



Programa Analítico | Inyección Electrónica Nafta

Título ITCA: Diagnóstico de sistemas de inyección electrónica de nafta
Certificación UTN: Dispos. 1469/19

Electricidad

Fundamentos y resena histórica
Tensión, corriente eléctrica, resistencia eléctrica, potencia eléctrica
Ley de ohm

Componentes Eléctricos

Conductores y aislantes
Resistencias
Relee
Transistor
Interruptor
Potenciómetro

Asociación de Resistencias

Circuito serie
Circuito paralelo
Circuito mixto

Interpretación de Circuitos

Alimentaciones (línea 15, línea 30, línea 31, etc.)
Masas

Instrumental de Diagnóstico

Uso del multímetro
Medición de tensión
Medición de consumo (corriente)
Medición de resistencia e impedancia
Medición de frecuencia
Sonda lógica
Osciloscopio

Modulo Intermedio: Sistema de Inyección Electrónica de Combustible

Resena histórica (sistemas de inyección hidromecánicos)
Sistemas de inyección electrónica Jetronic
Sistemas de inyección Motronic
Clasificación
Inyección electrónica monopunto
Inyección electrónica multipunto

Se estudiará detenidamente cada sistema desarrollando el funcionamiento de cada sensor y actuador que lo compone como así también las fallas que estos puedan presentar, y la forma de determinar su correcto funcionamiento.

Sistema de Alimentación de Combustible

Deposito
Bomba de combustible
Filtro de combustible
Rampa de inyectores
Inyectores
Regulador de presión diferencial
Sensor inercial de corte de combustible

Sensor de temperatura de aire
Sensor de masa de aire (MAF)
Sensor de presión absoluta del colector (MAP9)
Sensor de posición de la mariposa de aceleración (TPS)
Motor de control de ralenti (PAP, Motor de CC, etc.)

Sistema de Encendido

Bobina de encendido
Bujías
Cables de alta tensión
Sistemas de encendido estático (chispa perdida)
Sensor de detonación

Sistema de Control de Emisiones

Sensor calentado de oxígeno (sonda lambda)
Válvula de control de emisiones por evaporación
Canister
Válvula de recirculación de gases de escape (EGR)

Sensores del Motor

Sensor de temperatura del refrigerante
Sensor de RPM y PMS
Sensor de Fase

Sensores del Vehículo

Sensor de velocidad del vehículo (VSS)
Sensor de dirección hidráulica
Interruptor de posición del pedal de freno
Interruptor de posición del pedal de embrague

Sistemas Modernos

Sistemas multiplexados
Sistemas "Drive by wire" (Mariposa motorizada)
Unidad Electrónica de Control de Motor (ECU)
Memorias y procesadores
Protocolos de diagnóstico

Modulo Avanzado: Diagnóstico, Análisis y Resolución de Fallas

Procedimientos de diagnóstico
Equipos de diagnóstico
Multímetro
Osciloscopio
Scanner
Sonda lógica
Manómetro de presión de combustible
Banco de pruebas de inyectores
Procedimiento para localización de fallas fugitivas
Equipos de limpieza de inyectores
Tester de motores de control de ralenti

Clases prácticas sobre vehículos con inyección electrónica.

Sistema de Admisión de Aire