

Jomatec
JPCRK



DK

BRUGSANVISNING

JOMATEC PREMIUM JPCRK HØJTRYK KONTROLKIT TIL COMMON RAIL SYSTEMER

BESKRIVELSE

Sættet, du lige har købt, er et vigtigt diagnostisk værktøj til den korrekte diagnose af Common Rail-indsprøjtningssystemet.

Når en Common Rail-motor giver start- eller driftsproblemer, er den første parameter, vi skal kontrollere, højtrykket.

De fleste af de testere, der findes på markedet i dag, måler faktisk ikke det reelle tryk. I stedet tager de signalet fra køretøjets egen tryksensor og viser os en trykværdi baseret på de parametre, som køretøjet selv har genereret.

Denne tester giver dig mulighed for at kontrollere det reelle tryk i Common Rail-systemets højtryksskredsløb ved hjælp af en højtryksmåler (2000 bar) og fleksible højtryksslanger.

Testereren er forsynet med en overtryksventil, der tillader test af det maksimale tryk, som pumpen kan producere.

De fleksible slanger muliggør en meget enkel tilslutning til indsprøjtningssystemet.

For at afgøre, om problemet med manglende tryk ligger i pumpen eller i regulatoren, leveres blokeringsadaptere svarende til de vigtigste mærker og modeller af højtrykspumper, hvilket gør det muligt at afgøre, hvorvidt det manglende pumpetryk skyldes regulatoren eller pumpen.

Det er også meget vigtigt, i tilfælde af at pumpen og regulatoren er blevet verificeret og trykket fortsætter med at være forkeert, at tjekke for utætheder i dyserne. Sættet er derfor også forsynet med 18 propper, der skal placeres på railrøret og frakoble dyserne og dermed kontrollere, om der er utætheder i dyserne.

Indhold

Mængde	Beskrivelse
1	2000 bar trykmåler i rustfrit stål med sikkerhedsventil
2	Højtryks fleksibel slange M12x150 / M12x150
2	Højtryks fleksibel slange M12x150 / M14x150
1	Højtryks fleksibel slange M12x150 / M14x100
1	Højtryks fleksibel slange M12x150 / M16x100
2	M12x125 adaptere
2	M14x125 adaptere
6	M12x150 indsprøjtningssdyse lækagekontrolpropper
6	M14x150 indsprøjtningssdyser lækagekontrolpropper
6	M14x100 indsprøjtningssdyse lækagekontrolpropper
9	Falske regulatorer

BRUGSANVISNING

Tjek med motoren kørende

Brugen af dette sæt er yderst enkel. For at udføre testen skal det ene af højtryksrørene udskiftes med to slanger, så vi kan tjekke trykket i kredsløbet, mens motoren kører.

Normalt sker tilslutningen ved at udskifte højtryksrøret, der går fra højtrykspumpen til indsprøjtningssdysen.

I nogle køretøjer kan adgangen til højtrykspumpen være vanskelig. I de tilfælde udskiftes et hvilket som helst af de rør, der forbinder indsprøjtningen med indsprøjtningssdyserne, da trykket er det samme på ethvert punkt i kredsløbet, med to slanger.

Ethvert af rørene vist på det følgende billede (fig. 1) kan erstatte højtrykstesteren.

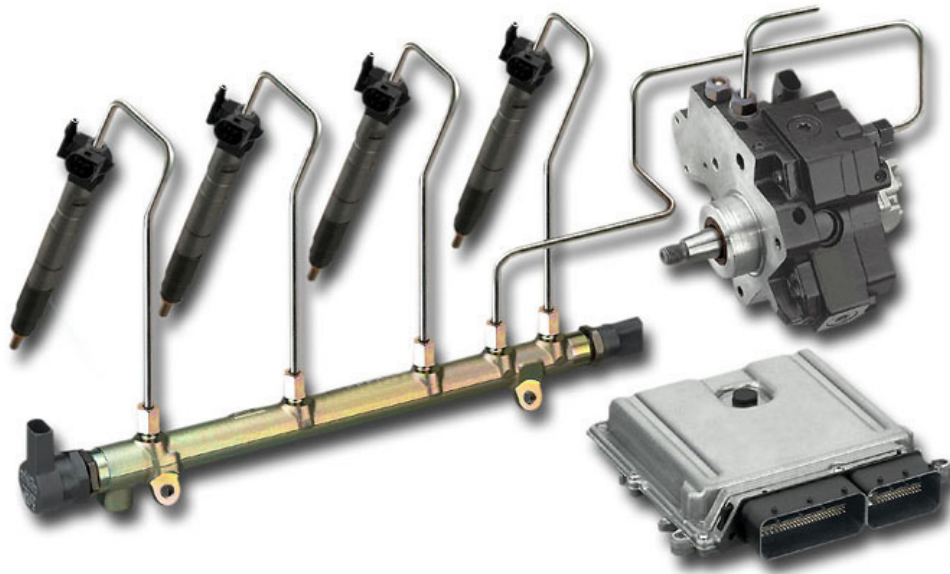


Fig. 1

For at oprette forbindelsen korrekt skal følgende trin følges:

- Find et let tilgængeligt højtryksrør.
- Løsn rørforbindelsen og fjern det. Det er tilrådeligt at opbevare det et sted, hvor det ikke kan blive snavset, da enhver snavspartikel, der kommer ind i indsprøjtningsskredsløbet, kan beskadige indsprøjtningssystemet.
- Vælg de tilsvarende fleksible slanger i henhold til gevindet på køretøjsforbindelserne, som kan være M12x150 eller M14x150.
- Sørg for, at de er fri for snavs for at forhindre indtrængning af partikler i indsprøjtningssystemet og saml nævnte slanger i "T" på trykmåleren, så vi får et sæt som det i fig. 2.
- Når trykmåler og slanger er samlet, monteres de i stedet for det fjernede højtryksrør.
- Start motoren og kontroller, at trykket i tomgang er cirka 300 bar. Det er normalt, at motoren er lidt svær at starte, hvilket skyldes tilstedeværelsen af luft inde i de monterede dele.
- I tilfælde af at motoren, der skal kontrolleres, har et problem, der forhindrer den i at starte, skal det tages i betragtning, at man med startmotoren skal kunne opnå et tryk i rampen på 300 bar.
- Når motoren er startet, kan motoren accelerere. Kontroller at trykket stiger korrekt.

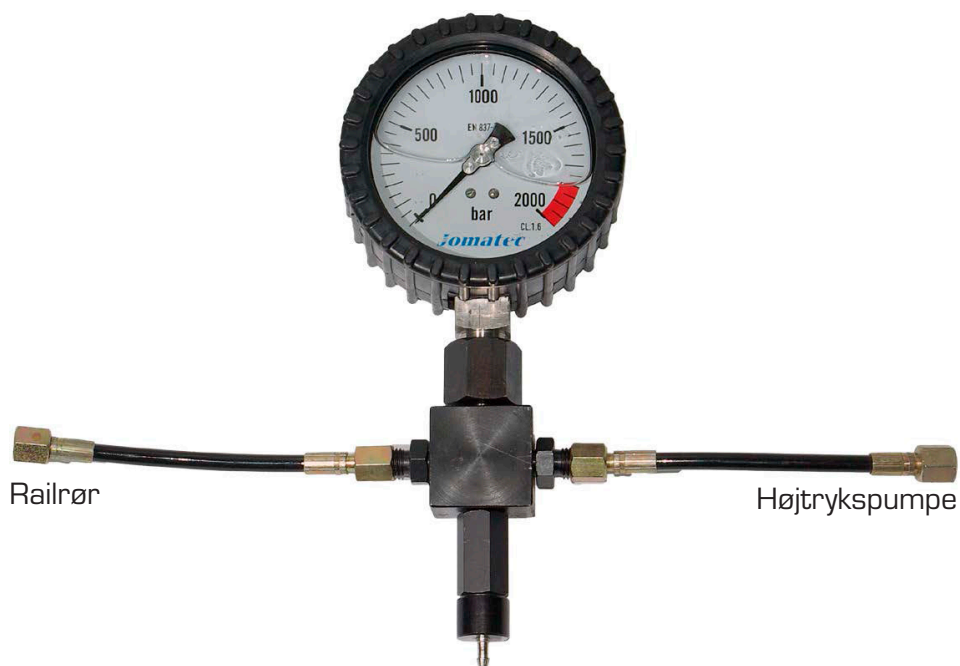


Fig. 2

RESULTATANALYSE

Den vigtigste parameter at kontrollere er de 300 bar, der skal nås med motoren i tomgang eller aktivering af startmotoren. Hvis nævnte tryk er korrekt, kan vi udlede, at lavtryksskredsløbet fungerer korrekt, og højtrykspumpen leverer det nødvendige minimumstryk for, at motoren kan starte korrekt.

I tilfælde af at trykket er korrekt, men motoren ikke starter, skal problemet lokaliseres, hvilket ikke vil være højtrykspumpen. Problemet kan være en elektrisk fejl, indsprøjtningdyser osv...

Hvis trykket ikke når det nødvendige tryk, skal vi følge følgende Trin:

- Kontroller pumpens indløbstryk ved hjælp af tryktesteren.
- Hvis trykket ved pumpens indløb er korrekt, bør du kontrollere maksimalt pumpetryk. (Se afsnittet "maksimalt pumpetryk").

FORHOLDSREGLER AT OVERVEJE

- Fordi du arbejder med meget høje tryk, skal alle nødvendige forholdsregler tages for at undgå at komme til skade. (Sikkerhedsbriller og handsker, afmonter ikke rør, mens de er under tryk osv.)
- De fleksible slanger understøtter et stort internt tryk, hvorfor det er vigtigt, at de ikke monteres på en sådan måde, at de bliver klemt eller bøjet.

- Den medfølgende trykmåler er et præcisionselement og skal behandles som sådan. Undgå slag og fald, da de kan beskadige den uopretteligt.
- I Common Rail-indsprøjtningssystemer er renlighed et meget vigtigt element. Kontroller, før du tilslutter et rør, en tester eller ethvert andet element, at alt er helt rent.

Kontrol af pumpens maksimale tryk

Der findes højtrykspumper, som afbryder det tredje stempel, når det nødvendige tryk er lavt, så de kun arbejder med to stempler, derfor er motoreffektbehovet mindre. Det tredje stempel aktiveres af en solenoide fra 600-700 bar.

Når det er blevet verificeret, at tomgangstrykket er korrekt, eller hvis der ikke er noget tryk i railrør, vil vi fortsætte med at verificere, at trykket kan stige til tryk højere end 1050 bar, hvilket vil indikere, at pumpen fungerer under optimale forhold. For at udføre denne test skal testeren være tilsluttet som vist i fig. 3, en slange fra pumpen til testeren.

Sættet leveres med en flaske til at opsamle det overskydende brændstof fra ventilen, tilslut slangen fra flasken til ventilen for at opsamle det overskydende.

Kun med startmotoren skal trykket overstige 1050 bar. I tilfælde af at dette tryk overstiges, vil pumpen anses for at fungere korrekt.

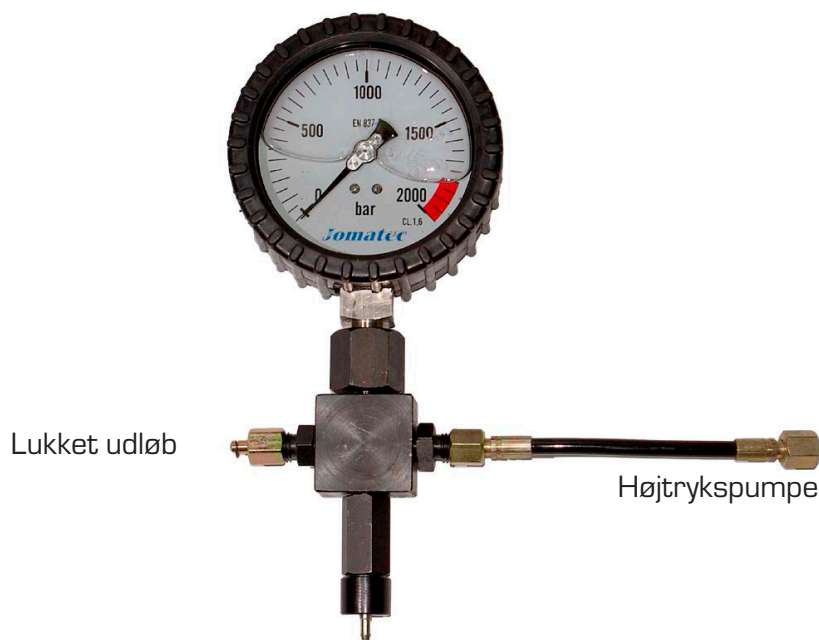


Fig. 3

I tilfælde af at trykket ikke stiger korrekt, vil vi bruge dummy-regulatorerne i henhold til følgende instruktioner til at afgøre, om problemet er placeret i pumpen eller i trykregulatoren.

- Fjern trykregulatoren fra pumpen.
- Monter den tilsvarende dummy-regulator.
- Test igen højtryk.
- Hvis trykket overstiger 1000 bar; fungerer pumpen korrekt, derfor skal regulatoren udskiftes. I tilfælde af at trykket ikke er korrekt, er problemet med pumpen, som skal skilles ad og kontrolleres i en prøvebænk eller udskiftes.

Den sidste situation som vi kan finde er, at både pumpen og regulatoren fungerer korrekt, men ved tilslutning af anlægget til indsprøjtningsrillen er trykket ikke korrekt, hvilket i startfasen burde være omkring 300 bar. I dette tilfælde skal vi bestemme, hvor lækagen opstår. Sættet er udstyret med propper, der gør det muligt at frakoble dyserne, for at afgøre om lækagen er placeret i dem.

For at udføre verifikationen skal følgende trin følges:

1. Tilslut trykmåleren på sædvanlig måde (mellem indsprøjtningspumpen og railen).
2. Frakobl røret, der går fra railen til dyserne. (Se fig. 4).
3. Monter de medfølgende propper. Sættet leveres med seks M12x150 stik, seks M14x150 stik og seks M14x100 stik, så motorer med op til seks cylindre kan diagnosticeres.
4. Aktiver starteren i et par sekunder og kontroller, at trykket stiger til det korrekte tryk (300 til 400 bar).

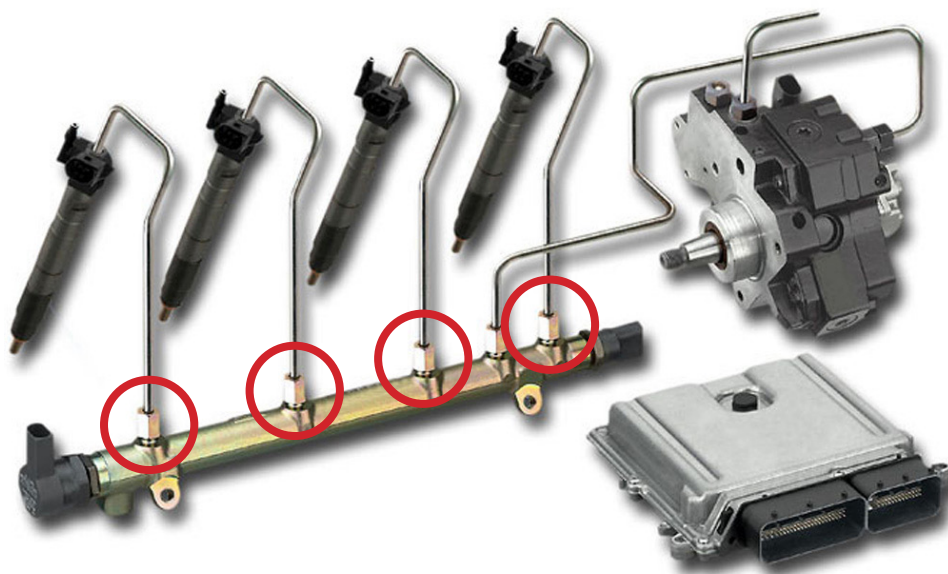


Fig. 4

RESULTATANALYSE

Trykket er mellem 250 og 400 bar:

Hvis det målte tryk er mellem 250 og 400 bar, fungerer højtrykspumpen og regulatoren korrekt. Hvis trykket ikke var korrekt, før testen med propperne blev udført, kan vi bekræfte, at mindst en af dyserne er utæt.

For at afgøre hvilken indsprøjtningdyse der er beskadiget, vil de blive forbundet en efter en og trykket kontrolleres hver gang, så vi kan lokalisere, hvilken dyse som har lækagen.

FORHOLDSREGLER AT OVERVEJE

Med denne tester kontrollerer vi kun højtrykskredsløbet. Før du udskifter dele, der er virkelig dyre som højtrykspumpen, er det vigtigt at sikre sig, at der ikke er andre problemer, der kan forårsage manglen på tryk. Her er nogle af de punkter, der bør kontrolleres.

- Tryk ved pumpens indløb: Med lavtrykstesteren skal det kontrolleres, at trykket ved pumpens indløb er korrekt, da det naturligvis er umuligt at have det korrekte udgangstryk, hvis indløbstrykket ikke er korrekt.
- Trykføler: Det skal kontrolleres, at trykføleren giver det rigtige signal, ellers ville styreenheden sende det forkerte signal til trykregulatoren.
- Ledningsføring af regulatoren: Regulatorens ledninger skal kontrolleres, fordi hvis det korrekte signal ikke når regulatoren, vil den ikke handle korrekt.