

## Diagnose das luces traseiras do automóbil

**Autor:** Rodríguez Varela, Manuel (C.S. Automoción, Profesor de F.P).

**Público:** Ciclo formativo mantemento de vehículos (básico, medio, superior). **Materia:** Mecánica do vehículo. **Idioma:** Gallego.

**Título:** Diagnose das luces traseiras do automóbil.

### Resumen

Este artigo vai a tratar sobre: tipos de lámpada que se montan na parte traseira do automóbil, a función que cumpre cara o condutor e vehículos precedentes, así como o estado e avarías das mesmas. É unha actividade ou avaría que nos vamos a encontrar no taller de unha forma frecuente no vehículos (lámpadas non funcionan, cores non apropiados, intensidade non correcta, comunicación entre lámpadas, montaxe incorrecto destas, etc.), por iso hai que ter claro os pasos a seguir no proceso de verificación e substitución das mesmas, para non facer diagnósticos ou cambios inadecuados.

**Palabras clave:** Artigo técnico.

**Title:** Diagnose car rear light.

### Abstract

This article will deal with: types of lamps that are assembled in the back of the automobile, to a function that always face or condutor and previous vehicles, as well as or state and avarías das mesmas. It is an actividade or avaria that we are going to find no workshop in a frequent way no vehicles (lamps do not work, non appropriate cores, not correct intensity, communication between lamps, incorrect mounting, etc.), because of the clear steps to follow the process of verification and substitution of mesmas, to not make diagnoses or inadequate changes.

**Keywords:** Technical article.

Recibido 2018-05-30; Aceptado 2018-06-11; Publicado 2018-06-25; Código PD: 096149

## INTRODUCCIÓN

As lámpadas da parte traseira do vehículo van montadas nos denominados pilotos traseiros. Estes pilotos van colocados nos laterais da carrocería, os cles van a ter unha forma e un amarre diferente en cada modelo segundo estableza o fabricante. Hai pilotos que van suxeitos con parafusos, con grampas ou con ambas cousas.

Para extraelos do vehículo, teremos que facelo dende o exterior ou dende o interior segundo o modelo.



Nas luces traseiras, hai veces en que será necesario diagnosticar avarías nas mesmas se non alumean ó ser accionadas. Estas avarías, pódense producir: na propia lámpada, no conector do piloto, na instalación eléctrica que alimenta a mesma, no fusible que protexe ó circuíto en cuestión, ou nos interruptores ou conmutadores que as fan funcionar.

Neste artigo vamos a tratar as avarías na propia lámpada (lámpada non funciona, cores defectuosos e montaxes incorrectos das mesmas).

#### **OBXECTIVOS:**

- Coñecer os tipos de lámpadas que se montan nos vehículos na parte traseira
- Saber desmontar e montar os pilotos traseiros dos vehículos
- Diagnosticar avarías nas lámpadas traseiras
- Utilizar ferramentas eléctricas para verificación dos compoñentes
- Proceso de cambio das lámpadas.

#### **CONTIDOS DO ARTIGO.**

- Revisión do funcionamento das lámpadas.
- Desmontase e montaxe dos pilotos traseiros.
- Comprobación das lámpadas traseiras.
- Cambio das lámpadas traseiras.

#### **DESENROLO DO TEMA:**

- O motivo da verificación das luces traseiras pódese deber a:
- O condutor se da conta do fallo de algunha luz traseira ó accionar a mesma.
  - O color da luz é diferente ó outro lado.
  - Nunha revisión de mantemento o profesional verifica as mesmas e detecta o fallo en algunha.
  - Na ITV (inspección técnica de vehículos) detectan o fallo de funcionamento.
  - O propio vehículo avisa cá lámpada do cadro de instrumentos, por medio do sistema de control de lámpadas que dispón a unidade de control eléctrica (UCE) do vehículo.



#### **TIPOS DE LÁMPADAS.**

Hai diferentes tipos de lámpadas que se montan na parte traseira do vehículo as cales se diferencian na forma, potencia, cor e función.

Estas son: Freo , poboación, matrícula, intermitente, marcha atrás, e néboa traseira.



Lámpadas de posición ou matrícula: é unha lámpada de 5W con casquillos centrados con respecto ó eixe de simetría, ou sen casquillo, as denominades de cuña. (imaxe seguinte)



Lámpadas de intermitencia: neste tipo de lámpadas a cor de luz que emite por normativa ten que ser amarelo. No mercado automobilístico por estética o fabricante monta pilotos con tulipas amarelas ou tulipas brancas polo que para que a luz sexa amarela debemos montar lámpadas de cor amarelo ou brancas segundo o tipo de piloto.

As lámpadas son as dúas de 21W de potencia e un solo polo, a diferenza radica no cor do cristal e no casquillo, xa que as amarelas montan un casquillo descentrado, e as brancas polo contrario montan un casquillo centrado. Estas últimas tamén se utilizan para a luz de freo en algún tipo vehículos, provistos de luz de freo individual ou varias luces por piloto.



Lámpadas de dous polos: son lámpadas con dous filamentos ( 21W / 5W) polo que fan dúas funcións (freo e posición). Estas poden ser con casquillo centrado ou descentrado



Lámpadas de lede: hoxe en día é moi habitual ver lámpadas de lede nos pilotos traseiro as cales nos dan unha serie de vantaxes con respecto as anteriores (vida útil, menor consumo de corrente, estética etc.) anque teñen un incumbinte grande, que é o de que non se poden cambiar individualmente, senón que hai que cambiar o conxunto portalámpadas completo.

Este tipo de lámpadas serán tratadas noutro artigo para non mesturar conceptos.



### COMPROBACIÓN DAS LÁMPADAS:

Cando temos que verificar fallos nas lámpadas, o 1º paso será comprobar o seu funcionamento. Para elo faranse funcionar todas unha a unha, comprobando que alumean de unha forma correcta, pero importante tamén é, a intensidade e o cor da luz que emite. Se detectamos fallos nas mesmas, pasaremos a desmontalas para cambialas por outras novas.



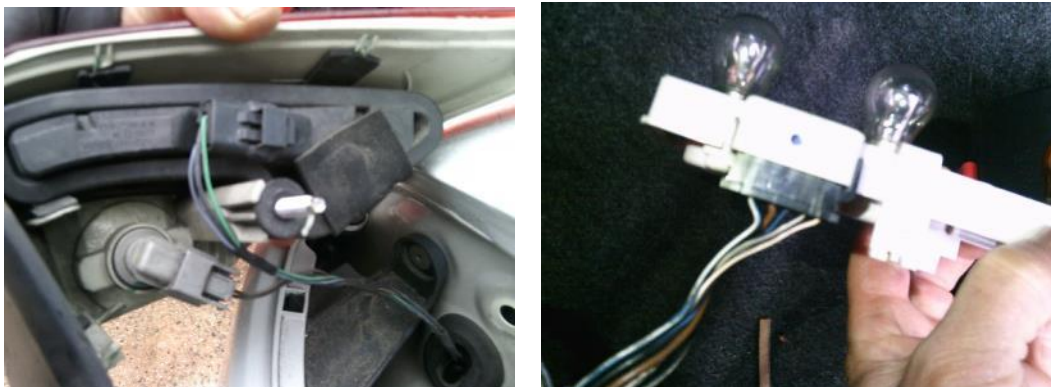


### EXTRACCIÓN DO PILOTO TRASEIRO OU PORTALÁMPADAS SEGUNDO O CASO:

Para sacar as lámpadas traseiras dependendo do vehículo será necesario sacar o piloto ou soamente será necesario sacar o portalámpadas. Para saber isto, debemos observar cunha inspección visual a forma de sacar as mesmas. Se non o temos claro, leremos o proceso no manual de propietario do vehículo no cal ven explicado, ou no manual de taller se dispoñemos del. Nas seguintes imaxes vemos os dous tipos.



Unha vez sacado o piloto ou portalámpadas, desconectaremos este da instalación do vehículo, fixándonos no enganche de que dispoñen as patillas para non rompelas.



### COMPROBACIÓN DAS LÁMPADAS:



Unha vez sacado o portalámpadas (imaxe anterior), verificaremos as mesmas por medio dun testador de resistencia ou con inspección visual para determinar cales están en mal estado.

Con testador verificaremos a resistencia do filamento entre a periferia do casquillo (polo -) e o contacto inferior da mesma (polo +) tendo coidado en non tocar as puntas cás mans para non variar a resistencia da mesma.

Esta é unha lámpada de 2 polos, medindo a resistencia nos contactos de entrada positiva, podemos deducir cal é a luz de posición e cal é a de freo. Aplicando as leis da electricidade (lei de ohm e lei de Watt), podemos saber o consumo de corrente (A) e a potencia (W) das mesmas. Xa que temos o voltaxe (12v) e a resistencia de cada un deles ( $\Omega$ ). (práctica para o alumno)



Con inspección visual, verificaremos: o estado do filamento, o cor que presenta o cristal da lámpada, e o estado da pintura amarela nas lámpadas de intermitencia con piloto branco. Nestas últimas anque a lámpada funcione, se presenta defectos na pintura debe cambiarse, xa que emitirá un cor branco que molestará os demais vehículos de noite.

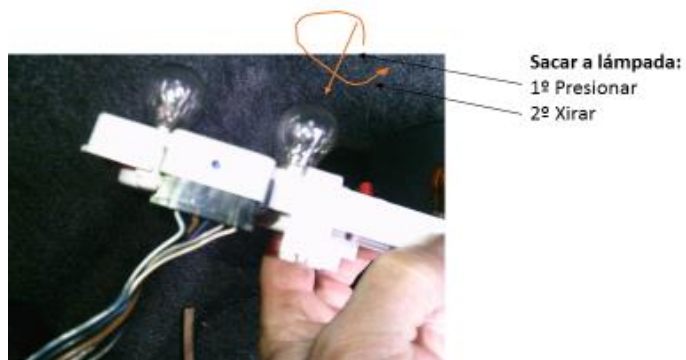
Se observamos un cor escuro no cristal da lámpada, é sinal de que se fundirá proximamente, polo que a cambiaremos anque alume agora.



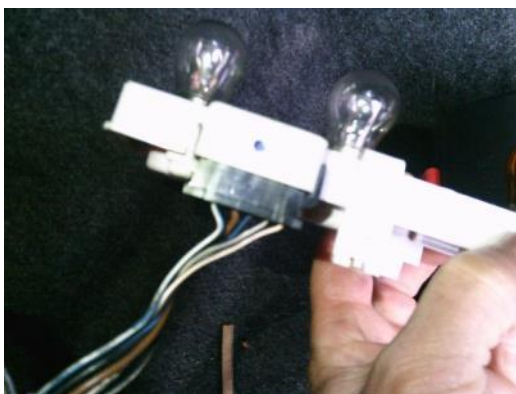
Outro punto a ter en conta á hora de cambiar unha lámpada, é o tipo de casquillo da mesma, este ten que ser igual á que ten montado o vehículo, xa que pode ser centrados ou descentrados con relación o eixe de simetría do mesmo, segundo se aprecia na seguinte imaxe.



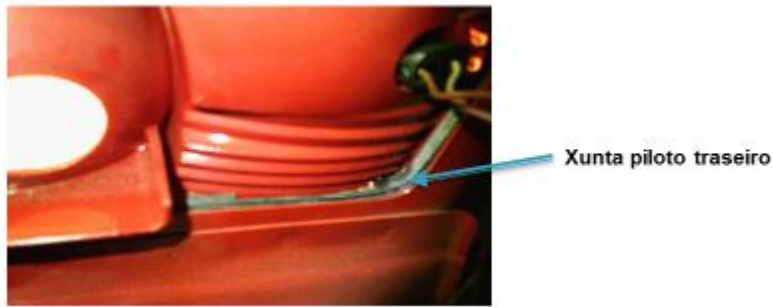
Para sacar as lámpadas do portalámpadas, temos que aprisionalas cara a este e xirar a un lado, sacando así a mesma. O montaxe e a inversa



Unha vez cambiadas as lámpadas defectuosas conectaremos o conector da instalación do vehículo e verificaremos que funcionan correctamente.



Posteriormente, procedemos ao montaxe do portalámpadas no seu lugar da forma inversa o desmontase, se polo contrario temos que sacar o piloto, terase especial coidado na xunta de hermeticidade como neste caso quede na posición correcta, e así, non deixe pasar auga cara o interior do vehículo



#### **PARA APLICAR NA AULA/TALLER:**

Ós alumnos, á hora de prepararlle prácticas no taller, estas intentarase que sexan o mais reais posible ó que se poden encontrar posteriormente no taller.

Este artigo considérase útil como recurso didáctico na aula para o alumno como axuda nos pasos a seguir na busca das avarías e cambio de lámpadas traseiras do vehículo.

---

#### **Bibliografía**

- Juan Manuel Molina Mengíbar: Electricidad, electromagnetismo y electrónica aplicados al automóvil. IC editorial.
- Jesús Ariza Elena: Mantenimiento del sistema de carga con alternador. IC editorial.
- Esteban José Domínguez. Sistemas de carga y arranque. Editorial Editex S.A. Edición Ablanque.