

GESTIÓN MODULAR DEL MOTOR

Introducción cercana a la práctica al mundo
de los sistemas de gestión del motor

¡EL MOTOR PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL!



Aquí se trata de montar y poner en funcionamiento por cuenta propia todos los sensores y actuadores. Puede ofrecer esta experiencia única en la formación profesional a los futuros mecánicos gracias al nuevo Sistema modular de gestión del motor de Lucas-Nülle. Sus estudiantes aprenden por sí mismos el principio EPS (entrada, procesamiento y salida de datos) además del empleo eficiente de los diagramas de circuito en los diagnósticos. Todo el sistema de capacitación se adapta modularmente en función de la unidad de estudio con la que deban trabajar sus alumnos. Para garantizar una relación perfecta entre práctica y teoría, Lucas-Nülle utiliza productos de fabricantes de equipos originales. Con el fin de aumentar todavía más el éxito en el aprendizaje, cada módulo se presenta en forma real y también como simulación.

Sistemas disponibles

- Inyección directa de diésel «Common Rail» MMM1
- Inyección directa de gasolina «GDI» MMM2
- Inyección de gasolina por el conducto de admisión «Motronic 2.8» MMM3
- Inyección par colector de admisión „Motronic 2.8.1“ MMM4
- Inyección par colector de admisión „Motronic ME 1.0.2“ MMM7
- Inyección par colector de admisión „Motronic ME 1.0.1“ MMM8

Nº de art. MMM1, MMM2, MMM3, MMM4, MMM7 o MMM8

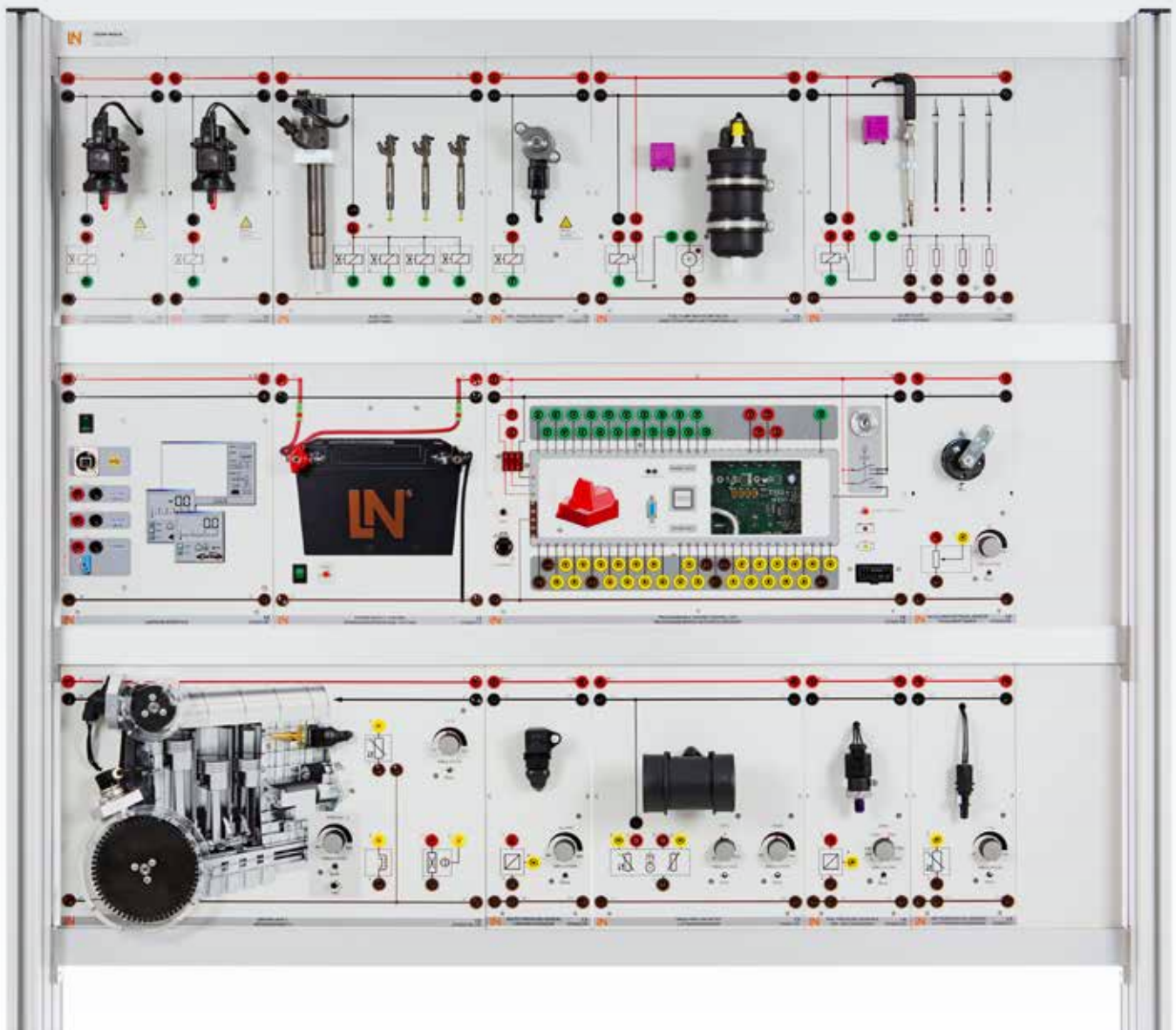


El sistema modular de gestión del motor está compuesto por una serie de paneles de formato DIN A4 dotados de componentes originales, provenientes de cada uno de los sistemas de gestión existentes. Labsoft, la plataforma digital de aprendizaje, proporciona la información subyacente acerca de los componentes individuales y de los sistemas en su conjunto. En este software se describen detalladamente todas las piezas. El funcionamiento de los componentes e instalaciones se presenta con exactitud por medio de vídeos y animaciones. Gracias a la comunicación establecida entre el software y el equipo de experimentación, se pueden poner en práctica los conocimientos adquiridos teóricamente.

Sus ventajas

- Una unidad de control de motor alimentado por gasolina o diésel.
- Memoria de fallos legible por medio de la conexión OBD.
- Instrumento de medición todo en uno.
- Estructura modular de un sistema completo de gestión del motor.
- Medición de las curvas de las señales a través de casquillos de seguridad de 4 mm
- Curso multimedia para la optimización del éxito en el aprendizaje.
- Conexión en red de la unidad de control y de las herramientas de medición con el PC.
- Estructura de un motor de cuatro tiempos.

EL SISTEMA DIÉSEL PASA A SER DE GASOLINA, EL COMMON RAIL SE CONVIERTE EN GDI



Gracias a la modularidad del sistema, basta el recambio de determinados componentes para contar con diferentes sistemas de inyección de gasolina o incluso de diésel. Exactamente así como se modifica el equipo, también es necesario adaptar el juego de parámetros de la unidad de control del motor, de programación libre, con lo que los estudiantes se enfrentan a la temática de programación de mandos, puesto que la tienen que realizar por sí mismos. El Sistema modular de gestión del motor se puede ampliar muy rápidamente en el futuro con la integración de los nuevos sistemas.

Sensores y actuadores reales

- Sensores de presión,
- caudalímetro,
- inyectores,
- válvula AGR,
- válvula de salida,
- bujías y mucho más.



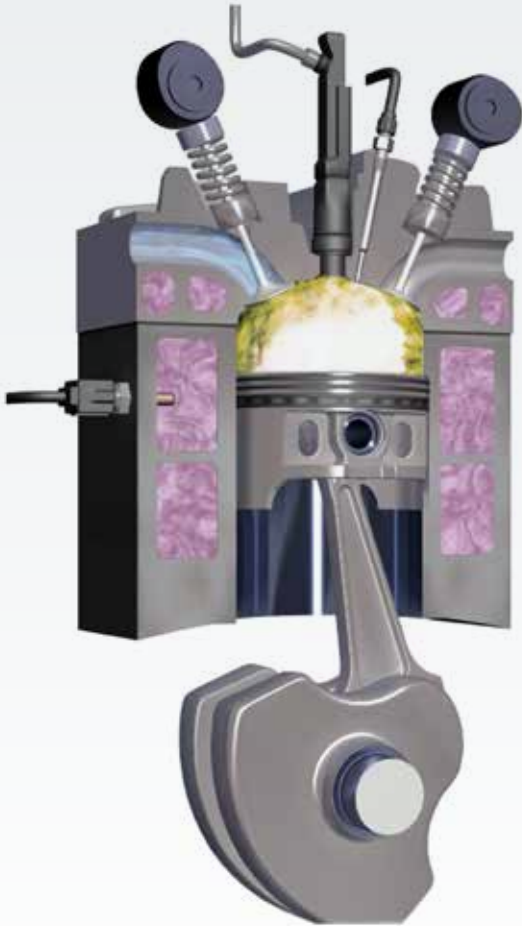
Unidad de control del motor de programación libre: El corazón del sistema de capacitación

La unidad de control es de programación libre y evidencia el principio de entrada, procesamiento y salida de datos. Sus estudiantes pueden llevar a cabo mediciones en todos los pines de dicha unidad. Los casquillos de medición de seguridad de 4 mm cuentan con una codificación cromática. Esto permite que se reconozca su función con solo una mirada. También en lo concerniente al diagnóstico esta unidad se revela como un talento multifunción: Por una parte, por medio de un interruptor de fallos y un casquillo OBD se leen códigos P0 estandarizados y, por otro lado, la interfaz Ethernet permite la detección de datos en tiempo real y la implementación de las modificaciones necesarias. De esta manera, los alumnos estarán mejor preparados para la práctica.

Contenidos de aprendizaje

- Sensores y actuadores en la gestión del motor.
- Interacción entre los sistemas parciales.
- Registro de curvas de las señales.
- Comprensión del principio EPS.
- Relaciones y dependencias entre los sistemas de bucles abiertos y cerrados.
- Selección y aplicación del procedimiento adecuado de medición y revisión.
- Adquisición de habilidades para el diagnóstico.
- Programación de la unidad de control del motor.

ENTORNO DE APRENDIZAJE INTERACTIVO «LABSOFT»



El curso digital conduce paso a paso a los estudiantes a través del conocimiento de los sistemas de gestión del motor y explica todos los contenidos en detalle. Por medio de experimentos especiales y con el empleo del equipo se profundiza el saber adquirido y se lo comprueba a través de numerosas pruebas de conocimientos. Labsoft transmite a los alumnos la sensación de encontrarse trabajando directamente en un taller. Todos los ejercicios parten de encargos de reparación y, una vez cumplidas las tareas, el practicante cuenta con la posibilidad de documentar su procedimiento y sus valores de medición en un protocolo. De este modo, los instructores tienen de su parte la oportunidad de enseñar estrategias de diagnóstico inteligentes y eficientes. Asimismo, los alumnos aprenden a comprender la importancia de los diagramas de circuito y de su aplicación, puesto que, con ellos, montan paso a paso el sistema de gestión del motor. En este contexto, son ellos mismos quienes realizan de modo autónomo la programación de la unidad de control.

Sus ventajas

- Instrucciones de experimentación y de montaje.
- Integración de conocimientos especializados.
- Animaciones cercanas a la realidad.
- Inclusión de encargos de taller.
- Classroom Manager como programa opcional.



Academy

YOUR PERFECT TRAINING CENTRE

WITH THE EXPERT PROGRAM FROM THE LN ACADEMY YOU GET A COMPLETE TRAINING CONCEPT FOR YOUR TRAINING CENTRE, WITH TRAINING SYSTEMS, TRAIN THE TRAINER PROGRAM AND TRAINING MODULES BASED ON THE GERMAN CURRICULUM.

JUST ASK FOR THE BROCHURE!



*“Learning is doing.
Everything else is just information.”*
Albert Einstein





LUCAS-NÜLLE GMBH

Siemensstraße 2
50170 Kerpen, Alemania

Tel.: +49 2273 567-0
Fax: +49 2273 567-69

www.lucas-nuelle.es
export@lucas-nuelle.com