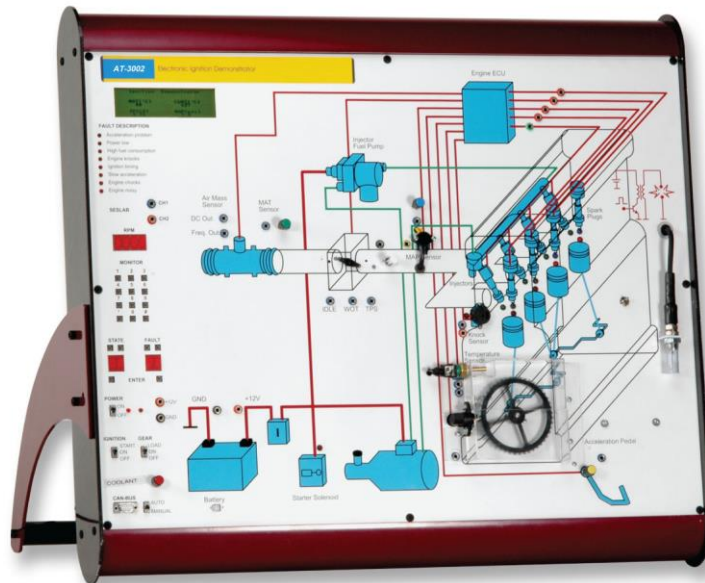




## AT-3002 Demostrador de Encendido Electrónico



### Objetivos

El Demostrador de Encendido Electrónico AT-3002 para el entrenamiento en autotrónica, está diseñado para proporcionar a los estudiantes un programa de entrenamiento que los inicia en el uso de diferentes componentes y sistemas reales usados en los automóviles modernos.

El demostrador proporciona una vista exhaustiva del sistema completo en el automóvil, los componentes actuales del sistema y su interconexión, funciones, operación, señales, diagnóstico y métodos de reparación bajo actividades seguras y prácticas.

### Descripción

El demostrador incluye componentes reales y simulados controlados por un controlador interno que produce las señales para medición de acuerdo al programa interno de simulación o de acuerdo a programas de simulación de la PC.

El panel del demostrador esta diseñado con gráficos coloreados que presentan claramente los componentes del sistema, las conexiones y las inter relaciones con los puntos de prueba para mediciones reales y LEDs que describen el estado del componente.

## Características Técnicas

El demostrador se encuentra en una amplia caja metálica con un panel experimental del circuito impreso a color de (80 x 70 x 12) cm, lo que asegura una fácil manipulación y una buena visibilidad de los componentes y la parte de la simulación.

El demostrador incluye componentes reales y módulos de componentes de simulación. El panel de experimentación incluye el dibujo del sistema con puntos de prueba y enchufes tipo banana.

Se puede operar el demostrador de forma independiente sin PC, guiado por un libro experimental, usando un osciloscopio incorporado o un osciloscopio externo.

El Demostrador se puede conectar a una PC en comunicación serie (RS232 o USB) usando el courseware SES-CBT y el software SESCOPE para el despliegue de la señal.

La PC del estudiante se puede conectar a la PC del maestro para monitoreo, administración del curso y registros por medio del software SESML (opcional).

### El sistema incluye:

- ◆ Un interruptor de alimentación con lámpara indicadora.
- ◆ Osciloscopio digital SESLAB de 2 canales.
- ◆ Pantalla de 7 segmentos e interruptores de control, uno para la unidad de inserción de fallas y otro para la selección del modo de simulación.
- ◆ 8 LEDs que indican el estado de la detección de fallas.
- ◆ Pantalla e interruptores del modo de estado.
- ◆ Lámpara de aviso.
- ◆ Pantalla LCD Gráfica y Alfanumérica de 64X240 pixels.
- ◆ Teclado numérico.
- ◆ Interface para CAN-BUS.
- ◆ Interface de comunicación Serial o USB con la PC.
- ◆ Interruptor PC / MANUAL.
- ◆ Adaptador de alimentación de 12V.
- ◆ Multímetro Digital.
- ◆ Interruptores de operación y simulación.
- ◆ Potenciómetros de Simulación.
- ◆ Disco de hierro accionado por motor de CD.
- ◆ Sensor de posición del eje de levas.
- ◆ Bobinas de encendido.
- ◆ Indicadores de secuencia de encendido de las bujías.
- ◆ Sensores MAP y de golpe (Knock).
- ◆ Potenciómetro simulador de MAP.
- ◆ Sistema de inyección centralizado.
- ◆ Sensor de temperatura del refrigerante.
- ◆ Simulación del sensor de temperatura del aire.
- ◆ Unidad de Temperatura del "Ralenti".
- ◆ Sistema de Encendido Electrónico sin Distribuidor (DIS).

## Experimentos

Este sistema permite al estudiante desarrollar diferentes experimentos y cubre los siguientes tópicos:

- ◆ Sistema de inyección centralizado.
- ◆ Sistema de encendido electrónico tipo E-DIS.
- ◆ Chispas que producen encendido y chispas que no producen encendido.
- ◆ Formas de onda del circuito secundario.
- ◆ Pulso de disparo.
- ◆ Restricción de corriente en el circuito primario y ángulo de encendido.
- ◆ Regulación del encendido.
- ◆ Revoluciones del motor (velocidad) y regulación del encendido.
- ◆ Carga del motor y regulación del encendido.
- ◆ Temperatura del motor y regulación del encendido.
- ◆ Control del golpe.
- ◆ Mediciones de RPM.
- ◆ Sensor MAP.
- ◆ Sistema de válvulas y sensores.
- ◆ Conector de diagnóstico OBDII.
- ◆ Comunicación CAN-BUS.

El sistema incluye un manual de experimentos para el estudiante y para el instructor.