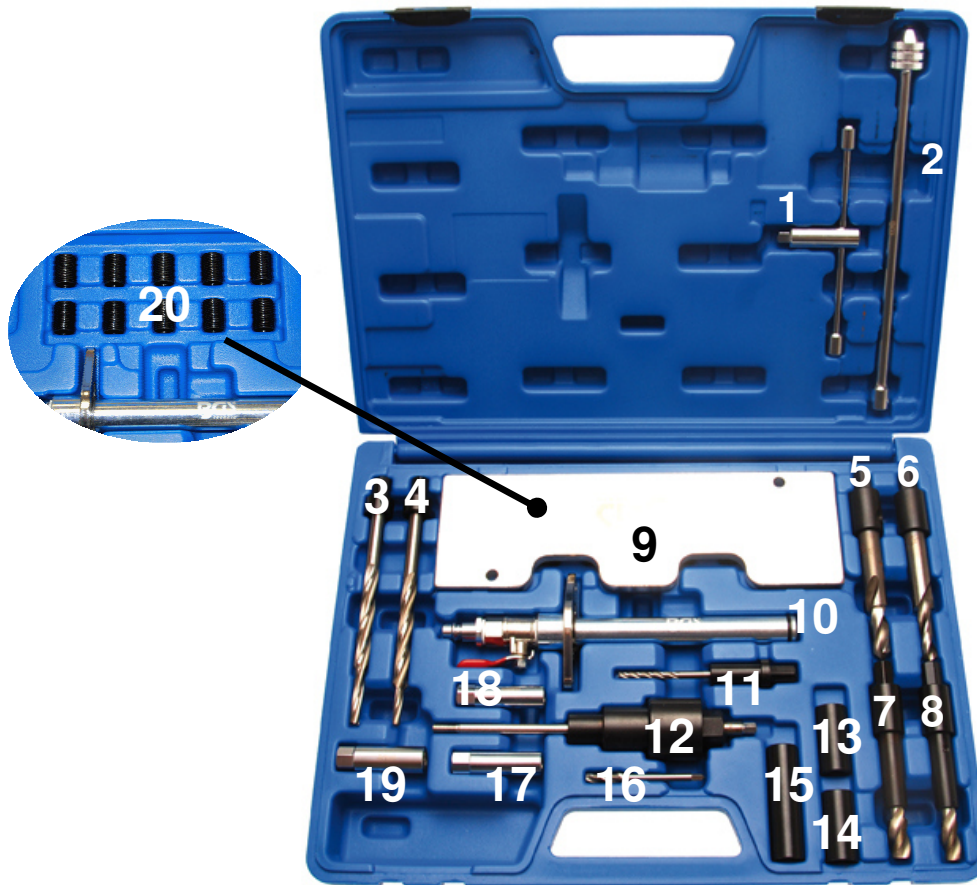


Glühkerzen- Reparaturwerkzeug für VW / Audi



ALLGEMEINE INFORMATION

Der Reparatursatz ermöglicht ein schnelles und fachgerechtes Ausbohren beschädigter oder abgerissener Glühkerzen mit anschließender Reparatur des Gewindes und Reinigung des Glühstiftschachts. Eine Demontage des Zylinderkopfes bei ist diesen Arbeiten nicht erforderlich. Durch die im Satz enthaltenen Führungshülsen können die Bohrtiefe und der Bohrwinkel exakt eingehalten werden.

Dieser Satz beinhaltet Werkzeuge für z.B. folgende Fahrzeuge:

VW Passat und Audi mit 2.5l / 2.7l / 3.0l V6 TDI Motoren mit Motorcode: AFB, AKE, AKN, ASB, AYM, BAU, BCZ, BDG, BDH, BFC, BKN, BKS, BMK, BNG, BSG, BUN, BUG

WERKZEUGE

| | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Gleitgriff mit 4-kant für Werkzeug 2 | 11 | Reibahlen 4,8 mm, kurz |
| 2 | Werkzeughalter, Länge 240 mm, 6,3 (1/4) | 12 | Ausziehwerkzeug, 3-tlg. |
| 3 | Reibahle 5,8 mm, lang | 13 | Führungshülse, Länge 38 mm Außen Ø 17,5 mm, Innen Ø 9 mm |
| 4 | Reibahlen 4,8 mm, lang | 14 | Führungshülse, Länge 38 mm Außen Ø 17,5 mm, Innen Ø 13 mm |
| 5 | Bohrer 11,1 mm für M12x1 | 15 | Führungshülse, Länge 63 mm Außen Ø 17,5 mm, Innen Ø 13 mm |
| 6 | Bohrer 9,1 mm für M10x1 | 16 | Gewindebohrer 1/4" x 20 |
| 7 | Gewindebohrer mit Führungshülse M12x1 | 17 | Elektroden-Ausdreher 2,5 mm |
| 8 | Gewindebohrer mit Führungshülse M10x1 | 18 | Elektroden-Ausdreher 3,5 mm |
| 9 | Abdeckplatte für Ansaugkanäle | 19 | Elektroden-Ausdreher 4,0 mm |
| 10 | Injektorschacht-Druckluftadapter | 20 | 10 Stück Gewindeeinsätze Innen M10x1, Außen M12x1 |

SICHERHEITSHINWEISE

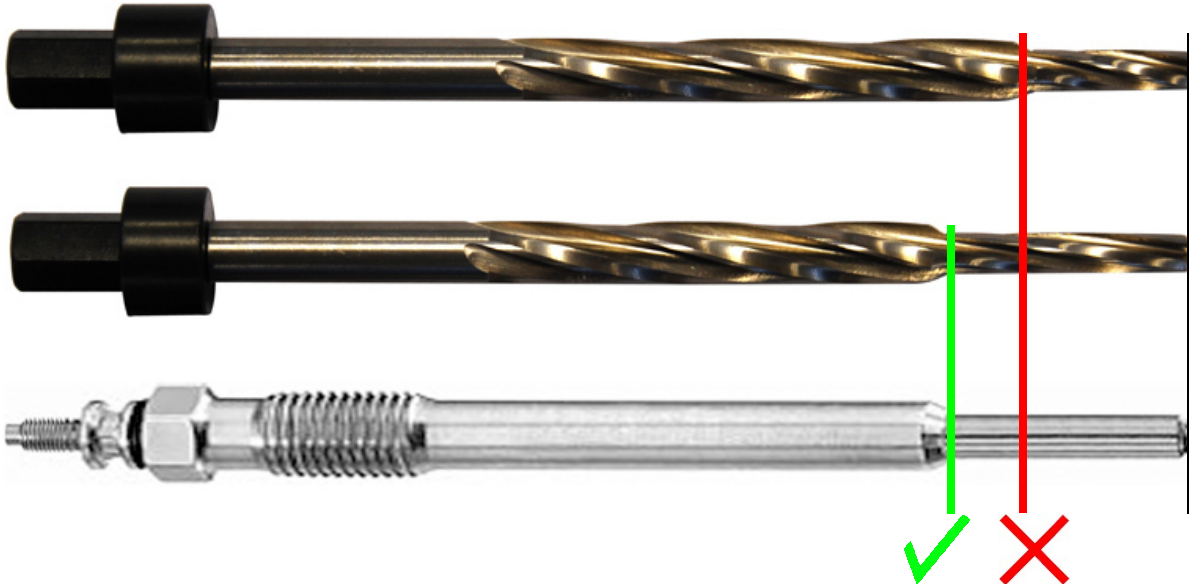
- Verwenden Sie immer eine Schutzbrille.
- Stellen Sie sicher, dass das Werkzeug ordnungsgemäß montiert ist.
- Spindel nicht übermäßig festziehen oder übermäßige Kraft anwenden, da hierdurch das Werkzeug beschädigt werden kann.
- Verwenden Sie keinen Schlagschrauber, andernfalls kann die Spindel beschädigt werden.
- Vor Verwendung des Werkzeugs das Gewinde an der Spindel fetten.
- Überprüfen und Ersetzen Sie gegebenenfalls beschädigte Werkzeuge.
- Vorsicht bei der Arbeit an heißen Motoren – Verbrennungsgefahr!
- Vorsicht bei der Arbeit an laufenden Motoren. Lose sitzende Kleidung, Werkzeuge und andere Objekte können von rotierenden Teilen erfasst werden und ernsthafte Verletzungen hervorrufen.
- Ziehen Sie den Zündschlüssel ab, bevor Sie mit Reparaturarbeiten beginnen, damit der Motor nicht unbeabsichtigt gestartet werden kann.
- Diese Anleitung dient lediglich als Kurzinformation und ersetzt keinesfalls ein Werkstatthandbuch. Ziehen Sie für Informationen wie Drehmomente, Ein- und Ausbauhinweise, etc. stets fahrzeugspezifische Reparaturunterlagen zu Rate.

ANWENDUNG

Abgebrochene Glühkerze ausbohren und Gewinde Instandsetzen.

1. Entfernen Sie alle notwendigen Bauteile.
2. Abdeckplatte (9) mit originalen Schrauben auf den Ansaugkrümmer montieren.
3. Sicher stellen, dass der Kolben auf OT steht.
4. Injektor des zu reparierenden Zylinders entfernen.
5. Injektorschacht-Druckluftadapter (10) im Injektorschacht montieren. Achtung Kurbelwelle gegen Verdrehen sichern, Injektorschacht-Druckluftadapter (10) mit Druckluft verbinden und Ventil öffnen.
6. Mit dem passenden Elektroden-Ausdreher den elektrisch Anschluss (Elektrode) durch Drehen in Drehrichtung abscheren.
7. Abgerissene Mittelelektrode und 6-kant aus dem Schacht entfernen.
8. Sichtkontrolle an welcher Stelle der Rest der Mittelelektrode abgebrochen ist:
 - Mittelelektrode ist oben am Anschluss abgebrochen; den Rest der Elektrode mit dem Elektroden-Ausdreher entfernen, weiter mit Schritt 13.
 - Mittelelektrode ist im Glühkerzenkörper abgebrochen; der Glühkerzenkörper kann direkt mit Kernbohrer entfernt werden, weiter mit Schritt 13
 - Mittelelektrode ist in der Mitte abgebrochen; Rest der Mittelelektrode mit dem Fräser (11) entfernen, weiter mit Schritt 9.
9. Führungshülse (15) auf maximale Tiefe im Glühkerzenschacht positionieren.
10. Fräser (11) ölen und mit einer Drehzahl von 500 U/min die Mittelelektrode Ausfräsen, bis Anschlag am Ende des Fräasers auf der Führungshülse anliegt.
11. Führungshülse (15) gegen Führungshülse (14) austauschen.
12. Fräser (11) ölen und mit einer Drehzahl von 500 U/min die Mittelelektrode nochmals Ausfräsen bis Anschlag am Ende des Fräasers erneut auf der Führungshülse anliegt.
13. Bohrer (6) ölen, in die Führungshülse (14) einführen und mit einer Drehzahl von 500 U/min und unter sehr leichtem Druck die Glühkerze aufbohren. Hinweis: Hin und wieder die Späne mit Druckluft entfernen (Achtung: Schutzbrille tragen). Arbeitsgang ist beendet wenn der Bund des Bohrerantriebs auf dem Rand der Hülse aufliegt.
14. Bohrer und Führungshülse entfernen und mit Druckluft alle Späne / Verunreinigung aus dem Glühkerzenschaft entfernen.
15. Gewindebohrer (16) einölen, in den Werkzeughalter (1) einspannen und ein ca. 5 mm tiefes Gewinde in den Glühkerzenkörper von Hand drehen.
16. Spindel mit Ausziehwerkzeug (12) in das zuvor angefertigte Gewinde drehen.
17. Ventil am Injektorschacht-Druckluftadapter öffnen.
18. Durch Drehen des 19 mm 6-kant am Ausziehwerkzeug (12) kann jetzt der Glühkerzenrest herausgezogen werden.
19. Führungshülse (14) auf maximale Tiefe im Glühkerzenschacht positionieren.

20. Bohrer M10x1,0 (8) mit Alkohol benetzen und Gewinde von Hand Nachschneiden, Arbeitsgang ist beendet wenn Anschlag am Ende des Bohrers auf der Führungshülse (14) aufliegt. Während diesem Arbeitsgang muss der Injektorschacht-Druckluftadapter mit Druckluft verbunden und das Ventil geöffnet sein. So wird ein Eindringen von Spänen in den Brennraum verhindert.
21. Führungshülse (13) auf maximale Tiefe im Glühkerzenschacht positionieren.
22. Anhand der neuen Glühkerze die zu verwendende Reibahle für den Glühkerzenkanal bestimmen.

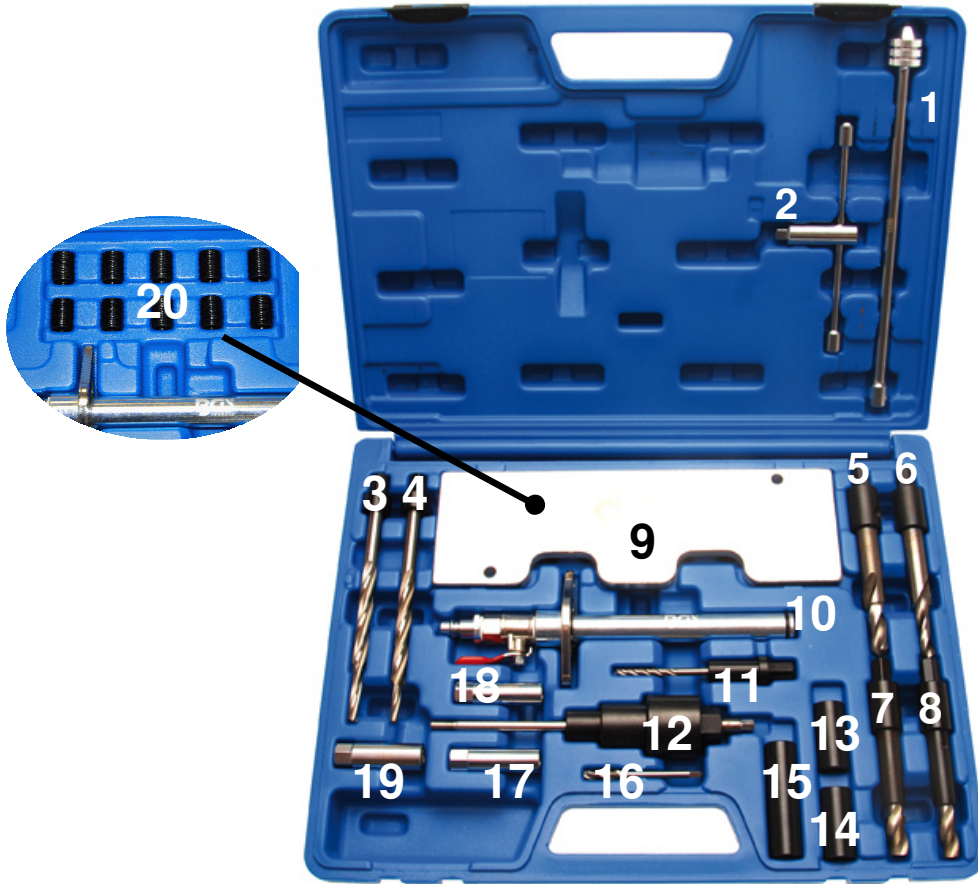


23. Die passende Reibahle (3 oder 4) mit Alkohol benetzen, in die Führungshülse (13) einführen und mit einer Drehzahl von 500 U/min den Glühkerzenkanal reinigen. Während diesem Arbeitsgang muss der Injektorschacht-Druckluftadapter mit Druckluft verbunden und das Ventil geöffnet sein. So wird ein Eindringen von Spänen in den Brennraum verhindert.

Glühkerzen-Aufnahmegewinde durch Einsetzen einer Gewindehülse Instandsetzen.

1. Führungshülse (14) auf maximale Tiefe im Glühkerzenschacht positionieren.
2. Während der nächsten Arbeitsgänge muss die Kurbelwelle gegen Verdrehen gesichert, der Injektorschacht-Druckluftadapter (10) montiert, mit Druckluft verbunden und das Ventil geöffnet sein. Achtung: Anfallende Späne werden über die Druckluft herausgedrückt und können somit nicht in den Brennraum fallen. **Wichtig:** Schutzbrille tragen
3. Bohrer (5) mit Alkohol benetzen, in die Führungshülse (14) einführen und mit einer Drehzahl von 500 U/min und unter sehr leichtem Druck das Gewinde aufbohren. Arbeitsgang ist beendet wenn der Bund des Bohrerantriebs auf dem Rand der Hülse aufliegt.
4. Bohrer (6) entnehmen und eventuell abgelagerte Späne entfernen.
5. Gewindebohrer M12x1 (7) mit Alkohol benetzen und von Hand das Gewinde in den Zylinderkopf schneiden. Arbeitsgang ist beendet wenn der Bund vom Gewindebohrer-Antrieb auf dem Rand der Hülse aufliegt.
6. Gewindebohrung (7) herausdrehen, alle eventuell abgelagerten Späne entfernen und Injektorschacht-Druckluftadapter (10) demontieren.
7. Reparatur-Gewindehülse (20) gemeinsam mit der neuen Glühkerze in den Zylinderkopf schrauben. Achtung: vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment beachten.

Glow Plug Repair Tools for VW / Audi



GENERAL INFORMATION

This repair kit allows you to drill out damaged or broken-off glow plugs quickly and professionally and perform the subsequent thread repair and cleaning of the glow plug shaft. This process does not require any dismantling of the cylinder head. The guide sleeves included in the kit help you to exactly observe the drilling depth and drilling angle.

This kit includes tools for cars such as, for instance:

VW Passat and Audi with 2.5l / 2.7l / 3.0l V6 TDI engines with the engine codes: AFB, AKE, AKN, ASB, AYM, BAU, BCZ, BDG, BDH, BFC, BKN, BKS, BMK, BNG, BSG, BUN, BUG

TOOLS

| | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Sliding handle with square connection for tool 2 | 11 | Reamer 4.8 mm, short |
| 2 | Tool holder, length 240 mm, 6,3 (1/4) | 12 | Extraction tool, 3-part |
| 3 | Reamer 5.8 mm, long | 13 | Guide sleeve, length 38 mm Outside Ø 17.5 mm, inside Ø 9 mm |
| 4 | Reamer 4.8 mm, long | 14 | Guide sleeve, length 38 mm Outside Ø 17.5 mm, inside Ø 13 mm |
| 5 | Drill 11.1 mm for M12x1 | 15 | Guide sleeve, length 63 mm Outside Ø 17.5 mm, inside Ø 13 mm |
| 6 | Drill 9.1 mm for M10x1 | 16 | Tap drill 1/4" x 20 |
| 7 | Tap drill with guide sleeve M12x1 | 17 | Electrode screw extractor 2.5 mm |
| 8 | Tap drill with guide sleeve M10x1 | 18 | Electrode screw extractor 3.5 mm |
| 9 | Cover plate for intake ducts | 19 | Electrode screw extractor 4.0 mm |
| 10 | Injector shaft compressed air adaptor | 20 | 10 pcs. thread inserts inside M10x1, outside M12x1 |

SAFETY INSTRUCTIONS

- Always wear safety goggles.
- Make sure that the tool has been properly installed.
- Do not over-tighten the spindle or apply excessive force as this may damage the tool.
- Do not use an impact wrench to avoid damages to the spindle.
- Grease the thread on the spindle before using the tool.
- Check and, if necessary, replace any damaged tools.
- Use caution when working on hot engines – risk of burns!
- Use caution when working on running engines. Loose clothing, tools and other object can get caught in rotating parts and, thus, cause severe personal injuries.
- Remove the ignition key before you start your repair job to avoid unintentional starting of the engine.
- These instructions are intended as an overview only and can by no means substitute a workshop manual.
- Always use car-specific repair manuals to look up information such as torque values, disassembly/assembly instructions, etc.

APPLICATION

Drilling out broken-off glow plug and repair of the thread.

1. Remove all components as necessary.
2. Install the cover plate (9) with the original bolts on the intake manifold.
3. Make sure that the piston is in TDC position.
4. Remove the injector of the cylinder under repair.
5. Install the injector shaft compressed air adaptor (10) in the injector shaft. Caution: block the crankshaft against rotation, connect the injector shaft compressed air adaptor (10) to the compressed air supply and open the valve.
6. Use the suitable electrode screw extractor to shear off the electrical connection (electrode) by rotating it in the direction of rotation.
7. Remove the broken-off center electrode and hexagon from the shaft.
8. Visually check the position where the rest of the center electrode has broken off:
 - Center electrode broken above at the connection; remove the remainders of the electrode with the electrode screw extractor, continue with step 13.
 - Center electrode broken off inside the glow plug body; in this case the glow plug body can be directly removed with a core drill, continue with step 13
 - Center electrode broken off in the middle; remove the remainders of the electrode with the reamer (11), and continue with step 9.
9. Position guide sleeve (15) at its maximum depth inside the glow plug shaft.
10. Lubricate the reamer (11) and mill out the center electrode at a rotational speed of 500 rpm until the limit stop at the end of the reamer comes to rest on the guide sleeve.
11. Exchange guide sleeve (15) against guide sleeve (14).
12. Oil the reamer (11) and again mill out the center electrode at a rotational speed of 500 rpm until the limit stop at the end of the reamer again comes to rest on the guide sleeve.
13. Oil the drill (6), insert it into the guide sleeve (14) and exert a very light pressure while drilling a hole into the glow plug at a rotational speed of 500 rpm. Note: remove swarf every now and then with compressed air. (Caution: wear safety goggles). The working step will end with the collar of the drill drive coming to rest on the edge of the sleeve.
14. Remove drill and guide sleeve and use compressed air to clean all swarf / foreign particles from the glow plug shaft.
15. Oil the tap drill (16), clamp it into the tool holder (1) and by hand drill an approx. 5 mm deep thread into the glow plug body.
16. Use the extraction tool (12) to screw the spindle into the prepared thread.
17. Open the valve on the injector shaft compressed air adaptor.
18. Now, the remainder of the glow plug can be pulled out by rotating the 19 mm hexagon part on the extraction tool (12).

19. Position guide sleeve (14) at its maximum depth inside the glow plug shaft.
20. Wet the drill M10x1.0 (8) with alcohol and rethread the thread by hand; the working step will end with the limit stop at the end of the drill coming to rest on the guide sleeve (14). During this working step the injector shaft compressed air adaptor has to be connected to the compressed air supply with the valve open in order to avoid the penetration of swarf into the combustion chamber.
21. Position guide sleeve (13) at its maximum depth inside the glow plug shaft.
22. Use the new glow plug to determine the suitable reamer for the glow plug shaft.

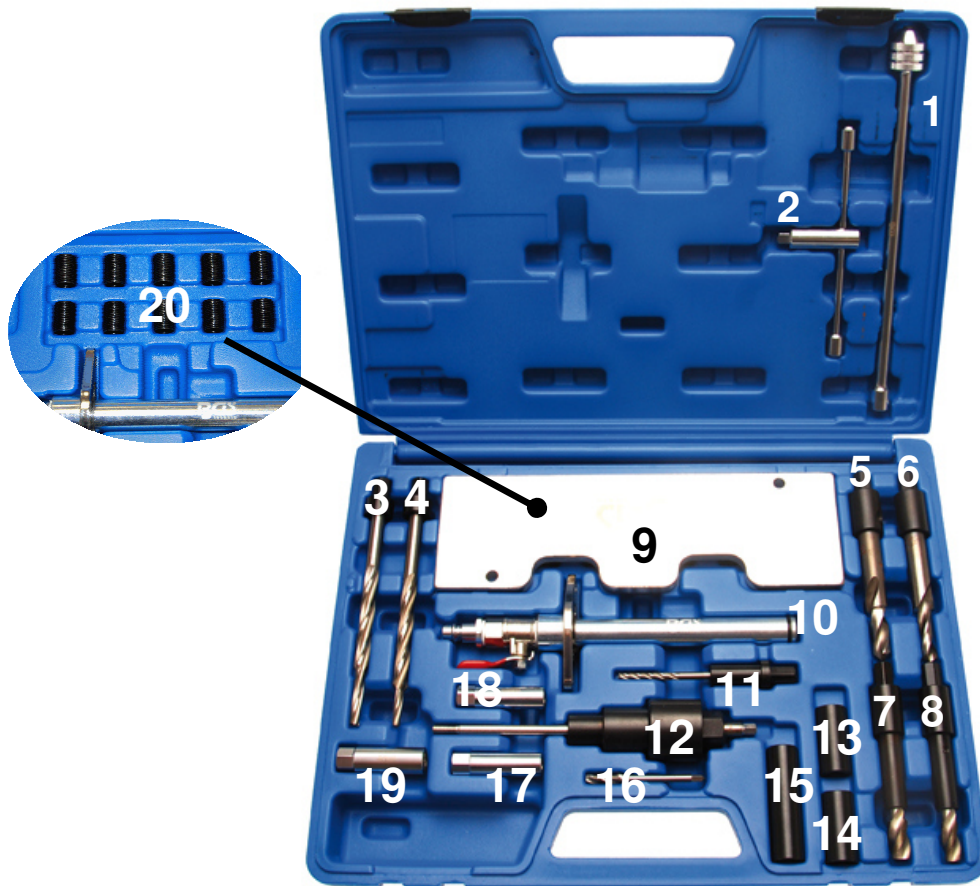


23. Wet the suitable reamer (3 or 4) with alcohol, insert it into the guide sleeve (13) and clean the glow plug shaft at a rotational speed of 500 rpm. During this working step the injector shaft compressed air adaptor has to be connected to the compressed air supply with the valve open in order to avoid the penetration of swarf into the combustion chamber.

Repair of the glow plug receiving thread by inserting a thread bushing.

1. Position guide sleeve (14) at its maximum depth inside the glow plug shaft.
2. During the following working steps, the crankshaft has to be blocked against rotation, the injector shaft compressed air adaptor (10) installed, the compressed air supply connected and the valve open. Caution: accumulating swarf will be blown out by the compressed air and, therefore, cannot fall into the combustion chamber. **Important:** wear safety goggles
3. Wet the drill (5) with alcohol, insert it into the guide sleeve (14) and exert a very light pressure while drilling out the thread at a rotational speed of 500 rpm. The working step will end with the collar of the drill drive coming to rest on the edge of the sleeve.
4. Take out the drill (6) and remove any accumulated swarf.
5. Wet the tap drill M12x1 (7) with alcohol and cut the thread by hand into the cylinder head. The working step will end with the collar of the tap drill drive coming to rest on the edge of the sleeve.
6. Screw out the tap drill (7), remove any accumulated swarf and dismount the injector shaft compressed air adaptor (10).
7. Screw the repair-type thread sleeve (20) together with the new glow plug into the cylinder head. Caution: observe the prescribed tightening torque.

Attrezzo di riparazione delle candele per VW / Audi



INFORMAZIONI GENERALI

Questo kit di riparazione ti permette di forare o spezzare le candele danneggiate velocemente e professionalmente ed eseguire la successiva riparazione del filetto e pulizia dell'asta della candela. Questo processo non richiede nessuna demolizione della testa del cilindro. I manicotti di guida inclusi nel kit ti aiutano a osservare esattamente la profondità e l'angolo di foratura.

Questo kit include attrezzi per auto come, per esempio:

VW Passat e Audi con motori a 2.5l / 2.7l / 3.0l V6 TDI con codici motore: AFB, AKE, AKN, ASB, AYM, BAU, BCZ, BDG, BDH, BFC, BKN, BKS, BMK, BNG, BSG, BUN, BUG

ATTREZZI

| | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Impugnatura scorrevole con quadro di collegamento per attrezzo 2 | 11 | Alesatore 4.8 mm, corto |
| 2 | Portautensile, lunghezza 240 mm, 6,3 (1/4) | 12 | Utensile di estrazione, 3 parti |
| 3 | Alesatore 5.8 mm, lungo | 13 | Manicotto di guida, lunghezza 38 mm Esterno Ø 17.5 mm, interno Ø 9 mm |
| 4 | Alesatore 4.8 mm, lungo | 14 | Manicotto di guida, lunghezza 38 mm Esterno Ø 17.5 mm, interno Ø 13 mm |
| 5 | Punta 11.1 mm per M12x1 | 15 | Manicotto di guida, lunghezza 63 mm Esterno Ø 17.5 mm, interno Ø 13 mm |
| 6 | Punta 9.1 mm per M10x1 | 16 | Punta per il maschio 1/4" x 20 |
| 7 | Punta per il maschio con manicotto di guida M12x1 | 17 | Estrattore per la vite dell'elettrodo 2.5 mm |
| 8 | Punta per il maschio con manicotto di guida | 18 | Estrattore per la vite dell'elettrodo 3.5 mm |
| 9 | Piastra di copertura per i condotti di aspirazione | 19 | Estrattore per la vite dell'elettrodo 4.0 mm |
| 10 | Adattatore ad aria compressa dell'asta dell'iniettore | 20 | 10 pz. Inserti filettati interno M10x1, esterno M12x1 |

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

- Indossare sempre gli occhiali di sicurezza.
- Assicurarci che l'attrezzo sia stato installato adeguatamente .
- Non stringere troppo il mandrino o applicare eccessiva forza perchè l'attrezzo si può danneggiare.
- Non usare una chiave impact per evitare danni al mandrino.
- Lubrificare il filetto sul mandrino prima di usare l'attrezzo.
- Controllare e, se necessario, sostituire qualsiasi attrezzo danneggiato.
- Fare attenzione quando si lavora su motori caldi – rischio di bruciatura!
- Fare attenzione quando si lavora su motori accessi. Vestiti larghi, attrezzi e altri oggetti possono essere presi da parti girevoli e, quindi, causare gravi lesioni personali.
- Rimuovere la chiave di accensione prima di iniziare il lavoro di riparazione per evitare partenze involontarie del motore.
- Queste istruzioni sono intese solo come una panoramica non possono sostituire un manuale da officina.
- Usare sempre un manuale dell'auto specifico per cercare informazioni su valori di torsione, istruzioni su disassemblaggio/assemblaggio, ecc.

APPLICAZIONE

Forare spezzare la candele e riparazione del filetto.

1. Rimuovere tutti i componenti se necessario.
2. Installare la piastra di copertura (9) con i bulloni originali sul condotto del collettore.
3. Assicurarci che il pistone sia in posizione TDC.
4. Rimuovere l'iniettore dal cilindro sotto riparazione.
5. Installare l'adattatore ad aria compressa dell'asta dell'iniettore (10) nell'asta dell'iniettore. Attenzione: bloccare ancora la rotazione dell'albero motore, collegare l'adattatore ad aria compressa dell'asta dell'iniettore (10) alla fornitura ad aria compressa e aprire la valvola.
6. Usare un adatto estrattore per la vite dell'elettrodo per spezzare il collegamento elettrico (elettrodo) ruotandolo nella direzione di rotazione.
7. Rimuovere l'elettrodo centrale spezzato e l'esagono dall'asta.
8. Controllare visivamente la posizione dove il resto dell'elettrodo centrale è stato spezzato:
 - Elettrodo centrale spezzato sopra al collegamento; rimuovere i resti dell'elettrodo con l'estrattore per la vite dell'elettrodo, continuare con lo step 13.
 - Elettrodo centrale spezzato dentro al corpo della candele; in questo caso il corpo della candele può essere direttamente rimosso con una punta di carotaggio, continuare con lo step 13
 - Elettrodo centrale spezzato nel mezzo; rimuovere i resti dell'elettrodo con un alesatore (11), e continuare con lo step 9.
9. Posizionare il manicotto di guida (15) alla sua profondità massima dentro l'asta della candele.
10. Lubrificare l'alesatore (11) e fresare l'elettrodo centrale ad una velocità di rotazione di 500 giri al minuto fino a quando si fermi al limite all'estremità dell'alesatore fermandosi sul manicotto di guida.
11. Scambiare il manicotto di guida (15) con il manicotto di guida (14).
12. Oleare l'alesatore (11) ed ancora fresare l'elettrodo centrale ad una velocità di rotazione di 500 giri al minuto fino a quando si fermi al limite all'estremità dell'alesatore fermandosi sul manicotto di guida .
13. Oleare la punta (6), inserirla nel manicotto di guida (14) ed esercitare una leggera pressione mentre si pratica un foro nella candele ad una velocità di rotazione di 500 giri al minuto. Nota: rimuovere i trucioli di tanto in tanto con l'aria compressa. (Attenzione: indossare occhiali di sicurezza). Lo step di lavoro terminerà con il colletto dell'attacco della punta che si ferma sul bordo del manicotto.
14. Rimuovere la punta e il manicotto di guida e usare l'aria compressa per pulire tutti i trucioli / particelle estranee dall'asta della candele.
15. Oleare la punta per il maschio (16), fissarlo al portautensile (1) e fare un foro manualmente profondo circa 5 mm filettandolo nel corpo della candele.

16. Usare l'utensile di estrazione (12) per avvitare il mandrino nel filetto preparato.
17. Aprire la valvola sull'adattatore ad aria compressa dell'asta dell'iniettore.
18. Ora, i resti della candeledda possono essere estratti roteando una parte dell'esagono di 19 mm sull'utensile di estrazione (12).
19. Posizionare il manicotto di guida (14) alla sua massima profondità dentro l'asta della candeledda
20. Bagnare la punta M10x1.0 (8) con alcool e rifilare il filetto manualmente; lo step lavorativo terminerà con la fermata al limite all'estremità della punta fermandosi sul manicotto di guida (14). Durante questo step lavorativo l'adattatore ad aria compressa dell'asta dell'iniettore deve essere collegato alla fornitura ad aria compressa con la valvola aperta al fine di evitare la penetrazione di trucioli nella camera di combustione.
21. Posizionare il manicotto di guida (13) alla sua profondità massima dentro l'asta della candeledda.
22. Usare la nuova candeledda per determinare l'adatto alesatore per l'asta della candeledda.



23. Bagnare l'adatto alesatore (3 o 4) con alcool, inserirlo nel manicotto di guida (13) e pulire l'asta della candeledda ad una velocità di rotazione di 500 giri al minuto. Durante questo step lavorativo l'adattatore ad aria compressa dell'asta dell'iniettore deve essere collegato alla fornitura ad aria compressa con la valvola aperta al fine di evitare la penetrazione di trucioli nella camera di combustione.

Riparazione della candeledda che riceve il filetto inserendo una boccia nel filetto.

1. Posizionare il manicotto di guida (14) alla sua massima profondità dentro all'asta della candeledda.
2. Durante i seguenti step lavorativi, l'albero motore deve essere bloccato per evitare la rotazione, l'adattatore ad aria compressa dell'asta dell'iniettore (10) installato, la fornitura dell'aria compressa collegata e la valvola aperta. Attenzione: i trucioli accumulati verranno allontanati dall'aria compressa e, quindi, non possono cadere nella camera di combustione. **Importante:** indossare occhiali di sicurezza.
3. Bagnare la punta (5) con alcool, inserirla nel manicotto di guida (14) ed esercitare una leggera pressione mentre si fora il filetto ad una velocità di rotazione di 500 giri al minuto. Lo step lavorativo terminerà con il colletto dell'attacco della punta fermandosi sul bordo del manicotto.
4. Estrarre la punta (6) e rimuovere qualsiasi accumulazione di truciolo.
5. Bagnare la punta del maschio M12x1 (7) con alcool e tagliare il filetto manualmente nella testa del cilindro. Lo step lavorativo terminerà con il colletto dell'attacco della punta del maschio che si ferma sul bordo del manicotto.
6. Avvitare la punta del maschio (7), rimuovere qualsiasi accumulazione di trucioli e smontare l'adattatore ad aria compressa dell'asta dell'iniettore (10).
7. Avvitare il manicotto del filetto del tipo riparato (20) insieme con la nuova candeledda nella testa del cilindro. Attenzione: osservare la torsione di serraggio prescritta.