



Fundamentos de electrificación en baja tensión

Duración

7.75 horas

Objetivos

1. Conocer distribución de la arquitectura eléctrica en modelos Ford y vehículo ensamblado en planta Valencia.
2. Conocer protocolos de comunicación entorno Ford.
3. Identificar componentes eléctricos del coche y su función.
4. Lectura correcta de esquemas eléctricos y diagnóstico básico.
5. Realizar correcto mantenimiento de baterías de 12V.
6. Identificar conexiones eléctricas y fallos comunes en montaje incorrecto.
7. Realizar correctamente conexionado.

Contenido

Bloque de Contenido 1: Arquitectura eléctrica del vehículo

1. Introducción a la comunicación en vehículos.
 - Historia del automovilismo.
 - Evolución de la electrónica de los vehículos.

- Primeros coches.
- Primeros módulos.
- Tendencia a aumentar funcionalidades, módulos y su complejidad.
- Nuevas tendencias en el sector de la automoción.

2. Arquitecturas eléctricas en ecosistema Ford.

- Introducción a la arquitectura eléctrica.
- Protocolos de comunicación / Bus de comunicación.
 - LIN.
 - CAN.
 - Ethernet.
 - FlexRay.
- Topología del vehículo FNV2.1.
- Módulos del CX482 MCA.
- Ejemplos de otros modelos de Ford con otras arquitecturas.

Bloque de Contenido 2: Electricidad de baja tensión en vehículo

1. Conceptos básicos de la electricidad.

- Parámetros básicos.
- Ley de Ohm.

- Tipos de corriente.
- Diferencia entre alta y baja tensión.

2. Componentes eléctricos.

- Cableados.
 - Materiales.
 - Sección.
 - Fijaciones.
 - Protecciones.
 - Delivery conditions y hanking.
- Conectores.
- Pines.
- Splices.
- Masas.
- Fusibles.
- Módulos.
- Sensores y actuadores.

3. Esquemas eléctricos.

- Tipos de esquemas eléctricos.
- Esquemas baja tensión.

- Esquemas alta tensión.
- Esquemas constructivos.
- Partes esquemas eléctricos.
- Identificación componentes dentro de un esquema eléctrico.
- Práctica: en taller con vehículo de interpretación de esquemáticos y diagnosis básica de problemas en cableados.

4. Baterías de 12V.

- Conceptos básicos.
- Unidades clave en el proceso de carga.
- Tolerancia a la temperatura.
- Durabilidad de ciclos.
- Constante de carga y descarga C.
- Tasa de autodescarga.
- Profundidad de descarga.
- Degradación.
- Tipos de baterías de 12V.
- Baterías en planta de montaje de Ford Valencia.
- Mantenimiento y sustitución de baterías de 12V.
- Práctica: taller con vehículo de uso de mantenedor y proceso de sustitución de batería.

- Buenas prácticas.
- En planta.
- Cliente.
- Proceso de diagnóstico de consumos (KOL).

Bloque de Contenido 3: Conexiones eléctricas

1. Conceptos básicos.

2. Tipos de conectores.

- Dependiendo del tipo de señal.
- Dependiendo del mecanismo.

3. Operativa.

- Modos de fallo.
- Manipulación de cableados.
- Tipos de anomalías.
- Práctica: realizar varios conexionados en una mesa de pruebas con todos los tipos de conectores existentes en el modelo que se fabrica en planta.