

# INJEKTOREN DICHTSITZ-FRÄSERSATZ



## ALLGEMEIN

Dieses Werkzeug wurde für das Reinigen von Düsensitzflächen konstruiert. Das Werkzeug wird benötigt beim Tausch / Erneuern der Einspritzdüse bzw. bei undichtem Düsensitz.

## INHALT

- 15 x 19 mm Fräser - diverse Modelle
- 17 x 17 mm Fräser - BMW, Peugeot, Citroen, Renault
- 17 x 19 mm Fräser - Mercedes CDI
- 17 x 21 mm Fräser abgewinkelt - Fiat / Iveco

## ACHTUNG

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig. Beachten Sie alle Warnungen und Hinweise. Verwenden Sie das Produkt mit Sorgfalt und nur für den Zweck, für die es bestimmt ist. Andernfalls kann es zu Materialschäden und / oder Personenschäden kommen. Bitte bewahren Sie die Anleitung, für zukünftige Verwendung, an einem sicheren Ort auf.

## SICHERHEITSHINWEISE

- Stellen Sie sicher, dass die örtlichen, allgemeinen Sicherheitsvorschriften, bei der Verwendung des Werkzeugs, eingehalten werden.
- Seien Sie immer vorsichtig bei der Arbeit an Kraftstoff-Systemen. Der Kraftstoff in der Kraftstoffleitung kann unter Druck stehen, auch wenn der Motor nicht läuft.

- Diese Bedienungsanleitung dient der allgemeinen Werkzeuginformation. Verwenden Sie immer fahrzeugspezifische Service-Literatur, diese enthalten Daten, Reparatur- und spezielle Warnhinweise.
- NICHT das Werkzeug verwenden, wenn Teile beschädigt sind.
- Verwenden Sie dieses Werkzeug nur für Arbeiten, für die es ausgelegt ist.
- Sichern Sie das Fahrzeug vor Reparaturbeginn gegen versehentliches Starten. (Zündschlüssel abziehen, Batterie anklemmen)
- Legen Sie das Werkzeug niemals auf die Fahrzeug-Batterie. Dies kann einen Kurzschluss verursachen und zu Schäden am Werkzeuge oder der Batterie führen und Personenschäden verursachen.
- Arbeiten Sie nur in einem gut belüfteten Raum. Kraftstoffdämpfe nicht einatmen.
- Tragen Sie während der Reparatur eine zugelassene Schutzbrille.
- Bei der Arbeit immer geeignete Kleidung tragen, um ein Hängenbleiben zu vermeiden. Tragen Sie keine Schmuck und Binden Sie lange Haare zusammen.
- Halten Sie Kinder und andere unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Halten Sie immer einen Feuerlöscher in der Nähe bereit. Dieser muss geeignet sein für kraftstoffbedingte, elektrische oder chemische Brände.
- Bei der Reparatur nicht Rauchen. Rauchen und offene Flamme kann zum Brand führen.
- Den Kraftstoffdruck vor der Demontage von Kraftstoffleitungen absenken.
- Austretenden Kraftstoff sofort binden und entsorgen.
- Sicherstellen, dass nach erfolgter Reparatur alle Kraftstoffleitungen dicht sind und sich kein Werkzeug mehr im Motorraum befindet.
- Werkzeuge immer im Koffer und an einem sicheren, trockenen und von Kindern nicht erreichbaren Ort aufbewahren.

## **ANWENDUNG**

1. Identifizieren Sie die Kurbelgehäuseöffnung von Injektoren.
2. Erhalten Sie Zugriff auf Injektoren und entfernen Sie diese.
3. Wählen Sie den passenden Fräskopf, stecken Sie ihn auf die Führungsstange und ziehen Sie den Innensechskant des Fräskopfes mit dem mitgelieferten Schlüssel fest an.
4. Platzieren Sie den zusammengesetzten Fräsersatz in die Injektorenaushöhlung.
5. Drehen Sie den zusammengesteckten Fräsersatz mit geringem (!) Kraftaufwand vorsichtig im Uhrzeigersinn (NUR IM UHRZEIGERSINN!).
6. Verwenden Sie eine kleine Menge Schmiermittel, während Sie den Fräsvorgang durchführen um Erschütterungen zu vermeiden. So erhalten Sie eine saubere und glatte Fräsung.
7. Fräsen Sie nicht zuviel aus. Entfernen Sie nur soviel, dass Sie einen guten Dichtsitz erhalten.
8. Reinigen Sie die gefrästen Dichtsitz und entfernen Sie alle Frässpäne.

## DIESEL INJECTOR SEAT CUTTER



### GENERAL

This tool was designed for the cleaning nozzle seats in Mercedes CDI

The tool is required when replacing / renewing the injector or at leaky nozzle seat.

### CONTENTS

15 x 19 mm flat reamer for universal injector

17 x 17 mm flat reamer for Delphi / Bosch injectors (BMW-PSA-Renault-Ford)

17 x 19 mm flat reamer for Bosch injectors (Mercedes)

17 x 21 mm angled reamer for Fiat / Iveco.

### ATTENTION

Please read these instructions carefully. Note the safe operational requirements, warnings and cautions. Use the product correctly and with care for the purpose for which it is intended. Failure to do so may cause damage and/or personal injury and will invalidate the warranty. Please keep instructions safe for future use.

### SAFETY INSTRUCTIONS

- Ensure Health and Safety, local authority and general workshop practice regulations are adhered to when using tools.
- Always use caution when working around fuel systems. The fuel in the fuel rail may be pressurised even if the engine is not running.

- These instructions are provided as a guide only.
- Always refer to the vehicle manufacturer's service instructions, or a proprietary manual, to establish the current procedure and data, also any warnings or cautions particular to the vehicle.
- DO NOT use the set if any parts are missing or damaged.
- DO NOT use this tool for any purpose other than that for which it is designed.
- Switch off vehicle's ignition and disconnect the battery before commencing work under the bonnet.
- Never lay tools on the vehicle's battery. This may short the terminals together, causing harm to yourself, the tools, or the battery.
- Operate in a well ventilated area. Do not inhale fuel vapours.
- Wear approved eye protection.
- Wear suitable clothing to avoid snagging. Do not wear jewellery and tie back long hair.
- Keep children and other unauthorised persons away from the working area.
- Keep yourself, tools, and test equipment away from hot engine parts.
- Always keep a fire extinguisher close by, that is suitable for fuel electrical or chemical fires.
- NEVER smoke or have open flames near vehicle.
- Always relieve fuel pressure before disconnecting fuel lines from injectors.
- Use a rag to coyer fuel line fittings, when connecting or disconnecting fuel lines. Avoid contact with fuel.
- Clean up ail fuel spills immediately and dispose of ail rags properly.
- Maintain the tool components in good and clean condition for best and safest performance.
- When work on the vehicle is finished, ensure all connections on vehicle are restored, and that there are no tools left in the engine bay.
- Replace tools in the carrying case and store in a safe, dry, childproof location.

## APPLICATION

1. Identify injector "blow-by" exists
2. Gain access to the injectors and remove them.
3. Select required reamer onto pilot post and tighten internal hex screw.
4. Place assembled cutter into injector recess.
5. Using the socket supplied apply only a small amount of pressure whilst turning the cutter in a clockwise direction only.
6. Use a small amount of light lubricant whilst performing the cut to reduce chattering and help give a flat cut.
7. Do not over cut the seat only remove enough metal to form a good seat
8. Thoroughly clean the seat and remove all swarf.