

Umfassendes Angebot für die Abgasnachbehandlung

Denoxtronic-Diagnose, Austausch und Service für die Werkstatt



Fachmännisch prüfen und austauschen **Denoxtronic von Bosch**

Bosch bietet ein umfangreiches Angebot für die Diagnose und Instandsetzung des Abgasnachbehandlungssystems Denoxtronic. Der Markt für die Abgasnachbehandlung bei Dieselfahrzeugen wächst kontinuierlich – und damit auch das **Potenzial** für die Werkstatt. Als Systementwickler verfügt Bosch über langjährige Erfahrung und **Kompetenz** in diesem Bereich. Dabei bieten wir rund um den gesamten **Prozess** die passenden Lösungen – von der Diagnose über die Teile bis zu Reparaturmöglichkeiten und Training.



Technologie

**Denoxtronic-Systeme
von Bosch** S. 04

**Markttrends
und Potenziale** S. 05

Funktionsprinzip S. 06

Serviceangebot S. 07



Programm & Produktdetails

Denoxtronic-Diagnose	S. 08
Denoxtronic-Komponenten	S. 10
Denoxtronic-Filter	S. 12
Partikelfilter-Regeneration Departronic	S. 14
Abgassensoren	S. 15

Reparatur

Prüf- und Reparatur-Werkzeuge	S. 16
Zubehör für die Reparatur von Fördermodulen	S. 17
Denoxtronic-Ersatzteile	S. 18
Know-How	
Technische Trainings	S. 19

Abgasnachbehandlung

Denoxtronic-Systeme von Bosch

Seit der Produktion des ersten Diesel-Lkw im Jahre 1924 und des ersten Diesel-Pkw 1936 ist Bosch einer der weltweit führenden Anbieter für Dieseltechnologie. Das Abgasnachbehandlungs- und Dosiersystem Denoxtronic, das im Großteil der Dieselfahrzeuge eingesetzt wird, hat eine große Bedeutung und damit Potenzial für die Werkstatt. Das System spritzt eine wässrige Harnstofflösung (AdBlue) in den Abgasstrom und sorgt gemeinsam mit dem SCR-Katalysator für die Umwandlung der schädlichen Stickoxide (NO_x) in Wasser und Stickstoff.

Denoxtronic-Systeme für

Lkw



Denoxtronic-Systeme für

Pkw und leichte Nutzfahrzeuge



Know-how seit 2005

Die Denoxtronic-Systeme von Bosch sind heutzutage weltweit in Nutzfahrzeugen verbaut. Im Jahr 2005 wurde das erste Denoxtronic-System für Lkw eingeführt. Seitdem wird Denoxtronic stetig weiterentwickelt, um zu der Erfüllung der immer strenger werdenden Abgasnormen beizutragen. Seit der Einführung der Euro-Abgasnorm 4 und 5 ist die Anzahl der mit Denoxtronic ausgestatteten Fahrzeuge stetig gestiegen. Immer mehr Fahrzeughersteller nutzen das Bosch-System, um eine hohe Dieselleistung und die Einhaltung von Emissionsgrenzen in Einklang zu bringen.

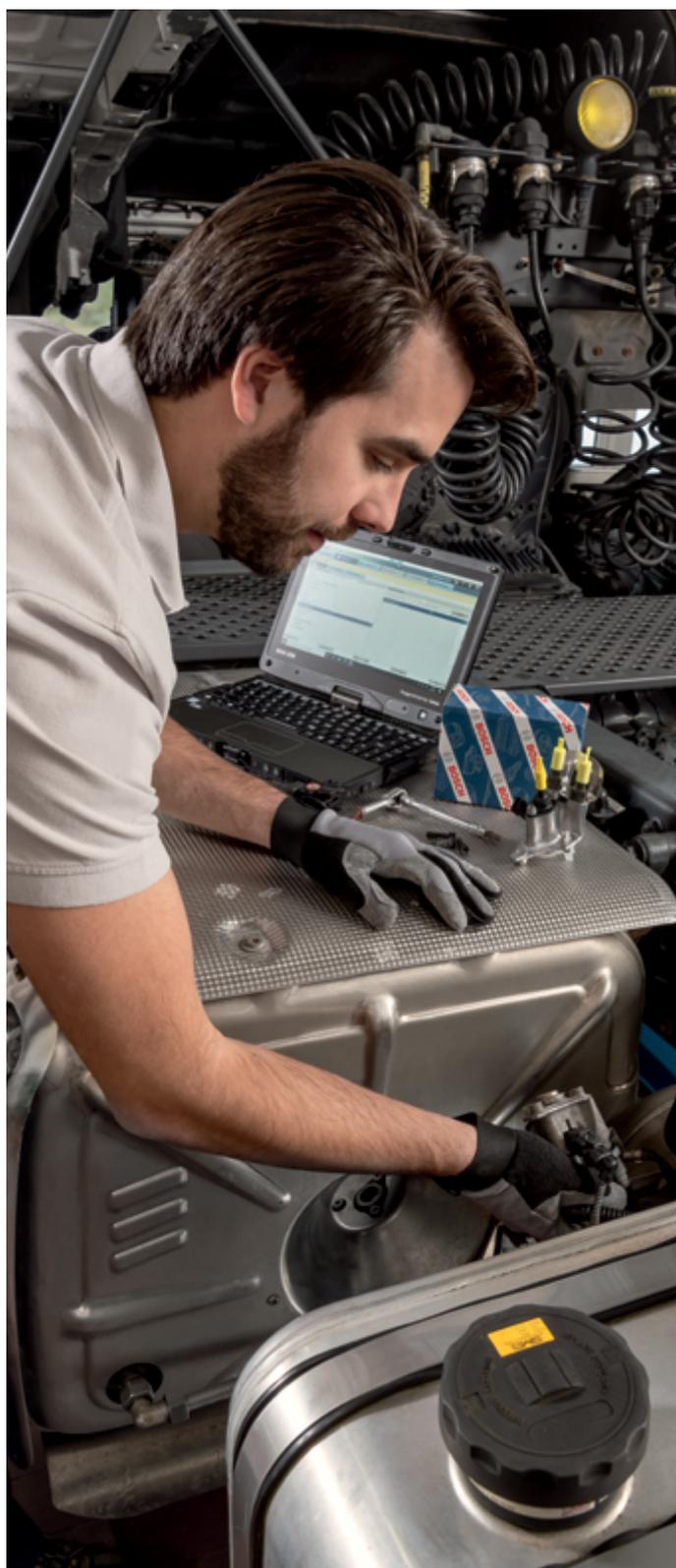
Vorteile im Überblick

- **Reduzierung der NO_x-Emissionen** und dadurch Unterstützung bei der Einhaltung der geltenden Emissionsnormen
- **Kraftstoffsparende Motorauslegung**
- **Bewährte, robuste Technik**

Abgasnachbehandlung

Markttrends und Potenziale

Das umfassende Serviceprogramm von Bosch bietet Deselexperten hohe Flexibilität und die Möglichkeit, diesen bedeutenden Markt zu bedienen.



Umfangreicher Servicebedarf

Eine Vielzahl an Lkw, Bau- und Landmaschinen sowie auch stationäre Anlagen (Generatoren) sind mit Denoxtronic ausgestattet. Zahlreiche Fahrzeuge weisen bereits hohe Kilometerleistungen auf. Dadurch steigt auch der Servicebedarf und die Nachfrage nach kostengünstigen Instandsetzungen des Systems. Für diesen vielfältigen Markt hat Bosch ein Serviceprogramm für den Aftermarket entwickelt. Der Ablauf der Denoxtronic-Feldinstandsetzung ist einfach und logisch: Prüfung der Komponenten nach Herstellerkriterien, Austausch oder Reparatur defekter Teile und Ausgangsprüfung zur Absicherung der Funktion. Bosch bietet alles aus einer Hand: Geräte, Werkzeuge und die Software, die für einen effizienten und zeitsparenden Service benötigt werden. Ob Austausch von defekten Modulen oder umfangreiche Reparaturen – jede Werkstatt kann eine umfassende Diagnose und Austausch an den Denoxtronic-Komponenten durchführen. Aufgrund der immer strengeren Abgasnormen auch in Zukunft sind Denoxtronic-Systeme ein wichtiger Bestandteil der Abgasnachbehandlung.

 Schon gewusst?

Rund

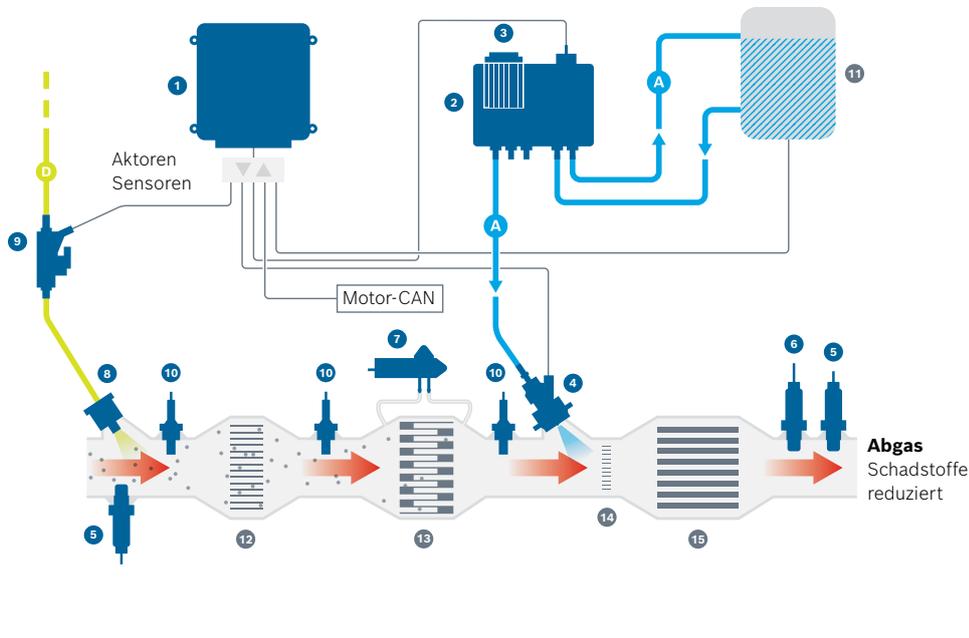
18 Millionen

Denoxtronic-Systeme sind weltweit in Nutzfahrzeugen sowie Bau- und Landmaschinen verbaut.

Denoxtronic Funktionsprinzip

Denoxtronic ist ein präzises Dosiersystem für das Reduktionsmittel AdBlue und wird zusammen mit einem Stickoxid-Katalysator (SCR = Selective Catalytic Reduction) eingebaut. Bei der Verbrennung im Motor entstehende Stickoxide werden durch die Reaktion mit AdBlue größtenteils in Wasser und Stickstoff umgewandelt.

Abgasnachbehandlung
Denoxtronic und Abgassensoren (Beispiel für Denoxtronic 2.2)



- Bosch-Komponenten**
- Denoxtronic:
- 1 Dosiersteuergerät / Elektronisches Motorsteuergerät
 - 2 Fördermodul
 - 3 Denoxtronic-Filter
 - 4 Dosiermodul
 - 5 NO_x-Sensor
 - 6 Partikelsensor
 - 7 Differenzdrucksensor
 - 8 Diesel-Einspritzeinheit
 - 9 Diesel-Dosiereinheit mit Abschaltventil
 - 10 Abgastemperatursensor
- Weitere Komponenten
- 11 AdBlue-Tank
 - 12 Oxidationskatalysator
 - 13 Beschichteter Dieselpartikelfilter
 - 14 Mischer
 - 15 SCR-Katalysator mit Ammoniak schlupf-Katalysator
- A AdBlue
B Diesel
— Elektrische Verbindung
■ Heiß

Bei der Abgasnachbehandlung findet eine selektive katalytische Reduktion von Stickoxiden (NO_x) statt. Das Verfahren beruht darauf, dass ein Reduktionsmittel in Verbindung mit Sauerstoff Stickoxide reduziert.

Bei Kfz-Anwendungen wird als Reduktionsmittel eine Harnstoff-Wasser-Lösung eingesetzt. Die Harnstoff-Wasser-Lösung wird unter dem Namen **AdBlue** angeboten. Das modular aufgebaute AdBlue-Dosiersystem von Bosch heißt Denoxtronic. Es sorgt für die exakte Abmessung und Verteilung des Reduktionsmittels AdBlue.

Denoxtronic besteht aus dem **Dosiersteuergerät** 1, dem **Fördermodul** 2 und dem **Dosiermodul** 4.

Das Fördermodul bringt AdBlue auf den erforderlichen Druck und führt es dem Dosiermodul zu. Das Dosiermodul sorgt für die präzise Mengenzumessung des AdBlue und übernimmt dessen Zerstäubung und Verteilung im Abgasrohr. Das zwischengeschaltete Dosiersteuergerät berechnet die erforderliche Menge.

Denoxtronic Serviceangebot

Dank langjähriger Erfahrung und Kompetenz in der Erstausrüstung bietet Bosch auch im Aftermarket ein breites Spektrum an effizienten Diagnose-, Austausch- und Service-lösungen rund um die Abgasnachbehandlung. Die Werkstatt kann durch präzise Diagnose und eindeutige Identifizierung defekter Komponenten sowie den schnellen Tausch von Denoxtronic-Modulen einen Service fachgerecht und effizient durchführen.



- | | | |
|------------------------------------|--|---------------------------------|
| 1 Dosiermodul 2.6 | 5 Dosiermodul 2.2 | 9 Denoxtronic 2.1 Fördermodul |
| 2 Denoxtronic 2.2 Filterkit | 6 Denoxtronic 6-5 Fördermodul | 10 Denoxtronic 2.1 Membranpumpe |
| 3 Denoxtronic 2.2 Anschlussstutzen | 7 Dosiermodul 2.1 | 11 Denoxtronic 1.1 Membranpumpe |
| 4 Denoxtronic 2.2 Fördermodul | 8 Denoxtronic 2.1 Kühlungskontrollventil | 12 Dosiermodul 1.1 |
| | | 13 Denoxtronic 2.2 Prüfkoffer |



Sauberkeit ist wichtig!

Undichtigkeiten können dazu führen, dass das AdBlue aufgrund seiner geringen Viskosität kriecht und an der Luft kristallisiert. Eine saubere, separate Arbeitsfläche verhindert das Risiko von Undichtigkeiten, z. B. an O-Ringen oder Dichtungen.



Schon gewusst?

AdBlue ist eine wässrige Harnstofflösung, die zu 32,5 % aus Harnstoff und zu 67,5 % aus demineralisiertem Wasser besteht. Aufgrund des hohen Wasseranteils gefriert AdBlue bei

-11,5°

Celsius und dehnt sich aus. Komprimierbare Ausgleichselemente verhindern in diesem Fall eine Beschädigung des Filters und des Fördermoduls.

Denoxtronic-Diagnose Prüftechnik

Mit dem Denoxtronic Prüfkoffer und einem KTS Truck werden die Komponenten des Abgasnachbehandlungssystems Denoxtronic von Bosch in eingebautem Zustand direkt am Lkw getestet. Dank der eindeutigen Identifizierung der defekten Komponente kann schnell eine passende Lösung gefunden werden.



Denoxtronic 2.1/2.2 Prüfkoffer

☎ 0 986 610 450

Vorteile im Überblick

- **Zielgerichtete und fachgerechte Prüfung** der Denoxtronic-Komponenten direkt am Fahrzeug spart Zeit und ermöglicht eine schnelle Lösungsfindung
- **Umfangreiche Prüfmöglichkeiten** werden abgedeckt und die vom Fahrzeughersteller vorgesehenen Funktionstests unterstützt
- **Einfache Nutzung und Anwendung** für jede Werkstatt, nicht nur für Diesel-Experten
- **Beitrag zur Einhaltung der gesetzlichen Emissionsvorschriften** durch Diagnose und Tausch der defekten Komponente



Schon gewusst?

Mit dem Denoxtronic Prüfkoffer und einem Diagnosegerät KTS Truck können verschiedene Funktionstests (abhängig von Fahrzeugherstellerspezifikationen) an eingebauten Komponenten durchgeführt werden, z. B.:

- Drucktest
- Dosiermengentest
- AdBlue-Qualitätstests (Zusammensetzung und Verunreinigung)

Denoxtronic-Diagnose Prüftechnik

Ein Denoxtronic-Service beginnt zunächst mit der Fahrzeugdiagnose mittels eines KTS Truck und der Diagnosesoftware ESI[tronic] Evolution. In vielen Fällen kann damit schon die fehlerhafte Komponente eindeutig identifiziert werden.

Der **Denoxtronic 2.1/2.2 Prüfkoffer** wird zur Bewertung der hydraulischen Systemdichtheit sowie bei der Dosier- und Fördermengenprüfung in der Denoxtronic-Diagnose verwendet.

Folgende Fahrzeughersteller können getestet werden: Case IH, CAT, CNH, Cummins, DAF, Deutz, FAW, Hino, Isuzu, Iveco, John Deere, New Holland, Nissan, Renault, Temsa, UD Trucks, Volvo Trucks, Volkswagen



ESI[tronic] Evolution + KTS Truck – ein unschlagbares Team

Die ESI[tronic] Evolution für Truck, Landmaschinen (OHW 1), Baumaschinen und Motoren (OHW 2) und Flurförderzeuge (OHW 3) sowie der KTS Truck, ermöglichen eine umfangreiche Fahrzeug-Diagnose an Nutzfahrzeugen, Anhängern, Bussen, landwirtschaftlichen Fahrzeugen, Baufahrzeugen und Motoren sowie an Flurförderzeugen.

Dank regelmäßiger automatischer Software-Updates bleiben Werkstätten auf dem neuesten Stand für professionellen Service, Wartung und Reparatur von Nutzfahrzeugen.

KTS Truck und DCU 220

für umfangreiche Diagnose an Off-Highway oder Nutzfahrzeugen – im Team mit der ESI[tronic] Evolution.



Denoxtronic-Komponenten

Programm-Übersicht

	Denoxtronic 1.1	Denoxtronic 2.1
Systemdruck	3,8 bar	5,0 bar
Betriebsspannung	24V	24V
Maximale Dosiermenge	9 kg/h	9 kg/h
Anwendungsbereiche		



	Fördermodul 1.1	Fördermodul 2.1
Beschreibung	Das Fördermodul bringt AdBlue auf den erforderlichen Druck und führt es dem Dosiermodul zu.	
DCU	integriert	integriert
Beheizung	elektrisch	elektrisch



	Dosiermodul 1.1	Dosiermodul 2.1
Beschreibung	Das Dosiermodul sorgt für die präzise Mengenzumessung des AdBlue und übernimmt dessen Zerstäubung und Verteilung im Abgasrohr.	
Kühlung	Keine Kühlung erforderlich (separater Sprühkopf vorhanden)	durch AdBlue-Kreislauf

Vorteile im Überblick

- **Unterstützung der Einhaltung von Emissionsnormen** durch Reduzierung der NO_x-Emissionen
- **Lange Lebensdauer** durch bewährte, robuste Technik
- **Effiziente Lösungen** für schnellen und einfachen Austausch der Module im Service

Schon gewusst?

Bosch eXchange bietet mit seinem umfangreichen Austauschprogramm eine attraktive Möglichkeit für die zeitwertgerechte Fahrzeugreparatur. Es gibt die gleiche Gewährleistung wie im Neuproduktprogramm von Bosch. Das Fördermodul Denoxtronic 2.2 gibt es auch als Bosch eXchange Produkte.

Denoxtronic-Komponenten

Programm-Übersicht

	Denoxtronic 2.2	Denoxtronic 6-5	Denoxtronic 6-HD
Systemdruck	9,0 bar	5,0 bar	9,0 bar
Betriebsspannung	12V oder 24V	12V oder 24V	12V oder 24V
Maximale Dosiermenge	12 kg/h	5,4 kg/h	15 kg/h
Anwendungsbereiche			



	Fördermodul 2.2	Fördermodul 6-5	Fördermodul 6-HD
Beschreibung	Das Fördermodul bringt AdBlue auf den erforderlichen Druck und führt es dem Dosiermodul zu.		
DCU	nicht integriert	nicht integriert	nicht integriert
Beheizung	elektrisch oder durch Kühlwasserkreislauf	elektrisch	elektrisch oder durch Kühlwasserkreislauf



	Dosiermodul 2.2/2.5	Dosiermodul 2.2/2.5	Dosiermodul 2.6
Beschreibung	Das Dosiermodul sorgt für die präzise Mengenzumessung des AdBlue und übernimmt dessen Zerstäubung und Verteilung im Abgasrohr.		
Kühlung	durch Kühlwasserkreislauf	durch Kühlwasserkreislauf	durch Kühlwasserkreislauf

Vorteile im Überblick

- **Unterstützung der Einhaltung von Emissionsnormen** durch Reduzierung der NO_x-Emissionen
- **Lange Lebensdauer** durch bewährte, robuste Technik
- **Effiziente Lösungen** für schnellen und einfachen Austausch der Module im Service

Werkstatt-Tipp

Regelmäßiger Filterwechsel

Der Austausch des Denoxtronic-Filters ist eine Wartungsmaßnahme, die regelmäßig durchgeführt werden muss. Dadurch wird das Einhalten gesetzlich vorgeschriebener Emissionsvorgaben unterstützt. Das Wechselintervall wird vom Fahrzeughersteller festgelegt und findet sich im Wartungsplan der ESI[tronic] Evolution.



Denoxtronic-Filter

Produktdetails

Bosch Denoxtronic-Filter schützen das Denoxtronic-Einspritzsystem in Nutzfahrzeugen und Off-Highway-Fahrzeugen. Sie reinigen das AdBlue zuverlässig von Partikeln und unterstützen damit eine optimale Dosierung.



Vorteile im Überblick

- **Hohe Partikelabscheiderate** durch spezial-imprägniertes, mikroporöses Filtermedium
- **Hohe Partikel aufnehmenkapazität** durch große Filteroberfläche
- **Chemische Resistenz gegen aggressives AdBlue** durch Verwendung hochwertiger Materialien
- **Frostresistenz** durch komprimierbare Ausgleichselemente



Sauberes AdBlue für eine optimale Dosierung

Wie das Abgasnachbehandlungssystem in Nutzfahrzeugen funktioniert und welche Rolle der Denoxtronic-Filter dabei spielt, sehen Sie in diesem Video.



<https://www.youtube.com/watch?v=MCQrBXtbuXM&t=0s>

Denoxtronic-Filter

Filter Service-Sets

Filter Service-Sets für Reparatur und Service

Typ/KIT											
Denoxtronic 1 Service	1 457 436 042		•	•		•	•	•			DAF, MAN, IVECO, Scania, Volvo
Denoxtronic 1 Reparatur	F 00B H40 025					•	•		•		DAF, MAN, IVECO, Scania, Volvo
Denoxtronic 2.1 Service	1 457 436 006	•				•	•				Case, IVECO, KHD, Renault, Volvo
Denoxtronic 2.1 Reparatur	1 457 030 020								•		Case, IVECO, KHD, Renault, Volvo
Denoxtronic 2.2 Service	1 457 436 088		•			•				•	Cummins, IVECO, Mack, Nissan, Renault, Volvo
Denoxtronic 6.5 Service	1 457 436 039		•			•				•	Perkins, IVECO, CNH, JCB, Daimler India, CAMC (China)
Denoxtronic 6HD Service	1 457 436 057		•			•				•	MAN, John Deere, IVECO, CNH



Filter mit
Kompensationselement



Kompensationselement
mit Dichtungsfunktion



Vorfilter



Filterelement



Dichtungssatz



Filterdeckel



Kompensationselement



Ablassschraube



Ausziehwerkzeug



Filterwechsel Denoxtronic-Filter 2.1

Der Filter ist mit dem Gehäusedeckel des Denoxtronic-Fördermoduls verschraubt und wird mit dem Deckel aus dem Gehäuse gezogen. Sollte er sich vom Deckel gelöst haben oder im Gehäuse festsitzen, kann er mithilfe des Ausziehwerkzeugs entfernt werden.



Filterwechsel Denoxtronic-Filter 2.2

Der Filter wird mithilfe des Ausziehwerkzeugs aus dem Denoxtronic-Fördermodul entfernt. Das Ausziehwerkzeug ist im Service-Kit enthalten.

Partikelfilter-Regeneration Departronic

Programm-Übersicht



Zumesseinheit

Die **Zumesseinheit** der Departronic sorgt für die Ermittlung und Weiterleitung der erforderlichen Dosiermenge an die Einspritzeinheit.

Einspritzeinheit

Die **Einspritzeinheit** der Departronic sorgt für die präzise Einspritzung des Kraftstoffs und übernimmt dessen Zerstäubung und Verteilung im Abgasrohr.



Vorteile im Überblick

- **Kraftstoffeinsparung** durch hohe Effizienz der Partikelfilterregeneration
- **Wartungsfreie, lange Lebensdauer** durch robuste Ausführung
- **Hohe Leistungsqualität** durch bewährtes Bosch Know-how
- **Effiziente Lösungen** für schnellen und einfachen Austausch der Module im Service



Schon gewusst?

Departronic

Im Gegensatz zur rein motorischen Maßnahme zur Partikelfilter-Regeneration, wie der späten Nacheinspritzung, dosiert die Departronic den Kraftstoff vor dem Oxidationskatalysator und dem Dieselpartikelfilter ein. Durch eine ideale Anpassung von Zeitpunkt und Menge der Einspritzung wird eine effiziente Regeneration des Partikelfilters erreicht.

Abgassensoren

Programm-Übersicht



Lambdasonde	Abgastemperatursensor
-------------	-----------------------

<p>Lambdasonden messen den Sauerstoffgehalt im Abgas und liefern notwendige Informationen für das optimale Luft-Kraftstoff-Gemisch an das Motorsteuergerät. Sie begünstigen damit eine sauberere Verbrennung zur Einhaltung von Emissionsnormen.</p>	<p>Abgastemperatursensoren überwachen das optimale Temperaturfenster und schützen hochwertige Komponenten, wie Turbolader, Katalysator und Dieselpartikelfilter, im heißen Abgasstrang. Somit unterstützen sie ein ideales Regelverhalten der Abgasreinigungskomponenten.</p>
---	--



Differenzdrucksensor	Partikelsensor
----------------------	----------------

<p>Differenzdrucksensoren überwachen die Druckdifferenz des Partikelfilters und geben dadurch Informationen über dessen Beladungszustand. Dies ermöglicht eine bedarfsgesteuerte Partikelfilter-Regeneration.</p>	<p>Partikelsensoren ermöglichen eine sichere Überwachung des Dieselpartikelfilters und unterstützen somit die Reduktion der Partikelemissionen.</p>
--	--



Vorteile im Überblick

- **Hohe Leistung und Zuverlässigkeit über eine lange Lebensdauer** durch Funktions- und Qualitätstests nach den gleichen Standards wie bei Teilen der Erstausrüstung
- **Hervorragende Korrosionsbeständigkeit** im anspruchsvollen Bereich um den Abgastrakt dank hochwertiger Materialien und robustem Design
- **Reduzierter Werkstattaufenthalt des Fahrzeugs und Zeitersparnis** dank problemlosem Einbau der Sensoren



Programmerweiterung für NO_x-Sensoren

Es werden vermehrt leichte und schwere Nutzfahrzeuge mit NO_x-Sensoren ausgerüstet. Damit gewinnen die Sensoren zunehmend an Bedeutung für das Ersatzteilgeschäft. Das Bosch-Werkstattprogramm bietet bereits NO_x-Sensoren für viele Fahrzeuge auf dem Markt und wird zukünftig auch für Nutzfahrzeuge erweitert.

Präzise und zuverlässig: Reparatur der Denoxtronic bei Nutzfahrzeugen

Ist ein Ausbau der Denoxtronic Komponenten des Nutzfahrzeuges notwendig, kann mit den empfohlenen Prüf- und Reparatur-Werkzeugen, fachlichen Anleitungen und Ersatzteilen in Erstausrüstungsqualität eine Denoxtronic-Reparatur durchgeführt werden.*

Denoxtronic 2.2



 **Bestellnummer**
0 986 610 561

* Je nach Ausstattungsniveau in der Werkstatt und je nach Fahrzeughersteller (CAT, CNH, Cummins, DAF, Deutz, FAW, Hino, Isuzu, Iveco, John Deere, Nissan, Renault, Tamsa, UD Trucks, Volvo Trucks, Volkswagen) und/oder Fahrzeugtyp kann weiteres optionales Zubehör erforderlich sein. Wenden Sie sich an Ihren spezialisierten Großhändler, um Ihren Bedarf entsprechend zu überprüfen.



Vorteile im Überblick

- **Durchführung aller von Bosch empfohlenen Funktionstests** an der ausgebauten Komponente möglich
- **Qualitativ hochwertig ausgeführte Komponentenreparatur** dank Reparaturanleitung in ESI[tronic] und Teilen in Erstausrüstungsqualität
- **Komponentenreparatur als zeitwertgerechte Lösung** für den Kunden
- **Beitrag zur Einhaltung der gesetzlichen Emissionsvorschriften** durch Reparatur der defekten Komponente

Schon gewusst?

Erweiterungs-Satz Denoxtronic 2.1 auf 2.2
für Werkstätten mit Denoxtronic 2.1 Werkzeug-Satz



 **0 986 610 541**

Zubehör für die Reparatur von Fördermodulen

Je nach Ausstattungsniveau in der Werkstatt und je nach Fahrzeughersteller oder Fahrzeugtyp kann weiteres optionales Zubehör erforderlich sein.

Diagnosetester KTS



 Bestellnummer KTS 560: 0 684 400 560
KTS 590: 0 684 400 590

Die **Denoxtronic-Werkzeugsätze** werden im Zusammenspiel mit der ESI[tronic] Evolution und einem Diagnosetester verwendet, z. B. einem Bosch KTS 560/590. Nähere Informationen erhalten Sie von Ihrem Großhändler.

Denoxtronic-Werkbank



 Bestellnummer
0 986 613 880

Für alle **Instandsetzungsarbeiten** an Komponenten von Denoxtronic-Systemen eignet sich die **Bosch Denoxtronic-Werkbank**. Sie verbindet eine praxisgerechte Auslegung mit den notwendigen Sicherheitsaspekten und gewährleistet fach- und sachgerechtes Arbeiten bei hoher Effizienz.

Vorteile der ESI[tronic] Evolution

- **Zeitsparende, einfache Bedienung** durch intuitive Benutzeroberfläche
- **Präzise und zuverlässige Diagnoseerfahrung** vom Entwickler und Erstausrüstungslieferant von Bosch
- **Aktuelle Informationen** durch regelmäßige Updates mit neuen Fahrzeuginformationen
- **Zugänglicher Support** über Online-Ressourcen und telefonische technische Unterstützung



Abgasnachbehandlung für Nutzfahrzeuge On- und Off-Highway

Mehr Informationen zur Abgasnachbehandlung bei Nutzfahrzeugen im Video:



https://youtu.be/33SJHy_NEg

Denoxtronic-Ersatzteile

Beispiel-Übersicht

Bosch bietet ein umfangreiches Ersatzteileprogramm in Erstausrüstungsqualität für die zeitwertgerechte Fahrzeugreparatur an. Weitere Ersatzteile finden Sie in der ESI[tronic] Evolution.

Ersatzteile am Beispiel Fördermodul 2.1



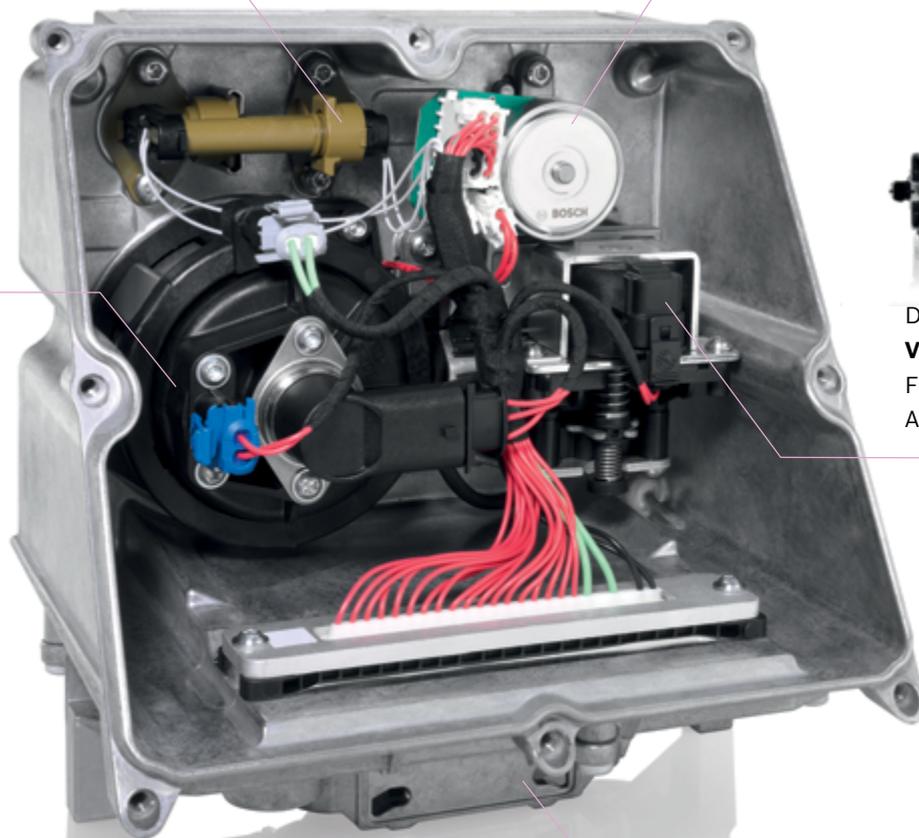
Die **Regelventil** im Fördermodul dient zur Steuerung der Kühlung des Dosiermoduls.



Die **Membranpumpe** im Fördermodul erzeugt den benötigten Systemdruck und fördert das Reduktionsmedium AdBlue vom Tank über das Fördermodul zum Dosiermodul.



Der **Filter** reinigt das AdBlue zuverlässig von Partikeln und unterstützt damit eine optimale Dosierung.



Das **4/2-Wege Ventil** steuert die Flussrichtung des AdBlue.

Steuergerät*

*abhängig von Denoxtronic-System

Technische Trainings Werkstattpraxis

Für Nfz-Werkstätten sind geschulte Mitarbeiter ein großer Gewinn. Denn die Fahrzeuge werden heutzutage immer komplexer und neue Technologien stellen auch neue Herausforderungen dar. Nur mit dem nötigen Fachwissen sind Werkstattmitarbeiter in der Lage, Diagnose-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an den aktuellen Fahrzeugmodellen effektiv und kostengünstig durchzuführen.

Trainingsinhalte und Ziele

Bei den speziellen Trainings zur Dieselsechnologie und dem Abgasnachbehandlungsstrang wird im Praxisteil die fachgerechte Prüfung der Komponenten und der Systeme unter Einsatz von KTS und ESI[tronic] Evolution in Verbindung mit dem Denoxtronic Prüfkof-fer vermittelt. Weiterhin können beispielsweise die Instandsetzung der Module Denoxtronic 1 und 2 erlernt werden. Da auch immer mehr Bau- und Landmaschinen mit Denoxtronic ausgestattet sind, wurde das Trainingsangebot auch dahingehend weiterent-wickelt. So kann zum Beispiel die selbstständige Fehlersuche und -behebung an SCR-Systemen oder der Abgasnachbehandlung in Bau- und Landmaschinen vermittelt werden.



28 Trainingszentren
weltweit



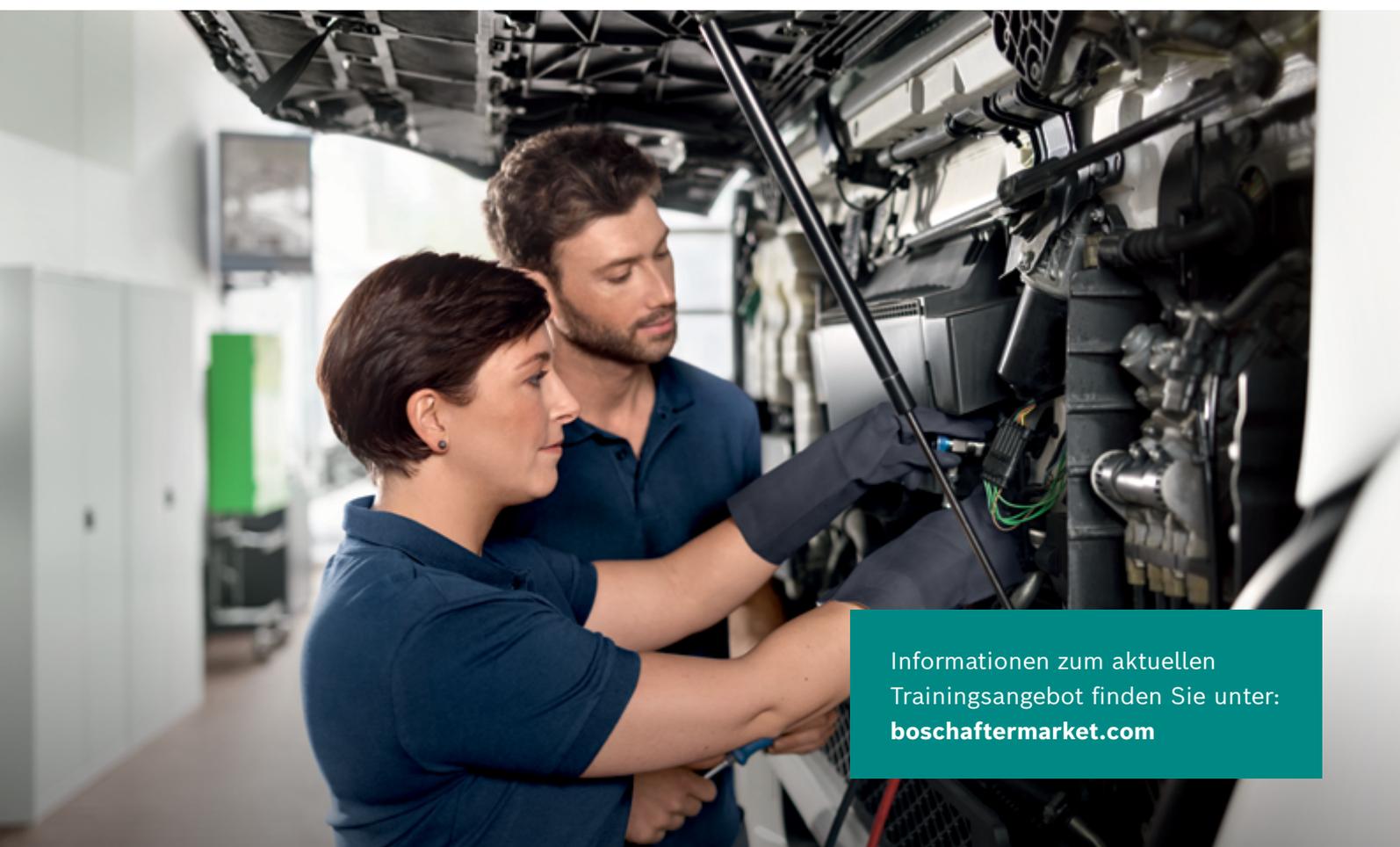
etwa 2.950 angebotene Trainings
mit über 29.700 Trainingsteilnehmern
weltweit pro Jahr



592 praxisorientierte Trainings
aus unterschiedlichen Disziplinen
im Angebot



122 Kurse mit Bezug zu Diesel
und Abgasnachbehandlung



Informationen zum aktuellen
Trainingsangebot finden Sie unter:
boschaftermarket.com

Uns bewegt, was Sie bewegt

Technologien von Bosch kommen weltweit in den meisten Fahrzeugen zum Einsatz. Dabei stehen für uns die Menschen und die Sicherstellung ihrer Mobilität im Vordergrund.

Ihnen widmen wir über 130 Jahre Pioniergeist, Forschung, Fertigung und Expertise.

Wir bieten Handel und Werkstätten weltweit moderne Diagnose- und Werkstatttechnik sowie ein umfassendes Kfz- und Nfz-Ersatzteilsortiment:

- Lösungen für eine effiziente und effektive Fahrzeugreparatur
- innovative Werkstattausrüstung und Software
- weltweit eines der größten Ersatzteilangebote für Neu- und Austauschteile
- breites Händlernetzwerk für eine schnelle und zuverlässige Teileversorgung
- kompetente Betreuung durch den Technischen Support
- umfassendes Schulungs- und Trainingsangebot
- gezielte Verkaufs- und Marketingunterstützung

Jetzt mehr erfahren:
boschaftermarket.com

Robert Bosch GmbH

Franz-Öchsle-Straße 4
73207 Plochingen
Germany