HELLA®

Ideas para el automóvil del futuro

Índice

Audi A3 2.0 TDI PD 4–6
(año de fabricación desde 2003)

Audi A6, 2.4 7–9
(año de fabricación desde 05.04)
con luz de xenón

BMW serie 3 (E91, E92) 10–12
330d con luz de xenón

BMW serie 5 (E60) 13–16
con luz de xenón

BMW X3 (E83) 17–18
2.0L diésel

BMW Z4 (E85) 2,2L 19–20
gasolina con luz de xenón

Citroën C1 Peugeot 107 21–22
todos los motores

Ford Fiesta 1.4i 23–26
(año de fabricación desde 11.01)

Ford Focus II 1.6i 27–29
(año de fabricación desde 11.04)

Honda Jazz 30–31
todos los motores

Mercedes-Benz clase A 32–33
todos los motores (W168)

Opel Signum/Vectra V6 CDTI 34–37
con luz de xenón

Opel Zafira II 1.6i 38–40
(año de fabricación desde 07.05)

Renault Espace IV 41–42
todos los motores

Renault Laguna (K74) 43–45
(año de fabricación desde 05.05)
2.2 dci con luz de xenón

Renault Modus 46–48
todos los motores

VW Beetle 1.9 TDI PD 49–51

VW Passat (B5) 1.9 TDI 52–53

VW Polo (9N) 1.4 TDI 54–56

Anotaciones 57–59

Leyenda de símbolos:

= muy difícil

= difícil

= dificultad media

= dificultad baja

= dificultad muy baja

La sustitución de lámparas no tiene por qué ser complicada.

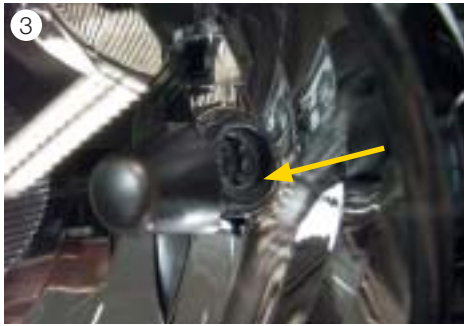
Hoy en día, los automóviles cada vez son más complejos. Cada vez más componentes tienen que hacerse un sitio en el vehículo. Como consecuencia, cada vez con más frecuencia nos encontramos con casos extremos, en los que no hay ni un palmo de espacio entre los componentes del motor. Esto resulta especialmente molesto cuando hay que sustituir la lámpara de un faro. Una vez encontrada la tapa del faro, normalmente, hay que ir “desenroscándose” el camino para llegar hasta ella. El tiempo necesario para esta operación es considerable, ya que en primer lugar hay que desmontar completamente el faro a fin de poder acceder a la lámpara. Las experiencias dolorosas provocadas por cantos agudos y filos cortantes también están a la orden del día.

En este manual, se presentan algunos vehículos en los que la sustitución de lámparas resulta algo más complicada. Unas descripciones fácilmente comprensibles con ilustraciones detalladas del proceso, contribuyen a que dicha operación resulte más sencilla y eficaz. Para que la sustitución de lámparas no resulte complicada.

Audi A3 2.0 TDI PD
(año de fabricación desde 2003)

Sustitución de la lámpara

Puesto que en este vehículo los pasos de trabajo son idénticos en ambos lados, sólo se explicará un lado a modo de ejemplo. Primero, desconectar el encendido.

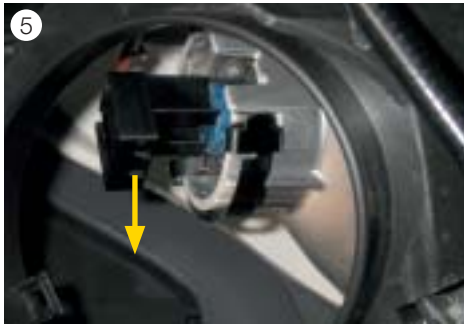


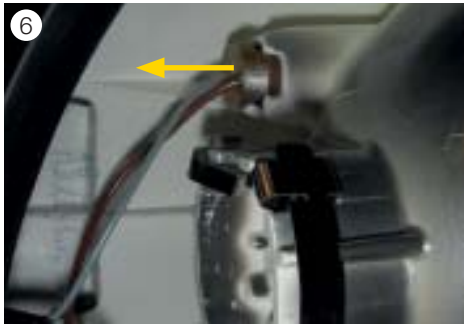
Tipo de luz: luz de cruce

- Presione la palanca de desbloqueo de la tapa hacia abajo y retire el tapón de la carcasa trasera del faro (v. fig 1).
- Presionar ligeramente hacia abajo el conector de la lámpara extrayéndolo del soporte y retirarlo del faro junto con la lámpara (v. fig. 2)
- Extraer la lámpara del conector y sustituirla.

Al montar la lámpara, deberá comprobarse que está correctamente colocada. La lámpara ha de ser presionada en el soporte hasta el tope.

Para una mejor orientación, se recomienda observar a través del cristal del faro (v. fig. 3).





Tipo de luz: luz de cruce

- Aflojar el estribo de sujeción de la cubierta y extraer la tapa de la carcasa trasera del faro (v. fig. 4).
- Presionar ligeramente hacia abajo el conector de la lámpara extrayéndolo del soporte y retirarlo del faro junto con la lámpara (v. fig. 5)
- Extraer la lámpara del conector y sustituirla.

Tipo de luz: luz de posición

- Para acceder a la luz de posición, se han de desmontar la cubierta y la lámpara de carretera tal como se describe en el caso de la luz de carretera.
- Sacar del reflector el casquillo de la lámpara con unas tenazas de puntas y extraerla del faro (v. fig. 6).
- Sustituir la lámpara.

Tipo de luz: intermitente

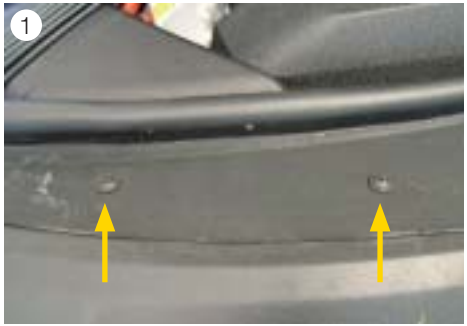
- Desenroscar los tornillos delanteros (Torx 20) del revestimiento superior del pasaruedas.
- Presionar el revestimiento hacia un lado hasta que se pueda acceder a la lámpara.
- Girar la base de la lámpara hacia la izquierda hasta el tope y extraerla de la carcasa junto con la lámpara (v. fig. 7).
- Sustituir la lámpara.

Montar todas las piezas desmontadas siguiendo el orden contrario al desmontaje. Comprobar que el sistema de iluminación funciona correctamente. Comprobar el ajuste de los faros y corregir en caso necesario.

Audi A6, 2.4 (año de fabricación desde 05.04) con luz de xenón

Sustitución de la lámpara

Para sustituir la lámpara en el vehículo mencionado anteriormente, ha de proceder tal como se describe a continuación. Primero, desconectar el encendido.



Tipo de luz: luz de cruce
(lado del acompañante)

- Desmontar los tornillos del canal de aspiración (hacia el filtro de aire) en el travesaño delantero (v. fig. 1).
- Extraer el canal de aspiración de la caja de los filtros de aire.
- Levantar la cubierta del motor.
- Retirar los soportes de los tubos de la caja de los filtros de aire (v. fig. 2).
- Aflojar la abrazadera del tubo de aspiración en el empalme de aspiración y las dos grapas en la caja de los filtros de aire. Extraer el tubo de aspiración.
- Aflojar las grapas en la caja de los filtros de aire (v. fig. 3).
- Retirar la parte delantera de la carcasa con el filtro de aire.

- Tirar de los pernos de goma en la parte inferior de la caja del filtro de aire (v. fig. 4).

- Separar del soporte la parte trasera de la carcasa en dirección al motor (v. fig. 5) y apartarla de la pared interior hasta que se pueda acceder perfectamente a la tapa de la carcasa del faro.
- Aflojar las lengüetas de tope y extraer la cubierta de la carcasa.

- Presionar hacia atrás el estribo de sujeción para el cable de alimentación (v. fig. 6).

7

- Girar el módulo de encendido hacia la izquierda. El conector de cable se saldrá automáticamente desde el módulo (v. fig. 7).
- Extraer el módulo de encendido de la lámpara de xenón.
- Presionar y plegar el estribo de resorte.
- Sustituir la lámpara de xenón.

8

Tipo de luz: luz de posición, intermitente y luz de carretera (lado del conductor/lado del acompañante)

- Dejar a descubierto el faro tal y como se describe arriba.
- A continuación se puede sustituir la lámpara respectiva.

Tipo de luz: luz de cruce
(lado del conductor)

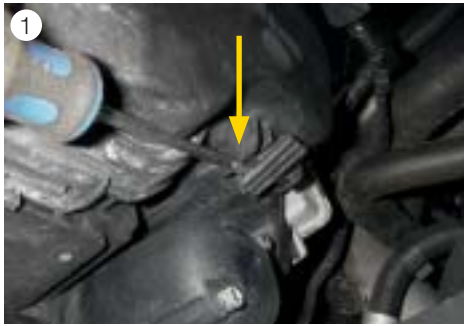
- Desenroscar el tornillo de fijación del depósito de aceite de la dirección asistida (v. fig. 8).
- Extraer el depósito de su soporte.
- Retirar la tapa del faro y sustituir la lámpara como se describe en el lado del acompañante.

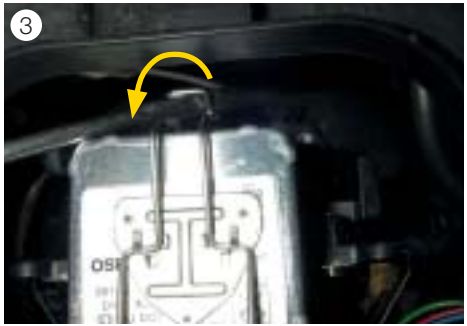
Volver a montar las piezas desmontadas en el orden inverso. Comprobar que el sistema de iluminación funciona correctamente. Ajustar el faro de xenón con un comprobador de diagnosis (lectura del código de error, ajuste básico de la regulación del alcance lumínico, etc.).

BMW serie 3 (E91, E92) 330d con luz de xenón

Sustitución de la lámpara

El recambio de la lámpara se realiza tal como se describe a continuación.
En primer lugar, desconectar el encendido.





Tipo de luz: luz de cruce y luz de carretera
(lado del conductor/ lado del acompañante)

- Desmontar el revestimiento interior completo del guardabarros (6 tornillos con ancho de llave 8). Para facilitar el montaje, eleve el automóvil y desatornille la rueda respectiva en caso necesario.
- Aflojar el bloqueo superior manualmente y el bloqueo inferior de la cubierta con un destornillador y retirar la tapa (v. fig. 1).
- Tirar del conector del módulo de encendido hacia abajo (v. fig. 2).
- Tirar de la grapa de fijación en el módulo de encendido empleando un destornillador (v. fig. 3).
- Extraer el módulo de encendido del reflector.
- Extraer del reflector la lámpara de carretera junto con el conector.

Tipo de luz: luz de posición

- Aflojar la cubierta con un destornillador y retirarla (v. fig. 4).
- Desenroscar ambos tornillos (Torx 20) y extraer completamente el reflector pequeño (v. fig. 5 y 6).
- Extraer el conector de la lámpara. La lámpara y el reflector constituyen una unidad y sólo pueden ser sustituidos en conjunto. Actualmente, sólo es posible adquirir la pieza original en BMW.

Tipo de luz: intermitente

- La lámpara intermitente se puede sustituir a través de la cubierta en el revestimiento del guardabarros. Elevar el automóvil para lograr un mejor acceso.
- Girar los cierres de bayoneta hacia la izquierda y aflojarlos (v. fig. 7).
- Retirar la cubierta del guardabarros.
- Girar el casquillo hacia la izquierda y extraer del reflector junto con la lámpara (v. fig. 8).

Volver a montar todas las piezas desmontadas en el orden pertinente. Comprobar que las luces funcionan. Comprobar el ajuste de los faros y corregir en caso necesario.

BMW serie 5 (E60) con luz de xenón

Sustitución de la lámpara

Puesto que en este vehículo los pasos de trabajo son idénticos en ambos laterales, sólo se explicará un lateral a modo de ejemplo.

Tipo de luz: luz de cruce

- Levantar y extraer el listón de plástico situado entre los faros (v. fig. 1). El listón está encajado en unas ranuras. Por eso, para liberarlo, si fuera necesario, se tendría que recurrir a un destornillador.
- Desenroscar los tornillos Torx que se encuentran debajo.
- Aflojar los tornillos de fijación inferiores del faro pero sin llegar a extraerlos completamente (v. fig. 2 y 3)

- Desatornillar y extraer los tornillos de la parte superior (v. fig. 4).
- Tire ligeramente de la cubierta de plástico situada entre los faros y retire el faro de la carrocería con cuidado.

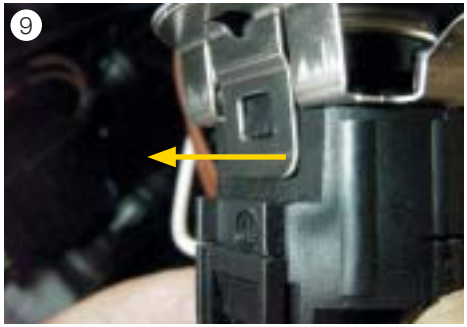
- Desenchufar las conexiones. En la conexión grande, deslice a la izquierda el estribo para desbloquear la conexión de enchufe (v. fig. 5).
- Desmontar la tapa grande de la carcasa del faro.

- Soltar el pasador de seguridad del módulo de encendido (v. fig. 6).

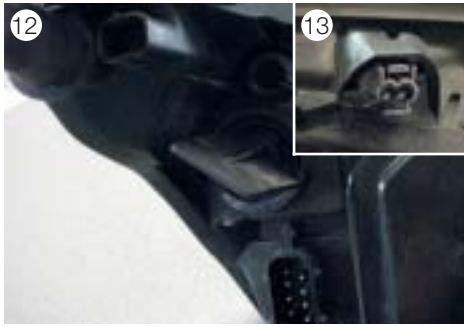
- A continuación, gire el módulo de encendido hacia la izquierda hasta el tope y retírelo de la lámpara de xenón. Durante el giro queda presionado automáticamente el interruptor de contacto del módulo de encendido (v. fig. 7).
- Soltar los ganchos de seguridad de la lámpara xenón y sustituir la lámpara.

Tipo de luz: luz de carretera y de posición

- Desmontar los faros tal y como se ha descrito arriba.
- Desmontar la tapa redonda.
- Girar la base del portalámparas hacia la izquierda y extraerla del faro junto con la lámpara (v. fig. 8).



- Tirar hacia afuera el estribo de fijación empleando un destornillador de forma que éste pase por encima de la pestaña (v. fig. 9). Sustituir la lámpara.



- Girar el reflector de la luz de estacionamiento hacia la izquierda (v. fig. 10).
- Empujar ligeramente hacia atrás el reflector a través de la apertura grande y, a continuación, extraer del orificio redondo (v. fig. 11).

Tipo de luz: balizamiento lateral e intermitente

- Para sustituir estas lámparas no es necesario desmontar el faro.
- Girar el casquillo de la lámpara intermitente hacia la izquierda hasta el tope y extraerlo (v. fig. 12).
- Aflojar la conexión situada en la parte superior del faro y extraer junto con la lámpara (v. fig. 13).

Volver a montar todas las piezas desmontadas en el orden pertinente. Comprobar que el sistema de iluminación funciona correctamente. Comprobar el ajuste del faro y corregirlo con un comprobador de diagnosis en caso necesario (lectura del código de error, ajuste básico de la regulación del alcance lumínico, etc.).

BMW X3 (E83) 2.0L diésel

Sustitución de la lámpara

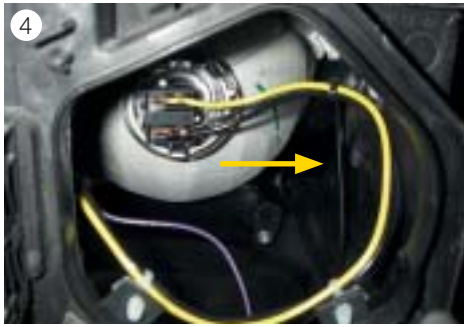
El recambio de la lámpara se realiza tal como se describe a continuación.
En primer lugar, desconectar el encendido.

Tipo de luz: luz de cruce, de carretera y luz de posición (lado del acompañante)

- Desenroscar el tornillo (ancho de llave 10) del depósito de agua de lavado (v. fig. 1).
- Extraer el depósito de agua de lavado del soporte tirando hacia arriba y colocarlo un poco más hacia atrás.
- En la carcasa trasera del faro se encuentran dos tapones. El exterior para la luz de cruce y el tapón interior para la luz de carretera y de posición.
- Presionar la brida del tapón correspondiente empleando un destornillador y tirar del tapón (v. fig. 3).
- Sacar del reflector la lámpara con el conector (v. fig. 4).
- Extraer la lámpara del conector y sustituirla.

Tipo de luz: luz de cruce, luz de carretera y luz de posición (lado del conductor)

- La sustitución se realiza de forma idéntica, pero no es necesario desmontar el depósito de agua etc.



Tipo de luz: intermitente

- En este caso también es necesario retirar el depósito del agua de lavado.
- Presionar la brida del tapón y tirar del mismo.
- Girar el casquillo de bayoneta hacia la izquierda y extraer del reflector.
- Sustituir la lámpara.

Volver a montar todas las piezas desmontadas en el orden pertinente. Comprobar que las luces funcionan. Comprobar el ajuste de los faros y corregir en caso necesario.

BMW Z4 (E85) 2,2L gasolina con luz de xenón

Sustitución de la lámpara

La sustitución de la lámpara se realiza del siguiente modo.
En primer lugar, desconecte el encendido.

Tipo de luz: luz de cruce, de carretera y luz de posición (lado del conductor/ lado del acompañante)

- La sustitución tiene lugar mediante un tapón en la parte interior del guardabarros (v. fig. 1). Para facilitar el acceso, eleve el automóvil y desatornille la rueda en caso necesario.
- Girar los cierres de bayoneta hacia la izquierda y aflojarlos (v. fig. 2).
- Retirar la cubierta del guardabarros.
- Primero, tirar ligeramente del estribo tensor que se encuentra en el soporte y plegar hacia arriba (v. fig. 3).
- Plegar la tapa hacia atrás y extraer de las guías.
- Girar el módulo de encendido hacia la izquierda. Para ello, el conector del suministro de tensión queda expulsado automáticamente del módulo de encendido (v. fig. 4).

¡Atención! Para efectuar el montaje, se deberá respetar el orden pertinente. Fije en primer lugar el módulo y a continuación presione el conector en el módulo. Consulte a este respecto la Información técnica "Sustitución de la lámpara de xenón en las bobinas de reactancia de la 4ª generación".

- Extraer el módulo de encendido de la lámpara de xenón. Desencajar el estribo de resorte y sustituir la lámpara.
- Girar el casquillo de la lámpara de carretera hacia la izquierda y extraer del reflector junto con la lámpara.
- Extraer del reflector el casquillo de la lámpara de posición situado bajo la lámpara de carretera.

Tipo de luz: intermitente

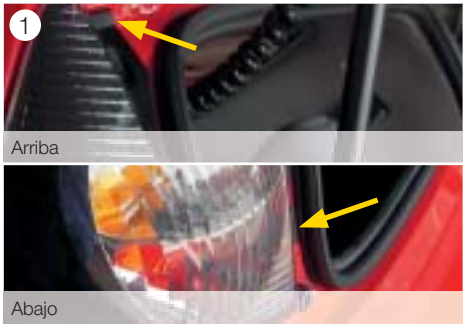
- Extraer el casquillo de la lámpara intermitente del reflector. Éste se encuentra en el faro a la derecha (detrás del revestimiento, círculo amarillo, v. fig. 5).

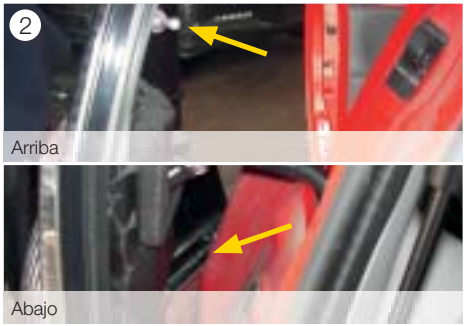
Volver a montar todas las piezas desmontadas en el orden pertinente. Comprobar que las luces funcionan. Comprobar el ajuste de los faros y corregir en caso necesario.

Citroën C1 Peugeot 107 todos los motores

Sustitución de la lámpara

La sustitución de la lámpara se realiza tal como se describe a continuación.
En primer lugar, desconectar el encendido.





Tipo de luz: luz de posición, luz de freno, intermitente, antiniebla y luz de marcha atrás (piloto trasero)

- Desenroscar los tornillos en la parte inferior y superior del piloto trasero (ancho de llave 10, v. fig. 1).
- La lámpara está fijada a la carrocería con dos puntos mediante elementos de cabezal esférico (v. fig. 2).
- **¡Atención! No emplee ningún destornillador en este caso. Si la superficie de presión o de apoyo es demasiado pequeña, se corre el riesgo de rotura de las piezas de la lámpara.**

- Presionar con cuidado una cuña de goma entre la carrocería y la lámpara hasta que se aflojen los elementos con cabezal esférico (v. fig. 3).
- Desbloquear y extraer el conector de contacto.
- Desenclavar los dispositivos de bloqueo del tapón y desmontar el tapón de la lámpara (v. fig. 4).
- Sustituir la lámpara correspondiente en el soporte.

Volver a montar todas las piezas desmontadas en el orden pertinente. Comprobar que las luces funcionan.

Ford Fiesta 1.4i
(año de fabricación desde 11.01)

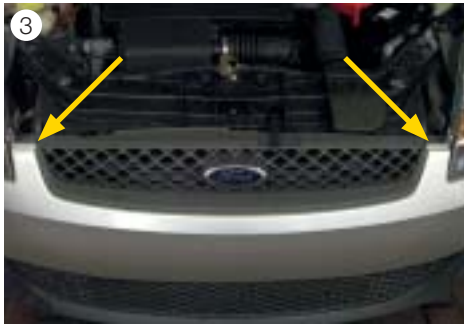
Sustitución de la lámpara

Para sustituir las lámparas en el vehículo mencionado anteriormente, ha de proceder tal como se describe a continuación. Primero, desconectar el encendido.

Tipo de luz: luz de cruce y luz de carretera (lado del conductor)

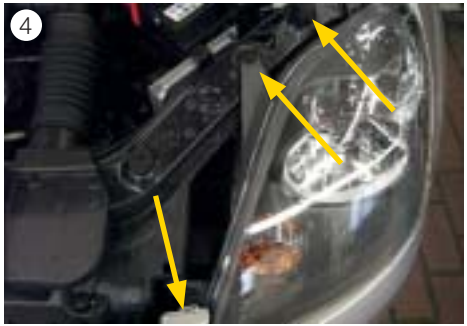
- Extraer el tapón de goma de la carcasa del faro (v. fig. 1).

- Aflojar el estribo de alambre de resorte y sustituir la lámpara H4 (v. fig. 2).



Tipo de luz: luz de posición e intermitente (lado del conductor/lado del acompañante)

- Aflojar la fijación de la rejilla de refrigeración (las pestañas de encaje se encuentran a la izquierda y a la derecha) y tire de ella a continuación (v. fig. 3).



- Desenroscar los tornillos de fijación (Torx 30) del faro (v. fig. 4).

- Con un ligero tirón se ha de extraer el faro de otra de las guías. Ésta se encuentra en la parte inferior del faro (en el lado del guardabarros) (v. fig. 5).

- Empujar el revestimiento frontal ligeramente hacia delante y extraer el faro de la carrocería (v. fig. 6).

■ Aflojar la conexión de enchufe y extraer el conector del faro (v. fig. 7).

■ Extraer el tapón de goma de la luz de posición, retirar el casquillo del reflector junto con la lámpara y sustituir la lámpara (v. fig. 8).

■ Girar el casquillo de la lámpara intermitente hacia la izquierda hasta el tope y extraerlo del faro junto con la lámpara (v. fig. 9).

Tipo de luz: luz de cruce y luz de carretera **(lado del acompañante)**

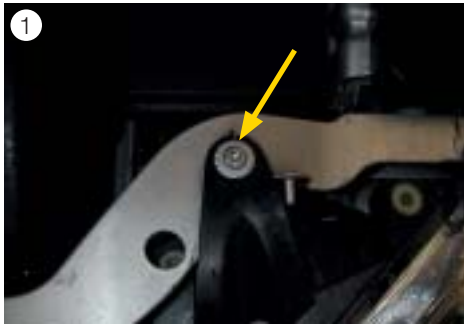
- Desenroscar el tornillo de fijación del depósito del líquido de refrigerante y extraer el depósito de la guía tirando hacia arriba (v. fig. 10). Poner el depósito a un lado.
- sustituir la lámpara como se describe en el lado del conductor.

Montar todas las piezas desmontadas siguiendo el orden contrario. Comprobar que el sistema de iluminación funciona correctamente. Comprobar el ajuste de los faros y corregir en caso necesario.

Ford Focus II 1.6i
(año de fabricación desde 11.04)

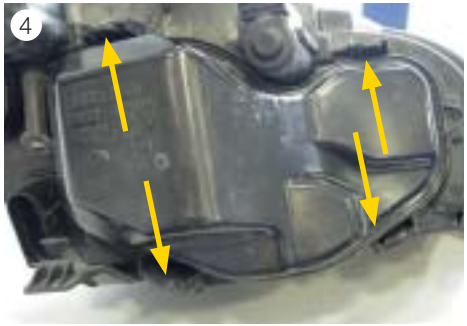
Sustitución de la lámpara

Puesto que en este vehículo los pasos de trabajo son idénticos en ambos laterales, sólo se explicará un lateral a modo de ejemplo.



Tipo de luz: luz de cruce, luz de carretera y luz de posición

- Desenroscar el tornillo de fijación (Torx 30) del faro (v. fig. 1).
- Agarrar con la mano el faro por detrás. A continuación, tirar del faro y extraerlo de la carrocería (v. fig. 2).
- Desconectar la conexión de enchufe del faro. Con la ayuda de un destornillador, aflojar el bloqueo y, a continuación, extraer el conector central (v. fig. 3).



- Presionar las bridas de la tapa del faro extrayéndolas de sus soportes y retirarlas (v. fig. 4).

- Ahora ya puede sustituirse la lámpara (v. fig 5).

Tipo de luz: intermitente

- Desmontar los faros tal y como se ha descrito arriba.
- Girar la base de la lámpara hacia la izquierda hasta el tope y a continuación extraer del faro junto con la lámpara (v. fig. 6).

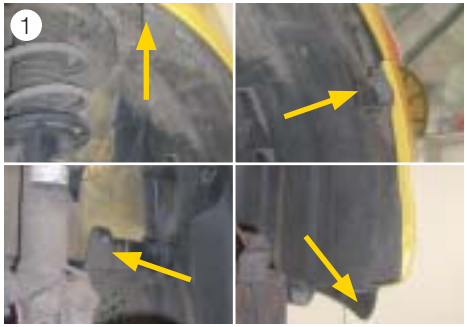
Montar todas las piezas desmontadas siguiendo el orden contrario. Al colocar el faro, deberá procurar que los dos soportes inferiores del faro (v. fig. 7) encajen de nuevo correctamente en la carrocería.

Comprobar que el sistema de iluminación funciona correctamente. Comprobar el ajuste de los faros y corregir en caso necesario.

Honda Jazz todos los motores

Sustitución de la lámpara

La sustitución de la lámpara se realiza tal como se describe a continuación.
En primer lugar, desconectar el encendido.



Tipo de luz: luz de cruce y luz de carretera (lado del conductor/ lado del acompañante)

- Desmontar el revestimiento interior delantero del guardabarros (tacos, v. fig. 1) Para facilitar el montaje, elevar el automóvil y desatornillar la rueda en caso necesario.
- Extraer el conector de la lámpara H4 (v. fig. 2).
- A continuación, retire la junta de goma que rodea la carcasa del faro (v. fig. 2).
- Aflojar el estribo de resorte y extraer la lámpara del reflector (v. fig. 3).

Tipo de luz: luz de posición

- Desmontar el revestimiento interior delantero del guardabarros (tacos, v. fig. 1) Para facilitar el montaje, elevar el automóvil y desatornillar la rueda en caso necesario.
- Girar el casquillo hacia la izquierda (el enchufe puede permanecer conectado) y extraerlo del reflector (v. fig. 4).

Tipo de luz: intermitente

- El recambio del intermitente no reviste problemas y tiene lugar con el capó abierto.

Volver a montar todas las piezas desmontadas en el orden pertinente. Comprobar que las luces funcionan. Comprobar el ajuste de los faros y corregir en caso necesario.

Mercedes-Benz clase A (W168) todos los motores

Sustitución de la lámpara

La sustitución de la lámpara se realiza tal como se describe a continuación.
En primer lugar, desconectar el encendido.

Tipo de luz: luz de cruce y luz de carretera
(lado del conductor/ lado del acompañante)

- El recambio tiene lugar mediante un tapón en la parte interior del guardabarros. Para facilitar el acceso, eleve el automóvil.
- Girar los cierres de bayoneta hacia la izquierda y aflojarlos (v. fig. 1).
- Retirar la cubierta del guardabarros.
- Aflojar el bloqueo del tapón. Para ello, presione la palanca hacia la derecha (v. fig. 2).
- Extraer el tapón de las guías (v. fig. 3).
- Aflojar la conexión y el estribo de resorte de la lámpara y sustituirlos (v. fig. 4).

Tipo de luz: intermitente o luz de posición

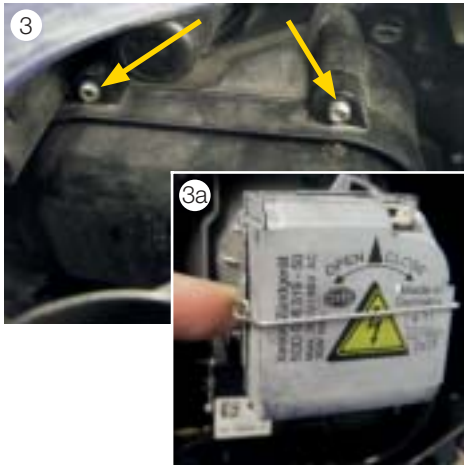
- El recambio del intermitente y de la luz de posición no reviste problemas y tiene lugar con el capó abierto.

Volver a montar todas las piezas desmontadas en el orden pertinente. Comprobar que las luces funcionan. Comprobar el ajuste de los faros y corregir en caso necesario.

Opel Signum/Vectra V6 CDTI con luz de xenón

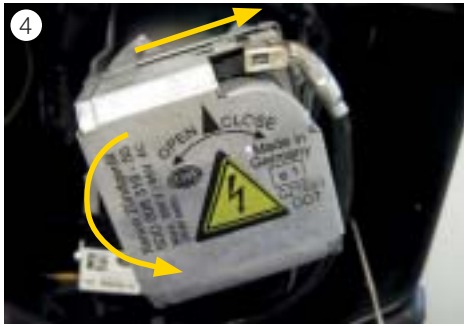
Sustitución de la lámpara

Para sustituir la lámpara en el vehículo mencionado anteriormente, ha de proceder tal como se describe a continuación. Primero, desconectar el encendido.



Tipo de luz: luz de cruce
(lado del conductor)

- Abrir la tapa de la batería y de la caja de seguridad y extraerla (v. fig. 1).
- Aflojar el clip de soporte de la boquilla de llenado y extraer la boquilla del depósito de agua de lavado (v. fig. 2). Girar la boquilla ligeramente hacia ambos lados.
- Desenroscar los tornillos (Torx 20) de fijación de la tapa de la carcasa del faro. A continuación, plegar la tapa hacia atrás lo máximo posible y extraerla de los soportes tirando hacia arriba (v. fig. 3).
- Extraer el estribo de sujeción (v. fig. 3a).



- Girar el módulo de encendido hacia la izquierda hasta el tope. El cable para la tensión de alimentación se presiona automáticamente desde el módulo de encendido (v. fig. 4).
- Extraer el módulo de encendido de la lámpara de xenón.
- Liberar el resorte de encastre y sustituir la lámpara de xenón.

Tipo de luz: luz de posición (lado del conductor)

- Girar el portalámparas hacia la izquierda y extraerlo del reflector con la lámpara (v. fig. 5, 1).

Tipo de luz: luz de carretera y luz de curvas estática (lado del conductor)

- Desenroscar los tornillos (Torx 20) de fijación de la tapa de la carcasa del faro (v. fig. 5, 2) y retirar la tapa.

- Extraer el conector de la lámpara H1 (conexión izquierda, v. fig. 6), presionar los estribos de resorte y sustituir la lámpara.
- Extraer el conector de la lámpara H11 (conexión derecha, v. fig. 6), girar el casquillo hacia arriba y extraer del reflector junto con la lámpara.

Tipo de luz: intermitente (lado del conductor)

- La lámpara intermitente es una lámpara “Longlife” y perdura toda la vida útil del vehículo. Tampoco puede sustituirse.

Tipo de luz: intermitente (lado del acompañante)

- Desenroscar los tornillos de fijación de la unidad de control del motor en la caja de filtro de aire (v. fig. 7).
- Abrir o aflojar las grapas de fijación del mazo de cables (v. fig. 8). Girar la unidad de control 180º y colocarla sobre el motor.
- Extraer la conexión del medidor de la masa de aire, aflojar la abrazadera exterior y retirar el tubo de aire aspirado (v. fig. 9).

- Extraer también el tubo de aire que se encuentra por debajo (v. fig. 10).

- Extraiga la caja del filtro del aire (en diagonal hacia arriba y hacia la derecha) de las guías (v. fig. 11). El tubo también se extraerá de la ventilación de la carcasa del cigüeñal (v. fig. 12).

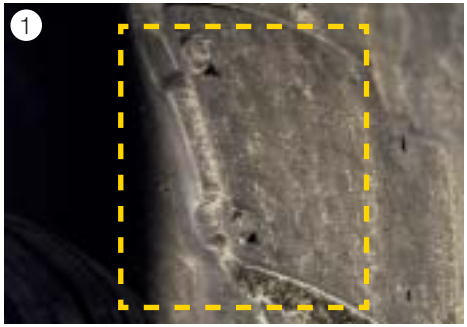
- Ahora se pueden sustituir todas las lámparas tal como se describe en el lado del conductor.

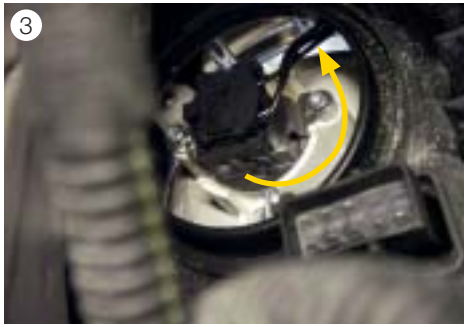
Volver a montar todas las piezas desmontadas en el orden pertinente. Comprobar que el sistema de iluminación funciona correctamente. Comprobar el ajuste del faro y corregirlo con un comprobador de diagnosis en caso necesario (lectura del código de error, ajuste básico de la regulación del alcance lumínico, etc.).

Opel Zafira II 1.6i
(año de fabricación desde 07.05)

Sustitución de la lámpara

Puesto que en este vehículo los pasos de trabajo son idénticos en ambos laterales, sólo se explicará un lateral a modo de ejemplo.

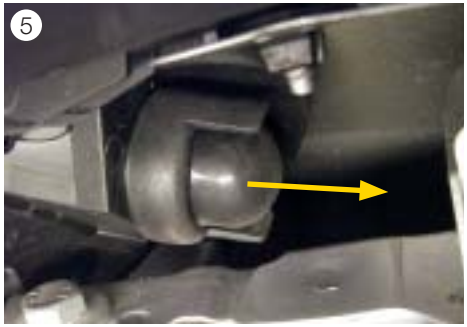




Tipo de luz: luz de cruce

- Desmontar la tapa de servicio del pasarruedas (v. fig. 1).
- Desconectar la conexión de enchufe del faro. Para ello, presione el estribo de sujeción hacia la izquierda y retire a continuación el conector central (v. fig. 2).
- Quitar el capuchón de goma de la carcasa trasera de los faros.
- Girar el casquillo de la lámpara hacia la izquierda y extraer del reflector con la lámpara (v. fig. 3).

- Sirviéndose de un destornillador pequeño, curvar el estribo de sujeción hasta que pueda ser deslizado a través de la brida (v. fig. 4).
- Sustituir la lámpara.



Tipo de luz: intermitente

- Extraer el capuchón de goma (v. fig. 5).

- Girar el casquillo de la lámpara hacia la izquierda y extraer del faro con la lámpara (v. fig. 6). Puesto que el portalámparas está colocado de forma muy rígida, pueden utilizarse unos alicates de boca plana.

Tipo de luz: luz de carretera y de posición

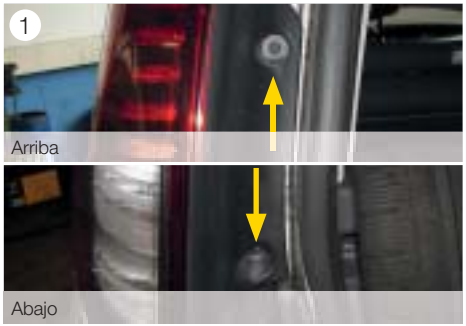
- Extraer el tapón de goma y sustituir la lámpara respectiva (v. fig. 7).

Montar todas las piezas desmontadas siguiendo el orden contrario. Comprobar que el sistema de iluminación funciona correctamente. Comprobar el ajuste de los faros y corregir en caso necesario.

Renault Espace IV todos los motores

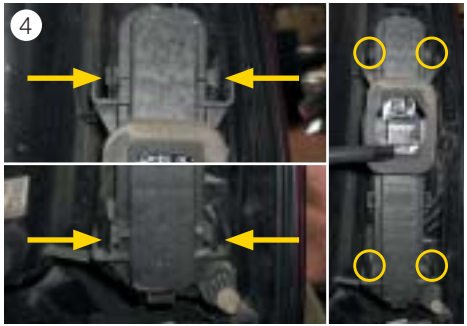
Sustitución de la lámpara

La sustitución de la lámpara se realiza tal como se describe a continuación.
En primer lugar, desconectar el encendido.



Tipo de luz: luz de posición, luz de freno, intermitente, antiniebla y luz de marcha atrás (piloto trasero)

- Desenroscar los tornillos del piloto trasero (v. fig. 1).
- La lámpara está fijada a la carrocería con dos puntos mediante elementos de cabezal esférico (v. fig. 2).
- Presionar con cuidado una cuña de goma entre la carrocería y la lámpara hasta que se aflojen los elementos con cabezal esférico (v. fig. 3).
  ¡Atención! No emplee ningún destornillador en este caso.
  Si la superficie de presión o de apoyo es demasiado pequeña, se corre el riesgo de rotura de las piezas de la lámpara.



- Desgrapar los cuatro mecanismos de bloqueo para que el soporte pueda ser extraído de la lámpara (v. fig. 4).

- sustituir la lámpara correspondiente en el soporte. (v. fig. 5, giro de 90°).

Volver a montar todas las piezas desmontadas en el orden pertinente. Comprobar que las luces funcionan.

Renault Laguna (K74) 2.2 dci con luz de xenón (año de fabricación desde 5.05)

Sustitución de la lámpara

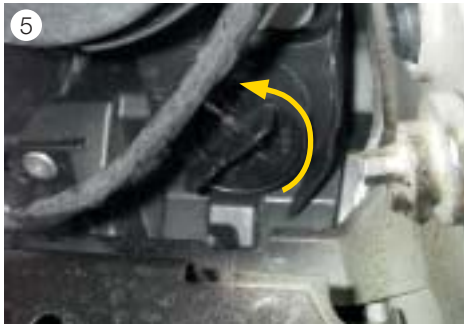
Para sustituir la lámpara en el vehículo mencionado anteriormente, ha de proceder tal como se describe a continuación. Primero, desconectar el encendido.

Tipo de luz: luz de cruce (lado del acompañante)

- Girar el clip de fijación 90° en sentido contrario a las agujas del reloj y retirar la cubierta. Para ello, elevar un poco la tapa y tirar hacia el interior del motor (v. fig. 1).
- Extraer el depósito de aceite de la servodirección de los soportes hacia arriba y dejarlo a un lado (v. fig. 2).
- Retirar la tapa de la carcasa del faro.
- Gire el módulo de encendido hacia la izquierda hasta el tope y retírelo de la lámpara de xenón (v. fig. 3).
- Liberar el estribo de resorte y sustituir la lámpara.

Tipo de luz: intermitente
(lado del acompañante)

- Extraer las toberas de llenado del depósito de reserva del sistema del limpiaparabrisas. Para ello mover suavemente los tubos a un lado y a otro (v. fig. 4).
- Girar el casquillo del intermitente hacia la izquierda sujetando por el mango y extraerlo junto con la lámpara (v. fig. 5).



Tipo de luz: luz de carretera y luz de posición (lado del acompañante)

- Retirar la tapa de goma de la lámpara de luz de carretera de la carcasa del faro.
- Hecho esto, las lámparas pueden ser desmontadas con cuidado.

Tipo de luz: luz de cruce
(lado del acompañante)

- Desatornillar el tornillo de fijación (Torx 20) del canal de aspiración (v. fig. 6).

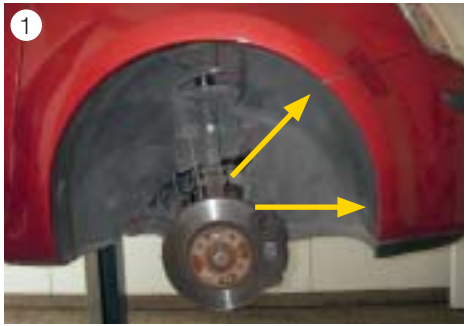
- El canal de aspiración se compone de dos piezas que se pueden separar. Presionar ligeramente la brida (v. fig. 7) con un destornillador.
- Extraer al mismo tiempo la parte delantera del canal de aspiración y retirar del compartimento del motor tirando hacia arriba (v. fig. 8).
- Ahora se pueden desmontar las lámparas como se ha descrito para el lado del copiloto.

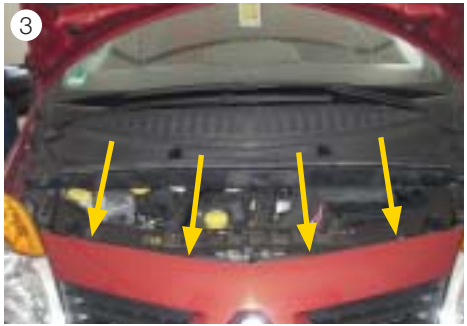
Volver a montar las piezas desmontadas en el orden pertinente. Comprobar que el sistema de iluminación funciona correctamente. Comprobar el ajuste del faro y corregirlo con un comprobador de diagnosis en caso necesario (lectura del código de error, ajuste básico de la regulación del alcance lumínico, etc.).

Renault Modus todos los motores

Sustitución de la lámpara

La sustitución de la lámpara se realiza tal como se describe a continuación. En primer lugar, desconectar el encendido.





Tipo de luz: luz de cruce y luz de carretera
(lado del conductor/lado del acompañante)

- Desmontar los tornillos de fijación delanteros del revestimiento interior del guardabarros (tornillos Torx 20, v. fig. 1). Para facilitar el montaje, elevar el automóvil y desatornillar la rueda en caso necesario.
- Desmontar el revestimiento del suelo (ancho de llave 10, v. fig. 2).
- Para desmontar el paragolpes, desmontar los tornillos de fijación superiores (4 unidades) (v. fig. 3).

- Desenroscar los tornillos (ancho de llave 10) situados en los extremos del paragolpes (v. fig. 4).

- Extraer el paragolpes (v. fig. 5).

- Desenroscar los tornillos de fijación (3 unidades, ancho de llave 10) del faro (v. fig. 6) extraerlos ligeramente de la carrocería. Si lo desea, también se pueden desconectar las uniones para extraer el faro completamente.

- Girar la cubierta respectiva hacia la izquierda y extraerla.
- En la luz de carretera (reflector superior), aflojar el estribo de resorte y sustituir la lámpara (v. fig. 7).
- En la luz de cruce, saque la lámpara del reflector con el conector (v. fig. 8).

Tipo de luz: luz de posición

- Para aflojar el paragolpes, desmontar los tornillos de fijación superiores (4 unidades) (v. fig. 3).
- Empujar el parachoques con cuidado hasta que el casquillo de la lámpara quede a la vista y sea accesible con la mano (v. fig. 9).
- Girar el casquillo hacia la izquierda y extraer del reflector junto con la lámpara.

Tipo de luz: intermitente

- El recambio del intermitente no reviste problemas y tiene lugar con el capó abierto.

Volver a montar todas las piezas desmontadas en el orden pertinente. Comprobar que las luces funcionan. Comprobar el ajuste de los faros y corregir en caso necesario.

VW Beetle 1.9 TDI PD

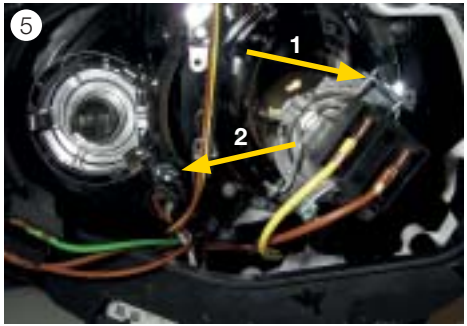
Sustitución de la lámpara

Puesto que en este vehículo los pasos de trabajo son idénticos en ambos laterales, sólo se explicará un lateral a modo de ejemplo. Primero, desconectar el encendido.

Tipo de luz: luz de cruce

- Desbloquear la carcasa del faro. Para ello, girar ligeramente hacia la izquierda la palanca empleando una llave hexagonal (ancho de llave 5) hasta que se perciba un sonido de golpeteo. La palanca está ubicada en el borde inferior del faro (v. fig. 1 y 2).
- Presionar hacia abajo el estribo de la chapa de sujeción (v. fig. 3) y extraer con cuidado el faro de la carrocería ejerciendo presión.

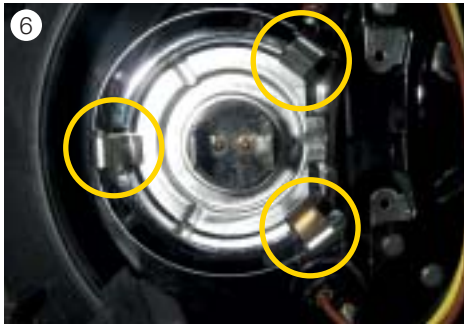
- Una vez desmontado el faro, se puede detectar perfectamente la placa de cierre (v. fig. 4). En el lado del conductor se necesita un destornillador largo u otra herramienta similar para acceder a la palanca.
- Presionar el estribo de seguridad de la cubierta hacia arriba y extraer la tapa de la carcasa del faro trasero.
- Extraer el conector de la lámpara.



- Aflojar el estribo de alambre de resorte y sustituir la lámpara H4 (v. fig. 5, punto 1).

Tipo de luz: luz de carretera

- Desmontar el faro como se ha descrito arriba y retirar la cubierta.
- Presionar ligeramente los soportes con un destornillador y sustituir la lámpara (v. fig. 6).



Tipo de luz: luz de posición

- Desmontar el faro como se ha descrito arriba y retirar la cubierta.
- Extraer el casquillo del reflector junto con la lámpara y sustituir ésta última (v. fig. 5 punto 2).

Tipo de luz: intermitente

- Sacar la carcasa de la lámpara intermitente del paragolpes ejerciendo presión con un destornillador (v. fig. 7.)
- Girar el casquillo de la lámpara con el conector hacia la izquierda hasta el tope y extraer de la carcasa de la lámpara (v. fig. 8).
- Extraer el conector de la lámpara y sustituirla.

Montar todas las piezas desmontadas siguiendo el orden contrario. Comprobar que el sistema de iluminación funciona correctamente. Comprobar el ajuste de los faros y corregir en caso necesario.

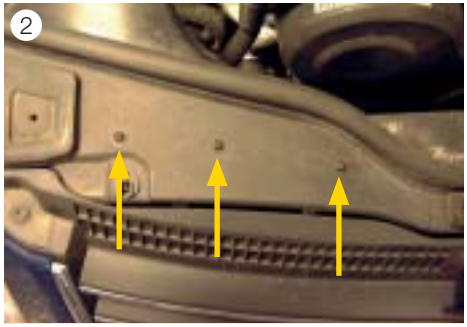
VW Passat (B5) 1.9 TDI

Sustitución de la lámpara

Para sustituir la lámpara en el vehículo mencionado anteriormente, ha de proceder tal como se describe a continuación. Primero, desconectar el encendido.

Tipo de luz: luz cruce, de carretera, de pie o intermitente (lado del conductor)

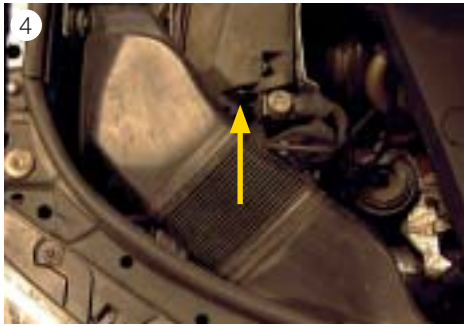
- Desmontar el recubrimiento del depósito del líquido de freno (v. fig. 1) y retirarlo.
- Extraer la tapa de la lámpara respectiva de la carcasa trasera del faro.



Tipo de luz: luz cruce, de carretera, de pie o intermitente (lado del acompañante)

- Desatornillar las tapas de fijación del canal de aire (v. fig. 2).

- Desmontar las caperuzas de los tornillos de fijación, desenroscar los tornillos (v. fig. 3) y retirar la tapa de plástico.



■ Extraer el canal de aire hacia arriba de la caja de filtro de aire (v. fig. 4).

■ Desenroscar el tornillo de fijación de la caja de los filtros de aire (v. fig. 5).

■ Para mejorar el acceso a la tapa de carcasa del faro, presionar la caja del filtro de aire aprox. unos 5 cm hacia el compartimento interior del motor y bloquearlo en esa posición (v. fig. 6).
■ sustituir la lámpara respectiva como se describe en el lado del conductor.

Volver a montar las piezas desmontadas en el orden pertinente. Comprobar que el sistema funciona correctamente. Comprobar los faros y corregir en caso necesario.

VW Polo (9N) 1.4 TDI

Sustitución de la lámpara

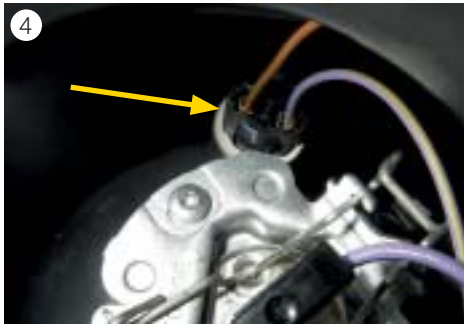
Para sustituir la lámpara en el vehículo mencionado anteriormente, ha de proceder tal como se describe a continuación. Primero, desconectar el encendido.

Tipo de luz: luz de cruce
(lado del conductor)

- Para disponer de más espacio para el montaje, aflojar de las solapas de fijación la cubierta de la batería y el portafusibles que se encuentra debajo y deslizarlo ligeramente hacia la izquierda (v. fig. 1).
- Retirar la tapa de goma (luz de cruce) de la carcasa del faro.
- Desenchufar la lámpara y girar el anillo de sujeción hacia la izquierda (v. fig. 2).
- Extraer la lámpara del reflector y sustituirla.

Tipo de luz: intermitente (lado del conductor)

- Girar la cubierta hacia la izquierda y retirarla (v. fig. 3).
- Girar el casquillo de la lámpara intermitente hacia la izquierda agarrando el pomo y extraer junto con la lámpara. sustituirla.

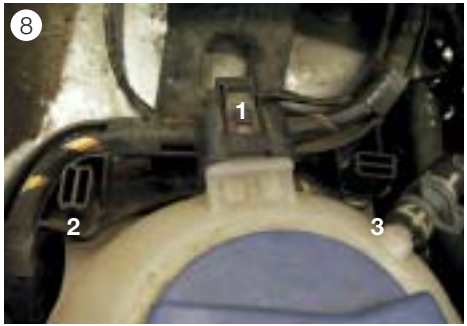


Tipo de luz: luz de carretera y de pie
(lado del conductor)

- Para acceder a estas lámparas, primero hay que desmontar la batería. Antes de hacerlo, anotar el código de radio.
- Extraer el tapón de goma (luz de carretera y luz de posición) de la carcasa del faro.
- Soltar el estribo de resorte y la unión de enchufe de la lámpara de carretera y sustituir la lámpara.
- Extraer el casquillo de la lámpara de posición del reflector en el enchufe de conexión (v. fig. 4).

Tipo de luz: luz de cruce
(lado del acompañante)

- Desatornillar el tornillo de fijación (Torx 40) del filtro de combustible (v. fig. 5).
- Con cuidado, retirar el filtro de combustible a un lado. ¡Atención! En los automóviles con sistema de aire acondicionado, se ha prestar atención al conducto de refrigerante (v. fig. 6).



- De este modo, podrá acceder al tapón de goma si sus manos no son muy grandes (v. fig. 7). A fin de evitar los problemas de espacio tendría que desmontarse el depósito de compensación de refrigerante.
- Desenchufar (v. fig. 8, 1) y extraer el puente de cable hacia arriba por los pernos roscados (2 y 3).
- Desmontar las tuercas de sujeción del depósito de compensación y dejarlos a un lado sin desmontar los tubos flexibles.

Tipo de luz: luz de carretera, de posición o intermitente

sustituirla tal y como se describe en el lado del conductor (sin desmontar la batería).

Volver a montar todas las piezas desmontadas en el orden pertinente. Comprobar que las luces funcionan. Comprobar el ajuste de los faros y corregir en caso necesario.

© Hella KGaA Hueck & Co., Lippstadt 9Z2 999 430-213 TT/12.10/0.5 Printed in Germany

HELLA S.A.
Avda. de los Artesanos, 24
28760 Tres Cantos (Madrid)
Tel.: 91 806 19 00
Fax: 91 803 81 30

Internet: www.hella.es

Delegación Cataluña
Pso. San Juan, 80
08009 Barcelona
Tel.: 93 474 55 63
Fax: 93 474 56 18

Delegación Canarias:
C/ Las Adelfas, parcela 168 bis
Poligono Industrial de Arinaga
35118 Agüimes (Las Palmas G. C.)
Tel.: 928 18 80 64
Fax: 928 18 82 30

Delegación Levante
Avda. Tres Forques, 116
46014 Valencia
Tel.: 96 350 15 43
Fax: 96 359 31 50

Delegación Sur
Edificio Arena 2
Avda. de la Innovación, s/n
41020 Sevilla
Tel.: 95 452 05 77
Fax: 95 452 08 37

Delegación Noroeste
Vía Pasteur 45 A
Pol. Tambre
Santiago de Compostela
15706 La Coruña
Tel.: 981 574483
Fax: 981 577018

Ideas para el automóvil del futuro