

03677L



## Gewinde Reparatur- und Reinigungs-Satz



[www.swstahl.de](http://www.swstahl.de)

SW-Stahl GmbH  
An der Hasenjagd 3  
D-42897 Remscheid

Tel. +49 (0) 2191 / 46438-0  
Fax +49 (0) 2191 / 46438-40  
E-Mail: [info@swstahl.de](mailto:info@swstahl.de)

BEDIENUNGSANLEITUNG / INSTRUCTION MANUAL

**Allgemeine Hinweise:**

Unsere Werkzeuge wurden mit größter Sorgfalt konstruiert und produziert und sind nur für die bestimmungsgemäße Anwendung einzusetzen. Die Werkzeuge dürfen nur von geschultem Fachpersonal verwendet werden. SW-Stahl übernimmt keine Haftung für eine unsachgemäße Anwendung und daraus resultierende Schäden an Personen, Gegenständen oder Geräten. Durch einen unsachgemäßen Gebrauch oder eine Veränderung der Produkte erlischt die Gewährleistung.

Die von SW-Stahl zur Verfügung gestellten Bedienungsanleitungen gelten als Basisinformationen für die fachgerechte Bedienung unserer Werkzeuge. Sie entbindet den Nutzer nicht von der Pflicht die technischen Dokumentationen des Fahrzeugherstellers zu lesen und zu beachten. Diese haben immer Vorrang vor den Anweisungen in dieser Anleitung.

Es bleibt SW-Stahl vorbehalten, die Ausführung und Bezeichnung der Werkzeuge und die dafür verwendeten Materialien ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Dies dient insbesondere dazu, die Produkte dem neuesten Stand der Technik anzupassen.

**Sicherheitshinweise:**

Lesen und verstehen Sie die Bedienungsanleitung vor dem ersten Gebrauch des Werkzeugs. Ein unsachgemäßer Gebrauch kann zu schweren Schäden an Personen, Gegenständen oder am Produkt führen. Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung an einem sicheren und für alle Anwender zugänglichen Ort auf. Weisen Sie alle Anwender des Werkzeugs auf die Bedienungsanleitung hin.

[www.swstahl.de](http://www.swstahl.de)

### **Persönliche Sicherheitshinweise:**

Bei Arbeiten mit SW-Stahl Werkzeugen müssen Sie immer eine Schutzausrüstung in Form von Schutzhandschuhen, Schutzbrille und Sicherheitsschuhe tragen, die die aktuellen Sicherheitsnormen erfüllen. Schützen Sie Ihre Augen vor hochgeschleuderten Partikeln, Ihre Hände vor Abschürfungen und Quetschungen und Ihre Füße vor herabfallenden Teilen. Prüfen Sie das Werkzeug vor der Anwendung auf Schäden, Verformungen, Risse, verschlissene Gewinde oder andere Defekte. Beschädigte oder verschlissene Bauteile müssen vor dem Gebrauch ausgetauscht werden!

### **Entsorgung:**

Der Werkzeugsatz besteht aus verschiedensten Materialien, die einzeln entsorgt werden müssen. Besonders Bauteile mit Anhaftungen von Kraftstoffen oder Ölen unterliegen besonderen Richtlinien. Falls notwendig lassen Sie sich von Ihrem örtlichen Entsorgungsunternehmen beraten.

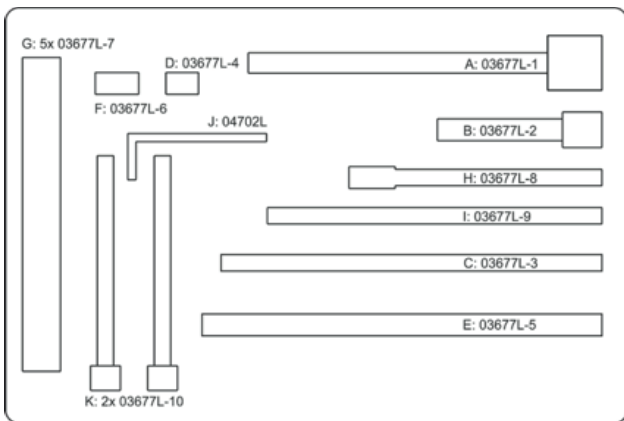
### **Bestimmungsgemäßer Gebrauch:**

Dieser Werkzeugsatz dient der Reparatur der Befestigungsschraube des Injektors bei Mercedes-Benz CDi Motoren. Mit diesem Satz können unbeschädigte Gewinde im Zylinderkopf gereinigt werden, um wieder die originalen Anzugsdrehmomente der Befestigungsschraube zu erreichen. Ferner können abgerissene Befestigungsschrauben ausgebohrt und das beschädigte Gewinde im Zylinderkopf repariert werden.

[www.swstahl.de](http://www.swstahl.de)

SW-Stahl GmbH  
An der Hasenjagd 3  
D-42897 Remscheid

Tel. +49 (0) 2191 / 46438-0  
Fax +49 (0) 2191 / 46438-40  
E-Mail: [info@swstahl.de](mailto:info@swstahl.de)

**Satzinhalt:**


| Kennung | SW-Nr.    | Bezeichnung                            |
|---------|-----------|--|
| A       | 03677L-1  | Eindreher Gewindeeinsatz               |
| B       | 03677L-2  | Bohrhülse                              |
| C       | 03677L-3  | Spiralbohrer HSS-E Co5, 6,0 mm, 140 mm |
| D       | 03677L-4  | Bohranschlag 6,0 mm                    |
| E       | 03677L-5  | Stufenbohrer 7,0 - 8,0 mm, 145 mm      |
| F       | 03677L-6  | Bohranschlag 8,0 mm                    |
| G       | 03677L-7  | Gewindeeinsatz M6 x 1,0                |
| H       | 03677L-8  | Gewindebohrer M8 x 1,0                 |
| I       | 03677L-9  | Gewindebohrer M6 x 1,0, 120 mm         |
| J       | 04702L    | Innensechskantschlüssel 2 mm           |
| K       | 03677L-10 | Injektorschraube                       |

[www.swstahl.de](http://www.swstahl.de)

## Anwendung:

### ACHTUNG:

- Verschließen Sie vor allen Arbeiten mit diesem Werkzeugset den Injektor-Schacht und alle offenen Bohrungen. Bei abgebautem Ventildeckel ist der Zylinderkopf sorgfältig abzudecken und gegen herabfallende Späne oder andere Fremdkörpern zu schützen.
- Die unten angegebenen Bohreinstellungen beziehen sich auf Arbeiten mit montiertem Ventildeckel. Sollte der Ventildeckel demontiert sein, sind die Einstellungen entsprechend der Dicke des Ventildeckels zu reduzieren.

## Gewinde nachschneiden:

Es besteht die Möglichkeit, dass die original Injektor Befestigungsschraube schon mit einem höheren Drehmoment eingeschraubt werden muss, als es eigentlich zulässig ist (max. 15 Nm). In diesem Fall sollte das Gewinde im Zylinderkopf gereinigt / nachgeschnitten werden. Verwenden Sie dazu den Gewindebohrer M6 x 1,0 (I) aus dem Satz. Entfernen Sie eventuell vorhandene Späne oder andere Verunreinigungen (ausblasen).

## Befestigungsschraube abgerissen:

Beim Lösen der Befestigungsschraube besteht die Gefahr, dass sie im Zylinderkopf abreißt. Um die Schraube auszubohren, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Stecken Sie die Bohrhülse (B) bis zum Anschlag in das Loch der Befestigungsschraube. Damit wird der Bohrer geführt und die im Bohrloch vorhandene Schraube zentriert.
- Stecken Sie den Bohranschlag 6,0 mm (D) auf den Spiral-

[www.swstahl.de](http://www.swstahl.de)

bohrer 6,0 mm (C) und stellen Sie eine Länge von 85 mm ein (Bohrerspitze bis Bohranschlag). Fixieren Sie den Bohranschlag in der gewünschten Länge mit dem Innensechskantschlüssel (J).

- Bohren Sie die Injektorschraube mit ca. 600 U/min. aus.
- Entfernen Sie anschließend die Bohrhülse und die Bohrspäne (ausblasen).
- Weiter geht es mit dem Punkt „Gewinde erneuern“.

#### **ACHTUNG:**

- Beachten Sie beim Bohren unbedingt die ursprüngliche Länge der Befestigungsschraube, um eventuell darunter liegende Wasserkanäle nicht zu beschädigen.
- Verwenden Sie beim Bohren ein geeignetes Kühlmittel!

#### **Gewinde erneuern:**

Ist das Gewinde im Zylinderkopf ausgerissen oder wurde die Befestigungsschraube ausgebohrt, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Stecken Sie den Bohranschlag 8,0 mm (F) auf den Stufenbohrer 7,0 – 8,0 mm (E) und stellen Sie eine Länge von 68 mm ein (Bohrerspitze bis Bohranschlag). Fixieren Sie den Bohranschlag in der gewünschten Länge mit dem Innensechskantschlüssel (J).
- Bohren Sie den Zylinderkopf bis zum Bohranschlag auf. Bohrspäne entfernen (ausblasen).
- Der neue Gewindeeinsatz (G) wird auf den Eindreher (A) geschraubt. Schrauben Sie nun den Gewindeeinsatz in das neue geschnittene Gewinde. Verwenden Sie bitte ein Schraubensicherungsmittel um den Gewindeeinsatz zu sichern.
- Drehen Sie den Eindreher (A) heraus.

[www.swstahl.de](http://www.swstahl.de)

### **Injektorschraube eindrehen:**

Die Injektorschraube muss grundsätzlich erneuert werden, da es sich um Dehnschrauben handelt. Der Satz enthält zwei Injektorschrauben (K). Füllen Sie den Satz möglichst schnell wieder auf, damit Sie eine Reparatur sofort durchführen können.

**ACHTUNG:** Anzugsdrehmoment der Injektorschraube: 15 Nm plus 90 Grad.

[www.swstahl.de](http://www.swstahl.de)

SW-Stahl GmbH  
An der Hasenjagd 3  
D-42897 Remscheid

Tel. +49 (0) 2191 / 46438-0  
Fax +49 (0) 2191 / 46438-40  
E-Mail: [info@swstahl.de](mailto:info@swstahl.de)

03677L



## Screw thread repair and cleaning set



BEDIENUNGSANLEITUNG / INSTRUCTION MANUAL

[www.swstahl.de](http://www.swstahl.de)

SW-Stahl GmbH  
An der Hasenjagd 3  
D-42897 Remscheid

Tel. +49 (0) 2191 / 46438-0  
Fax +49 (0) 2191 / 46438-40  
E-Mail: [info@swstahl.de](mailto:info@swstahl.de)



**General notes:**

Our tools have been designed and produced with the greatest care and are to be used only according to specification. The tools may be used by trained specialist personnel only. SW-Stahl does not assume any liability for inappropriate application and damage to persons, objects or equipment resulting from this. The guarantee is voided in cases of inappropriate use or change of the products.

The operating instructions made available by SW-Stahl are considered as basic information for the professional operation of our tools. They do not relieve the user from the obligation to read and consider the technical documentation of the vehicle manufacturer. These always have priority over the directions given in these instructions.

SW-Stahl reserves the right to change the implementation and designation of the tools and the materials used without prior announcement,. This serves in particular for adapting the products to the latest state of the art of the technology.

**Notes on safety:**

Read and understand the operating instructions before first use of the tool. An inappropriate use can lead to serious injuries to persons or damage to objects or product. The operating instructions are a component part of the product. Keep the operating instructions secure at a nearby location and accessible to all users. Refer all users of the tool to the operating instructions.

[www.swstahl.de](http://www.swstahl.de)

**Personal notes on safety:**

When working with SW-Stahl tools you must always wear protective equipment in the form of protection gloves, protective goggles and safety shoes which meet current safety standards. Protect your eyes against of high-flying particles, your hands against lesions and crushing and your feet against parts falling down. Check the tool for damage, deformation, cracks, worn-out screw threads or other defects before application.

Damaged or worn-out component parts must be exchanged before use!

**Waste disposal:**

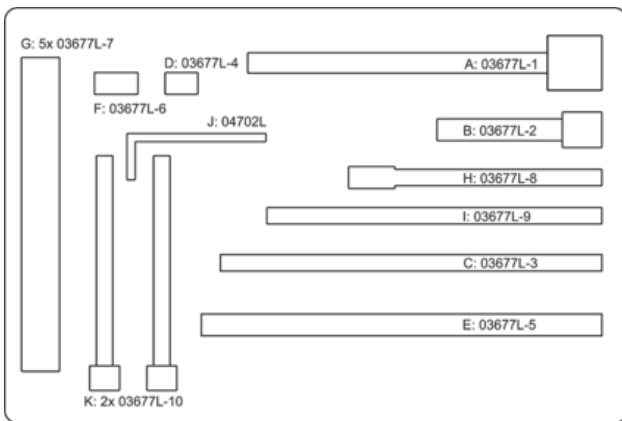
The tool set consists of the most varied materials which have to be disposed of separately. In particular, component parts with adherents from fuels or oils are subject to special directives. If necessary, you can obtain advice from your local refuse collection firm.

**Use according to specification:**

This tool set serves for the repair of fastening screws of injectors in Mercedes-Benz CDi engines. With this set, undamaged screw threads in the cylinder head can be cleaned in order to achieve the original starting torques of the fastening screw again. Furthermore, torn-off fastening screws can be reamed and the damaged screw thread in the cylinder head repaired.

[www.swstahl.de](http://www.swstahl.de)

## Set contents:



| Identification | SW-No.    | Designation                           |
|----------------|-----------|---------------------------------------|
| A              | 03677L-1  | Threaded insert turn-in unit          |
| B              | 03677L-2  | Drill socket                          |
| C              | 03677L-3  | Twist drill HSS-E Co5, 6.0 mm, 140 mm |
| D              | 03677L-4  | Drill limit stop 6.0 mm               |
| E              | 03677L-5  | Step drill 7.0 - 8.0 mm, 145 mm       |
| F              | 03677L-6  | Drill limit stop 8.0 mm               |
| G              | 03677L-7  | Threaded insert M6 x 1.0              |
| H              | 03677L-8  | Screw tap M8 x 1.0                    |
| I              | 03677L-9  | Screw tap M6 x 1.0, 120 mm            |
| J              | 04702L    | Allen key 2 mm                        |
| K              | 03677L-10 | Injector bolts                        |

[www.swstahl.de](http://www.swstahl.de)

SW-Stahl GmbH  
 An der Hasenjagd 3  
 D-42897 Remscheid

Tel. +49 (0) 2191 / 46438-0  
 Fax +49 (0) 2191 / 46438-40  
 E-Mail: [info@swstahl.de](mailto:info@swstahl.de)

**Application:****ATTENTION:**

- Close off the injector shaft and all open bores before any work with this tool set. In case of removed valve cover, the cylinder head is to be covered carefully and protected against falling-down chip cuttings or other foreign bodies.
- The drill adjustments indicated below refer to work with assembled valve cover. If the valve cover should be dismantled, the adjustments are to be reduced according to the thickness of the valve cover.

**Chasing screw threads:**

The possibility exists that the original fastening screw injector must be screwed in with a higher torque than is in fact admissible (max. 15 Nm). In this case, the screw thread in the cylinder head should be cleaned / chased. For this purpose, use the screw tap M6 x 1.0 (I) from the set. Remove possibly existing chip cuttings or other contamination (blow out).

**Torn-off fastening screw:**

With loosening the fastening screw, the hazard exists that it rips off in the cylinder head. In order to ream out the bolt, please proceed as follows:

- Insert the drilling socket (B) as far as the limit stop into the hole of the fastening screw. In this way, the drill is guided and centers the bolt present in the borehole.
- Insert the drilling limit stop 6.0 mm (D) on the twist drill 6.0 mm (C) and adjust to a length of 85 mm (drill tip to drilling limit stop). Fix the drilling limit stop at the required length with the Allen key (J).

[www.swstahl.de](http://www.swstahl.de)

- Drill out the injector bolt with approx. 600 rpm.
- Then remove the drilling socket and drilling chips (blow out).
- Further procedure as in point „Renewing screw threads“.

**ATTENTION:**

- It is absolutely necessary to consider the original length of the fastening screw during drilling, in order not to damage possibly included water conduits.
- Use a suitable coolant during boring!

**Renewing screw threads:**

The injector bolt must basically be renewed since it involves extension bolts. The set includes two injector bolts (K). Refill the set again as quickly as possible so that you can implement a repair immediately.

**ATTENTION:** Starting torque of the injector bolt: 15 Nm plus 90 degrees.

03677L



## Jeu de réparation et de nettoyage de filetage



BEDIENUNGSANLEITUNG / INSTRUCTION MANUAL

[www.swstahl.de](http://www.swstahl.de)

SW-Stahl GmbH  
An der Hasenjagd 3  
D-42897 Remscheid

Tel. +49 (0) 2191 / 46438-0  
Fax +49 (0) 2191 / 46438-40  
E-Mail: [info@swstahl.de](mailto:info@swstahl.de)

## Remarques générales :

Nos outils ont été conçus et produits avec le plus grand soin et doivent être exclusivement utilisés pour leur destination. Les outils doivent seulement être utilisés par du personnel qualifié formé. SW-Stahl décline toute responsabilité en cas d'utilisation non conforme et pour les dommages qui en résulterait pour les personnes, les objets ou les appareils. La garantie s'éteint en cas d'utilisation non conforme ou de modification des produits.

Les instructions de service mises à disposition par SW sont considérées comme des informations de base pour l'utilisation en bonne et due forme de nos outils. Elles ne dégagent pas l'utilisateur de l'obligation de lire et d'observer les documentations techniques du constructeur du véhicule. Ces derniers ont toujours priorité sur nos instructions de service.

SW-Stahl se réserve le droit de modifier la version et la désignation des outils et les matériaux utilisés pour ces derniers sans avertissement préalable. Ceci sert notamment à adapter les produits à l'état de la technique le plus récent.

## Consignes de sécurité :

Lisez et comprenez les instructions de service avant la première utilisation de l'outil. Toute utilisation inappropriée peut conduire à de sérieux dommages aux personnes, aux objets ou au produit. Les instructions de service font partie intégrante du produit. Conservez les instructions de service en un lieu sûr et accessible à tous les utilisateurs. Attirez l'attention de tous les utilisateurs de l'outil sur les instructions de service.

[www.swstahl.de](http://www.swstahl.de)

SW-Stahl GmbH  
An der Hasenjagd 3  
D-42897 Remscheid

Tel. +49 (0) 2191 / 46438-0  
Fax +49 (0) 2191 / 46438-40  
E-Mail: [info@swstahl.de](mailto:info@swstahl.de)

**Enlèvement et élimination :**

Le jeu d'outils consiste en les matériaux les plus divers, qui doivent être jetés séparément. Notamment les composants sur lesquels adhèrent des carburants ou des huiles sont soumis à des directives particulières. Faites-vous conseiller par votre entreprise locale d'enlèvement des déchets au besoin.

**Utilisation conforme à la destination :**

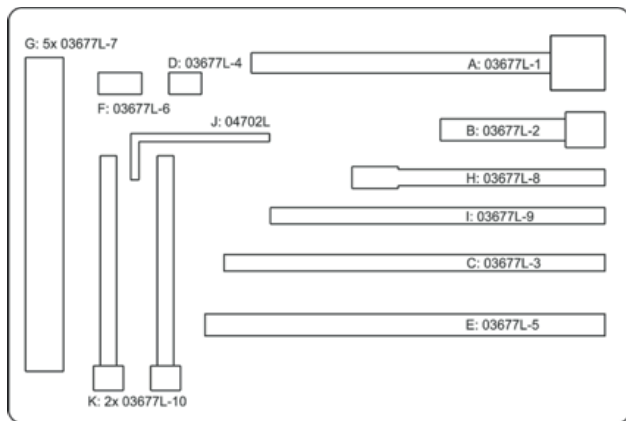
Ce jeu d'outils sert à réparer la vis de fixation de l'injecteur des moteurs Cdi Mercedes-Benz CDi. Ce jeu vous permet de nettoyer les filetages non endommagés dans la culasse afin de retrouver les couples de serrage d'origine de la vis de fixation.

Les vis de fixation arrachées peuvent en outre être extraites par perforation et le filetage endommagé dans la culasse peut être réparé.

[www.swstahl.de](http://www.swstahl.de)



## Contenu du jeu :



| Identification | SW-Nr.    | Désignation                                |
|----------------|-----------|--|
| A              | 03677L-1  | Guide d'insert de filetage                 |
| B              | 03677L-2  | Douille de forage                          |
| C              | 03677L-3  | Foret hélicoïdal HSS-E Co5, 6,0 mm, 140 mm |
| D              | 03677L-4  | Butée de forage 6,0 mm                     |
| E              | 03677L-5  | Foret étagé 7,0 - 8,0 mm, 145 mm           |
| F              | 03677L-6  | Butée de forage 8,0 mm                     |
| G              | 03677L-7  | Insert de filetage M6 x 1,0                |
| H              | 03677L-8  | Taraud M8 x 1,0                            |
| I              | 03677L-9  | Taraud M6 x 1,0, 120 mm                    |
| J              | 04702L    | Clé Allen 2 mm                             |
| K              | 03677L-10 | Vis d'injecteur                            |

[www.swstahl.de](http://www.swstahl.de)

SW-Stahl GmbH  
 An der Hasenjagd 3  
 D-42897 Remscheid

Tel. +49 (0) 2191 / 46438-0  
 Fax +49 (0) 2191 / 46438-40  
 E-Mail: [info@swstahl.de](mailto:info@swstahl.de)

**Application :****ATTENTION :**

- Fermez le puits d'injecteur et toutes les perforations ouvertes avant de réaliser tous travaux avec ce jeu d'outils. Le couvercle de soupape étant démonté, il faut recouvrir soigneusement la culasse et la protéger contre les chutes de copeaux ou autres corps étrangers.
- Les réglages de foret indiqués ci-dessous se réfèrent aux travaux exécutés avec le couvercle de soupape monté. Si le couvercle de soupape devait être démonté, les réglages doivent être réduits en fonction de l'épaisseur du couvercle de la soupape.

**Recouper le filetage :**

Il est possible que la vis de fixation d'injecteur d'origine doive déjà être vissée avec un couple de serrage supérieur à celui qui est en fait admissible (15 Nm max.). Dans ce cas, le filetage dans la culasse doit être nettoyé / recoupé. Utilisez à cet effet le taraud M6 x 1,0 (I) du jeu. Éliminez les copeaux ou autres encrassements éventuellement présents (soufflage).

**Vis de fixation arrachée :**

Lors du desserrage de la vis de fixation, il y a un risque que cette dernière ne soit arrachée dans la culasse. Procédez comme suit pour extraire la vis par perforation :

- Enfichez la douille de forage (B) jusqu'à la butée dans le trou de la vis de fixation. Ceci permet de guider le foret et de centrer la vis présente dans l'orifice perforé.
- Enfichez la butée de forage 6,0 mm (D) sur le foret hélicoïdal 6,0 mm (C) et réglez une longueur de 85 mm (pointe du foret jusqu'à la butée de forage). Fixez la butée de forage à la longueur souhaitée avec la clé Allen (J).

[www.swstahl.de](http://www.swstahl.de)

- Extrayez la vis d'injecteur avec env. 600 tr./min.
- Retirez pour finir la douille de forage et les copeaux de forage (soufflage).
- Continuez avec le point « renouveler le filetage ».

**ATTENTION :**

- Observez impérativement lors de la perforation la longueur d'origine de la vis de fixation afin de ne pas endommager les canalisations d'eau se trouvant éventuellement en dessous.
- Utilisez un réfrigérant adapté lors du forage !

**Renouvellement d'un filetage :**

Si le filetage dans la culasse est arraché ou si la vis de fixation a été éjectée par perforation, procédez comme suit :

- Enfichez la butée de forage 8,0 mm (F) sur le foret étagé 7,0 – 8,0 mm (E) et réglez une longueur de 68 mm (pointe du foret jusqu'à la butée de forage). Fixez la butée de forage dans la longueur souhaitée avec la clé Allen (J).
- Forez la culasse jusqu'à la butée de forage. Enlevez les copeaux (soufflage).
- Coupez avec le taraud M8 x 1,0 (H) un nouveau filet dans la culasse. Enlevez les copeaux de découpe (soufflage).
- Le nouvel insert de filetage (G) est vissé sur le guide (A). Vissez maintenant l'insert de filetage dans le nouveau filetage coupé. Veuillez utiliser un frein-filet pour sécuriser l'insert de filetage.
- Extrayez le guide (A).

**Insérez la vis d'injecteur :**

La vis d'injecteur doit être en principe renouvelée du fait qu'il s'agit d'une vis de dilatation. Le jeu contient deux vis d'injecteur (K). Remplissez le jeu aussi rapidement que possible pour pouvoir exécuter une réparation immédiatement.

**ATTENTION :** couple de serrage de la vis d'injecteur :  
15 Nm plus 90 degrés.

[www.swstahl.de](http://www.swstahl.de)







