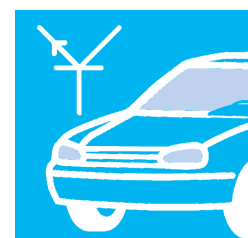


CarTrain Benzineinspritzung

Praxisnahe Ausbildung für eine sichere Zukunft

Lernen Sie die Benzindirekteinspritzung MED mit Turbolader in Ihrer Funktion und Wirkungsweise mit originalen Bauteilen kennen.



CarTrain Benzindirekteinspritzung MED

CarTrain – Einsteigen und losfahren

Vorteile CarTrain Benzindirekteinspritzung

- **Funktionsfähige Original-Bauteile**

Lernen Sie anhand voll funktionsfähiger Original-Bauteile die Wirkungsweise der Benzindirekteinspritzung MED mit kennen.

- **Realitätsnahes Arbeiten**

Prüfen und Messen Sie alle Signale mit original Werkstatttestern und Werkzeugen. Alle Spannungssignale können über 4mm Sicherheitsmessbuchsen abgegriffen werden. Sowohl sensor-/aktorseitig als auch steuergeräteseitig.

- **Systemverständnis und Zusammenhänge erkennen**

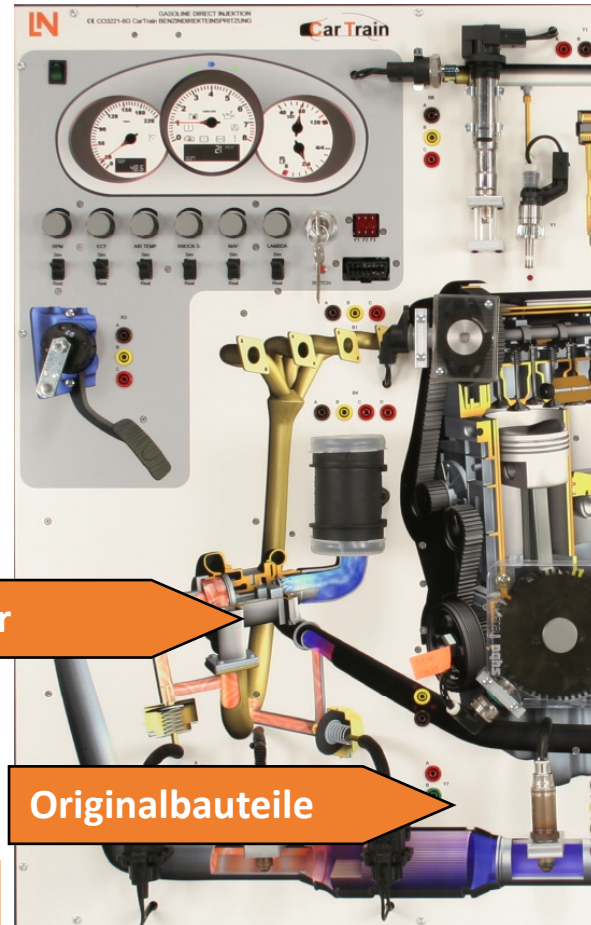
CarTrain Benzindirekteinspritzung MED verhält sich wie ein reales Motormanagementsystem. Der Regelkreis wird über Sensoren, Steuergerät und Aktoren geschlossen. Eine sich ändernde Einganggröße wirkt sich direkt auf das Ausgangssignal aus.

- **Simulations- und/oder Realmodus**

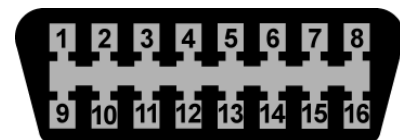
Die Sensoren lassen sich umschalten zwischen einem Simulationsmodus und einem Realmodus. Im Simulationsmodus können über Drehschalter beliebige Einstellwerte vorgenommen werden um die Auswirkungen an einem Motormanagement nachvollziehen zu können. Im Realmodus werden die tatsächlichen Umgebungswerte zur Berechnung herangezogen.

Turbolader

Originalbauteile



OBD II

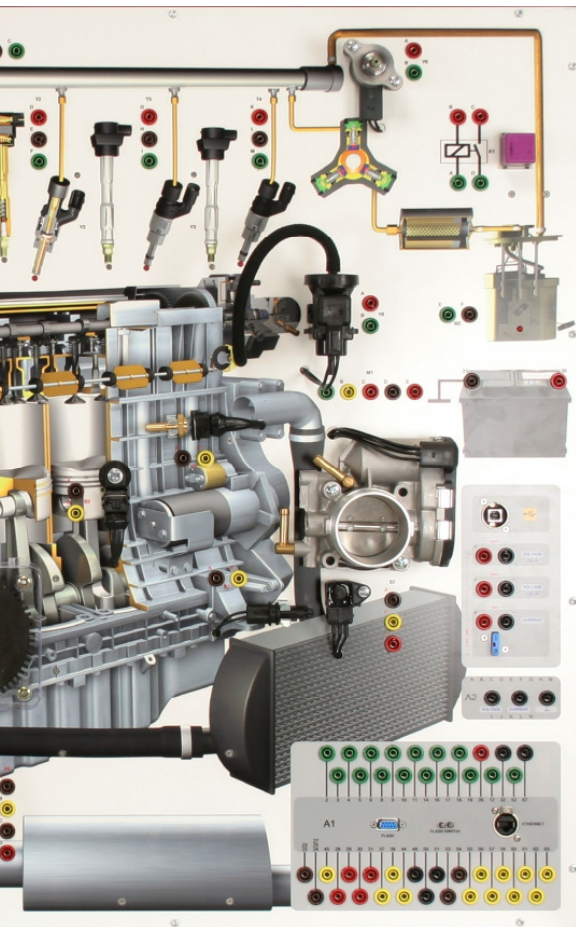


- **Der Simulations- und/oder Realmodus**

hilft das Systemverständnis zu festigen. Die Umschaltung kann während des Betriebs erfolgen.

- **Über den OBD II Anschluss**

können Sie jeden OBD II –fähigen Diagnosetester anschließen und wichtige Daten zur Fehlerbehebung auslesen.



Fehlersimulation

CarTrain Benzindirekteinspritzung MED verfügt über einen eingebauten Fehlersimulator. Die Fehlertiefe reicht dabei von einfachen Leitungsunterbrechungen über Schlüsse nach Masse oder Batterie Plus bis hin zu Übergangswiderständen oder defekten Bauteilen und Steuergerätedefekte.

Softwaregestützte Lernumgebung

Die Lernumgebung deckt alle verbauten Sensoren, Aktoren und Teilsysteme der Benzindirekteinspritzung MED ab.

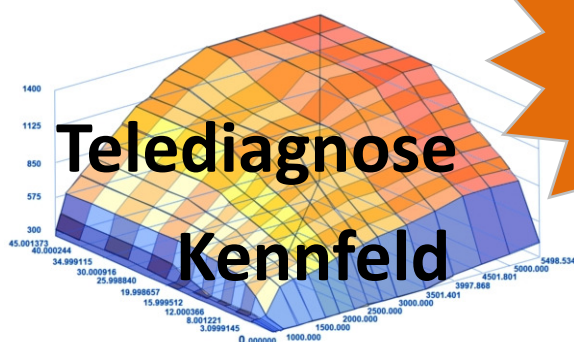
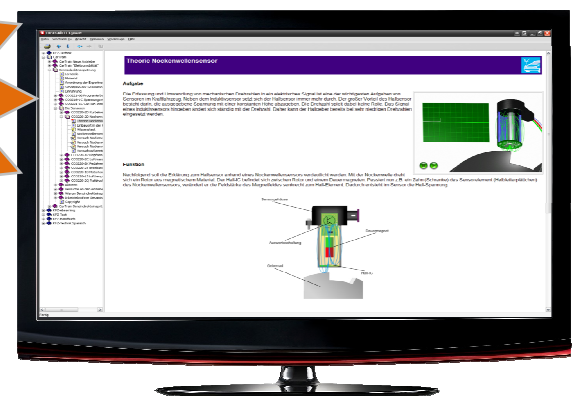
Bestandteile der Benzindirekteinspritzung MED

- *Kurbelwellensensor*
- *Nockenwellensensor*
- *Klopsensor*
- *Luftmassenmesser*
- *Pedalwertgeber*
- *Breitbandlambdasonde*
- *Spannungssprungsonde*
- *Motortemperatursensor*
- *Ansauglufttemperatursensor*
- *Raildrucksensor*
- *Ladedruckgeber*
- *Raildruckregelventil*
- *Hochdruckeinspritzventil*
- *E-Gas Drosselklappe*
- *Einzelfunkenzündspule*
- *Kraftstoffpumpe & Pumpenrelais*
- *AGR-Ventil*
- *Waste-Gate-Ventil*

Lernfelder

1 / 3 / 4

P 14



Telediagnose
Kennfeld

Expertensysteme anwenden, Software von Steuergeräten ermitteln und aktualisieren, Rückstellungen von Grundeinstellungen an Fahrzeugsystemen durchführen.

Die interaktive Kurssoftware zeigt den Aufbau und die Wirkungsweise der Sensoren, Aktoren und Teilsysteme der Benzindirekteinspritzung MED mit Turbolader.



Lucas-Nülle
Lehr- und Meßgeräte GmbH

Siemensstraße 2 – D 50170 Kerpen-Sindorf
Tel.: +49 2273 567-0 – Fax: +49 2273 567-30
www.lucas-nuelle.de