



KL-1683-22 KA

Glühkerzen-Werkzeugsatz M8x1, Fiat 1.3, 2.3, 3.0 JTD

Betriebsanleitung (Original) **DE**
⚠ Vor Verwendung, lesen und verstehen!



www.gedore-automotive.com



GEDORE Automotive GmbH

Breslauer Straße 41
78166 - Donaueschingen
Postfach 1329
78154 Donaueschingen - GERMANY

☎ +49 (0) 771 / 8 32 23-0
☎ +49 (0) 771 / 8 32 23-90
✉ info.gam@gedore.com
🌐 gedore-automotive.com

GEDORE TOOLS, INC.

Only for USA, Canada & Mexico / Sólo para EE.UU., Canadá y México
Seulement pour les USA, le Canada et le Mexique
7187 Bryhawke Circle, Suite 700
North Charleston, SC 29418, USA

☎ +1-843 / 225 50 15
☎ +1-843 / 225 50 20
✉ info@gedorettools.com
🌐 gedore.com

**DEUTSCH****DE**

Herstelleradresse

GEDORE Automotive GmbH

Breslauer Straße 41 // 78166 Donaueschingen - GERMANY

☎ +49 (0)771/83223-71 // ✉ info.gam@gedore.com

Impressum

Im Zuge der Verbesserung und Anpassung an den Stand der Technik behalten wir uns Änderungen im Hinblick auf Aussehen, Abmessungen, Gewichte und Eigenschaften sowie Leistungen vor.

Damit ist kein Anspruch auf Korrektur oder Nachlieferung bereits gelieferter Produkte verbunden. Streichungen können jederzeit vorgenommen werden, ohne dass ein rechtlicher Anspruch entsteht.

Alle Hinweise zur Benutzung und Sicherheit sind unverbindlich. Sie ersetzen keinesfalls irgendwelche Gesetzlichen oder Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften.

Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung.

Ein Nachdruck, auch auszugsweise, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung durch die **GEDORE Automotive GmbH**.

Alle Rechte weltweit vorbehalten. © Copyright by **GEDORE Automotive GmbH**, Donaueschingen (GERMANY)

Wir verweisen auf unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen,
ersichtlich im Impressum unter:

www.gedore-automotive.com



Inhaltsverzeichnis

1. Grundlegende Sicherheitshinweise	4
1.1 Zielgruppe	4
1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
1.3 Fehlgebrauch/Missbrauch	4
1.4 Persönliche Schutzausrüstung	4
1.5 Handhabung	5
1.6 Grundlegende Warnhinweise	5
1.7 Arbeitsumgebung	5
1.8 Emissionen	5
2. Produktbeschreibung	6
2.1 KL-1683-22 K - Glühkerzen-Werkzeugsatz M8x1, Fiat 1.3, 2.3, 3.0 JTD	6
2.2 Lieferumfang/Ersatzteile	7
2.3 Technische Daten	7
3. Vorbereitungen	8
3.1 Lieferumfang prüfen	8
3.2 Fahrzeug vorbereiten	8
4. Anwendungsbeispiel	9
4.1 Anwendung bei 1.3 JTD / CDTi (Euro 4)	9
4.1.1 Glühkerze ausbohren, Gewinde nachschneiden	9
4.1.2 Glühkerzen-Aufnahmegewinde reinigen	13
4.1.3 Glühkerzen-Aufnahmegewinde instandsetzen	14
4.2 Anwendung bei 2.3 + 3.0 JTD / HDI	16
4.2.1 Glühkerze ausbohren, Gewinde nachschneiden	16
4.2.2 Glühkerzen-Aufnahmegewinde reinigen	20
4.2.3 Glühkerzen-Aufnahmegewinde instandsetzen	21
5. Pflege und Aufbewahrung	22
6. Instandhaltung und Reparatur durch das GEDORE Automotive Service Center	22
7. Umweltschonende Entsorgung	22

1. Grundlegende Sicherheitshinweise

⚠ WARNUNG

Lesen und verstehen Sie die Betriebsanleitung vor dem Gebrauch des Glühkerzen-Werkzeugsatzes. Ein Fehlgebrauch kann zu **MITTLEREN** oder **LEICHTEN VERLETZUNGEN** führen.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Glühkerzen-Werkzeugsatzes. Bewahren Sie die Betriebsanleitung an einem sicheren Ort für eine spätere Verwendung auf und geben sie diese immer an nachfolgende Benutzer des Glühkerzen-Werkzeugsatzes weiter.

1.1 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an ausgebildete Fachkräfte in KFZ-Werkstätten.

Erlauben Sie unbefugten und minderjährigen Personen **nicht**, den Glühkerzen-Werkzeugsatz zu benutzen.

Der Käufer des Glühkerzen-Werkzeugsatzes **muss** sicherstellen, dass der Benutzer die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden hat, bevor er den Glühkerzen-Werkzeugsatz verwendet.

Die Betriebsanleitung **muss** dem Benutzer des Glühkerzen-Werkzeugsatzes jederzeit zur Verfügung stehen, um darauf zugreifen zu können.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Glühkerzen-Werkzeugsatz **dient nur** zum Ausbohren von abgerissenen und stark festsitzenden Glühkerzen, sowie zum Nachschneiden und Reinigen des Original M8x1 Glühkerzen-Aufnahmegewindes, als auch zur Instandsetzung durch Aufbohren auf M10x1 und nachfolgendes Einsetzen einer M10x1 auf M8x1 Gewindebuchse.

Der Glühkerzen-Werkzeugsatz **darf nur** durch ausgebildete Fachkräfte in KFZ-Werkstätten verwendet werden.

Der Glühkerzen-Werkzeugsatz **darf nur** in der Weise benutzt werden, wie es in dieser Betriebsanleitung beschrieben wird.

Der Glühkerzen-Werkzeugsatz **darf nur** mit geeigneten Antriebskomponenten bzw. einer Hydraulik-Zylinder/Pumpe-Kombinationen betrieben werden, welche einen sicheren Betrieb gewährleisten!

- Jeder andere Gebrauch kann **zu mittleren** oder **leichten Verletzungen** führen!

1.3 Fehlgebrauch/Missbrauch

Am Glühkerzen-Werkzeugsatz **dürfen niemals** technische Veränderungen sowie An- oder Umbauten vorgenommen werden, welche die Sicherheit auch nur im geringsten beeinträchtigen könnten!

Der Glühkerzen-Werkzeugsatz **darf niemals** mit unzulässigen und riskanten Antriebskomponenten betrieben werden!

- Lesen und beachten Sie **grundsätzlich alle** Warnungen, Sicherheitshinweise sowie Angaben zum Betrieb und zur Wartung des Glühkerzen-Werkzeugsatzes!
- Der Glühkerzen-Werkzeugsatz **darf nur** in der Weise benutzt werden, wie es in **Kapitel 1.2 - Bestimmungsgemäßer Gebrauch** beschrieben wird, jeder andere Gebrauch kann **zu mittleren** oder **leichten Verletzungen** führen!

1.4 Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie **immer** die persönliche Schutzausrüstung, wenn Sie den Glühkerzen-Werkzeugsatz benutzen. Der Glühkerzen-Werkzeugsatz kann mechanische Gefahren wie Quetschungen, Schnitt- und Stoßverletzungen hervorrufen.



AUGENSCHUTZMITTEL müssen (siehe OSHA 29 CFR 1910.133 und ANSI Z87) zum Schutz vor umherfliegenden Teilen, bei der Benutzung des Glühkerzen-Werkzeugsatzes getragen werden.

- Partikel können bei der Arbeit mit dem Glühkerzen-Werkzeugsatz hochgeschleudert werden und Verletzungen Ihrer Augen verursachen.



SCHUTZHANDSCHUHE müssen beim Gebrauch des Glühkerzen-Werkzeugsatzes getragen werden.

- Bei Arbeiten mit dem Glühkerzen-Werkzeugsatz kann es zu Hautabschürfungen und Quetschungen kommen.



SICHERHEITSSCHUHE mit rutschhemmender Sohle und Stahlkappe (siehe OSHA 29 CFR 1910.136 und ANSI Z41) **müssen** beim Gebrauch des Glühkerzen-Werkzeugsatzes getragen werden.

- Herabfallende Teile können Verletzungen der Füße und Zehen verursachen.

1.5 Handhabung

⚠ VORSICHT

Beachten Sie die nachfolgenden Sicherheitsvorkehrungen, um Verletzungen und Sachschäden durch Missbrauch sowie unsicheren Umgang mit dem Glühkerzen-Werkzeugsatz zu vermeiden. Ein Missbrauch kann **zu mittleren** oder **leichten Verletzungen** führen.

- Beachten sie **unbedingt** vor dem Gebrauch des Glühkerzen-Werkzeugsatzes die **Grundlegenden Warnhinweise unter Kapitel 1.6!**
- Der Glühkerzen-Werkzeugsatz ist **vor jedem Gebrauch** auf einen einwandfreien Zustand zu kontrollieren und beschädigte oder verschlissene Teile **müssen** vor dem Gebrauch ausgetauscht werden!
- Verwenden Sie für den Glühkerzen-Werkzeugsatz **nur GEDORE Automotive** Original-Ersatz- und Zubehörteile!

1.6 Grundlegende Warnhinweise

DE

Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung sind zur besseren Unterscheidung folgendermaßen klassifiziert:

Warnzeichen	Signalwort	Bedeutung
	WARNUNG	Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
	VORSICHT	Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zu mittleren oder leichten Verletzungen führt.
	ACHTUNG	Hinweis auf eine Situation, die wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zu Beschädigung des Werkzeugs, seiner Funktion oder einer Sache in seiner Umgebung führt.
	Hinweis / Tipp	Hinweis auf wichtige Informationen und nützliche Tipps zum Gebrauch.

⚠ VORSICHT

Bei Arbeiten mit Schneidwerkzeugen können Späne umhergeschleudert werden, dies kann **zu mittleren** oder **leichten Verletzungen** der Augen führen.

Bei Arbeiten mit Schneidwerkzeugen besteht Verletzungsgefahr für die Hände.

- Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe) tragen.
- **Nur GEDORE Automotive** Original-Ersatzteile verwenden.
- Arbeiten an Fahrzeugen nur unter Beachtung der Hinweise und Sicherheitsvorschriften des Fahrzeugherstellers durchführen.

ACHTUNG

Der Zylinderkopf und der Glühkerzen-Werkzeugsatz können beschädigt werden.

- **Maximale** Bohrdrehzahl von **500 U/min** bei der Verwendung des Glühkerzen-Werkzeugsatzes beachten.
- Bei Gebrauch des Glühkerzen-Werkzeugsatzes **muss** je nach Anwendung das entsprechende Schmiermittel (**Öl bzw. Spiritus**) eingesetzt werden.
- Bewegliche Teile und Gewinde am Glühkerzen-Werkzeugsatz **ausschließlich** mit Molybdändisulfid Paste [z.B. **KL-0014-0030 (Zubehör)**] schmieren.
- Für alle Arbeiten am Fahrzeug gelten nur die vom Fahrzeughersteller vorgegebenen Daten.

1.7 Arbeitsumgebung

Arbeiten mit dem Glühkerzen-Werkzeugsatz können nur sicher durchgeführt werden, wenn das Arbeitsumfeld sicher ist.

- Der Arbeitsplatz **muss** sauber und aufgeräumt sein.
- Der Arbeitsplatz **muss** ausreichend groß und abgesichert sein.
- Der Arbeitsplatz **muss** einen tragfähigen, rutschfesten Untergrund besitzen.

1.8 Emissionen

Öl und Spiritus zum schmieren der Schneidwerkzeuge, können bei der Verwendung des Glühkerzen-Werkzeugsatzes heruntertropfen und somit eine Gefahr für die Umwelt darstellen.

- Austretende Gefahrenstoffe **sofort** in einem geeigneten Behälter auffangen bzw. mit einem Putzlappen oder Bindemittel entfernen und Umweltgerecht entsorgen.

2. Produktbeschreibung

2.1 KL-1683-22 KA - Glühkerzen-Werkzeugsatz M8x1

Passend für Fiat, Alfa, Lancia 1.3 JTD (Euro 4) sowie 2.3 und 3.0 JTD / HDI Common-Rail Diesel Motoren mit M8x1 Glühkerzen-Aufnahmegewinde. Eingebaut z.B. bei Fiat 500 / 500C, Ducato, Doblo, Doblo Cargo, Doblo Work Up, Fiorino, Grande Punto, Idea, Linea, Panda, Punto, Punto Evo, Qubo, Strada Pick-up; Alfa MiTo; Lancia Musa, Ypsilon; IVECO Daily; Citroën Jumper; Peugeot Boxer. (Motorcode: 169A1.000, 169A5.000, 188A8.000, 188A9.000, 199A2.000, 199A3.000, 199A9.000, 199B1.000, 199B2.000, 199B4.000, 223A9.000, 263A2.000, F1A, F1C, F30 DT)

DE

Ermöglicht sowohl das präzise Ausbohren von abgerissenen und stark festsitzenden Glühkerzen sowie das Nachschneiden und Reinigen des Original M8x1 Glühkerzen-Aufnahmegewindes als auch die Instandsetzung durch Aufbohren auf M10x1 und nachfolgendes Einsetzen einer M10x1 auf M8x1 Gewindebuchse. Die neue Glühkerze wird dann zusammen mit der Gewindebuchse in den Zylinderkopf eingedreht. Der im Satz enthaltene Druckluftadapter verhindert, dass dabei Verunreinigungen in den Brennraum gelangen.

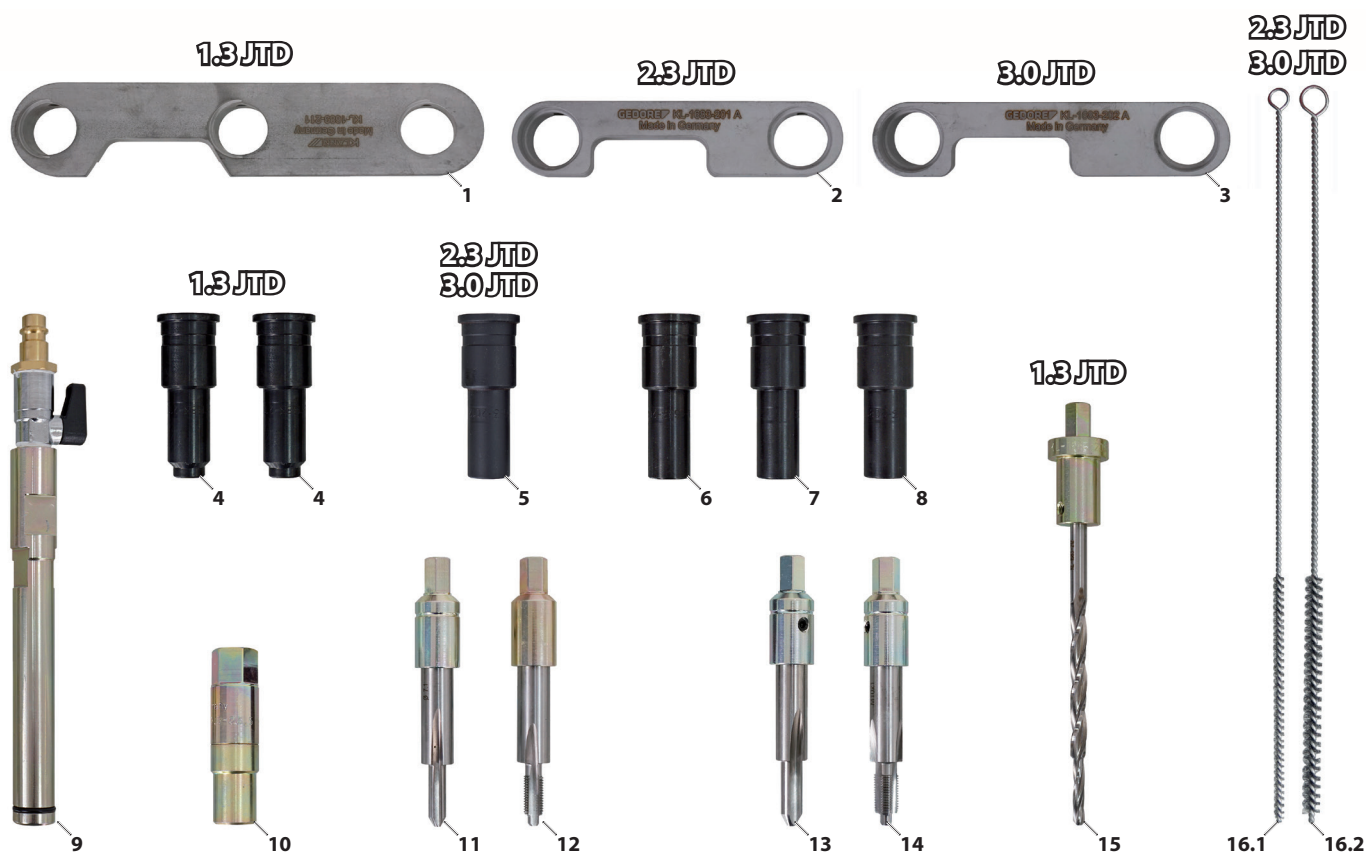
Adresse des Herstellers:

Bei Rückfragen zum Werkzeugsatz wenden Sie sich bitte an:

GEDORE Automotive GmbH

Breslauer Str. 41 // 78166 Donaueschingen

Tel.: 0771 8 32 23 71 // E-Mail: info.gam@gedore.com



2.2 Lieferumfang/Ersatzteile:

KL-1683-22 KA - Glühkerzen-Werkzeugsatz M8x1			
Pos.	Artikel-Nr.	Beschreibung	Menge
1	KL-1683-211	Grundplatte 1.3 JTD	1
2	KL-1683-201	Grundleiste 2.3 JTD	1
3	KL-1683-202	Grundleiste 3.0 JTD	1
4	KL-1683-2112	Führungshülse für Zentrierung	2
5	KL-1683-2012	Zentrierhülse	1
6	KL-1683-2031	Führungshülse für Fräswerkzeug	1
7	KL-1683-2041	Führungshülse für Bohrer	1
8	KL-1683-2081	Führungshülse für Reibahle	1
9	KL-0369-56 B	Druckluftadapter M10 x 1	1
10	KL-0369-300 A	Walzendreher	1
11	KL-1383-2231	Kernlochbohrer Ø7.1 mm für M8x1	1
12	KL-1383-2232	Gewindebohrer M8x1	1
13	KL-0283-7021	Kernlochbohrer Ø9.1 mm für M10	1
14	KL-0283-7022	Gewindebohrer M10x1	1
15	KL-1683-212	Reibahle Ø6.9, Ø4.9 mm	1
16.1	KL-0369-2448	Glühkerzenbürste Ø 4,8 mm	1
16.2	KL-0369-2468	Glühkerzenbürste Ø 6,8 mm	1

Pos.	Artikel-Nr.	Beschreibung	Menge
17	KL-1683-2063	Gewindehülsen-Satz M8x1, 13mm lang	1
18	KL-1683-2032	Fräswerkzeug für Glühkerzen	1
19	KL-1383-2031	Fräser für Glühkerzenelektrode (Ersatzfräser)	1
20	KL-4007-2510	Adapter für Bohrmaschine 3/8" Vierkant	1
21	42 KEL 2,5	Winkelschraubendreher 2,5 mm	1
22	KL-1683-207	Ausziehwerkzeug für Glühkerzenstift	1
22.1	KL-0369-3052	Bundmutter	1
22.2	KL-0283-7050	Ausziehwerkzeug (Grundgerät)	1
22.3	KL-1683-2071	Stützhülse für Ausziehwerkzeug	1
22.4	KL-1383-2242	Zugbolzen Nr.12-24 UNC, 165 mm lang	1
22.5	KL-1383-2241	Gewindebohrer Nr.12-24 UNC mit Bohrspitze	1
23	KL-0369-306	Werkzeughalter mit Vierkant-Aufnahme 2,4 - 5,5 mm	1
24	KL-0126-221	Ventilkeil-Magnetheber flexibel	1
-	KL-1683-2090 A	Kunststoffkoffer	1

2.3 Technische Daten

Für Glühkerzen-Gewinde: M8x1

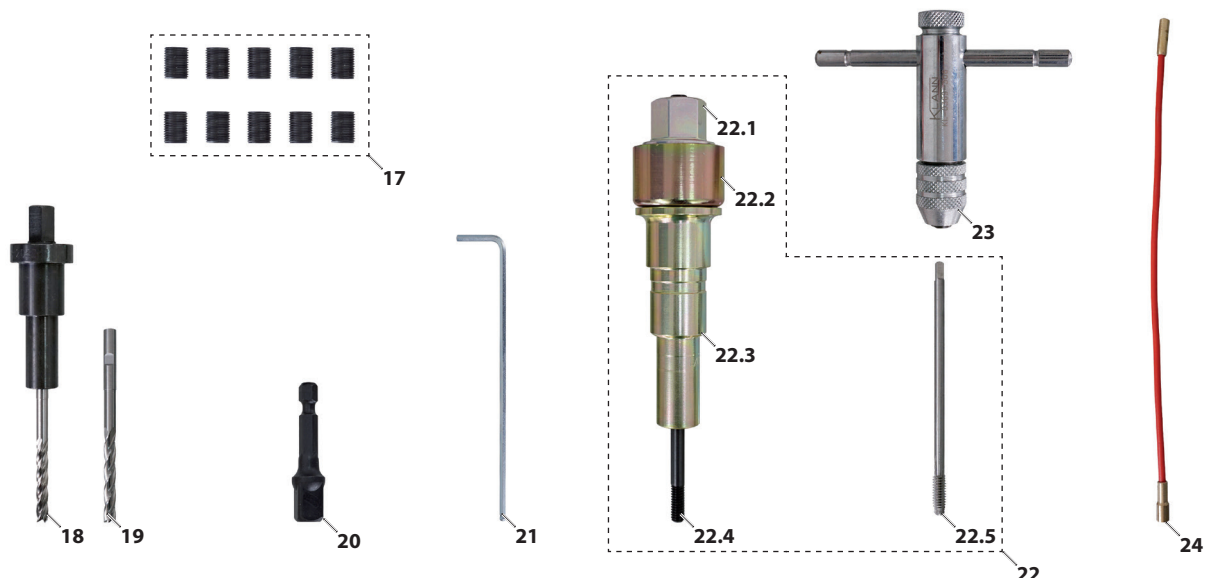


Abb. 1: Druckluftadapter "9" einsetzen.

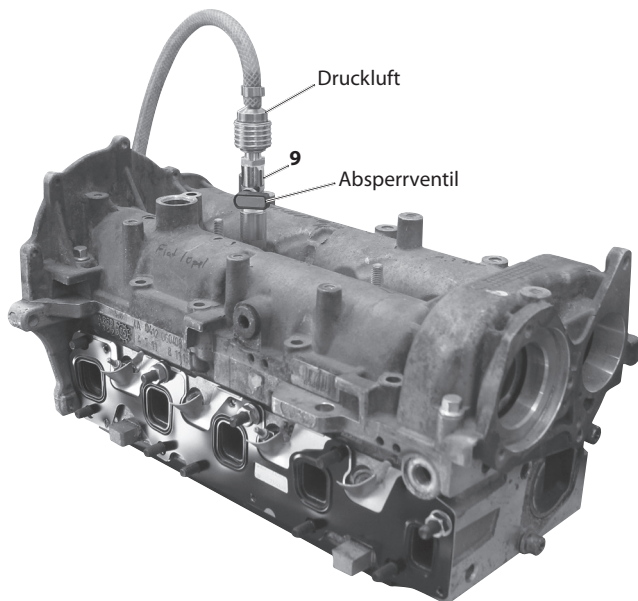
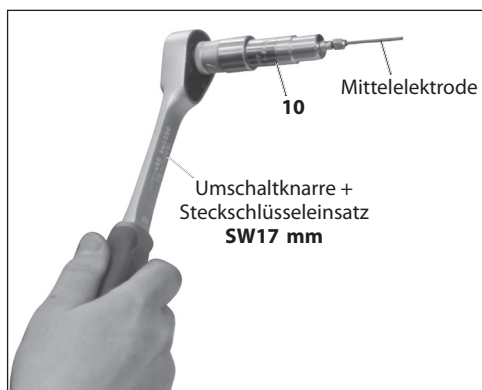
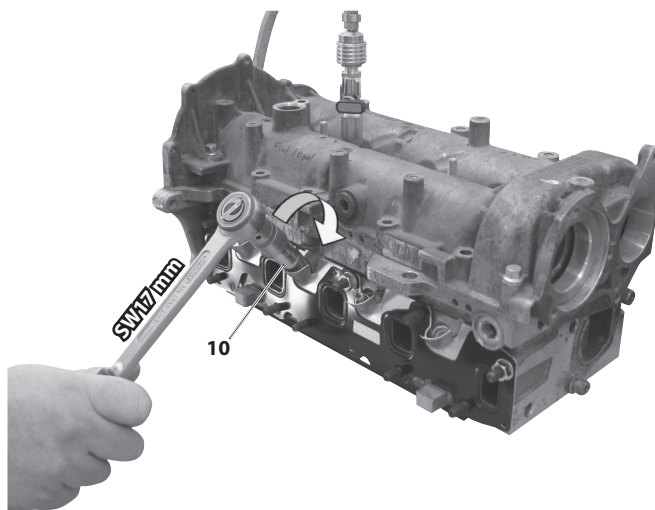


Abb. 2: Elektrodenkopf mittels Walzendrehers "10" abdrehen und abnehmen.



3. Vorbereitungen

Bevor Sie den Glühkerzen-Werkzeugsatz das erste Mal benutzen, überprüfen Sie, ob alle zum Lieferumfang gehörenden Teile vorhanden sind und befolgen Sie die Anweisungen für die Montage.

3.1 Lieferumfang prüfen.

3.2 Fahrzeug vorbereiten.

1. Alle erforderlichen Teile nach Herstellervorgaben lösen bzw. abbauen.
2. Kurbelwelle vom zu reparierenden Zylinder auf Zünd-OT stellen (*Ventile sind geschlossen*) und gegen verdrehen sichern (z.B. mittels Arretierwerkzeug).
3. Einspritzdüse am entsprechenden Zylinder ausbauen und Druckluftadapter "9", wie in **Abb. 1** gezeigt, einsetzen.
4. Druckluftadapter "9" an Druckluft anschließen, Absperrventil noch geschlossen halten. (**Abb. 1**)
5. Umschaltknarre mit Steckschlüssel-Einsatz **SW17 mm** zurechtlegen.
6. Mit Hilfe der Umschaltknarre und des Walzendrehers "10" die Mittlelektrode mit Elektrodenkopf an der Glühkerze im Uhrzeigersinn abdrehen und abnehmen. (**Abb. 2**)

Hinweis:

Falls die Mittlelektrode ganz oben am Übergang zum Elektrodenkopf abgerissen ist, muss die verbleibende Mittlelektrode erneut mit dem Walzendrehers "10" abgedreht werden.

7. Weiter zu ➡ **Kapitel 4.1** - Anwendung bei
Fiat, Alfa, Lancia, Opel
1.3 JTD / CDTi (Euro 4)

- ➡ **Kapitel 4.2** - Anwendung bei
Fiat, IVECO, Citroën, Peugeot
2.3, 3.0 JTD / HDI

Abb. 3: Grundplatte "1" entsprechend montieren.

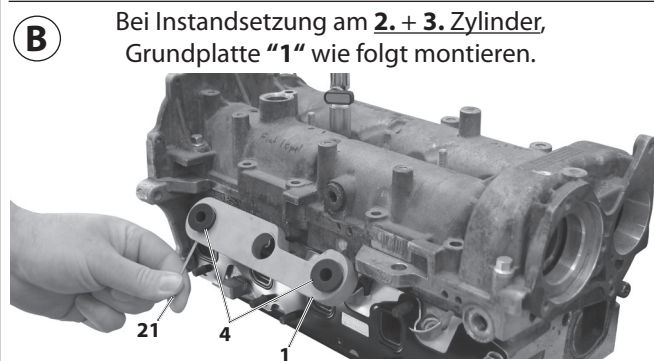
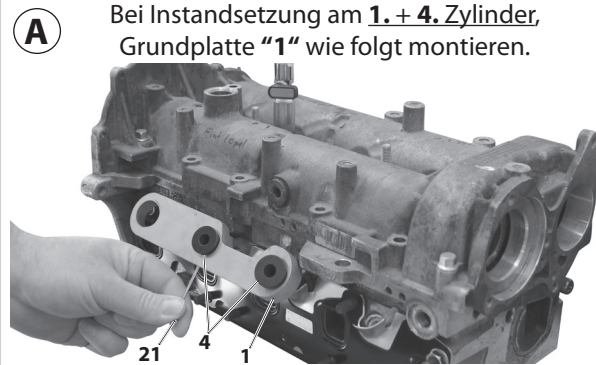


Abb. 4: Führungshülse für Fräswerkzeug "6" einsetzen.

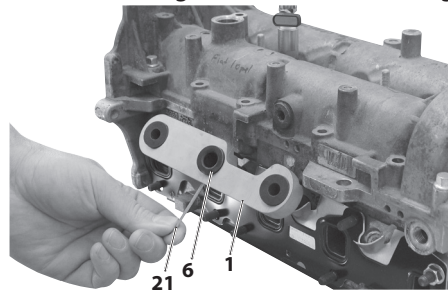


Abb. 5: Fräswerkzeug "18" mit Öl bestreichen.

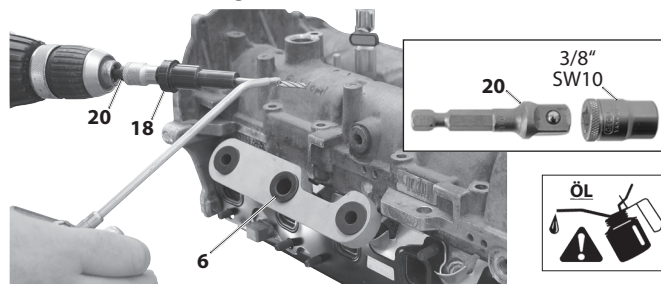
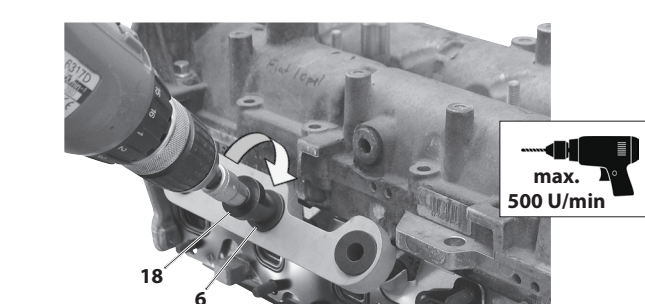


Abb. 6: Mittelelektrode der Glühkerze ausfräsen.



4. Anwendungsbeispiel

4.1 Anwendung bei 1.3 JTD / CDTi (Euro 4)

Dieses Anwendungsbeispiel beschreibt das Ausbohren einer abgerissenen und stark festsitzenden Glühkerze, sowie das Nachschneiden und Reinigen des Original **M8x1** Glühkerzen-Aufnahmegewindes, als auch die Instandsetzung durch Aufbohren auf **M10x1** und nachfolgendes Einsetzen einer **M10x1** auf **M8x1** Gewindebuchse, am **2. Zylinder** eines **Fiat 1.3 JTD (Euro 4) Motors**.

4.1.1 Glühkerze ausbohren, Gewinde nachschneiden

1. Grundplatte "1" mit Hilfe der Zentrierhülsen "4" am Zylinderkopf montieren. Dazu die Zentrierhülsen "4" vollständig in die Grundplatte "1" einsetzen und über die Madenschrauben sichern.

➡ Instandsetzung am **1. + 4. Zylinder**, siehe **Abb. 3 A**

➡ Instandsetzung am **2. + 3. Zylinder**, siehe **Abb. 3 B**

2. Führungshülse für Fräswerkzeug "6" vollständig in die Grundplatte "1" einsetzen und über die Madenschraube sichern. (**Abb. 4**)

3. Adapter "20" zusammen mit einem **3/8"** Steckschlüssel-Einsatz **SW10 mm** und dem Fräswerkzeug "18", in eine geeignete Bohrmaschine einsetzen. (**Abb. 5**)

ACHTUNG

Das Fräswerkzeug "18" kann beschädigt werden.

- Fräswerkzeug "18" mit Öl bestreichen. (**Abb. 5**)
- Maximale Bohrdrehzahl von **500 U/min** einhalten.

4. Fräswerkzeug "18" zusammen mit der Bohrmaschine, wie in **Abb. 6** gezeigt, in die Führungshülse "6" einsetzen.

Fräsvorgang unter leichtem Druck auf das Fräswerkzeug "18" beginnen und im Intervallverfahren durchführen, damit mehrmals die Späne entsorgt werden können.

Hinweis:

Die richtige Frästiefe ist dann erreicht, wenn der Anschlagbund vom Fräswerkzeug "18" auf der Führungshülse "6" aufliegt. (**Abb. 6**)

Abb. 7: Führungshülse für Bohrer "7" einsetzen.

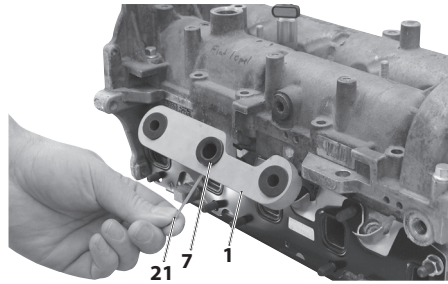


Abb. 8: Fräswerkzeug "18" mit Öl bestreichen.

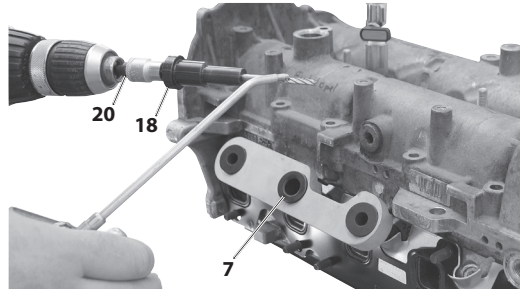


Abb. 9: Mittelelektrode der Glühkerze erneut ausfräsen.

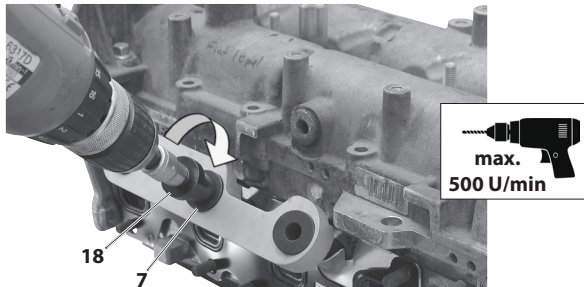


Abb. 10: Kernlochbohrer "11" ($\varnothing 7,1 \text{ mm}$) mit Öl bestreichen.

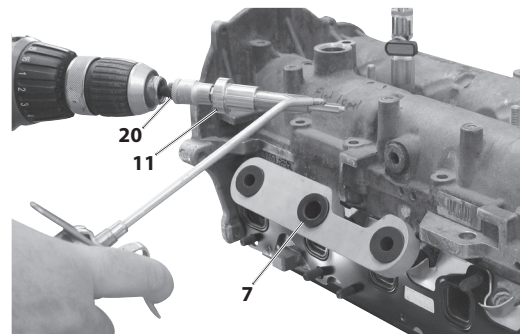
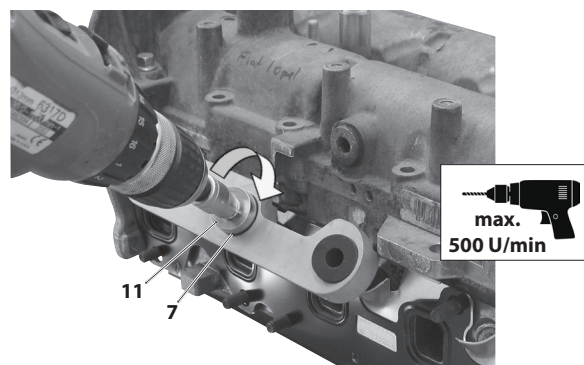


Abb. 11: Glühkerzen-Aufnahmegewinde auf $\varnothing 7,1 \text{ mm}$ aufbohren.



5. Führungshülse für Fräswerkzeug "6" entfernen.

Nachfolgend die Führungshülse für Bohrer "7" vollständig in die Grundplatte "1" einsetzen und über die Madenschraube sichern. (Abb. 7)

ACHTUNG

Das Fräswerkzeug "18" kann beschädigt werden.

- Fräswerkzeug "18" mit Öl bestreichen. (Abb. 8)
- Maximale Bohrdrehzahl von **500 U/min** einhalten.

6. Fräswerkzeug "18" zusammen mit der Bohrmaschine, wie in Abb. 9 gezeigt, in die Führungshülse "7" einsetzen.

Fräsvorgang erneut unter leichtem Druck auf das Fräswerkzeug "18" beginnen und im Intervallverfahren durchführen, damit mehrmals die Späne entsorgt werden können.

Hinweis:

Die richtige Frästiefe ist dann erreicht, wenn der Anschlagbund vom Fräswerkzeug "18" auf der Führungshülse "7" aufliegt. (Abb. 9)

7. Fräswerkzeug "18" aus der Bohrmaschine entnehmen und Kernlochbohrer "11" aufsetzen. (Abb. 10)

ACHTUNG

Der Kernlochbohrer "11" und der Zylinderkopf können beschädigt werden.

- Kernlochbohrer "11" mit Öl bestreichen. (Abb. 10)
- Maximale Bohrdrehzahl von **500 U/min** einhalten.

8. Kernlochbohrer "11" zusammen mit der Bohrmaschine, wie in Abb. 11 gezeigt, in die Führungshülse "7" einsetzen.

Bohrvorgang unter leichtem Druck auf den Kernlochbohrer "11" beginnen und im Intervallverfahren durchführen, damit mehrmals die Späne entsorgt werden können.

Hinweis:

Die richtige Bohrtiefe ist dann erreicht wenn der Anschlagbund vom Kernlochbohrer "11" auf der Führungshülse "7" aufliegt. (Abb. 11)

Abb. 12: Gewindebohrer "12" (M8x1) mit Spiritus bestreichen.

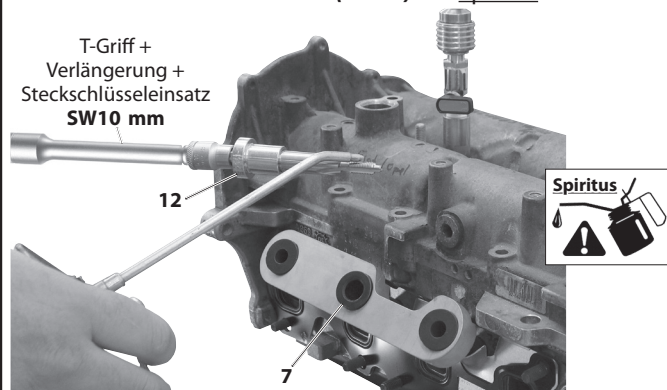


Abb. 13: Glühkerzen-Aufnahmegewinde M8x1 nachschneiden.

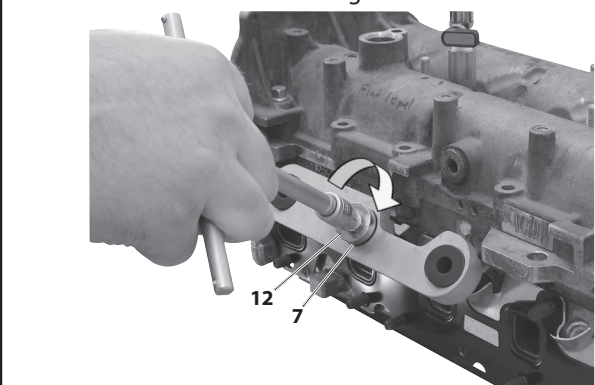


Abb. 14: Gewindebohrer "22.5" mit Öl bestreichen.

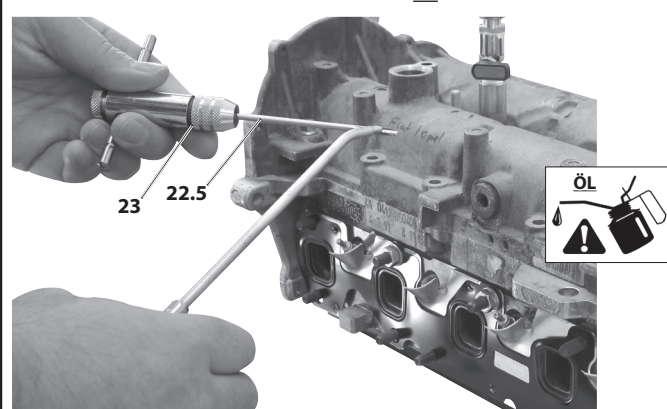
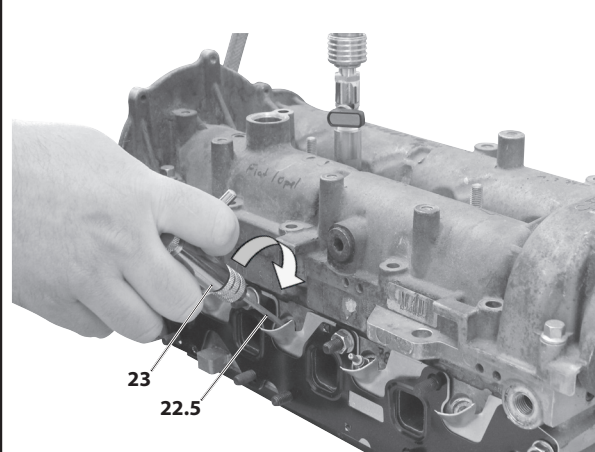


Abb. 15: Gewinde in das Glühstiftrohr schneiden.



9. T-Griff mit Verlängerung und Steckschlüssel-Einsatz SW10 mm zurechtlegen.

10. Gewindebohrer "12" in den T-Griff mit Steckschlüssel-Einsatz einsetzen. (Abb. 12)

ACHTUNG

Der Gewindebohrer "12" und der Zylinderkopf können beschädigt werden.

- Gewindebohrer "12" mit Spiritus bestreichen. (Abb. 12)
- Gewindebohrer "12" grundsätzlich **nur von Hand** antreiben.

11. Gewindebohrer "12" zusammen mit dem T-Griff, wie in Abb. 13 gezeigt, in die Führungshülse "7" einsetzen.

Glühkerzen-Aufnahmegewinde M8x1 von Hand nachschneiden.

Hinweis:

Die richtige Gewindetiefe ist dann erreicht wenn der Anschlagbund vom Gewindebohrer "12" auf der Führungshülse "7" aufliegt.

12. Grundplatte "1" zusammen mit Führungshülse "7" und Zentrierhülsen "4" vom Zylinderkopf abnehmen.

13. Gewindebohrer "22.5" in den Werkzeughalter "23" einsetzen. (Abb. 14)

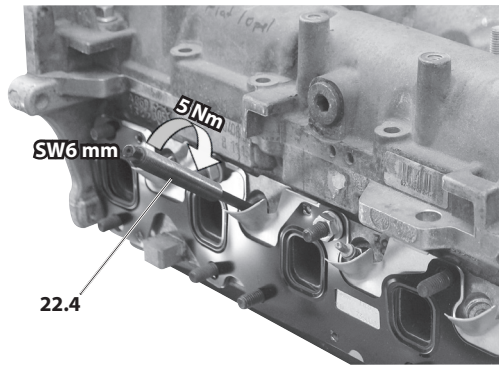
ACHTUNG

Der Gewindebohrer "22.5" und der Zylinderkopf können beschädigt werden.

- Gewindebohrer "22.5" mit Öl bestreichen. (Abb. 14)
- Gewindebohrer "22.5" grundsätzlich **nur von Hand** antreiben.

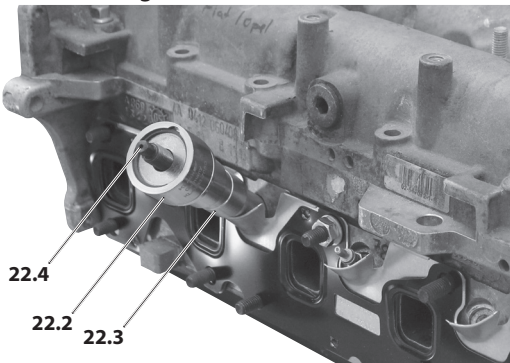
14. Mit Hilfe des Gewindebohrers "22.5", von Hand ein Gewinde (ca. 5 mm tief) in das noch im Zylinderkopf sitzende Glühstiftrohr einschneiden. (Abb. 15)

Abb. 16: Zugbolzen einschrauben.



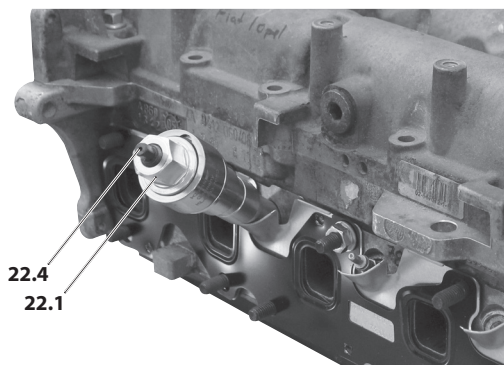
15. Zugbolzen "22.4" vollständig in das im Zylinderkopf sitzende Glühstiftrohr einschrauben und mit **5 Nm** festziehen. (Abb. 16)

Abb. 17: Ausziehwerkzeug + Stützhülse aufsetzen.



16. Ausziehwerkzeug "22.2" und Stützhülse "22.3", wie in **Abb. 17** gezeigt, lagerichtig über den Zugbolzen "22.4" aufsetzen.

Abb. 18: Bundmutter aufschrauben.



17. Bundmutter "22.1" von Hand einige Umdrehungen auf den Zugbolzen "22.4" aufschrauben. (Abb. 18)

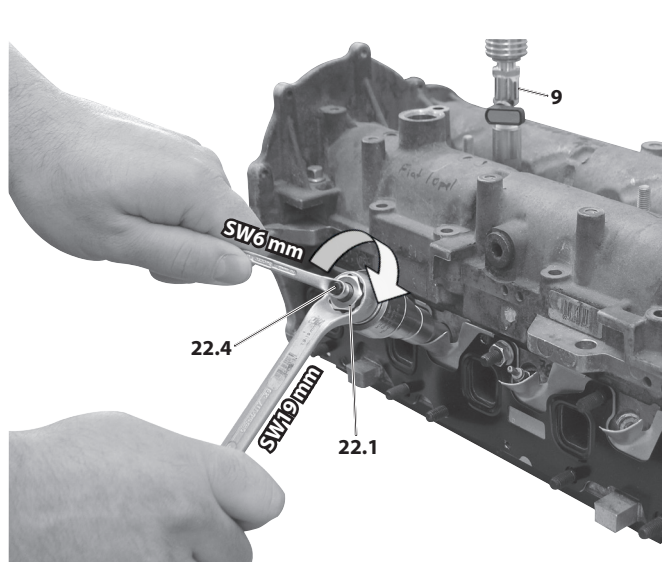
⚠ VORSICHT

Durch öffnen des Druckluftadapters "9" können Späne und Partikel aus der Glühkerzenbohrung herausgeschleudert werden, dies kann **zu Verletzungen** der Augen führen.

- Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille) tragen.

18. Absperrventil am Druckluftadapter "9" leicht öffnen, um bei nachfolgenden Arbeiten ein hereinfallen von Spänen und Partikeln in den Zylinderkopf zu vermeiden. (Abb. 19)

Abb. 19: Glühstiftrohr herausziehen.



19. Bundmutter "22.1" mit Hilfe eines Ringschlüssels aufschrauben und somit das Glühstiftrohr mit Glühstift herausziehen, dabei den Zugbolzen "22.4" gegenhalten. (Abb. 19)

20. Weiter zu **Kapitel 4.1.2** - Glühkerzen-Aufnahmegewinde reinigen.

Abb. 20: Grundplatte "1" entsprechend montieren.

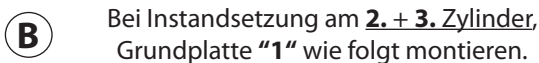


Abb. 21: Führungshülse für Reibahle "8" einsetzen.

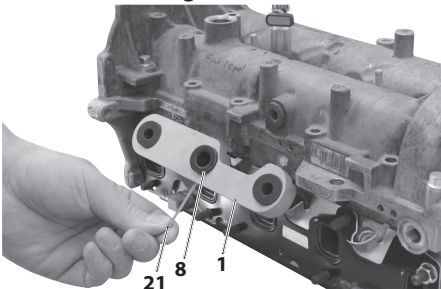


Abb. 22: Reibahle "15" mit Spiritus bestreichen.

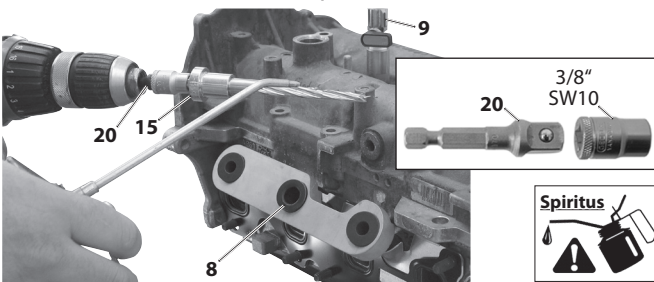
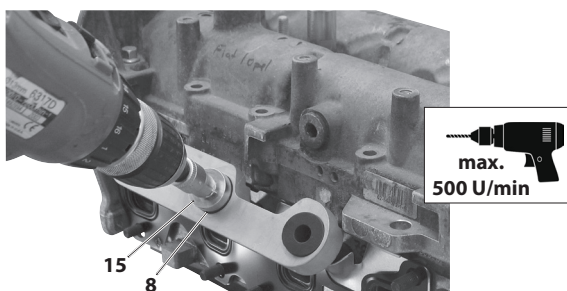


Abb. 23: Glühkerzenbohrung reinigen.



4.1.2 Glühkerzen-Aufnahmegewinde reinigen

1. Grundplatte "1" mit Hilfe der Zentrierhülsen "4" am Zylinderkopf montieren. Dazu die Zentrierhülsen "4" vollständig in die Grundplatte "1" einsetzen und über die Madenschrauben sichern.

➡ Instandsetzung am **1. + 4. Zylinder**, siehe **Abb. 20 A**

➡ Instandsetzung am **2. + 3. Zylinder**, siehe **Abb. 20 B**

2. Führungshülse für Reibahle "8" vollständig in die Grundplatte "1" einsetzen und über die Madenschraube sichern. (**Abb. 21**)

⚠ VORSICHT

Durch öffnen des Druckluftadapters "9" können Späne und Partikel aus der Glühkerzenbohrung herausgeschleudert werden, dies kann zu **Verletzungen** der Augen führen.

• Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille) tragen.

3. Absperrventil am Druckluftadapter "9" weit öffnen, um bei nachfolgenden Arbeiten ein hereinfallen von Spänen und Partikeln in den Zylinderkopf zu vermeiden. (**Abb. 22**)

4. Adapter "20" zusammen mit einem 3/8" Steckschlüssel-Einsatz SW10 mm und der Reibahle "15", in eine geeignete Bohrmaschine einsetzen. (**Abb. 22**)

ACHTUNG

Die Reibahle "15" und der Zylinderkopf können beschädigt werden.

• Reibahle "15" mit Spiritus bestreichen. (**Abb. 22**)

• Maximale Bohrdrehzahl von **500 U/min** einhalten.

• Keinen Druck auf die Reibahle "15" ausüben.

5. Reibahle "15" zusammen mit der Bohrmaschine, wie in **Abb. 23** gezeigt, in die Führungshülse "8" einsetzen.

Mit Hilfe der Bohrmaschine den Reinigungsvorgang mit der Reibahle "15" beginnen, dabei keinen Druck auf die Reibahle "15" ausüben damit kein Alumaterial, sondern nur Verbrennungsrückstände abgetragen werden.

Hinweis:

Die richtige Reinigungstiefe ist dann erreicht, wenn der Anschlagbund der Reibahle "15" auf der Führungshülse "8" aufliegt. (**Abb. 23**)

6. Grundplatte "1" zusammen mit Führungshülse "8" und Zentrierhülsen "4" vom Zylinderkopf abnehmen.

7. Glühkerzen-Aufnahmegewinde prüfen:

➡ **Ist das Aufnahmegewinde in Ordnung,**

Arretierwerkzeug aus der Kurbelwelle entnehmen und Fahrzeug nach Herstellervorgaben zusammenbauen.

➡ **Ist das Aufnahmegewinde beschädigt,**

Gewinde instandsetzen (siehe **Kapitel 4.1.3**)

Abb. 24: Grundplatte "1" entsprechend montieren.



B Bei Instandsetzung am **2. + 3. Zylinder**, Grundplatte "1" wie folgt montieren.

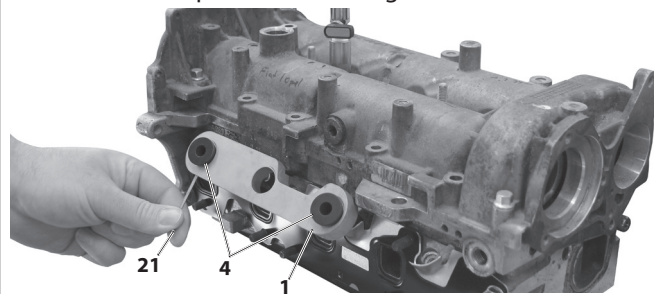


Abb. 25: Führungshülse für Bohrer "7" einsetzen.

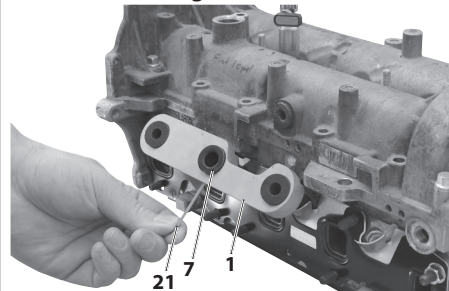


Abb. 26: Kernlochbohrer "13" ($\varnothing 9,1 \text{ mm}$) mit Öl bestreichen.

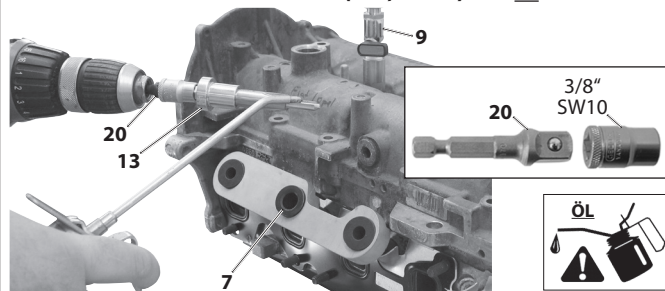
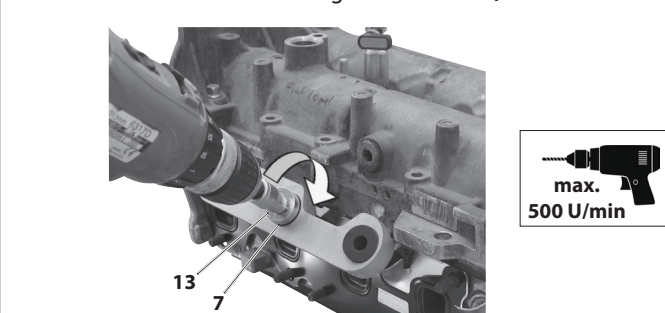


Abb. 27: Glühkerzen-Aufnahmegewinde auf $\varnothing 9,1 \text{ mm}$ aufbohren.



4.1.3 Glühkerzen-Aufnahmegewinde instandsetzen

1. Grundplatte "1" mit Hilfe der Zentrierhülsen "4" am Zylinderkopf montieren. Dazu die Zentrierhülsen "4" vollständig in die Grundplatte "1" einsetzen und über die Madenschrauben sichern.

➡ Instandsetzung am **1. + 4. Zylinder**, siehe **Abb. 24 A**

➡ Instandsetzung am **2. + 3. Zylinder**, siehe **Abb. 24 B**

2. Führungshülse für Bohrer "7" vollständig in die Grundplatte "1" einsetzen und über die Madenschraube sichern. (**Abb. 25**)

3. Adapter "20" zusammen mit einem 3/8" Steckschlüssel-Einsatz SW10 mm und dem Kernlochbohrer "13", in eine geeignete Bohrmaschine einsetzen. (**Abb. 26**)

⚠ VORSICHT

Durch öffnen des Druckluftadapters "9" können Späne und Partikel aus der Glühkerzenbohrung herausgeschleudert werden, dies kann **zu Verletzungen** der Augen führen.

• Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille) tragen.

4. Absperrventil am Druckluftadapter "9" weit öffnen, um bei nachfolgenden Arbeiten ein hereinfallen von Spänen und Partikeln in den Zylinderkopf zu vermeiden. (**Abb. 26**)

ACHTUNG

Der Kernlochbohrer "13" und der Zylinderkopf können beschädigt werden.

• Kernlochbohrer "13" mit Öl bestreichen. (**Abb. 26**)

• Maximale Bohrdrehzahl von 500 U/min einhalten.

5. Kernlochbohrer "13" zusammen mit der Bohrmaschine, wie in **Abb. 27** gezeigt, in die Führungshülse "7" einsetzen. Bohrvorgang unter leichtem Druck auf den Kernlochbohrer "13" beginnen und im Intervallverfahren durchführen, damit mehrmals die Späne entsorgt werden können.

Hinweis:

Die richtige Bohrtiefe ist dann erreicht wenn der Anschlagbund vom Kernlochbohrer "13" auf der Führungshülse "7" aufliegt. (**Abb. 27**)

Abb. 28: Gewindebohrer "14" (M10x1) mit Spiritus bestreichen.

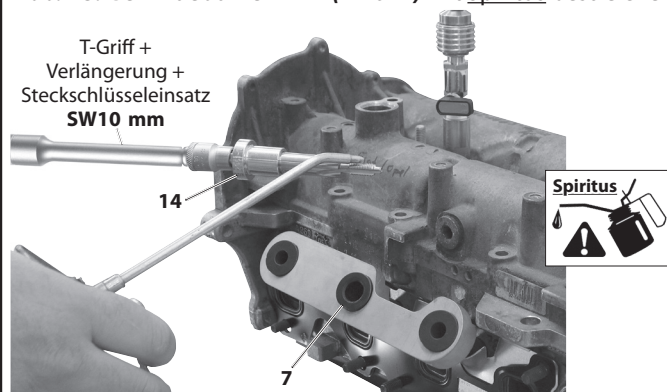


Abb. 29: Gewindehülse-Aufnahmegewinde M10x1 schneiden.

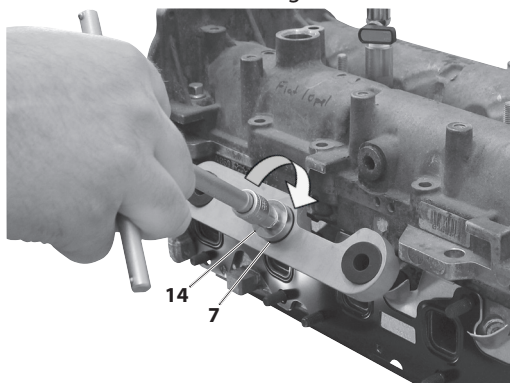
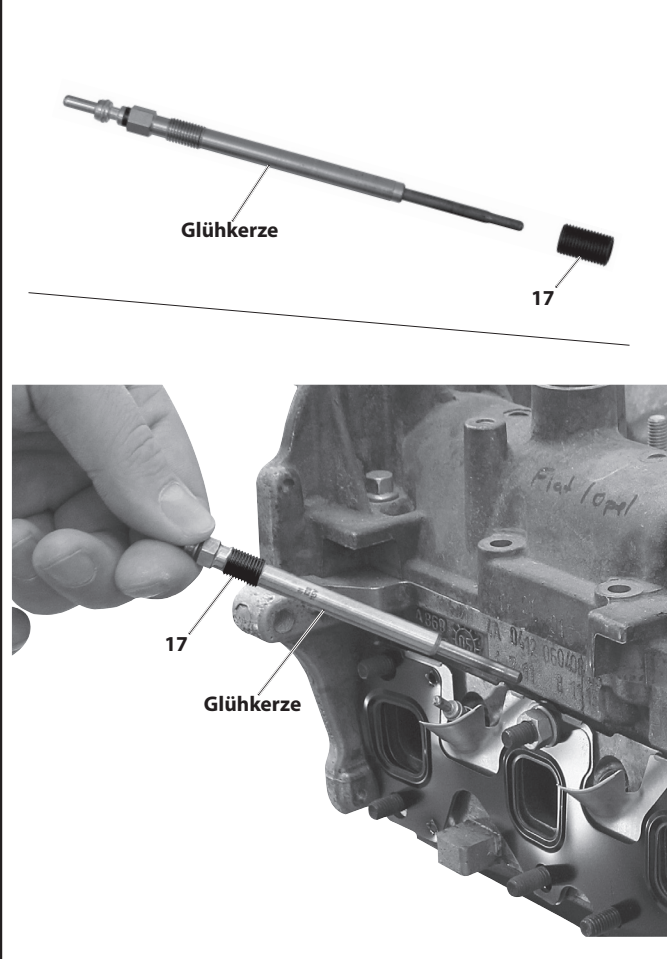


Abb. 30: Gewindehülse "17" mit Glühkerze einschrauben.



6. T-Griff mit Verlängerung und Steckschlüssel-Einsatz SW10 mm zurechtlegen.

7. Gewindebohrer "14" in den T-Griff mit Steckschlüssel-Einsatz einsetzen. (Abb. 28)

ACHTUNG

Der Gewindebohrer "14" und der Zylinderkopf können beschädigt werden.

- Gewindebohrer "14" mit Spiritus bestreichen. (Abb. 28)
- Gewindebohrer "14" grundsätzlich **nur von Hand** antreiben.

8. Gewindebohrer "14" zusammen mit dem T-Griff, wie in Abb. 29 gezeigt, in die Führungshülse "7" einsetzen.

Gewindehülse-Aufnahmegewinde M10x1 von Hand schneiden.

Hinweis:

Die richtige Gewindetiefe ist dann erreicht wenn der Anschlagbund vom Gewindebohrer "14" auf der Führungshülse "7" aufliegt.

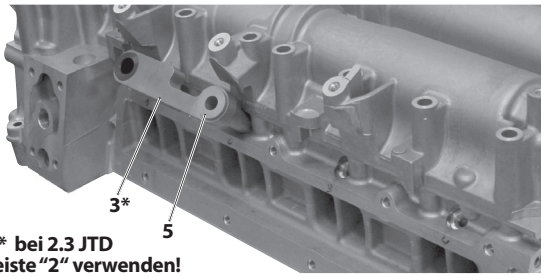
9. Grundplatte "1" zusammen mit Führungshülse "7" und Zentrierhülsen "4" vom Zylinderkopf abnehmen.

10. Gewindehülse "17" auf die Glühkerze aufschrauben und diese zusammen, unter Beachtung des vorgeschriebenen Anzugsmoments, in den Zylinderkopf einschrauben. (Abb. 30)

11. Arretierwerkzeug aus der Kurbelwelle entnehmen und Fahrzeug nach Herstellervorgaben zusammenbauen.

Abb. 31: Grundleiste "3*" entsprechend montieren.

- A** Bei Instandsetzung am **1. + 2. + 3. Zylinder**, Grundleiste "3*" wie folgt montieren.



- B** Bei Instandsetzung am **4. Zylinder**, Grundleiste "3*" wie folgt montieren.

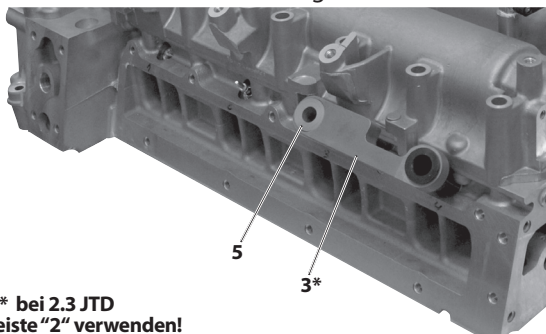


Abb. 32: Führungshülse für Fräswerkzeug "6" einsetzen.

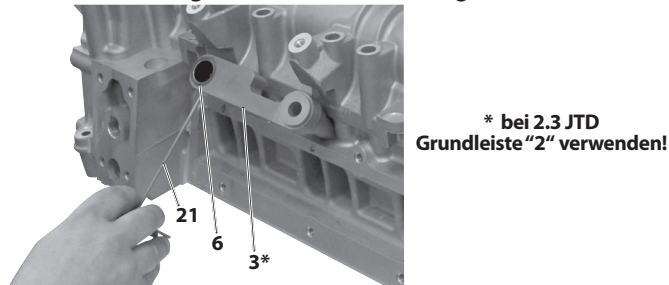


Abb. 33: Fräswerkzeug "18" mit Öl bestreichen.

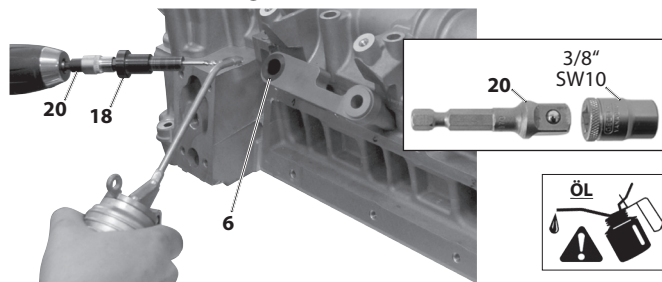
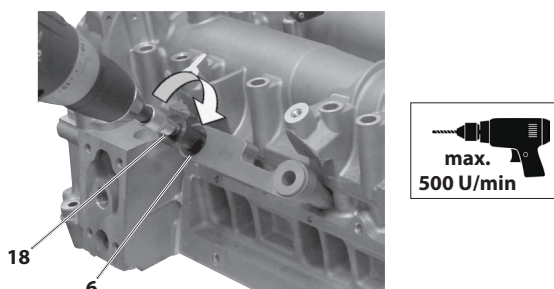


Abb. 34: Mittelelektrode der Glühkerze ausfräsen.



4.2 Anwendung bei 2.3, 3.0 JTD / HDI

Dieses Anwendungsbeispiel beschreibt das Ausbohren einer abgerissenen und stark festsitzenden Glühkerze, sowie das Nachschneiden und Reinigen des Original **M8x1** Glühkerzen-Aufnahmegewindes, als auch die Instandsetzung durch Aufbohren auf M10x1 und nachfolgendes Einsetzen einer M10x1 auf M8x1 Gewindebuchse, am **1. Zylinder** eines **Fiat 3.0 JTD Motors**.

Hinweis:

Beim **2.3 JTD** wird die Anwendung in der selben Art und Weise durchgeführt, jedoch anstatt der Grundleiste "3" wird die Grundleiste "2" verwendet.

4.2.1 Glühkerze ausbohren, Gewinde nachschneiden

- Grundleiste "3*" mit Hilfe der Zentrierhülse "5" am Zylinderkopf montieren. Dazu die Zentrierhülse "5" vollständig in die Grundleiste "3*" einsetzen und über die Madenschraube sichern.

* bei **2.3 JTD** Grundleiste "2" verwenden!

- ➡ Instandsetzung am **1. + 2. + 3. Zylinder**, siehe **Abb. 31 A**
- ➡ Instandsetzung am **4. Zylinder**, siehe **Abb. 31 B**

- Führungshülse für Fräswerkzeug "6" vollständig in die Grundleiste "3*" einsetzen und über die Madenschraube sichern. (**Abb. 32**)

- Adapter "20" zusammen mit einem 3/8" Steckschlüssel-Einsatz SW10 mm und dem Fräswerkzeug "18", in eine geeignete Bohrmaschine einsetzen. (**Abb. 33**)

ACHTUNG

Das Fräswerkzeug "18" kann beschädigt werden.

- Fräswerkzeug "18" mit Öl bestreichen. (**Abb. 33**)
- Maximale Bohrdrehzahl von **500 U/min** einhalten.

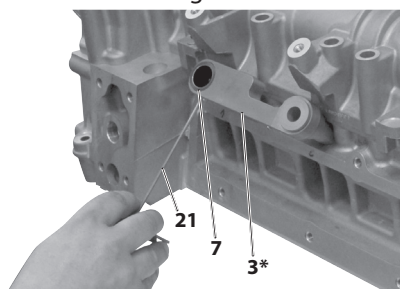
- Fräswerkzeug "18" zusammen mit der Bohrmaschine, wie in **Abb. 34** gezeigt, in die Führungshülse "6" einsetzen.

Fräsvorgang unter leichtem Druck auf das Fräswerkzeug "18" beginnen und im Intervallverfahren durchführen, damit mehrmals die Späne entsorgt werden können.

Hinweis:

Die richtige Frästiefe ist dann erreicht, wenn der Anschlagbund vom Fräswerkzeug "18" auf der Führungshülse "6" aufliegt. (**Abb. 34**)

Abb. 35: Führungshülse für Bohrer "7" einsetzen.



* bei 2.3 JTD
Grundleiste "2" verwenden!

Abb. 36: Fräswerkzeug "18" mit Öl bestreichen.

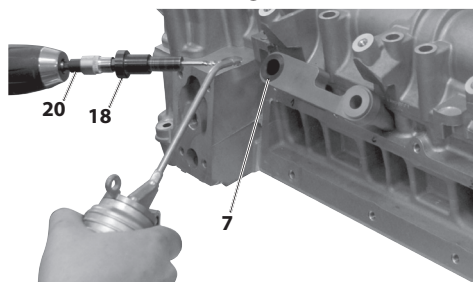


Abb. 37: Mittelelektrode der Glühkerze erneut ausfräsen.

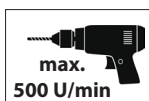
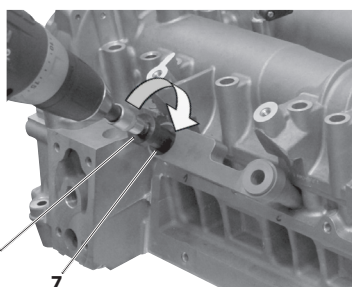


Abb. 38: Kernlochbohrer "11" ($\varnothing 7,1 \text{ mm}$) mit Öl bestreichen.

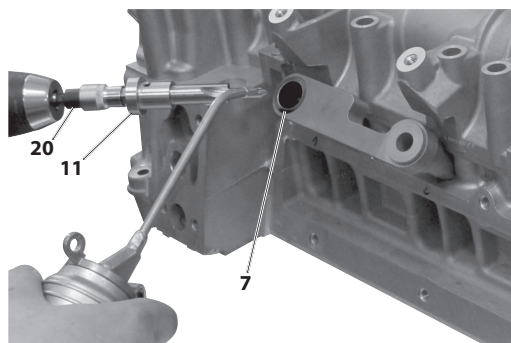
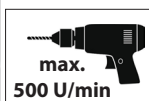
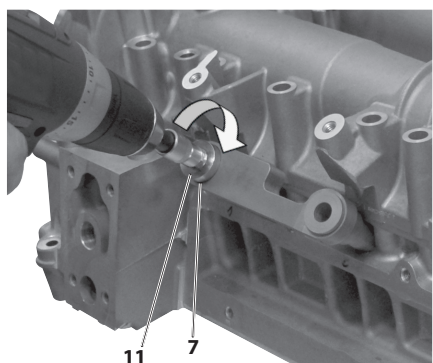


Abb. 39: Glühkerzen-Aufnahmegewinde auf $\varnothing 7,1 \text{ mm}$ aufbohren.



5. Führungshülse für Fräswerkzeug "6" entfernen.

Nachfolgend die Führungshülse für Bohrer "7" vollständig in die Grundplatte "3*" einsetzen und über die Madenschraube sichern. (Abb. 35)

ACHTUNG

Das Fräswerkzeug "18" kann beschädigt werden.

- Fräswerkzeug "18" mit Öl bestreichen. (Abb. 36)
- Maximale Bohrdrehzahl von **500 U/min** einhalten.

6. Fräswerkzeug "18" zusammen mit der Bohrmaschine, wie in Abb. 37 gezeigt, in die Führungshülse "7" einsetzen.

Fräsvorgang erneut unter leichtem Druck auf das Fräswerkzeug "18" beginnen und im Intervallverfahren durchführen, damit mehrmals die Späne entsorgt werden können.

Hinweis:

Die richtige Frästiefe ist dann erreicht, wenn der Anschlagbund vom Fräswerkzeug "18" auf der Führungshülse "7" aufliegt. (Abb. 37)

7. Fräswerkzeug "18" aus der Bohrmaschine entnehmen und Kernlochbohrer "11" aufsetzen. (Abb. 38)

ACHTUNG

Der Kernlochbohrer "11" und der Zylinderkopf können beschädigt werden.

- Kernlochbohrer "11" mit Öl bestreichen. (Abb. 38)
- Maximale Bohrdrehzahl von **500 U/min** einhalten.

8. Kernlochbohrer "11" zusammen mit der Bohrmaschine, wie in Abb. 39 gezeigt, in die Führungshülse "7" einsetzen.

Bohrvorgang unter leichtem Druck auf den Kernlochbohrer "11" beginnen und im Intervallverfahren durchführen, damit mehrmals die Späne entsorgt werden können.

Hinweis:

Die richtige Bohrtiefe ist dann erreicht wenn der Anschlagbund vom Kernlochbohrer "11" auf der Führungshülse "7" aufliegt. (Abb. 39)

Abb. 40: Gewindebohrer "12" (M8x1) mit Spiritus bestreichen.

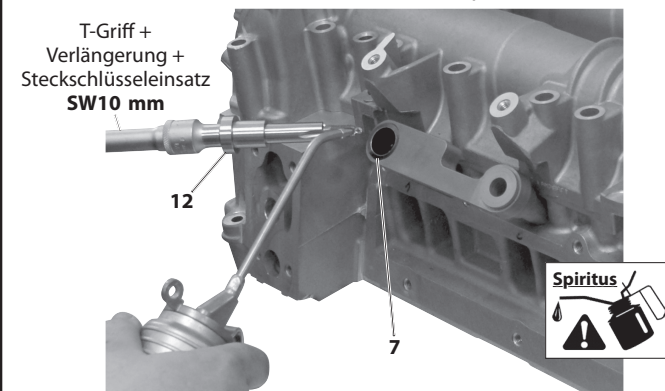


Abb. 41: Glühkerzen-Aufnahmegewinde M8x1 nachschneiden.

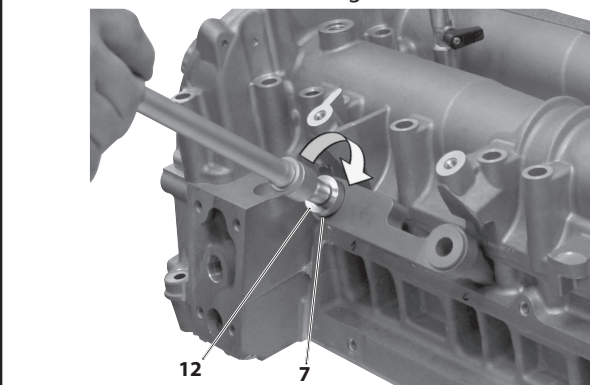


Abb. 42: Gewindebohrer "22.5" mit Öl bestreichen.

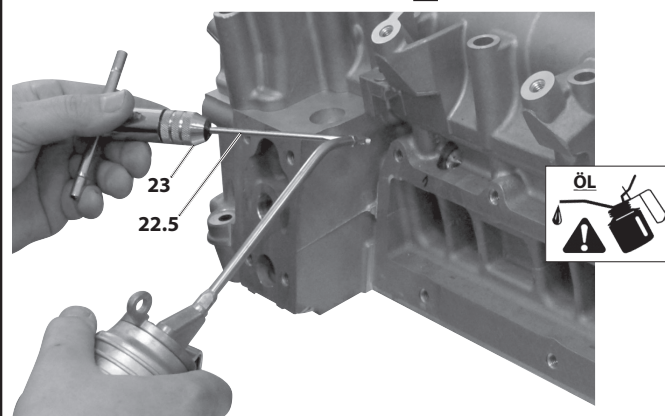
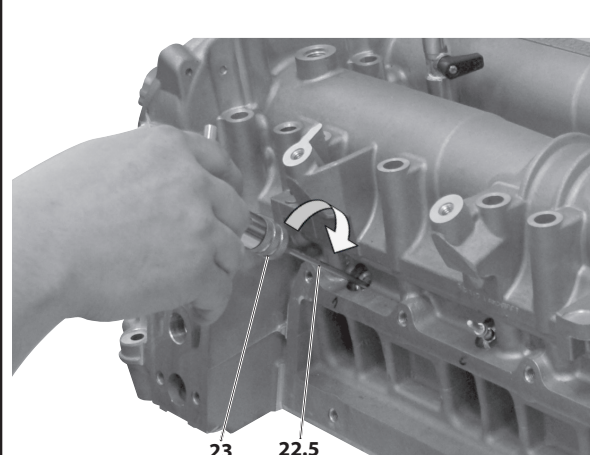


Abb. 43: Gewinde in das Glühstiftrohr schneiden.



9. T-Griff mit Verlängerung und Steckschlüssel-Einsatz SW10 mm zurechtlegen.

10. Gewindebohrer "12" in den T-Griff mit Steckschlüssel-Einsatz einsetzen. (Abb. 40)

ACHTUNG

Der Gewindebohrer "12" und der Zylinderkopf können beschädigt werden.

- Gewindebohrer "12" mit Spiritus bestreichen. (Abb. 40)
- Gewindebohrer "12" grundsätzlich **nur von Hand** antreiben.

11. Gewindebohrer "12" zusammen mit dem T-Griff, wie in Abb. 41 gezeigt, in die Führungshülse "7" einsetzen.

Glühkerzen-Aufnahmegewinde M8x1 von Hand nachschneiden.

Hinweis:

Die richtige Gewindetiefe ist dann erreicht wenn der Anschlagbund vom Gewindebohrer "12" auf der Führungshülse "7" aufliegt.

12. Grundleiste "3*" zusammen mit Führungshülse "7" und Zentrierhülse "5" vom Zylinderkopf abnehmen.

13. Gewindebohrer "22.5" in den Werkzeughalter "23" einsetzen. (Abb. 42)

ACHTUNG

Der Gewindebohrer "22.5" und der Zylinderkopf können beschädigt werden.

- Gewindebohrer "22.5" mit Öl bestreichen. (Abb. 42)
- Gewindebohrer "22.5" grundsätzlich **nur von Hand** antreiben.

14. Mit Hilfe des Gewindebohrers "22.5", von Hand ein Gewinde (ca. 5 mm tief) in das noch im Zylinderkopf sitzende Glühstiftrohr einschneiden. (Abb. 43)

Abb. 44: Zugbolzen einschrauben.

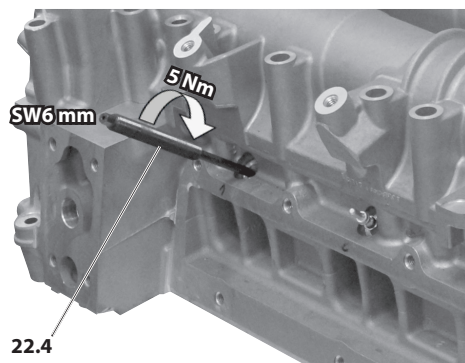


Abb. 45: Ausziehwerkzeug + Stützhülse aufsetzen.

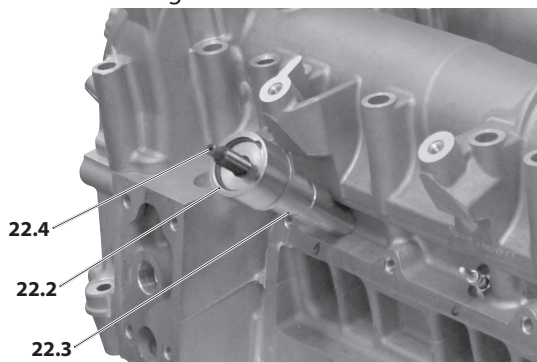


Abb. 46: Bundmutter aufschrauben.

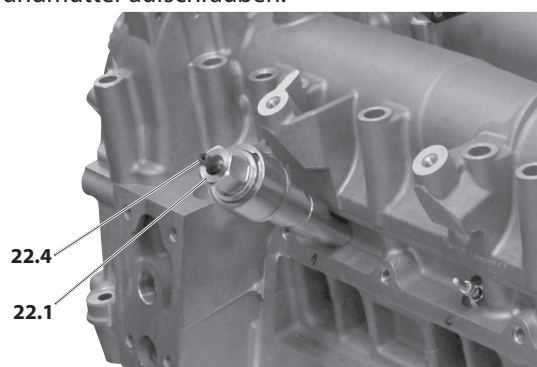
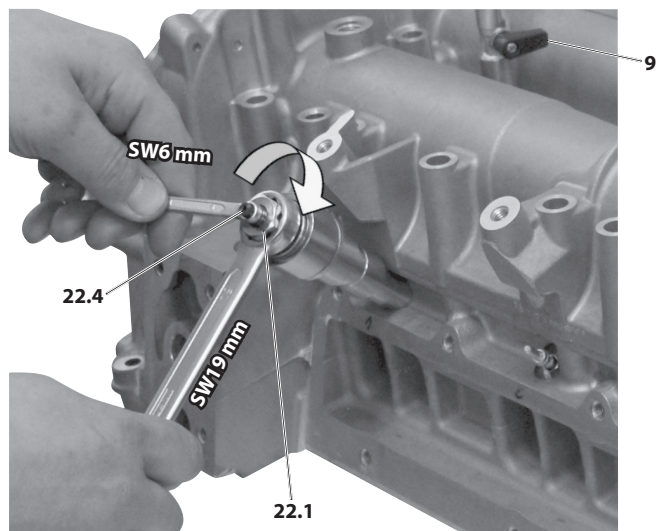


Abb. 47: Glühstiftrohr herausziehen.



15. Zugbolzen "22.4" vollständig in das im Zylinderkopf sitzende Glühstiftrohr einschrauben und mit **5 Nm** festziehen. (Abb. 44)

16. Ausziehwerkzeug "22.2" und Stützhülse "22.3", wie in **Abb. 45** gezeigt, lagerichtig über den Zugbolzen "22.4" aufsetzen.

17. Bundmutter "22.1" von Hand einige Umdrehungen auf den Zugbolzen "22.4" aufschrauben. (Abb. 46)

⚠ VORSICHT

Durch öffnen des Druckluftadapters "9" können Späne und Partikel aus der Glühkerzenbohrung herausgeschleudert werden, dies kann **zu Verletzungen** der Augen führen.

• Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille) tragen.

18. Absperrventil am Druckluftadapter "9" leicht öffnen, um bei nachfolgenden Arbeiten ein hereinfallen von Spänen und Partikeln in den Zylinderkopf zu vermeiden. (Abb. 47)

19. Bundmutter "22.1" mit Hilfe eines Ringschlüssels aufschrauben und somit das Glühstiftrohr mit Glühstift herausziehen, dabei den Zugbolzen "22.4" gegenhalten. (Abb. 47)

20. Weiter zu **Kapitel 4.2.2** - Glühkerzen-Aufnahmegewinde reinigen.

Abb. 48: Grundleiste "2" bzw. "3" komplett abnehmen.

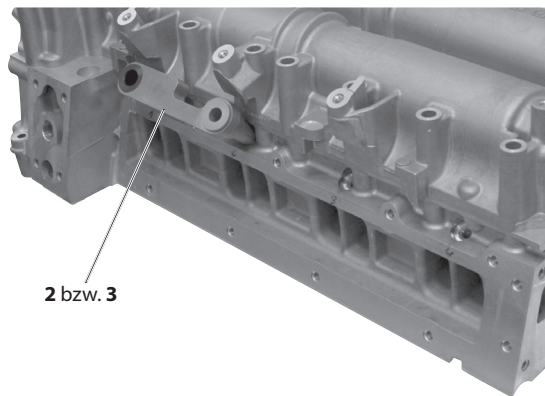


Abb. 49: Glühkerzenbürsten "16.1" + "16.2" leicht mit z.B. Spiritus bestreichen.

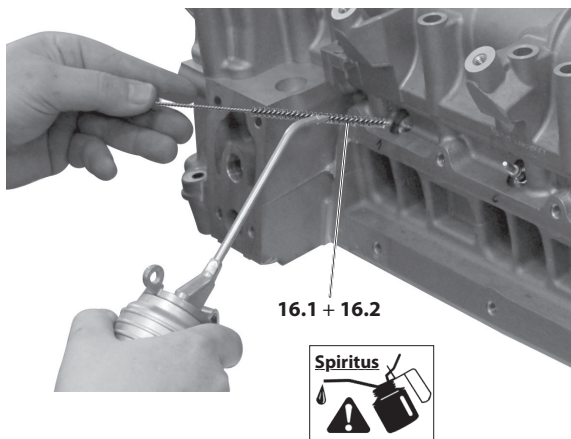


Abb. 50: Glühstiftkanal mit Glühkerzenbürste "16.1" reinigen.

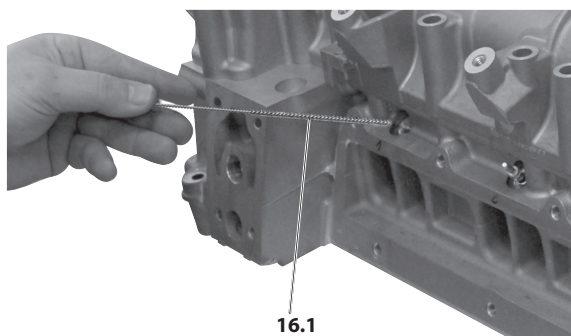
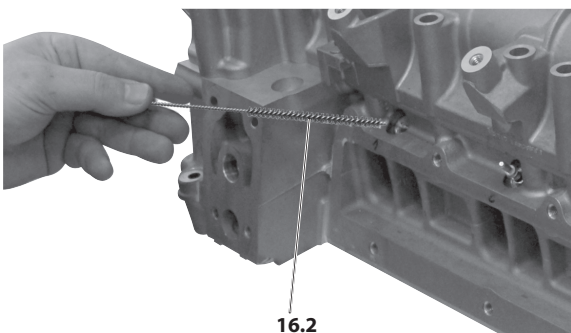


Abb. 51: Glühkerzenbohrung mit Glühkerzenbürste "16.2" reinigen.



4.2.2 Glühkerzen-Aufnahmegewinde reinigen

1. Wenn nötig, Grundleiste "2" bzw. "3" komplett mit den Führungshülsen am Zylinderkopf abnehmen. (Abb. 48)

⚠ VORSICHT

Durch öffnen des Druckluftadapters "9" können Späne und Partikel aus der Glühkerzenbohrung herausgeschleudert werden, dies kann zu **Verletzungen** der Augen führen.

• Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille) tragen.

2. Absperrventil am Druckluftadapter "9" öffnen, um bei nachfolgenden Arbeiten ein hereinfallen von von Russablagerungen und Partikeln in den Zylinderkopf zu vermeiden.

3. Glühkerzenbürsten "16.1" + "16.2" leicht mit z.B. Spiritus bestreichen um Russablagerungen effektiver zu lösen. (Abb. 49)

4. Glühkerzenbürste "16.1" durch die Glühkerzenbohrung bis in den Glühstiftkanal einsetzen und diesen reinigen. Dazu die Glühkerzenbürste "16.1" stetig im Uhrzeigersinn drehen sowie gleichzeitig auf und ab bewegen. (Abb. 50)

5. Glühkerzenbürste "16.2" in die Glühkerzenbohrung einsetzen und diese reinigen. Dazu die Glühkerzenbürste "16.1" stetig im Uhrzeigersinn drehen sowie gleichzeitig auf und ab bewegen. (Abb. 51)

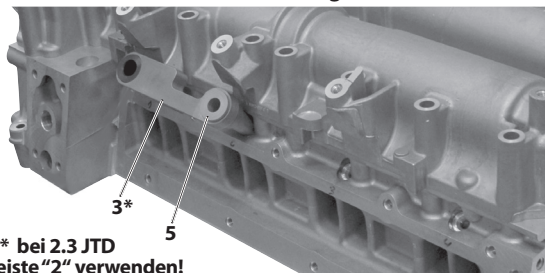
6. Glühkerzen-Aufnahmegewinde prüfen:

➡ Ist das Aufnahmegewinde in Ordnung,
Arretierwerkzeug aus der Kurbelwelle entnehmen und Fahrzeug nach Herstellervorgaben zusammenbauen.

➡ Ist das Aufnahmegewinde beschädigt,
Gewinde instandsetzen (siehe Kapitel 4.2.3)

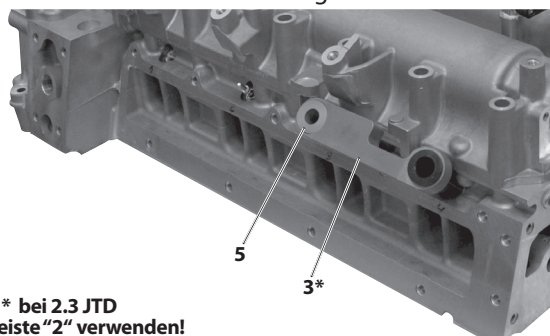
Abb. 52: Grundleiste "3*" entsprechend montieren.

(A) Bei Instandsetzung am **1. + 2. + 3. Zylinder**, Grundleiste "3*" wie folgt montieren.



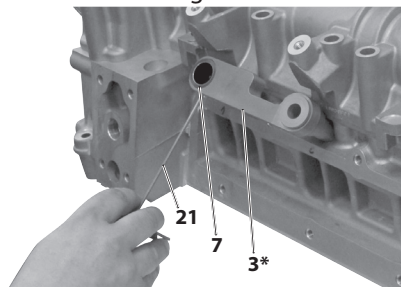
* bei 2.3 JTD Grundleiste "2" verwenden!

(B) Bei Instandsetzung am **4. Zylinder**, Grundleiste "3*" wie folgt montieren.



* bei 2.3 JTD Grundleiste "2" verwenden!

Abb. 53: Führungshülse für Bohrer "7" einsetzen.



* bei 2.3 JTD Grundleiste "2" verwenden!

Abb. 54: Kernlochbohrer "13" (Ø9,1 mm) mit Öl bestreichen.

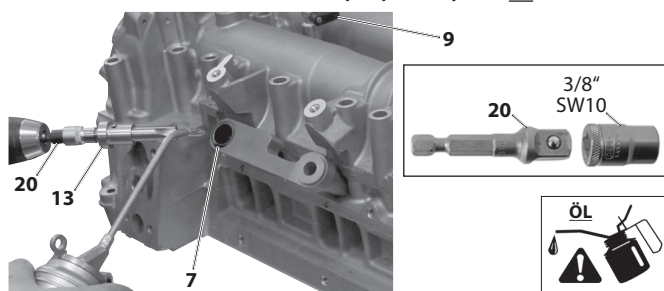
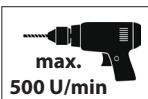
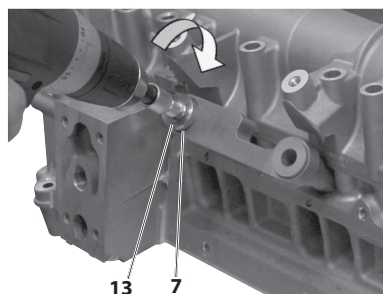


Abb. 55: Glühkerzen-Aufnahmegewinde auf Ø9,1 mm aufbohren.



4.2.3 Glühkerzen-Aufnahmegewinde instandsetzen

1. Grundleiste "3*" mit Hilfe der Zentrierhülse "5" am Zylinderkopf montieren. Dazu die Zentrierhülse "5" vollständig in die Grundleiste "3*" einsetzen und über die Madenschraube sichern.

* bei 2.3 JTD Grundleiste "2" verwenden!

➡ Instandsetzung am 1. + 2. + 3. Zylinder, siehe **Abb. 52 A**

➡ Instandsetzung am 4. Zylinder, siehe **Abb. 52 B**

2. Führungshülse für Bohrer "7" vollständig in die Grundleiste "3*" einsetzen und über die Madenschraube sichern. (**Abb. 53**)

3. Adapter "20" zusammen mit einem 3/8" Steckschlüssel-Einsatz SW10 mm und dem Kernlochbohrer "13", in eine geeignete Bohrmaschine einsetzen. (**Abb. 54**)

⚠ VORSICHT

Durch öffnen des Druckluftadapters "9" können Späne und Partikel aus der Glühkerzenbohrung herausgeschleudert werden, dies kann zu **Verletzungen** der Augen führen.

• Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille) tragen.

4. Absperrventil am Druckluftadapter "9" weit öffnen, um bei nachfolgenden Arbeiten ein hereinfallen von Spänen und Partikeln in den Zylinderkopf zu vermeiden. (**Abb. 54**)

ACHTUNG

Der Kernlochbohrer "13" und der Zylinderkopf können beschädigt werden.

• Kernlochbohrer "13" mit Öl bestreichen. (**Abb. 54**)

• Maximale Bohrdrehzahl von **500 U/min** einhalten.

5. Kernlochbohrer "13" zusammen mit der Bohrmaschine, wie in **Abb. 55** gezeigt, in die Führungshülse "7" einsetzen. Bohrvorgang unter leichtem Druck auf den Kernlochbohrer "13" beginnen und im Intervallverfahren durchführen, damit mehrmals die Späne entsorgt werden können.

Hinweis:

Die richtige Bohrtiefe ist dann erreicht wenn der Anschlagbund vom Kernlochbohrer "13" auf der Führungshülse "7" aufliegt. (**Abb. 55**)

Abb. 56: Gewindebohrer "14" (M10x1) mit Spiritus bestreichen.

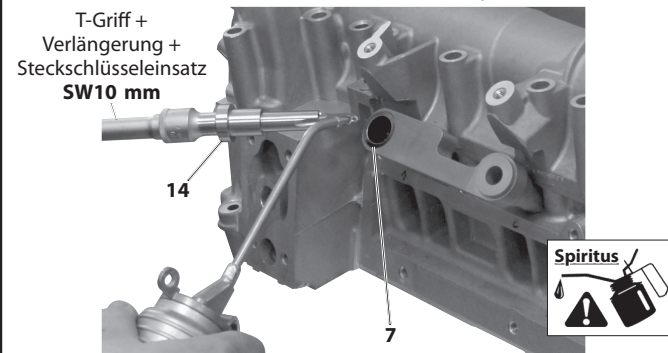


Abb. 57: Gewindehülse-Aufnahmegewinde M10x1 schneiden.

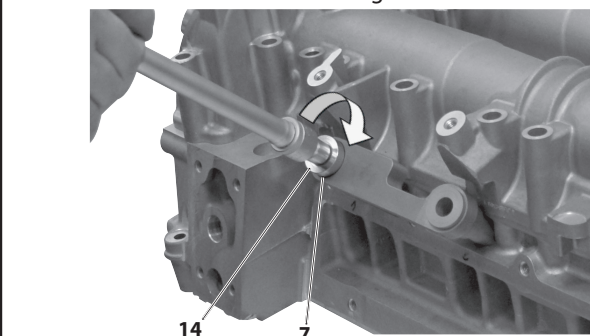
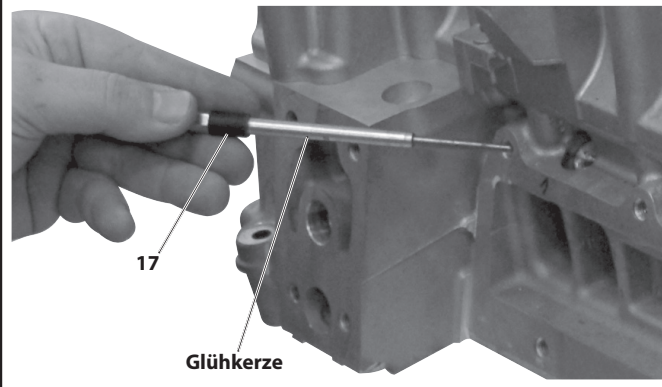


Abb. 58: Gewindehülse "17" mit Glühkerze einschrauben.



6. T-Griff mit Verlängerung und Steckschlüssel-Einsatz SW10 mm zurechtlegen.

7. Gewindebohrer "14" in den T-Griff mit Steckschlüssel-Einsatz einsetzen. (Abb. 56)

ACHTUNG

Der Gewindebohrer "14" und der Zylinderkopf können beschädigt werden.

- Gewindebohrer "14" mit Spiritus bestreichen. (Abb. 56)
- Gewindebohrer "14" grundsätzlich **nur von Hand** antreiben.

8. Gewindebohrer "14" zusammen mit dem T-Griff, wie in Abb. 57 gezeigt, in die Führungshülse "7" einsetzen.

Gewindehülse-Aufnahmegewinde M10x1 von Hand schneiden.

Hinweis:

Die richtige Gewindetiefe ist dann erreicht wenn der Anschlagbund vom Gewindebohrer "14" auf der Führungshülse "7" aufliegt.

9. Grundplatte "3*" zusammen mit Führungshülse "7" und Zentrierhülse "5" vom Zylinderkopf abnehmen.

10. Gewindehülse "17" auf die Glühkerze aufschrauben und diese zusammen, unter Beachtung des vorgeschriebenen Anzugsmoments, in den Zylinderkopf einschrauben. (Abb. 58)

11. Arretierwerkzeug aus der Kurbelwelle entnehmen und Fahrzeug nach Herstellervorgaben zusammenbauen.

5. Pflege und Aufbewahrung

ACHTUNG: Waschbenzin und chemische Lösungsmittel können Kunststoffteile beschädigen.

Nach jedem Gebrauch alle Teile nur mit einem sauberen Putztuch reinigen. Zum Schutz vor Korrosion alle Metallteile nach Gebrauch leicht mit einem für die Werkzeuggestaltung vorgesehenen Korrosionsschutz-Öl bzw. Wachs einreiben.

Bewahren Sie nachfolgend das Spezialwerkzeug an einem trockenen und sauberen Ort auf.

6. Instandhaltung und Reparatur durch das GEDORE Automotive Service Center

VORSICHT: Wenn Beschädigungen am Spezialwerkzeug festgestellt werden, darf dies aus Sicherheitsgründen nicht mehr verwendet werden. Eine fachgerechte Überprüfung und Instandsetzung darf nur durch speziell geschultes Fachpersonal durchgeführt werden. Eine unsachgemäße Instandsetzung am Spezialwerkzeug kann zu **mittleren** oder **leichten** Verletzungen führen.

Wenden Sie sich deshalb an die: **GEDORE Automotive GmbH**

Breslauer Str. 41 // 78166 Donaueschingen // Tel.: +49 (0)771/83223-71 // E-Mail: info.gam@gedore.com

7. Umweltschonende Entsorgung

Spezialwerkzeug und Verpackungsmaterial gemäß gesetzlicher Vorgaben umweltgerecht entsorgen.

GEDORE-Werkzeugfabrik GmbH & Co. KG

Remscheider Straße 149
42899 - Remscheid
Postfach 120361
47873 Remscheid
GERMANY

Vertrieb DEUTSCHLAND

☎ +49 (0) 2191 / 596-0
☎ +49 (0) 2191 / 596-230
✉ info@gedore.com
🌐 www.gedore.com

Sales INTERNATIONAL

☎ +49 (0) 2191 / 596-910
☎ +49 (0) 2191 / 596-911
✉ info@gedore.com
🌐 www.gedore.com

GEDORE TOOLS, INC.

Only for USA, Canada & Mexico
Sólo para EE.UU., Canadá y México
Seulement pour les USA, le Canada et le Mexique
7187 Bryhawke Circle, Suite 700, North Charleston, SC 29418, USA

☎ +1-843 / 225 50 15
☎ +1-843 / 225 50 20
✉ info@gedoretools.com
🌐 www.gedoretools.com

Worldwide GEDORE service centers and offices are listed on the Internet at: www.gedore.com

GEDORE Automotive GmbH

Breslauer Straße 41
78166 - Donaueschingen
Postfach 1329
78154 Donaueschingen
GERMANY

Vertrieb DEUTSCHLAND

☎ +49 (0) 771 / 8 32 23-0
☎ +49 (0) 771 / 8 32 23-90
✉ info.gam@gedore.com
🌐 gedore-automotive.com



www.gedore-automotive.com