

EXPERTEN-TIPPS
 für NOx-Probleme

NOx-SENSORFEHLER

Der NOx-Sensor ist für die Messung der Fahrzeug-NOx-Werte (Stickoxide) verantwortlich, die nach dem Verbrennungszyklus produziert werden. NOx-Emissionen entstehen im Motor durch höhere Temperaturen in den Zylindern. Der Dieseldieselkraftstoff oder der auf Ester basierende Biodiesel enthält keinen Stickstoff und das NOx wird durch Entfernen des Stickstoffs aus der Luft gebildet.

Die meisten Motoren haben zwei NOx-Sensoren: einen stromaufwärtigen und einen stromabwärtigen Sensor. Ihre Aufgabe ist es, die Leistung des Katalysators zu überwachen und sicherzustellen, dass das System keine überschüssigen Gase produziert, die für die Umwelt schädlich sind.

Die gesetzlichen Vorschriften werden weltweit strenger und die Euro-6-Normen gelten für alle modernen Dieselaautos. Ohne den NOx-Sensor wäre die Kontrolle der Emissionen nicht möglich.

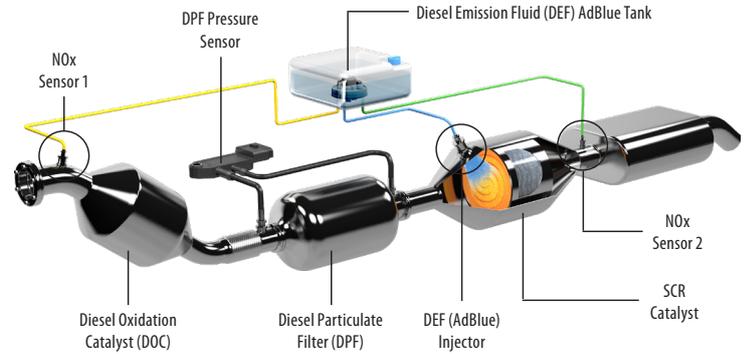
Das System verwendet zwei NOx-Sensoren: Der erste Sensor (NOx-Sensor 1 genannt) befindet sich in der Nähe der Turbo-Downpipes und misst das NOx aus dem Motor. Der zweite Sensor (als NOx-Sensor 2 bezeichnet) misst die NOx-Werte, die den SCR-Katalysator verlassen.

Das SCR-System enthält einen Katalysator und benötigt zur Aktivierung DEF (Diesel Exhaust Fluid = Abgasreinigungsflüssigkeit). DEF wird über eine Pumpe und eine Einspritzdüse, die vom Managementsystem gesteuert werden, in das Abgassystem eingeführt. Mithilfe der Wärme der Abgase wird das DEF in Ammoniak und Kohlendioxid umgewandelt.

Zu viel eingespritztes DEF im Abgas kann den SCR-Katalysator mit Ammoniak sättigen. Dies wird „Ammoniakschlupf“ genannt. Für einen NOx-Sensor sehen Ammoniak und NOx gleich aus. Ammoniakschlupf führt dazu, dass der nachgeschaltete NOx-Sensor eine falsche NOx-Menge im System meldet. Die Kristallisation des DEF kann auch eine Verringerung der NOx-Umwandlung verursachen und die Leistung des NOx-Sensors beeinträchtigen.

Was führt dazu, dass ein Sensor ausfällt oder einen offensichtlichen Sensorfehler anzeigt?

- Wasser im Abgassystem, das ein Nebenprodukt der Verbrennung und katalytischen Umwandlung ist, kann den NOx-Sensor beschädigen.
- Verschmutzung der Einspritzdüsen, undichte Einspritzdüsen oder Motoraussetzer (Abwürgen). Überschüssiger Kraftstoff, der in das Abgassystem gelangt, kann zu einem Sensorausfall führen, und es ist wichtig, den Ausfall schnell zu beheben, um eine Beschädigung des Sensors zu vermeiden.
- Ruß aus dem Verbrennungsprozess kann den Sensor bedecken und den Messwert beeinträchtigen, da der Sensor das Gas nicht mehr effektiv messen kann. Der Ruß ist außerdem reibend und wenn größere Rußpartikel im Abgas vorhanden sind, kann der vorbeiströmende Strom den Sensor beschädigen.
- Äußere Beschädigung. Der Sensor ist dünn und zerbrechlich und Gegenstände, die von der Straßenoberfläche auf den Sensor treffen, können Fehlfunktionen verursachen. Dazu gehört auch der Thermoschock. Wenn Sie durch eine Pfütze fahren und die Temperatur des Sensors schnell abfällt, kann die Anzeigeplatte brechen.
- Erhöhter Ölverbrauch. Öl, das in das Abgassystem gelangt und sich auf den Komponenten und Sensoren ablagert, kann Schäden verursachen.



Wie können wir Sensorausfälle vorbeugen?

Einige Sensorausfälle lassen sich nicht vermeiden, und wenn der Sensor durch Wasser, Ruß, Öl oder physische Stöße beschädigt wurde, ist normalerweise ein Austausch des Sensors erforderlich.

Was kann helfen, die Lebensdauer des Sensors zu verlängern?

Durch den regelmäßigen Betrieb des Fahrzeugs bei Betriebstemperatur wird der Feuchtigkeits- und Wassergehalt im Abgas reduziert. Kurze Stopps/Starts können Feuchtigkeit und Wasser ansammeln, da das Fahrzeug selten auf Betriebstemperatur ist.

LÖSUNG

Kraftstoffsystem sauber halten

Eine regelmäßige Reinigung der Injektoren erhält deren Leistung, reduziert den Rußanteil im Abgas und reguliert die Abgastemperaturen.

12292	Diesel Extreme Injector Cleaner	500 ml
25290	Injector Cleaner & Filter Primer	1 L

Personenwagen



12292

Nutzfahrzeuge



25290

Auspuffsystem sauber halten

Reduziert den Rußgehalt im Abgas nach der Verbrennung und fördert die passive Regeneration des Partikelfilters.

28392	Diesel Particulate Filter Regenerator	500 ml
28090	DPF Regenerator & NOx Sensor Protector	1 L



28392



28090

Ölssystem sauber halten

Hält das Ölssystem sauber und vermindert Ölverbrennung.

47241	Oil System Cleaner	325 ml
47290	Oil System Flush	1 L



47241



47290