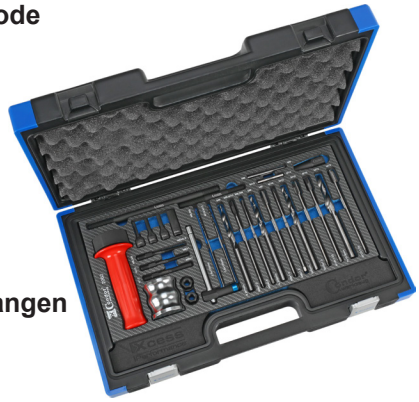
Die bestimmungsgemäße Verwendung dieser Werkzeuge ist die Reparatur, Instandhaltung und Wartung. Prager & Co. KG übernimmt keine Haftung für eine unsachgemäße Verwendung dieser Werkzeuge. Prager & Co. KG kann nicht für Schäden an Personen, Gegenständen oder Geräten verantwortlich gemacht werden, die sich bei der Nutzung dieser Werkzeuge ergeben.

Nr. 2060
Universal Glühkerzen-Ausbohrwerkzeug für M8, M9, M10, M12

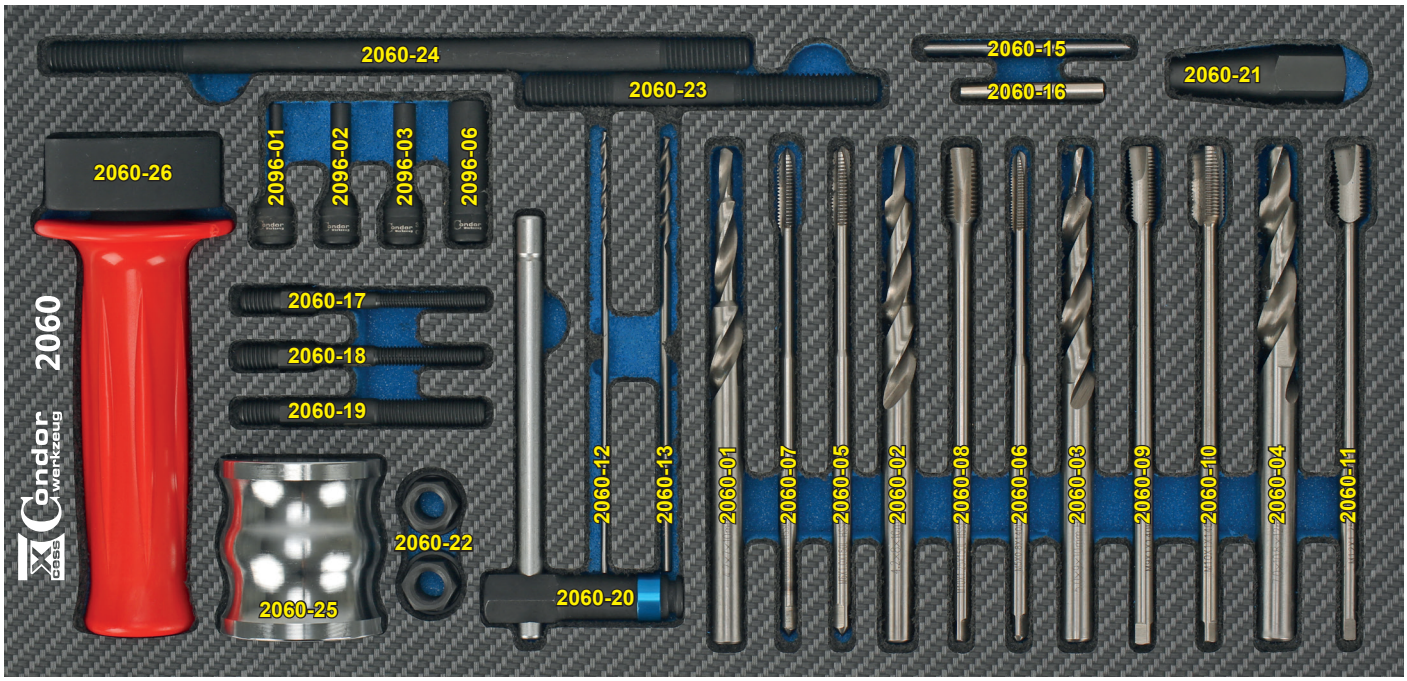
- **zum Ausbohren nicht lösbarer oder abgerissener Glühkerzen**
- **anwenderfreundliche, schnelle und kostengünstige Reparaturmethode**
- **auch für Keramik-Glühkerzen geeignet**
- **zum Ausbohren der Glühkerzen, Ausziehen des Glühkerzenrestes und Nachschneidendes Gewindes**
- **speziell auf Glühkerzengröße angepasste Bohrer, Bohrhülsen, Gewindeschneider und Zugbolzen**
- **alle Bohrer und Gewindeschneider in HSS-Cobalt Ausführung – für längere Standzeiten**
- **Spezialsteckschlüssel zur Entfernung der Mittelelektrode**
- **Schlaggewicht zum Ausziehen von Glühkerzenresten und 2 Gleitstangen – zur Verwendung bei Platzproblemen**
- **für nahezu alle Fahrzeughersteller**



Artikel-Nr.	Produktbezeichnung	Glühkerze
2060-26	**Gleithammer Handgriff** 143x50mm	universell einsetzbar
2060-25	**Gleithammer Schlaggewicht** 555g, 50x48mm	universell einsetzbar
2060-23	**Gleitstange für Gleithammer** 100mm, M10x1,5	universell einsetzbar
2060-24	**Gleitstange für Gleithammer** 200mm, M10x1,5	universell einsetzbar
2096-01	**Spiralnutausdreher** 2,6mm	universell einsetzbar
2096-02	**Spiralnutausdreher** 3,2mm	universell einsetzbar
2096-03	**Spiralnutausdreher** 3,5mm	universell einsetzbar
2096-06	**Spiralnutausdreher** 8,25mm	universell einsetzbar
2060-17	**Zugbolzen** 70mm, M5x0,8 und M8x1,25	M8, M9
2060-18	**Zugbolzen** 70mm, M6x1 und M8x1,25	M10
2060-19	**Zugbolzen** 70mm, M8x1 und M8x1,25	M12
2060-22	**Anschlagmutter, 2 Stk.** 6-Kant, 14mm Antrieb	universell einsetzbar
2060-20	**Aufnahme für Gewindebohrer** 1/4-Antrieb	universell einsetzbar
2060-15	**Ausbohr-Zentrierhülse, 2 Stk.** 4,5x60mm mit 2,5mm Bohrung	M8, M9
2060-16	**Ausbohr-Zentrierhülse, 2 Stk.** 5,4x40mm mit 3,6mm Bohrung	M10, M12

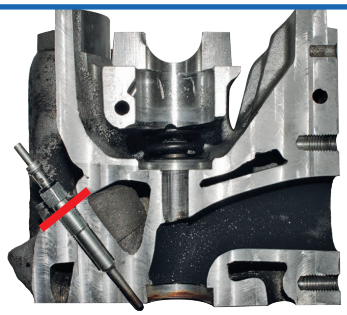
Artikel-Nr.	Produktbezeichnung	Glühkerze
2060-21	**Adapter** M8x1,25 auf M10x1,5	universell einsetzbar
2060-12	**Bohrer, HSS Co** 2,5mm, Länge 125mm	M8, M9
2060-13	**Bohrer, HSS Co** 3,5mm, Länge 125mm	M10, M12
2060-01	**Stufenbohrer, HSS Co** 4,2x7x10mm, Länge 140mm	M8
2060-02	**Stufenbohrer, HSS Co** 4,2x8x10mm, Länge 140mm	M9
2060-03	**Stufenbohrer, HSS Co** 5x9x10mm, Länge 140mm	M10
2060-04	**Stufenbohrer, HSS Co** 7x10,8x12mm, Länge 140mm	M12
2060-05	**Gewindebohrer, HSS Co** M5x0,8, Länge 140mm	M8, M9
2060-06	**Gewindebohrer, HSS Co** M6x1, Länge 140mm	M10
2060-07	**Gewindebohrer, HSS Co** M8x1, Länge 140mm	M8, M12
2060-08	**Gewindebohrer, HSS Co** M9x1, Länge 140mm	M9
2060-09	**Gewindebohrer, HSS Co** M10x1, Länge 140mm	M10
2060-10	**Gewindebohrer, HSS Co** M10x1,25, Länge 140mm	M10
2060-11	**Gewindebohrer, HSS Co** M12x1,25, Länge 140mm	M12

- Angegebene Daten erfolgen unter Vorbehalt.
- Motor nicht starten, wenn die Werkzeuge noch montiert sind.
- Diese Werkzeuge nur unter Beachtung aller Sicherheitshinweise, technischen Dokumentationen und Vorgaben des Fahrzeugherstellers verwenden.



Ausbohren / Demontage der Abgerissenen Glühkerzen

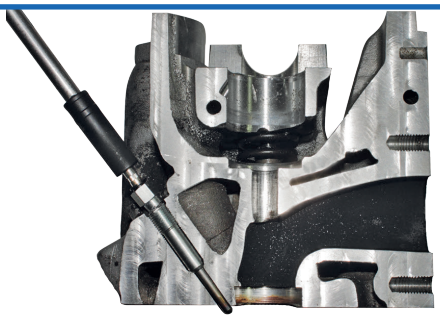
1.



Abgebrochene Glühkerze

Darstellung im Querschnitt mit abgedrehtem Sechskant von der Glühkerze (Bruchstelle rot markiert).

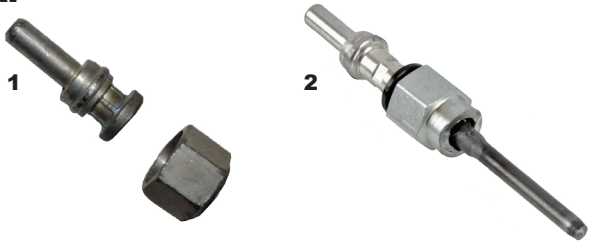
2.



Demontage Bruchstück

Demontage der Mittelelektrode mithilfe des Spiralnutausdrehers (2096-06). Bitte beachten Sie, dass verschiedene Bruchstellen entstehen können.

2A.

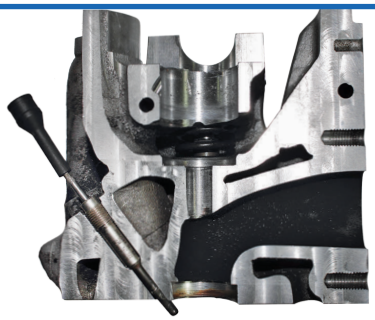


Variante 1
Demontierte Teile: Kappe der Mittelelektrode und 6-Kant-Antrieb.
Gehen Sie zu Schritt 3.

Variante 2
Demontierte Teile:
Kappe inklusive Mittelelektrode und 6-Kant-Antrieb.
Gehen Sie zu Schritt 5.

Sollte die Mittelelektrode noch sichtbar sein, gehen Sie zu Schritt 4.

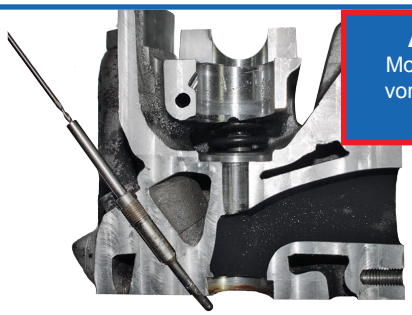
3.



Demontage Mittelelektrode

Demontage der Mittelelektrode mithilfe der Spiralnutausdreher (2096-01, 2096-02 oder 2096-03).

4.



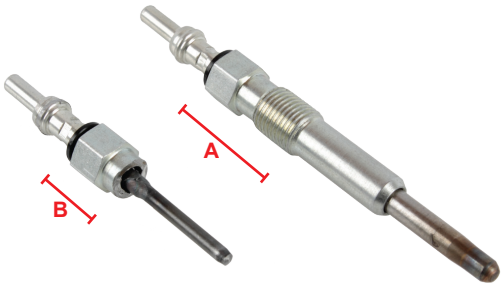
Achtung:
Motoröffnungen vor Bohrspänen schützen.

Ausbohren der Mittelelektrode

Bitte stellen Sie sicher dass die Mittelelektrode tief genug entfernt wurde, um Schritt 5 zu ermöglichen. Verwenden Sie dazu die passende Ausbohr-Zentrierhülse und Bohrer (2060-15 + 2060-12 oder 2060-16 + 2060-13).

Bohr- und Schneidöl nicht vergessen.

5.



Ermittlung der Bohrtiefe

A
Gesamtlänge einer baugleichen Glühkerze

B
Länge des abgebrochenen Bauteils

A - B = Bohrtiefe (+ ca. 2 mm Zugabe)

6.



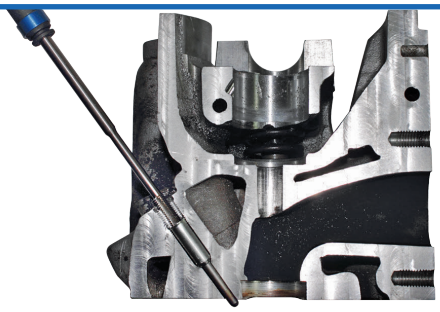
Nach jedem Bohr- oder Gewindeschneidvorgang die Späne mittels Druckluft oder Magneten entfernen.

Schutzbrille tragen!

Ausbohren der Glühkerze
Nach Ermittlung der Bohrtiefe diese mittels Markierstift, Klebestreifen oder Tiefenanschlag auf dem Bohrer markieren.
Stufenbohrer auswählen:
M8 Glühkerze = Stufenbohrer 4.2x7x10 mm (2060-01)
M9 Glühkerze = Stufenbohrer 4.2x8x10 mm (2060-02)
M10 Glühkerze = Stufenbohrer 5x9x10 mm (2060-03)
M12 Glühkerze = Stufenbohrer 7x10.8x12 mm (2060-04)

Bohr- und Schneidöl nicht vergessen.

7.



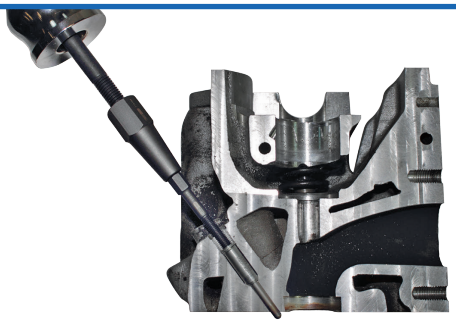
Gewinde für Zugbolzen schneiden
M8/M9 Glühkerze:
Gewindebohrer M5x0.8 (2060-05) für Zugbolzen (2060-17)

M10 Glühkerze:
Gewindebohrer M6x1 (2060-06) für Zugbolzen (2060-18)

M12 Glühkerze:
Gewindebohrer M8x1 (2060-07) für Zugbolzen (2060-19)

Mit Gewindebohrer-Aufnahme (2060-20) das Gewinde einschneiden und Zugbolzen einschrauben.

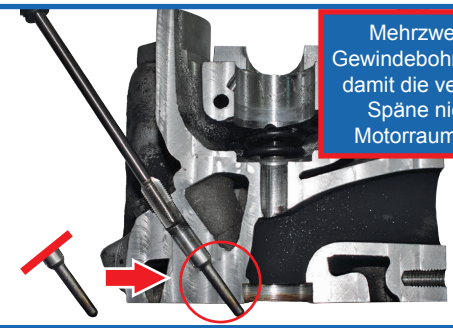
8.



Entfernen der Glühkerze

Zugbolzen mit Gleithammer verbinden
(2060-25 + 2060-26 + 2060-21).
Je nach Platzverhältnis Gleitstangenlänge wählen
(2060-22 + 2060-23 oder 2060-24).
Mit vorsichtigen Schlägen verbleibende Glühkerze aus dem Zylinderkopf entfernen.

9.

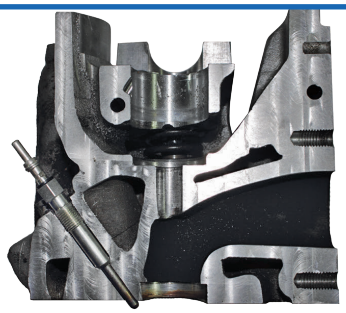


Mehrzweckfett auf Gewindebohrer auftragen, damit die verbleibenden Späne nicht in den Motorraum gelangen.

Gewinde nachschneiden
Um den Verbrennungsraum vor Spänen zu schützen, Glühkerzenspitze kürzen, reinigen und als Stopfen verwenden.

Gewindebohrer entsprechend des Glühkerzengewindes auswählen:
Gewindebohrer 2060-07 für Glühkerzen M8x1
Gewindebohrer 2060-08 für Glühkerzen M9x1
Gewindebohrer 2060-09 für Glühkerzen M10x1
Gewindebohrer 2060-10 für Glühkerzen M10x1.25
Gewindebohrer 2060-11 für Glühkerzen M12x1.25

10.



Neue Glühkerze einsetzen

Vor dem Einbau muss der Glühkerzenschacht mit einer Reibahle gesäubert werden, z.B. mit dem Reibahlen-Satz Condor Nr. **2093**.

Sollte das Gewinde nicht Instand gesetzt werden können, benötigen Sie neue Gewindehülsen, z.B. mit den Reparatur-Sätzen für Glühkerzengewinde.
z.B. Condor Nr. **5670** (M8x1), **5671** (M9x1), **5672** (M10x1), **5673** (M10x1.25) oder **5674** (M12x1.25).

Beim Einbau den Anzugsdrehmoment des Herstellers beachten.
z.B. mit Drehmomentschlüssel Condor Nr. **8122/0**

Glühkerze Ø	**Anzugsdrehmoment für NGK** *Quelle: NGK NTK*
M8 Metallstab	**8,5 Nm** +/- 10%
M9 Metallstab	**11 Nm** +/- 10%
M10 Metallstab	**15 Nm** +/- 10%
M12 Metallstab	**23 Nm** +/- 10%
M8 Keramisch	**10 Nm** +/- 10%
M10 Keramisch	**18 Nm** +/- 10%

Achtung: Ohne Gewähr!
Bitte Anzugsdrehmoment des Glühkerzenherstellers beachten!

Nr. 2093 Glühkerzen-Reibahlen-Satz, 3-tlg.

- zum Reinigen der Glühkerzenkanäle beim Glühkerzenwechsel, um Verbrennungsrückstände zu entfernen
- Reibahle vor Anwendung einfetten, damit Schmutzpartikel an der Reibahle anhaften und nicht in den Verbrennungsraum gelangen
- für die gängigsten Glühkerzen in europäischen PKW-Modellen



Nr. 5670 - Reparatursatz für Glühkerzengewinde M8x1.0 8-tlg.

- zum Nachschneiden oder Ersetzen defekter Gewinde
- inklusive 5 Stk. Gewindebuchse M8x1.0 mit Rostschutzbeschichtung



Nr. 5671 - Reparatursatz für Glühkerzengewinde M9x1.0 8-tlg.

- zum Nachschneiden oder Ersetzen defekter Gewinde
- inklusive 5 Stk. Gewindebuchse M8x1.0 mit Rostschutzbeschichtung



Nr. 5672 - Reparatursatz für Glühkerzengewinde M10x1.0 13-tlg.

- zum Nachschneiden oder Ersetzen defekter Gewinde
- inklusive 2x 5 Stk. Gewindebuchse M10x1.0 mit Rostschutzbeschichtung



Nr. 5673 - Reparatursatz für Glühkerzengewinde M10x1.25 8-tlg.

- zum Nachschneiden oder Ersetzen defekter Gewinde
- inklusive 5 Stk. Gewindebuchse M10x1.25 mit Rostschutzbeschichtung



Nr. 5674 - Reparatursatz für Glüh-/Zündkerzengewinde M12x1.25 18-tlg.

- zum Nachschneiden oder Ersetzen defekter Gewinde
- inklusive 3x 5 Stk. Gewindebuchse M12x1.25 mit Rostschutzbeschichtung