

TE-161 Brandstof injectiedruk tester

Universele basis set: 1 grote meetklok 0 - 10 Bar met dubbele schaalverdeling, ook in 0-145 PSI met ophang en snelkoppeling-systeem, 4 flexibele aansluitslangen, 6 adapters inclusief banjo aansluit adapters en aansluitingen set. Voor directe en indirecte brandstof injectie systemen. Past op alle autotypes, benzine en diesel. Specificatie: **TE-165-1** meetklok 0-10 Bar (Kg/cm²) 0-145 PSI 4 aansluitslangen: Slang B met 7/16 x 20 Schrader aansluiting op GM en Chrysler, Slang C met .308 x 32 Schrader aansluiting op BMW, Ford, Volvo, T adapter slang voor 8 mm (5/16) en 10 mm (3/8) slang, verlengslang 600 mm voor aansluiting van adapters op meetklok en adapter voor slang 6 mm (1/4) en 8 mm (5/16) en 10 mm (3/8), 5 adapters (ook banjo en Schrader) in de maten: M6 x 1 - M8 x 1 - M10 x 1 - M12 x 1,25 - M12 x 1,5 voor Europese, Japanse en Amerikaanse autos.

TE-165 Brandstof injectiedruk tester

Universele uitgebreide set.: 2 grote meetklokken 0-1 Bar en 0-10 Bar met dubbele schaalverdeling, ook in 0-145 PSI met snelkoppeling-systeem, 5 flexibele aansluitslangen en 31 adapters, inclusief banjo aansluit adapters. Voor directe en indirecte brandstof injectie systemen. Past op alle autotypes, benzine en diesel. Specificatie: **TE-165-1** meetklok 0-10 Bar (Kg/cm²) 0-145 PSI, **TE-165-2** meetklok 0 - 1 Bar (Kg/cm²) 0 - 15 PSI, 5 aansluitslangen: Slang B met 7/16 x 20 Schrader aansluiting op GM en Chrysler, Slang C met .308 x 32 Schrader aansluiting op BMW, Ford, Volvo, T adapter slang voor 8 mm (5/16) en 10 mm (3/8) slang, slangcombinatie met afsluiter, slangontluchting voor meter en adapters adapter voor slang 1/4 en 3/8, 31 adapters (ook banjo en Schrader 90 graden omgezet) in de maten: M6 x 1 - M8 x 1 - M10 x 1 - M12 x 1,25 - M12 x 1,5 - M14 x 1,5 - M16 x 1,5 - 1/4 BSPT - 5/8 x 18.

TE-166 Brandstof injectiedruk aanvulling set

Voor **TE-161** en **TE-165**. Voor test poort aansluitingen op BMW, Chrysler, GM, Ford, Honda, Hyundai, Kia, Nissan, Toyota inclusief Prius, Volvo en Schrader. Specificatie: 90 graden aansluiting voor Ford en BMW - 90 graden aansluiting voor Chrysler en GM - O-ring aansluitingen 11 en 15 en 16 mm voor Hyundai, Kia, Nissan, Toyota - Haarpin adapter 6 mm (1/4) voor Ford - Haarpin adapter 8 mm, 90 graden omgezet voor Toyota inclusief Prius - adapter 8 mm voor Volvo met inwendige service poort.

**TE-169 Brandstof injectie reiniging set**

Gebruik samen met de adapters van sets **TE-161** of **TE-165**. Voor reinigen van het injectie systeem. Bestaat uit stalen flacon, grote meetklok TE-165-1 met 0 - 10 Bar met dubbele schaalverdeling, ook in 0-145 PSI met ophang en snelkoppeling-systeem, regelbaar drukventiel, afsluitkraan, 150 mm lange slang met snelkoppeling voor adapter aansluiting op de injectiedruk service aansluiting, en 1/8 NPT slang aansluiting voor passing op het persluchtsysteem.

Handleiding voor brandstof injectie tester TE-165
Meetgegevens: 1 Bar = 1 Kg/cm en 1 Bar = 100 K P 4

Algemene informatie

In deze handleiding treft u algemene informatie aan om met deze set de brandstofdruk van injectie systemen te testen. Wegens de enorme variatie in brandstofinjectie systemen en in brandstof injectie testaansluitingen, is het ondoenlijk alle toepassingen van de zeer uitgebreide set hulpstukken weer te geven. Raadpleeg voor specifieke autotypen altijd de gegevens van het werkplaatshandboek. Daarin staan de juiste gegevens over brandstof druk, testaansluiting, te volgen testmethode en soort injectiesysteem.

Hier gebruiken we de volgende begrippen voor de algemeen bekende twee typen brandstof injectiesystemen:

- A. Directe brandstof inspuiting. Voor afzonderlijke injectoren die elke cilinder van brandstof te voorzien.
 - B. Indirecte brandstof inspuiting. Voor brandstof inspuiting boven de smookklep bij het inlaat spruitstuk.
- Bij beide systemen is er een aanvoerleiding, die de injectoren van brandstof voorziet, en een retourleiding, die de ongebruikte brandstof terug brengt naar de tank.

Eenvoudig gezegd zijn er drie manieren om brandstofdruk te meten:

1. Via de testaansluiting: veel directe injectie systemen hebben een speciale testaansluiting. Daarop kunt u eenvoudig de meetklok met de juiste adapter schroeven (zie afbeelding 1).
2. Via de slangaansluiting: sommige oudere directe injectie systemen hebben een flexibele slang-aansluiting bij de koude start injector. U sluit dan slangpilaar (E) van afbeelding 2 aan. Of er is een uitschroefbare service plug of een banjo aansluiting aanwezig waarop u de hulpstukken kunt aansluiten (zie afbeelding 4).
3. Via slangverlenging: tot slot kunt u de brandstof slang verlengen met de flexibele aansluitslang en de juiste adapters (zie afbeelding 2, 3, 5 en 7) om te kunnen testen.

Behalve wanneer er een Schrader type testaansluiting is, schrijven de meeste fabrikanten voor dat de brandstof leiding niet langer op spanning mag zijn voordat met aansluiten wordt begonnen. Om de druk te laten ontsnappen, kan het nodig zijn om de brandstof pomp aansluiting los te nemen, of het relais, of de zekering. Sommige modellen hebben twee brandstof pompen. Wees ervan verzekerd dat beide losgenomen zijn! Laat de motor lopen tot hij afslaat, en probeer 5-10 seconden te starten: de brandstof druk is dan weg en het systeem kan geopend worden om de tester aan te sluiten. Als alle adapters, slangen en de meter goed zijn aangesloten, kan de brandstof pomp weer aangesloten worden.

Belangrijke veiligheidsinformatie voordat u gaat testen

- Raadpleeg altijd het werkplaatshandboek: daarin staan de juiste gegevens over brandstof druk, testaansluiting, te volgen testmethode en soort injectiesysteem. draag een vloeistofdichte veiligheidsbril als u werkt aan het brandstof systeem: bescherm uw ogen!
 - Wees voorzichtig en denk om draaiende en hete motoronderdelen.
 - Maak brandstof aansluitingen schoon voor losnemen: dat voorkomt verontreiniging. Let op lekke aansluitingen.
 - Draai een doek om aansluitingen als u ze losneemt of vast zet. Dan loopt u minder kans dat de licht ontvlambare brandstof op hete motoronderdelen terecht komt, met alle nare gevolgen van dien.
 - Zorg voor goede ventilatie van brandstof- en uitlaatgassen.
 - Zet brandstof slangen altijd vast met slangklemmen, en ook de slangpilaren uit deze set!
 - Wees er zeker van dat de snelkoppelingen uit de set goed vast zitten.
 - Zorg ervoor dat de accu op spanning is en dat voldoende brandstof in de tank zit.
 - Gebruik twee sleutels om de brandstof leiding los te nemen en schade door verbuigen te voorkomen.
 - Controleer de algemene conditie van de motor en het brandstof systeem. Ook de brandstof leidingen, vacuümslangen, bobinekabels, elektrische bedrading, zekeringen, tankdop en tankventilatiesysteem.
 - Zorg ervoor dat er na het testen geen brandstof in de tester en de slangen zit.
 - Nooit roken of bij open vuur werken bij het testen van het brandstof systeem.
 - Zorg ervoor dat de brandstof niet kan lekken op hete motoronderdelen.
- Zet bij lekkage de motor onmiddellijk uit en dep de brandstof op.

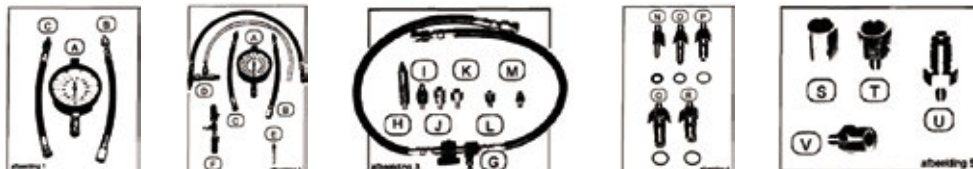
Beschrijving van de set onderdelen

- A. **TE-165-1** Meetklok 0-1 Bar, Meetklok **TE-165-2** meetklok 0-10 Bar en 0-145 psi.
- B. Slang B 7/16" x 20 voor de meeste GM en Chrysler testaansluitingen.
- C. Slang C .308"x 32 voor de meeste Ford testaansluitingen. Sluit de slang aan op de meetklok. Zorg ervoor dat de snelkoppeling goed vast zit. Schroef de adapter vast en begin met testen. Testen kan met en zonder de speciale ontluuchtings-slang D van afbeelding 2.
- D. Ontluuchtings-slang voor gebruik tussen de meetklok en alle adapters bij alle tests. Maakt snel en veilig ontluuchten mogelijk na testen of bij opnieuw testen. Om druk te laten ontsnappen wanneer de tester gemonteerd is op het brandstof systeem, laat u de brandstof via het doorzichtige slangeind weglopen in een opvangbak door op de zwarte knop te drukken.
- E. Verloop slangpilaar voor gebruik op slangeinden. Past op 6 mm (114"), 8 mm (5116") en 10 mm (318") slangen.
- F. T-adapter past op 8 mm (5116") of 10 mm (318") slang voor inwendige slangaansluiting.
- G. Slangcombinatie
- H. Adapter 8 mm x 1,0 uitwendig (mannelijk)
- I. Adapter 10 mm x 1,0 uitwendig (mannelijk)
- J. Adapter 8 mm x 1,0 inwendig (vrouwelijk)
- K. Adapter 12 mm x 1,5 inwendig (vrouwelijk) swivel aansluiting

- L. Adapter 10 mm x 1,0 inwendig (vrouwtje)
- M. Adapter 8 mm x 1,0 uitwendig (manneltje)

Voor Bosch CIS K-jetronic brandstof injectie systemen is het aan te bevelen de speciale ontluuchtings slang (D) te gebruiken van afbeelding 2. De meeste fabrikanten schrijven immers voor dat alle lucht uit de tester moet zijn. Kies de juiste adapters en laat de druk ontsnappen. De o-ring verbindingen moeten handvast gezet worden, omdat te vast zetten met een sleutel beschadiging en mogelijk lekkage veroorzaakt. Wanneer de druk ontsnapt is, maak dan de leiding bij de brandstof verdeler los en schroef de juiste adapter aan de leiding. Monteer het einde met de regelklep van slang (G) aan de leiding. Bevestig de juiste adapter op de brandstof verdeler en sluit de andere kant van de slang aan op de adapter. Monteer de speciale ontluuchtings slang (D) met de meetklok. Steek het einde van de doorzichtige slang in een opvangbak en laat de brandstof pomp lopen. Druk op de zwarte knop totdat de tester goed is ontluucht, en de brandstof in de opvangbak loopt. Op Bosch CIS injectie systemen test u de brandstof druk van de aanvoerleiding met de klep dicht en de druk van de retourleiding met de klep open. Raadpleeg altijd het werkplaats-handboek voor info over de juiste manier van testen en over brandstof druk specificaties.

- N. Adapter 6 mm x 1,0
- O. Adapter 8 mm x 1,0
- P. Adapter 10 mm x 1,0
- Q. Adapter 12 mm x 1,25
- R. Adapter 12 mm x 1,50



Deze brandstof schroef aansluit adapters gebruikt u als een brandstof service plug of banjo aansluiting losgenomen moeten worden om te kunnen testen. Verwijder deze afsluiting en bevestig de juiste adapter en de o-ring(en). Monteer de meetklok met de speciale ontluuchtings slang (D). Haal na het testen de afsluiting weer volgens fabrieksspecificaties aan.

- S. Adapter 5/8" x 18 inwendig (vrouwtje) aan beide kanten.
- T. Adapter 16 mm x 1.5 inwendig (vrouwtje) past op adapter U.
- U. Adapter 16 mm x 1.5 uitwendig (manneltje) met o-ring
- V. Adapter 5/8" x 18 uitwendig (manneltje).

Deze adapters voor GM TB1 systemen gebruikt u in combinatie met de speciale slangcombinatie (G) van afbeelding 3. De klep moet open staan. Raadpleeg het werkplaatshandboek voor aansluiting en te volgen testmethode. In het algemeen zal voorgeschreven worden de vacuüm aansluiting op de smoorklep te gebruiken bij indirecte inspuiting. Zoek het juiste aansluitpunt en maak de verbinding los met twee sleutels om schade aan de brandstof leiding door verbuigen of verdraaien te voorkomen. Kies de juiste adapter(s) en bevestig de speciale ontluuchtings slang (D) met de meetklok. Omdat de meeste GM TB1 toepassingen lage drukken gebruiken, heeft het naar alle waarschijnlijkheid de voorkeur om de kleine meetklok te gebruiken (0-1 kg/cm² en 0-1 5 psi). Zet de o-ring bevestigingen ook hier weer slechts handvast om lekkage te voorkomen.

- W. Banjo adapter M14x1,5
- X. Swivel adapter M14, conisch
- Y. Swivel adapter M16, conisch
- Z. Swivel adapter 1/4" BSP, conisch
- @. Gloeibougie adapter voor gloeibougies M8 inwendig, lang



De Meetklok 0-1 kg/cm² en 0-1 5 psi voor lage druk kan gebruikt worden in plaats van de standaard meetklok als een nauwkeurige aflezing van lage drukken vereist is.

Diagnose

Brandstof druk geeft een diagnose over de conditie van het brandstof systeem. Zonder de juiste brandstof druk presteert de motor minder en is het brandstof gebruik minder economisch. Stelt u zich het brandstof systeem voor als een cirkel: brandstof wordt via de aanvoerleiding gepompt van de tank naar de verdeler en de injectoren, en de ongebruikte brandstof wordt via de retourleiding weer terug gepompt naar de tank. De brandstof verdeler regelt dit traject. Wanneer de brandstof druk lager is dan gebruikelijk, is er meestal een probleem met de brandstof aanvoer. Mogelijkerwijs kan een aanvoerleiding beschadigd of verstopt zijn, het brandstof filter is misschien vervuild, de brandstof pomp kan defect zijn, of de tankventilatie werkt niet goed. Wanneer de brandstofdruk hoger is dan gebruikelijk, is er meestal een probleem met de brandstof terugvoer. Misschien is een retourleiding beschadigd of verstopt, de brandstof verdeler kan defect zijn, of de tankontluchting werkt niet goed. Problemen met de brandstof terugvoer kunt u vaak vinden door opnieuw te testen. Bijvoorbeeld door de retourleiding bij de brandstof verdeler los te maken, en in een opvangbak te laten lopen. Wanneer de test nog steeds een te hoge brandstof druk laat zien, dan wijst dat op een foutieve verdeler. Als het testresultaat een normale brandstof druk laat zien, dan weet u dat het probleem ergens in de retourleiding zit, of bij de tank ligt. Raadpleeg altijd het werkplaatshandboek voor de aangewezen testmethoden en de te volgen procedures. Wanneer u klaar bent met testen, controleer dan altijd of de brandstof leiding weer goed gemonteerd is. Monteer nieuwe o-ringen en metalen vulringetjes. Volg de fabrieksaanwijzingen voor het juiste aandraaimoment van bouten en andere brandstof verbindingen. Check het hele brandstof systeem zorgvuldig op lekkage. Wij staan niet in voor onzorgvuldig handelen en voor de gevolgen van incorrecte montage of demontage van het brandstof systeem.