//

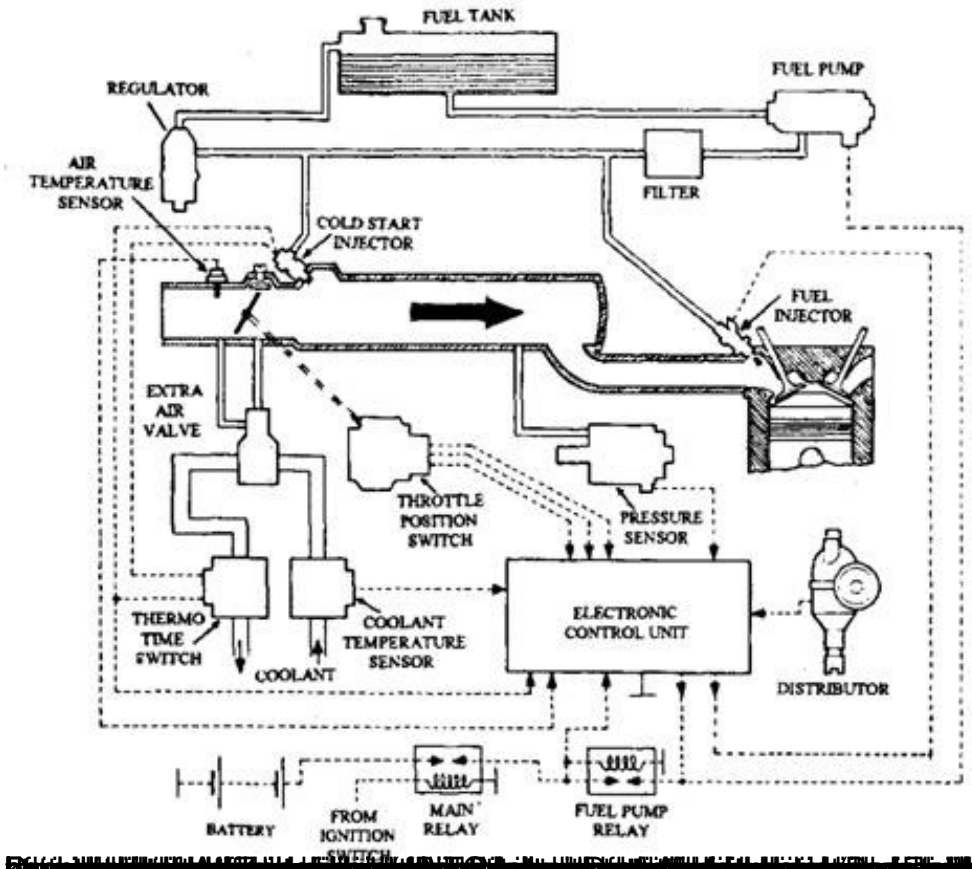
D-Jetronic van Bosch *(beschrijving van Robert Bosch GMBH)*

1 Inleiding

Het D-Jetronic-inspuitsysteem van Bosch is een intermitterend werkend systeem. De D-Jetronic bestaat uit drie samenwerkende systemen:

- Brandstof systeem;
- Luchtsysteem
- Elektronische regeling.

De elektrisch aangedreven roilencellenpomp pompt de brandstof uit de tank waarna deze verder stroomt, onder een druk van 2,0 - 2,2 bar, door het brandstoffilter en een drukaccumulator. Vervolgens vloeit de brandstof in een ringleiding waarvandaan hij verder stroomt naar de koudestartverstuiver en de verstuivers. De druk wordt afgeregeld door een drukregelaar waarna een retourleiding naar de tank loopt.



[illegible].

Gasklepschakelaar

De gasklepschakelaar stuurt de volgende informatie aan de regeleenheid:

- Gasklepstand;
- Snelheid waarmee de gasklep wordt geopend;
- Vollastverrijking (maximale openingshoek);
- Nullastpositie van de gasklep (deceleratieschakeling (alleen één generatie)).

Het merendeel van de toegepaste regeleenheden heeft een van buiten toegankelijke CO-draaipotentiometer voor het fijn afstellen van het CO-percentage (vol.) bij stationair toerental. De regeieenheid is door een 25-polige steker met de overige componenten van het inspuitsysteem verbonden. De koudestartverstuiver wordt door de regeleenheid, maar tevens door een temperatuur- en thermo-tijdschakelaarafhankelijk signaal aangestuurd.

Pompschakeling

Als de startmotor wordt ingeschakeld, zal door het startrelais een spanning worden aangelegd

op de brandstof pomp, waarna deze inschakelt. De brandstofpomp blijft ingeschakeld (ook tijdens het starten) zolang het motortoerental niet onder de 100 t/min zakt. De D-Jetronic is, afgezien van het regelmatig vervangen van het brandstoffijnfilter, onderhoudsvrij. De mogelijke afstelwerkzaamheden zijn, met uitzondering van echte defecten beperkt tot correctie van het stationair toerental en het CO-percentage (vol.), afstelling van de afgeregelde druk aan de drukregelaar en de instelling van de gasklepschakelaar. Afstelwerkzaamheden aan de D-Jetronic kunnen alleen goed worden uitgevoerd als voldaan is aan de volgende voorwaarden:

- Contacthoek en ontstekingsmoment conform de fabrieksopgave;
- Klepspeling overeenkomstig de voorschriften afgesteld;
- Compressie van alle cilinders gelijk en binnen de voorgeschreven toleranties;
- Elektrodeafstand van de bougies volgens fabrieksopgave.

Bij alle werkzaamheden aan de brandstofaansluitingen moet u uiterst schoon te werk gaan. Verzegelde afstel schroeven van het inspuitsysteem mogen niet worden verdraaid, omdat hierna de werking van het gehele systeem niet meer gewaarborgd is.

Tips voor werkzaamheden aan de D-Jetronic

Om te voorkomen dat bij werkzaamheden aan de D-Jetronic de regelelektronica defect raakt, is het volgende belangrijk:

- Rijd nooit zonder aangesloten accu;
- Schakel nooit de ontsteking in als de accu op een acculader aangesloten is;
- Geef nooit starthulp met behulp van een externe spanningsbron;
- Bij ingeschakeld contact mogen de steker(s) van de regeleenheid nooit worden aangesloten of verwijderd.

Tevens moet u de steker aan de zijkant vasthouden bij het losnemen en aanbrengen. Trek nooit aan de kabel. Let bij het aansluiten op de stand van de nokken. De regeleenheid mag niet worden blootgesteld aan temperaturen boven de 80 °C. Speciaal gereedschap Voor controle en afstelling van de D-Jetronic moet u beschikken over het volgende speciaal gereedschap van Bosch:

- Tester EFAW 228 voor controle van de D-Jetronic;
- Een benzinebestendige drukmanometer met een meetbereik van 0,5-2,5 bar.

Als u kunt beschikken over het bedradingschema, is het mogelijk, in plaats van met de EFAW 228-tester, de metingen te verrichten met een in de handel verkrijgbare multimeter (spanningsmeetbereik 0-30 V en weerstand meetbereik 0 tot oneindig).

2.1 Stationair toerental afstellen

- Breng de motor op bedrijfstemperatuur en sluit de toerenteller aan,
- Controleer het stationair toerental. Nominale waarde (algemeen): 950 ± 50 (1/min)
- Indien noodzakelijk het stationair toerental afstellen door middel van het verdraaien van de stelschroef op het bypass-kanaal van de gasklepsteun. Stelschroef indraaien; toerental neemt af. Stelschroef uitdraaien; toerental neemt toe.

2.2 CO-percentage controleren en afstellen

- Breng de motor op bedrijfstemperatuur en sluit de toerenteller en de CO-meter aan.
- Controleer het stationair toerental en het CO-percentage (vol.).Nominale waarde (algemeen) (CO-percentage): 1,5 ± 0,5

- Indien noodzakelijk als eerste het stationair toerental afstellen.
- Stel het CO-percentage af door middel van de potentiometer in de regeleenheid. Het wettelijk maximaal toegestane CO-percentage (vol.) bij stationair toerental is in dit geval 4,5. Let *op!* Indien de nominale waarde niet wordt bereikt, moet de instelling van de gasklepschakelaar worden gecontroleerd.

2.3 Drukregelaar afstellen

- Breng de motor op bedrijfstemperatuur.
- Sluit een benzinebestendige drukmanometer aan op de brandstofringleiding.
- Start de motor en lees de brand stof druk af bij stationair toerental.
- Indien noodzakelijk kan de nominale druk worden afgesteld door de contramoer van de drukregelaar een slag los te draaien en de instelschroef te verdraaien. Schroef indraaien: druk neemt toe. Schroef uitdraaien: druk neemt af.

2.4 Gasklepschakelaar afstellen

- Draai de bevestigingsbouten van de gasklepschakelaar zover los dat de gasklep schakelaar verdraaid kan worden.
- Controleer of de gasklep gesloten is.
- Sluit een ohmmeter aan op de klemmen 14 en **12** van de gasklepschakelaar (de tweede en derde aansluiting van onder af gezien).

- Verdraai de gasklepschakelaar vanuit de geopende stand (weerstand is oneindig) tot in de gesloten stand (weerstand 0 ohm). Draai de schakelaar vanuit deze stand een halve mm verder in zijn draairichting en zet hem in deze stand vast.

- Controleer of bij gesloten gasklep de weerstand van de gasklepschakelaar 0 ohm is. Bij een gasklepopening van 1 *"-2°* moet de weerstand weer oneindig zijn. Herhaal de afstelling indien noodzakelijk.

2.5 Brandstofpomp uit- en inbouwen

- Verwijder de beschermingskap en trek de steker los.
- Klem de brandstofleiding af. neem de brandstof leiding van de pomp en neem de pomp los.
- Inbouwen in omgekeerde volgorde van het uitbouwen.

Bij het inbouwen van een nieuwe pomp moet u erop letten dat een nieuwe pomp gevuld is met een controlevloeistof. Verwijder de speciale vloeistof als volgt:

- Sluit, om deze vloeistof te verwijderen, de toevoerslang aan op de pomp en verwijder de klem van de toevoerslang.
- Steek de steker op de pomp.
- Plaats een slang op de drukaansluiting en hang deze in een daarvoor geschikte bak.
- Schakel enkele malen het contact in totdat er schone brandstof uit de pomp stroomt.

2.6 Brandstoffijnfilter vervangen

Het brandstoffijnfilter moet altijd in de juiste stroomrichting worden gemonteerd. De stroomrichting is met een pijl aangegeven op het filterhuis.

2.7 Controleren met behulp van het testapparaat Bosch EFA W 228

- Schakel het contact uit.
- Bouw de regeleenheid uit.
- Trek de 25-polige steker van de regeleenheid en plaats deze op de daarvoor bestemde testaansluiting in het testapparaat. *Let op! De* regeleenheid wordt in deze fase nog niet op het testapparaat aangesloten.
- Schakel de ontsteking in.