



Schaeffler Vitesco Service-Info



Piëzo common-rail-verstuivers (PCR)

Instructies voor gebruik en inbedrijfstelling

Piëzo common-rail-verstuivers worden tegenwoordig vooral gebruikt in moderne dieselmotoren. De verstuivernaald in de verstuiver wordt niet langer aangestuurd door een elektromagneet, maar door een uiterst nauwkeurige piëzo-actuator. Deze bestaat uit meer dan 300 ultradunne keramische platen, die gelaagd op elkaar zijn geplaatst. De piëzo-actuator zet uit zodra een schakelspanning wordt toegepast, waardoor de verstuivernaald binnen milliseconden worden geopend. Dankzij deze extreem korte reactietijden kan de brandstof tot zeven keer per verbrandingscyclus nauwkeurig en consistent worden ingespoten. Dit draagt aanzienlijk bij aan het verbrandingsrendement.

Piëzo common-rail-diesilverstuivers kunnen bij een hoge kilometerstand defect raken als gevolg van slijtage. Dit kan gepaard gaan met verschillende symptomen:

- Verlies van vermogen
- Onregelmatige loop van de motor
- Startproblemen
- Toename van uitlaatemissies
- Roet of witte rook
- Klop geluiden uit de motor
- Hoger brandstofverbruik
- Brandend motorstoringslampje

Als wordt vermoed dat een verstuiver defect is, moet een test worden uitgevoerd met behulp van het diagnosegereedschap. Er kan ook een meting van de retourstroom worden uitgevoerd. De verstuiver moet alleen worden vervangen als een storing is vastgesteld.

De verstuiver verwijderen:

- Reinig grondig het reparatiegebied
- Verwijder de retourleiding (Let op: er kan brandstof ontsnappen door restdruk. Draag een veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen!)
- Verwijder de railleiding van de verstuiver en dicht het open uiteinde onmiddellijk af
- Gebruik geschikt speciaal gereedschap en/of kruipolie om de verstuiver te verwijderen
- Controleer de verstuiverschacht en reinig deze indien nodig.
- Verwijder de oude afdichting van de verbrandingskamer (afdichting)
- Pas, indien nodig, de zitting van de afdichting van de verbrandingskamer in de cilinderkop aan met behulp van geschikt gereedschap



vitesco
TECHNOLOGIES

Afbeelding 1: Piëzo common-rail-verstuiver

De nieuwe verstuiver monteren:

- Noteer de codering van de nieuwe verstuiver
- Verwijder de bescherm doppen van de verstuiver pas vlak vóór de montage om verontreiniging en beschadiging te voorkomen
- Vervang de afdichting van de verbrandingskamer (als deze geen deel uitmaakt van de nieuwe verstuiver), noteer de getrapte versies
- Breng de nieuwe verstuiver aan
- Breng de klem aan met een nieuwe bout en zet deze vast met het door de voertuigfabrikant voorgeschreven aanhaalmoment
- Vervang de hogedrukleiding als de voertuigfabrikant voorschrijft dat dit noodzakelijk is bij het vervangen van de verstuiver
- Breng de hogedrukleiding spanningsvrij aan en zet deze vast met het door de voertuigfabrikant voorgeschreven aanhaalmoment
- Voer de eerder genoteerde codering voor de nieuwe verstuiver in de motorregeleenheid in met behulp van een geschikt diagnosegereedschap
- Het wordt aanbevolen de aansluitadapters van de retourleiding en de bijbehorende veiligheidsklemmen te vervangen
- Controleer, bij draaiende motor, de rail- en de retourleidingen op lekkage

Belangrijk!

Een PCR-verstuiver is een precisiecomponent die voorzichtig en zorgvuldig moet worden gehanteerd.

Neem altijd de aanwijzingen van de autofabrikant in acht.