

COMMON RAIL HOCHDRUCKPUMPE

Sicherheitshinweise

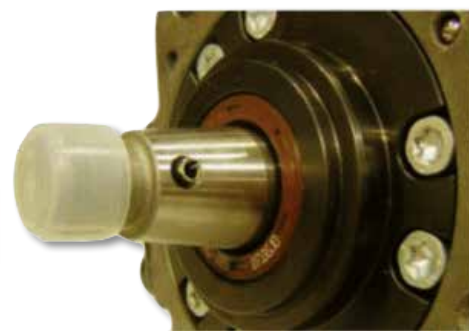
Unter hohem Druck austretender Kraftstoff kann tief in die Haut eindringen und das Gewebe zerstören. Hierbei kann der Kraftstoff ins Blut gelangen und eine Blutvergiftung verursachen.

Verhaltensregeln/Schutzmaßnahmen

Zündquellen wie z. B. Funken, Zigaretten oder offenes Feuer fernhalten. Keine Arbeiten am unter Druck stehenden System ausführen.

Montagehinweise

Bei neuen Generationen der BOSCH Hochdruckpumpen wird die bislang im Konus der Exzenterwelle verbaute Scheibenfeder teilweise durch einen Spannstift ersetzt.

Alte Ausführung mit Scheibenfeder**Neue Ausführung mit Spannstift**

COMMON RAIL HOCHDRUCKPUMPE

Die neue Pumpenvariante kann ohne Änderungen an den Motor angebaut werden. Dies gilt auch für die entsprechenden Austausch-Pumpen. In Ausnahmefällen kann es erforderlich sein, das motorseitig vorhandene Pumpenantriebsrad durch eine geänderte, über den Fahrzeughersteller zu beziehende Variante zu ersetzen.

Moderne Komponenten der Dieseleinspritzung bestehen heute aus hoch präzisen Teilen, die extremen Belastungen ausgesetzt sind. Aufgrund dieser hohen Präzisionstechnik ist bei Arbeiten am Kraftstoffsystem auf größte Sauberkeit zu achten, da selbst Schmutzpartikel mit einer Größe von 0,2 mm zum Ausfall von Komponenten und damit zu Motorschäden führen können.

Kraftstoffleitungen, Hohlschrauben und Überwurfmutter dürfen nicht schräg oder verkantet angeschraubt werden, da es zu Spanbildung und damit zu möglichen Folgeschäden am Kraftstoffsystem kommen kann.

Um Schäden an einer neuen Hochdruckpumpe zu vermeiden ist unbedingt darauf zu achten, ob sich bereits Späne im Kraftstoffsystem befinden. Auch kleine Späne oder Abrieb können zu Schäden an den Einspritzkomponenten führen!

Werden Späne im Kraftstoffsystem bzw. Beschädigungen des Hochdruckpumpenantriebs festgestellt, sind die folgenden Bauteile zu erneuern:

- Kraftstoffvorwärmung (sofern vorhanden)
- Kraftstofffilter mit Filtergehäuse
- fahrzeug- bzw. motorseitigen Kraftstoffkühler (sofern vorhanden)
- Kraftstoffbehälter
- elektrische Förderpumpe
- Injektoren
- Rail (incl. Druckregelventil und Raildrucksensor)
- Hochdruckleitungen und Lecköltrail (Rücklauf)

Wird nicht diesen Vorgaben entsprechend vorgegangen, können Schäden an der neuen Hochdruckpumpe nicht ausgeschlossen werden!

Entlüften

Nach einer vollständigen Entleerung der Komponenten und Leitungen zwischen Hochdruckpumpe und Kraftstofftank, ist ggf. ein Entlüften des Kraftstoffsystems bzw. der Hochdruckpumpe erforderlich.

Bei manchen Systemen werden Entlüftungsventile oder Drosseln im Niederdruckbereich zwischen einer ggf. verbauten Vorförderpumpe und der Hochdruckpumpe eingebaut. Damit soll erreicht werden, dass die Luft durch den Rücklauf aus dem kritischen Bereich gefördert wird und nicht in die Verdrängerräume der Hochdruckpumpe gelangen kann. Gelangt Luft in den Verdrängerraum der Hochdruckpumpe, kann dies zu mechanischen Schäden an der Pumpe führen! Erkundigen Sie sich deshalb, ob ein zusätzliches Entlüften des Kraftstoffsystems bzw. der Hochdruckpumpe in Ihrem Fall erforderlich ist!

COMMON RAIL HIGH-PRESSURE PUMPS

SAFETY INSTRUCTIONS:**Risk of Injury:**

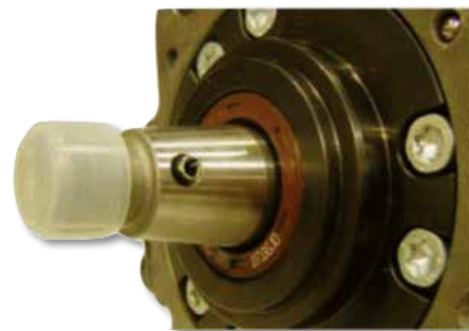
High pressure ejecting fuel can intrude deeply into the skin and destroy tissue. Fuel can get into the blood circulation and cause blood poisoning.

Rules of conduct / Precautions:

Keep away ignition sources such as cigarettes, electric sparks or open fire. Do not execute work on a system being under high pressure.

Installation Instructions:

The new generations of BOSCH high-pressure pumps are partially provided with a dowel pin instead of the parallel key in the eccentric shaft conus.

Old model with parallel key**New model with dowel pin**

COMMON RAIL HIGH-PRESSURE PUMPS

The new pump model can be installed at the motor without any changes. This also applies to the correspondent exchange pumps. In some cases it may be necessary to replace the motor sided pump drive gear with a modified pump model from the manufacturer.

Modern components of Diesel injection systems nowadays exist of highly precise single parts, which are exposed to extreme loads. Due to the high precision technology, you have to assure absolute cleanness while working on the fuel system. Even dust particles with a size of 0.2mm can lead to component failures and consequently to engine damages.

Fuel lines, hollow bolt and coupling nuts must not be screwed neither slantwise nor canted. This may cause metal particles and consequently lead to possible further damages on the fuel system. Please check whether metal particles are already inside the fuel system in order to avoid damages on a new high-pressure pump. Even small dust particles or abrasion can cause damages on the injection components!

Please change the following components as soon as you detect particles inside the fuel system and/or damages on the high-pressure pump:

- Fuel preheating unit (if existent)
- Fuel filter with filter box
- Vehicle- respectively motor sided fuel cooler (if existent)
- Fuel tank
- Electric feed pump
- Injectors
- Rail (incl. pressure regulator and pressure sensor)
- High-pressure line and fuel return pipes

Damages on the new high-pressure pump can not be excluded if you do not proceed according to these specifications!

Ventilation

After a complete draining of components and lines between high-pressure pump and fuel tank, a ventilation of the fuel system respectively high-pressure pump is necessary; depending on the CR system.

Vent valves and throttle valves of the low-pressure range are sometimes implemented between feed pump and high-pressure pump. Those valves make sure that the air will be routed out of the critical parts of the system by the return flow and can not get into the high pressure ranges of the high pressure pump. Those valves make sure that the air will be routed out of the critical parts of the system by the return flow and can not get into the high pressure ranges of the high pressure pump. Therefore please check whether the additional ventilation of the fuel system respectively high-pressure pump is needed in your case!

POMPES À HAUTE PRESSION COMMON RAIL

Consignes de sécurité

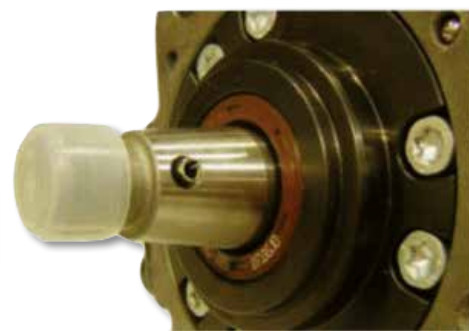
Une fuite de carburant sous haute pression peut pénétrer dans la peau et détruire les tissus. En l'occurrence, le carburant peut pénétrer dans la circulation sanguine et causer une septicémie.

Règles de conduite/Mesures de protection

Tenir les sources d'inflammation p. ex. les étincelles, les cigarettes ou les feux ouverts à l'écart. Ne pas effectuer de travaux sur un système sous pression..

Instructions de montage

Sur les pompes haute pression nouvelle génération de BOSCH, la clavette disque qui jusqu'alors était montée sur le cône excentrique est en partie remplacée par une goupille de serrage.

Ancienne version avec clavette disque**Nouvelle version avec goupille de verrouillage**

POMPES À HAUTE PRESSION COMMON RAIL

La pompe nouvelle version peut être montée sans modification du moteur. Cela vaut également pour les pompes en échange standard correspondantes. Dans certains cas, il peut être nécessaire de remplacer l'arbre d'entraînement de la pompe existant côté moteur par une autre variante d'origine distribuée par le constructeur.

Aujourd'hui, les composants des pompes d'injection modernes se composent de pièces de haute précision qui sont soumises à des charges extrêmes. En raison de cette technologie de haute précision, toute intervention sur le système de carburation exige un haut degré de propreté, car même les particules d'une dimension de 0,2 mm peuvent entraîner la défaillance des composants et endommager ainsi le moteur.

Les conduites de carburant, les vis creuses et les écrous-raccords ne doivent pas être vissés de biais ni inclinés, car cela peut occasionner la formation de copeaux dans le système de carburation qui peuvent causer d'évtl. dommages consécutifs.

Pour éviter d'endommager une nouvelle pompe à haute pression, il est essentiel de s'assurer, avant tout commencement de travaux, qu'il n'y ait pas de limailles dans le système de carburation. Même les petites limailles et usures peuvent causer des dommages aux composants d'injection !

Si des limailles dans le système de carburation ou des dommages de la pompe d'entraînement haute pression sont détectés, les composants suivants doivent être remplacés :

- Dispositif de préchauffage du carburant (si existant)
- Filtre à carburant avec le portefiltre
- Refroidisseur du carburant (si existant)
- Réservoir à carburant
- Pompe d'alimentation électrique
- Injecteur
- Rail (y compris la soupape de régulation de pression et le capteur de pression Rail)
- Conduites haute pression et de retour

Si ces mesures prescrites ne sont pas observées, des dommages sur la nouvelle pompe haute pression ne peuvent pas être exclus !

Purge

Après une vidange complète des composants et des conduites entre la pompe haute pression et le réservoir de carburant, la purge du système de carburation ou de la pompe haute pression s'avère aussi nécessaire.

Pour certains systèmes, les valves d'échappement ou d'étranglement sont montées dans les zones basse pression entre une évtl. pompe de pré-alimentation et la pompe haute pression. Ceci permet d'évacuer l'air des zones critiques à travers le reflux afin d'éviter qu'il pénètre dans la pompe haute pression. Si de l'air pénètre dans la pompe haute pression, ceci peut causer des dommages mécaniques sur la pompe ! Se renseigner si une purge supplémentaire du système de carburation ou de la pompe haute pression est nécessaire dans votre cas !

COMMON RAIL HOGEDRUKPOMPEN

Veiligheidsinstructie

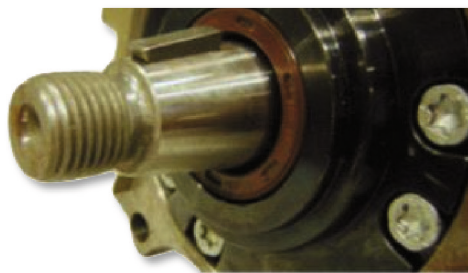
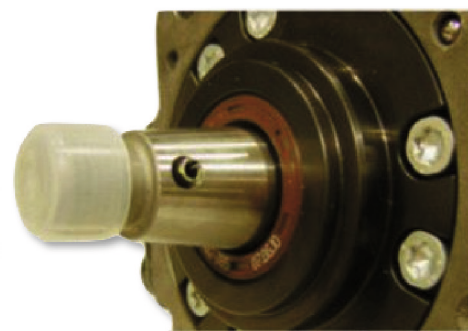
Onder hoge druk uitlopende brandstof, kan diep in de huid doordringen en het weefsel vernietigen. Hierdoor kan brandstof in de bloedbaan komen en een bloedvergiftiging veroorzaken.

Beschermende maatregelen bij gevaar voor letsel

Van licht ontvlambare bronnen zoals vonken, sigaretten, of open vuur verwijderd houden. Geen werkzaamheden aan systemen die onder druk staan.

Installatie instructies

Bij de nieuwe generaties Bosch hogedrukpompen werd tot nu toe in de conus van de excentrische as, de ingebouwde veerring vervangen door een spanstift.

Oud type met veerring**Nieuw type met spanstift**

COMMON RAIL HOGEDRUKPOMPEN

De nieuwe versie kan zonder verandering aan de motor worden ingebouwd. Dit geldt ook voor de revisie pompen.

Er kunnen uitzonderingen voorkomen waar het nodig is, het bestaande pompwiel aan de motorzijde te vervangen door een origineel aangepaste variant van de fabrikant.

De moderne diesel injectie onderdelen van vandaag bestaan uit hoge precisie onderdelen die worden blootgesteld aan extreme belastingen. Door deze hoge precisie technologie is bij het werken aan het brandstofsysteem van het grootste belang dat de werkplek schoon is, want zelfs vuildeeltjes met een grote van 0,2 mm kunnen tot uitval van de onderdelen leiden en motorschade veroorzaken.

Brandstofleidingen, banjo bouten en dopmoeren mogen niet schuin of gekanteld worden vastgeschroefd, dit kan leiden tot schilfervorming in het brandstofsysteem en kan daardoor volgschade veroorzaken.

Om beschadiging van een nieuwe hogedrukpomp te voorkomen is het van essentieel belang om er op te letten of er zich al schilfers in het brandstofsysteem bevinden. Zelfs kleine schilfers of slijtage kan schade aan de injectie onderdelen veroorzaken!

Wanneer schilfers in het brandstofsysteem dan wel beschadiging van de hogedrukpomp vastgesteld, moeten de volgende onderdelen worden vervangen:

- Brandstofverwarmer (indien aanwezig)
- Brandstoffilter met filterhuis
- Brandstofkoeler voor het voertuig (indien beschikbaar)
- Brandsoftank
- Elektrische pomp
- Injectoren
- Rail (incl. drukregelventiel en raildruksensor)
- Hoge drukleidingen en terugloopleiding

Worden deze onderdelen niet vernieuwd, kan schade aan de nieuwe hogedrukpomp niet worden uitgesloten!

Ontluchten

Na het volledig legen van de componenten en leidingen tussen de hogedrukpomp en de brandsoftank, is het mogelijk dat ontluchting van het brandstofsysteem of de hogedrukpomp nodig is.

In sommige systemen, worden ontluchtungskleppen of hendels in het lage druk gebied, tussen een noodzakelijke

lagedrukpomp en hogedrukpomp, geïnstalleerd. Dit zorgt ervoor dat de lucht getransporteerd wordt uit het kritische gebied en niet in de kamers van de hogedrukpomp komen kan. Komt er alsnog lucht in de kamers van de hogedrukpomp, kan dit een mechanische schade van de pomp veroorzaken! Informeert u zich, of een extra ontluchting van het brandstofsysteem in uw geval noodzakelijk is.