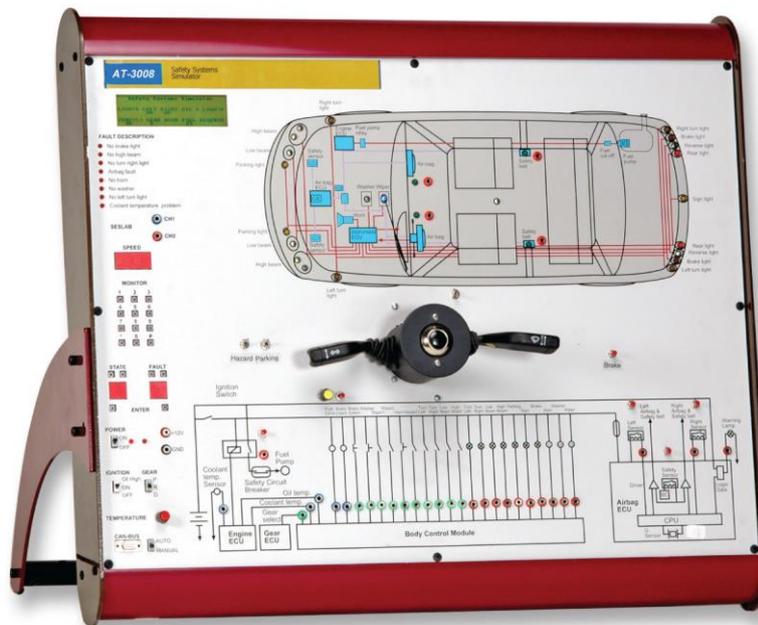




## AT-3008 Simulador de Seguridad



### Objetivos

El Simulador de Seguridad del Automóvil AT-3008 para el entrenamiento en autotrónica, está diseñado para proporcionar a los estudiantes un programa de entrenamiento introduciendo los diferentes componentes y sistemas usados en los automóviles modernos.

El simulador 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 simulador 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 simulador esta diseñado con gráficos a color 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.
- ◆ Pantalla e interruptores para la inserción de fallas.
- ◆ Lámpara de aviso.
- ◆ Pantalla LCD Gráfica y Alfanumérica de 64X240 pixels usada para osciloscopio, cronómetro y diagnóstico.
- ◆ Teclado numérico.
- ◆ Interface para CAN-BUS.
- ◆ Interface de comunicación Serial o USB con la PC.
- ◆ Interruptor PC / MANUAL.
- ◆ Adaptador de alimentación de 12V con protección de sobrecarga.
- ◆ Multímetro Digital.
- ◆ Interruptores de operación y simulación.
- ◆ Potenciómetros de simulación.
- ◆ Simulación del sistema de iluminación para las luces principales, luces de estacionamiento, luces interiores, luces posteriores, luces de marcha atrás, sistema de señalización de giro.
- ◆ Módulos del sistema de lavado y de los limpiadores del parabrisas.
- ◆ Simulador de Airbag con unidad de control electrónico y acelerómetro de puerta, sensores de movimiento y piloto de la válvula neumática para autodiagnóstico
- ◆ Actuador de pre-tension del simulador de la operación del cinturón de seguridad (llave de prueba).
- ◆ Simulador de colisión.
- ◆ Luz de advertencia de la intervención de los cinturones de seguridad.

- ◆ Simulación del sistema de ajuste del cinturón de seguridad con unidad de control electrónica.
- ◆ Simulación del sistema de aprovisionamiento de combustible con los componentes siguientes: interruptor de inercia para el simulador de corte de combustible del surtidor de gasolina eléctrico, válvula anti-inclinación para el simulador de corte de combustible del tanque de combustible de material plástico transparente.
- ◆ Simulador de fallas: Microprocesador controlado para insertar 8 fallas.

## Experimentos

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

- ◆ Luces principales delanteras.
- ◆ Luces de estacionamiento, luces posteriores.
- ◆ Luces de señalización de giro, luces de marcha atrás, luces de parada, luces de peligro.
- ◆ El sistema de alumbrado interior.
- ◆ Bocinas eléctricas.
- ◆ Sistema de lavado y limpieza.
- ◆ Unidad de Control Electrónico para el Airbag.
- ◆ Sensores de choque.
- ◆ Ajuste del cinturón de seguridad.
- ◆ Interruptor de inercia de seguridad.
- ◆ Válvula de seguridad de derrame de combustible.
- ◆ Indicadores y sensores: nivel de combustible, engranaje de reserva, presión de aceite, temperatura del refrigerante, nivel del líquido de frenos y luz de peligro.

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