

# **Know-how**

## *macht das Rennen.*

### Service- und Diagnosewerkzeuge passend für FPT-Motoren

- Diagnosekoffer zur Rücklaufmengenmessung, Niederdruckprüfung, Tank-Ersatz-Betrieb (inkl. Cursor Tier 4 final)
- Diagnosekoffer zur Überprüfung der Harnstoffeinspritzanlage (Denoxtronic 2.0 und 2.2 Tier 4 final)
- Werkzeugkoffer für SCR-Tank-Ersatz-Betrieb und Spülung der Harnstoffeinspritzanlage
- Turbostopfensatz zur Dichtheitsprüfung am Ladeluftsystem

Service- und  
Diagnosewerkzeuge FPT

Ausgabe 01/2017

**Lehnert Tools GmbH**  
Werkzeuggroßhandel  
Kfz.-Spezialwerkzeuge  
Common-Rail Diagnosewerkzeuge  
Otto-Neumeister-Straße 8  
D-74196 Neuenstadt a.K.

Tel.: +49 7139 93776-0  
Fax: +49 7139 93776-22  
info@lehnert-tools.com  
www.lehnert-tools.com



*passend für alle FPT  
Common-Rail Motoren*



## Diagnosekoffer zur Niederdruckprüfung, Rücklaufmengenmessung und Tank-Ersatz-Betrieb

**Der Common-Rail Diagnosekoffer ermöglicht die umfassende Diagnose des Common-Rail Einspritzsystems an FPT Diesel Motoren**

Das patentierte Rücklaufmengenmessgerät im Kreislaufverfahren bietet uneingeschränkte Möglichkeiten im Bereich der Common-Rail Diagnose. Es kann **zeitgleich die Rücklaufmenge, der Rücklaufdruck und die Rücklauftemperatur, bei laufendem Motor**, ohne Unterbrechung, gemessen und verglichen werden.

Der auf Diesel kalibrierte Strömungskörper im Messglas, zeigt die Rücklaufmenge in ml/min exakt an, und ermöglichen so eine **fundierte Aussage** über den **Zustand der einzelnen Injektoren** und des Einspritzsystems.

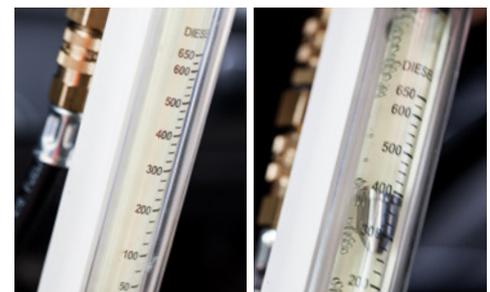
**Luftblasenbildung** ist ebenso erkennbar wie Unregelmäßigkeiten bei Rücklaufdruck und Rücklaufmenge in verschiedenen Drehzahlen, Lastbereichen und Temperaturen. Fahrzeugspezifische Adapter und Schläuche ermöglichen eine einfache und zielgerichtete Diagnose des Einspritzsystems. **Drücke im Kraftstoffsystem** können an den unterschiedlichsten Stellen **gemessen und ausgewertet** werden.

Der **Kanister**, sowie die dazugehörigen Anschlussadapter und langen Adapterleitungen ermöglichen einen **Betrieb des Fahrzeuges** über einen **separaten Tank**, um Fehler an der Pumpe und der Zuleitung vom Kraftstofftank zur Hochdruckpumpe auszuschließen, oder bei Falschbetankung bzw. defektem Tank oder Zuleitung das Fahrzeug in die Werkstatt fahren zu können.

Ausgestattet mit einem Kupplungs-System ist der Diagnosekoffer auch für die Zukunft gerüstet und kann schnell und unkompliziert auf andere Motoren und Adaptionen angepasst werden.

### Inhaltsübersicht des Diagnosekoffers:

- 1 Rücklaufmengenmessgerät 10-190ml/min Diesel
- 1 Manometer 0-6 bar
- 1 Manometer -1-15 bar
- 2 Manometer -1-1,5 bar
- 1 Temperaturfühler
- 1 T-Stück Voss NG8 246 Stecker-Stecker
- 1 T-Stück Voss NG8 246 Stecker-Kupplung
- 2 Verbinderschlauch klarsicht 246 Stecker-Stecker
- 2 Verbinderschlauch klarsicht 246 Kupplung-Kupplung
- 2 Adapterstück Kupplung 246
- 2 Adapterstück Stecker 246
- 2 Verschlussstücke 246
- 4 Verbinder Tülle-Tülle
- 1 Ringöse M12
- 1 Hohlschraube M12
- 1 Railstopfen M14x1,5
- 1 Railstopfen M16x1,5
- 1 Winkelanschluss M18x1,5
- 1 Filtereinheit
- 2 Adapterschlauch 4m
- 2 Adapterschlauch 1m
- 1 Kanistereinheit
- 1 T-Stück 11,8x25mm Stecker-Kupplung
- 1 T-Stück 11,8x25mm Stecker-Stecker
- 1 Verschlussstück 11,8x25mm
- 1 Adapterstück 11,8x25mm Kupplung





passend für alle FPT  
Common-Rail Motoren



## Diagnosekoffer für FPT Harnstoff-Einspritzanlagen (auch Tier 4 final)

Dieser Diagnosekoffer ermöglicht die Überprüfung der Harnstoffeinspritzanlage.

Zur Erfüllung der höchsten Abgasstufe Tier 4 final wird ein Harnstoffgemisch (AdBlue®) in der Abgasanlage eingespritzt. Um die korrekte Funktion zu gewährleisten muss bei auftretenden Fehlern und in bestimmten Service-Intervallen eine Prüfung der Harnstoffeinspritzanlage durchgeführt werden.

Hier sind die vorgegebenen Soll-Werte durch **Druck- und Mengemessungen** zu überprüfen. Spezielle Adapter, säurebeständige Manometer und Durchflussmessgeräte lassen sowohl eine gezielte Druck- als auch eine exakte Einspritzmengenmessung zu. Transparente Adapterleitungen ermöglichen die Sichtprüfung beim Durchfluss der Harnstofflösung. Adapter mit Schnellanschlüssen für eine externe Wasserleitung bieten die Möglichkeit, das komplette **Einspritzsystem mit Wasser zu Spülen**.

Das im Lieferumfang enthaltene **Öltestpapier** lässt eine eindeutige Feststellung von Mineralölen (z.B. Fehlbetankung) im AdBlue® zu.

### Inhalt des SCR-Diagnosekoffers:

- Druckprüfeinheit 0-16 bar
- Messbecher mit Aufnahme für Dosiermodul
- Waage
- Adapterschlauch 9,5x20 Klarsicht (2 Stck)
- Adapterschlauch 8,0x20 Klarsicht
- Verlängerungsschlauch 9,5x20 (2 Stck)
- Verlängerungsschlauch 8,0x20 (2 Stck)
- Verlängerungskabel Dosiermodul (1 Stck)
- Verschlusseinheit 8,0x20
- Verschlusseinheit 9,5x20
- Spüladapter 8,0x20
- Spüladapter 9,5x20
- Spülschlauch 9,5x20
- Öltestpapier
- Vakuumpumpe





## Werkzeugkoffer für SCR-Tank-Ersatz-Betrieb und Spülung der Harnstoffeinspritzanlage

Dieser Werkzeugsatz ermöglicht den Betrieb der SCR-Harnstoffeinspritzanlage über einen separaten 5l-Tank, sowie die Spülung dieser Anlage mit Wasser aus einem separaten Kanister.

### **Merkmale:**

- Reinigung verunreinigter SCR Tanks und Leitungen
- Lösen von Kristallen
- Betreiben des Fahrzeugs mit AdBlue® aus einem Kanister
- Sichtprüfung und Bypass-Betrieb des Heizkreislaufes
- Qualitätsbestimmung des AdBlue® mittels Refraktometer (32,5%)

### **Inhalt des SCR-Tank-Ersatz Koffers:**

- 2 Kanister 5l mit Adaptereinheiten
- 2 Adapterschlauch NG8 246
- 1 Bypass-Schlauch NG12 246
- 1 Refraktometer





# Werkzeug zur Dichtheitsprüfung des Ladeluft-Systems

Steigende Ladedrücke, sowie eine immer kompaktere Bauweise strapazieren die Materialien und können zu Leckagen im Ladeluft-System führen. Um solche Fehler diagnostizieren zu können empfehlen wir ein spezielles Abdruckwerkzeug.

## Anwendungs-Merkmale

- Schnelles und einfaches Aufspüren von defekten Ladeluftschläuchen, undichten Ladeluftkühlern und lockeren Schlauchschellen
- Kleinste Undichtigkeiten können erkannt werden
- Keine Störung durch Motorgeräusche
- Stopfen-Paare ermöglichen die Druckbeaufschlagung entsprechender Teilbereiche des Ladeluft-Systems
- Der Werkstatt-Reifenfüllmesser dient als Druckluftquelle und Druckmanometer
- Ein Überdruckventil schützt vor zu hohen Drücken
- Auch Ladeluftkühler können so abgedrückt werden
- Jederzeit nachrüstbar für kommende Modelle

## Inhalt des Prüfkoffers:

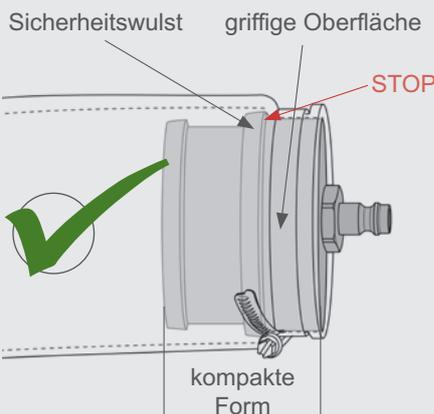
- 7 Stopfen-Paaren 2-stufig (mit Sicherheitswulst) Ø 35 - 40, Ø 45 - 50, Ø 55 - 60, Ø 55 - 60, Ø 65 - 70, Ø 75 - 80, Ø 95 - 100 - 105
  - Überdruckventil
  - 50cm Verlängerungsschlauch
  - Komplett im Kunststoffkoffer mit Schaumstoffeinlage
- Art. Nr. LE-IVLL01



## Sicherheits-Merkmale

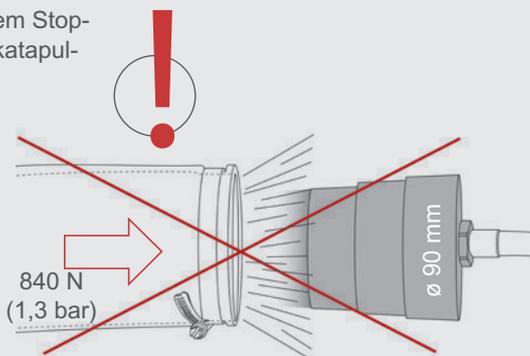
### Lehnert-Tools Qualitäts-Stopfen

Bei einem Prüfdruck von 0.5 bar wirkt beispielsweise eine Kraft von 325 N auf einen Stopfen mit  $\varnothing$  90 mm. Bei einem Druck von 1,3 bar beträgt die Kraft bereits 840 N.



### Andere konische Stopfen

Welche Gefahr oder Zerstörung von einem Stopfen ausgeht, der mit dieser Kraft heraukataloguliert wird, ist jedem klar. Hier besteht akute Gefahr für Leib und Leben. Aus diesem Grund sollte für solche Prüfarbeiten nur 100%iges Qualitätswerkzeug verwendet werden.



- ohne Sicherheitswulst
- glatte gespritzte Oberfläche
- konische gespritzte Form

