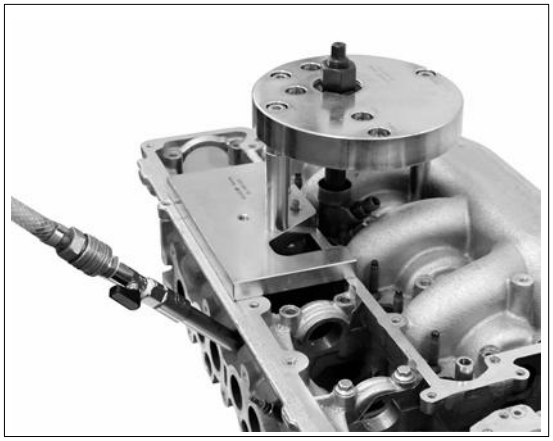
KLANN®
Spezial-Werkzeugbau GmbH

KL-1383-11 K
KL-1383-110 K
KL-1383-111 K
KL-1383-112 K
KL-1383-113 K
KL-1383-114 K



1383-11K_130422.doc

KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH

Breslauer Strasse 41
78166 Donaueschingen

Postfach 1329
78154 Donaueschingen - GERMANY

Tel.: +49 (0) 771 / 8 32 23-0
Fax: +49 (0) 771 / 8 32 23-90

E-Mail: info@klann-online.de
Internet: www.klann-online.de

GEDORE

KLANN UK

KLANN Tools Ltd.
Marton Street

BD23 1TF
Skipton, North Yorkshire
UNITED KINGDOM

Phone: +44 (0) 1756-706700
Fax: +44 (0) 1756-798083

E-Mail: sales@klanntools.co.uk
Internet: www.klanntools.co.uk

KLANN France

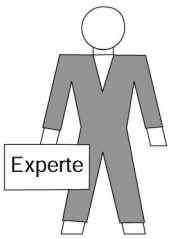
GEDORE-KLANN France SARL
Parc d'activité des Béthunes
PA La Mare II - Bât. 12
10, Avenue du Fief
95310 SAINT-OUEN-L'AUMONE
BP 79144
95074 CERGY PONTOISE CEDEX
FRANCE

Tél: +33 (0) 1.34.40.16.60
Fax: +33 (0) 1.34.40.16.61

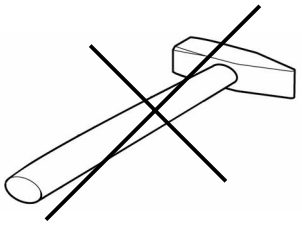
E-Mail: info-klann@gedore.fr
Internet: www.gedore.fr

KL-1383-11 K

Arbeitsanleitung komplett durchlesen und verstehen.



Pflege und Reinigung.



KL-1383-11 K - Düsenauszieher-Satz

Passend für PSA 2.0 (110, 135 PS) [DW10] und 2.2 [DW12] HDI Doppelnockenwellen-Motoren z.B. Peugeot, Citroën etc.

Anwendungsbereich

Der Einspritzdüsen-Auszieher **KL-1383-11 K** ermöglicht den Ausbau von sehr festsitzenden Einspritzdüsen *im Fahrzeug, ohne den Zylinderkopf auszubauen* sowie das Reinigen der Einspritzdüsen-Aufnahmebohrung und des Düsensitzes.

Durch die Verwendung einer speziellen Abziehbrücke und dem Einsatz der Zugspindel kann die Einspritzdüse schnell und einfach herausgezogen werden. Der Druckluftadapter verhindert, dass beim Reinigungsvorgang Verunreinigung in den Brennraum gelangt.

⇒ Zu diesem Zweck muss die Einspritzdüse geöffnet werden. (Motor DW10)

Hinweis: Vor Wiedereinbau einer geöffneten Einspritzdüse sind die Einspritzdüsen-Herstellervorschriften zu beachten. Gegebenenfalls Einspritzdüse von einem autorisierten Fachbetrieb prüfen lassen.

⚠ Vorschriften und Hinweise

- Arbeiten an Fahrzeugen nur durch Fachpersonal unter Beachtung der Hinweise und Sicherheitsvorschriften des Fahrzeugherstellers durchführen!
- Für alle Arbeiten am Fahrzeug gelten nur die vom Fahrzeughersteller vorgegebenen Daten.
- Alle angegebenen fahrzeugspezifischen Daten erfolgen unter Vorbehalt.
- Vor Inbetriebnahme durch Sichtprüfung überzeugen, dass das Werkzeug keine Beschädigung aufweist.

⚠ Folgende Punkte sind unbedingt zu beachten:

- Vor Arbeitsbeginn Arbeitsanleitung komplett durchlesen und verstehen.
- Niemals mit einem Hammer auf das Werkzeug schlagen.
- Werkzeug stets sauber halten. Als Schmiermittel für Spindeln und Gewinde ausschließlich Molybdändisulfid Paste **KL-0014-0030** verwenden.
- Generell dürfen nur **KLANN** Original-Ersatzteile verwendet werden.

© 2013 KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH, Germany

Abb. 1: **Abstützbohrungen (Motor DW10)**

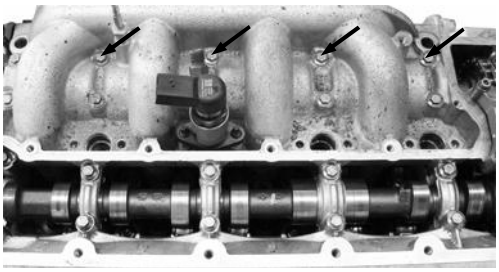


Abb. 2: **Druckluftadapter montieren.**

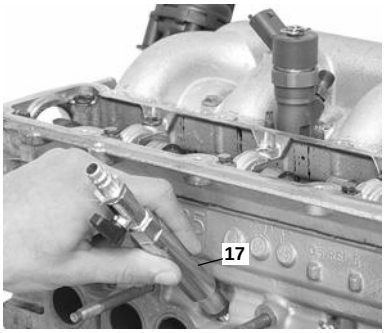


Abb. 3: **Einspritzdüsen-Verschlussmutter abschrauben.**

Abb. 4: **Schraubring herausdrehen.**

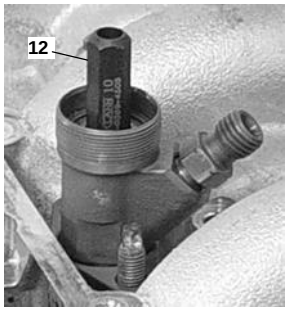
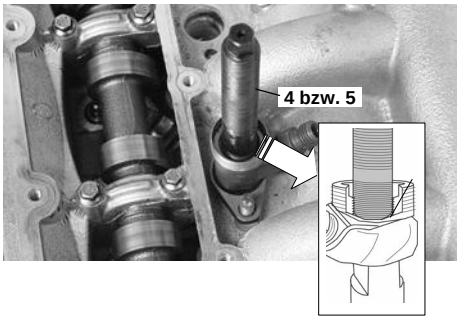


Abb. 5: **Zugspindel in die Einspritzdüse einschrauben.**



Anwendung

Motor: DW 10

1. Alle erforderlichen Teile lösen bzw. abbauen.

2. Kurbelwelle vom zu reparierenden Zylinder auf OT (Arbeitstakt) stellen (Ventile sind geschlossen), Glühkerze ausbauen und Druckluftadapter **Pos. 17** montieren. **(Abb. 2)** Druckluftschlauch anschließen.
   Kurbelwelle blockieren! Ventil am Druckluftadapter **Pos. 17** leicht öffnen.

3. Zur Abstützung der Abziehbrücke die mittlere Schraube des Ansaugrohrs **(siehe Pfeile Abb. 1)** am zu reparierenden Zylinder ausbauen.

4. Befestigungsmuttern der Einspritzdüse abschrauben.

5. Kabelanschluss öffnen.

6. Einspritzleitung abschrauben.

7. Mit dem Steckschlüsseleinsatz **Pos. 13** bzw. **Pos. 14** die Einspritzdüsen-Verschlussmutter abschrauben **(Abb. 3)** und das Oberteil abnehmen.

   HINWEIS: Sollte der Steckschlüsseleinsatz **Pos. 13 bzw. 14** nicht auf die Verschlussmutter passen, so ist der Kabelanschluss mit dem Steckschlüssel so zu verdrehen, dass sich der Steckschlüssel auf die Verschlussmutter aufschieben lässt.

8. Alle Innenteile der Einspritzdüsen herausnehmen und mit dem Spezial-Bit-Einsatz **Pos. 12** den Schraubring herausdrehen. **(Abb. 4)**

9. Zugspindel **Pos. 4** bzw. **Pos. 5** ganz in die Einspritzdüse einschrauben. **(Abb. 5)**

   Hinweis: Aufgrund der hohen Zugkräfte ist das Spindelgewinde stets mit Molybdändisulfid Paste **KL-0014-0030** zu schmieren.

© 2013 KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH, Germany

Abb. 6: **Sützplatte aufsetzen.**

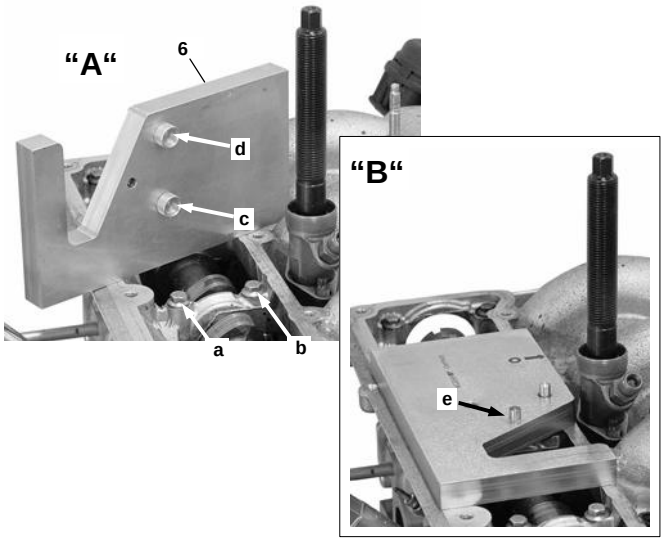


Abb. 7: **Abziehbrücke aufsetzen, Bundmutter aufschrauben.**

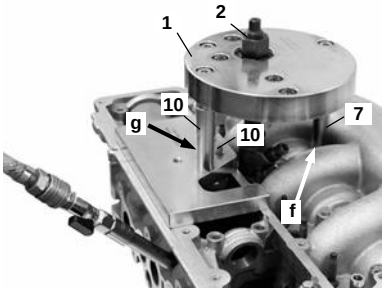


Abb. 8: **Einspritzdüse herausziehen.**

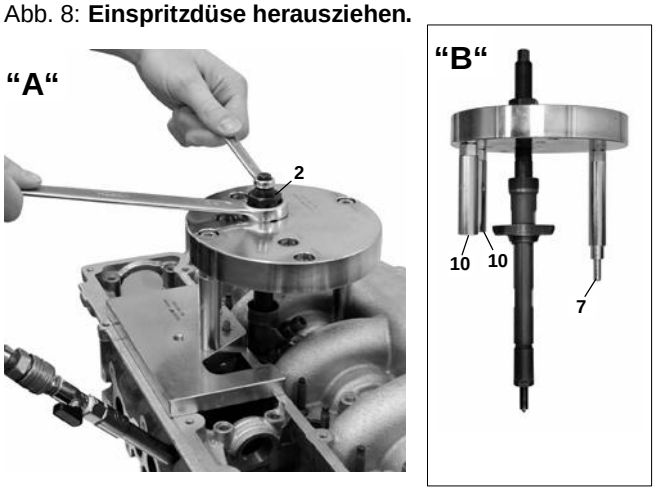
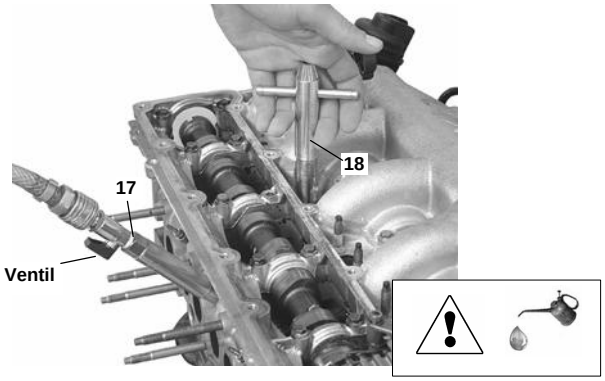


Abb. 9: **Einspritzdüsen-Bohrung reinigen.**



10. Stützplatte **Pos. 6** so auflegen, dass die Befestigungsschrauben des Nockenwellenlagers **Pfeil a und b** in die Fixierungen **Pfeil c und d** eingreifen. **(Abb. 6 A)**

11. Abziehbrücke **Pos. 1** so montieren und am Zylinderkopf ansetzen, dass der Abstützbolzen **Pos. 10** auf dem Führungsstift **Pfeil e (Abb. 6 B)** aufsitzt, der Zentrierbolzen **Pos. 7** in die Bohrungen **Pfeil f** eingreift und der Abstützbolzen **Pos. 10** sauber auf der Auflagefläche **Pfeil g** aufliegt. **(Abb. 7)**

12. Bundmutter **Pos. 2** auf Zugspindel **Pos. 4** bzw. **Pos. 5** aufschrauben. **(Abb. 7)**

13. Damit keine Verunreinigung in den Verbrennungsraum gelangt Druckluftzufuhr über den Adapter **Pos. 17** verstärken, dazu unbedingt Schutzbrille tragen.

14. Einspritzdüse herausziehen. Dazu die Bundmutter **Pos. 2** soweit gleichmäßig aufschrauben **(Abb. 8 A),** bis die Einspritzdüse aus ihrer Passbohrung herausgenommen werden kann.

    Hinweis: Zugspindel beim Aufschrauben der Bundmutter gegenhalten.

15. Abziehbrücke **Pos. 1** mit der Einspritzdüse vom Zylinderkopf abnehmen. **(Abb. 8 B)**

16. Einspritz-Düsenkanal, -Dichtsitz und -Bohrung mit dem Reinigungswerkzeug **Pos. 18** reinigen. Beim Reinigungsvorgang keinen Druck auf das Reinigungswerkzeug ausüben, damit kein Alumaterial, sondern nur Verbrennungsrückstände abgetragen werden. **(Abb 9)**

⚠ Achtung:

- Schneidflächen des Reinigungswerkzeuges mit Spiritus bestreichen.
- Schutzbrille tragen.
- Reinigungswerkzeug nur von Hand antreiben.

© 2013 KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH, Germany

Abb. 10: **Abstützflächen (Motor DW12)**

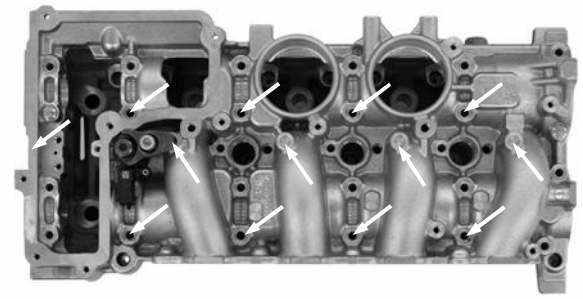


Abb. 11: **Druckluftadapter montieren**

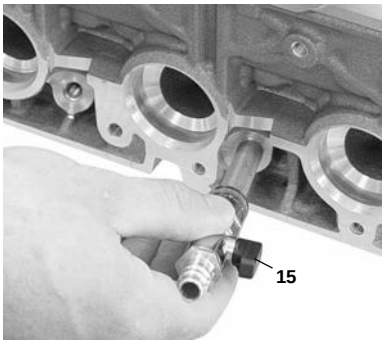


Abb. 12: **Zugspindel auf die Einspritzdüse aufschrauben.**

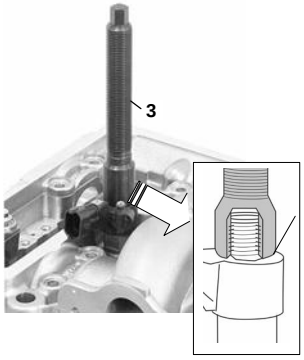
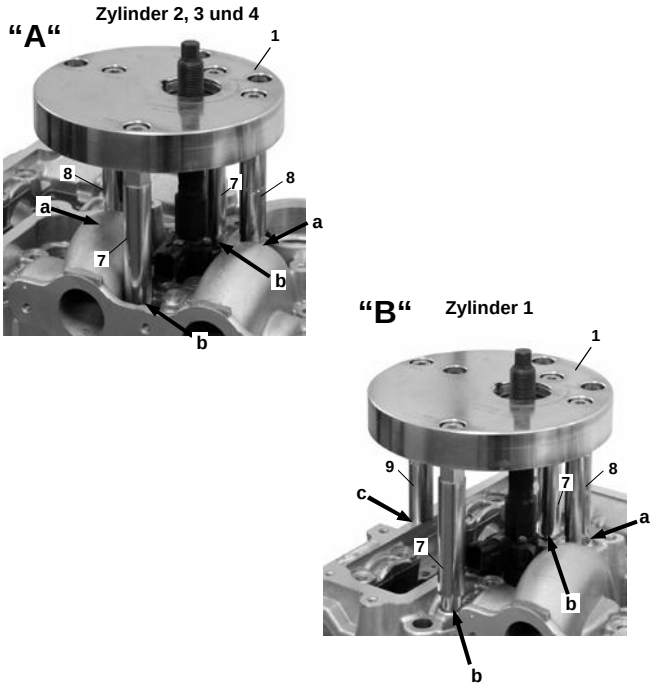


Abb. 13: **Abziehbrücke ansetzen.**



Anwendung

Motor: DW 12

1. Alle erforderlichen Teile lösen bzw. abbauen.

2. Kurbelwelle vom zu reparierenden Zylinder auf OT (Arbeitstakt) stellen (Ventile sind geschlossen), Glühkerze ausbauen und Druckluftadapter **Pos. 15** montieren. **(Abb. 11)** Druckluftschlauch anschließen.
   Kurbelwelle blockieren! Ventil am Druckluftadapter **Pos. 15** leicht öffnen.

3. Zur Abstützung der Abziehbrücke die dementsprechenden Schrauben des Ansaugrohrs **(siehe Pfeil Abb. 1)** am zu reparierenden Zylinder ausbauen.

4. Befestigungsschraube der Einspritzdüse abschrauben.

5. Kabelanschluss öffnen.

6. Einspritzleitung abschrauben.

7. Zugspindel **Pos. 3** ganz auf die Einspritzdüse aufschrauben. **(Abb. 12)**

   Hinweis: Aufgrund der hohen Zugkräfte ist das Spindelgewinde stets mit Molybdändisulfid Paste **KL-0014-0030** zu schmieren.

8. **Zylinder 2, 3 und 4: [Abb. 13 A]**

   Abziehbrücke **Pos. 1** so montieren und am Zylinderkopf ansetzen, dass die Stützbolzen **Pos. 8** auf die Abstützflächen **Pfeile a** aufsitzen. Die Zentrierbolzen **Pos. 7** greifen in die Bohrungen **Pfeile b.**

   Zylinder 1: [Abb. 13 B]

   Abziehbrücke **Pos. 1** so montieren und am Zylinderkopf ansetzen, dass der Stützbolzen **Pos. 8** auf der Abstützfläche **Pfeil a** aufsitzt. Der Stützbolzen **Pos 9** muß sauber auf dem Steuerkettengehäuse **Pfeil c** aufsitzen. Die Zentrierbolzen **Pos. 7** greifen in die Bohrungen **Pfeile b.**

© 2013 KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH, Germany

Abb. 14: **Bundmutter ansetzen.**

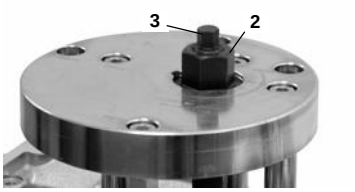


Abb. 15: **Einspritzdüse herausziehen.**

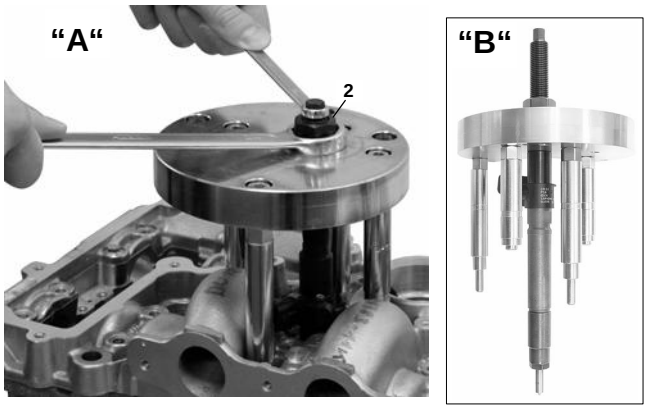
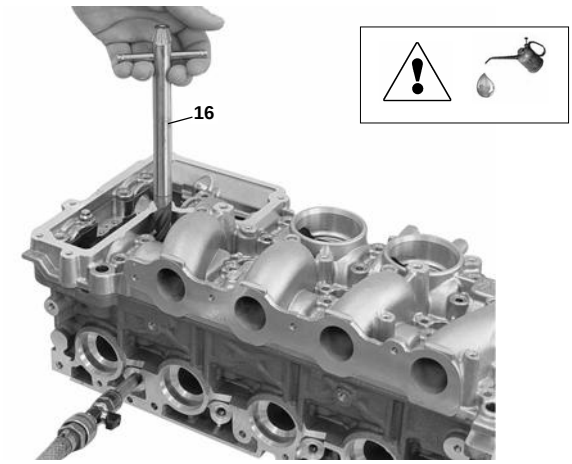
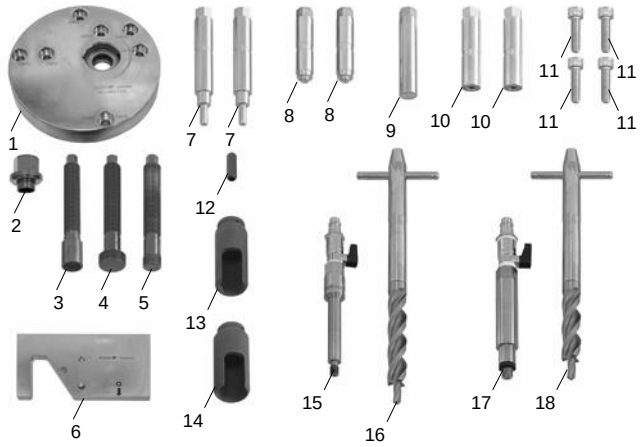


Abb. 16: **Einspritzdüsen-Bohrung reinigen.**



Lieferumfang: KL-1383-11 K



9. Bundmutter **Pos. 2** auf Zugspindel **Pos. 3** aufschrauben. **(Abb. 14)**

10. Damit keine Verunreinigung in den Verbrennungsraum gelangt Druckluftzufuhr über den Adapter **Pos. 15** verstärken, dazu unbedingt Schutzbrille tragen.

11. Einspritzdüse herausziehen. Dazu die Bundmutter **Pos. 2** soweit gleichmäßig aufschrauben **(Abb. 15 A),** bis die Einspritzdüse aus ihrer Passbohrung herausgenommen werden kann.

    Hinweis: Zugspindel beim Aufschrauben der Bundmutter gegenhalten.

12. Abziehbrücke **Pos. 1** mit der Einspritzdüse vom Zylinderkopf abnehmen. **(Abb. 15 B).**

13. Einspritz-Düsenkanal, -Dichtsitz und -Bohrung mit dem Reinigungswerkzeug **Pos. 16** reinigen. Beim Reinigungsvorgang keinen Druck auf das Reinigungswerkzeug ausüben, damit kein Alumaterial, sondern nur Verbrennungsrückstände abgetragen werden. **(Abb 16)**

⚠ Achtung:

- Schneidflächen des Reinigungswerkzeuges mit Spiritus bestreichen.
- Schutzbrille tragen.
- Reinigungswerkzeug nur von Hand antreiben.

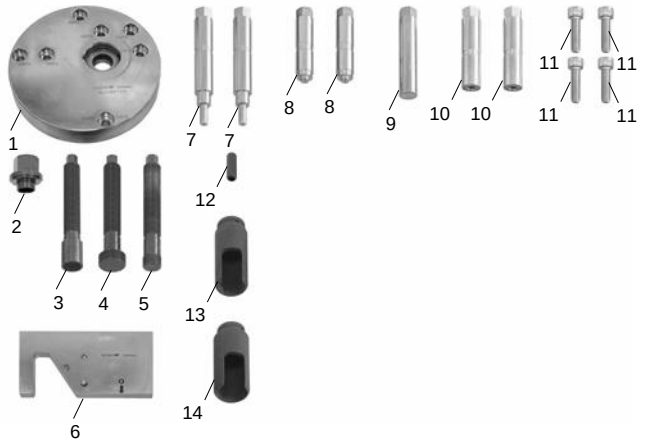
Lieferumfang

Pos.	Artikel Nr.	Bezeichnung	Menge
	KL-1383-11 K	**Düsenauszieher-Satz**	**1**
	bestehend aus:		
1	KL-1383-1111	Grundplatte mit Axiallager	1
2	KL-1383-1112	Bundmutter M16x1,5	1
3	KL-1383-1113	Zugspindel M14x1,5; 132 mm lang	1
4	KL-1383-1021	Zugspindel M25x1, 132 mm lang	1
5	KL-0369-4606	Zugspindel M17x1, 132 mm lang	1
6	KL-1383-1001	Stützplatte	1
7	KL-1383-1114	Zentrierbolzen Ø6.8 mm	2
8	KL-1383-1115	Stützbolzen Ø8.9 mm	2
9	KL-1383-1116	Stützbolzen Ø16 x 89.5 mm	1
10	KL-1383-1131	Abstützbolzen Ø16 x 73.5 mm	2
11	KL-1283-1016	Zylinderschraube M8x30 mm	4
12	KL-0369-4505 A	Spezial-Bit-Einsatz SW10 mm	1
13	KL-1383-1022	Spezial Steckschlüsseleinsatz SW25 mm ½" Antrieb	1
14	KL-0369-461 A	Spezial Steckschlüsseleinsatz SW29 mm ½" Antrieb	1
15	KL-1383-118	Druckluftadapter für Glühkerzenbohrung M8x1	1
16	KL-1383-119	Reinigungswerkzeug für den Einspritzdüsensitz und die Bohrung [DW12]	1
17	KL-0369-55 A	Druckluftadapter für Glühkerzenbohrung M10x1	1
18	KL-1383-104	Reinigungswerkzeug für den Einspritzdüsensitz und die Bohrung [DW10]	1
	KL-0014-0030	Molybdändisulfid Paste (o. Abb.)	1
	KL-1383-1119	Kunststoffkoffer (ohne Abb.)	1

© 2013 KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH, Germany

Lieferumfang: KL-1383-110 K

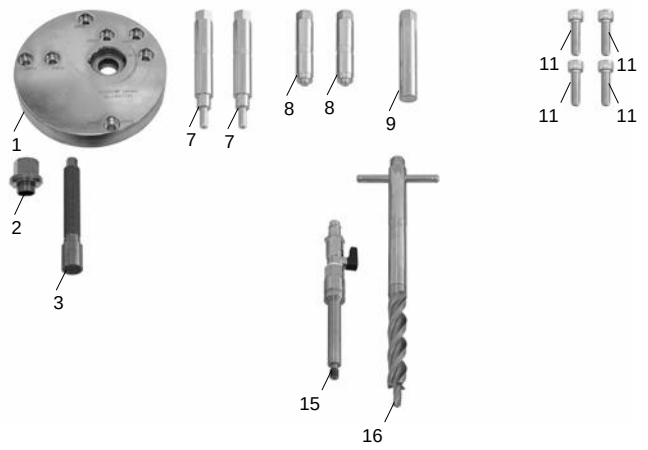
DW10 und DW12



Hinweis: Der Satz wird in einem Kunststoffkoffer geliefert

Lieferumfang: KL-1383-111 K

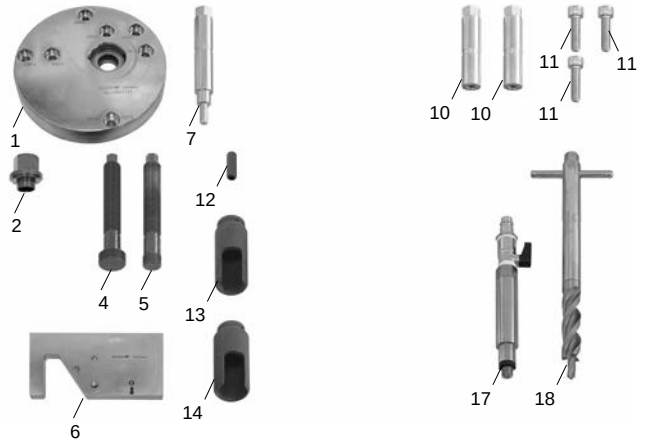
DW12



Hinweis: Der Satz wird in einem Kunststoffkoffer geliefert

Lieferumfang: KL-1383-113 K

DW10



Hinweis: Der Satz wird in einem Kunststoffkoffer geliefert

Lieferumfang KL-1383-110 K

Wie KL-1383-11 K jedoch *ohne* Druckluftadapter (KL-1383-118, KL-0369-55 A) und *ohne* Reinigungswerkzeug (KL-1383-119, KL-1383-104)

Bestehend aus:

Pos.	Artikel Nr.	Bezeichnung	Menge
1	KL-1383-1111	Grundplatte mit Axiallager	1
2	KL-1383-1112	Bundmutter M16x1,5	1
3	KL-1383-1113	Zugspindel M14x1,5; 132 mm lang	1
4	KL-1383-1021	Zugspindel M25x1, 132 mm lang	1
5	KL-0369-4606	Zugspindel M17x1, 132 mm lang	1
6	KL-1383-1001	Stützplatte	1
7	KL-1383-1114	Zentrierbolzen Ø6.8 mm	2
8	KL-1383-1115	Stützbolzen Ø8.9 mm	2
9	KL-1383-1116	Stützbolzen Ø16 x 89.5 mm	1
10	KL-1383-1131	Abstützbolzen Ø16 x 73.5 mm	2
11	KL-1283-1016	Zylinderschraube M8x30 mm	4
12	KL-0369-4505 A	Spezial-Bit-Einsatz SW10 mm	1
13	KL-1383-1022	Spezial Steckschlüsseleinsatz SW25 mm ½“ Antrieb	1
14	KL-0369-461 A	Spezial Steckschlüsseleinsatz SW29 mm ½“ Antrieb	1
	KL-0014-0030	Molybdändisulfid Paste (o. Abb.)	1
	KL-1383-1119	Kunststoffkoffer (ohne Abb.)	1

Lieferumfang KL-1383-111 K

Passend für PSA 2.2 [DW12] HDI Doppelnockenwellen-Motoren z.B. Peugeot, Citroën etc.

Bestehend aus:

Pos.	Artikel Nr.	Bezeichnung	Menge
1	KL-1383-1111	Grundplatte mit Axiallager	1
2	KL-1383-1112	Bundmutter M16x1,5	1
3	KL-1383-1113	Zugspindel M14x1,5; 132 mm lang	1
7	KL-1383-1114	Zentrierbolzen Ø6.8 mm	2
8	KL-1383-1115	Stützbolzen Ø8.9 mm	2
9	KL-1383-1116	Stützbolzen Ø16 x 89.5 mm	1
11	KL-1283-1016	Zylinderschraube M8x30 mm	4
15	KL-1383-118	Druckluftadapter für Glühkerzenbohrung M8x1	1
16	KL-1383-119	Reinigungswerkzeug für den Einspritzdüsensitz und die Bohrung [DW12]	1
	KL-0014-0030	Molybdändisulfid Paste (o. Abb.)	1
	KL-1383-1119	Kunststoffkoffer (ohne Abb.)	1

Lieferumfang KL-1383-112 K (o. Abb.)

Wie KL-1383-111 K, jedoch *ohne* Druckluftadapter KL-1383-118 (Pos. 15) und *ohne* Reinigungswerkzeug KL-1383-119 (Pos. 16)

Lieferumfang KL-1383-113 K

Passend für PSA 2.0 (110, 135 PS) [DW10] HDI Doppelnockenwellen-Motoren z.B. Peugeot, Citroën etc.

Bestehend aus:

Pos.	Artikel Nr.	Bezeichnung	Menge
1	KL-1383-1111	Grundplatte mit Axiallager	1
2	KL-1383-1112	Bundmutter M16x1,5	1
4	KL-1383-1021	Zugspindel M25x1, 132 mm lang	1
5	KL-0369-4606	Zugspindel M17x1, 132 mm lang	1
6	KL-1383-1001	Stützplatte	1
7	KL-1383-1114	Zentrierbolzen Ø6.8 mm	1
10	KL-1383-1131	Abstützbolzen Ø16 x 73.5	2
11	KL-1283-1016	Zylinderschraube M8x30 mm	3
12	KL-0369-4505 A	Spezial-Bit-Einsatz SW10 mm	1
13	KL-1383-1022	Spezial Steckschlüsseleinsatz SW25 mm ½“ Antrieb	1
14	KL-0369-461 A	Spezial Steckschlüsseleinsatz SW29 mm ½“ Antrieb	1
17	KL-0369-55 A	Druckluftadapter für Glühkerzenbohrung M10x1	1
18	KL-1383-104	Reinigungswerkzeug für den Einspritzdüsensitz und die Bohrung [DW10]	1
	KL-0014-0030	Molybdändisulfid Paste (o. Abb.)	1
	KL-1383-1119	Kunststoffkoffer (ohne Abb.)	1

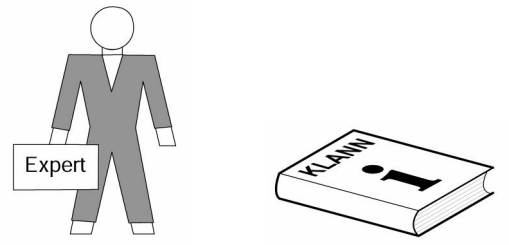
Lieferumfang KL-1383-114 K (o. Abb.)

Wie KL-1383-113 K, jedoch *ohne* Druckluftadapter KL-0369-55 A (Pos. 17) und *ohne* Reinigungswerkzeug KL-1383-104 (Pos. 18)

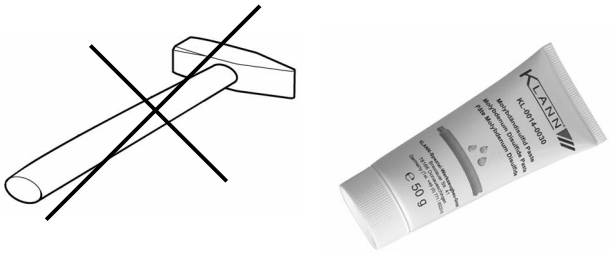
© 2013 KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH, Germany

KL-1383-11 K

Carefully read the product information and make sure you have understood it correctly.



Care and cleaning.



KL-1383-11 K - Injector Nozzle Puller Set

Suitable for PSA 2.0 (110 PS, 135 PS) [DW10] and 2.2 [DW12] HDI TwinCam engines e.g. Peugeot, Citroën etc.

Field of Application

The Injector Nozzle Puller **KL-1383-11 K** allows removal of very tight-fitting injection nozzles directly on the vehicle without having to remove the cylinder head, as well as cleaning of the injection nozzle receiving bore and of the injector seat.

The use of the special extraction bridge and of the pull spindle allows quick and easy removal of the injection nozzle. The compressed-air adaptor prevents impurities from entering the combustion chamber during the cleaning process.

⇒ For this purpose the injection nozzle has to be opened. (Engine DW10)

Warning: Before re-installing an opened injection nozzle, the injection nozzle manufacturer's directions and specifications have to be read and observed. If necessary, have the injection nozzle tested by an authorized workshop.

⚠ Warnings and Notes

- Any work on vehicles should only be performed by qualified personnel observing and complying with the directions, provisions, and safety regulations issued by the vehicle manufacturer.
- Only the vehicle manufacturer's data apply to all work done on the vehicle.
- All specific vehicle data stated herein are supplied without commitment.
- Before putting the tool into operation, visually check that it is not damaged.

⚠ **It is imperative to observe the following instructions:**

- Before starting work, read the product information carefully and make sure you have understood it correctly.
- Never strike the tool with a hammer.
- Always keep the tool clean. To lubricate spindles and threads use Molybdenum disulphide paste **KL-0014-0030** only.
- Only KLANN original spare parts are recommended.

© 2013 KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH, Germany

Fig. 1 :**Support bores (engine DW10)**

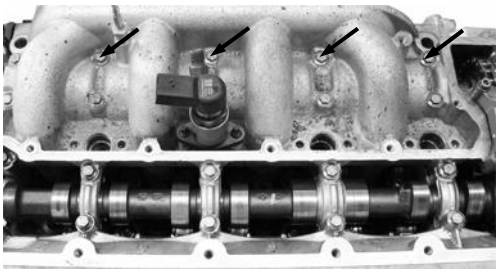


Fig. 2 : **Install compressed-air adaptor.**

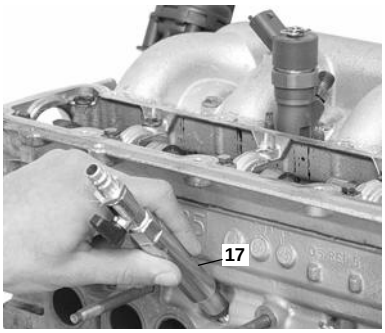


Fig. 3 :**Unscrew injection nozzle lock nuts.**

Fig. 4 :**Unscrew threaded ring .**

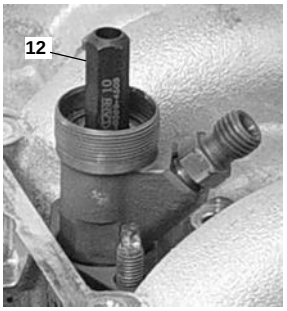
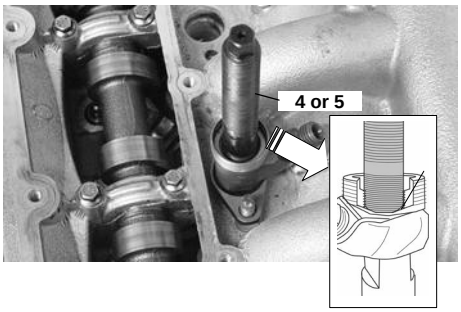


Fig. 5 : **Screw pull spindle into the injection nozzle.**



Application

Engine: DW 10

1. Loosen and/or remove all necessary components.

2. Set the crankshaft of the cylinder that has to be repaired to TDC position (power stroke), (valves are closed), remove the glow plug and install the compressed-air adaptor **pos. 17**. **(fig. 2)**. Connect the compressed-air hose.
   Lock the crankshaft! Set the compressed-air adaptor valve to partial open position **pos. 17**.

3. To support the extraction bridge, remove intake manifold centre screw **(see arrows fig. 1)** from the cylinder that has to be repaired.

4. Unscrew the injection nozzle fastening nuts.

5. Disconnect wire.

6. Unscrew injection line.

7. By means of the special socket **pos. 13** or **pos. 14** unscrew the injection nozzle lock nut **(fig. 3)** and remove the upper part.

   NOTE: If the special socket **pos. 13 or 14** does not fit the lock nut, the wire connection has to be twisted by using the special socket until the latter can be slid onto the lock nut.

8. Remove all inner parts of the injection nozzle and unscrew the threaded ring **(fig. 4)** by means of the special bit insert **pos. 12**.

9. **Completely** screw the pull spindle **pos. 4** or **pos. 5 into** the injection nozzle. **(fig. 5)**

   Note: Due to the high pulling forces that are exerted, always lubricate the spindle thread with molybdenum sulphide paste **KL-0014-0030**.

© 2013 KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH, Germany

Fig. 6 :**Place support plate.**

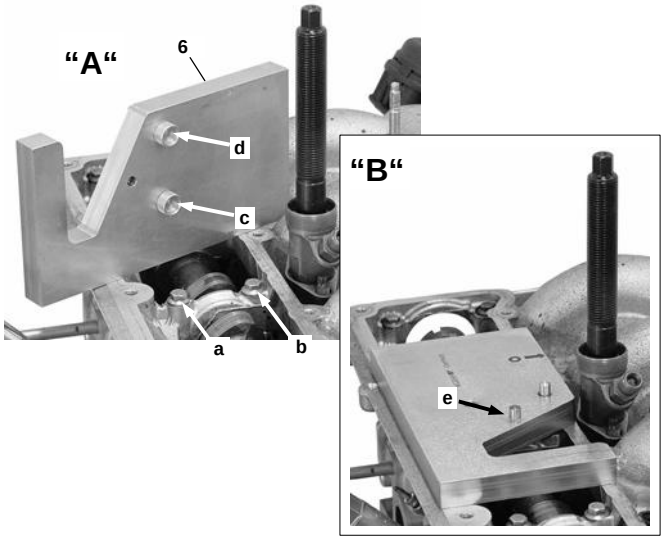


Fig. 7 :**Position extraction bridge, screw in shoulder nut**

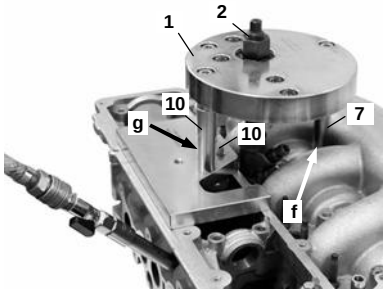


Fig. 8 :**Extract injection nozzle.**

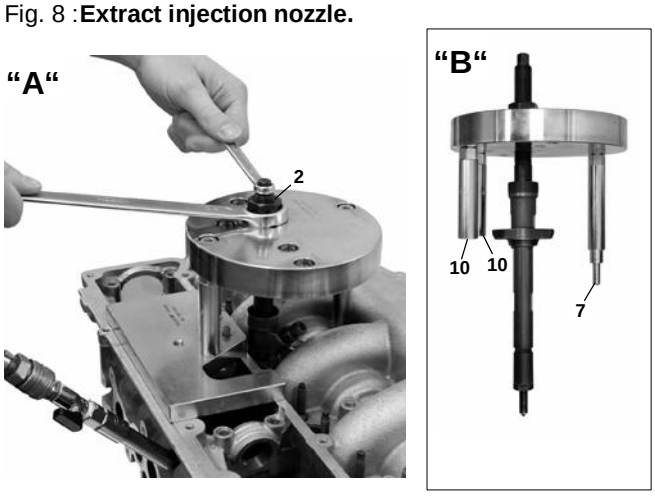
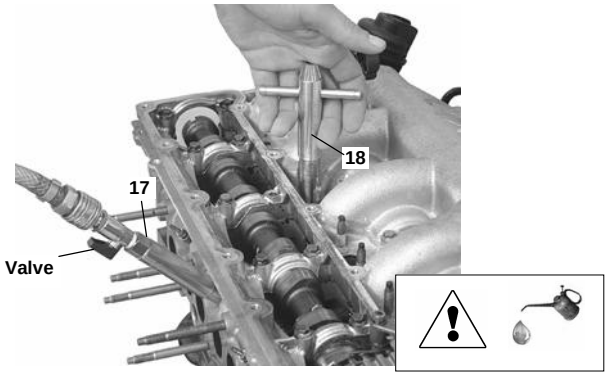


Fig. 9 :**Clean injection nozzle bore.**



10. Place support plate **pos. 6** so that the fastening screws of the camshaft bearing **arrow a and b** engage in the fixing points **arrow c and d (fig. 6 A)**

11. Install the extraction bridge **pos. 1** and position it on the cylinder head so that the support bolt **pos. 10** rests on the guide pin **arrow e (fig. 6 B)**, the centring bolt **pos. 7** engages holes **arrow f** and the support bolt **pos. 10** is properly placed on the supporting surface **arrow g**. **(fig. 7)**

12. Screw the shoulder nut **pos. 2** onto the pull spindle **pos. 4** or **pos. 5**. **(fig. 7)**

13. Increase the compressed air supply via the compressed air adaptor **pos. 17 (fig.9)** in order to prevent impurities from entering the combustion chamber. The operator must wear protective goggles during this procedure.

14. To extract the injection nozzle, uniformly screw in the shoulder nut **pos. 2, (fig. 8 A)** until the injection nozzle can be removed from its reamed bore.

    Note: Prevent the pull spindle from turning while screwing in the shoulder nut.

15. Remove the extraction bridge **pos. 1** and the injection nozzle from the cylinder head. **(fig. 8 B)**

16. Clean the injection mounting hole, the nozzle seat and the small aperture leading to the combustion chamber by means of the cleaning tool **pos. 18**. During the cleaning process do not exert any pressure on the cleaning tool so that no aluminium material but only combustion residues are being removed. **(fig 9)**

⚠ Attention:

- Coat the cutting edges of the cleaning tool with alcohol based spirit.
- Protective goggles must always be worn!
- Operate the cleaning tool by hand only.

Fig. 10 : **Supporting surfaces (engine DW12)**

Fig. 11 : **Install compressed air adaptor.**

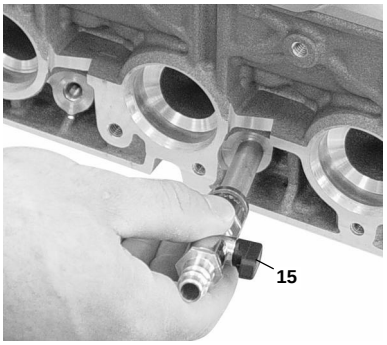


Fig. 12 : **Screw pull spindle onto the injection nozzle.**

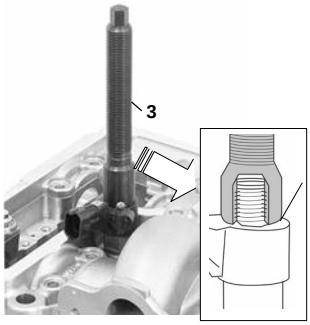
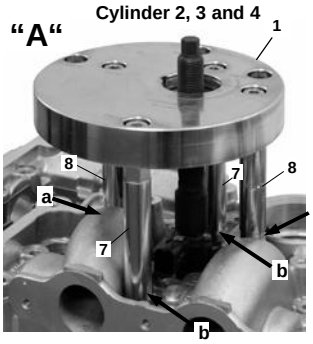
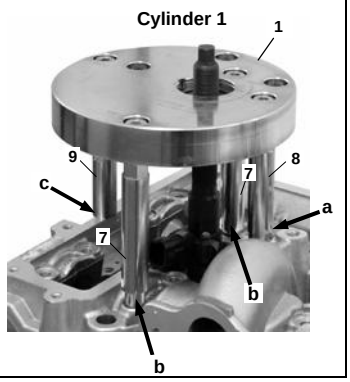


Fig. 13 : **Position extraction bridge.**



"B"



Application

Engine: DW 12

1. Loosen and/or remove all necessary components.

2. Set the crankshaft of the cylinder that has to be repaired to TDC position (power stroke), (valves are closed), remove the glow plug and install the compressed-air adaptor **pos. 15**. **(fig. 11)**. Connect the compressed-air hose.
   Lock the crankshaft! Set the compressed-air adaptor valve to partial open position **pos. 15**.

3. To support the extraction bridge remove the relative screws of the intake manifold **(see arrow fig. 1)** on the cylinder that has to be repaired.

4. Unscrew the injection nozzle fastening screw.

5. Disconnect wire.

6. Unscrew injection line.

7. **Completely** screw pull spindle **pos. 3 onto** injection nozzle. **(fig. 12)**

   Note: Due to the high pulling forces that are exerted, always lubricate the spindle thread with molybdenum sulphide paste **KL-0014-0030**.

8. **Cylinder 2, 3 and 4: [fig. 13 A]**

   Install the extraction bridge **pos. 1** and position it on the cylinder head so that the support bolt **pos. 8** rests on the supporting surfaces **arrows a.** The centring bolts **pos. 7**engage the holes **arrows b.**

   Cylinder 1: [fig. 13 B]

   Install the extraction bridge **pos. 1** and position it on the cylinder head so that the support bolt **pos. 8** rests on the supporting surface **arrow a**. It is important that the support bolt **pos 9** rests correctly on the timing chain housing **arrow c**. The centring bolts **pos. 7** engage the holes **arrows b.**

© 2013 KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH, Germany

Fig. 14 : **Screw shoulder nut onto spindle.**

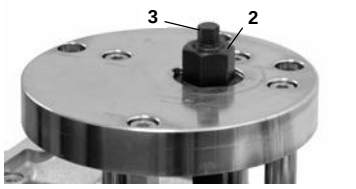


Fig. 15 : **Extract injection nozzle.**

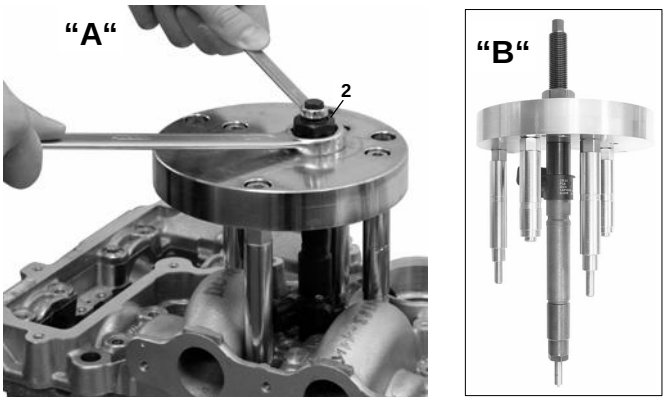
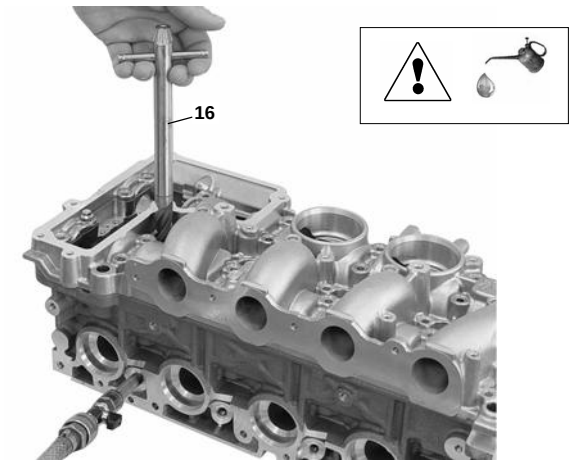
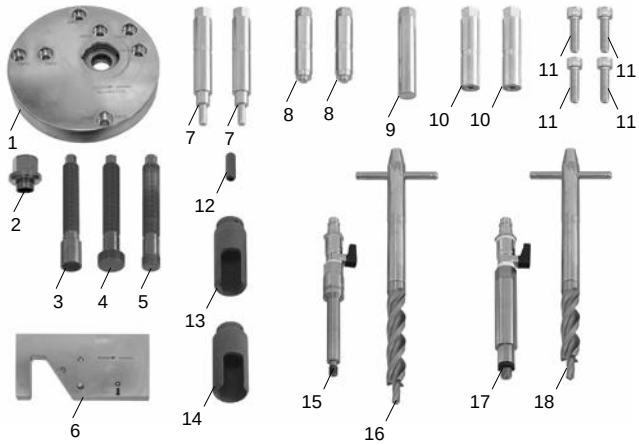


Fig. 16 : **Clean injection nozzle bore.**



Specification: KL-1383-11 K



9. Screw shoulder nut **pos. 2** onto pull spindle **pos. 3**. **(fig. 14)**

10. Increase the compressed air supply via the adaptor **pos. 15** in order to prevent impurities from entering the combustion chamber. The operator must wear protective goggles during this procedure.

11. To extract the injection nozzle uniformly screw in the shoulder nut **pos. 2, (fig. 15 A),** until the injection nozzle can be removed from its reamed bore.

    Note: Prevent the pull spindle from turning while screwing in the shoulder nut.

12. Remove the extraction bridge **pos. 1** and the injection nozzle from the cylinder head. **(fig. 15 B).**

13. Clean the injection nozzle bore, the nozzle seat and the small aperture leading to the combustion chamber by means of the cleaning tool **pos. 16**. During the cleaning process do not exert any pressure on the cleaning tool so that no aluminium material but only combustion residues are being removed. **(fig 16)**

⚠ Attention:

- Coat the cutting edges of the cleaning tool with alcohol based spirit.
- Protective goggles must always be worn!
- Operate the cleaning tool by hand only!

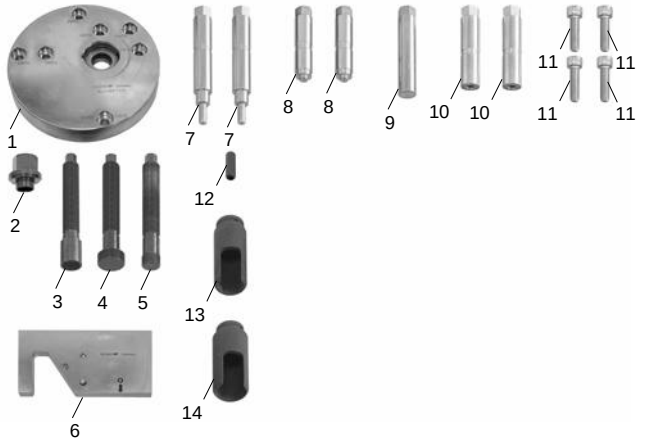
Specification

Pos.	Part no.	Description	Qty.
	KL-1383-11 K	**Injector Nozzle Puller Set**	**1**
	consists of:		
1	KL-1383-1111	Base plate with axial bearing	1
2	KL-1383-1112	Shoulder nut M16x1.5	1
3	KL-1383-1113	Pull spindle M14x1.5; 132 mm	1
4	KL-1383-1021	Pull spindle M25x1; 132 mm	1
5	KL-0369-4606	Pull spindle for M17x1; 132 mm	1
6	KL-1383-1001	Supporting plate	1
7	KL-1383-1114	Centring bolt Ø6.8 mm	2
8	KL-1383-1115	Support bolt Ø8.9 mm	2
9	KL-1383-1116	Support bolt Ø16 x 89.5 mm	1
10	KL-1383-1131	Support bolt Ø16 x 73.5 mm	2
11	KL-1283-1016	Hexagon socket screw M8x30 mm	4
12	KL-0369-4505 A	Special bit insert hex 10 mm	1
13	KL-1383-1022	Special socket hex 25 mm ½" Drive	1
14	KL-0369-461 A	Special socket hex 29 mm ½" Drive	1
15	KL-1383-118	Compressed-air adaptor for glow plug bore M8x1	1
16	KL-1383-119	Cleaning tool for injection nozzle seat and bore [DW12]	1
17	KL-0369-55 A	Compressed-air adaptor for glow plug bore M10x1	1
18	KL-1383-104	Cleaning tool for injection nozzle seat and bore [DW10]	1
	KL-0014-0030	Molybdenum disulphide paste (not shown)	
	KL-1383-1119	Plastic storage case (not shown)	1

© 2013 KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH, Germany

Specification: KL-1383-110 K

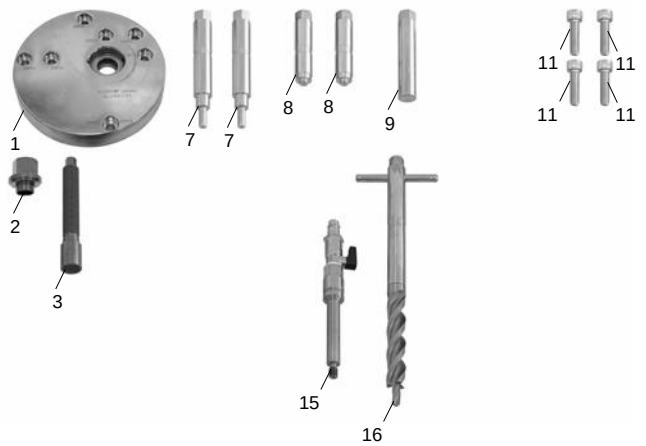
DW10 and DW12



Note: Set is supplied in a plastic storage case.

Specification: KL-1383-111 K

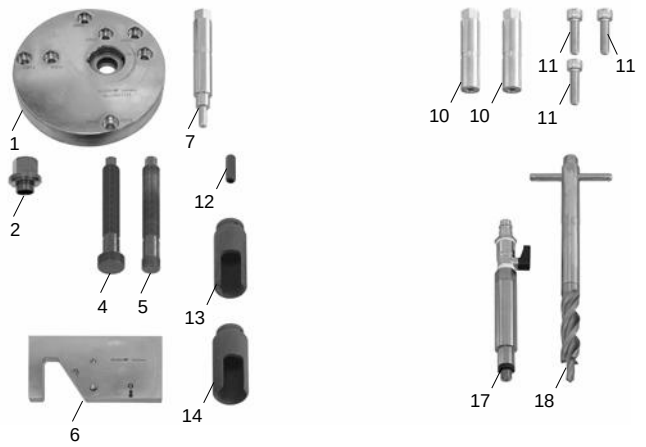
DW12



Note: Set is supplied in a plastic storage case.

Specification: KL-1383-113 K

DW10



Note: Set is supplied in a plastic storage case.

Specification KL-1383-110 K

As KL-1383-11 K however, *without* compressed-air adaptors (KL-1383-118, KL-0369-55 A) and *without* cleaning tools (KL-1383-119, KL-1383-104)

Cosists of:

Pos.	Part no.	Description	Qty.
1	KL-1383-1111	Base plate with axial bearing	1
2	KL-1383-1112	Shoulder nut M16x1,5	1
3	KL-1383-1113	Pull spindle M14x1.5; 132 mm	1
4	KL-1383-1021	Pull spindle M25x1; 132 mm	1
5	KL-0369-4606	Pull spindle for M17x1; 132 mm	1
6	KL-1383-1001	Support plate	1
7	KL-1383-1114	Centring bolt Ø6.8 mm	2
8	KL-1383-1115	Support bolt Ø8.9 mm	2
9	KL-1383-1116	Support bolt Ø16 x 89.5 mm	1
10	KL-1383-1131	Support bolt Ø16 x 73.5 mm	2
11	KL-1283-1016	Hexagon socket screw M8x30 mm	4
12	KL-0369-4505 A	Special Bit Insert hex 10 mm	1
13	KL-1383-1022	Special Socket Insert hex 25 mm ½“ Drive	1
14	KL-0369-461 A	Special Socket Insert hex 29 mm ½“ Drive	1
	KL-0014-0030	Molybdenum disulphide paste (not shown)	1
	KL-1383-1119	Plastic case (not shown)	1

Specification KL-1383-111 K

Suitable for PSA 2.2 [DW12] HDI TwinCam engines; e.g. Peugeot, Citroën etc.

Cosists of:

Pos.	Part no.	Description	Qty.
1	KL-1383-1111	Base plate with axial bearing	1
2	KL-1383-1112	Shoulder nut M16x1,5	1
3	KL-1383-1113	Pull spindle M14x1.5; 132 mm	1
7	KL-1383-1114	Centring bolt Ø6.8 mm	2
8	KL-1383-1115	Support bolt Ø8.9 mm	2
9	KL-1383-1116	Support bolt Ø16 x 89.5 mm	1
11	KL-1283-1016	Hexagon socket screw M8x30 mm	4
15	KL-1383-118	Compressed-air adaptor for glow plug bore M8x1	1
16	KL-1383-119	Cleaning tool for injection nozzle seat and bore [DW12]	1
	KL-0014-0030	Molybdenum disulphide paste (not shown)	1
	KL-1383-1119	Plastic storage case (not shown)	1

Specification KL-1383-112 K (not shown)

As KL-1383-111 K, however, *without* compressed-air adaptor KL-1383-118 (Pos. 15) and *without* cleaning tool KL-1383-119 (Pos. 16)

Specification KL-1383-113 K

Suitable for PSA 2.0 (110 PS, 135 PS) [DW10] HDI TwinCam engines; e.g. Peugeot, Citroën etc.

Cosists of:

Pos.	Part no.	Description	Qty.
1	KL-1383-1111	Base plate with axial bearing	1
2	KL-1383-1112	Shoulder nut M16x1,5	1
4	KL-1383-1021	Pull spindle M25x1, 132 mm	1
5	KL-0369-4606	Pull spindle M17x1, 132 mm	1
6	KL-1383-1001	Support plate	1
7	KL-1383-1114	Centring bolt Ø6.8 mm	2
10	KL-1383-1131	Support bolt Ø16 x 73.5 mm	2
11	KL-1283-1016	Hexagon socket screw M8x30 mm	4
12	KL-0369-4505 A	Special bit insert hex 10 mm	1
13	KL-1383-1022	Special socket hex 25 mm ½“ Drive	1
14	KL-0369-461 A	Special socket hex 29 mm ½“ Drive	1
17	KL-0369-55 A	Compressed-air adaptor for glow plug bore M10x1	1
18	KL-1383-104	Cleaning tool for injection nozzle seat and bore [DW10]	1
	KL-0014-0030	Molybdenum disulphide paste (not shown)	1
	KL-1383-1119	Plastic storage case (not shown)	1

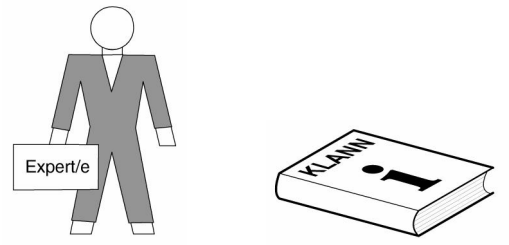
Specification KL-1383-114 K (not shown)

As KL-1383-113 K, however, *without* compressed-air adaptor KL-0369-55 A (Pos. 17) and *without* cleaning tool KL-1383-104 (Pos. 18)

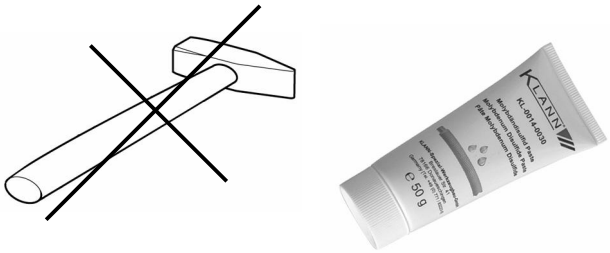
© 2013 KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH, Germany

KL-1383-11 K

Lisez entièrement l'information produit et assurez-vous de l'avoir bien comprise.



Entretien et nettoyage.



KL-1383-11 K - Jeu d'extracteurs d'injecteurs

Pour PSA 2.0 (110 CV, 135 CV) [DW10] et 2.2 [DW12] HDI moteurs à double arbres à cames par ex. Peugeot, Citroën etc.

Domaine d'utilisation

L'extracteur d'injecteurs **KL-1383-11 K** permet le démontage des injecteurs fortement bloqués directement sur le véhicule, sans le démontage de la culasse. Il permet également le nettoyage de l'alésage et de la portée de l'injecteur.

En utilisant le pontet spécial d'extraction et la tige filetée de traction, l'injecteur est extrait facilement et en quelques minutes. L'adaptateur d'air comprimé empêche l'encrassement de la chambre de combustion lors du nettoyage.

⇒ L'injecteur est à ouvrir pour cette procedure.
(Moteur DW10)

Remarque: Avant tout remontage d'un injecteur ouvert, il faut lire et respecter les prescriptions du fabricant de l'injecteur. L'injecteur est éventuellement à faire contrôler par un spécialiste agréé.

⚠ Prescriptions et remarques

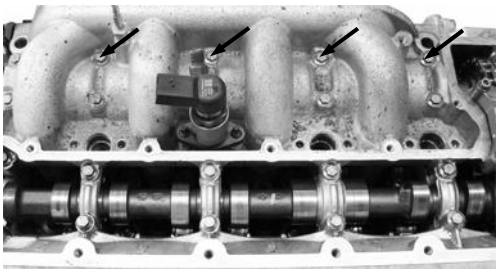
- Toute intervention sur les véhicules doit impérativement être effectuée par du personnel qualifié, tout en respectant les recommandations, prescriptions et consignes de sécurité du constructeur du véhicule!
- Pour tous les travaux réalisés sur le véhicule, seules les données indiquées par le contructeur du véhicule sont valables.
- Toutes les caractéristiques mentionnées, spécifiques aux véhicules, sont données sous réserve.
- Avant la mise en service, contrôler visuellement que l'outil ne présente pas d'endommagement.

⚠ **Les points suivants sont impérativement à respecter:**

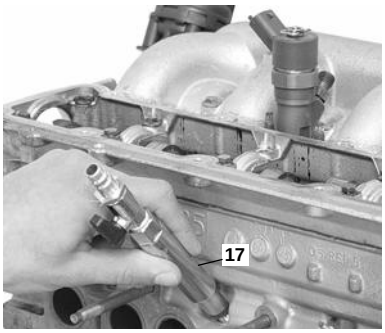
- Avant tout commencement de travail, lisez entièrement l'information produit et assurez-vous de l'avoir bien comprise.
- Ne jamais frapper l'outil avec un marteau.
- Maintenir l'outil toujours en état de propreté. Graissez les tiges et les filetages exclusivement avec de la pâte de bisulfure de molybdène **KL-0014-0030.**
- Généralement, vous ne devez utiliser que des pièces de rechange originales KLANN.

© 2013 KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH, Germany

Des. 1: **Alésages d'appui (Moteur DW10)**

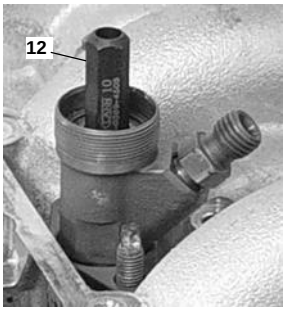


Des. 2: **Monter l'adaptateur d'air comprimé.**

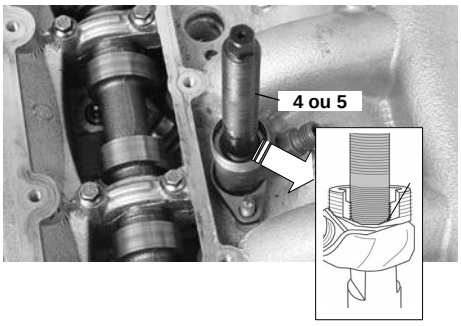


Des. 3: **Dévisser les bouchons d'obturation de l'injecteur.**

Des. 4: **Dévisser l'anneau fileté.**



Des. 5: **Visser la tige filetée de traction dans l'injecteur.**



Utilisation

Moteur: DW 10

1. Dévisser et/ou démonter toutes les pièces nécessaires.

2. Positioner le vilebrequin du cylindre à réparer en position PMH, (soupapes fermées), démonter la bougie de préchauffage et monter l'adaptateur d'air comprimé **pos. 17**. **(des. 2)** Raccorder le tuyau flexible pour l'air comprimé.
   Bloquer le vilebrequin! Ouvrir légèrement la soupape de l'adaptateur d'air comprimé **pos. 17**.

3. Pour appuyer le pontet d'extraction, extraire la vis centrale de la tubulure d'aspiration **(voir flèche des. 1)** du cylindre qui est à réparer.

4. Dévisser les écrous de fixation de l'injecteur.

5. Retirer le raccord de câble.

6. Dévisser la conduite d'injection.

7. Dévisser les bouchons d'obturation six pans de l'injecteur **(des. 3**) à l'aide de la douille spéciale **pos. 13** et **pos. 14,** et enlever la partie supérieure.

   Remarque: Si la douille spéciale **pos. 13 et pos 14** ne va pas sur le bouchon d'obturation six pans, il faut tourner le raccord de câble à l'aide de la douille spéciale jusqu'à la position où celle-ci peut être glissée sur le bouchon d'obturation six pans.

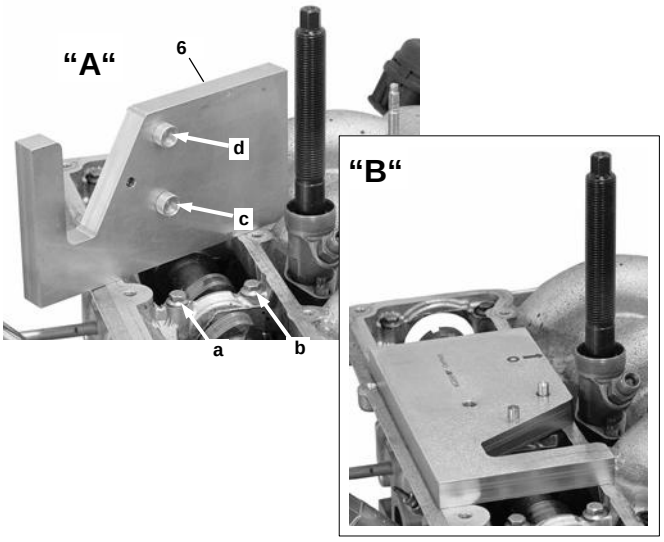
8. Sortir toutes les pièces intérieures de l'injecteur et dévisser l'anneau fileté **(des. 4)** à l'aide de l'embout spécial **pos. 12.**

9. Visser la tige filetée de traction **pos. 4 et pos. 5 entièrement dans** l'injecteur. **(des. 5)**

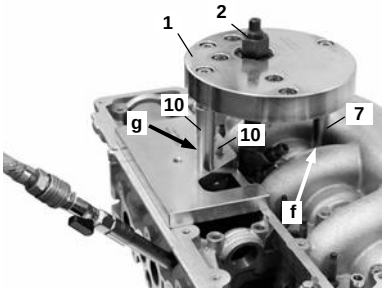
   Remarque: En raison des forces de traction importantes, le filetage de la tige filetée de traction est toujours à lubrifier avec de la pâte bisulfure de molybdène **KL-0014-0030**.

© 2013 KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH, Germany

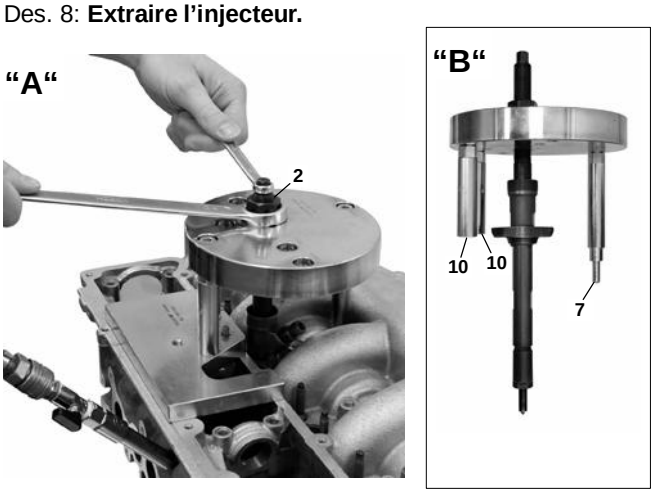
Des. 6: **Positionner la plaque d'appui.**



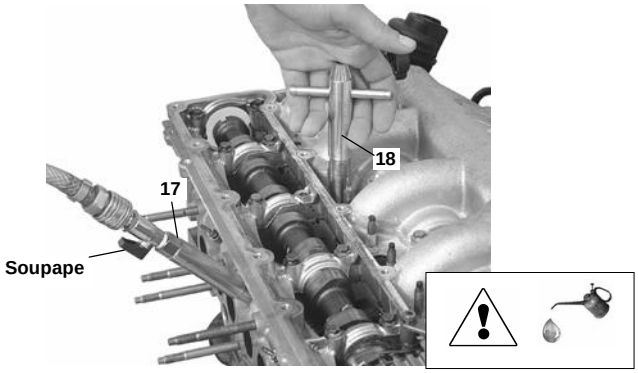
Des. 7: **Positionner le pontet d'extraction, visser l'écrou à embase.**



Des. 8: **Extraire l'injecteur.**



Des. 9: **Nettoyer l'alésage de l'injecteur.**



10. Positionner la plaque d'appui **Pos. 6** de manière à ce que les vis de fixation du palier d'arbre à cames **flèches a** et **b** s'engrenent dans les points de fixation **flèches c et d (des. 6 A)**

11. Monter le pontet d'extraction **pos. 1** et le positionner sur la culasse de manière à ce que le boulon d'appui **pos. 10** repose sur la goupille de guidage **flèche e (des. 6 B)**, le boulon de centrage **Pos. 7** se positionne dans l'alésage **flèche f** et le boulon d'appui **pos. 10** repose correctement sur la surface d'appui **flèche g**. **(des. 7)**

12. Visser l'écrou à embase **pos. 2** sur la tige filetée de traction **pos. 4 ou pos. 5 (des. 7)**

13. Augmenter l'arrivée d'air comprimé à l'aide de l'adaptateur d'air comprimé **pos. 17,** de façon à éviter des impuretés dans la chambre de combustion **(des. 9).** Porter impérativement des lunettes de protection!

14. Extraire l'injecteur. Pour cela, visser régulierement l'écrou à embase **pos. 2** jusque'au moment **(des. 8 A),** où l'injecteur peut être enlevé de son alésage.

    Remarque: Bloquer la tige filetée de traction pendant le vissage de l'ècrou à embase.

15. Enlever le pontet d'extraction **pos. 1** et l'injecteur de la culasse **(des. 8 B).**

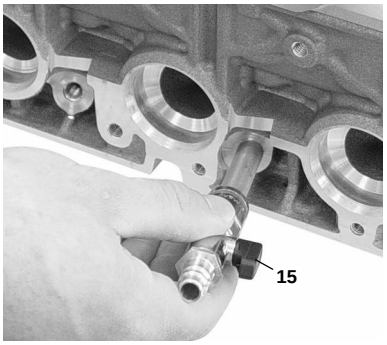
16. Nettoyer le canal d'injecteur, la portée d'étanchéité et l'alésage à l'aide de l'outil de nettoyage **pos. 18.** Pendant cette procedure, ne pas appuyer sur l'outil de nettoyage, pour que seuls les résidus de combustion soient enlevés, pas le matériel en aluminium. **(des 9)**

⚠ Attention:

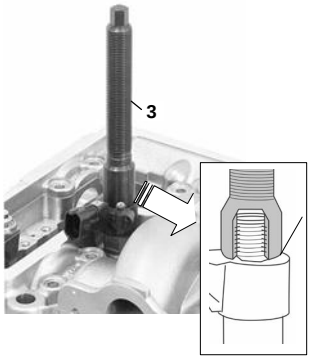
- Appliquer de l'alcool à brûler sur les surfaces tranchantes de l'outil de nettoyage.
- Porter des lunettes de protection.
- Actionner l'outil de nettoyage uniquement à la main.

Des. 10: **Surfaces d'appui (Moteur DW12)**

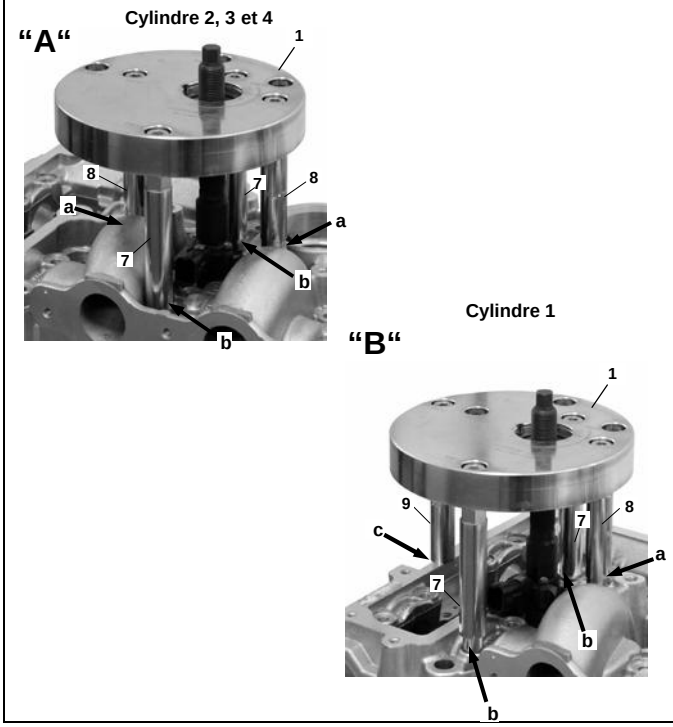
Des. 11: **Monter l'adaptateur d'air comprimé**



Des. 12: **Visser la tige filetée de traction sur l'injecteur.**



Des. 13: **Positionner le pontet d'extraction.**



Utilisation

Moteur: DW 12

1. Dévisser et/ou démonter toutes les pièces nécessaires.

2. Positioner le vilebrequin du cylindre à réparer en position PMH, (soupapes fermées), démonter la bougie de préchauffage et monter l'adaptateur d'air comprimé **pos. 15**. **(des. 11)** Raccorder le tuyau flexible pour l'air comprimé.
   Bloquer le vilebrequin! Ouvrir légèrement la soupape de l'adaptateur d'air comprimé **pos. 15**.

3. Pour appuyer le pontet d'extraction, démonter les vis relatives de la tubulure d'aspiration**(voir flèche des. 1)** du cylindre qui est à réparer.

4. Dévisser le vis de fixation de l'injecteur.

5. Retirer les raccord de câble.

6. Dévisser la conduite d'injection.

7. Visser la tige filetée de traction **pos. 3 entièrement sur** l'injecteur. **(des. 12).**

   Remarque: En raison des forces de traction importantes, le filetage de la tige filetée de traction est toujours à lubrifier avec de la pâte bisulfure de molybdène **KL-0014-0030**.

8. **Cylindres 2, 3 et 4: [des. 13 A]**

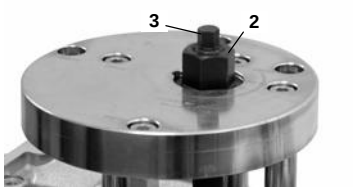
   Monter le pontet d'extraction **pos. 1** et le positionner sur la culasse de manière à ce que les boulons d'appui **pos. 8** reposent sur les surfaces d'appui **flèche a.** Les boulons de centrage **pos. 7** se positionnent dans les alésages **flèche b.**

   Cylindre 1: [des. 13 B]

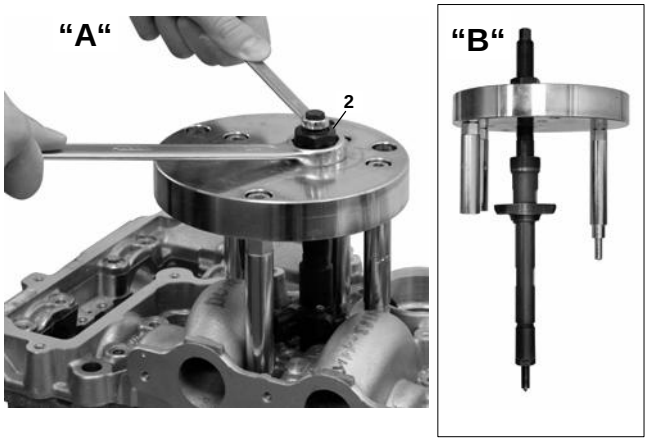
   Monter le pontet d'extraction **pos. 1** et le positionner sur la culasse de manière à ce que le boulon d'appui **pos. 8** repose sur la surface d'appui **flèche a**. Le boulon d'appui **pos. 9** doit réposer correctement sur le boîtier de la chaîne de distribution **flèche c**. Les boulons de centrage **pos. 7** se positionnent dans les alésages **flèche b.**

© 2013 KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH, Germany

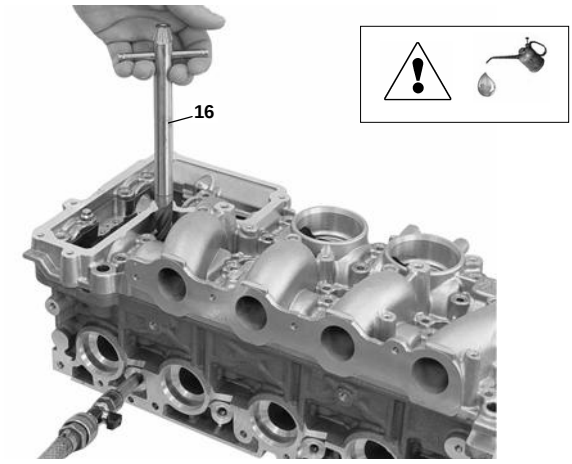
Des. 14: **Positionner l'écrou à embase.**



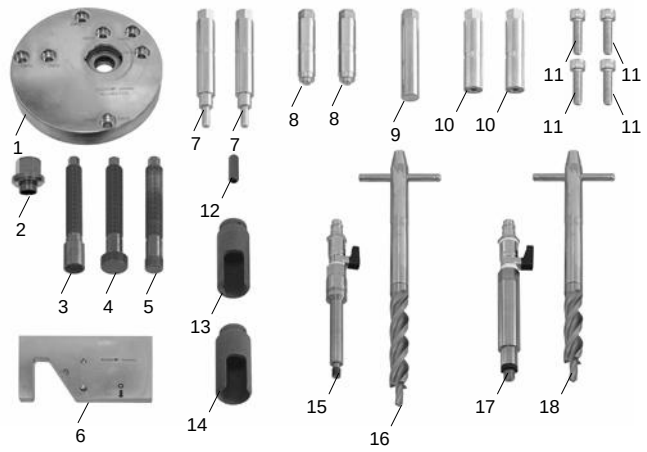
Des. 15: **Extraire l'injecteur.**



Des. 16: **Nettoyer l'alésage d'injecteur.**



Composition : KL-1383-11 K



9. Visser l'écrou à embase **pos. 2** sur la tige filetée de traction **pos. 3** . **(des. 14)**

10. Augmenter l'arrivée d'air comprimé à l'aide de l'adaptateur d'air comprimé **pos. 15,** de façon à éviter des impuretés dans la chambre de combustion. Porter impérativement des lunettes de protection !

11. Extraire l'injecteur. Pour cela, visser régulierement l'écrou à embase **pos. 2** jusque'au moment **(des. 15 A),** où l'injecteur peut être enlevé de son alésage.

    Remarque: Bloquer la tige filetée de traction pendant le vissage de l'ècrou à embase.

12. Enlever le pontet d'extraction **pos. 1** et l'injecteur de la culasse **(des. 15 B).**

13. Nettoyer le canal d'injecteur, la portée d'étanchéité et l'alésage à l'aide de l'outil de nettoyage **pos. 16.** Pendant cette procedure, ne pas appuyer sur l'outil de nettoyage, pour que seuls les résidus de combustion soient enlevés, pas le matériel en aluminium. **(des 16).**

⚠ Attention:

- Appliquer de l'alcool à brûler sur les surfaces tranchantes de l'outil de nettoyage.
- Porter des lunettes de protection.
- Actionner l'outil de nettoyage à la main uniquement.

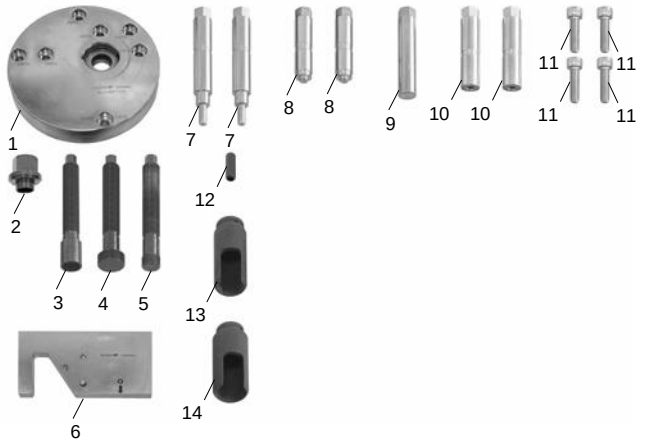
Composition

Pos.	Réf. article	Designation	Qté.
	KL-1383-11 K	**Jeu d'extracteurs d'injecteurs**	**1**
	Composé de:		
1	KL-1383-1111	Plaque de base avec roulement axial	1
2	KL-1383-1112	Ecrou à embase M16x1,5	1
3	KL-1383-1113	Tige filetée de traction M14x1,5; 132 mm	1
4	KL-1383-1021	Tige filetée de traction M25x1 ; 132 mm	1
5	KL-0369-4606	Tige filetée de traction M17x1, 132 mm	1
6	KL-1383-1001	Plaque d'appui	1
7	KL-1383-1114	Boulon de centrage Ø6.8 mm	2
8	KL-1383-1115	Boulon d'appui Ø8.9 mm	2
9	KL-1383-1116	Boulon d'appui Ø16 x 89.5 mm	1
10	KL-1383-1131	Boulon d'appui Ø16 x 73.5 mm	2
11	KL-1283-1016	Vis à tête cylindrique M8x30 mm	4
12	KL-0369-4505 A	Embout spécial dim.10 mm	1
13	KL-1383-1022	Douille spéciale dim 25 mm ½" entrâinement	1
14	KL-0369-461 A	Douille spéciale dim 29 mm ½" entrâinement	1
15	KL-1383-118	Adaptateur d'air comprimé pour alésage de la bougie de préchauffage M8x1	1
16	KL-1383-119	Outil de nettoyage pour la portée et l'alésage d'injecteur [DW12]	1
17	KL-0369-55 A	Adaptateur d'air comprimé pour alésage de la bougie de préchauffage M10x1	1
18	KL-1383-104	Outil de nettoyage pour la portée et l'alésage d'injecteur [DW10]	1
	KL-0014-0030	Pâte au bisulfure de molybdène (sans photo)	1
	KL-1383-1119	Coffret plastique (sans photo)	1

© 2013 KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH, Germany

Composition : KL-1383-110 K

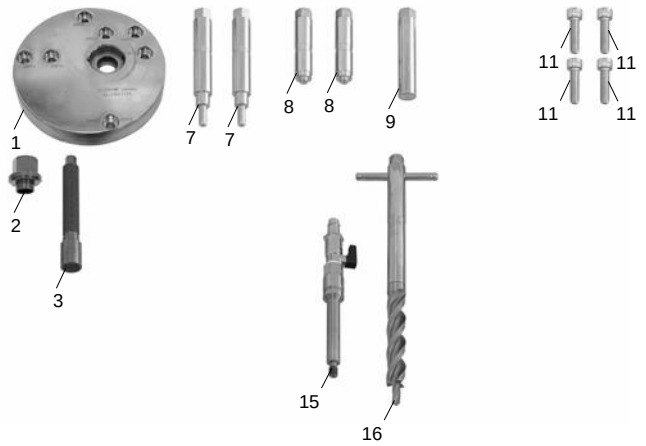
DW10 et DW12



Remarque: Le jeu est livré dans un coffret en plastique.

Composition : KL-1383-111 K

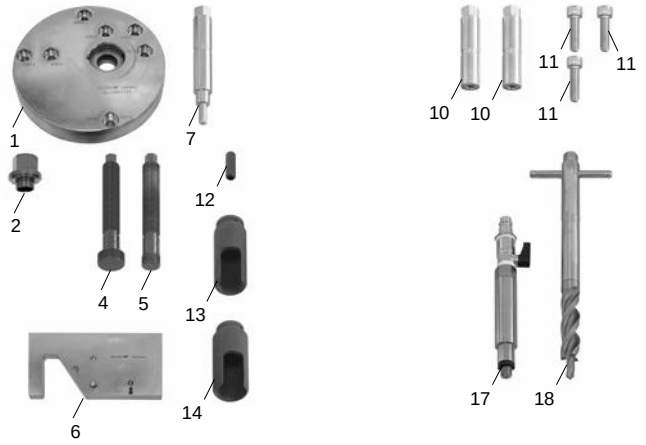
DW12



Remarque: Le jeu est livré dans un coffret en plastique

Composition : KL-1383-113 K

DW10



Remarque: Le jeu est livré dans un coffret en plastique

Composition KL-1383-110 K

Comme KL-1383-11 K mais *sans* les adaptateurs d'air comprimé (KL-1383-118, KL-0369-55 A) et *sans* les outils de nettoyage (KL-1383-119, KL-1383-104)

Composé de:

Pos.	Réf. article	Designation	Qté.
1	KL-1383-1111	Plaque de base avec roulement axial	1
2	KL-1383-1112	Ecrou à embase M16x1,5	1
3	KL-1383-1113	Tige filetée de traction M14x1,5; 132 mm	1
4	KL-1383-1021	Tige filetée de traction M25x1 ; 132 mm	1
5	KL-0369-4606 A	Tige filetée de traction M17x1, 132 mm	1
6	KL-1383-1001	Plaque d'appui	1
7	KL-1383-1114	Boulon de centrage Ø6.8 mm	2
8	KL-1383-1115	Boulon d'appui Ø8.9 mm	2
9	KL-1383-1116	Boulon d'appui Ø16 x 89.5 mm	1
10	KL-1383-1131	Boulon d'appui Ø16 x 73.5 mm	2
11	KL-1283-1016	Vis à tête cylindrique M8x30 mm	4
12	KL-0369-4505 A	Embout spécial dim.10 mm	1
13	KL-1383-1022	Douille spéciale dim 25 mm ½" entrâinement	1
14	KL-0369-461 A	Douille spéciale dim 29 mm ½" entrâinement	1
	KL-0014-0030	Pâte au bisulfure de molybdène (sans photo)	1
	KL-1383-1119	Coffret plastique (sans photo)	1

Composition KL-1383-111 K

Pour PSA 2.2 [DW12] HDI moteurs à double arbres à cames, par exemple Peugeot, Citroën etc.

Composé de:

Pos.	Réf. article	Designation	Qté.
1	KL-1383-1111	Plaque de base avec roulement axial	1
2	KL-1383-1112	Ecrou à embase M16x1,5	1
3	KL-1383-1113	Tige filetée de traction M14x1,5; 132 mm	1
7	KL-1383-1114	Boulon de centrage Ø6.8 mm	2
8	KL-1383-1115	Boulon d'appui Ø8.9 mm	2
9	KL-1383-1116	Boulon d'appui Ø16 x 89.5 mm	1
11	KL-1283-1016	Vis à tête cylindrique M8x30 mm	4
15	KL-1383-118	Adaptateur d'air comprimé pour alésage de la bougie de préchauffage M8x1	1
16	KL-1383-119	Outil de nettoyage pour pour la portée et l'alésage d'injecteur [DW12]	1
	KL-0014-0030	Pâte au bisulfure de molybdène (sans photo)	1
	KL-1383-1119	Coffret plastique (sans photo)	1

Composition KL-1383-112 K (sans photo)

Comme KL-1383-111 K, mais *sans* l'adaptateur d'air comprimé KL-1383-118 (Pos. 15) et *sans* l'outil de nettoyage KL-1383-119 (Pos. 16)

Composition KL-1383-113 K

Pour PSA 2.0 (110 CV, 135 CV) [DW10] HDI moteurs à double arbres à cames, par exemple Peugeot, Citroën etc.

Composé de:

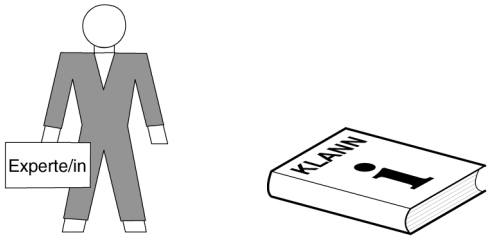
Pos.	Réf. article	Designation	Qté.
1	KL-1383-1111	Plaque de base avec roulement axial	1
2	KL-1383-1112	Ecrou à embase M16x1,5	1
4	KL-1383-1021	Tige filetée de traction M25x1 ; 132 mm	1
5	KL-0369-4606	Tige filetée de traction M17x1, 132 mm	1
6	KL-1383-1001	Plaque d'appui	1
7	KL-1383-1114	Boulon de centrage Ø6.8 mm	2
10	KL-1383-1131	Boulon d'appui Ø16 x 73.5 mm	2
11	KL-1283-1016	Vis à tête cylindrique M8x30 mm	4
12	KL-0369-4505 A	Embout spécial dim.10 mm	1
13	KL-1383-1022	Douille spéciale dim 25 mm ½" entrâinement	1
14	KL-0369-461 A	Douille spéciale dim 29 mm ½" entrâinement	1
17	KL-0369-55 A	Adaptateur d'air comprimé pour alésage de la bougie de préchauffage M10x1	1
18	KL-1383-104	Outil de nettoyage pour pour la portée et l'alésage d'injecteur [DW10]	1
	KL-0014-0030	Pâte au bisulfure de molybdène (sans photo)	1
	KL-1383-1119	Coffret plastique (sans photo)	1

Composition KL-1383-114 K (sans photo)

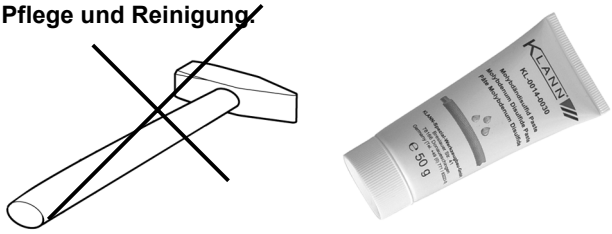
Comme KL-1383-113 K, mais *sans* l'adaptateur d'air comprimé KL-0369-55 A (Pos. 17) et *sans* l'outil de nettoyage **KL-1383-104 (Pos. 18)**

© 2013 KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH, Germany

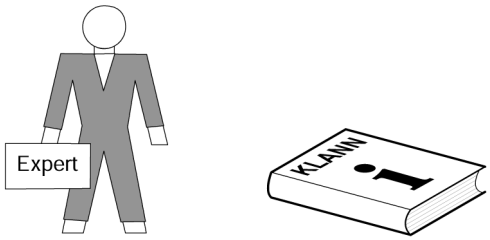
Produkt-Information komplett durchlesen und verstehen.



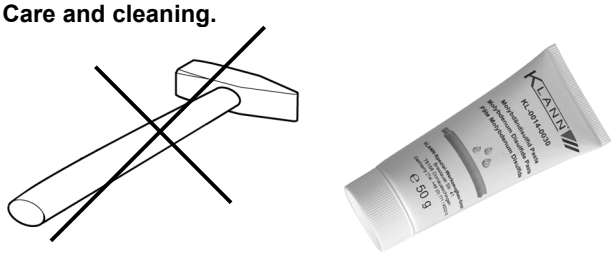
Pflege und Reinigung.



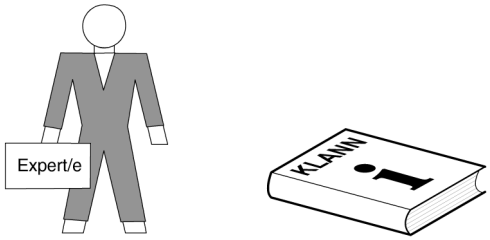
Carefully read the Product Information and make sure you have understood it correctly.



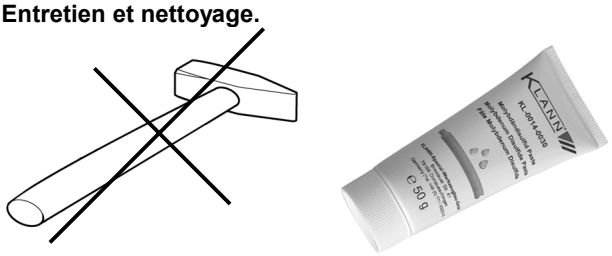
Care and cleaning.



Lisez entièrement l'information produit et assurez-vous de l'avoir bien comprise.



Entretien et nettoyage.



Vorschriften und Hinweise

- Arbeiten an Fahrzeugen nur durch Fachpersonal unter Beachtung der Hinweise, Vorschriften und Sicherheitsvorschriften des Fahrzeugherstellers durchführen!
- Für alle Arbeiten am Fahrzeug gelten nur die vom Fahrzeug-hersteller vorgegebenen Daten.
- Alle angegebenen fahrzeugspezifischen Daten erfolgen unter Vorbehalt.
- Vor Inbetriebnahme durch Sichtprüfung überzeugen, dass das Werkzeug keine Beschädigung aufweist.

Folgende Punkte sind unbedingt zu beachten:

- Vor Arbeitsbeginn Produkt-Information komplett durchlesen und verstehen.
- Niemals mit einem Hammer auf das Werkzeug schlagen.
- Werkzeug stets sauber halten. Als Schmiermittel für Spindeln und Gewinde ausschließlich Molybdändisulfid Paste **KL-0014-0030** verwenden.
- Generell dürfen nur KLANN Original-Ersatzteile verwendet werden.

Warnings and Notes

- Any work on vehicles should only be performed by qualified personnel observing and complying with the directions, provisions, and safety regulations issued by the vehicle manufacturer **.**
- Only the vehicle manufacturer's data apply to all work done on the vehicle.
- All specific vehicle data stated herein are supplied without commitment.
- Before putting the tool into operation, visually check that it is not damaged.

It is imperative to observe the following points:

- Before starting work, read the Product Information carefully and make sure you have understood it correctly.
- Never strike the tool with a hammer!
- Always keep the tool clean. To lubricate spindles and threads use only Molybdenum Disulphide Paste **KL-0014-0030.**
- Only KLANN original spare parts are recommended.

Prescriptions et remarques

- Toutes interventions sur les véhicules doivent impérativement être effectuées par du personnel qualifié, tout en respectant les recommandations, prescriptions et consignes de sécurité du constructeur du véhicule
- Pour tous les travaux réalisés sur le véhicule, seules les données indiquées par le constructeur du véhicule sont valables.
- Toutes les caractéristiques mentionnées spécifiques aux véhicules sont données sous réserve.
- Avant la mise en service, contrôler visuellement que l'outil ne présente pas d'endommagement.

Les points suivants sont impérativement à respecter:

- Avant de démarrer les travaux, lisez entièrement l'information produit et assurez-vous de l'avoir bien comprise.
- Ne frappez jamais l'outil avec un marteau !
- Maintenez l'outil toujours dans un état de propreté. Graissez les tiges et les filetages exclusivement avec de la pâte de bisulfure de molybdène **KL-0014-0030.**
- Généralement, vous ne devez utiliser que des pièces de rechange originales KLANN.

© 2010 KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH, Germany