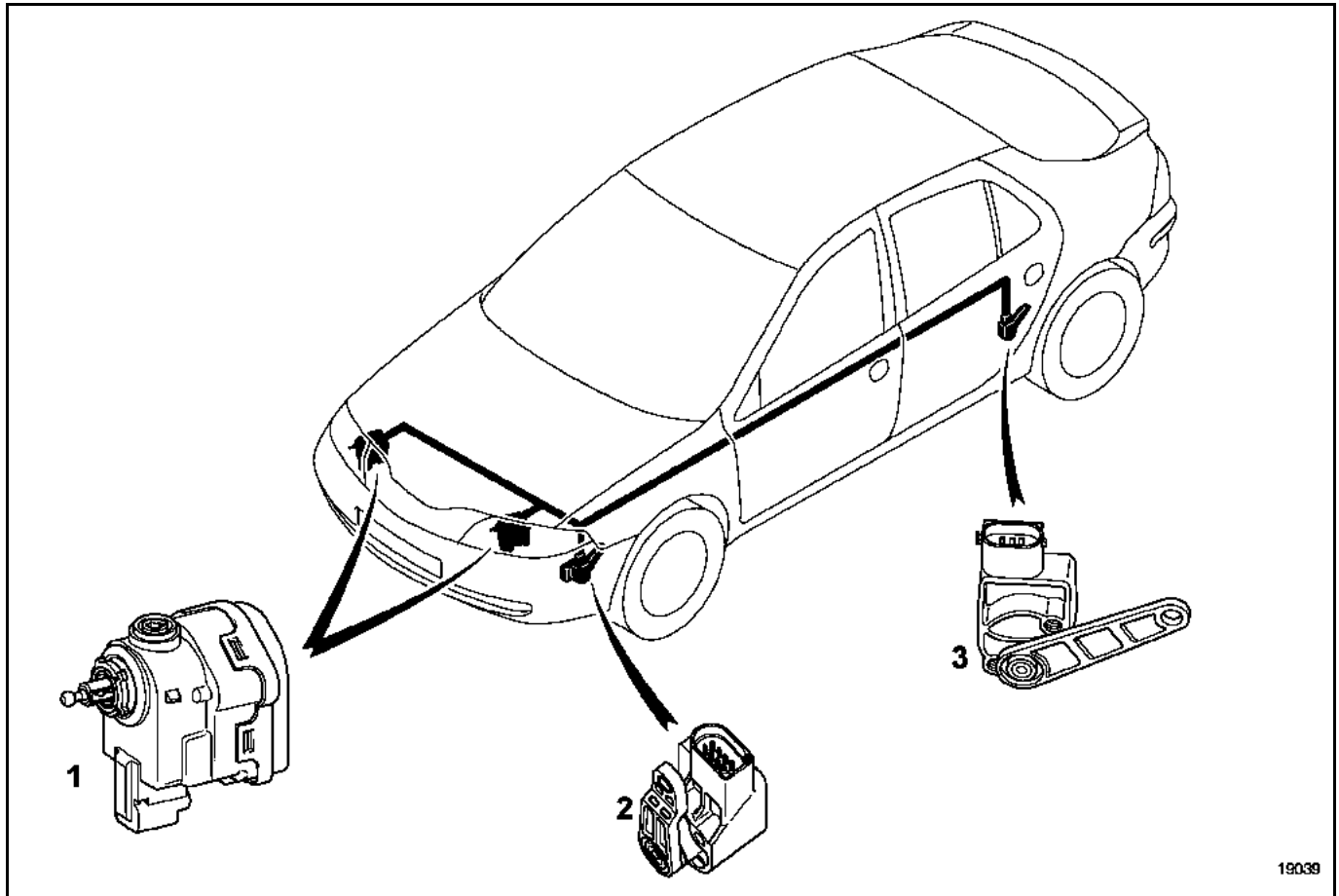
NOTA: la extracción del antiniebla delantero izquierdo no requiere la extracción del parachoques delantero.

REPOSICIÓN

No hay ninguna particularidad, no obstante, no olvidarse de proceder al reglaje de las dos luces de niebla actuando en el tornillo (A).



PRESENTACIÓN



1. accionador
2. captador/calculador
3. captador trasero

GENERALIDADES

Según la Norma Europea, estos vehículos irán equipados obligatoriamente con un sistema de reglaje automático de la altura de los faros en función de la altura del vehículo y del lavafaros.

ATENCIÓN: se prohíbe montar un faro equipado con lámpara de descarga en una versión no concebida para recibir este dispositivo.

Lámparas de Xenón :

Estas lámparas no contienen filamento.

La luz de estas lámparas se genera a partir de dos electrodos dentro de una bombilla de cuarzo que incorpora un gas a presión elevada (del Xenón). El módulo electrónico o Ballast, integrado en el faro es alimentado por la batería (**12 voltios**) del vehículo y genera una tensión controlada de **20.000 voltios** al encenderse y después una tensión alterna de **85 voltios** de corriente alterna en estado estabilizado.

Corrección automática del reglaje de los faros en función de la altura del vehículo:

El sistema de corrección automática debe permitir (con la variación de carga del vehículo), conservar una altura del haz de luz constante respecto al valor de reglaje inicial realizado en fábrica o en la red de post-venta.

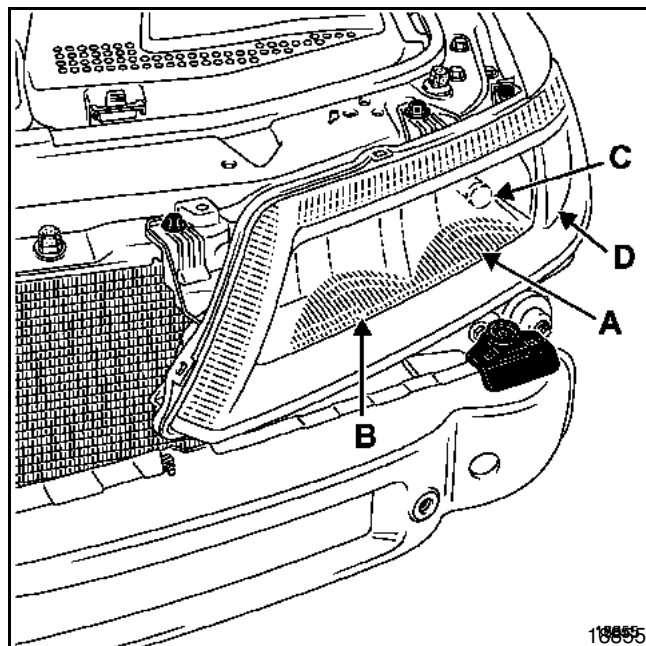
Este sistema puede ser diagnosticado mediante los útiles de diagnóstico.

Cada vez que se borra un fallo, los accionadores efectúan un movimiento hacia abajo.

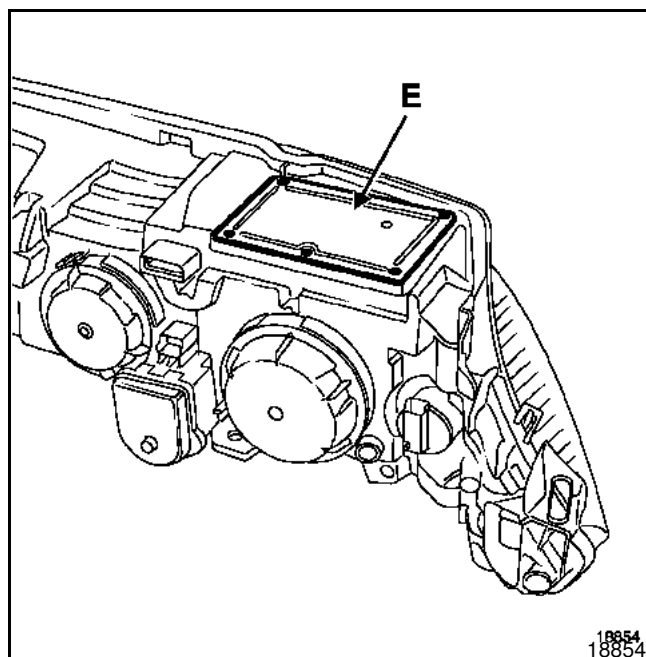
DESCRIPCIÓN

El sistema incluye:

- dos bloques ópticos equipados con una lámpara de posición clásica (A), con una lámpara de luz de carretera de tipo H1 (B), con una lámpara de luz de cruce de Xenón (C) de tipo D2R y con una lámpara de intermitente naranja (D).



- dos cajas electrónicas (Ballast) integrados en los faros (E) (una por cada faro).

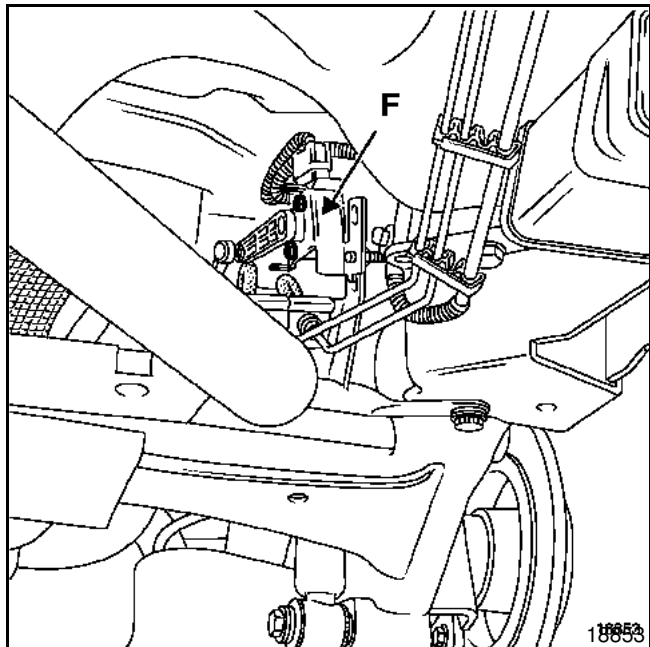


FAROS DELANTEROS

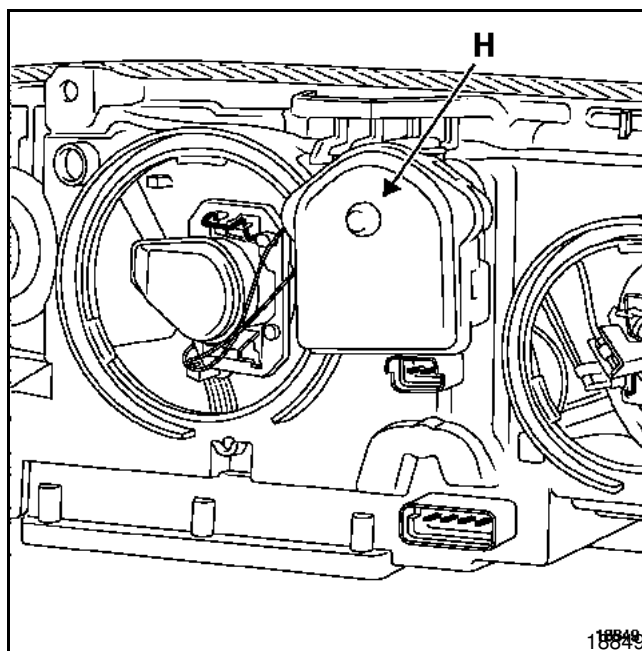
Faros con lámparas de Xenón

80

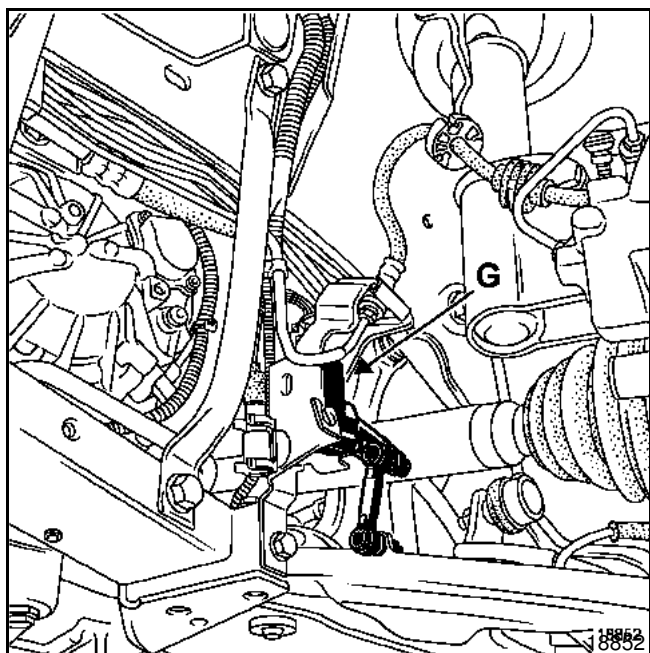
- un captador trasero de altura (F) situado bajo el costado izquierdo del vehículo. Registra la altura de la carrocería con el fin de transmitirla al captador/calculador.



- dos accionadores de reglaje específicos (H) fijados al dorso de cada bloque óptico.



- un captador delantero/calculador (G) que registra la altura del tren delantero. El calculador controla el reglaje de los faros en función de las variaciones de la altura del vehículo debidas a la aceleración, a los frenados y a las variaciones de carga.



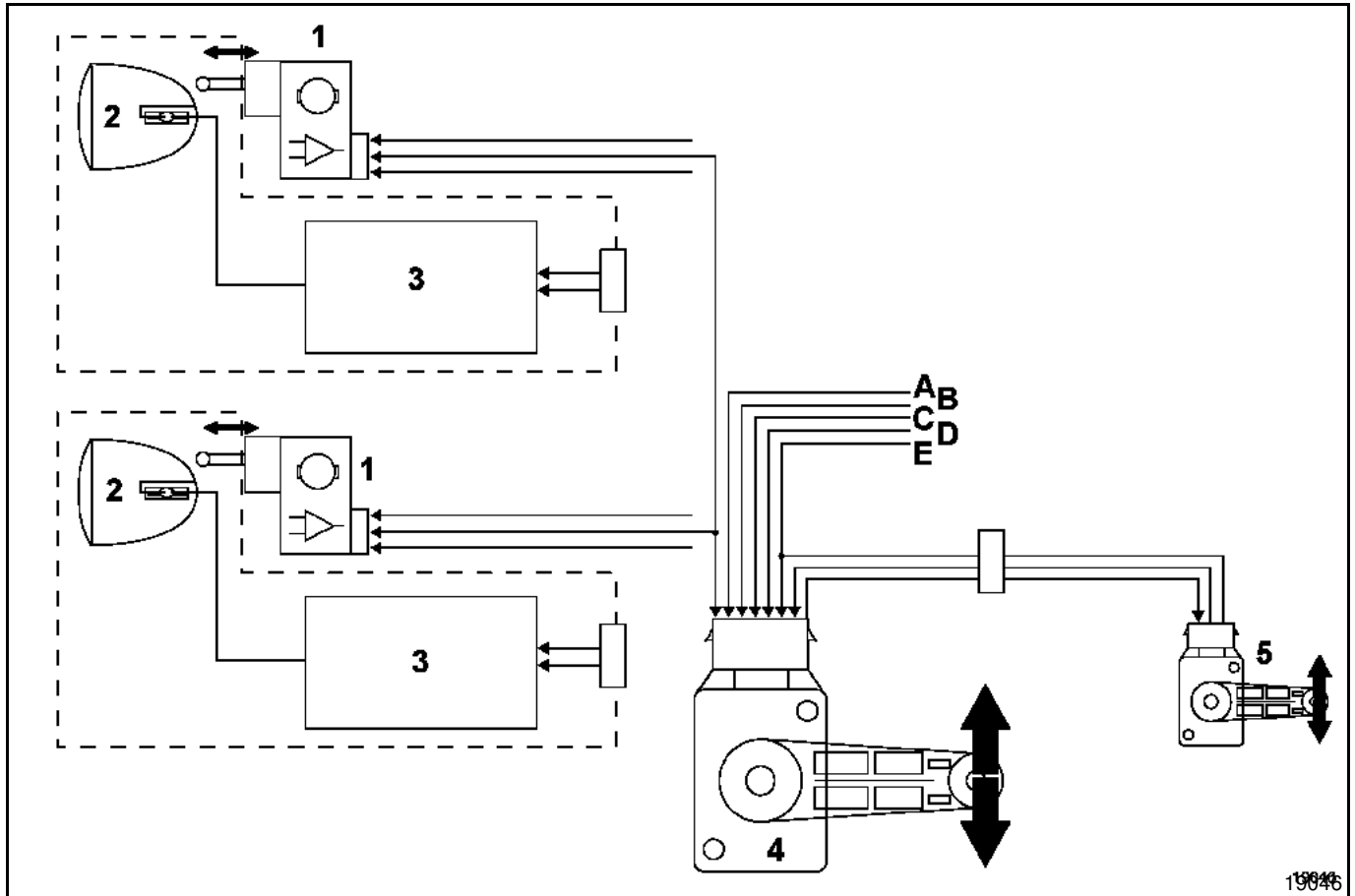
NOTA: la información velocidad del vehículo es utilizada para modificar la altura del haz de luz a alta velocidad.

FAROS DELANTEROS

Faros con lámparas de Xenón

80

ESQUEMA DE PRINCIPIO



- 1. accionador
- 2. faro
- 3. caja electrónica (Ballast)
- 4. captador delantero / calculador
- 5. captador trasero
- A: + iluminación
- B: + después de contacto
- C: Unión diagnóstico
- D: Información velocidad del vehículo
- E: Masa

CAPTADOR DE ALTURA TRASERA

EXTRACCIÓN

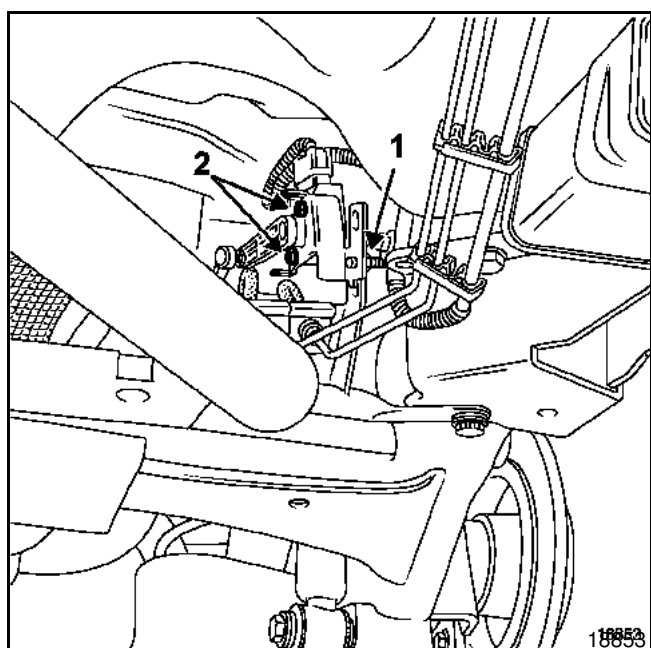
Extraer la rueda trasera izquierda.

Soltar:

- el extremo de la bieleta,
- la tuerca (1) del soporte.

Desconectar el conector y extraer el captador con su soporte.

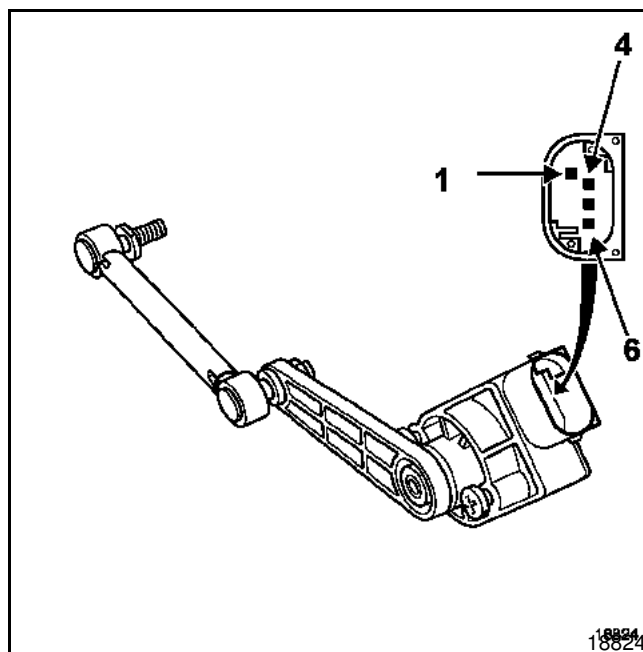
Separar el captador de su soporte por los tornillos (2).



REPOSICIÓN

IMPORTANTE: tras haber montado el captador, es necesario proceder a la inicialización del sistema y al reglaje de los faros (**consultar el capítulo "inicialización"**).

Conexión



Vía	Designación
1	Masa
2	No utilizada
3	No utilizada
4	No utilizada
5	Alimentación
6	Señal captador

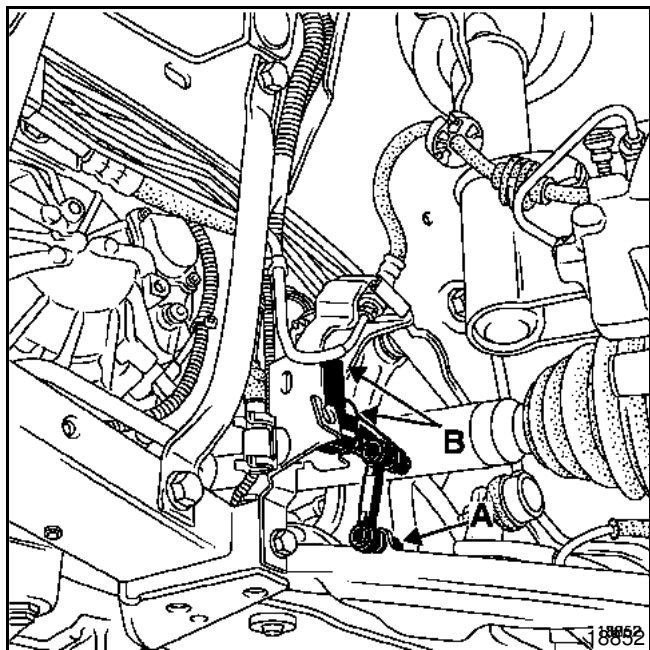
CAPTADOR DELANTERO/CALCULADOR

EXTRACCIÓN

Extraer la rueda delantera izquierda.

Soltar la rótula (A) fijada a la pala inferior y aflojar los tornillos de fijación (B).

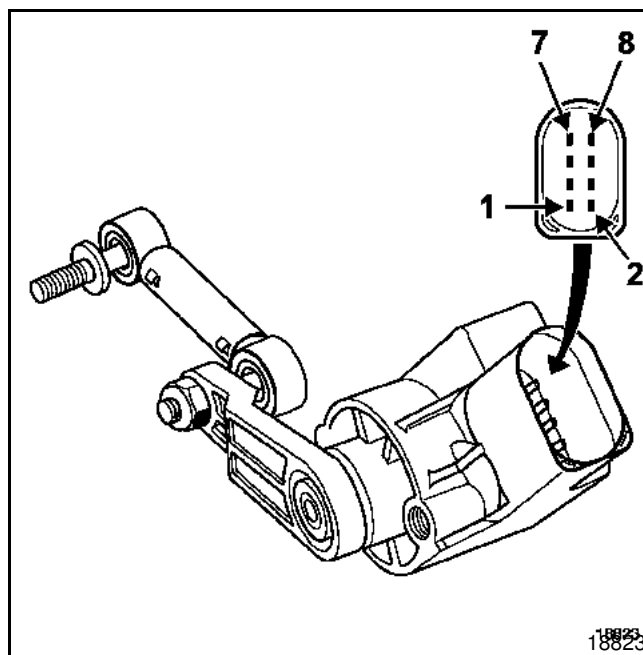
Desconectar el conector y extraer el captador.



REPOSICIÓN

IMPORTANTE: tras haber montado el captador delantero/calculador, es necesario proceder a la inicialización del sistema y al reglaje de los faros (**consultar el capítulo "inicialización"**).

Conexión



Vía	Designación
1	Masa
2	Alimentación
3	Señal captador trasero
4	Señal velocidad del vehículo
5	Unión diagnóstico
6	Señal iluminación
7	Mando accionadores
8	Alimentación del captador trasero

IMPORTANTE: tras sustituir el captador delantero / calculador, es necesario configurar el tipo del vehículo mediante los útiles de diagnóstico y proceder a la inicialización del sistema.

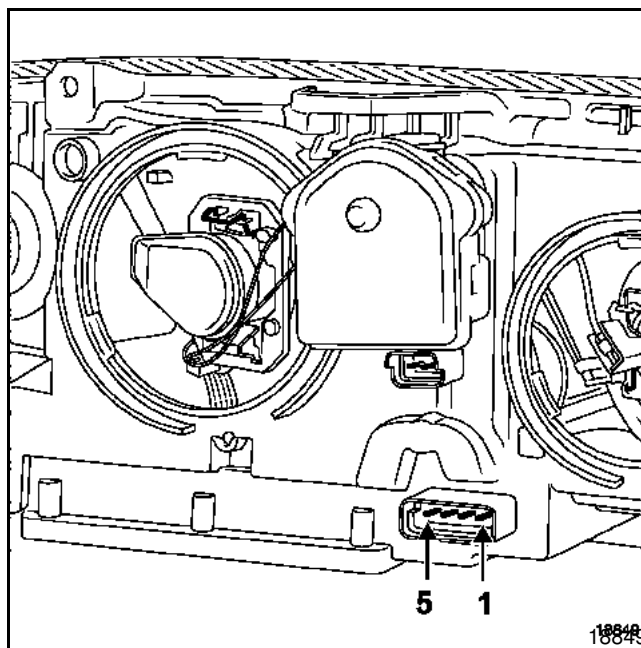
FAROS

El método de extracción/reposición de los faros equipados con lámparas de Xenón es idéntico al método para los faros todos los tipos.

ATENCIÓN: las lámparas de Xenón funcionan bajo una tensión de **20.000 voltios** al encenderse y después de **85 voltios** de corriente alterna durante el funcionamiento.

Es imperativo pues desconectar el bloque óptico y esperar que el calculador (Ballast) esté frío antes de desmontarlo.

Queda prohibido encender la lámpara si ésta no se encuentra colocada en el bloque óptico (es peligroso para los ojos).



Conexión

Vía	Designación
1	Masa
2	Luz de carretera
3	No utilizada
4	Luz de cruce
5	Luz de posición

NOTA: los números de las vías se leen de derecha a izquierda en todos los faros.

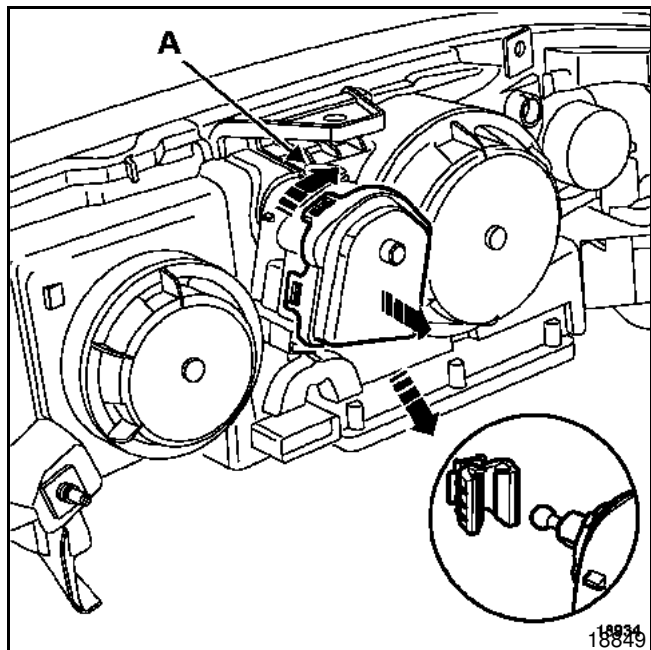
ACCIONADORES

EXTRACCIÓN

Extraer la tapa de estilo y desplazar el depósito de líquido de dirección asistida (si es necesario).

Desconectar el conector del accionador.

Apretar el tornillo de reglaje (A) (seis vueltas máximo).



Girar el accionador un octavo de vuelta hacia el exterior para liberarlo del bloque óptico.

Desacoplar la rótula de la parábola basculando ligeramente el accionador.

NOTA: la extracción del accionador no requiere la extracción del faro.

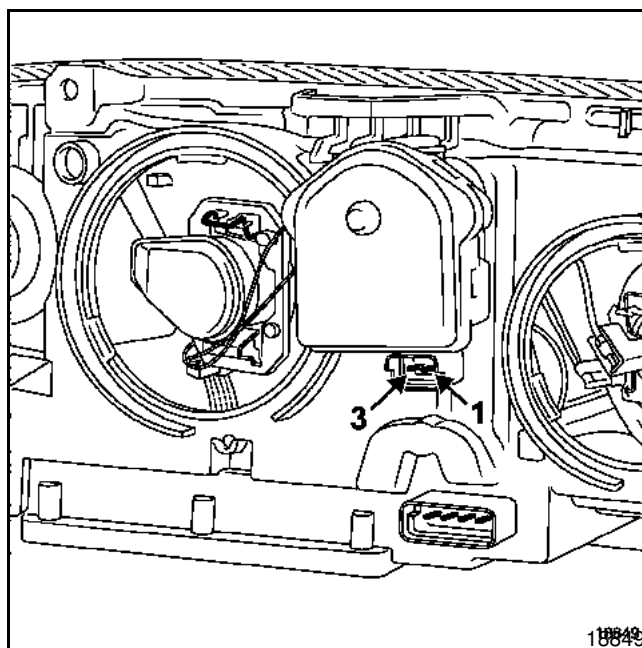
REPOSICIÓN

En caso de montaje de una pieza nueva, apretar el tornillo de reglaje del accionador seis vueltas.

Para facilitar la reposición del accionador, extraer la tapa estanca y sujetar el reflector del faro.

Aflojar el tornillo de reglaje (seis vueltas).

IMPORTANTE: tras haber extraído los accionadores, es necesario proceder a la inicialización del sistema y al reglaje de los faros (**consultar el capítulo "inicialización"**).



Conexión

Vía	Designación
1	Masa
2	Mando accionador
3	Alimentación

NOTA: los accionadores de los faros equipados con lámparas de Xenón son específicos.

OBSERVACIÓN: si las luces de cruce se encienden al poner el contacto, los accionadores se colocan en reglaje bajo y después vuelven a una posición intermedia.

LÁMPARA DE XENÓN

EXTRACCIÓN

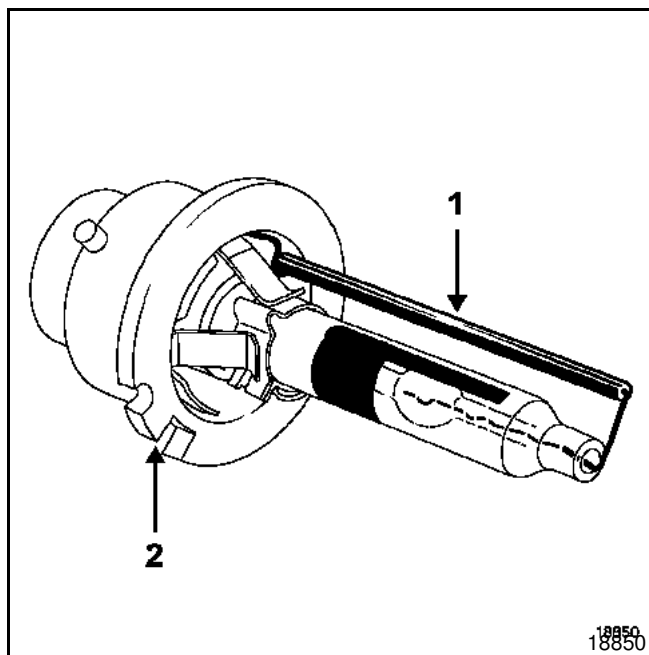
ATENCIÓN: las lámparas de Xenón funcionan bajo una tensión de **20.000 voltios** al encenderse y después de **85 voltios** de corriente alterna durante el funcionamiento.

Es imperativo pues desconectar el bloque óptico y esperar que el calculador (Ballast) esté frío antes de desmontarlo.

Queda prohibido encender la lámpara si ésta no se encuentra colocada en el bloque óptico (es peligroso para los ojos).

Desconectar el conector de la lámpara girándolo un cuarto de vuelta en el sentido inverso de las agujas de un reloj.

Extraer la lámpara soltando las grapas de sujeción.



ATENCIÓN: la lámpara no debe sufrir ningún golpe ya que el conductor externo (1) es muy frágil y no debe ser deformado.

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).

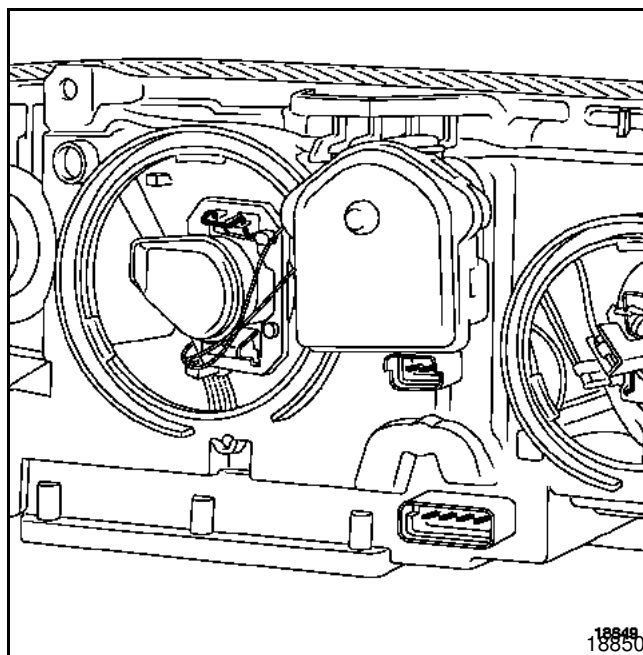
Colocar la lámpara. El espolón (2) debe estar frente a la garganta del faro.

Posicionar el conector de la lámpara girándolo un cuarto de vuelta.

NOTA: la extracción de la lámpara no requiere la extracción del faro.

IMPORTANTE: tras la sustitución de una lámpara de Xenón, es necesario proceder a la inicialización del sistema y al reglaje de los faros (**consultar el capítulo "inicialización"**).

Para la sustitución de las lámparas de las luces de carretera y de las lámparas de las luces de cruce, el método es idéntico al del faro clásico.



CAJA ELECTRÓNICA (BALLAST)

ATENCIÓN: las lámparas de Xenón funcionan bajo una tensión de **20.000 voltios** al encenderse y después de **85 voltios** de corriente alterna durante el funcionamiento.

Es imperativo pues desconectar el bloque óptico y esperar que el calculador (Ballast) esté frío antes de desmontarlo.

Queda prohibido encender la lámpara si ésta no se encuentra colocada en el bloque óptico (es peligroso para los ojos).

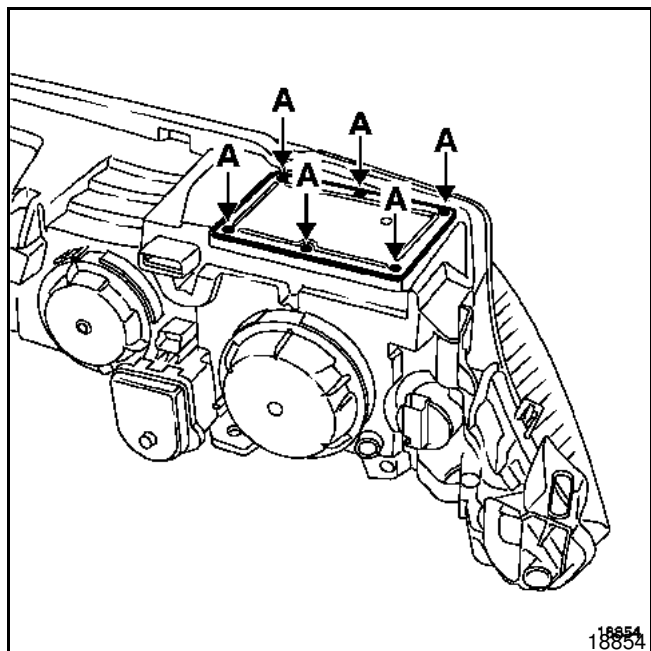
EXTRACCIÓN

Extraer el faro concernido,

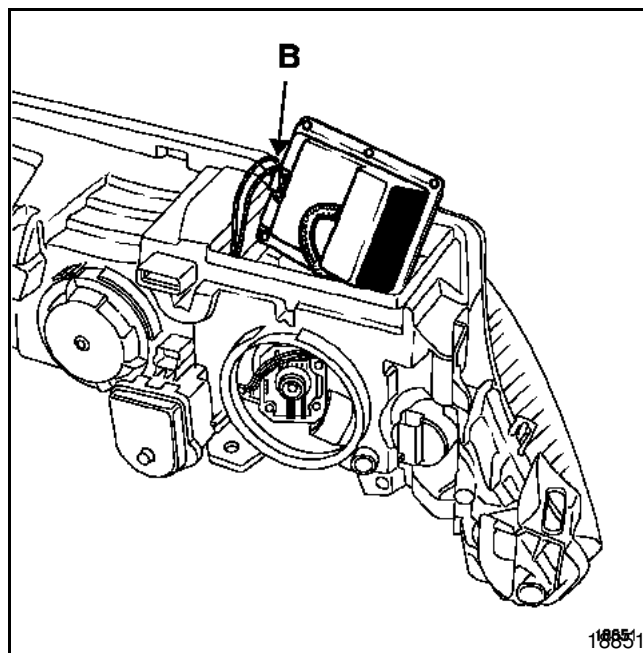
Colocar el faro en un paño limpio a fin de no rayarlo.

Desconectar el conector de la lámpara girándolo un cuarto de vuelta en el sentido inverso de las agujas de un reloj.

Quitar los tornillos (A) con huella de estrella y espolón.



Desconectar la alimentación de la caja electrónica (B).



REPOSICIÓN

Sustituir imperativamente la junta en cada desmontaje de la caja electrónica.

Respetar el par de apriete de la caja electrónica (par de **1,3 N.m**).

Respetar el recorrido del cableado de alta tensión.

IMPORTANTE: tras haber extraído una caja electrónica (Ballast), es necesario proceder a la inicialización del sistema y al reglaje de los faros (consultar el capítulo "inicialización").

FAROS DELANTEROS

Faros con lámpara de Xenón

80

INICIALIZACIÓN DEL SISTEMA Y REGLAJE DE LOS FAROS

Este proceso se debe realizar después de cualquier operación en un faro, en un captador o en un elemento de los trenes rodantes.

Colocar el vehículo sobre una superficie plana.

IMPORTANTE: no apretar el freno de parking.

Asegurarse de que el vehículo esté en vacío exceptuando el depósito de carburante lleno, no subir a bordo del vehículo mientras dure la operación.

Verificar la presión de los neumáticos y abrir el capot.

Conectar los útiles de diagnóstico y verificar la ausencia de fallo.

Poner el contacto, encender las luces de cruce, seleccionar y validar el calculador.

Lanzar el mando: "**AC 010: Calibración del calculador**".

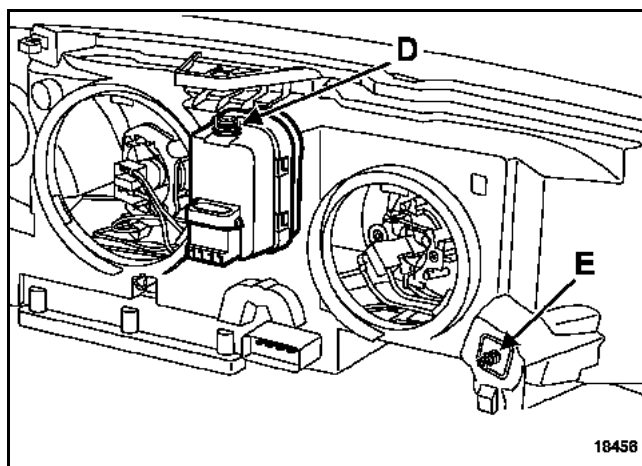
OBSERVACIÓN:

Es posible verificar que el sistema está inicializado:

- el valor del captador delantero leído por el parámetro "**PR017: altura delantera**" debe ser idéntico al valor de la altura delantera inicial (**PR 004**),
- el valor del captador trasero leído por el parámetro "**PR018: altura trasera**" debe ser idéntico al valor de la altura trasera inicial (**PR 005**).

Sin cortar el contacto, mediante un regloscopio, proceder al reglaje en altura por el tornillo (D) y en dirección por el tornillo (E).

IMPORTANTE: la altura del vehículo no debe cambiar entre la inicialización y el reglaje de los faros. Estas dos operaciones son indisociables.



IMPORTANTE: la inicialización del sistema es imposible:

- si la velocidad del vehículo está ausente o es nula,
- si la posición de un captador está fuera de tolerancia,
- si la configuración del calculador no está correctamente realizada.