

IAV Primero

Fehlersimulation für Lambdasonden

Lambdasonden im Fokus der Abgasgesetzgebung

On-Board-Diagnosen der Lambdasonde müssen fähig sein, Alterungseffekte und Defekte an der Lambdasonde rechtzeitig zu erkennen. Dies muss erfolgen bevor die Sonde nicht mehr in der Lage ist die notwendigen Signale für abgasrelevante Funktionen im Fahrzeug zu liefern (z. B. Gemischregelung, Katalysatorordiagnose).

IAV Primero eröffnet den Entwicklern die Möglichkeit, auf einfache Art und Weise die komplexe Signalverarbeitung der Lambdasondensignale zu verzerren. Dadurch kann den OBD-Algorithmen in der Motorsteuerung ein Lambdasondensignal zur Verfügung gestellt werden, welches mittels frei konfigurierbarer Fehlerbilder verändert wird. Die Verzerrung des Signalpfades der Lambdasonde erfolgt dabei auf Fahrzeugebene, ohne dass ein Eingriff in die Funktionen der Motorsteuerung erforderlich ist. Der Vorteil liegt auf der Hand: Die Wirksamkeit der On-Board-Diagnosen kann in ihrem unveränderten Serienzustand verifiziert und im Rahmen der Fahrzeugzulassung demonstriert werden.

IAV Primero unterstützt im gesamten Entwicklungsprozess der OBD-Entwicklung

- Funktionsentwicklung
- Applikation
- Fahrzeugzulassung (OBD-Demo)

Kompatibilität Steuergeräte

- *Bosch*
- *Continental*
- *Magneti Marelli*
- *in Entwicklung: Delphi*

Kompatibilität Lamdasonden

- *Bosch*
- *NTK*
- *in Entwicklung: Denso*

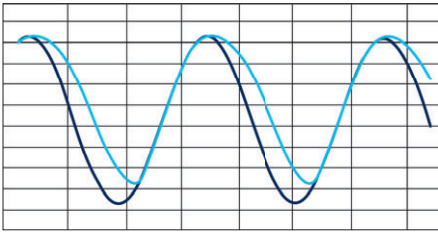
Funktionen

- *Fehlersimulation nach „six-patterns“*
- *Simulation elektrischer Fehler*
- *Sondenbereitschaftserkennung*
- *Abgleichwiderstandskompensation*
- *Stand-alone-Betrieb (Festfehler)*
- *Fernsteuerung*
- *Integrierter Konfigurationseditor*
- *Multi-User-Bedienkonzept*
- *Multi-Sensor-Betrieb*
- *Mehr-Bank-Betrieb*
- *Unterstützung von Start-Stopp Automatik*

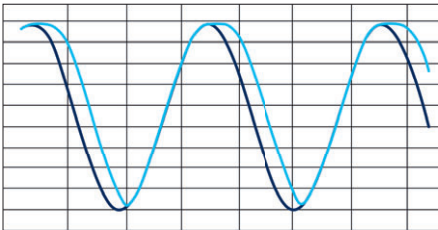


Product by IAV

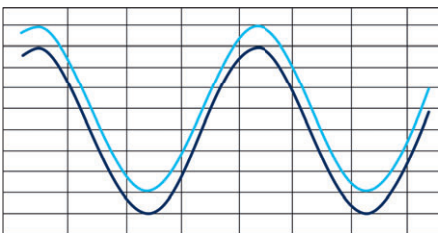
Fehlersimulation der dritten Generation



Signalverlauf mit asymmetrischem Tiefpass



Signalverlauf mit asymmetrischer Verzögerung



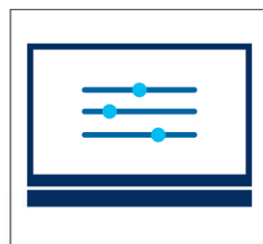
Signalverlauf mit Versatz

IAV Primero führt die lange Tradition der Entwicklung der Lambdasonden-Fehlersimulation – früher bekannt unter dem Namen Lambda-FST – bei IAV fort.

Die mittlerweile dritte Generation unseres Entwicklungswerkzeugs vereint bewährte Technologie mit neuen Impulsen unserer Anwender und neuen Lösungen, zugeschnitten auf die aktuellsten Entwicklungen der Systemhersteller für Lambdasonden und deren Steuerungen. Mit der Unterstützung der neuesten Lambdasonden-Ansteuerungsbau- steine der Hersteller Bosch (CJ-135) und Continental (ATIC-142) ermöglicht IAV Primero, auch in aktuellen Fahrzeugprojekten die OBD-Entwicklung in der gewohnten Form fortzuführen. IAV Primero unterstützt die Entwickler dabei mit Fehlerbildern, wie zum Beispiel Tiefpass, Verzögerung, Versatz, Verstärkung, Dämpfung etc. Ausgewählte Beispiele hierzu sind in den Grafiken auf der linken Seite abgebildet.

Natürlich ist IAV Primero vollständig abwärtskompatibel mit allen Sondenmodellen und Steuergeräten, die durch vorausgegangene Geräte-Generationen unterstützt wurden.

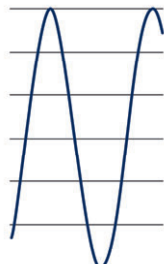
IAV Primero lässt sich über den Universalkabelbaum problemlos in jeder Fahrzeugum- gebung in den Signalpfad zwischen Lambdasonde und Motorsteuerung einbinden. Die Konfiguration und Steuerung erfolgt komfortabel über die Bedienoberfläche vom Laptop aus, welcher über USB mit IAV Primero verbunden wird. Die vorhandene CAN- Schnittstelle ermöglicht eine nahtlose Integration der von IAV Primero erzeugten Daten in die bestehende Applikationsumgebung (zum Beispiel ETAS INCA). Die Bedienober- fläche selbst bringt ebenfalls zahlreiche Neuerungen mit, wie zum Beispiel den System- konfigurationseditor, einen neuen Bedienmodus für Applikateure sowie die Möglichkeit, Firmware-Updates für IAV Primero selbst durchführen zu können, um noch einfacher auf dem aktuellsten Stand zu bleiben.



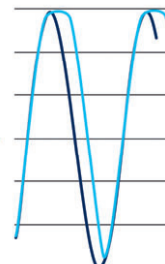
Laptop via USB, CAN



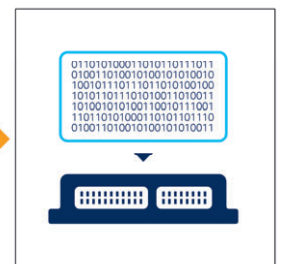
Lambdasonde (binär/linear)



Sondensignal



Simulierter Fehler



Motorsteuerung

Grundprinzip der Lambda-Fehlersimulation