



PERSONVAGNAR

Avd. 2 (24)

INSPRUTNINGS-
SYSTEM

MOTOR B 20 E

**VERKSTADS
HANDBOK**

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Specifikationer	1
Beskrivning	4
Funktion	4
Reparationsanvisningar	20
Speciella anvisningar	20
Provning av insprutningsutrustning	20
Styrenhet	25
Bränslefilter, P 1800	26
Bränslepump, P 1800	26
Bränslepump, 140	27
Bränslefilter, 140	27
Tryckregulator	27
Insprutare	29
Kallstartventil	29
Luftspjäll	29
Luftspjällkontakt	30
Luftrenare, P 1800	30
Luftrenare, 140	30
Tillsatsluftslid	30
Temperaturgivare I	31
Temperaturgivare II	31
Tryckgivare	31
Impulskontakter	31
Tändinställning	32
Justering av tomgång	32
Justering av CO-värdet	32

SPECIFICATIONER

BRÄNSLESYSTEM**Bränslefilter**

Typ	Pappersfilter
Bytesintervall	20 000 km

Bränslepump, P 1800

Typ	Rotorpump
Kapacitet	50 l/h vid 2 kp/cm ²
Strömförbrukning	2,5 amp.
Backventilen stänger	1,2—1,6 kp/cm ²
Överströmningsventilen öppnar	ca 4,5 kp/cm ²

Bränslepump, 140

Typ	Rotorpump
Kapacitet	100 l/h vid 2 kp/cm ²
Strömförbrukning	5,0 amp.
Backventilen stänger	1,2—1,6 kp/cm ²
Överströmningsventilen öppnar	ca 4,5 kp/cm ²

Tryckregulator

Inställningsvärde	2,0 kp/cm ²
-------------------------	------------------------

Insprutare

Resistans i magnetlindning	2,4 ohm vid +20° C
----------------------------------	--------------------

Kallstartventil

Resistans i magnetlindning	4,2 ohm vid +20° C
----------------------------------	--------------------

Tillsatsluftslid

Helt öppen vid	—25° C
Helt stängd vid	+60° C

Temperaturgivare I (insugningsluft)

Resistans	ca 300 ohm vid +20° C
-----------------	-----------------------

Temperaturgivare II (kylvätska)

Resistans	ca 2 500 ohm vid +20° C
-----------------	-------------------------

Tryckgivare

Resistans i primärlindning (ansl. 7 och 15)	ca 90 ohm
Resistans i sekundärlindning (ansl. 8 och 10)	ca 350 ohm

Luftfilter

Typ	Pappersfilter
Bytesintervall	40 000 km

CO-test

Varmkörd motor, tomgångsvarv	1,0—2,0 %
------------------------------------	-----------

B 20 E

TÄNDSYSTEM

Spänning	12 volt
Tändföljd	1-3-4-2
Tändinställning vid 700—800 motorvarv/min (vakuumregulatorn bortkopplad)	10° f.ö.d.
Tändstift	Bosch W 225 T 35 el. motsv.
Tändstiftens elektrodavstånd	0,7—0,8 mm
åtdragningsmoment	3,5—4,0 kpm

Fördelare

Typ	Bosch JFURX 4
Rotationsriktning	Moturs
Brytarkontakter, avstånd	0,4—0,5 mm
slutningsvinkel	59°—65°
anliggningsstryck	0,50—0,63 kp
Kondensator	0,25 μ F \pm 25 %
Centrifugalregulator:	
Förställning, totalt	12,5 \pm 1 förd. grader
Förställningen börjar vid	375—550 förd. varv/min.
Värden 5°	800—950 förd. varv/min.
10°	1 200—1 375 förd. varv/min.
Förställning max. vid	1 500 förd. varv/min.
Vakuumregulator: (neg. regl.)	
Sänkning, totalt	5 \pm 1 förd. grader
Sänkningen börjar vid	30—110 mm Hg
Värden 2°	60—120 mm Hg
Sänkningen max. vid	130 mm Hg

AVD. 2
MOTOR
GRUPP 24

VERKTYG

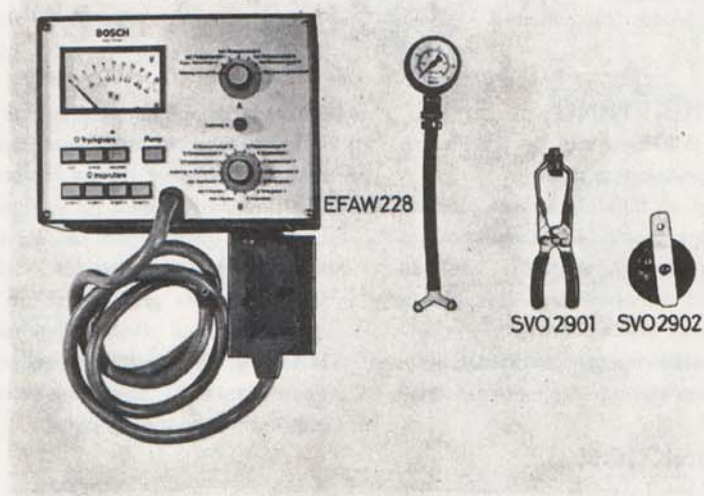


Bild 2—1. Specialverktyg

EFAW 228 Bosch testinstrument med manometer
SVO 2901 Tång 4 st. (För blockering av
bränsleledningar)
SVO 2902 Lock. (För tändinställning)

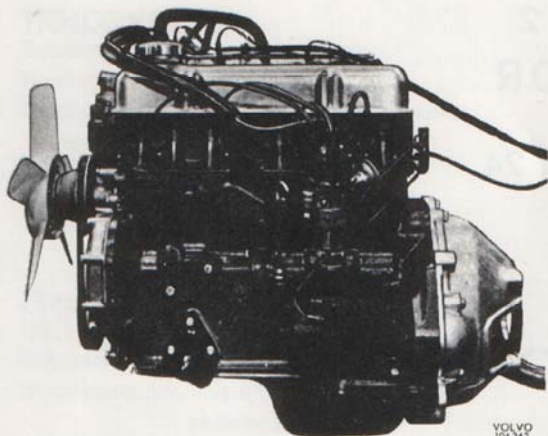


Bild 2—2. Motor från vänster

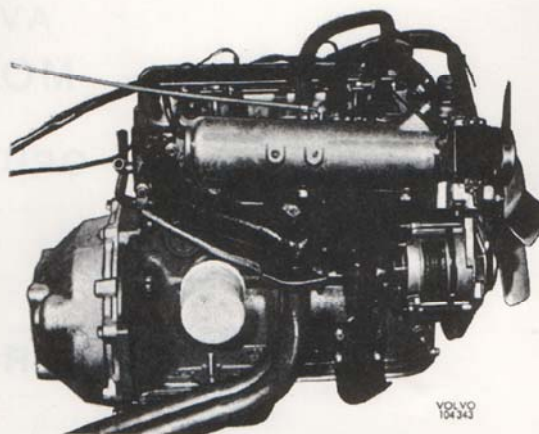


Bild 2—3. Motor från höger

BESKRIVNING

Bränslesystemet på B 20 E-motorn är ett elektroniskt styrt bensinsprutningssystem.

Systemet är uppbyggt av följande enheter: Bränslefilter, elektrisk bränslepump, tryckregulator, insprutare, kallstartventil, insugningsrör, luftspjällkontakt, tillsatsluftslid, temperaturgivare, (insugningsluft och kylvätska), tryckgivare (för trycket i insugningsröret), impulskontakter i strömfördelaren samt den elektroniska styrenheten, se bild 2—5.

FUNKTION

Den elektriska bränslepumpen suger bensin från tanken, genom filtret, och trycker bensinen in i bränsleledningen.

Tryckregulatorn reglerar trycket i bränsleledningen till 2 kp/cm². Från tryckregulatorn går den överflödiga bensinen via en returledning tillbaka till tanken. Insprutarna, som är monterade i insugningskanalerna i cylinderlocket, är anslutna till bränsleledningen.

Öppningstiden för insprutarna bestäms i huvudsak av motorns belastning och varvtal.

Tryckgivaren känner absoluttrycket i insugningsröret och omvandlar trycket till elektriska impulser som styrenheten bearbetar. Eftersom trycket i insugningsröret är proportionellt mot motorns belastning erhåller styrenheten på så sätt information om motorns belastning.

Impulskontakterna i fördelaren ger styrenheten information om motorns varvtal.

Styrenheten bearbetar dessa uppgifter och bestämmer hur länge insprutarna skall vara öppna för att ge rätt bränslemängd.

Förutom grundmängden måste tillsatsbränsle tillföras motorn vid start, varmkörning samt acceleration. Vid kallstart tillförs motorn extra bränsle genom kallstartventilen på insugningsröret.

Under varmkörningen får styrenheten information från temperaturgivaren för kylvätska och låter därför insprutarna vara öppna lite längre tid. Men för att motorn skall gå ordentligt med den ökade bränslemängden krävs tillsatsluft. Tillsatsluft får man genom tillsatsluftsliden som stänger efterhand som motortemperaturen stiger.

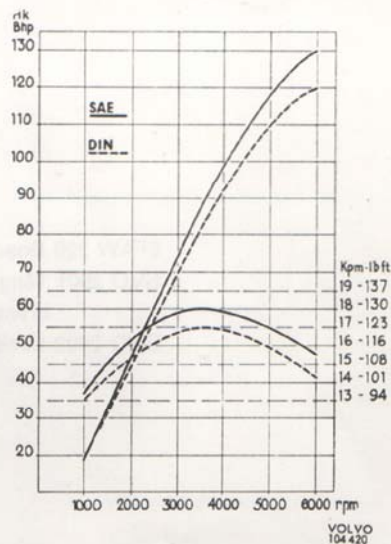


Bild 2—4. Effekt- och momentkurvor

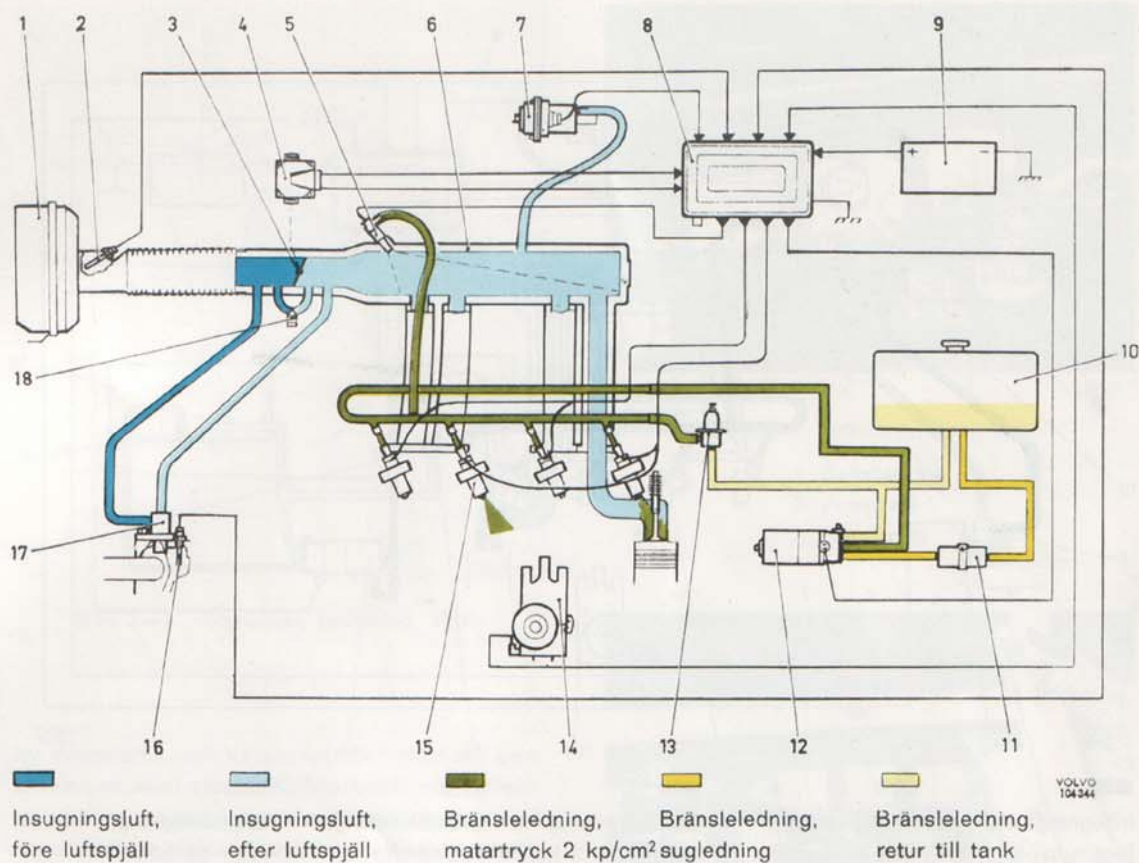


Bild 2—5. Principbild över insprutningssystemet,
P 1800

- | | | |
|--|--------------------|------------------------------------|
| 1. Luftrenare | 7. Tryckgivare | 14. Fördelare med impuls-kontakter |
| 2. Temperaturgivare för insugningsluft | 8. Styrenhet | 15. Insprutare |
| 3. Luftspjäll | 9. Batteri | 16. Temperaturgivare för kylvätska |
| 4. Luftspjällkontakt | 10. Bränsletank | 17. Tillsatsluftslid |
| 5. Kallstartventil | 11. Bränslefilter | 18. Skruv för tomgångsjustering |
| 6. Insugningsrör | 12. Bränslepump | |
| | 13. Tryckregulator | |

Impulser för tillsatsbränsle under acceleration får styrenheten från luftspjällkontakten. Då gaspedalen trycks ner utlöses impulser från spjällkontakten så att styrenheten låter insprutarna spruta in ett antal gånger mellan de ordinarie insprutningarna. Tram-

par man ner gaspedalen hastigt får man dessutom längre insprutningstid på de ordinarie insprutningarna.

Luftspjällkontakten har även en annan funktion. Då man släpper gasen och motorbromsar påverkas en

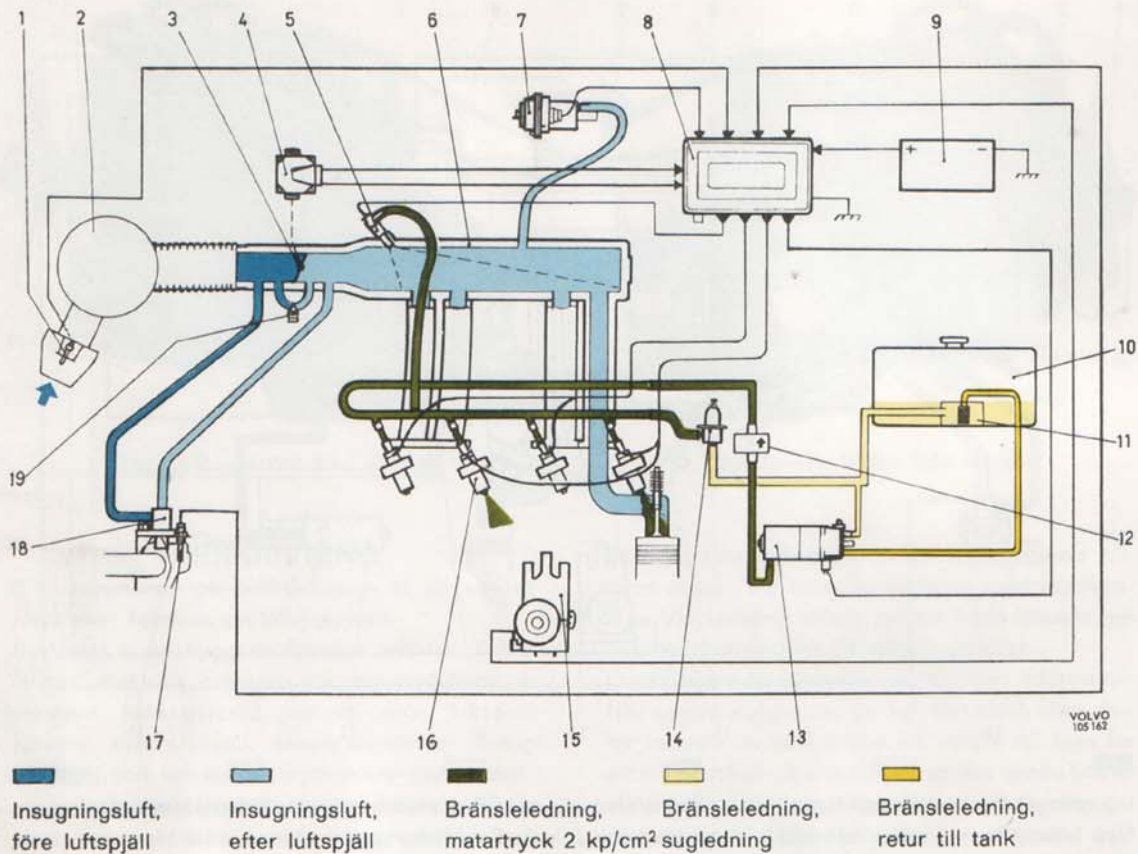


Bild 2—6. Principbild över insprutningssystemet, 140

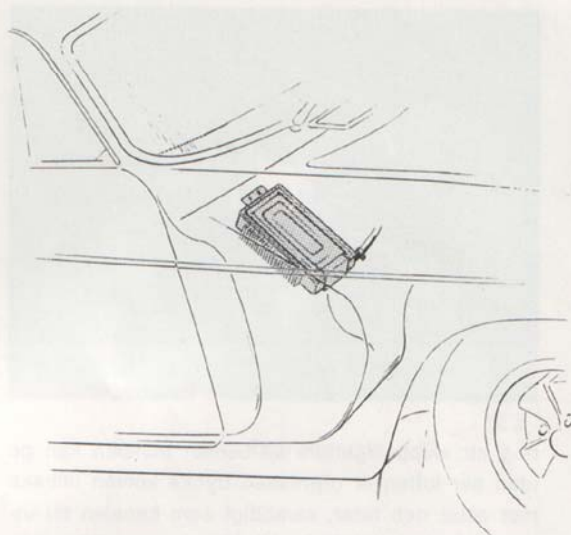
- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| 1. Tryckgivare för insugningsluft | 7. Tryckgivare | 14. Tryckregulator |
| 2. Luftrenare | 8. Styrenhet | 15. Fördelare med impuls-kontakter |
| 3. Luftspjäll | 9. Batteri | 16. Insprutare |
| 4. Luftspjällkontakt | 10. Bränsletank | 17. Temperaturgivare, kylvätska |
| 5. Kallstartventil | 11. Bränslefilter, sugside | 18. Tillsatsluftslid |
| 6. Insugningsrör | 12. Bränslefilter, trycksida | 19. Skruv för tomgångsjustering |
| | 13. Bränslepump | |

kontakt i spjällkontakten som ger impuls till styrenheten att stänga av bränsleinsprutningarna. Vid ca 1 000 r/m kopplas insprutarna in igen för att ge en jämn övergång till tomgångsvarvtalet. Har motorn ej uppnått ca 1 700 r/m innan motorbromsningen på-

börjas stängs ej bränslet av.

STYRENHET

Styrenhetens placering framgår av bild 2—7 och bild 2—8. Styrenheten bearbetar informationerna från de olika givarna och bestämmer öppningstiden

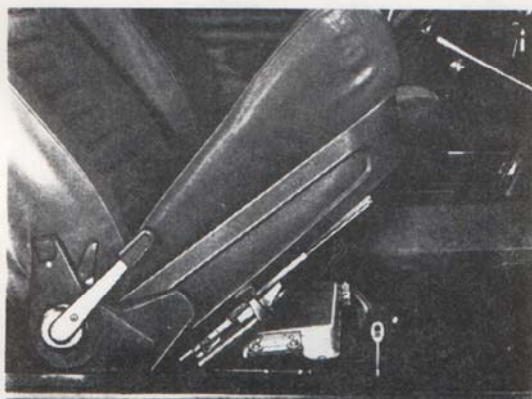


VOLVO
104 313

Bild 2—7. Styrenhet, monterad, 1800

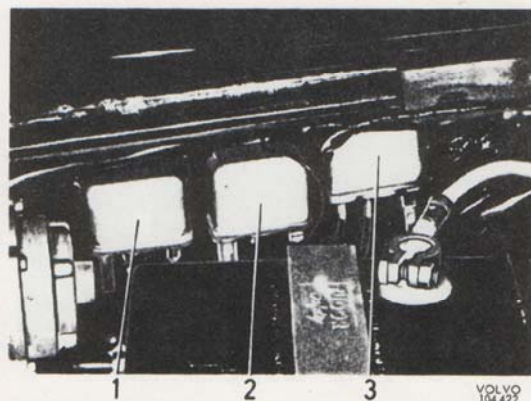
för insprutarna, och kallstartventilen samt när bensinpumpen skall arbeta. Kallstartventil och bensinpump styrs via manöverreläer vilka är placerade på höger hjulhus, bild 2—9 och 2—10. På samma ställe är även huvudrelät, vilket matar styrenheten, placerat.

Huvudrelät är försett med en diod i manöverkretsen för att förhindra att insprutningssystemet kopplas in och fördärvas om batteriet ansluts med felaktig polaritet.



VOLVO
105 182

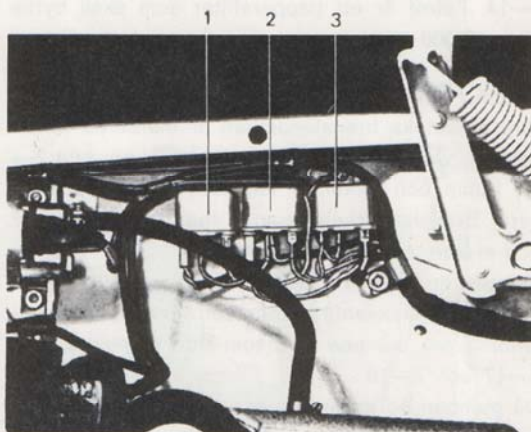
Bild 2—8. Styrenhet, monterad, 140



VOLVO
104 422

Bild 2—9. Manöverreläer, 1800

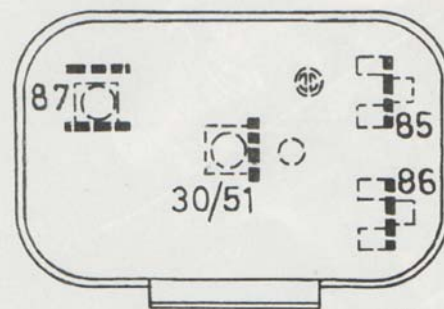
1. Kallstartrelä
2. Pumprelä
3. Huvudrelä



VOLVO
105 184

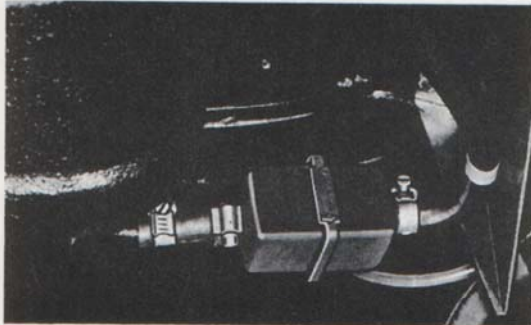
Bild 2—10. Manöverreläer, 140

1. Kallstartrelä
2. Pumprelä
3. Huvudrelä



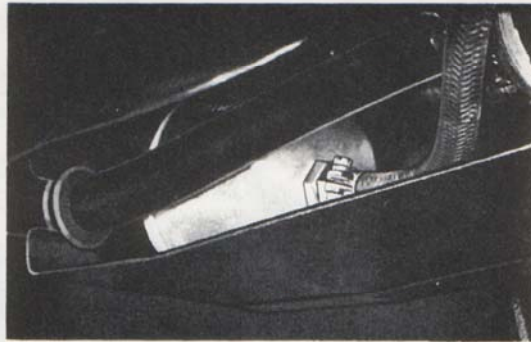
VOLVO
104 342

Bild 2—11. Manöverreläernas anslutningar



VOLVO
104347

Bild 2—12. Bränslefilter, 1800



VOLVO
103169

Bild 2—14. Bränslefilter, 140

BRÄNSLEFILTER

Bränslefiltret på P 1800 är monterat i sugledningen mellan tank och bränslepump, bild 2—12. I 140 är filtret monterat i tryckledningen efter pumpen, bild 2—14. Filtret är ett pappersfilter som skall bytas efter 20 000 km.

ELEKTRISK BRÄNSLEPUMP, P 1800

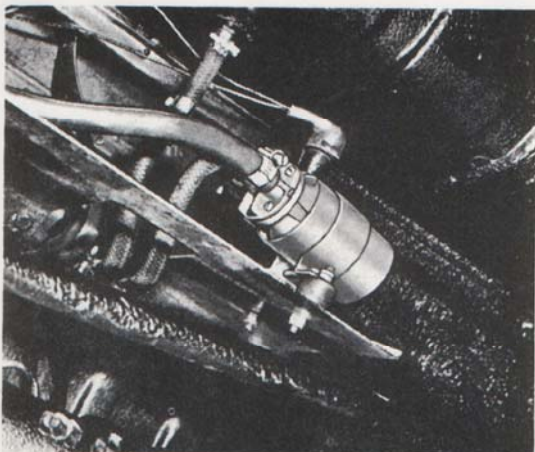
Den elektriska bränslepumpen är monterad under vagnen, vid framkanten av bränsletanken, bild 2—13. Pump och motor är kapslade och ej reparerbara. Bränslet cirkulerar inuti motorn så att rotor och el-borstar arbetar i bränsle.

Pumpen är försedd med en kombinerad överströmings- och backventil vilken även tjänstgör som avluftning om pumpen gått tom och sugit luft, bild 2—17 och 2—19.

Då pumpen börjar arbeta och det finns luft i pumpen pressas luften ut i överströmingsledningen via spalten i kolven. I bild 2—17. Spalten är ej stor

nog att släppa igenom all bensin pumpen kan ge utan när luften är utpressad trycks kolven tillbaks mot sätet och tätar, samtidigt som kanalen till utloppet öppnas, II bild 2—17. När pumpen stängs av och trycket sjunker, trycks kolven fram och stänger kanalen till utloppet då trycket sjunkit till ca 1,2 kp/cm² (samma läge som under avluftning). Skulle trycket under drift av någon anledning stiga över ca 4,5 kp/cm² (fel på tryckregulatorn, stopp i bränsleledningar etc.), pressas den kraftiga fjädern samman varvid kolven öppnar och släpper ut bränslet i returledningen, III bild 2—17.

Pumpen går endast 1—2 sek. då tändningen slås till, detta för att förhindra att motorn fylls med bensin av läckande startventil eller insprutare. Sedan arbetar pumpen endast då startmotorn är inkopplad eller då motorn är igång.



VOLVO
104423

Bild 2—13. Bränslepump, 1800



VOLVO
105168

Bild 2—15. Bränslefilter, tank, 140

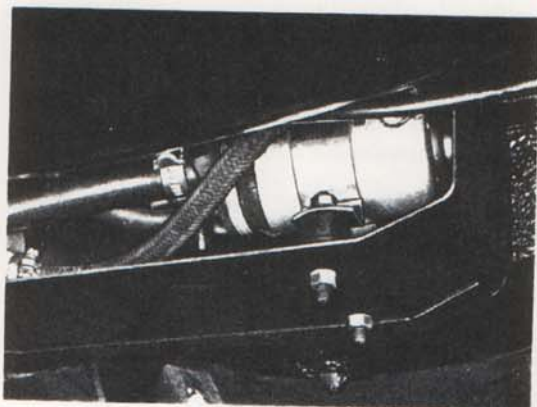


Bild 2—16. Bränslepump, 140

ELEKTRISK BRÄNSLEPUMP, 140

Bränslepumpen är monterad under vagnen till höger om bränsletanken. Beträffande konstruktion och funktion se ELEKTRISK BRÄNSLEPUMP, P 1800 utom: Utloppet är placerat i pumpens bakkant vilket medför att allt bränsle strömmar igenom motorn, bild 2—18 och 2—20.

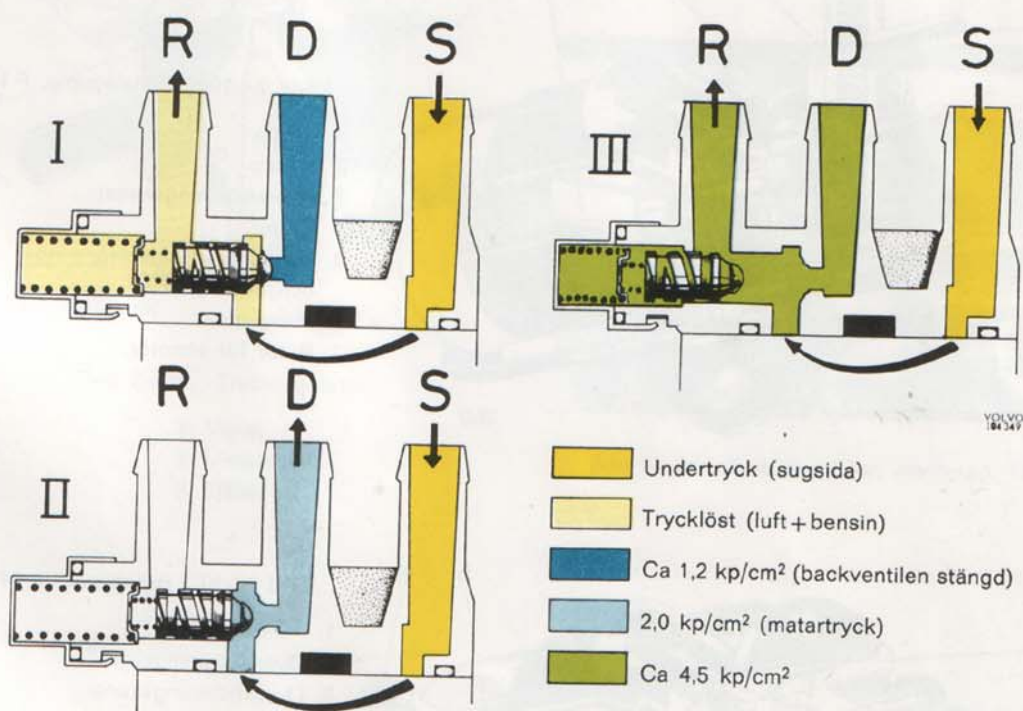


Bild 2—17. Överströmnings- och backventilens funktion, P 1800

- I Avluftning
- II Normal drift
- III Överströmningsventilen öppen

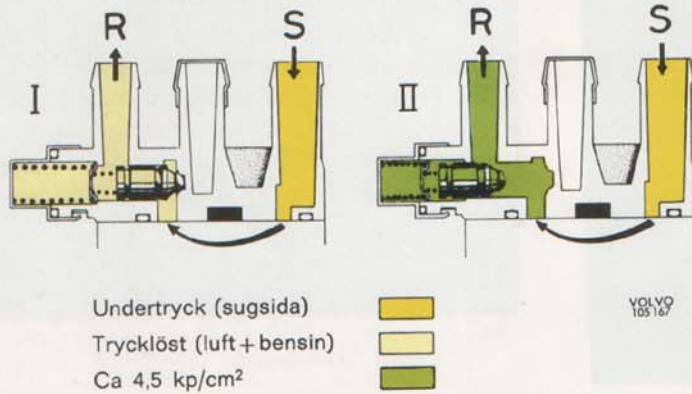


Bild 2—18. Överströmningsventilens funktion, 140

- I Avluftning
- II Överströmningsventil öppen

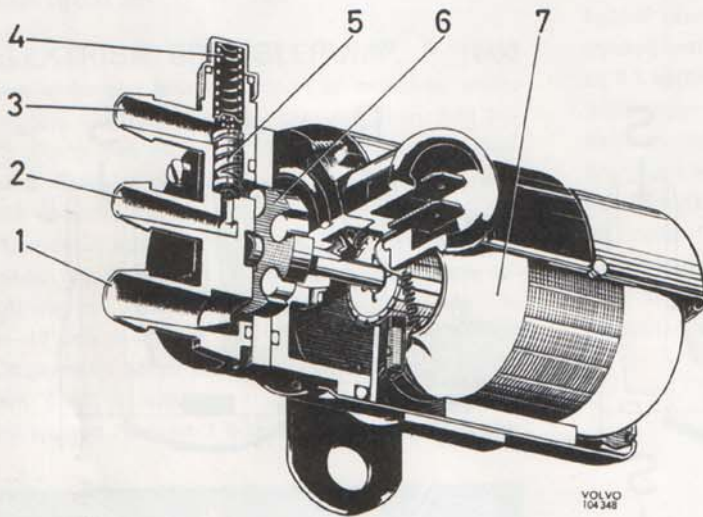


Bild 2—19. Bränslepump, P 1800

- 1. Inlopp
- 2. Utlopp
- 3. Överströmningskanal
- 4. Fjäder
- 5. Kombinerad överströmnings- och backventil
- 6. Pumprotor
- 7. Rotor för elmotor

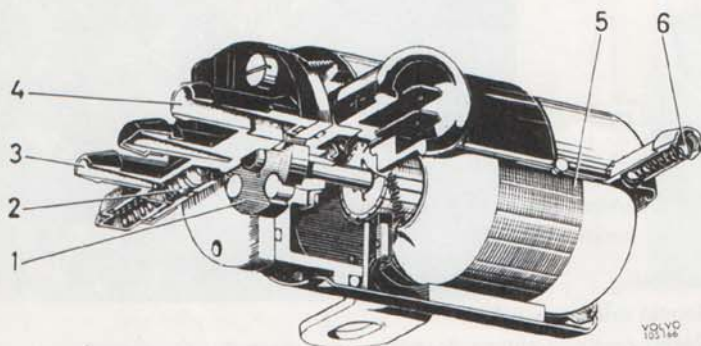


Bild 2—20. Bränslepump, 140

- 1. Pumpmotor
- 2. Överströmningsventil
- 3. Överströmningskanal
- 4. Inlopp
- 5. Rotor för elmotor
- 6. Utlopp

TRYCKREGULATOR

Tryckregulatorns placering framgår av bild 2—22 och bild 2—23. Den är ansluten till fördelningsröret. Tryckregulatorn är en helt mekanisk regulator vilken reglerar trycket i bränsleledningarna till $2,0 \text{ kp/cm}^2$.

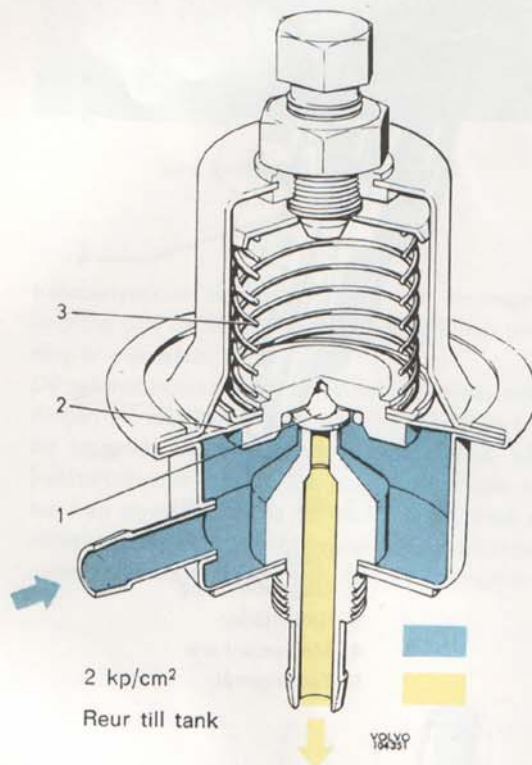


Bild 2—21. Tryckregulator

1. Ventil
2. Membran
3. Fjäder

När trycket är lägre än 2 kp/cm^2 är ventilen, 1 bild 2—21, stängd. Då trycket stiger över 2 kp/cm^2 öppnar ventilen och släpper ut överflödigt bränsle i returledningen till tanken.



Bild 2—22. Tryckregulator, monterad, P 1800

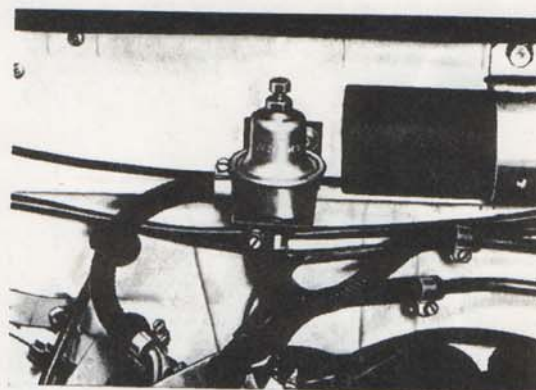


Bild 2—23. Tryckregulator, monterad, 140

INSPRUTARE

Bränslet sprutas in i insugningskanalerna i cylinderlocket av fyra insprutare, en i varje kanal. Insprutarna är monterade i hållare som i sin tur sitter på cylinderlocket.

Insprutarna sprutar in i två grupper, alltså två och två. 1 och 3 sprutar in på samma gång, 2 och 4 på samma gång.

B 20 E

Detta innebär att insprutare 1 och 4 sprutar in då respektive insugningsventil är öppen men att insprutare 2 och 3 sprutar in då resp. insugningsventil är stängd och att bränslet i det senare fallet lagras i insugningskanalen tills insugningsventilen öppnar. Insprutaren består av ett hus som innehåller en tättningsnål, magnetlindning samt retur fjäder, bild 2—25. Då magnetlindningen (2) är strömlös pressar retur fjädern (3) tättningsnålen (5) mot ett säte varvid nålen stänger av bränsletillförseln. När magnetlindningen erhåller ström från styrenheten attraherar magnetlindningen bakre delen av tättningsnålen (4), vilken är utformad som magnetankare, varvid nålen lyfter ca 0,5 mm från sätet och släpper fram bränslet. Då nål och öppning i ventilen är noggrant kalibrerade och bränsletrycket är konstant är det endast ventilens öppningstid (2—10 millisek. [0,002—0,01 sek.]) som bestämmer bränslemängden.

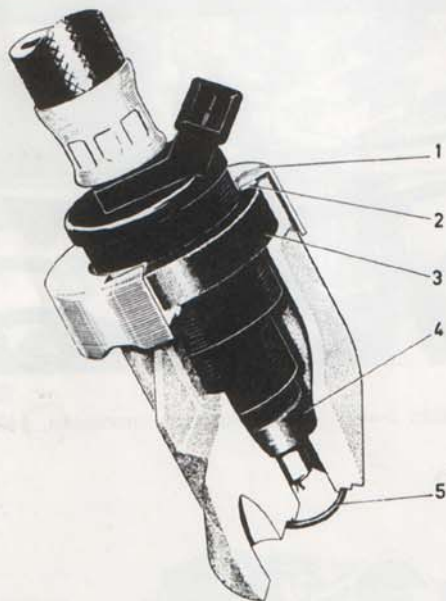


Bild 2—24. Insprutare med hållare

1. Låsring
2. Stålbrička
3. Gummitätning
4. Gummitätning
5. O-ring

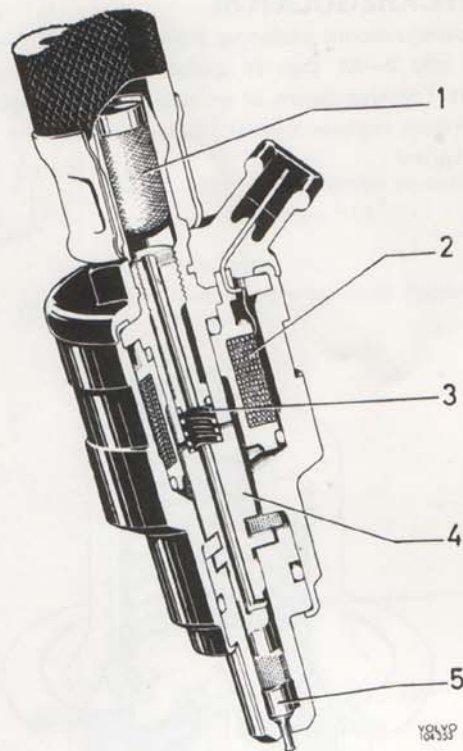


Bild 2—25. Insprutare

1. Filter
2. Magnetlindning
3. Returfjäder
4. Magnetankare
5. Tättningsnål

KALLSTARTVENTIL

Kallstartventilen, vilken är monterad i insugningsröret efter luftspjället, ger motorn tillskottsbränsle under startförloppet vid kallstarter. Insprutningstiden regleras av styrenheten vilken i sin tur erhåller information av temperaturgivaren för kylvätska. Vid -20°C och kallare ger kallstartventilen tillskottsbränsle i 10 sek., vid $+55^{\circ}\text{C}$ slutar kallstartventilen att ge tillskottsbränsle vid start. Kallstartventilen sprutar in endast då startmotorn körs. Går motorn igång och startmotorn stängs av innan den av styrenheten tillmätta insprutningstiden är till ända slutar kallstartventilen också att spruta in bränsle.

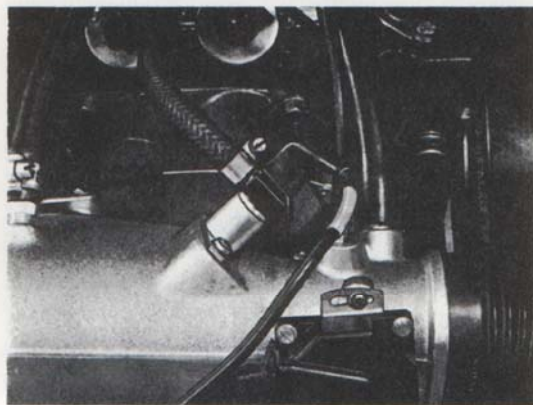


Bild 2—26. Kallstartventil

Kallstartventilen består av ett hus vari en magnetlindning och ett ankare samt retur fjäder och packning är placerade, bild 2—27.

Då magnetlindningen (1) är strömlös pressas packningen (4) mot inloppet av ankaret (3), vilket i sin tur påverkas av retur fjädern (2). Därigenom hålls kallstartventilen stängd. Då magnetlindningen matas från styrenheten, via ett manöverrelä, dras ankaret ner och då trycks bensinen förbi packningen, igenom kallstartventilen och in i insugningsröret.

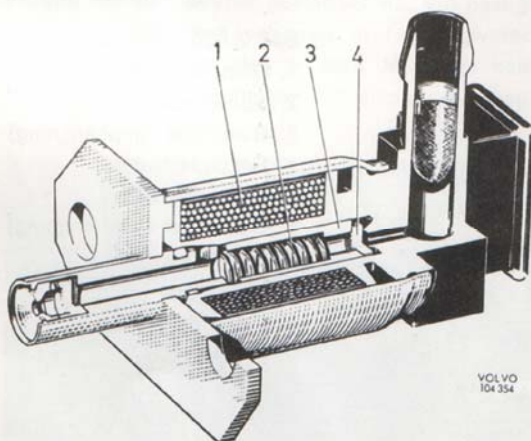


Bild 2—27. Kallstartventil

1. Magnetlindning
2. Returfjäder
3. Magnetankare
4. Packning

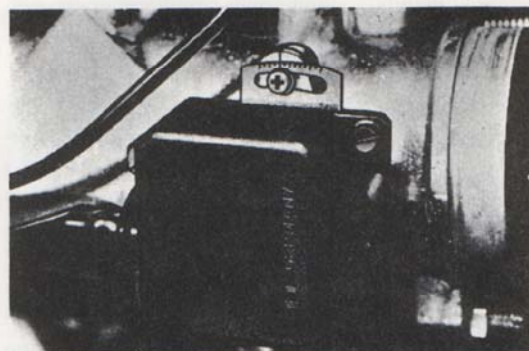


Bild 2—28. Luftspjällkontakt

LUFTSPJÄLLKONTAKT

Luftspjällkontakten är monterad på insugningsröret och är förbunden med spjällaxeln. Luftspjällkontakten har två funktioner, dels skall den ge impulser till styrenheten att öka bränsletillförseln vid acceleration, dels skall den ge impuls till styrenheten att stänga av bränsletillförseln vid motorbromsning. Vid gaspådrag trycks först kontakterna, 2 bild 2—29, samman. Därvid sluts strömkretsen så att ström

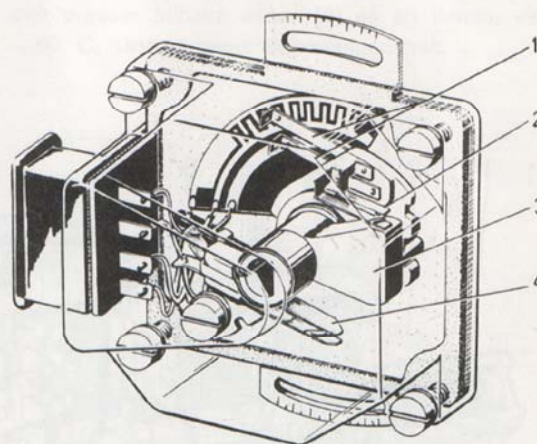


Bild 2—29. Luftspjällkontakt

1. Släpkontakter
2. Kontaktpar för accelerationsfunktionen
3. Arm (förbunden med spjällaxeln) funktionen
4. Kontaktpar för bränsleavstängningsfunktionen

kan flyta från den ena släpkontakten till den andra. Då släpkontaktarna förs över sicksackmönstret erhåller styrenheten impulser och med ledning av hur många impulser den får samt hur snabbt de kommer bestämmer styrenheten hur mycket extra bränsle som skall sprutas in (hur många extra insprutningar som skall göras samt hur mycket den ordinarie insprutningstiden skall förlängas). Då gaspedalet minskas öppnas kontaktarna (2), för att styrenheten ej skall få impulser till tillsatsbränsle då luftspjället stängs.

Då gaspedalen släpps upp går kontaktarna (4) ihop och då får styrenheten information om att luftspjället är stängt.

Är varvtalet högre än 1 700 r/m då kontaktarna (4) slutligen stänger styrenheten av bränsleinsprutningen tills varvtalet sjunkit till ca 1 000 r/m, då kopplas bränsletillförseln till igen för att ge en jämn övergång till tomgångsvarvtalet. Vid kall motor förskjuts varvtalsgränserna 300 r/m uppåt (2 000 r/m samt 1 300 r/m). Givetvis kopplas bränsleinsprutningen på omedelbart om gaspedalen trycks ner och kontaktarna (4) öppnas innan varvtalet sjunkit till 1 000 r/m.

TRYCKGIVARE

Tryckgivaren känner trycket i insugningsröret och genom att låta tryckvariationerna påverka ankaret i en transformator så att transformatorns induktans förändras, informerar tryckgivaren styrenheten om motorns belastning.

Tryckgivaren är placerad på höger hjulhus och förbunden med insugningsröret medelst en slang, bild 2—31 resp. 2—32.

Tryckgivaren, bild 2—30 är inbyggd i ett hus av lättmetall.

Då motorn står stilla råder atmosfärstryck på båda sidor av membranet (8) och därför pressas det rörliga ankaret (11), vilket är friktionsfritt upphängt i de båda bladfjädrarna (3 och 6), mot fullastanslaget (9) av fjädern (2). Dessutom trycks de båda lufttomma membrandosorna (7) ihop, då de påverkas av atmosfärstrycket och tillåter på så sätt ankaret (11) att röra sig ytterligare åt höger. I detta läge, med ankaret längst åt höger, ger tryckgivaren styrenheten information om att spruta in mesta möjliga bränsle.

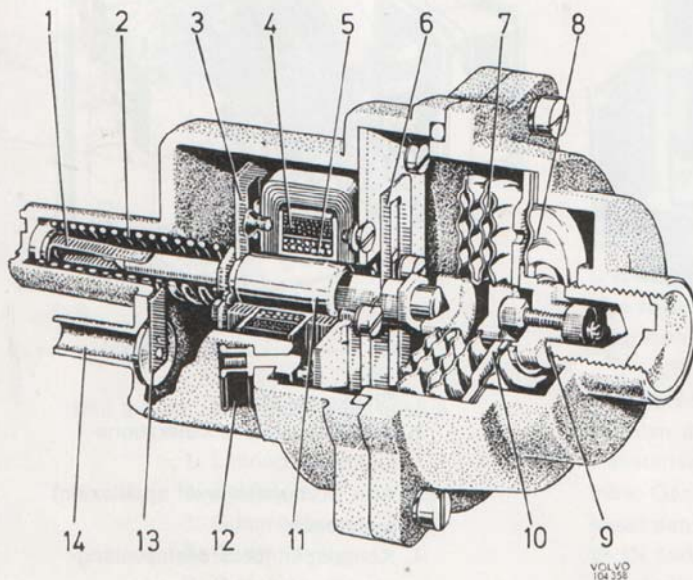


Bild 2—30. Tryckgivare

1. Dämpningsfjäder
2. Spiralfjäder
3. Bladfjäder (upphängning)
4. Sekundärlindning
5. Primärlindning
6. Bladfjäder (upphängning)
7. Membrandosa
8. Membran
9. Fullastanslag
10. Dellastanslag
11. Ankare
12. Elanslutning
13. Ventil
14. Slanganslutning

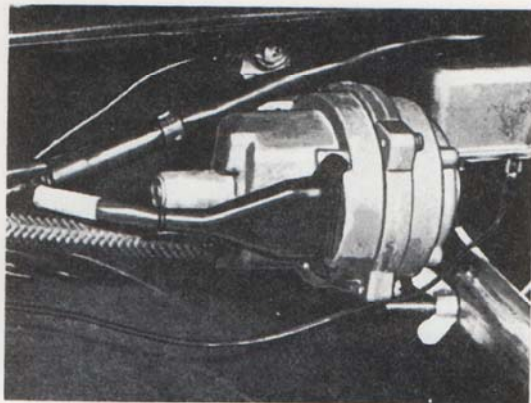


Bild 2—31. Tryckgivare, monterad, P 1800

Då motorn startas och undertrycket från motorns insugningsrör påverkar membranets (8) vänstra sida trycker atmosfärtrycket över membranet mot dellastanslaget (10). Samtidigt utvidgar sig membrandosorna (7) då de påverkas av undertrycket inuti tryckgivaren och för över ankaret ytterligare en bit åt vänster. Beroende på trycket i insugningsröret (motorns belastning) ställer ankaret in sig i olika lägen under körning.

Vid fullgaskörning blir trycket i insugningsröret nästan lika med atmosfärtrycket och då intar ankaret samma läge som vid start av motorn.

Ventilen (13) har till uppgift att förhindra tryckpulsationerna i insugningsröret (från kolvrörelsen) att fortplanta sig in i tryckgivaren. I ventilen finns ett litet hål som stryker pulsationerna. Vid hastigt gaspådrag då luften vill rusa in i tryckgivaren räcker ej hålet i ventilen till utan då fjädrar hela ventilen bort från öppningen och släpper in luften.

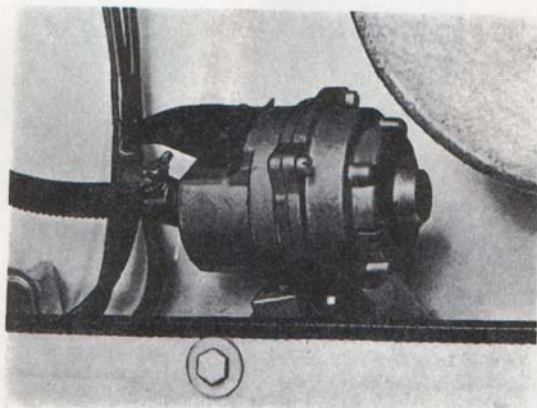


Bild 2—32. Tryckgivare, monterad, 140

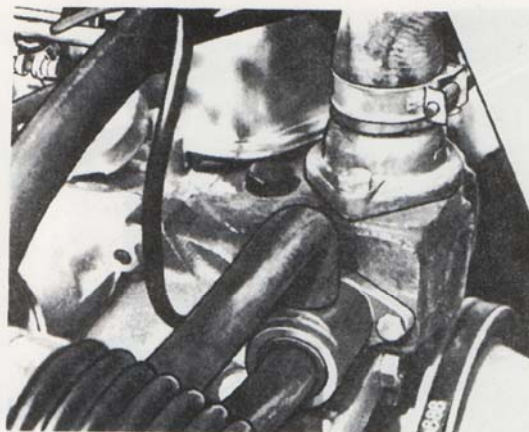


Bild 2—33. Tillsatsluftslid

TILLSATSLUFTSLID

Tillsatsluftsliden är placerad i framkanten av cylinderlocket med känselkroppen i en kylvätskekanal, bild 2—33.

Tillsatsluftslidens arbetsområde är -25°C (helt öppet) till $+60^{\circ}\text{C}$ (helt stängd).

Vid en kallstart är tillsatsluftsliden öppen (hur mycket beror på temperaturen) och släpper in extra luft i insugningsröret. Efterhand som motorn värms upp utvidgar sig materialet i kroppen, 1 bild 2—34, och pressar tillbaka sliden (2) så att denna, vid $+60^{\circ}\text{C}$, stryker genomströmningen helt.

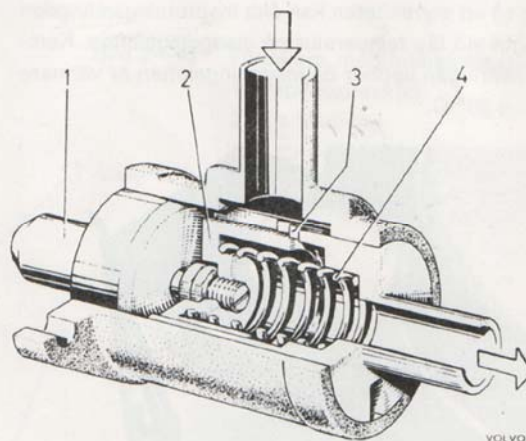
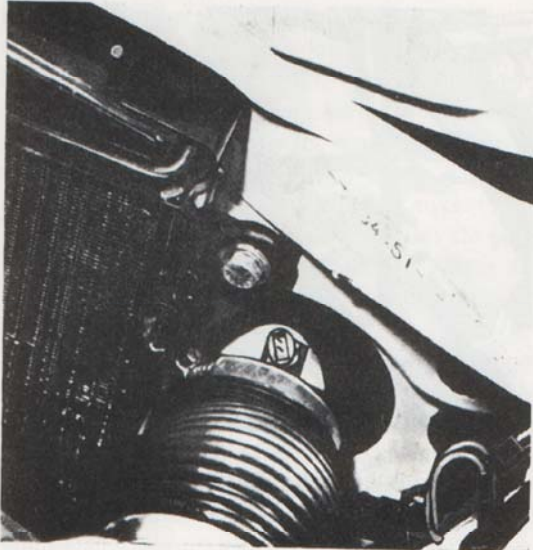


Bild 2—34. Tillsatsluftslid

1. Känselkropp
2. Slid
3. Luftkanal
4. Returfjäder



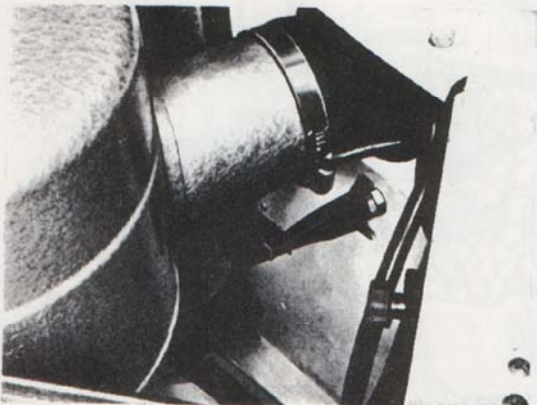
VOLVO
104 427

Bild 2—35. Temperaturgivare för insugningsluft (anslutningen demonterad), P 1800

TEMPERATURGIVARE

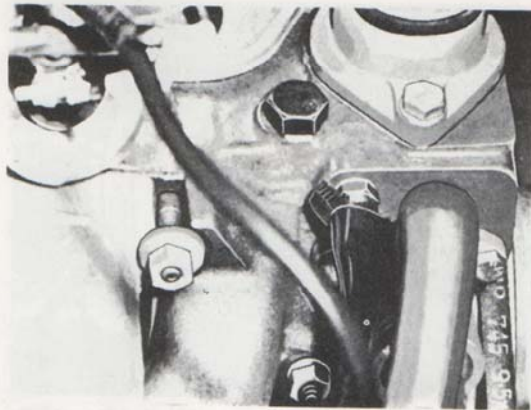
Systemet är utrustat med två temperaturgivare, en för kylvätska och en för insugningsluft. Temperaturgivaren för kylvätska ger styrenheten information om kylvätsketemperaturen så att styrenheten dels kan anpassa insprutningstiden, dels bestämma hur länge kallstartventilen skall vara öppen vid kallstart.

Temperaturgivaren för insugningsluften ger styrenheten information om insugningsluftens temperatur så att styrenheten kan öka insprutningsmängden något vid låg temperatur på insugningsluften. Kompenseringen upphör då insugningsluften är varmare än +20° C.



VOLVO
108 139

Bild 2—36. Temperaturgivare för insugningsluft, 140

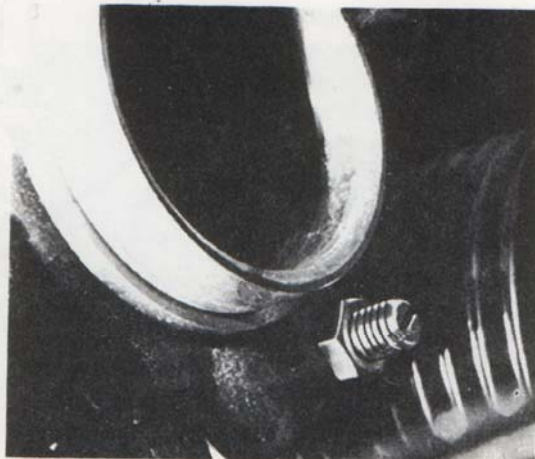


VOLVO
104 426

Bild 2—37. Temperaturgivare för kylvätska

Temperaturgivaren för kylvatten är placerad i framtanken av cylinderlocket, bild 2—37, och temperaturgivaren för insugningsluft i bakkanten av luftfiltret, bild 2—35 resp. 2—36.

Den temperaturkänsliga delen i temperaturgivarna är en halvledare med negativ temperaturkoefficient, dvs. resistansen sjunker vid stigande temperatur. Resistansen ändras mycket kraftigt mellan olika temperaturer. Temperaturgivaren för kylvätskan t. ex. har vid -20° C en resistans på 15 000 ohm men vid +60° C endast 600 ohm.



VOLVO
108 300

Bild 2—38. Skruv för tomgångsjustering

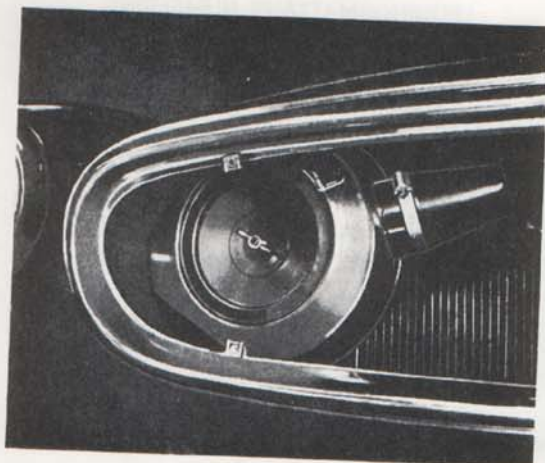
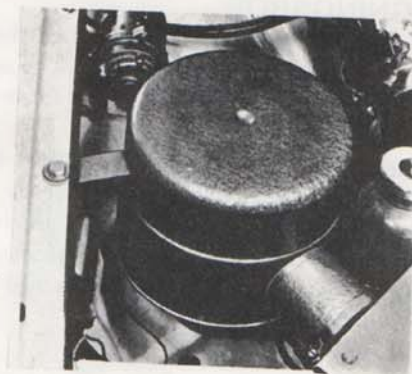


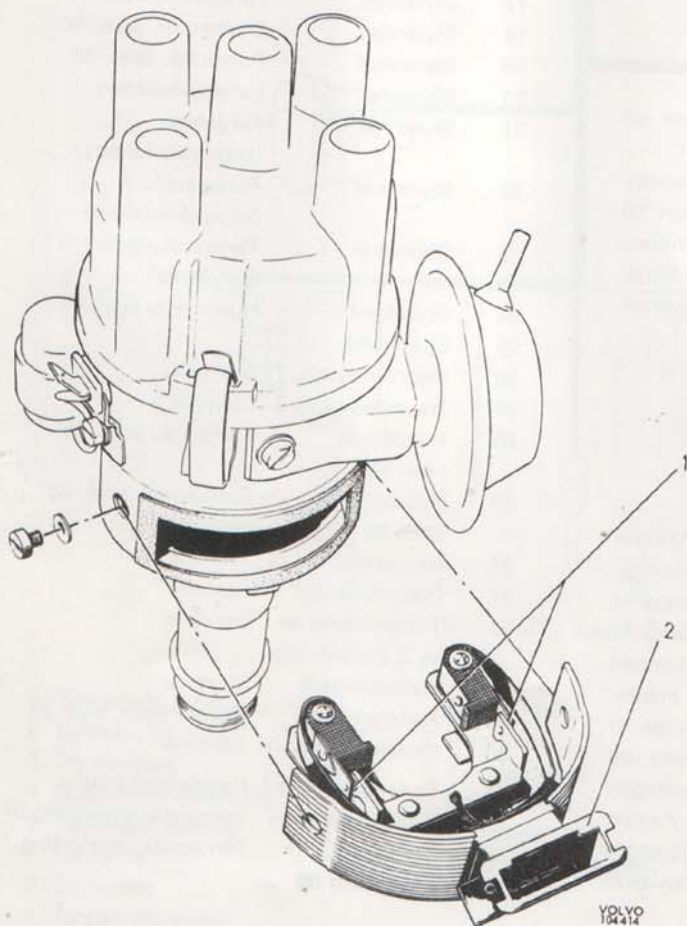
Bild 2—39. Luftfilter, P 1800

VOLVO
104 428



VOLVO
105 174

Bild 2—40. Luftfilter, 140



VOLVO
104 414

Bild 2—41. Fördelare med kontaktinsats
1. Impulskontakter
2. Elanslutning

INSUGNINGSRÖR

Insugningsröret av aluminium, är gjutet i ett stycke. Det består av ett samlingsrör varifrån separata kanaler leder till varje insugningskanal i cylinderlocket.

I framkanten av samlingsröret är luftspjället monterat. Vid tomgångskörning är luftspjället helt stängt. Luften kommer vid tomgång in genom en "by-pass" kanal under luftspjället. Tomgångsjustering sker genom att ändra kanalens area med tomgångsskruven, bild 2—38.

LUFTFILTER

Luftfiltret är på P 1800 placerat bakom kylarmaskeringen och på 140 framför insugningsröret, se bild 2—39 resp. bild 2—40.

IMPULSKONTAKTER

Under centrifugalregulatorn i fördelaren sitter en kontaktinsats med två kontakter, bild 2—41.

Kontakterna påverkas av en kam på fördelaraxeln. Kontakternas uppgift är att lämna information till styrenheten om motors varvtal så att styrenheten, dels kan bestämma när insprutningen skall börja, dels, med hjälp av informationen från tryckgivaren, kan bestämma insprutningstidens längd.

LEDNINGSMATTA

Samtliga elektriska komponenter i insprutningssystemet är förbundna medelst en speciell ledningsmatta med numrerade ledningar. Anslutningarna mellan ledningsmatta och komponenter är s.k. "Amp"-kontakter, vilka ger god elektrisk kontakt samt möjlighet till snabb demontering och montering av de olika ledningarna. Stickkontakterna är försedda med fasningar för att de skall komma rätt i de olika komponenterna. Kontrollera att fasningen kommer rätt innan kontakten trycks fast. Anslutningarna täcks av gummiskydd vilka även tjänstgör som låsning. Demontering av gummiskydden sker genom att dra i "tungorna".

LEDNINGSMATTANS NUMRERING

Ledn.nr	Från	Till
1	Styrenhet	Temperaturgivare I (insugningsluft)
2	Styrenhet	Kallstartrelä, ansl. 85
3	Styrenhet	Insprutare, cyl. 1
4	Styrenhet	Insprutare, cyl. 3
5	Styrenhet	Insprutare, cyl. 4
6	Styrenhet	Insprutare, cyl. 2
7	Styrenhet	Tryckgivare
8	Styrenhet	Tryckgivare
9	Styrenhet	Luftspjällkontakt
10	Styrenhet	Tryckgivare
11	Styrenhet	Stomme
12	Styrenhet	Fördelare (impulskontakter)
13	Styrenhet	Temperaturgivare I (insugningsluft)
14	Styrenhet	Luftspjällkontakt
15	Styrenhet	Tryckgivare
16	Styrenhet	Huvudrelä, ansl. 87
17	Styrenhet	Luftspjällkontakt
18	Styrenhet	Startmotor, ansl. 50
19	Styrenhet	Pumprelä, ansl. 85
20	Styrenhet	Luftspjällkontakt
21	Styrenhet	Fördelare (impulskontakter)
22	Styrenhet	Fördelare (impulskontakter)
23	Styrenhet	Temperaturgivare II (kylvätska)
24	Styrenhet	Huvudrelä, ansl. 87
25	Ej använd	
26	Insprutare, cyl. 1	Stomme
27	Insprutare, cyl. 2	Stomme
28	Huvudrelä, ansl. 87	Pumprelä, ansl. 86
29	Kallstartrelä, ansl. 86	Startmotor, ansl. 50
30	Insprutare, cyl. 3	Stomme
31	Insprutare, cyl. 4	Stomme
32	Temperaturgivare II (kylvätska)	Stomme
33	Kallstartventil	Stomme
34	Kallstartventil	Kallstartrelä, ansl. 87
35	Bensinpump (—)	Stomme
36	Bensinpump (+)	Kopplingsstycke
37	Kopplingsstycke	Pumprelä, anslutning 87
38	Huvudrelä, anslutning 86	Tändspole, anslutning 15

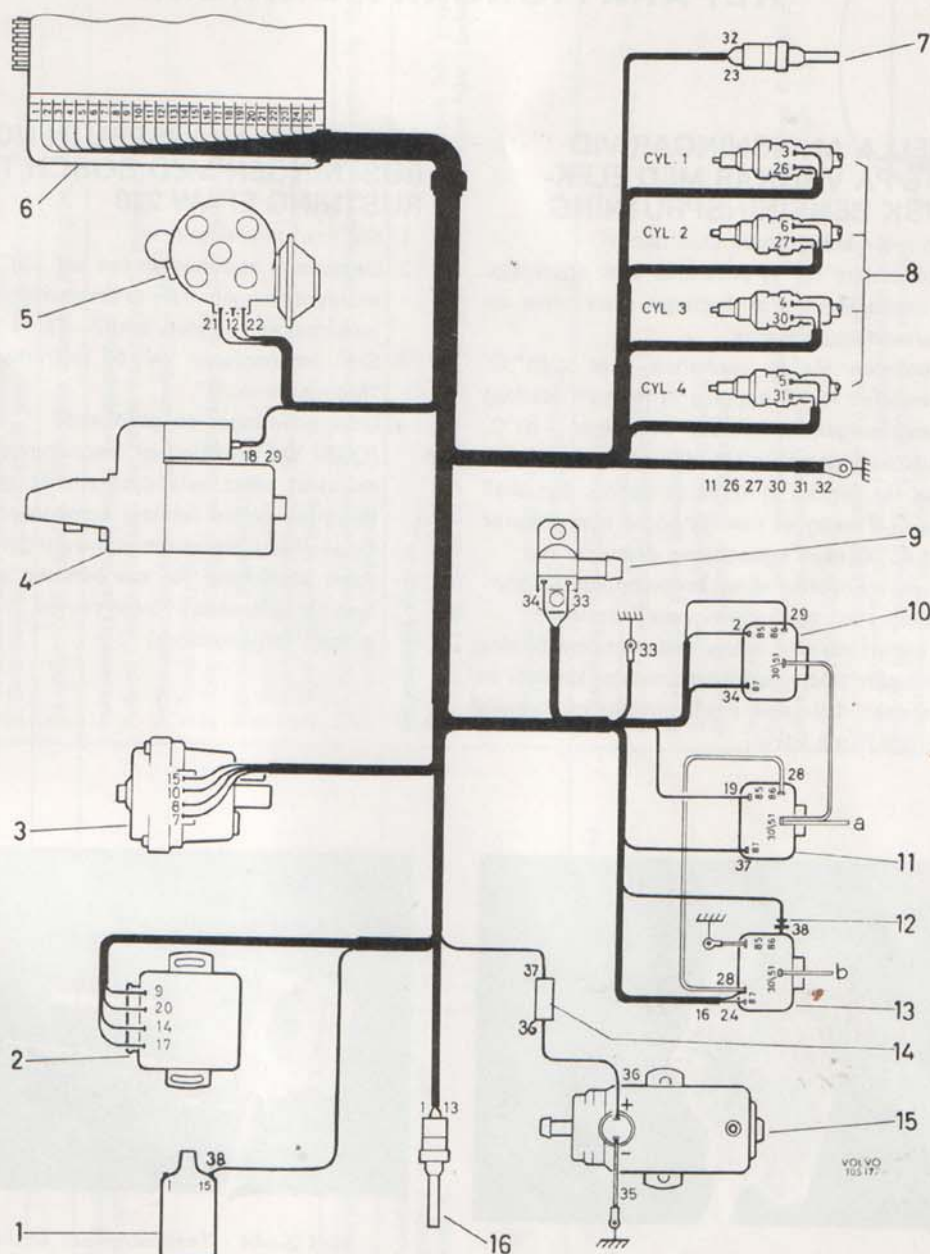


Bild 2-42. Ledningsmatta

- | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1. Tändspole (ansl. 15) | för kylvätska | 14. Kopplingsstycke |
| 2. Luftspjällkontakt | 8. Insprutare | 15. Bränslepump |
| 3. Tryckgivare | 9. Kallstartventil | 16. Temperaturgivare för |
| 4. Startmotor (ansl. 50) | 10. Kallstartrelä | insugningsluft |
| 5. Fördelare (impuls- | 11. Pumprelä | a. Till säkring 1 (lilla |
| kontakter) | 12. Diod (plac. i reläet) | säkringsdosan) |
| 6. Styrenhet | 13. Huvudrelä | b. Till batteri, B+ |
| 7. Temperaturgivare | | |

REPARATIONSANVISNINGAR

SPECIELLA ANVISNINGAR VID ARBETE PÅ VAGNAR MED ELEKTRONISK BENSININSPRUTNING

1. Motorn får **aldrig** köras utan batteri.
2. Snabbladdare får **ej** användas som starthjälp.
3. Vid snabbladdning av batteriet skall minst en batterianslutning lossas.
4. Styrenheten får **ej** upphettas över $+85^{\circ}\text{C}$. Styrenheten får **ej** kopplas in (motorn startas) då omgivningens temperatur överstiger $+70^{\circ}\text{C}$. (Vid lackeringsarbete etc. då vagnen upphettas i ugn, får vagnen **ej** köras ur ugnen, den skall föras ut. Föreligger risk för högre temperaturer än $+85^{\circ}\text{C}$ skall styrenheten demonteras.)
5. Vid all inkoppling eller bortkoppling av styrenheten skall tändningen vara frånslagen.
6. Vid allt arbete med bränsleledningar måste **stor** försiktighet iakttas så att smuts **ej** kommer in i systemet. Även små smutspartiklar kan orsaka att insprutarna kärvar.

PROVNING AV INSPRUTNINGSUTRUSTNINGEN MED BOSCH TESTUTRUSTNING EFAW 228

1. Slå ifrån tändningen.
2. Demontera styrenheten (se sid. 25).
anslut ledningen från testinstrumentet till ledningsmattan i vagnen, bild 2—43.
3. Ställ omkopplaren "A" på instrumentet i läge "Mätning omk. B".
4. Utför provningen enligt följande:
(OBS! Vid provning av insprutningsutrustningen skall alltid hela programmet genomföras. Påträffas någon felaktig komponent skall den bytas eller justeras innan provningen fortsätter. Extra startknapp för manövrering av startmotorn får **ej** anslutas förrän provet "Volt III startmotor" är genomfört.)

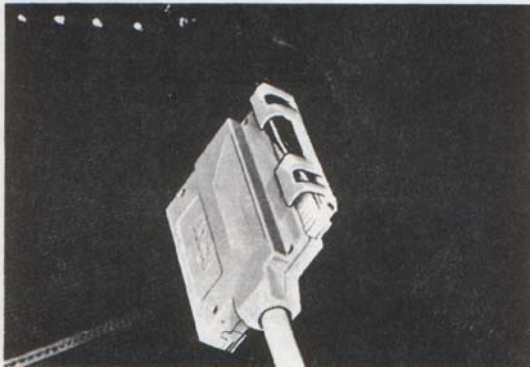
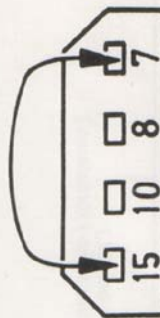


Bild 2—43. Testinstrument anslutet till ledningsmatta




Bild 2—44. Testinstrument anslutet till ledningsmatta och styrenhet

Omkopplare "B" i läge	Åtgärd	Mätning av	Mäturtslag (Normvärde)	Fel (Felsökning)
Volt i styrdon	Slå till tändningen	Spänningsförsörjningen för styrenheten	11,0—12,5 (11,0—12,5 volt)	<p>Instrumentet ger inget utslag:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Avbrott i ledning 16, från ans. 87 på huvudreläet till styrenheten. 2. Huvudreläet slår ej till. (Kontrollera spänningen på ans. 86. Finns ingen spänning på ans. 86 kontrollera då ledningen mellan ans. 86 och ans. 15 på tändspolen. Kontrollera stomsanslutningen från reläets ans. 85 samt ledning 11 från styrenheten till stomme. Kontrollera spänningen på ans. 30/51. Föreigger inget fel, byt relä.) <p>Mäturtslaget lägre än 11:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uriaddat batteri. (Kontrollera batterispänningen.) 2. Spänningsfall i ledningarna 16 eller 11. Spänningsfall i reläkontakterna. <p>Se under "Volt i styrdon". Kontrollera dessutom ledning 24.</p>
Volt II styrdon			11,0—12,5 (11,0—12,5 volt)	
Volt III startmotor	Koppla in startmotor en kort stund	Spänningen på ans. 50 på startmotorn	9,0—12,0 (9,0—12,0 volt)	<p>Instrumentet ger inget utslag men startmotorn går:</p> <p>Avbrott i ledning 18, från ans. 50 på startmotorn till styrenheten.</p> <p>Instrumentet ger inget utslag och startmotorn går ej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tändlåset defekt. 2. Avbrott i ledningen mellan tändlås och ans. 50 på startmotorn. <p>Mäturtslaget lägre än 9,0:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Batteriet dåligt laddat. 2. Spänningsfall i ledningen från tändlåset till ans. 50 på startmotorn. 3. Spänningsfall i ledning 18.
Justering Ω Tryckgivare	Ställ in instrumentet på ∞ genom att vrida justerknappen	Resistansen mellan tryckgivarens lindning och stomme	∞ ($\infty \Omega$)	Kan man inte uppnå ∞ med justerskruvorna är batterispänningen i vagnen för låg. (Se under "Volt i styrdon".)
Tryck in "Gods"-knappen	Tryck in "Primär"-knappen	Resistansen i tryckgivarens primärlindning	0,5—1 på Ω -skalan (ca 90 Ω)	<p>Instrumentet visar 0:</p> <p>Stomanslutning i ledningar eller tryckgivare. (Ta loss stickproppen från givaren, ändrar sig utslaget till ∞, byt då till utgivaren. Blir utslaget oförändrat 0 finns felet i ledningarna 7, 8, 10 eller 15.)</p> <p>Instrumentet visar mellan 0 och ∞:</p> <p>Isolationssekador. (Felsökning, se ovan.)</p> <p>Mäturtslaget lägre än normalt:</p> <p>Isolationssekador. (Ta loss stickproppen från givaren, ändrar sig utslaget till ∞, byt då givaren, i annat fall kontrollera ledningarna 7 och 15.)</p> <p>Mäturtslaget större än normalt:</p> <p>Spänningsfall i ledningar eller kontakter. (Kontrollera ledningar och kontakter.)</p> <p>Instrumentet visar 0:</p> <p>Stomanslutning eller kortslutning i givaren. (Ta loss stickproppen från givaren, ändrar sig utslaget till ∞, byt då givaren, i annat fall kontrollera ledningar 7 och 15.)</p> <p>Instrumentet visar ∞:</p> <p>Avbrott i givare eller ledningar. Ta loss stickproppen från givaren. Koppla över i stickproppen enligt bild, ändrar sig utslaget till 0 byt då givaren, i annat fall kontrollera ledningar 7 och 15.)</p>



VOLVO
10A-30

Omkopplare "B" i läge	Åtgärd	Mätning av	Mätresultat (Normvärde)	Fel (Felsökning)
Ω Fördelarkontakt I Ω Fördelarkontakt II	Tryck in "Sekundär"-knappen Avläs instrumentet med omkopplaren i läge I. Koppla om till läge II. Visar instrumentet 0 i första läget skall det visa ∞ nu, visade instrumentet ∞ i första läget skall det visa 0 nu. Koppla om till läge I. Kör motorn med korta slag på startmotorn tills instrumentet visar motsatt värde mot första avläsningen. Koppla om till läge II igen och kontrollera att utslaget växlar.	Resistansen i tryckgivarens sekundärledning Impulskontaktens funktion	3—4 på .-skalan (ca 350 Ω) 0 och ∞ (0 och ∞ Ω)	Se under "Primär". (Visar instrumentet ∞, koppla då ihop ansl. 8 och 10 i stickproppen istället för 7 och 15.) Instrumentet skiftar ej mellan 0 och ∞: (Kontrollera anslutn. på fördelaren. Kontrollera ledn. 12, 21 och 22.) (Föreigger inget fel på ansl. eller ledningar byt då kontaktinsatsen i fördelaren.)
Ω Spjällkontakt I	Öppna och stäng luftspjället långsamt.	Impulser för tillsatsbränsle under acceleration	Visaren skall gå över från ∞ till 0 ca 10 gånger då luftspjället öppnas (0 och ∞ Ω) Instrumentet skall visa ∞ då spjället stängs.	Instrumentet visar 0 eller pendlar då luftspjället stängs: Felaktig luftspjällkontakt. (Byt)
Ω Spjällkontakt II				
Ω Spjällkontakt III	Kontrollera att luftspjället är stängt Öppna luftspjället ca 1° (Lägg ett 0,50 mm bladmätt mellan stoppskruv och anslaget på spjällaxeln)	Kontaktens funktion i luftspjällkontakten	0 (0 Ω)	Instrumentet visar ∞: Luftspjällkontakten fel inställd eller sönder. Avbrott i ledningarna till kontakten. (Ta loss stickkontakten, koppla över i kontakten enligt bild Ändrar sig utslaget till 0 är ledningarna felfria. Anslut kontakten igen. Kontrollera luftspjällkontaktens inställning enligt sid. 39: Byt kontakt om den ej går att ställa in.)  YPLVO 10412
Ω Temperaturgivare I		Resistansen i temperaturgivaren för insugningsluft	2—5 (300 Ω vid +20° C starkt temperaturberoende. Mindre utslag vid högre temperatur)	Instrumentet visar 0: Luftspjällkontakten fel inställd eller sönder. Kortslutning i ledningarna. (Ta loss stickkontakten, ändrar sig utslaget till ∞ är ledningarna felfria. Anslut kontakten igen och kontrollera inställningen enl. sid. 39. Byt luftspjällkontakt om den ej går att ställa in.) Instrumentet visar ∞: Avbrott. (Ta loss stickkontakten och koppla ihop anslutningarna. Ändrar sig utslaget till 0, byt då givaren, i annat fall kontrollera ledningarna 1 och 13.) Instrumentet visar 0: Kortslutning. (Ta loss stickkontakten, blir utslaget oförändrat, kontrollera då ledningarna 1 och 13. Ändrar sig utslaget till ∞, byt ut givaren.)
Ω Temperaturgivare II		Resistansen i temperaturgivaren för kylvatten	0,5—3,5 (ca 2,5 K Ω vid +20° C. Starkt temperaturberoende. Mindre utslag vid högre temperatur).	Se under "Temperaturnivåer". (Kontrollera ledningarna 23 och 32.)

Omkopplare "B" i läge	Åtgärd	Mätning a:	Mätaruetslag (Normvärde)	Fel (Felsökning)
Ω Insprutare	Ställ in instrumentet på ∞ igen (med omkopplare "B" i läge "Ω Insprutare"). Tryck in "tangenterna", en och en Tangent 1 = cyl. 1 Tangent 2 = cyl. 4 Tangent 3 = cyl. 2 Tangent 4 = cyl. 3	Resistensen i insprutarnas magnetlindningar	2—3 (2,4 Ω vid +20° C)	Instrumentet visar 0: Kortslutning i ledningar eller insprutare. (Ta loss stickkontakten till den berörda insprutaren, ändrar sig utslaget till ∞, byt då ut insprutaren. Blir utslaget oförändrat, kontrollera ledningarna till insprutaren.) Instrumentet visar ∞: Avbrott i ledningen eller insprutaren. (Ta loss stickkontakten till den berörda insprutaren, koppla ihop anslutningarna i kontakten. Ändrar sig utslaget till 0 är isprutaren felaktig, i annat fall kontrollera ledningarna till insprutaren.) Instrumentet ger större utslag än 3: Insprutaren är dåligt stomansluten. (Kontrollera stomledningarna för respektive ventil, 26, 27, 30 och 31.)

Ställ omkopplare "A" i läge "Tryck-tätthet inspr.". (Omkopplare "B"-s läge har ingen betydelse.)

Omkopplare "A" i läge	Åtgärd	Mätning av	Mätaruetslag (Normvärde)	Fel (Felsökning)
Tryck-tätthet inspr.	Anslut manometern vid tryckregulatorn, se sid. 38. Tryck in "Pump"-knappen på instrumentet	Trycket i bränslesystemet.	Manometerens utslag 2,0 kp/cm ²	Inget tryck (pumpen fungerar ej): Kontrollera om pumprelat slår till då "Pump"-knappen trycks in. Relat slår ej till: Avbrott i ledning 28, från huvudrelatets ansl. 87 till pumprelatets ansl. 86, resp. ledning 19 från pumprelatets ansl. 85 till styrenheten. (Är ledningarna felfria, byt relat.) Relat slår till: Avbrott i ledning 36, från ansl. 87 på pumprelat till kontakten på pumpen eller i ledning 35, från kontakt till stomme. Felaktig pump. (Kontrollera ledningarna, mät spänningen i stickkontakten till pumpen. Är spänningen 12 volt, byt pump.) Trycket över eller under 2 kp/cm²: Tryckregulatorn felinställd eller sönder. (Justera eller byt regulatorn.) Trycket faller snabbt under 1,2 kp/cm² då "Pump"-knappen släpps: Läckage i bränslesystemets tryckdel, pump-tryckregulator. (Kör upp trycket på nytt. Sätt en tång [SVO 2901] om bensinslangen mellan fördelningsröret och bensinröret från pumpen. Faller ej trycket mera finns felet i pump eller bensinledning. Faller trycket trots detta, ta bort tången om slangen, kör upp trycket på nytt och sätt tången om slangen mellan manometern och tryckregulatorn. Fallar ej trycket mera är tryckregulatorn felaktig. Fallar trycket fortfarande, ta bort tången om slangen. Kör upp trycket på nytt och sätt tången om slangen mellan fördelningsrör och kallstartventil. Fallar ej trycket mera finns felet i kallstartventilen. Fallar trycket finns felet i någon av insprutarna, se nedan.
	Tryck in "Pump"-knappen en kort stund	Beränslesystemets täthet (på trycksidan)	Trycket får falla till ca. 1,2 kp/cm ² då "Pump"-knappen släpps. Därefter får trycket endast falla mycket långsamt.	
	OBS! Följande kontroll skall endast utföras då man förmodar att någon insprutare är felaktig. Demontera insprutarna, se sid. 41. Tryck in "Pump"-knappen på instrumentet och kontrollera att insprutarna håller tätt. Tryck därefter in tangenterna 1—4 en och en samtidigt med "Pump"-knappen och kontrollera att insprutarna öppnar. Var försiktig så insprutarnas nålar ej skadas. Fånga upp den utsprutande bensinen så den ej hamnar på avgasröret	Insprutarnas funktion och täthet		Ventilöppningen får bli våt, men insprutarna får ej läcka mer än 2 droppar/min vid 2 kp/cm ² .

Slå ifrån tändningen. Koppla in styrenheten till andra sidan av anslutningen från instrumentet e n.l. bild 2—32. Slå till tändningen.

Omkopplare "A" i läge	Åtgärd	Mätning av	Mätarutslag (Normalvärde)	Fel (Felsökning)
Volt-förd.kontakt I	Ta loss stickkontakten från fördelaren.	Kallstartventilens funktion samt styrenhetens reglering av kallstartventilen via kallstartrelät	Trycket i bränsleledningen skall sjunka långsamt (kallstartventilen skall spruta in)	
a) Kylvattentemperatur under +40—50° C	Tryck in "Pump"-knappen på instrumentet en kort stund. Ta loss ledning 36 till pumpen från ansl. 87 på pumprelät. Kör startmotorn en kort stund.			Trycket faller ej då startmotorn körs: (Kontrollera ledning 34, från kallstartventil till ansl. 87 på kallstartrelät, ledning 33, från kallstartventil till stomme, samt ledning 29, från startmotorns ansl. 50 till ansl. 86 på kallstartrelät. Kontrollera relät. Är ledningar och relä hela, ta loss ledning 2 från ansl. 85 på relät och förbind ansl. 85 med stomme. (Tillverka själv överkoppling.) Faller trycket är styrenheten felaktig och bytes. I annat fall kontrolleras ventilen, 4,2 Ω vid +20° C.)
b) Kylvattentemperatur över +40—50° C	1. Se under "a". 2. Ta loss stickkontakten från temperaturgivaren för kylvatten. För övrigt, se under "a".		Trycket får ej falla märkbart. (Kallstartventilen får ej spruta in). Trycket skall sjunka. (Kallstartventilen skall spruta in).	Trycket faller då startmotorn körs: Temperaturgivare för kylvatten eller styrenhet felaktiga. Se under "a".
(Är kylvattentemperaturen under +40—50° C vid provets början kontrolleras både enligt "a" och "b", (kör motorn varm), vid varm motor endast enligt "b").				

Slå ifrån tändningen. Demontera manometern. Montera stickkontakterna på fördelaren och temperaturgivaren för kylvatten.

Volt-förd.kontakt I Volt-förd.kontakt II	Starta motorn och låt den gå med ca 2000 r/m. Koppla om instrumentet mellan ZV-kontakt I och II.	Impulskontakternas funktion:	Visaren skall gå mot fullt utslag och ställa in sig på ett medelvärdet. Vid omkoppling mellan ZV-kontakt I och II får visaren ej flytta sig mer än 2 delstreck på spänningskallan.	Mätarutslaget avviker mer än 2 delstreck: (Byt kontaktinsats i fördelaren.)
---	---	------------------------------	--	---

Ta bort instrumentet och montera styrenheten.



Bild 2-45. Demontering av styrenhet, P 1800

STYRENHET DEMONTERING, P 1800

1. Ta loss defrosterslangen.
2. Demontera de två skruvarna, bild 2-45, vilka håller styrenheten. Lyft ner styrenheten.
3. Demontera skruven för överfallet, vilket håller ledningsmattan vid styrenheten, 1 bild 2-48.
4. Dra ut plastskyddet, 2 bild 2-48.
5. Tillverka en utdragare enligt bild 2-47. Kroka i utdragaren, bild 2-49, och dra ut stickkontakten försiktigt.

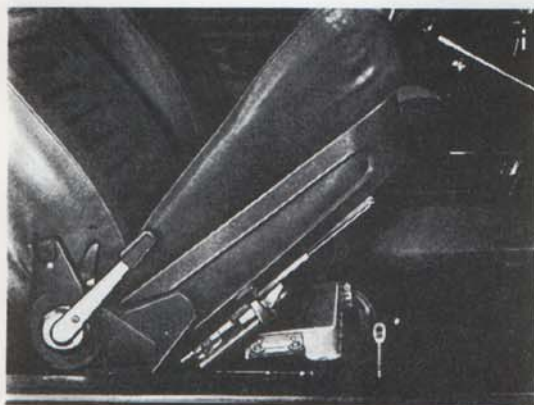
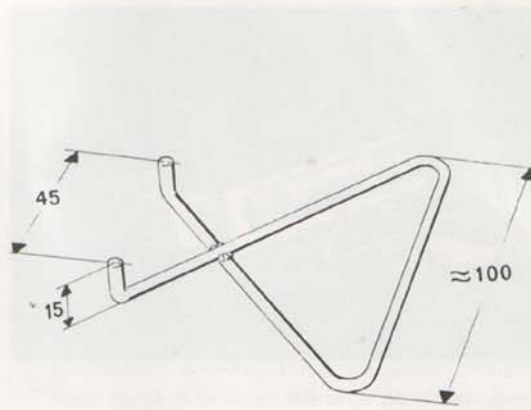


Bild 2-46. Demontering av styrenhet

Bild 2-47. Utdragare för stickkontakt
Material: 2 mm svetstråd

DEMONTERING, 140

1. Flytta högra stolen till bakre stoppläget.
2. Demontera bulten mellan rörbåge och länkskruv. Flytta stolen till främre stoppläget och fäll den bakåt, se bild 2-46.
3. Demontera styrenheten, genom att lossa de båda skruvarna som håller styrenheten på plats.
4. Demontera skruven för överfallet, vilket håller ledningsmattan vid styrenheten, se bild 2-48.
5. Tillverka en utdragare enligt bild 2-47. Kroka i utdragaren, se bild 2-49 och dra ut stickkontakten försiktigt.

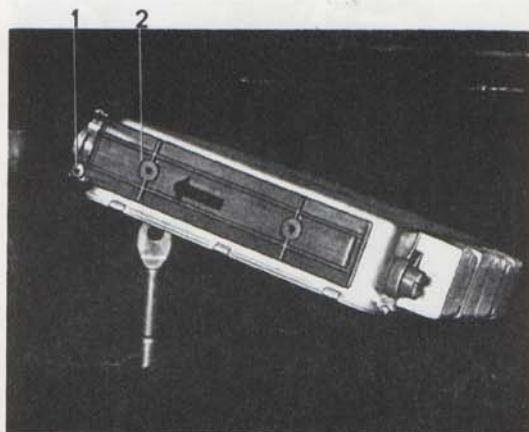
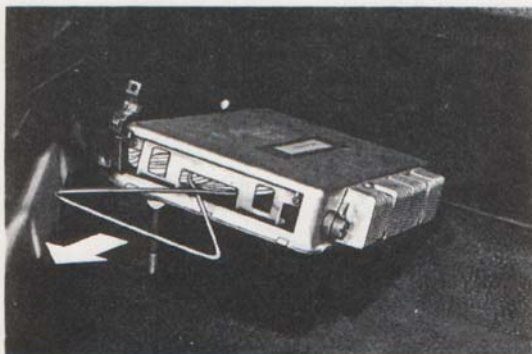


Bild 2-48. Demontering av plastskydd



VOLVO
105184

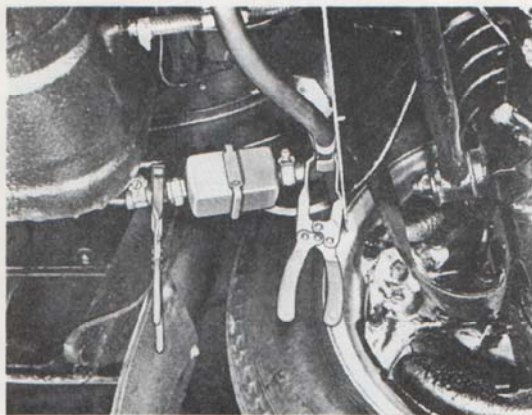
Bild 2—49. Demontering av stickkontakt

MONTERING, P 1800

1. Tryck fast stickkontakten i styrenheten. Montera plastsyddet och överfallet. Kontrollera att kabelgenomföringen ligger rätt.
2. Lyft styrenheten på plats och sätt dit skruvarna. Se till att reglagevajern för friskluftintaget ej kläms.
3. Montera defrosterslangen.

MONTERING, 140

1. Tryck fast stickkontakten i styrenheten. Montera plastsyddet och överfallet.
2. Sätt styrenheten på plats och montera fästskruvarna.
3. Fäll tillbaka stolen och flytta den till bakre stoppläget.
4. Montera bulten mellan rörbågen och länkskruven.



VOLVO
104429

Bild 2—50. Byte av bränslefilter, P 1800

2—26

BRÄNSLEFILTER, P 1800

BYTE (varje 20 000 km)

1. Gör noggrant rent omkring filtret.
2. Sätt tänger (SVO 2901) om slangarna till filtret. bild 2—50. Lossa slangklammerna och ta loss filtret.
3. Montera det nya filtret. Dra till slangklammerna samt ta bort tängerna från slangarna.

OBS! Se till att det nya filtret monteras med pilen i strömningsriktningen. Se till att ingen smuts kommer in i anslutningarna till det nya filtret.

BRÄNSLEPUMP, P 1800

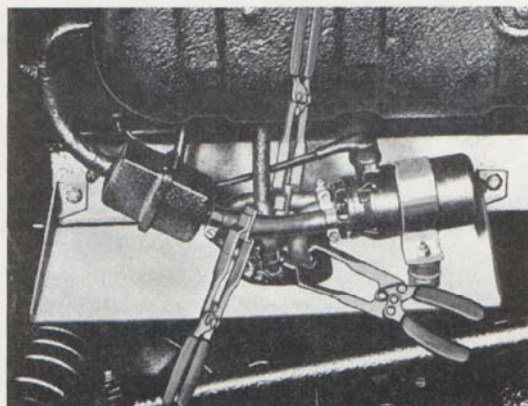
BYTE

1. Gör rent runt anslutningarna på pumpen.
2. Sätt tänger (SVO 2901) om sug- och tryckledningarna samt på båda sidor om T-röret i returledningen till tanken. Lossa slangklammerna och ta loss slangarna. Demontera stickkontakter.
3. Demontera skruvarna som håller pumpen.
4. Montera den nya pumpen. Anslut slangar och stickkontakt. Montera tängerna. Kontrollera att pumpen fungerar och att anslutningarna är täta.

KONTROLL

Pumpen skall avge 50 lit/h vid ett tryck av 2 kp/cm². Vid denna belastning skall strömförbrukningen vara 2,5 amp.

OBS! Pumpen är polaritetskänslig. Var försiktig vid provning av lös pump.



VOLVO
105954

Bild 2—51. Demontering av bränslepump, P 1800

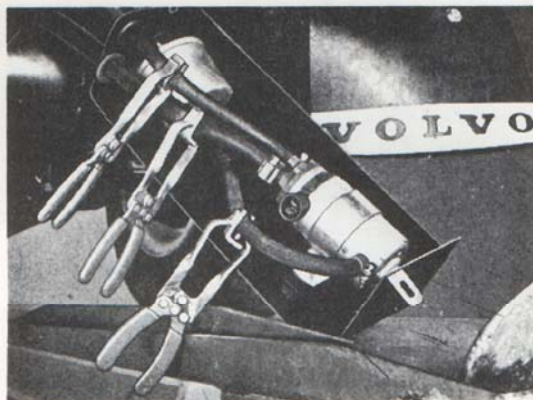


Bild 2—52. Demontering av bränslepump, 140

BRÄNSLEPUMP, 140

BYTE

1. Demontera stickkontakten samt hållaren på vilken pump och filter är monterade.
2. Ta bort plastklämman som håller samman slangarna och gör rent vid pumpens slanganslutningar.
3. Sätt tänger (SVO 2902) om slangarna till pumpen. Lossa slangklämmorna och demontera slangarna.
4. Demontera skruvarna som håller pumpen och lyft ner denna.
5. Montera den nya pumpen.
6. Anslut slangarna till pumpen och ta bort tängerna.
7. Placera plastklämman runt slangarna. Sätt dit brickan och skruva fast.
8. Anslut stickkontakten och kontrollera att pumpen fungerar och att slanganslutningarna är fria från läckage.

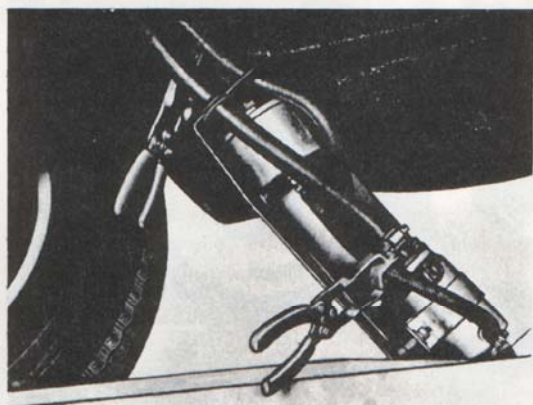


Bild 2—53. Demontering av bränslefilter, 140

KONTROLL

Pumpen skall avge 100 lit/h vid ett tryck av 2 kp/cm². Vid denna belastning skall strömförbrukningen vara 5,0 amp.

OBS! Pumpen är polaritetskänslig. Var försiktig vid provning av lös pump.

BRÄNSLEFILTER, 140

BYTE (Varje 20 000 km)

1. Demontera stickkontakten till bensinpumpen samt lossa och ta ur hållaren på vilken pumpen och filtret är monterade.
 2. Ta bort plastklämman som håller samman slangarna och gör rent vid filtrets slanganslutningar.
 3. Sätt tänger (SVO 2901) om slangarna till filtret. Lossa slangklämmorna och ta loss filtret.
 4. Montera det nya filtret. Dra till slangklämmorna samt ta bort tängerna från slangarna.
- OBS! Se till att det nya filtret monteras med pilen i strömningsriktningen. Se till att ingen smuts kommer in i anslutningarna till det nya filtret.
5. Kontrollera att inget läckage förekommer vid slanganslutningarna.
 6. Placera plastklämman runt slangarna och montera hållaren.
 7. Anslut stickkontakten till bränslepumpen.

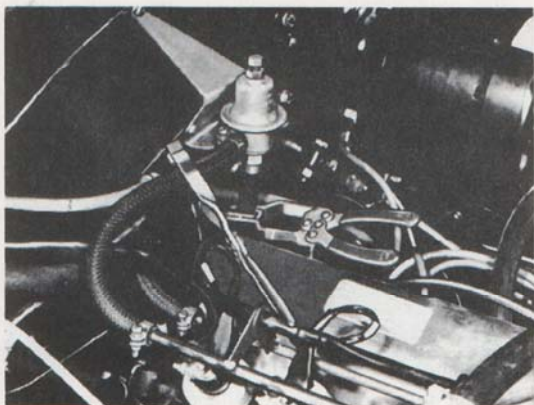
TRYCKREGULATOR

BYTE

1. Sätt tänger (SVO 2901) om slangarna till tryckregulatorn, bild 54 och 2—55.
2. Lossa slangklämmorna och ta loss slangarna. Demontera muttern som håller regulatorn.
3. Montera den nya regulatorn och spänn fast den med muttern. Montera slangar och slangklämmer.
4. Ta bort tängerna och kontrollera tätheten.

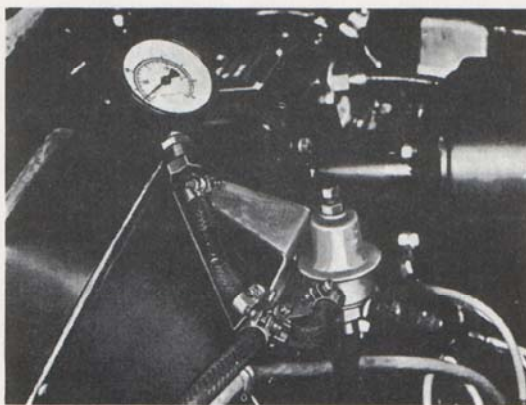
IJUSTERING

1. Sätt en tång (SVO 2901) om bränsleslangen mellan fördelningsrör och tryckregulator.
2. Lossa slangklämma och slang. Koppla in manometern enligt bild 2—56 och 2—57. Ta bort
3. Kör bränslepumpen, antingen genom att starta



VOLVO
104430

Bild 2—54. Byte av tryckregulator, P 1800



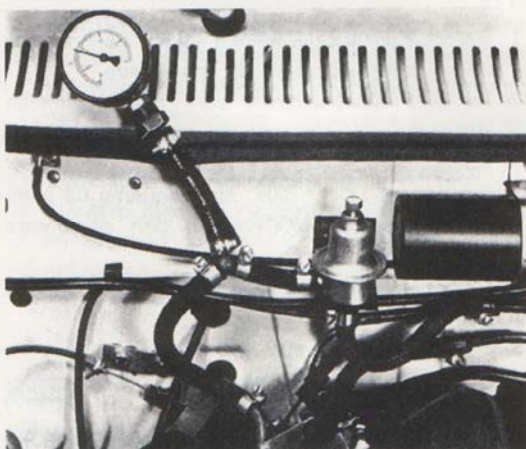
VOLVO
104300

Bild 2—56. Manometeranslutning, P 1800

motorn eller genom att ansluta testinstrumentet Bosch EFAW 228 och manövrera pumpen genom detta.

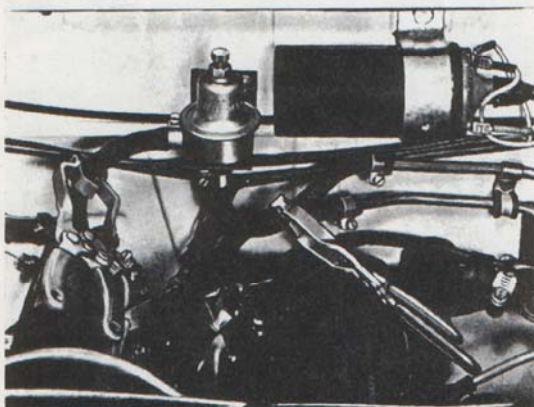
4. Lossa låsmuttern och justera in trycket till 2,0 kp/cm². (Byt regulator om trycket ej blir korrekt.)
5. Sätt en tång om slangen mellan fördelningsrör och manometern.

Demontera manometern. Sätt fast slangen på tryckregulatorn. Ta bort tången om slangen. Kontrollera tätheten.



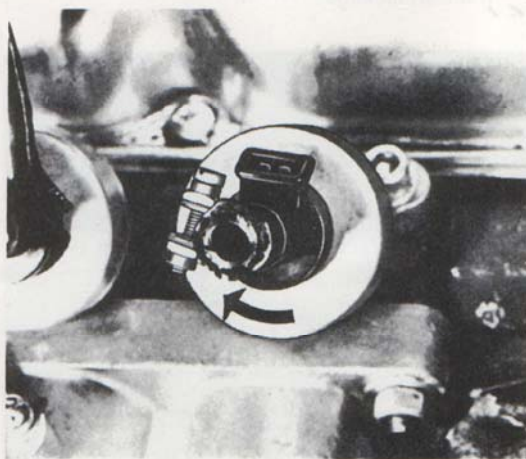
VOLVO
105188

Bild 2—57. Manometeranslutning, 140



VOLVO
105189

Bild 2—55. Byte av tryckregulator, 140



VOLVO
105189

Bild 2—58. Demontering av insprutare

INSPRUTARE BYTE

1. Lossa slangklammerna till samtliga insprutare. Ta bort fördelningsröret.
2. Vrid låsringen, bild 2—58, moturs så den lossnar från bajonettfattningen. Dra upp insprutaren.
3. Montera den nya insprutaren samt lås fast den med låsringen. Dra upp insprutaren.
3. Montera den nya insprutaren samt lås fast den med låsringen. Montera fördelningsröret.

Vid demontering av samtliga insprutare t. ex. för kontroll, behöver ej slangklammerna demonteras utan samtliga insprutare och fördelningsröret lyfts upp samtidigt, bild 2—59.

OBS! Den lilla gummitätningen på insprutaren skall bytas varje gång insprutaren demonteras.

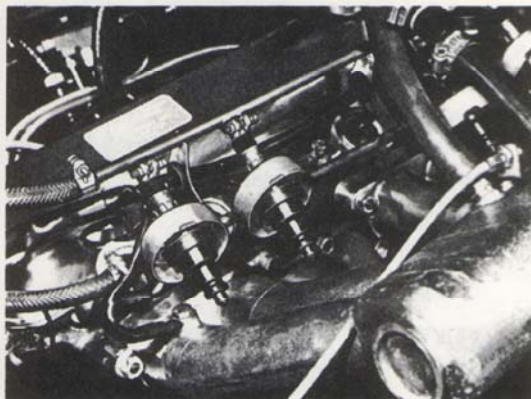


Bild 2—59. Insprutare demonterade för kontroll

KONTROLL

Mätresistansen mellan anslutningsstiften. Resistansen skall vara 2,40 ohm vid +20° C.

OBS! Prova aldrig insprutare genom att ansluta 12 volt till anslutningen. Insprutaren förstörs omedelbart eftersom driftspänningen endast är 3 volt.

Insprutarna får läcka högst två droppar/minut vid 2 kp/cm².

KALLSTARTVENTIL BYTE

1. Sätt en tång (SVO 2901) om slangen till kallstartventilen.
2. Demontera stickkontakten och bränsleledningen från ventilen.
3. Demontera de båda skruvarna och lyft bort ventilen. Montering sker i ordning 3 till 1.

LUFTSPJÄLL INSTÄLLNING

1. Lossa låsmuttern för stoppskruven till luftspjället, 1 bild 2—60, och skruva ut skruven ett par varv så att den ej ligger an mot anslaget på spjällaxeln. Kontrollera att spjället är helt stängt.

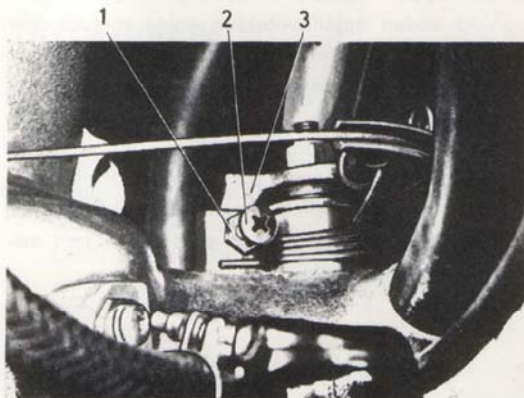


Bild 2—60. Stoppskruv för luftspjäll

1. Låsmutter
2. Stoppskruv
3. Anslag på spjällaxeln

2. Skruva in stoppskruven tills den vidrör anslaget på spjällaxeln. Skruva därefter in skruven 1/4—1/2 varv samt dra fast låsmuttern. Kontrollera att luftspjället ej fastnar eller kärvar i stängt läge.

3. Justera in luftspjällkontakten enligt sid. 30. OBS! Tomgångsjustering får ej ske med stoppskruven.

LUFTSPJÄLLKONTAKT**BYTE**

1. Ta bort stickkontakten från luftspjällkontakten. Demontera de två skruvarna som håller luftspjällkontakten vid insugningsröret. Dra spjällkontakten rakt ut.
2. Tryck på den nya spjällkontakten försiktigt. Sätt dit skruvarna löst. Anslut stickkontakten. Ställ in luftspjällkontakten enligt nedan.

INSTALLNING

1. Koppla in Bosch testinstrument EFAW 228 enligt sid. 20.
2. Ställ omkopplare "A" i läge "Mätning" och omkopplare "B" i läge "Luftspjällkontakt III".
3. Lossa skruvarna så att luftspjällkontakten går att vrida. Gör ett märke i insugningsröret vid övre skruven om det ej finns något tidigare.
4. Vrid spjällkontakten medurs så långt det går. Vrid sedan spjällkontakten sakta moturs tills visaren på instrumentet går över från ∞ till 0. Vrid därefter ytterligare 1° (1/2 delstreck på skalan vid övre fastsättningskruven) och spänn fast spjällkontakten.
5. Kontrollera att visaren på instrumentet går över till ∞ då luftspjället öppnas ca 1° . (Lägg ett 0,50 mm bladmått mellan stoppskruv och anslag på spjällaxeln.)

KONTROLL

Vid följande kontroll är flera komponenter inkopplade varför man ej med säkerhet kan bestämma om felet ligger i luftspjällkontakten om kontrollen ej är tillfredsställande.

1. Slå till tändningen. Öppna och stäng luftspjället långsamt. Från en grupp insprutare skall då komma knäppningar vilka indikerar att tillsatsbränsle för acceleration sprutas in.
2. Starta motorn och kör den varm. Dra av slangens mellan insugningsrör och tillsatsluftslid. Motorn skall nu "rulla", dvs. ändra varvtalet mellan ca 900 r/m och ca 1 700 r/m. Detta visar att kontakterna i luftspjällkontakten är slutna och att den delen i styrenheten, som reglerar avstängningen av bränsle under motorbromsning, fungerar.

LUFTRENARE, P 1800**BYTE (varje 40 000 km)**

1. Demontera kylarmaskering.
2. Lossa slangklämman för luftintaget.
3. Demontera vingmuttern och lyft bort filterhusets överdel.
4. Ta ut filtret.
5. Rengör filterhuset.
6. Sätt det nya filtret på plats och skruva fast filterhusets överdel.
7. Anslut luftintaget och dra fast slangklämman.
8. Montera kylarmaskeringen.

LUFTRENARE, 140**BYTE (varje 40 000 km)**

1. Vrid ratten åt höger till fullt utslag.
2. Lossa och flytta undan expansionskärlet.
3. Lossa slangen mellan luftintaget och luftrenaren.
4. Demontera skruvarna som håller renaren och lyft bort renaren.
5. Flytta över luftintaget från den gamla renaren till den nya.
6. Montera den nya renaren.
7. Anslut slangen mellan luftintaget och renaren.
8. Flytta tillbaka och skruva bort expansionskärlet.

TILLSATSLUFTSLID**BYTE**

1. Tappa ur kylvätskan.
2. Demontera slangarna från luftsliden.
3. Montera ny packning och skruva fast den nya sliden.
4. Montera luftslangarna och fyll på kylvätskan.

KONTROLL

1. Kör motorn varm (ca 80°C). Avläs tomgångsvarvtalet. Dra därefter av slangen mellan insugningsrör och luftslid. Håll för slangmynningen med handen.
2. Kontrollera att varvtalet ej märkbart sjunker i förhållande till första avläsningen. Sjunker varvtalet märkbart läcker tillsatsluftsliden och skall bytas.

TEMPERATURGIVARE I (INSUGNINGSLUFT)

BYTE

1. Ta loss stickkontakten från givaren.
2. Byt ut givaren. Dra ej fast den nya givaren för hårt.
3. Montera stickkontakten.

KONTROLL

Mät resistansen mellan anslutningsstiften och jämför med tabell på bild 2—61.

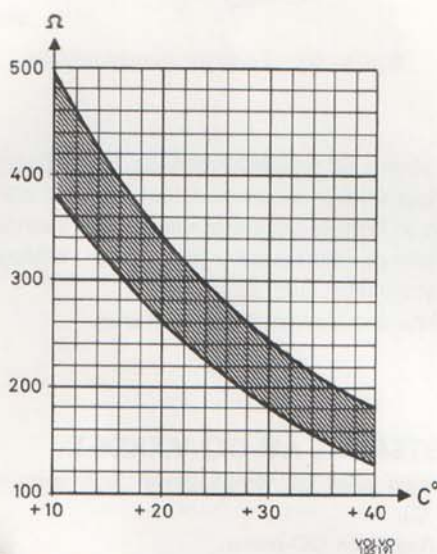


Bild 2—61. Resistans i temperaturgivare för insugningsluft

TEMPERATURGIVARE II

(KYLVÄTSKA)

BYTE

1. Tappa ur kylvätskan.
2. Ta loss stickkontakten från givaren. Skruva loss och byt givaren. Glöm ej packningen.
3. Montera stickkontakten samt fyll på kylvätskan.

KONTROLL

1. Mät resistansen mellan anslutningsstiften och jämför med tabell på bild 2—62.

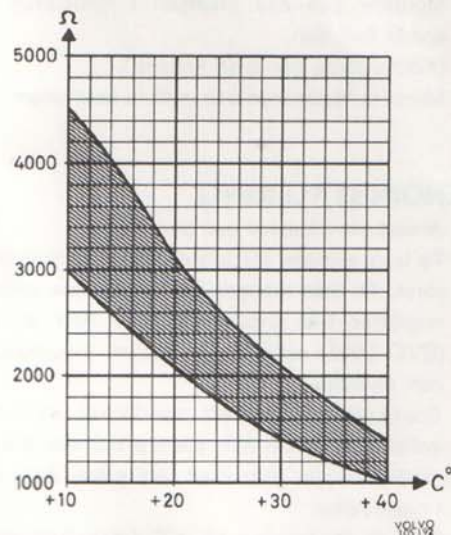


Bild 2—62. Resistans i temperaturgivare för kylvätska

TRYCKGIVARE

1. Ta loss stickkontakten.
Demontera slangen på tryckgivaren.
2. Demontera de tre skruvarna som håller tryckgivaren vid hjulhuset.
3. Montera den nya givaren på hjulhuset. Anslut slang och stickkontakt.
OBS! Demontera ej skyddet över slanganslutningen förrän slangen skall monteras.

KONTROLL

Mät resistansen mellan anslutningsstiften. Mellan 7 och 15 (primärlindningen) skall resistansen vara ca 90 ohm. Mellan 8 och 10 (Sekundärlindning) ca 350 ohm. Alla andra kombinationer skall ge ∞ resistans

IMPULSKONTAKTER (i fördelare)

BYTE

1. Demontera fördelaren.
2. Demontera de två skruvarna som håller insatsen. Dra ut insatsen.
3. Sätt lite fett (Bosch Ft 1 v 4 eller motsv.) på fiberklackarna till kontaktarna på den nya insatsen.
4. Kontrollera om packningen är hel, byt vid behov.

B 20 E

5. Montera den nya insatsen i fördelaren och spänn fast den.
(Kontakterna går ej att justera.)
6. Montera fördelaren och ställ in tändningen.

TÄNDINSTÄLLNING

1. Anslut varvräknare och stroboscop.
2. Ta bort slangen för luftrenaren vid insugningsröret. Ta loss slangen till fördelarens vakuumregulator från insugningsröret. Sätt en tång (SVO 2901) om slangen mellan insugningsrör och oljefälla.
3. Starta motorn. Montera plastlocket, SVO 2902, enligt bild 2—63 och justera ner varvtalet till 700—800 r/m genom att föra plåten över hålet i plastlocket.
4. Ställ in tändningen till 10° f.ö.d. (Vid inställning lossas fördelarhuset och vrids i önskad riktning.)
5. Ta bort plastlock och tång. Montera slangen från vakuumregulatorn. Sätt på slangen från luftrenaren.

JUSTERING AV TOMGÅNG

1. Kör motorn genomvarm (ca 80° C). Anslut en varvräknare.
2. Demontera slangen från luftrenaren vid insugningsröret.
3. Kontrollera att tillsatsluftsliden är helt stängd genom att dra av slangen mellan insugningsrör och slid samt håll handen för. Varvtalet får ej märkbart skilja sig från tidigare värde. (Ej tillräckligt varm motor eller felaktig slid.) Anslut slangen igen.

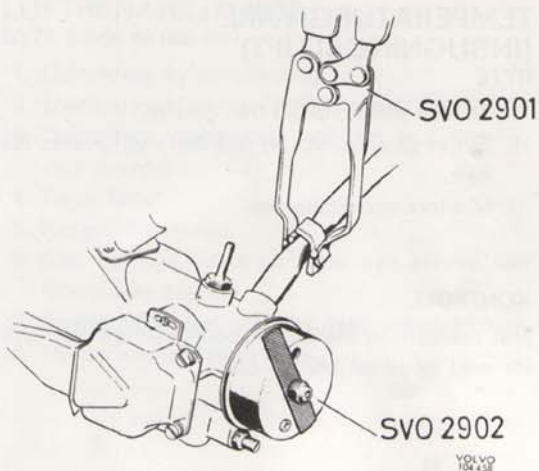


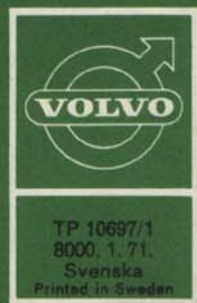
Bild 2—63. Lock för tändinställning

4. Justera in tomgångsvarvtalet till 900 r/m (för vagnar med automatisk transmission, 800 r/m) med tomgångsjusterskruven. (Kan varvtalet ej sänkas tillräckligt, kontrollera luftspjällets grundinställning, se sid. 29).
5. Montera slangen från luftrenaren.

JUSTERING AV CO-VÄRDET

Justering sker vid tomgångsvarv och varm motor (80° C).

1. Anslut en CO-meter.
2. Justera CO-värdet till 1—2 % med justerskruven på styrenheten.
Vridning av justerskriv medurs medför sänkning av CO-halten.



R 2000. 1. 73.
R 1000. 11. 73.
R 1000. 6. 74.
R 1500. 8. 75.
R 1000. 8. 72.

Rundqvists, Gbg 79.