

missi



TS Reparations håndbog



NEW HOLLAND

SERVICE

## AFSNIT 10 - BRÆNDSTOF

## Kapitel 7 - Indsprøjtningdyser

## INDHOLD

Afsnit	Beskrivelse	Side
10 218	Specifikationer .....	1
	Tilspændingsmomenter .....	1
	Specialværktøj .....	1
	Beskrivelse og funktion .....	2
	Fejlfinding .....	2
	Reparation .....	3

## SPECIFIKATIONER

<b>DYSEHOLDERE</b>	LUCAS C.A.V.
Justering	Variabel
Antal dysehuller	5
Trykindstilling	240-247 bar (ikke emissionised) 290 bar (emissionised)
Udskiftningsinterval	1200 timer

## TILSPÆNDINGSMOMENTER

Komponent	Nm
Dyses spændmøtrik	48
Dyseholderes spændbolte	22
Banjobolte i dyses afløbsledning	12
Højtryks-pakmøtrik ved dyse	32
Højtryks-pakmøtrik ved brændstofpumpe	33

## VÆRKTØJ

Komponent	VL CHURCHILL TOOLS	NUDAY TOOLS
Dyses møtriksfatning	CT9009	8126
Adapter for dysers returløb	CT9024	8124
Rensesæt for dyser*	DX7301720	
Talg	Skaffes lokalt	Skaffes lokalt
Polerestok	Skaffes lokalt	Skaffes lokalt
Taktmåler	MS67-B	
Taktmåler	PD67-2	
Timingbespænding	PD67-3	

\* Sættet består af:

Rensetråd til dyser - Bor til trykkammer - Skraber til trykkammer - Skraber til ventilsæde - Messingbørste - Stangskruestik

**Beskrivelse og betjening**

Indsprøjtningssdelens funktion er at sprøjte fuldstændigt forstøvet brændstof ind i en cylinder under tryk, så der opstår en effektiv forbrænding med minimal røgudvikling.

Hver dyseholder består af en dyse med en nåleventil og et indsprøjtningshus med nåleventilens reguleringsfjeder.

Dieselolien fra indsprøjtningssumpen ledes ind i dyseholderens brændstofindgang og derfra

gennem et hul i dyseholderen ned til nåleventilens sæde.

Dieselolien, der er sat under tryk af indsprøjtningssumpen, løfter den fjederbelastede nåleventil op af sit sæde. Derefter tvinges den forstøvede dieselolie gennem de fem huller i dysespidsen. Når trykket fra indsprøjtningssumpen falder, springer ventilen tilbage i sit sæde ved trykket fra fjederen.

For at smøre dyseholderen ledes en smule dieselolie op mellem nåleventilen og dyseholderen. Den overskydende dieselolie stiger til tops i dyseholderen og returnerer til dieseltanken gennem et afløbsrør.

**FEJLFINDING**

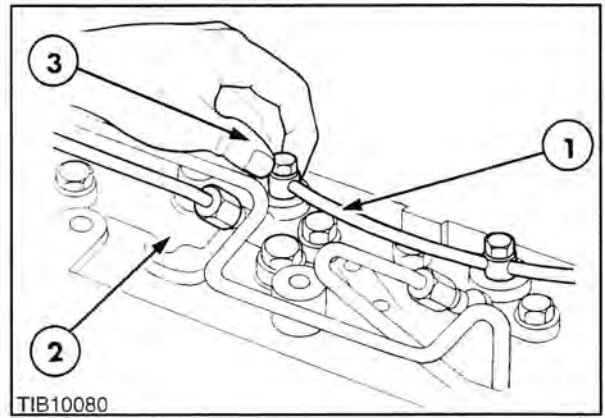
<b>PROBLEM</b>	<b>MULIG ÅRSAG</b>	<b>UDBEDRING</b>
Udstødningssøgen er sort	1. Defekte dyseholdere	1. Reparer eller udskift dyseholderne
Dyserne "summer" ikke, når de sprøjter	1. Snavset eller hængende nåleventil 2. Ventilens sæde lækker 3. Beskadiget holdemøtrik i dyse	1. Rens eller udskift nåleventil eller dyseholder 2. Rens eller udskift ventil og dysedele 3. Udskift møtrikken
Dyserne drypper	1. Slidt nåleventil 2. Snavset dyse og/eller -holder 3. Løs holdemøtrik i dyse	1. Udskift nåleventil og dyseholder 2. Rens eller udskift dyse og -holder 3. Spænd møtrikken
Dysens åbningstryk er forkert	1. Løs justeringsmøtrik 2. Beskadiget dyse eller revet nåleventil 3. Tilstoppede dysehuller 4. Forkert mellemlægstykkelse	1. Spænd møtrikken 2. Udskift nåleventilen og dyseholderen 3. Rens dysen 4. Juster mellemlægstykkelsen
Lækage i dysesædet	1. Snavset dyse og/eller dyseholder 2. Nåleventilen hænger	1. Rens eller udskift dyse og -holder 2. Rens eller udskift nåleventil og dyseholder
Forkert spraymønster	1. Snavset dyse og/eller dyseholder 2. Tilstoppede dysehuller 3. Beskadiget nåleventil eller dyse	1. Rens eller udskift dyse og -holder 2. Rens eller udskift dyse og -holder 3. Udskift nåleventil og dyseholder

## REPARATION

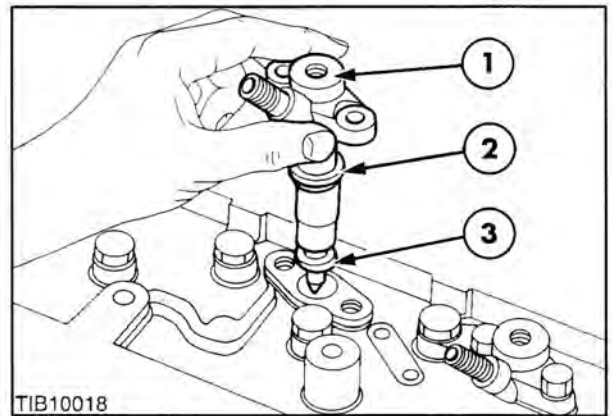
1. Slæk pakmøtrikkerne på højtryksrørene ved indsprøjtningssumpen.
2. Rens området omkring dyseholderne.
3. Skru banjoboltene (1) ud og kasser de to kobberskiver på hver bolt. Afmonter afløbsrøret (3).
4. Skru pakmøtrikkerne af, tag højtryksrørene (2) af dyseholderne og fjern dem fra dyseholderne
5. Skru de to bolte ud af dyseholderne og tag dem af topstykket.
6. Hvis et nyt sæt dyseholdere ikke kan anskaffes umiddelbart, så tildæk åbningerne i rørene og i topstykket, for at hindre indtrængning af snavs og fremmedlegemer.
7. Kasser korkskiven (1) og kobberskiven (2).

**BEMÆRK:** Kobberskiven skal muligvis trækkes ud af hullet i topstykket.

8. Test dyseholderne efter nedenstående retningslinier for at finde ud af, om reparation eller udskiftning er nødvendig. Sæt en beskyttelseshætte på indgangsforskrningen, før der tages fat på testen, og rens dyseholderne udvendigt med en blød metalbørste og et kulopløsende rensmiddel.



1



2

## AFPRØVNING

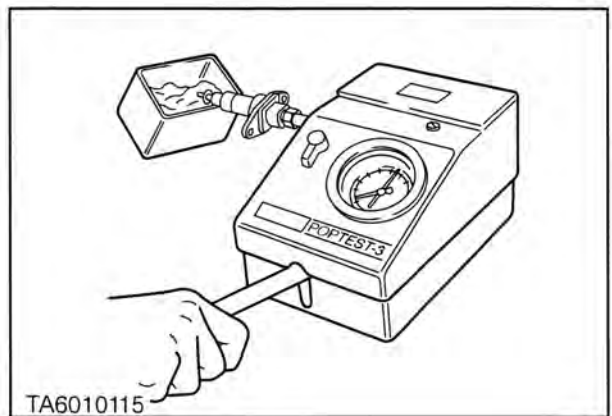
**ADVARSEL:** Strålen fra en dyseholder kan trænge gennem huden og forvolde alvorlig skade. Dyseholderen skal altid vende bort fra personer, når dyseholderen sprøjter.

Under kontrollen af dysens åbningstryk og sprøjtemønster opsamles sprayet i en beholder med klude.

Når dysesædets tæthed kontrolleres, skal testpumpens tryk udløses, før der sættes et stykke klatpapir foran dysespidsen.

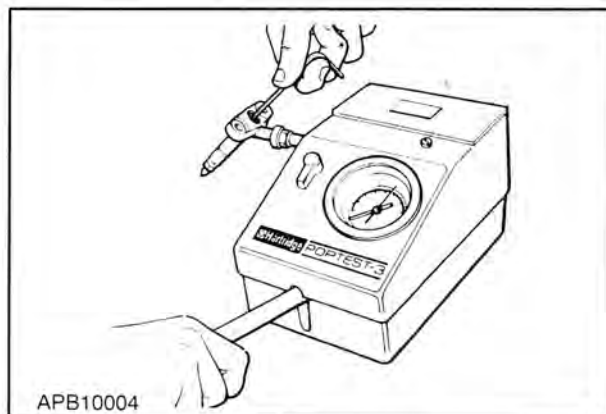
**ADVARSEL:** Strålen er brændbar. Sorg for, at der ikke er åben ild i nærheden af afprøvningsstedet og dan ikke for meget forstøvning.

1. Fyld testapparatet med et brændstof til målebrug og lad påfyldningsdækslet sidde løst, for at hindre vakumdannelse under testen.



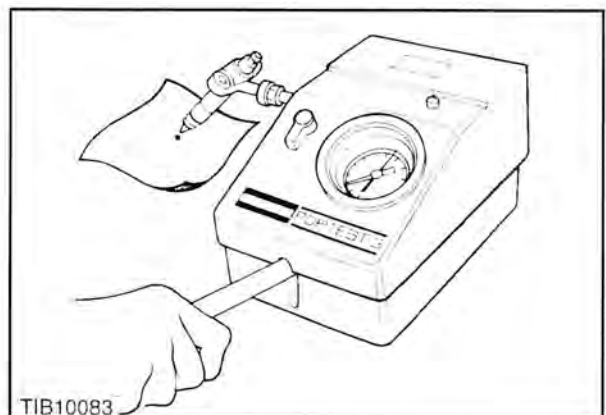
3

2. Spæd testapparatet, til olien løber ud at testrøret, og forbind dyseholderen.
3. Kontroller, at knoppen på testapparatets højre side er skruet ind for at hindre, at måleren får overtryk, hvis dysen er blokeret.
4. Pump med testapparatet og kontroller, at dysen åbner. Luk op for trykmålerventilen og start testen. Hvis dysen er blokeret eller nålen hænger, skal dyseholderen adskilles.
5. Indstilling af dysens åbningstryk - Pump langsomt med testapparatet og find det tryk, hvor nåleventilen løfter sig og ved hvilket brændstoffet sprøjter fra dysespidsen. Trykindstillingen kan varieres ved at dreje i den ene eller anden retning på justeringsskruen i dyseholderens top. Det nødvendige åbningstryk er 240 bar (non emissionised) og 290 bar (emissionised).



6. Spraymønstret - Pump hurtigt på testapparatet (80-90 slag/min.) og se på spraymønstret fra hullerne. Det skal være en forstøvning uden forvrængninger og irregulære striber. Testapparatet giver ikke et passende mål for forstøvningen under driftsvilkår, men giver en antydning af hvordan dysen arbejder.

7. Lækage i dysesædet - Tør dysespidsen af og send et tryk på 230 bar, dvs. 10 bar under åbningstrykket, ind i dysen. Dysespidsen og bundstykket skal stort set forblive tørre og der må ikke være nogen tendens til ansamling eller dryp af dieselolie. En smule fugtighed kan ignoreres. Hvis der er den mindste utæthed ved dysesædet, skal dysedelen skrubes.



8. Bak-lækage i dyse - Send et tryk på 230 bar, 10 bar under åbningstrykket, ind i dysen. Slip pumpehåndtaget og tid/trykfald skal være 148-99 bar inden for 45-6 sekunder. Hvis trykfaldet sker under 6 sekunder, skal dysedelen skrubes. Hvis trykfaldet sker over 45 sekunder, skal det kontrolleres, om ventilen er tilkøkket og/eller bak-lækage hullerne er tilstoppede.

**BEMÆRK:** Hvis dyseholderne har klaret de udførte kontroller, kan de monteres på motoren.

## ADSKILLELSE

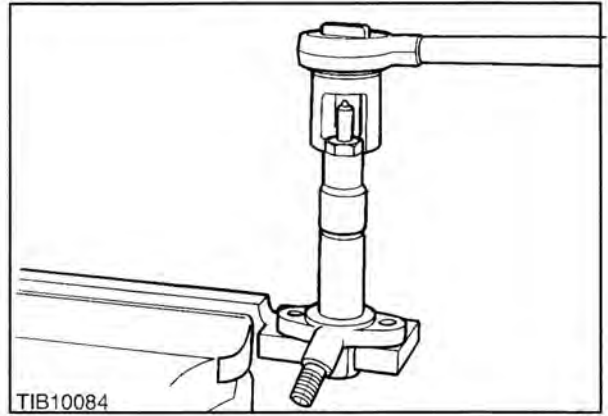
1. Placer dyseholderen i en holder med dysen opad. Spænd ikke dyseholderen op i en skruestik. Brug topnøgle nr. CT9009 eller 8126 til at løsne dysens holdemøtrik.
2. Afmonter dysens holdemøtrik og tag dyse, nåleventil og adapterpladen ud.
3. Tag dysedelen ud af holderen, vend den om og fjern fjedersædet, fjederen og mellemlæggene. For ikke at beskadige delene, så placer dem i et bad med ren dieselolie.

**BEMÆRK:** For at undgå tæring af dysekomponenter efter rensning, skal de skylles i ren dieselolie og lægges i et bad med ren dieselolie.

## INSPEKTION OG REPARATION

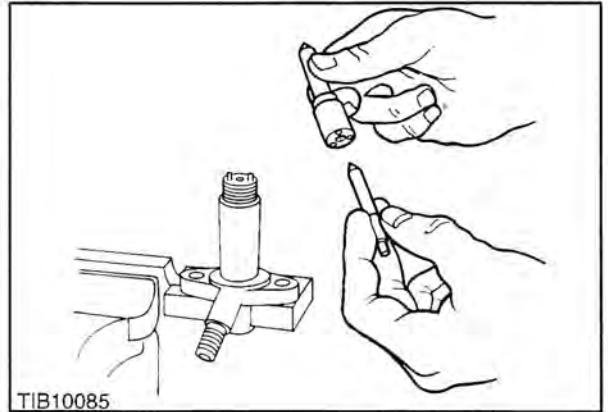
1. Rens dysedelen ved at dyppe den i et kulopløsende vaskemiddel og børste den med en messingbørste. Undersøg, om gevind og trykflade på dysedelen er beskadiget og sørg for, at dysehullerne er rene og uden tegn på tæring eller gravrust.
2. Rens fjeder og fjedersæde med en messingbørste og kontroller, at der ikke er ridser, gravrust eller tæring.
3. Rens adapterpladen med en messingbørste. Undersøg, om styrestifterne er løse eller bøjedede, om trykfladen er beskadiget eller om der er tæring.
4. Rens nåleventilen og dens holder ved at dyppe delene i et kulopløsende vaskemiddel og børste dem med en messingbørste. Brug værktøj nr. DX730, der indgår i dyse-renssettet, til at rense dyserne på følgende måde:

**BEMÆRK:** Hvis nåleventilen er beskadiget eller anløbsblå, må den kasseres og en ny tilpasset nåleventil/dyseelementdel fremskaffes. Det er ikke muligt at slibe eller lappe de tre specialvinkler i ventilpunktet.



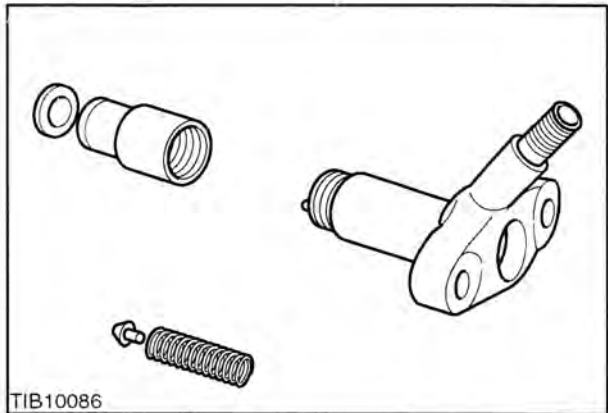
TIB10084

6



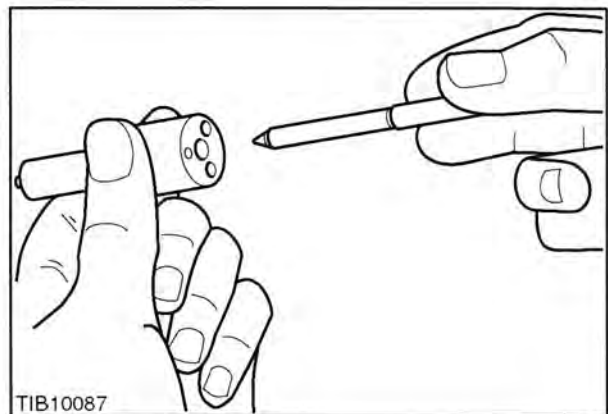
TIB10085

7



TIB10086

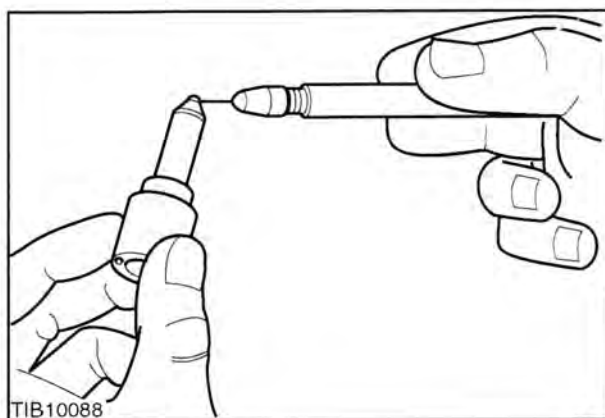
8



TIB10087

9

- A. Rens dysehullerne med en rensetråd i en stangskruestik, så tråden kun rager 1,5 mm frem og derved er bedst beskyttet mod bøjning. Stik tråden ind i alle huller og skub og drej den forsigtigt, til alle huller er rene.

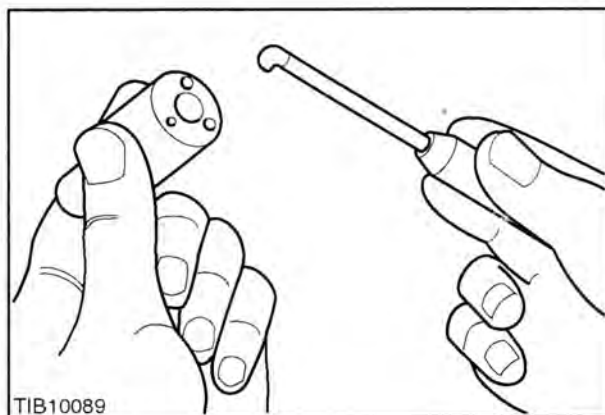


TIB10088

10

- B. Rens nåleventilsædet med ventilenskraber ved at dreje og skubbe skraberens på ventilensædet.

- C. Rens dysehullet med den dertil indrettede skraber. Stik skraberens i porten, tryk hårdt mod fordybningens side og drej skraberens for at fjerne alle koksaflejringer på området.

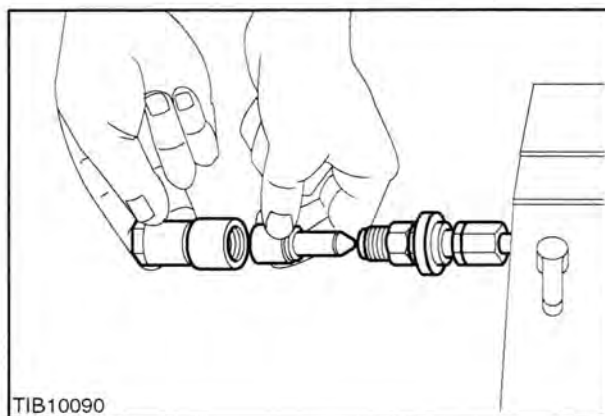


TIB10089

11

5. Brug adapterens, værktøj nr. CT9024, på testapparatet og tilbageskyl dysens for at fjerne de koksaflejringer, der løsnedes under rensningen i trin 4.

6. Poler ventilensædet, efter gennemskylningen af dysens, ved at lægge en lille smule talg på enden af en polerestok og dreje den i dysens.

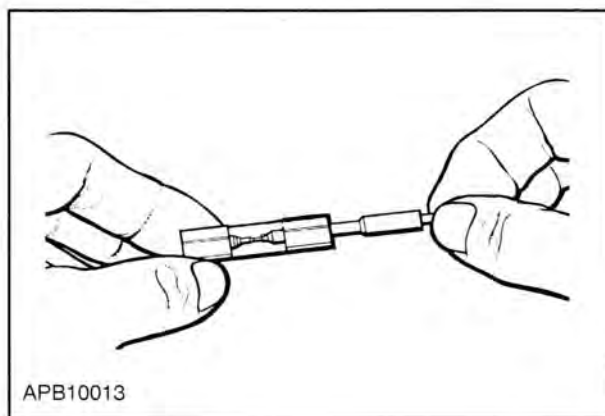


TIB10090

12

7. Rens toppen af nåleventilen med en nåleventilskraber.

8. Rens dysens holdemøtrik med en messingbørste og kontroller, at gevindets ikke er beskadiget og fri for koksaflejringer.



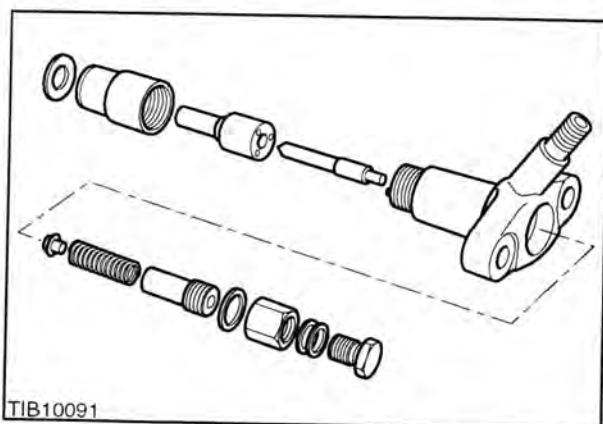
APB10013

13

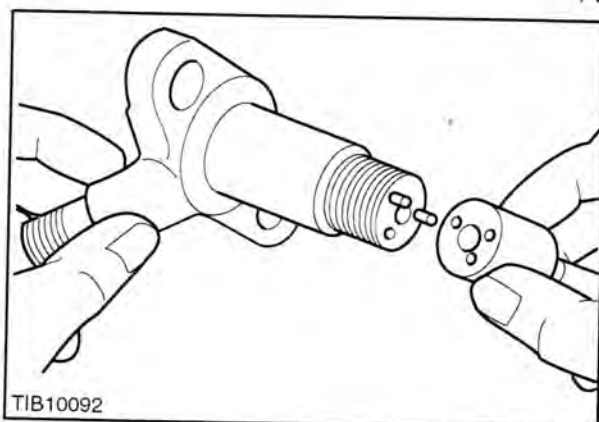
**SAMLING**

1. Kontroller, at alle dele er helt rene og ubeskadigede, før de samles. Skyl alle dele i ren dieselolie og saml delene, mens de stadig er våde.
2. Sæt fjeder og fjedersæde i dysehusets hul. Monter huset i holderen.
3. Monter nåleventilen i dysehuset og anbring derefter adapterpladen på dysehuset. Indsæt derinde samling på dysens spændmøtrik
4. Sæt adapterpladen og dysens spændmøtrik på dysehuset og spænd møtrikken til 48 Nm.

Dysens åbningstryk indstilles ved at forbinde dyseholderen til testapparatet, som beskrevet under "Afprøvning" og tilpas justeringsmøtrikken, til det specificerede åbningstryk er nået.



14



15

**MONTERING**

1. Fjern tilpropninger i topstykkets åbninger og i rørender.
2. Monter den nye/ombyttede dyseholder i topstykket med en ny korkskive og en ny kobberskive.
3. Skru dyseholderne fast med de to spændbolte og spænd til 22 Nm.
4. Forbind afløbsrørene med nye skiver på begge sider af banjofittingerne og spænd banjoboltene til 12 Nm.
5. Forbind højtryksrørene til dyseholderne og spænd pakmøtrikkerne til 32 Nm.
6. Spænd pakmøtrikkerne på indsprøjtningssumpen til 32 Nm.
7. Udluft brændstofssystemet, som tidligere beskrevet.
8. Hvis dyseholderne skal opbevares før de monteres, skal de renses i kalibreringsolie. Lagring i over 6 måneder kan gøre det nødvendigt at adskille og rense dyseholderne før monteringen.



