



UF1107: Montaje y mantenimiento de equipos de audio, video y telecomunicaciones

Certificado de Profesionalidad

TMVG0209 - Mantenimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos de vehículos



TMVG0209 > MF0628_2 > UF1107

ic editorial

José Gustavo Jiménez Pérez

**Montaje y mantenimiento de
equipos de audio, video y
telecomunicaciones.
TMVG0209**

José Gustavo Jiménez Pérez

ic editorial

Montaje y mantenimiento de equipos de audio, video y telecomunicaciones. TMVG0209

Autor: José Gustavo Jiménez Pérez

1ª Edición

© IC Editorial, 2014

Editado por: IC Editorial

C.I.F.: B-92.041.839

Avda. El Romeral, 2. Polígono Industrial de Antequera
29200 ANTEQUERA, Málaga

Teléfono: 952 70 60 04

Fax: 952 84 55 03

Correo electrónico: iceditorial@iceditorial.com

Internet: www.iceditorial.com

IC Editorial ha puesto el máximo empeño en ofrecer una información completa y precisa. Sin embargo, no asume ninguna responsabilidad derivada de su uso, ni tampoco la violación de patentes ni otros derechos de terceras partes que pudieran ocurrir. Mediante esta publicación se pretende proporcionar unos conocimientos precisos y acreditados sobre el tema tratado. Su venta no supone para **IC Editorial** ninguna forma de asistencia legal, administrativa ni de ningún otro tipo.

Reservados todos los derechos de publicación en cualquier idioma.

Según el Código Penal vigente ninguna parte de este o cualquier otro libro puede ser reproducida, grabada en alguno de los sistemas de almacenamiento existentes o transmitida por cualquier procedimiento, ya sea electrónico, mecánico, reprográfico, magnético o cualquier otro, sin autorización previa y por escrito de INNOVACIÓN Y CUALIFICACIÓN, S. L.; su contenido está protegido por la Ley

vigente que establece penas de prisión y/o multas a quienes intencionadamente reprodujeren o plagiaren, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica.

ISBN: 978-84-16109-57-9

Nota de la editorial: IC Editorial pertenece a Innovación y Cualificación S. L.

Presentación del manual

El **Certificado de Profesionalidad** es el instrumento de acreditación, en el ámbito de la Administración laboral, de las cualificaciones profesionales del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales adquiridas a través de procesos formativos o del proceso de reconocimiento de la experiencia laboral y de vías no formales de formación.

El elemento mínimo acreditable es la **Unidad de Competencia**. La suma de las acreditaciones de las unidades de competencia conforma la acreditación de la competencia general.

Una **Unidad de Competencia** se define como una agrupación de tareas productivas específica que realiza el profesional. Las diferentes unidades de competencia de un certificado de profesionalidad conforman la **Competencia General**, definiendo el conjunto de conocimientos y capacidades que permiten el ejercicio de una actividad profesional determinada.

Cada **Unidad de Competencia** lleva asociado un **Módulo Formativo**, donde se describe la formación necesaria para adquirir esa **Unidad de Competencia**, pudiendo dividirse en **Unidades Formativas**.

El presente manual desarrolla la Unidad Formativa **UF1107: Montaje y mantenimiento de equipos de audio, video y telecomunicaciones**,

perteneciente al Módulo Formativo **MF0628_2: Sistemas de seguridad y confortabilidad de vehículos**,

asociado a la unidad de competencia **UC0628_2: Mantener los sistemas de seguridad y confortabilidad**

de vehículos,

del Certificado de Profesionalidad **Mantenimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos de vehículos.**

Índice

Portada

Título

copyright

Presentación del manual

Índice

Capítulo 1 Equipos de audio

1. Introducción
 2. Características de los equipos de sonido y su tecnología
 3. Etapas de previo, amplificación y ecualización
 4. Altavoces y cajas. Presión acústica y rendimiento
 5. Interpretación de los esquemas de montaje y cableado
 6. Resumen
- Ejercicios de repaso y autoevaluación

Capítulo 2 Equipos de vídeo y multimedia

1. Introducción
 2. Características de los equipos de vídeo, multimedia, y su tecnología
 3. Pantallas e interfaces para videoconsola
 4. Interpretación de los esquemas de montaje y cableado
 5. Resumen
- Ejercicios de repaso y autoevaluación

Capítulo 3 Equipos de telecomunicaciones

1. Introducción

2. Sistema de telecomunicaciones de voz, mensaje, teleayuda
 3. Sistemas de guiado vía GPS
 4. Comunicaciones vía bluetooth
 5. Interpretación de los esquemas de montaje y cableado
 6. Resumen
- Ejercicios de repaso y autoevaluación

Bibliografía

Capítulo 1

Equipos de audio

1. Introducción

Dentro del mantenimiento de vehículos, la instalación de equipos de audio comporta un aspecto muy importante debido al gran interés que presenta para el uso particular. Aunque los equipos de audio son elementos auxiliares, enfocados al ocio y confort, un alto porcentaje de usuarios de vehículos le confiere una gran importancia.

Por ello, se considera interesante tratar este tema con la profundidad suficiente como para conocer aquellos aspectos tanto teóricos como prácticos que permitan realizar su montaje y mantenimiento de forma adecuada.

A lo largo de este capítulo se van a tratar los diversos temas que son relevantes para el fin comentado.

2. Características de los equipos de sonido y su tecnología

Un equipo de sonido es un sistema capaz de reproducir audio a partir de un conjunto de dispositivos que cumplen determinadas funciones dentro del sistema completo.

En la actualidad y gracias a los avances en la tecnología, los equipos de sonido son capaces de reproducir audio de muy diversas fuentes, desde ondas de radio hasta diversos soportes como CD y USB.

A la hora de hablar de los soportes físicos que un equipo de audio es capaz de manejar, es interesante conocer los diversos formatos en los que el audio se encuentra almacenado.

2.1. Fuentes de audio

En este apartado vamos a tratar detalladamente las diversas fuentes de audio que un equipo de sonido actual es capaz de manejar.

Sistema de radio

Entre los diversos componentes de un equipo de audio, el sistema de radio es sin duda el más antiguo, y de gran importancia incluso en la actualidad, donde los soportes físicos de gran capacidad de almacenamiento y alta calidad están de moda. Se puede decir que, de entre todos los componentes, es el que ha permanecido con menos cambios desde su concepción. Esto no quiere decir que no haya evolucionado a lo largo de su historia; aunque tecnológicamente hablando ha sufrido importantes mejoras, su uso sigue siendo el mismo.

Funcionamiento

El funcionamiento básico del sistema de radio consiste en captar las ondas de radiofrecuencia emitidas por una estación emisora y reproducir en forma de audio la información que estas transportan.

Como se ha comentado, la transmisión se realiza desde una emisora localizada en alguna ubicación a cierta distancia del vehículo. Existen diversas emisoras que transmiten simultáneamente, de forma que nuestro sistema de radio puede reconocer las diversas emisiones. Para que no se produzcan interferencias y las distintas emisoras sean reconocibles, estas se separan en diversas frecuencias denominadas “canales de radio”. Es decir, cada emisora emitirá en un rango de frecuencias determinado según el espectro radioeléctrico.



Carátula del radio-reproductor de un vehículo

El equipo de radio tiene la capacidad de sintonizar una emisora discriminando entre las diversas frecuencias mediante el proceso denominado **sintonía**, escuchándose de esta manera una única emisora.

Una vez realizada la sintonía, se procede a la conversión de la señal captada a sonido audible por medio de diversos procesos electrónicos cuyo detalle excede el alcance de este texto.



Actividades

1. ¿Cuál es la función de la antena en la instalación del equipo de audio del automóvil?

2. Explicar brevemente qué es el espectro de radiofrecuencias.

Continuando con el funcionamiento, no se debe acabar este punto sin hablar de la **radio digital**, siendo este el último avance en la retransmisión de radio. En este caso, en el proceso de emisión se realiza la conversión de la señal o códigos digitales que deberán ser posteriormente decodificados en el receptor. Este es un proceso añadido al anterior.



Ejemplo

Como ejemplo, a continuación se proporcionan datos de las especificaciones del fabricante de la sección de radio FM en un receptor de radio para vehículos.

Rango de frecuencia	87.5 -108.0 MHz
Frecuencia intermedia	10.7 MHz
Sensibilidad útil	> 15 dB (con una S/N = 30 dB)
Separación estéreo	25 dB a 1 kHz
Relación señal/ruido (S/N)	50 dB



Recuerde

Un sistema de radio capta las ondas emitidas por diversas emisoras y las convierte en sonido audible.

Otra característica interesante que actualmente incorporan los sistemas de radiofrecuencia es el denominado **Sistema de Información de Radio**, RDS. Por medio de este sistema, simultáneamente a la información de audio se transmite información digital, la cual no es audible por el usuario, pero sí es interpretada por el receptor, obteniéndose información sobre diversos aspectos relacionados con la propia emisora, información de carretera, información climatológica, etc.



Sabía que...

En el argot del mantenimiento de vehículos, al sistema de radio del vehículo se le denomina “car-radio”, siendo esta su denominación anglosajona.

Sistemas reproductores

Con la denominación de sistemas reproductores se quiere indicar aquellos que permiten la reproducción de audio de forma local en el vehículo, como son los lectores de CD, MP3, etc.

En cuanto a estos sistemas, sí se ha producido una clara evolución a lo largo de la historia del audio.

Los primeros dispositivos utilizados en vehículos son los lectores de cinta magnética, los cuales han quedado totalmente desplazados por tecnologías más actuales y por ello no serán tratados. Así, en este apartado se prestará especial atención al lector de CD-ROM y los diversos formatos de audio que soporta, ya que es el más extendido