

Demontagewerkzeuge HDEV



Zur Demontage stehen zwei Werkzeuge zur Verfügung :

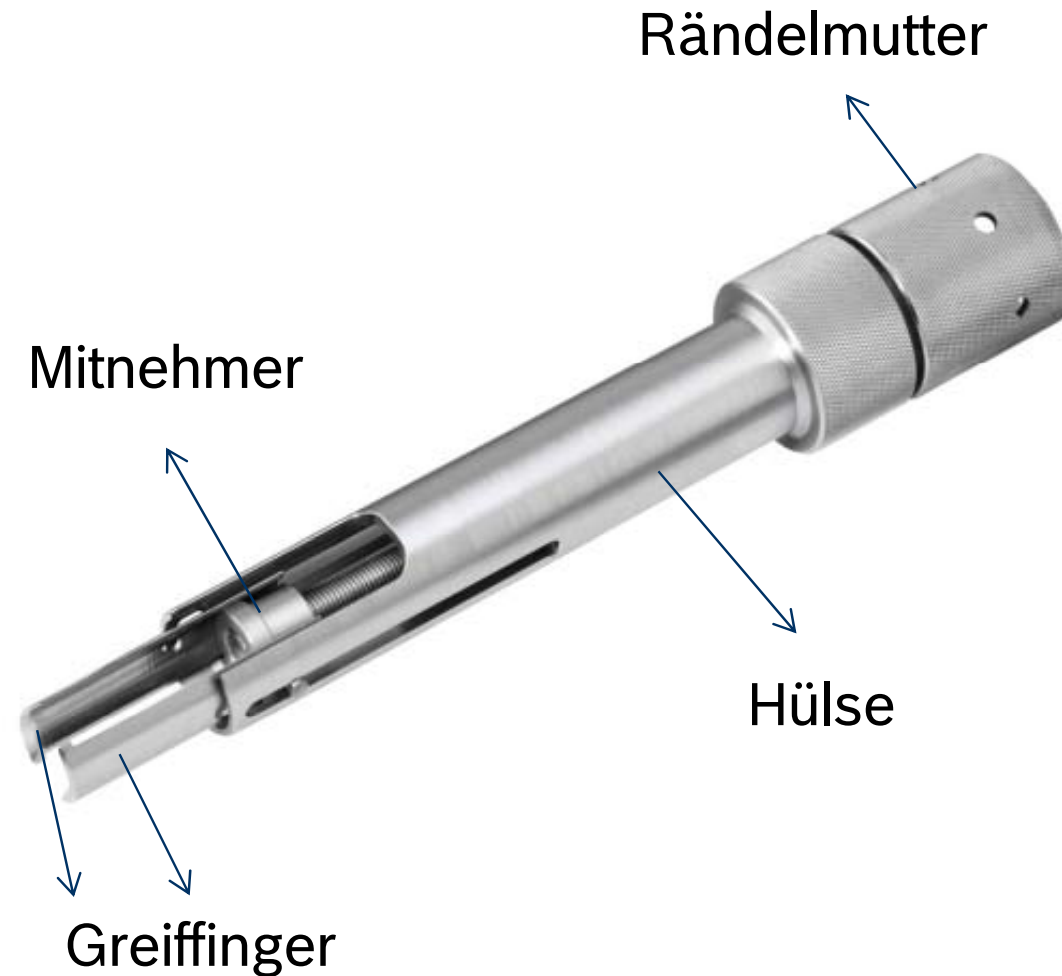
- Ⓐ 0 986 616 101 oder Spindelauszieher
- Ⓑ 0 986 616 100 Schlagauszieher*

*Der Schlagauszieher wird verwendet wenn das HDEV extrem stark im Zylinderkopf festsetzt.

Allgemeine Hinweise:

- Diese Demontagewerkzeuge sind ausschließlich für die Demontage von HDEV1 und HDEV5 Kurzversion geeignet.
- Werkzeug so justieren, dass die Demontage des HDEVs in Richtung der Ventileinbauachse erfolgt.

Demontagewerkzeug HDEV



Demontage HDEV

1. Rändelmutter zurückdrehen bis der Mitnehmer das untere Ende der Hülse erreicht hat.



2. Greiffinger um das HDEV in die Zylinderkopfbohrung einführen. Die Aussparung in der Hülse muss zum Stecker gerichtet sein. Die Greiffinger in die HDEV angebrachte Aufnahmenut fixieren.



Demontage HDEV

3. Hülse nach unten schieben um Die Greiffinger zu fixieren.
Rändelmutter bis zur Hülse aufschrauben.



4. Rändelmutter aufschrauben bis sich das HDEV in der Zylinderkopfbohrung löst.



Demontage HDEV

5. Demontagewerkzeug und HDEV aus Zylinderkopfbohrung ziehen.
Rändelmutter zurückdrehen bis der Mitnehmer das untere Ende der Hülse erreicht hat. HDEV entnehmen.



HDEV Ersatzteile

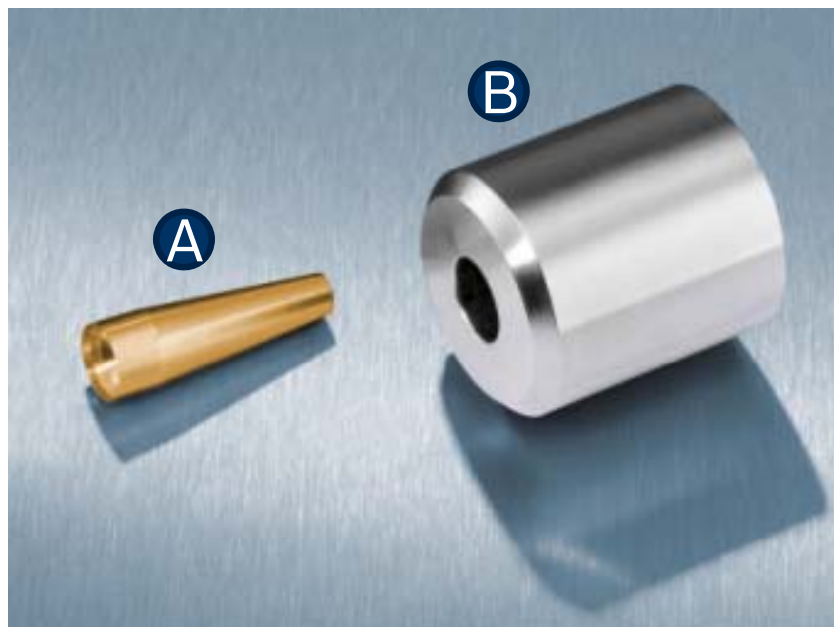


- ① Brennraumdichtring
- ② Stützscheibe
- ③ O-Ring
- ④ HDEV Halter

Der O-Ring, Brennraumdichtring und HDEV Halter sind generell zu tauschen. Die Stützscheibe nur wenn sie defekt ist.



Montagewerkzeug für Brennraumdichtring



Zur Montage des Brennraumdichtringes in der HDEV-Nut gibt es zwei Werkzeuge.

A = Montagedorn 0 986 616 098

B = Justierring 0 986 616 099

A + **B** Montagevorrichtung: 0 986 616 097

Hinweis:

Der Montagedorn dient zum Aufweiten des Brennraumdichtringes, der Justierring zum Kalibrieren nach dem Aufweiten!

Demontage/Montage Brennraumdichtring



→ Alten Brennraumdichtring vorsichtig mit geeignetem Werkzeug entfernen. Dabei Nut und umlaufenden Nutgrund nicht beschädigen



→ Montagedorn **A** auf HDEV aufsetzen.

Demontage/Montage Brennraumdichtring



→ Neuen Brennraumdichtring **1** von Hand über den Montagedorn **A** in die Nut des Ventilkörpers streifen.



→ Zur Kalibrierung des Brennraumdichtringes den Justierring **B** mit der angefasten Außenseite über den Brennraumdichtring bis zum Anschlag schieben. Justierring unter mäßigem Druck 180° in eine Richtung schieben und wieder 180° in die Ausgangslage drehen.

Dismounting tools HDEV



For removing the HDEV there are 2 different tools:

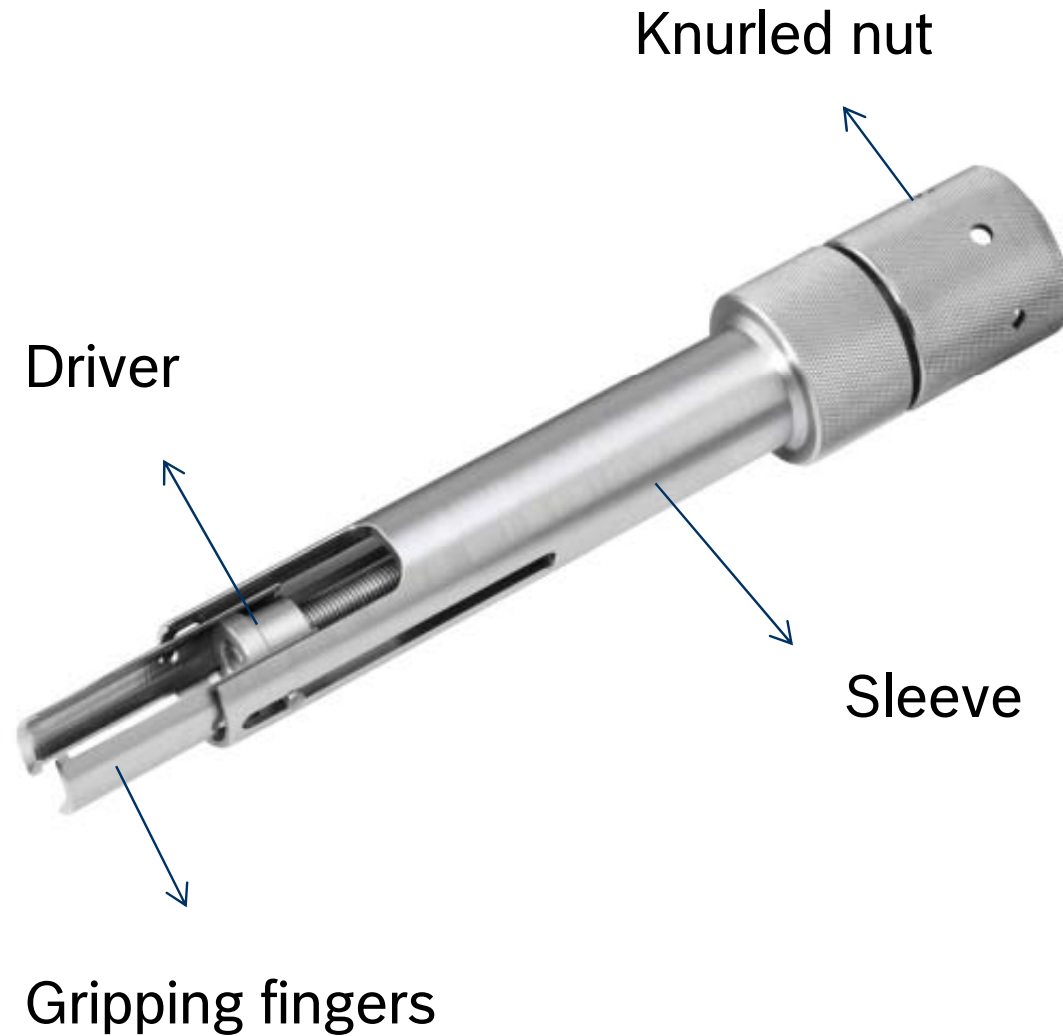
- A: 0 986 616 101 or
Turn off-tool
- B: 0 986 616 100
Kick out-tool*

*The Kick out-tool is used when the HDEV is strongly cemented in the rail.

General information:

- These dismounting tools are solely suited for use in dismantling the HDEV1 and HDEV5 short version
- Adjust tool so that HDEV is removed towards valve installation axle.

Dismounting tools HDEV



Dismounting of the HDEV

1. Turn back the knurled nut until the driver reaches the lower end of the sleeve.



2. Insert the gripper fingers around the HDEV into the cylinder head bore. The recess in the sleeve must face the connector. Fasten the gripper fingers into the mounting slot in the HDEV.



Dismounting of the HDEV

3. Slide the sleeve downwards in order to locate the gripper fingers.
Unscrew the knurled nut up to the sleeve.



4. Unscrew the knurled nut until the HDEV is released in the cylinder head bore.



Dismounting of the HDEV

5. Withdraw the dismantling tool and HDEV from the cylinder head. Screw the nurlled nut back into place until the driver reaches the lower end of the sleeve and remove HDEV.



HDEV spare parts



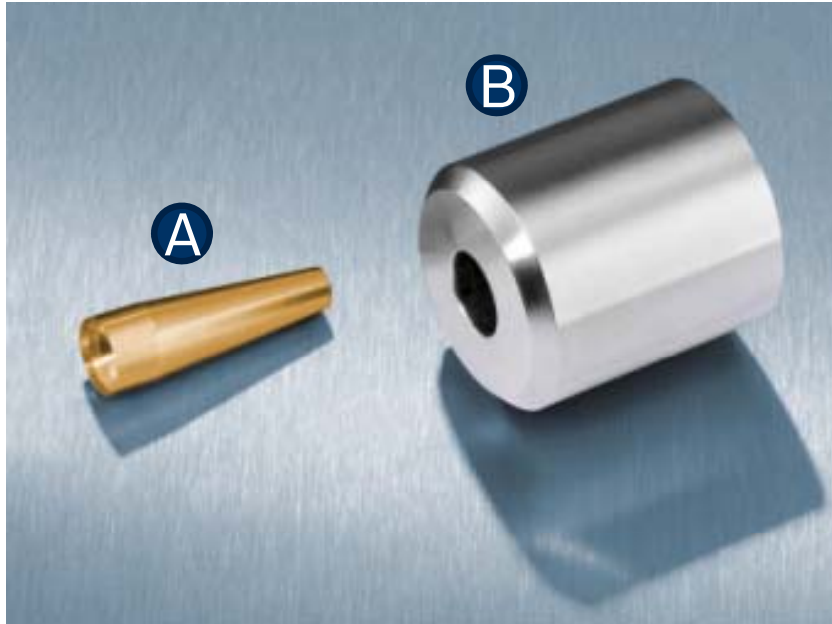
- ① Combustion chamber sealing ring
- ② Supporting disk
- ③ O-ring
- ④ HDEV holder

The O-ring, combustion chamber sealing ring and HDEV holder must always be replaced.

The supporting disk must only be replaced if defective.



Mounting tool for seal ring



For mounting the seal ring there are 2 tools to mount the combustion chamber sealing ring into groove of valve body.

A = Assembly arbour 0 986 616 098

B = Adjusting ring 0 986 616 099

A + **B** Assembly device: 0 986 616 097

General Information:

The assembly arbour enlarges the combustion chamber sealing ring. With the adjusting ring it can be calibrated after enlarging.

Demounting/Mounting combustion chamber sealing ring



- Carefully remove old combustion chamber sealing ring using a suitable tool.
Do not damage groove or web in floor of groove.



- Position assembly arbour **A** on HDEV.

Demounting/Mounting combustion chamber sealing ring



→ Pull new combustion chamber sealing ring **1** by hand over assembly arbour **A** into groove of valve body.



→ To calibrate the new combustion chamber sealing ring, put adjusting ring **B** with bevelled outer side all the way over the combustion chamber sealing ring. Turn adjusting ring, applying only moderate force, 180° in one direction and then 180° back again to the starting position.

Útiles y Recambios



Para la extracción de estos inyectores , dos útiles están disponibles:

A 0 986 616 101

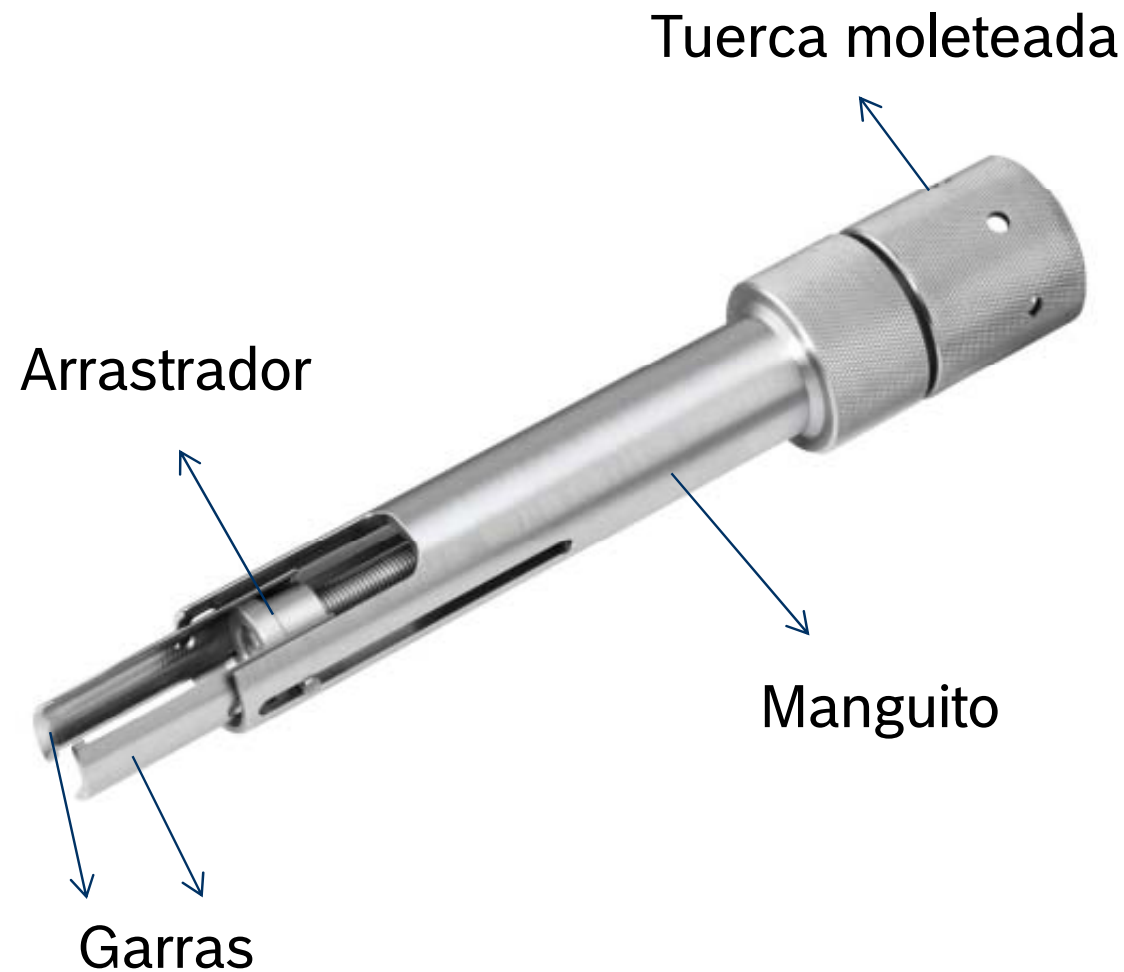
B 0 986 616 100

*El B se utiliza cuando el inyector esta extremadamente pegado a la cabeza del cilindro.

Información general :

- Estos útiles de desmontaje son específicos para la extracción de los inyectores de inyección directa (tipo HDEV1 y HDEV5).
- Ajustar la herramienta de modo que el desmontaje tiene lugar en dirección del eje de montaje de la válvula HDEV.

Útiles y Recambios



Desmontaje

1. Girar la tuerca moleteada hasta que el arrastrador llegue al extremo inferior del manguito.



2. Introducir las garras por el inyector en el alojamiento de la culata.
La cavidad del manguito debe ser dirigida al conector.
Fijar las garras en la ranura del inyector.



Desmontaje

3. Deslizar el manguito hacia abajo para fijar las garras.
Desenroscar la tuerca moleteada hasta la cápsula.



4. Desenroscar la tuerca hasta que el inyector se suelte del alojamiento de la culata.



Desmontaje

5. Retirar la herramienta de desmontaje y el HDEV del alojamiento de culata. Atornillar la tuerca moleteada hasta que el arrastrador llegue al extremo inferior del manguito. Sacar el HDEV.



Repuestos

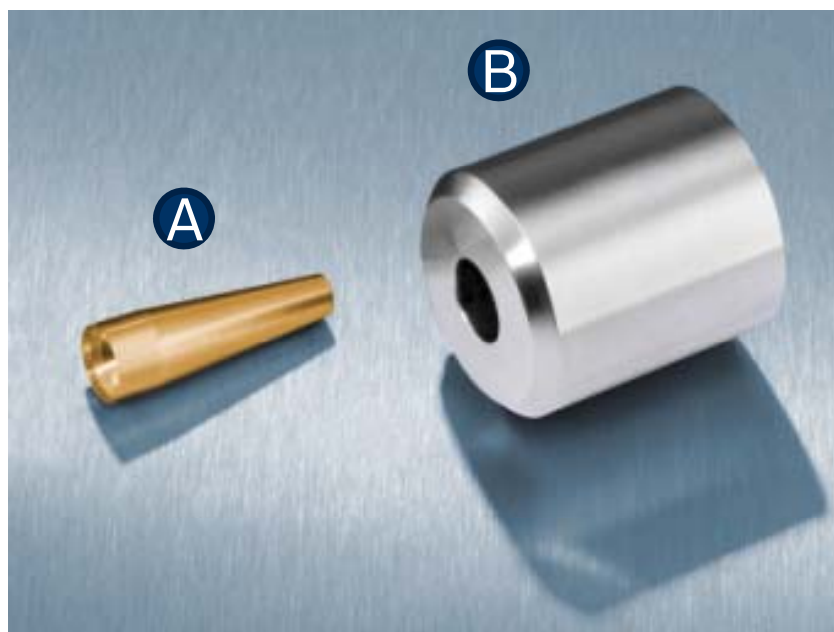


- ① Junta de la cámara de combustión
- ② Arandela de apoyo
- ③ Anillo tórico
- ④ Fijador del inyector

Se deberá cambiar siempre el anillo tórico, la junta de la cámara de combustión y el fijador del inyector .
La arandela de apoyo sólo si está defectuosa.



Herramienta de montaje para el sello de la cámara de combustión



Hay dos herramientas para montar el sello de la cámara de combustión en la ranura HDEV.

A = Mandril de montaje 0 986 616 098

B = Anillo de ajuste 0 986 616 099

A + **B** Dispositivo de montaje:
0 986 616 097

Indicación:

El mandril de montaje sirve para ampliar la junta de la cámara de combustión y el anillo de ajuste para calibrar después

Desmontaje/Montaje del sello de la cámara de combustión



→ Retirar el sello de la cámara de combustión viejo cuidadosamente con una herramienta adecuada. Evitar que la ranura y el nervio circunferencial en el fondo sufran daños.



→ Poner el mandril de montaje **A** sobre el HDEV.

Desmontaje/Montaje del sello de la cámara de combustión



→ Pasar la nueva junta de la cámara de combustión **1** manualmente por encima del mandril de montaje **A** a la ranura del cuerpo de válvula. En esta operación no se deben usar lubricantes .



→ Para calibrar la junta de la cámara de combustión pasar el anillo de ajuste **B** con el exterior achaflanado a través del sello de la cámara de combustión hasta el tope. Girar el anillo de ajuste a presión moderada 180 ° en una dirección y gira de nuevo de 180 ° en la situación inicial.

Съемники для форсунок типа HDEV



Для демонтажа форсунок типа HDEV доступны инструменты:

A: 0 986 616 101
для снятия

B: 0 986 616 100
для расклинивания*

* для случаев, когда форсунка плотно сидит в ГБЦ или на топливной рампе

Общая информация:

- Данные инструменты предназначены для демонтажа форсунок типов HDEV1 и HDEV5 (в коротком исполнении)
- При извлечении форсунки держите инструмент соосно ее положению в ГБЦ

Съемник для форсунок типа HDEV



Демонтаж форсунки типа HDEV

1. Открутите рифленую гайку таким образом, чтобы поводок достиг нижнего края направляющей корпуса.

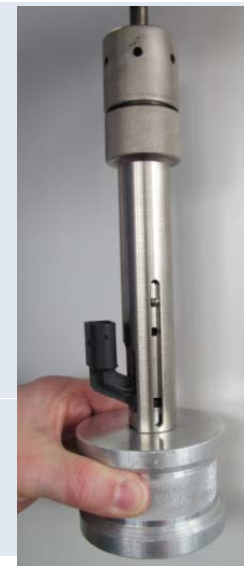


2. Опустите съемник в отверстие ГБЦ, обхватив форсунку захватными губками. При этом нужно позиционировать его таким образом, чтобы паз в корпусе был обращен в сторону разъема форсунки (см. фото). Захватные губки установить в проточку на корпусе форсунки.



Демонтаж форсунки типа HDEV

3. Сдвиньте корпус вниз до упора в ГБЦ, сохраняя положение захватных губок в проточке корпуса форсунки. Осторожно закрутите гайку, зафиксировав положение захватных губок.



4. Продолжайте закручивать гайку для полного снятия форсунки, затем извлеките съемник с форсункой из отверстия ГБЦ.



Демонтаж форсунки типа HDEV

5. Открутите гайку обратно в положение, при котором поводок находится у нижнего края направляющей корпуса, и извлеките форсунку.



Запасные части форсунок типа HDEV



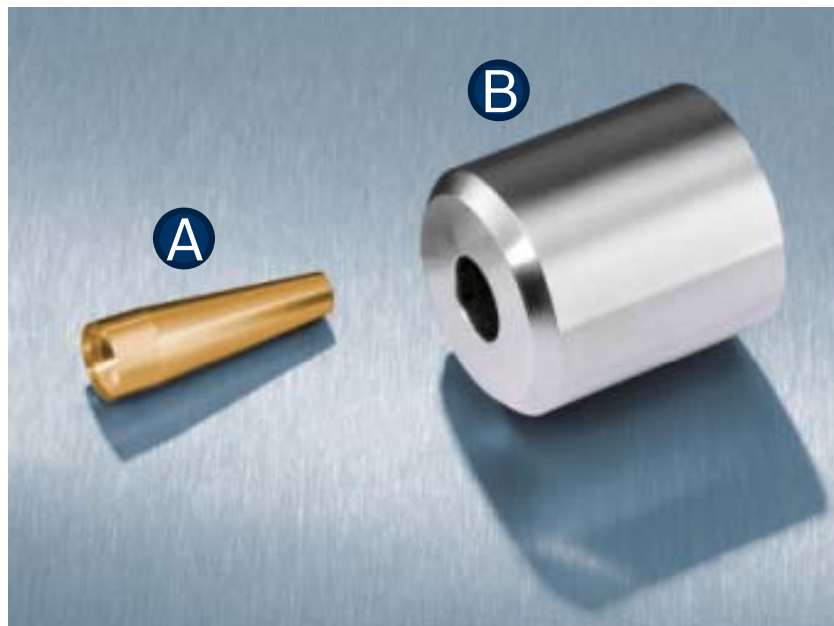
- ① Уплотнительное кольцо камеры сгорания
- ② Опорный диск
- ③ O-кольцо
- ④ Фиксатор форсунки



O-кольцо, уплотнительное кольцо и фиксатор следует заменять после каждого снятия форсунки.

Опорный диск подлежит замене только при повреждении.

Оправки для установки уплотнительного кольца



Доступны для заказа 2 оправки для правильной установки уплотнительного кольца в проточку корпуса форсунки:

A = Стержень 0 986 616 098

B = Оправка 0 986 616 099

A + **B** = Комплект: 0 986 616 097

Общая информация:

При установке на форсунку по стержню **A** диаметр уплотнительного кольца увеличивается. Затем оно калибруется с помощью оправки **B**.

Снятие/Установка уплотнительного кольца



→ Очень осторожно удалите с форсунки старое уплотнительное кольцо любым подходящим для этого инструментом.

Важно не повредить внутреннюю поверхность и края проточки в корпусе форсунки.



→ Установите стержень **A** на корпус форсунки.

Снятие/Установка уплотнительного кольца



→ Наденьте новое уплотнительное кольцо **1** по стержню **A** на форсунке и установите его в проточку корпуса.



→ Для калибровки нового уплотнительного кольца, установите форсунку в оправку **B** со стороны, на торце которой выполнена фаска. Кольцо должно быть внутри оправки полностью. Поверните оправку аккуратно в одном направлении примерно на 180°, прикладывая небольшое усилие. Затем открутите в обратном направлении, проверив результат. При необходимости повторите.

HDEV Özel Takımları



HDEV'yi çıkartmak için 2 farklı özel takım vardır:

- A: 0 986 616 101
Enjektör Çektirme
- B: 0 986 616 100
Darbeli Enjektör
Çektirme *

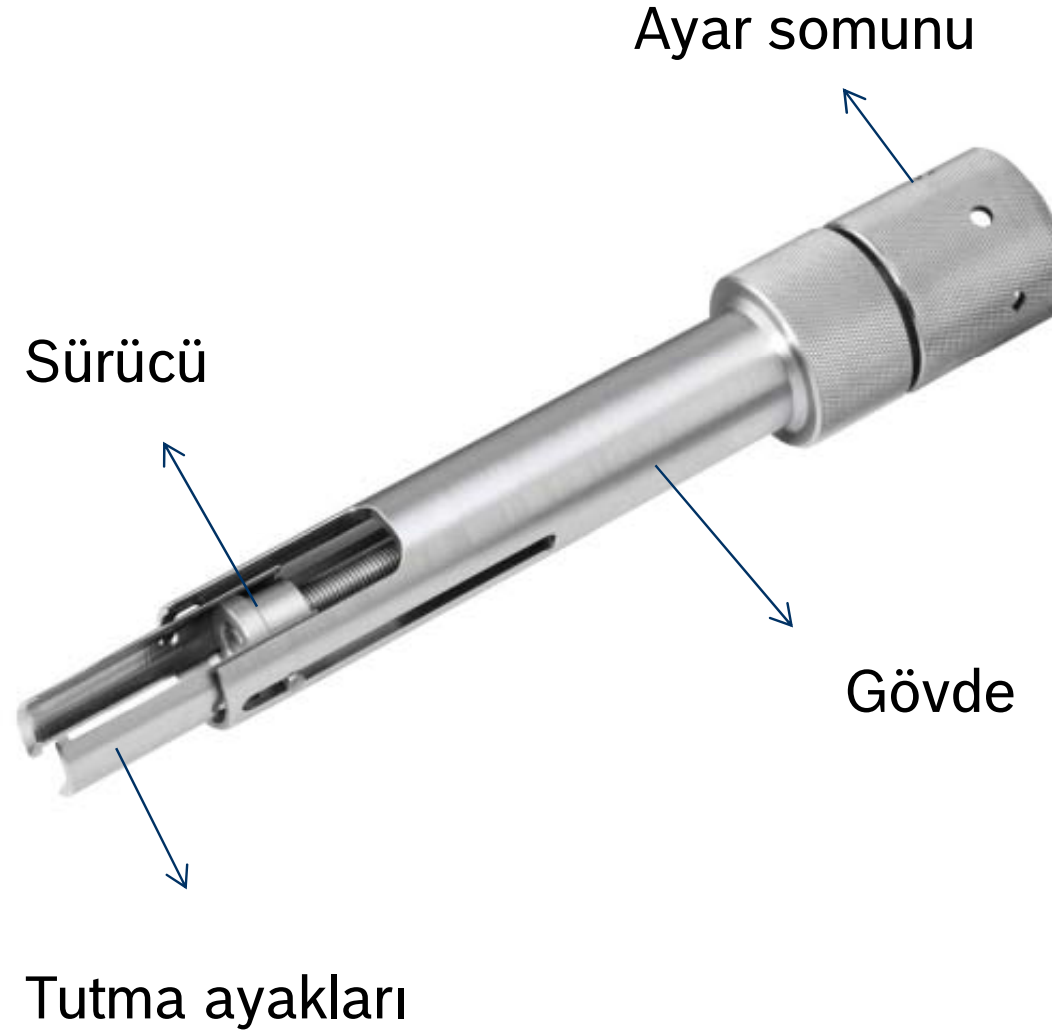
* Darbeli enjektör çektirmesi, HDEV - yüksek basınç enjektörünün silindir bloğuna sıkışmış olması yani kolay çıkartılamaması durumunda kullanılır.

Genel Bilgiler:

→ Bu çektirmeler HDEV1 ve HDEV5 kısa versiyon enjektörlerin sadece sökülmesi işlemi için uygundur.

→ Çektirme ile sökme işlemi yaparken çekme kuvveti enjektörün silindir bloğuna takıldığı doğrultuda uygulanır.

HDEV Özel Takımları



HDEV'nin Sökülmesi

1. Ayar somununu sürücünün gövdenin en alt ucuna ulaşana kadar döndürün.



2. Tutma ayaklarını, HDEV'nin çevresindeki enjektör kafa deliklerine yerleştirin. Gövde de bulundan girintiler HDEV'nin soketiyle eşleşmeli yani enjektör soket ayağı çektirmedeki boşluğa denk gelmelidir. Tutma ayaklarını HDEV'da bulunan montaj yuvalarına tutturun.



HDEV'nin Sökülmesi

3. Çektirme gövdesini aşağıya doğru kaydırarak sabitleyin. Ayar somununu gövde motor bloğuna yerleşinceye kadar çevirin.



4. Ayar somununu HDEV silindir kafasından boşa çıkıncaya kadar çevirin.



HDEV'nin Sökülmesi

5. Çektirmeyi ve HDEV'yi silindir kafasından çekin. Ayar somununu sürücü gövdenin en alt ucuna ulaşıncaya kadar döndürün ve HDEV'yi tutma ayaklarından çıkartın.



HDEV Yedek Parçaları

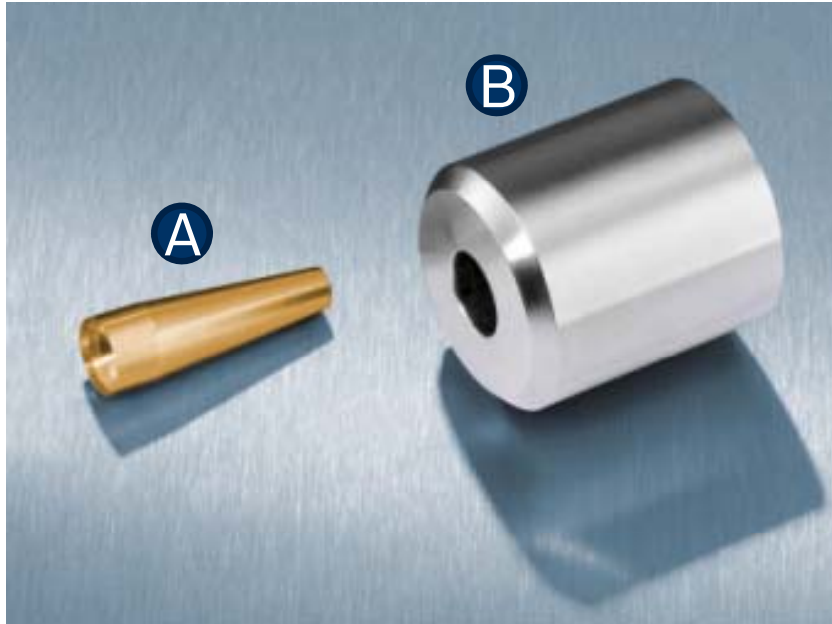


- 1 Yanma odası sızdırmazlık contası
- 2 Destek halkası
- 3 O-ring
- 4 HDEV tutucu

O-ring, yanma odası sızdırmazlık contası ve HDEV tutucusu enjektör her söküldüğünde yenilenmelidir. Destek halkası sadece zarar görmüşse değiştirilmelidir.



Sızdırmazlık Contası Montaj Takımı



Sızdırmazlık contasının, yüksek basınç enjektöründe bulunan conta boşluğuna montajı için 2 takım bulunmaktadır.

A = Montaj kafası: 0 986 616 098

B = Uygulama halkası: 0 986 616 099

A + **B** Montaj takımı: 0 986 616 097

Genel Bilgi:

Montaj kafası, yanma odası sızdırmazlık contasını genişletir. Uygulama halkası ile genişletilmiş olan sızdırmazlık contası işlem sonrasında yerine takılır.

Yanma Odası Sızdırmazlık Contası Sökme/Takma



→ Uygun bir alet kullanarak eski yanma odası sızdırmazlık contasını dikkatlice çıkarın. Enjektör conta oluşuna zarar vermemek için çok dikkatli olun.



→ Montaj kafasının HDEV üzerine oturmuş şekli. **A**

Yanma Odası Sızdırmazlık Contası Sökme/Takma



→ Montaj kafası aracılığıyla yeni bir yanma odası sızdırmazlık contası **1** enjektör üzerine oturtulur. **A**



→ Yeni yanma odası sızdırmazlık contasının uygulanması için montaj kafası ve üzerinde bulunan sızdırmazlık contasının tam olarak yani her yüzeyinin eşit şekilde uygulama halkasına **B** oturtulması gerekir. Contanın yerine oturmasından sonra uygulama halkasını çok zorlamadan 180° bir yöne çevirin ve sonrasında tekrar 180° geri çevirin. Bu şekilde işlemi tamamlayın.

Přípravek pro demontáž HDEV



Pro demontáž HDEV jsou k dispozici 2 různé přípravky:

- A: 0 986 616 101
(vytahovací přípravek)
- B: 0 986 616 100
(vyrážecí přípravek*)

* Vyrážecí přípravek se používá, pokud je HDEV pevně upevněn v railu.

Všeobecné informace:

- Tyto přípravky pro demontáž jsou vhodné výhradně pro použití při demontáži HDEV1 a HDEV5 v krátké verzi.
- Nastavte přípravek tak, aby se HDEV demontoval v montážní ose ventilu.

Přípravek pro demontáž HDEV



Demontáž HDEV

1. Zašroubujte zpět vroubkovanou matici, až tlačný díl dosáhne dolního konce pouzdra.

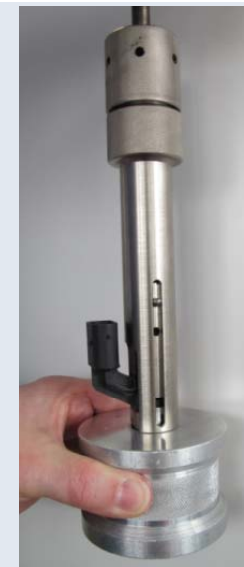


2. Vložte upínací prsty kolem HDEV v otvoru v hlavě válců. Drážka v pouzdře musí být v rovině se spojovacím dílem. Upevněte upínací prsty do montážních zářezů na HDEV.



Demontáž HDEV

3. Posuňte pouzdro dolů, aby bylo možné umístit upínací prsty.
Vyšroubujte vroubkovanou matici na pouzdře.



4. Vyšroubujte vroubkovanou matici, až se uvolní HDEV v otvoru hlavy válců.



Demontáž HDEV

5. Vytáhněte demontážní přípravek HDEV z hlavy válců. Zašroubujte vroubkovanou matici zpět, až se dostane tlačný díl na dolní konec pouzdra a vyjměte HDEV.



Náhradní díly HDEV

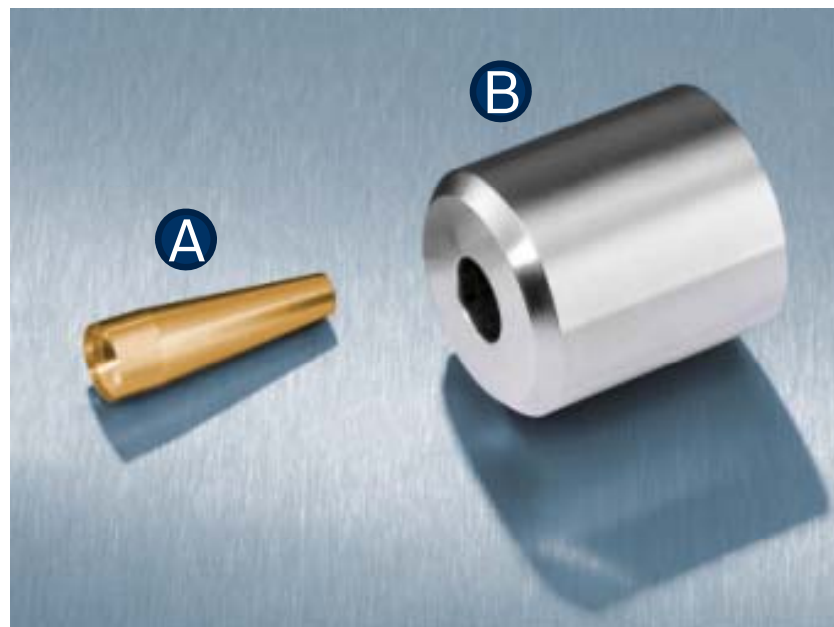


- ① Těsnicí kroužek spalovací komory
- ② Opěrný kotouč
- ③ Těsnící O-kroužek
- ④ Držák HDEV

Vždy je nutno vyměnit těsnící O-kroužek a těsnicí kroužek spalovací komory.
Opěrný kotouč se vyměňuje jen při jeho poškození.



Montážní přípravek pro těsnicí kroužek



Pro montáž těsnicího kroužku jsou k dispozici 2 přípravky umožňující namontovat těsnicí kroužek spalovací komory do drážky v tělese vstřikovacího ventilu.

A = Montážní trn 0 986 616 098

B = Stavěcí kroužek 0 986 616 099

A + **B** Montážní přípravek: 0 986 616 097

Všeobecné informace:

Montážní trn roztahuje těsnicí kroužek spalovacího prostoru. Pomocí stavěcího kroužku lze kroužek usadit po jeho natažení.

Demontáž/montáž těsnicího kroužku spalovacího komory



→ Opatrně demontujte starý těsnicí kroužek spalovací komory pomocí vhodného nářadí. Nepoškodte drážku nebo povrch na dně drážky.



→ Nasadte montážní trn **A** na HDEV.

Demontáž/montáž těsnicího kroužku spalovací komory



- Natáhněte nový těsnicí kroužek spalovací komory **1** rukou přes montážní trn **A** do drážky v tělese ventilu.



- Pro kalibraci nového kroužku těsnění spalovací komory nasadte stavěcí kroužek **B** se zkosením na vnější straně celou plochou přes kroužek těsnění spalovací komory. Otočte stavěcím kroužkem při použití pouze mírné síly o 180° v jednom směru a pak o 180° zpět do výchozí polohy.