

# Injektorhülsen-Werkzeug-Satz, für Volvo FM12

## WERKZEUGE

- 1 Injektorhülsen-Vorschneider,  
zu verwenden wie OEM 9998688
- 2 Injektorhülsen-Demontagewerkzeug,  
zu verwenden wie OEM 9998252
- 3 Injektorhülsen-Montagewerkzeug,  
zu verwenden wie OEM 9998253



## ACHTUNG

Lesen und verstehen Sie alle Anweisungen und Informationen in dieser Bedienungsanleitung. Die Nichtbeachtung der unten aufgeführten Anweisungen und Informationen kann zu schweren Verletzungen und Schäden führen. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung für späteres Nachlesen an einem sicheren und trockenen Ort auf.

## VERWENDUNGSZWECK

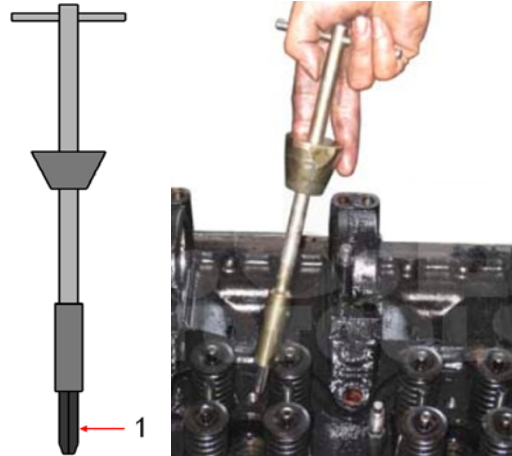
Dieser Werkzeugsatz dient zur Demontage und Montage von Injektor-Hülsen und ist geeignet für folgende Nutzfahrzeugmotoren: Volvo FM12 / D12 (2000-2009), verwendbar an Modellen Autocar, VHD, VNM, VNL, WG (Kupferhülsen mit Original-Ersatzteilnummern 21098621, 3183368, 85116162, 85104134, 85124276 oder 85104133) und Mack MP7 (2004-2007) (2007 nicht konische Injektorhülsen), verwendbar an Modellen CL, DM, CV, LE, MR, MV, RB, RD, CX.

## SICHERHEITSHINWEISE

- Lesen Sie die Anweisungen vor Arbeitsbeginn aufmerksam durch.
- Verwenden Sie das Werkzeug nur für Arbeiten, für die es vorgesehen ist.
- Beachten Sie die allgemein gültigen Sicherheitshinweise für Werkstätten.
- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich aufgeräumt und sauber. Zugestellte Flächen oder Gänge erhöhen das Risiko von Verletzungen.
- Tragen Sie beim Arbeiten mit diesem Werkzeugsatz immer Handschuhe und Schutzbrille.
- Achten Sie beim Arbeiten auf einen sicheren und rutschfesten Stand.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand des Werkzeugs und benutzen Sie es nicht, wenn es beschädigt ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Werkzeug ordnungsgemäß montiert ist.
- Spindel nicht übermäßig festziehen oder übermäßige Kraft anwenden, da hierdurch sowohl das Werkzeug als auch das Bauteil beschädigt werden kann.
- Das Werkzeug ist nicht für Schlagschrauber geeignet. Die Verwendung eines Schlagschraubers kann zum Bersten von Werkzeugteilen führen und umherfliegende Werkzeugfragmente können Verletzungen verursachen.
- Diese Anleitung dient als Kurzinformation und ersetzt keinesfalls ein Werkstatthandbuch, verwenden Sie immer fahrzeugspezifische Serviceliteratur, dieser entnehmen Sie bitte technische Angaben wie Drehmomentwerte, Hinweise zur Demontage/Montage, usw.
- Fetten Sie immer die Schraubengewinde, ehe Sie das Werkzeug verwenden.
- Halten Sie Kinder und unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Lassen Sie Kinder nicht mit dem Werkzeug oder dessen Verpackung spielen und bewahren Sie dieses Werkzeug außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

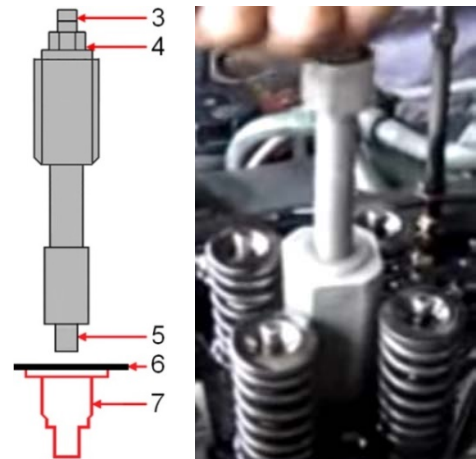
## VORBEREITUNG

1. Mit dem Vorschneider (1) ein Innengewinde in der Injektorhülse anfertigen.



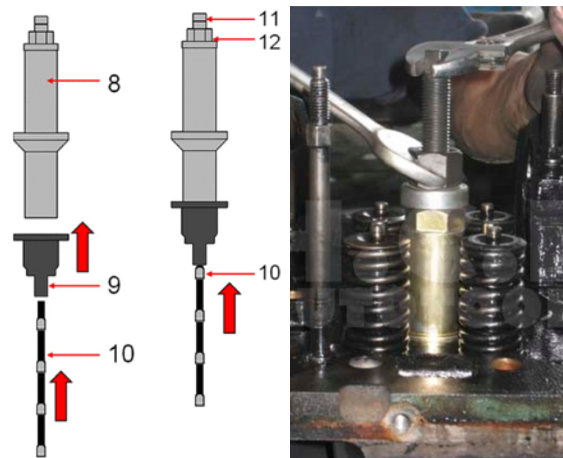
## DEMONTAGE

1. Außengewinde (5) der Spindel (3) in das Innengewinde der Injektorhülse (7) einsetzen.
2. Spindel (3) festhalten, die Spindelmutter (4) im Uhrzeigersinn drehen und die Injektorhülse (7) aus dem Zylinderkopf (6) herausziehen.



## MONTAGE

1. Spreizbolzen (10) aus dem Werkzeug (8) entfernen.
2. Injektorhülse (9) auf dem Werkzeug (8) positionieren.
3. Spreizbolzen (10) wieder in das Werkzeug einsetzen.
4. Komplette Werkzeugeinheit (8) mit montierter Injektorhülse in den Injektorschacht einsetzen.
5. Spindel (11) festhalten und Spindelmutter (12) im Uhrzeigersinn drehen.
6. Die Injektorhülse (9) wird durch den Spreizbolzen (10) im Sitz verpresst.
7. Spreizbolzen (9) muss über die komplette Länge, durch drehen der Spindelmutter, durch die Injektorhülse gezogen werden.



# Injector Sleeve Tool Set, for Volvo FM12

## TOOLS

- 1 Injector sleeve pre-cutter,  
to be used as OEM 9998688
- 2 Injector sleeve removing tool,  
to be used as OEM 9998252
- 3 Injector sleeve mounting tool,  
to be used as OEM 9998253



## CAUTION

Read and understand all instructions and information in this manual.

Failure to follow the instructions and information listed below can result in serious injury and damage. Keep the operating instructions in a safe and dry place for future reference.

## INTENDED USE

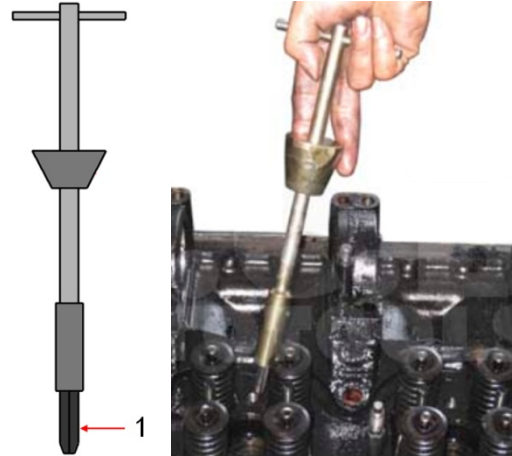
This tool set is made for removing and installing the injector sleeve and it is suitable for following commercial vehicle engines: Volvo FM12 / D12 (2000-2009), applicable on models Autocar, VHD, VNM, VNL, WG (copper sleeves with original replacement numbers 21098621, 3183368, 85116162, 85104134, 85124276 or 85104133) and Mack MP7 (2004-2007) (2007 non-conical injector sleeves), applicable on models CL, DM, CV, LE, MR, MV, RB, RD, CX.

## SAFETY INFORMATIONS

- Read carefully the instructions before working with this tool set.
- Do not use this tool set for other purpose for which it is designed.
- Observe the general safety instructions for garages.
- Keep your work area tidy and clean.  
Areas or corridors which are untidy increase the risk of injury.
- Always wear safety goggles and gloves when working with this tool set.
- Ensure a secure and well-gripped stance during working with this tool set.
- Check the condition of the tool regularly and do not use it if it is damaged.
- Make sure the tool is properly mounted.
- Do not over tighten the spindle or apply excessive force, as this may damage both the tool and the component.
- The tool is not suitable for impact wrenches. The use of an impact wrench can rupture tool parts and flying tool fragments can cause injury.
- This manual serves as a brief guide and does not replace a workshop manual. Always refer to the vehicle-specific service literature, particularly the technical data such as torque values and instructions for disassembly/assembly, etc.
- Always lubricate the spindle thread before working with this tool.
- Keep children and other unauthorized persons away from the work area.
- Do not let children play with the tool or its packaging and keep this tool out of the reach of children.

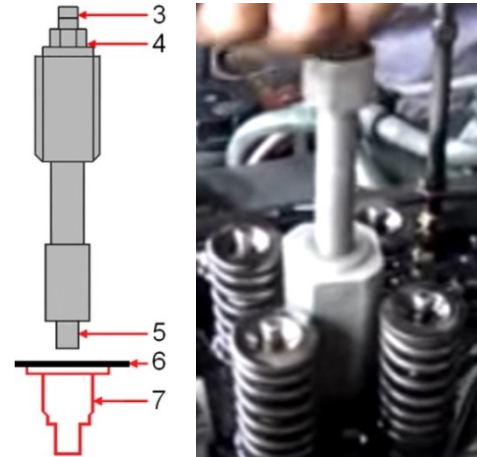
## PREPARATION

1. Make an internal thread in the injector sleeve using the pre-cutter (1).



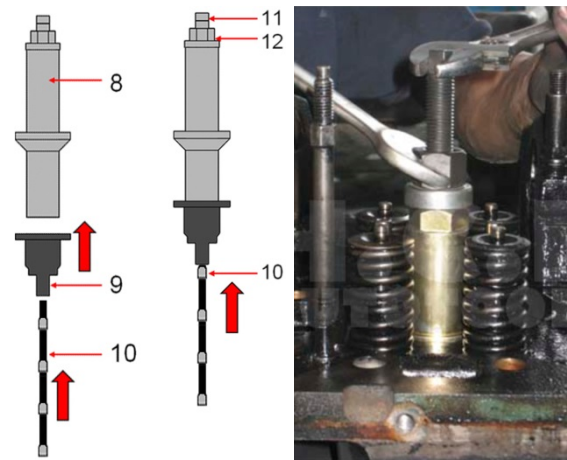
## REMOVING

2. Insert the external thread (5) of the spindle (3) into the internal thread of the injector sleeve (7).
3. Hold the spindle (3), turn the spindle nut (4) clockwise and pull the injector sleeve (7) out of the cylinder head (6).



## INSTALLING

1. Remove the expansion bolt (10) out of the tool (8).
2. Position the injector sleeve (9) onto the tool (8).
3. Insert the expansion bolt (10) back into the tool (8).
4. Insert the complete tool unit (8) with installed injector sleeve into the injector manhole.
5. Hold the spindle (11) and turn the spindle nut (12) clockwise.
6. The injector sleeve (9) will be pressure-grouted into the injector seat by the expansion bolt (10).
7. Pull the expansion bolt (9) over its entire length through the injector sleeve by turning the spindle (12) nut and holding the spindle (11).



## Jeu d'outils pour douilles d'injecteurs, pour Volvo FM12

### OUTILS

- 1 Taraud de douille d'injecteur, à utiliser comme OEM 9998688
- 2 Outil de démontage de douille d'injecteur, à utiliser comme OEM 9998252
- 3 Outil d'assemblage de douille d'injecteur, à utiliser comme OEM 9998253



### ATTENTION

Lisez et comprenez toutes les instructions et informations contenues dans ce manuel.

Ne pas tenir compte des instructions et des informations ci-dessous peut entraîner de graves blessures et/ou des dommages matériels. Conservez ce manuel en lieu sûr et sec, afin de pouvoir le consulter ultérieurement.

### UTILISATION PRÉVUE

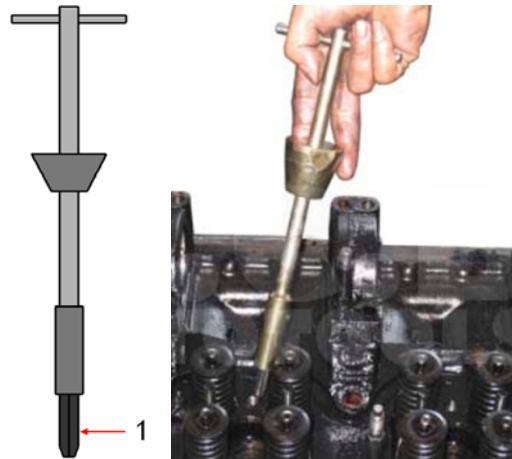
Ce kit d'outils est utilisé pour le démontage et le montage des douilles d'injecteurs et convient aux moteurs des véhicules utilitaires suivants : Volvo FM12/D12 (2000-2009), utilisable sur les modèles Autocar, VHD, VNM, VNL, WG (douilles en cuivre avec les numéros de pièces détachées d'origine 21098621, 3183368, 85116162, 85104134, 85124276 ou 85104133) et Mack MP7 (2004-2007) (douilles d'injecteurs non coniques pour 2007), utilisable sur les modèles CL, DM, CV, LE, MR, MV, RB, RD, CX.

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Lisez attentivement les instructions avant de commencer le travail.
- N'utilisez l'outil que pour les travaux pour lesquels il a été conçu.
- Respectez les consignes générales de sécurité en vigueur pour les ateliers.
- Gardez toujours propre et bien éclairée votre zone de travail. Les surfaces et les passages encombrés augmentent le risque de blessures.
- Portez toujours des gants et des lunettes de protection lorsque vous allez travailler avec cet outil.
- Veillez à adopter une posture ferme et bien stable pendant les travaux.
- Vérifiez régulièrement l'état de l'outil et ne l'utilisez pas s'il est endommagé.
- Assurez-vous que l'outil est correctement monté.
- Ne serrez pas excessivement la broche et n'y appliquez pas une force exagérée, car cela endommagerait autant l'outil que le composant sur lequel vous travaillez.
- L'outil ne doit pas être utilisé avec des clés à chocs. L'utilisation d'une clé à chocs peut provoquer l'éclatement des composants de l'outil et des fragments projetés peuvent causer des blessures.
- Ces instructions sont des informations brèves et ne peuvent pas remplacer le manuel de l'atelier. Consultez toujours les manuels de service spécifiques du véhicule pour des informations techniques comme la valeur du moment de couple, des instructions de démontage/montage, etc.
- Lubrifiez toujours le filetage de la tige avec de la graisse et avant d'utiliser l'outil.
- Maintenez à l'écart les enfants et toutes les autres personnes non autorisées de la zone de travail.
- Ne permettez pas aux enfants de jouer avec l'outil ou son emballage et gardez cet outil hors de leur portée.

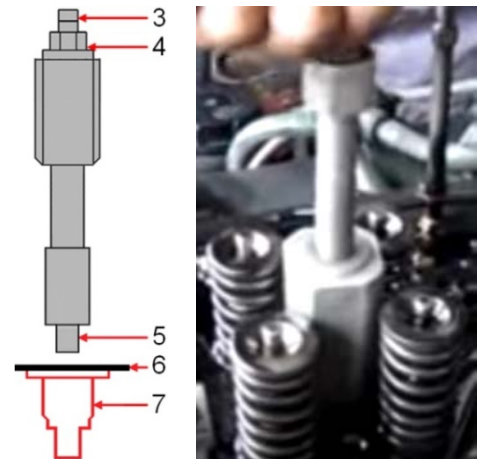
## PRÉPARATION

1. Réalisez un filetage intérieur dans la douille d'injection avec le taraud (1).



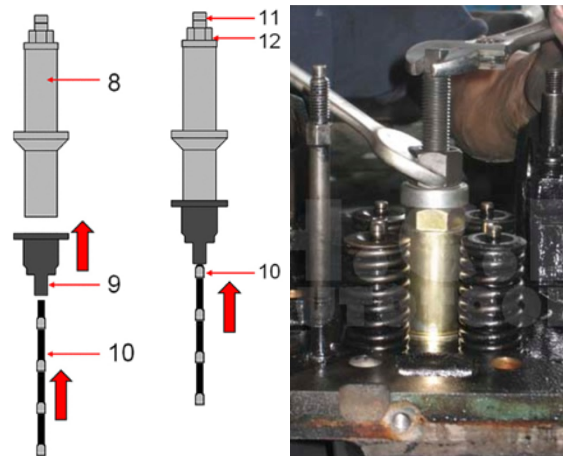
## DÉMONTAGE

1. Vissez le filetage mâle (5) de la broche (3) dans le filetage intérieur de la douille d'injection (7).
2. Retenez la broche (3), tournez l'écrou de vis de traction (4) dans le sens des aiguilles d'une montre et retirez la douille d'injection (7) de la culasse (6).



## MONTAGE

1. Retirez le boulon d'expansion (10) hors de l'outil (8).
2. Positionnez la douille d'injection (9) sur l'outil (8).
3. Remplacez le boulon d'expansion (10) dans l'outil.
4. Insérez l'outil assemblé (8) avec la douille d'injection montée dans le logement de l'injecteur.
5. Retenez la broche (11) et tournez l'écrou de vis de traction (12) dans le sens des aiguilles d'une montre.
6. La douille d'injection (9) est pressée dans le siège par le boulon d'expansion (10).
7. Le boulon d'expansion (9) doit être passé à travers la douille d'injection sur toute sa longueur en tournant l'écrou de vis de traction.



## Juego de herramientas para casquillos de inyección, para Volvo FM12

### HERRAMIENTAS

- 1 Precortadora de casquillos de inyección para ser utilizado como OEM 9998688
- 2 Herramienta de extracción de casquillos de inyección para ser utilizado como OEM 9998252
- 3 Herramienta de montaje de casquillos de inyección para ser utilizado como OEM 9998253



### ATENCIÓN

Lea y entienda todas las instrucciones e información de este manual.

El incumplimiento de las instrucciones y de la información que aparece a continuación puede ocasionar lesiones o daños materiales graves. Guarde el manual de instrucciones en un lugar seguro y seco para poder consultarlo en el futuro.

### USO PREVISTO

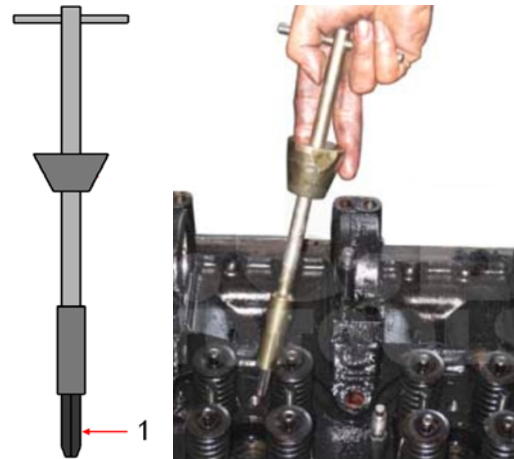
Este juego de herramientas se sirve para la extracción y el montaje de los casquillos de inyectores y es adecuado para los siguientes motores de vehículos comerciales: Volvo FM12 / D12 (2000-2009), utilizable en los modelos Autocar, VHD, VNM, VNL, WG (casquillos de cobre con números de repuesto originales 21098621, 3183368, 85116162, 85104134, 85124276 o 85104133) y Mack MP7 (2004-2007) (2007 casquillos de inyectores no cónicos), utilizables en los modelos CL, DM, CV, LE, MR, MV, RB, RD, CX.

### INDICACIONES DE SEGURIDAD

- Lea detenidamente las instrucciones antes de empezar a trabajar.
- No utilice esta herramienta para trabajos para los que no está prevista.
- Tenga en cuenta las instrucciones de seguridad de cumplimiento general para los talleres.
- Mantenga su área de trabajo limpia y ordenada. Las superficies o pasillos obstruidos aumentan el riesgo de lesiones.
- Use siempre guantes y gafas de protección cuando trabaje con este juego de herramientas.
- Durante el trabajo asegúrese de estar en una posición segura y sin peligro de deslizamiento.
- Compruebe regularmente el estado de la herramienta y no la utilice si está dañada.
- Asegúrese de que el vehículo esté correctamente montado.
- No apriete en exceso el husillo ni emplee una fuerza excesiva, ya que podría dañar tanto la herramienta como la pieza del vehículo.
- La herramienta no es adecuada para llaves de impacto neumáticas. El uso de una llave de impacto neumática puede hacer que las piezas de la herramienta estallen y los fragmentos de herramienta volantes pueden causar lesiones.
- Este manual sirve para proporcionar una breve información y no sustituye en modo alguno a un manual del taller, utilice siempre la documentación de servicio específica del vehículo, que contiene indicaciones técnicas como los valores de par, las instrucciones de desmontaje/montaje, etc. que puede consultar.
- Engrase siempre las uniones roscadas antes de utilizar la herramienta.
- Mantenga a los niños y personas no autorizadas lejos del área de trabajo.
- No permita que los niños jueguen con la herramienta o su embalaje y mantenga esta herramienta fuera del alcance de los niños.

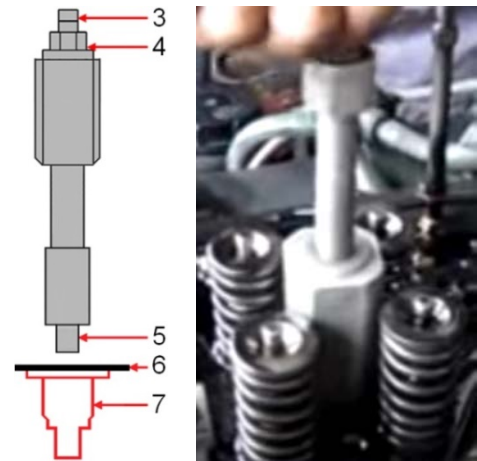
## PREPARACIÓN

1. Hacer con la precortadora (1) una rosca interior en el casquillo del inyector.



## DESMONTAJE

1. Introduzca la rosca exterior (5) del husillo (3) en la rosca interior del casquillo del inyector (7).
2. Sujete el husillo (3), gire la tuerca de husillo (4) en el sentido de las agujas del reloj y saque el casquillo del inyector (7) de la culata (6).



## MONTAJE

1. Retire el mandril de expansión (10) de la herramienta (8).
2. Coloque el casquillo del inyector (9) en la herramienta (8).
3. Vuelva a introducir el mandril de expansión (10) en la herramienta.
4. Introduzca la unidad de herramienta completa (8) con el casquillo del inyector montado en el compartimiento del inyector.
5. Sujete el husillo (11) y gire la tuerca de husillo (12) en el sentido de las agujas del reloj.
6. El casquillo del inyector (9) es presionado en el asiento por el mandril de expansión (10).
7. El mandril de expansión (9) se debe introducir en el casquillo del inyector en toda su longitud girando la tuerca de husillo.

