

Forbrændingsmotor

1 Efter hvilket grundlæggende princip er bilmotoren konstrueret?

2 Hvilke motortyper er de mest almindelige i biler?

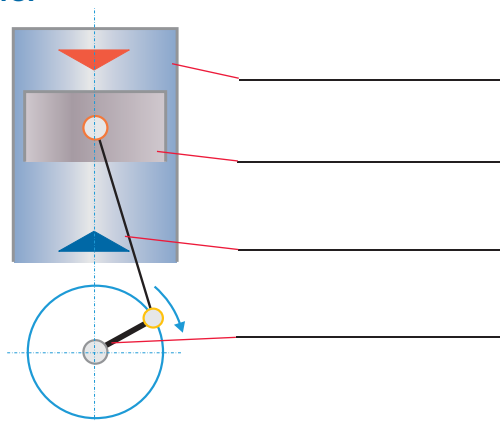
3 Skriv betegnelserne på hovedelementerne.

4 Hvad betyder:

En takt:

Boring:

Slaglængde:



5 Hvad kaldes de to grundlæggende typer stempelmotorer?

6 Hvad kaldes de fire takter i fire-taktsmotoren (skriv i rigtig rækkefølge)?

7 Beskriv, hvad der sker i hver af de fire takter.

8 Hvad kaldes en motor, hvor boringen er større end slaglængden?

9 Hvad er en motors slagvolumen - og hvordan skrives det i motordata?

10 Hvad er kompressionsforhold - og hvordan beregnes det?

11 Efter hvilke principper kan cylindrene samles i motorblokken?

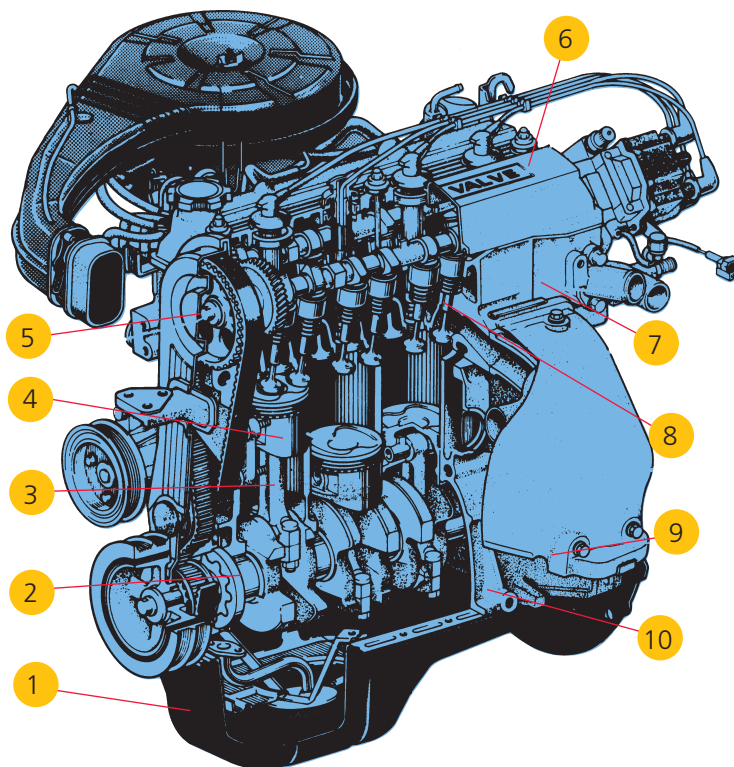
12 Hvordan er krumtappen forkrøblet i en rækkemotor med fire cylindre?

13 Hvad er tændingsrækkefølge?

14 I en fire-cylindret rækkemotor med tændingsrækkefølgen 1-3-4-2 er der forbrændingstakt i cylinder 2. Hvad sker der samtidig i cylinder 4?

15 Skriv betegnelserne på motorens hovedelementer.

- 1: _____
2: _____
3: _____
4: _____
5: _____
6: _____
7: _____
8: _____
9: _____
10: _____

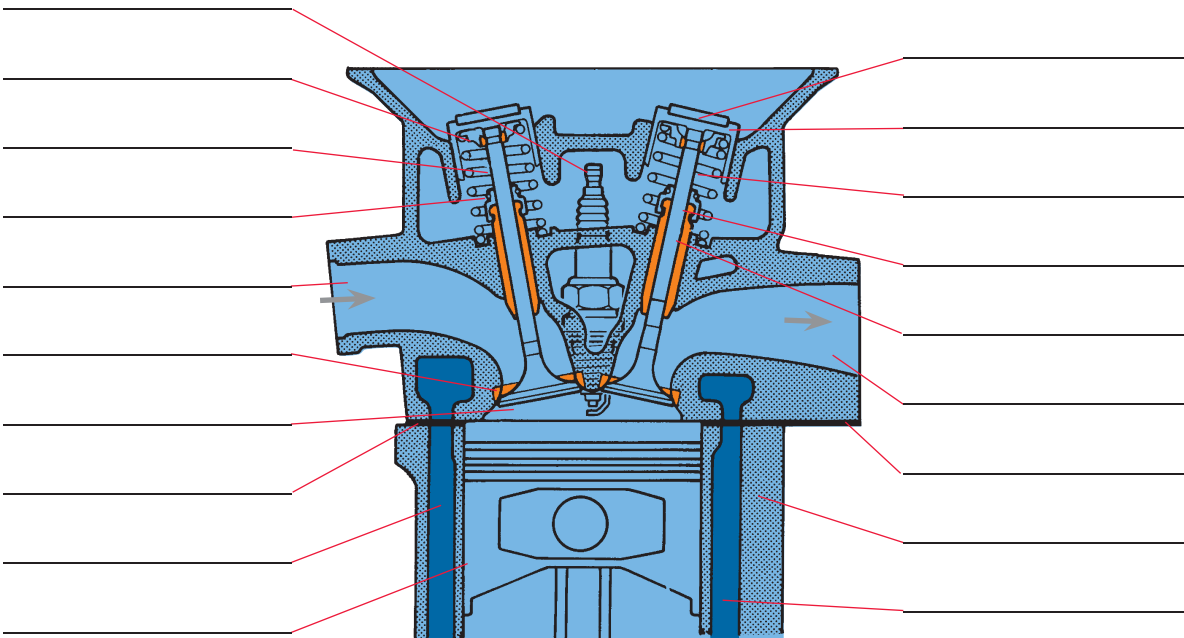


16 Hvad er en motors drejningsmoment - og i hvilken måleenhed skrives det?

17 Hvad er en motors effekt - og i hvilken måleenhed skrives det?

18 Søg oplysninger om reglerne for lovlig effektførøgelse af motoren i en personbil.

19 Skriv betegnelserne på delene i topstykket.



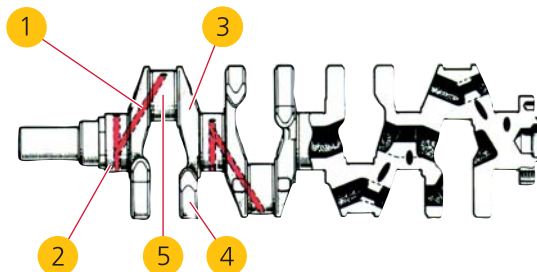
20 Hvilke krav stilles der til toppakningen samt pakfladerne mellem motorblok og topstykke?

21 Hvad er stemplets vigtigste funktioner?

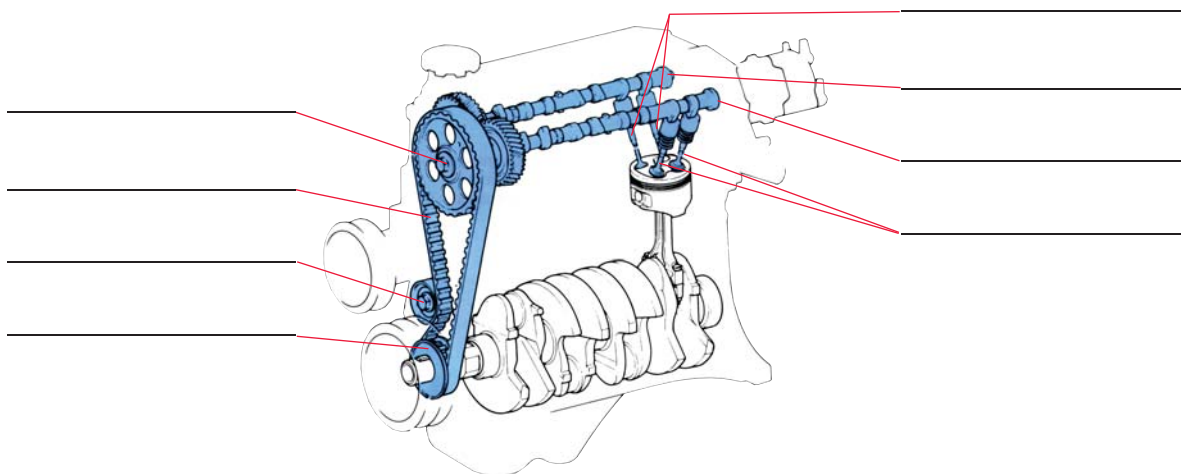
22 Hvilke opgaver har stempelringene?

23 Hvad kaldes de forskellige områder på krumtappen?

- 1: _____
- 2: _____
- 3: _____
- 4: _____
- 5: _____



24 Hvilke opgaver har svinghjulet?

25 Skriv betegnelserne på delene i motorens ventilstyring.**26** Hvad betyder betegnelserne:

OHV: _____

OHC: _____

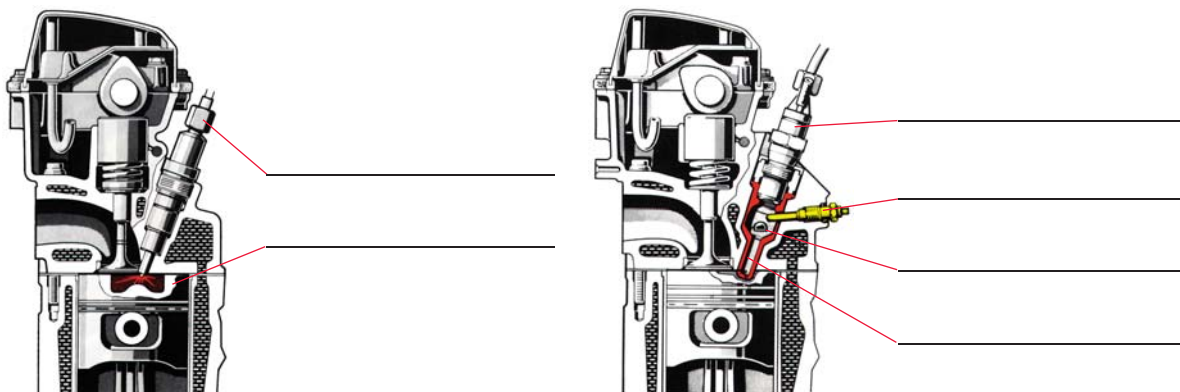
DOHC: _____

27 Hvilke typer kraftoverføring forbinder krumtap og knastaksel?**28** Hvad er udvekslingsforholdet mellem krumtap og knastaksel?**29** Hvilken opgave har knastakslen?**30** Hvad er et ventildiagram?**31** Hvad kan der ske, hvis ventilspillerummet er for stort eller for lille i forhold til data?**32** Hvilke systemer kan automatisk tilpasse det korrekte ventilspillerum?

Firetaktsdieselmotor

1 Hvad kaldes de to typer dieselmotorer?

2 Skriv betegnelserne på de enkelte dele.



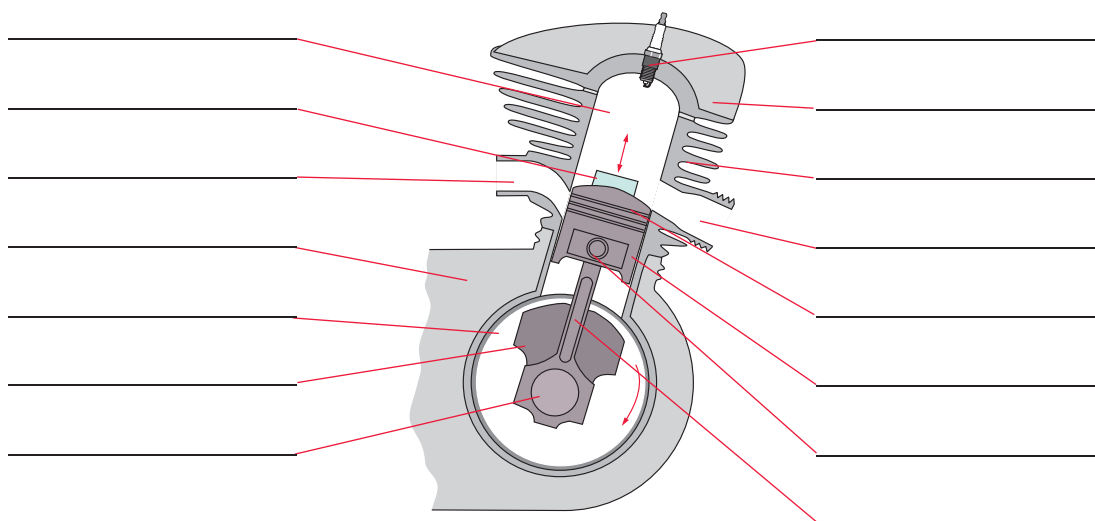
3 Beskriv forskellen på motorer med direkte og indirekte indsprøjtning.

4 Beskriv firetaktsdieselmotorens takter i rigtig rækkefølge.

5 Hvorfor er kompressionsforholdet væsentlig højere i dieselmotoren sammenlignet med benzinmotoren?

Totaktsbenzinmotor

- 1 Skriv betegnelserne på motorens dele.



- 2 Beskriv motorens to takter.

- 3 Hvordan styres gasvekslingen i totaktsmotoren?

- 4 Hvordan smøres motorens bevægelige dele?

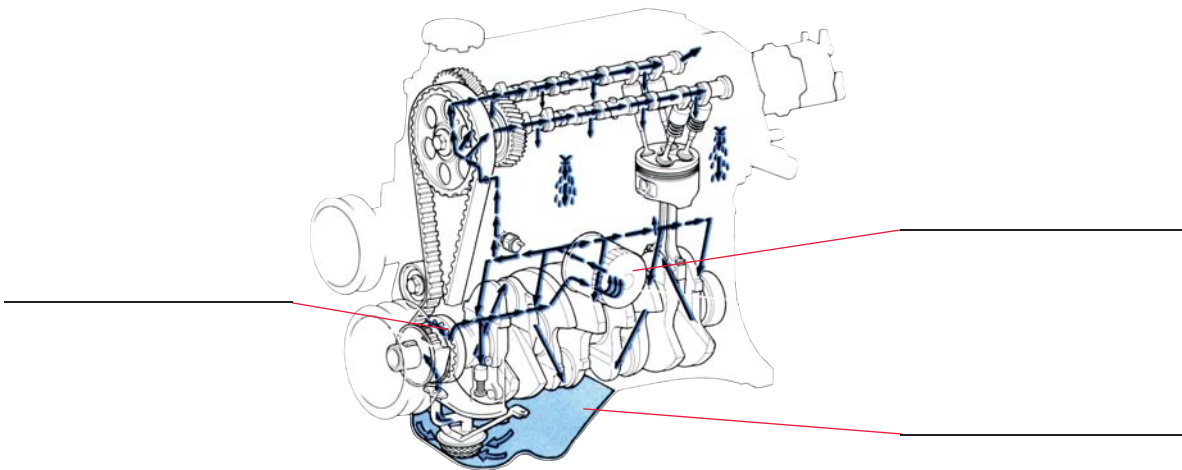
Motorsmøring

- 1 Hvilke egenskaber skal en motorolie kunne opfylde?

- 2 Hvilke dele i motoren er især udsat for store belastninger?

- 3 Hvad er grundlaget for, at olien kan sikre den mindst mulige mekaniske kontakt mellem lejer og aksler?

- 4 Skriv betegnelserne på delene i motorens smøresystem.



- 5 Beskriv oliepumpe's funktion.

- 6 Hvorfor skal olietrykket reguleres til et bestemt tryk?

- 7 Hvad er oliefilterets opgave?

- 8 Hvad sker der, hvis oliefilteret lukkes af urenheder?

- 9 Hvilket formål har returventilen i et oliefilter?

- 10 Er der intet olietryk i motorens smøresystem, hvis olieadvarselslampen lyser under kørsel?

Motorolie

- 1 Hvilke egenskaber skal en god motorolie kunne opfylde?

- 2 Hvorfor er det nødvendigt at tilsætte additiver til motorolien?

- 3 Hvad betyder "viskositet" i forbindelse med smøreolier?

- 4 Hvordan betegnes og klassificeres motoroliens viskositet?

- 5 Hvad er typisk for henholdsvis en singlegrade- og en multigrade-olie?

- 6 Hvordan klassificeres motorolier efter kvalitet og særlige egenskaber?

- 7 Hvad omfatter betegnelsen "syntetisk motorolie"?

- 8 Hvilke kørselsforhold kan kræve oftere olieskift end det, bilfabrikanten normalt anbefaler?

- 9 Hvilke elementære personlige sikkerhedsregler skal overholdes, når du arbejder med olieprodukter?

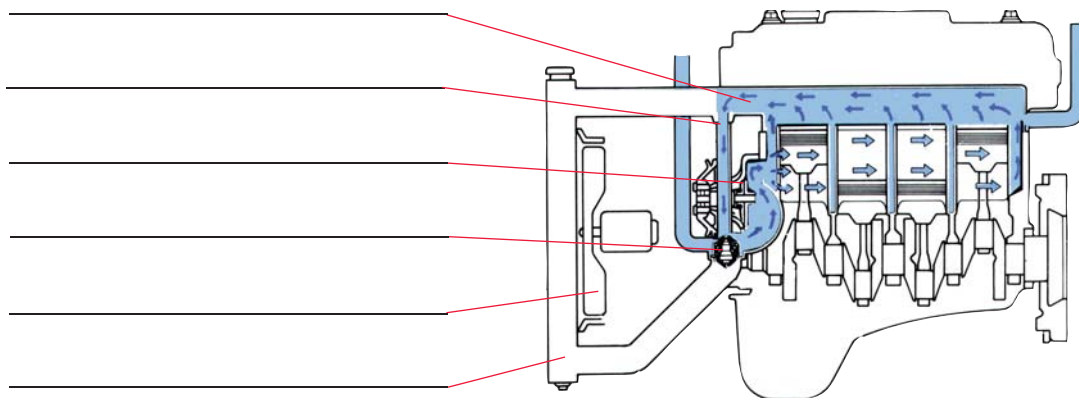
- 10 Hvordan skal man opbevare og bortskaffe brugte olieprodukter?

Kølesystem

1 Hvad er formålet med motorens kølesystem?

2 Hvor stor en del af den tilførte brændstofenergi udnyttes til effektivt arbejde i motoren?

3 Skriv betegnelserne på de dele, der indgår i kølesystemet.



4 Hvad er kølevandstermostatens formål?

5 Hvordan fungerer nedkølingen i køleren?

6 Hvilket formål har kølerdækslet – og hvordan fungerer det?

7 Hvilket formål har ekspansionsbeholderen i kølesystemet?

8 Hvad er forskellen på en mekanisk og elektrisk drevet ventilator?

9 Hvilke fordele og ulemper er der ved et luftkølesystem?

Benzinanlæg med karburator

1 Hvilket formål har koldstartssystemet?

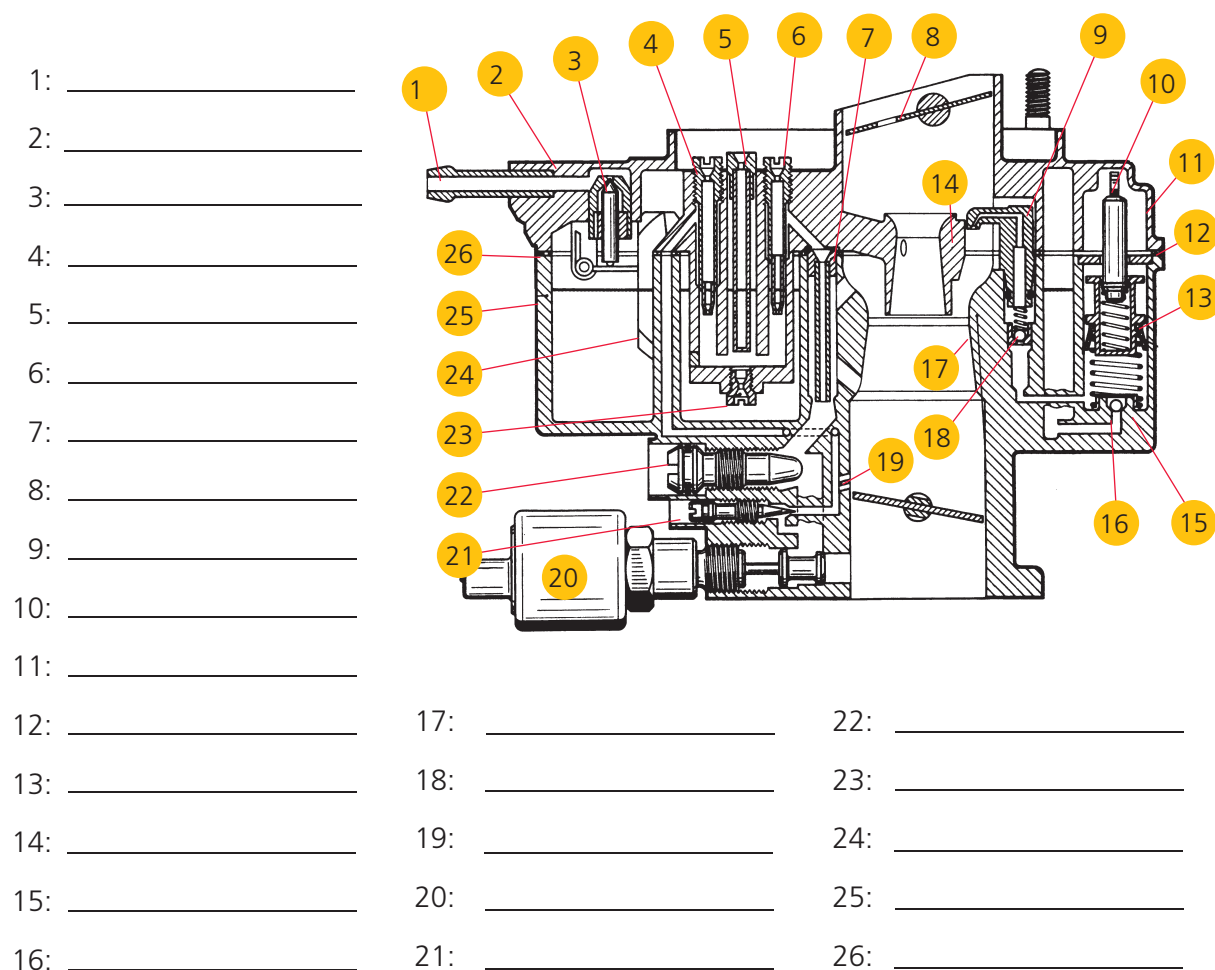
2 Hvilket formål har tomgangssystemet?

3 Hvilket formål har hovedsystemet?

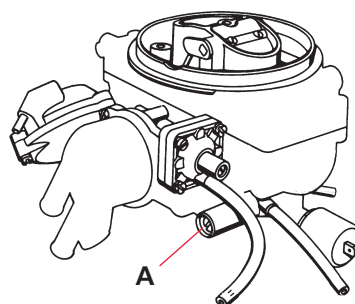
4 Hvilket formål har højfartssystemet?

5 Hvilket formål har accelerationssystemet?

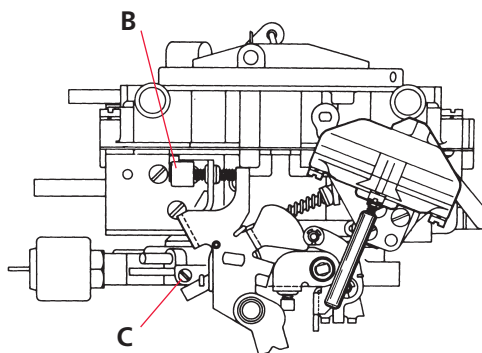
6 Skriv de korrekte navne på karburatordelene (opbygning):



7 Hvilken justering foretages ved "A"?

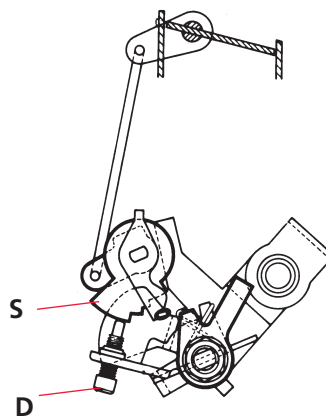


8 Hvilken justering foretages ved "B"?



9 Hvilken justering foretages ved "C"?

10 Hvilken justering foretages ved "D"?



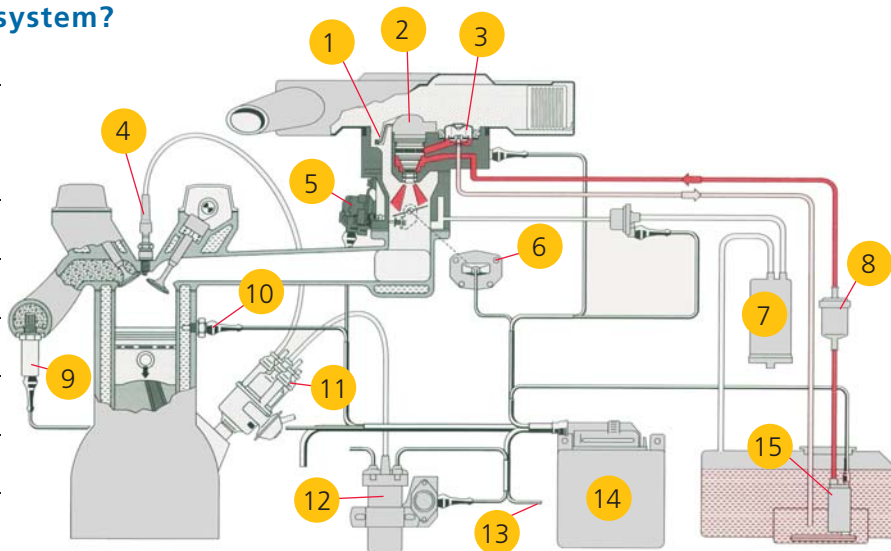
11 Hvad er "S"?

Benzinanlæg med indsprøjtning

1 Hvad kaldes dette system?

Opbygning:

- 1: _____
2: _____
3: _____
4: _____
5: _____
6: _____
7: _____
8: _____
9: _____
10: _____
11: _____



2 Følgende spørgsmål besvares ud fra systemoversigt L-jetronic

a Hvad er formålet med benzinpumpen?

b Hvad er formålet med trykregulatoren?

c Hvad er formålet med indsprøjtningensventilerne?

d Hvad er formålet med koldstartsventilen?

e Hvad er formålet med termotidkontakten?

f Hvad er formålet med luftmængdemåleren?



g Hvad er formålet med motortemperaturføleren?

h Hvad er formålet med gasspjældskontakten?

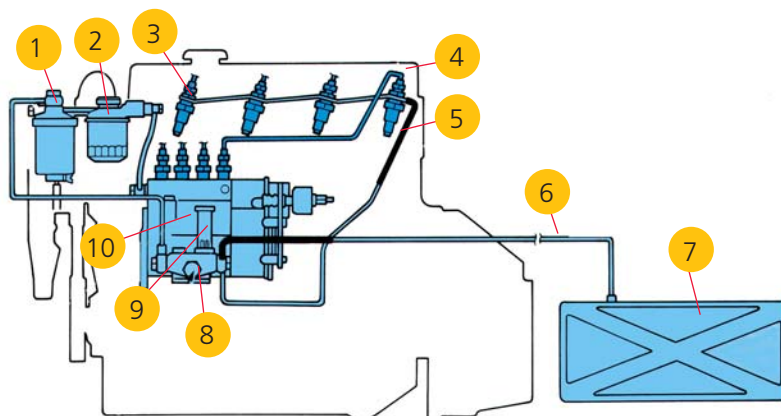
i Hvad er formålet med tilskudsluftglideren?

3 Søg oplysninger om de principielle forskelle i andre typer benzinindsprøjtningssystemer.

Dieselmotorens brændstofsysteem

1 Skriv betegnelserne på de komponenter, der indgår i dieselmotorens brændstofsysteem.

- 1: _____
2: _____
3: _____
4: _____
5: _____
6: _____
7: _____
8: _____



- 9: _____ 10: _____

2 Beskriv brændstofsystemet fra brændstoftank til forbrændingsrum i motorens cylinder.

3 Hvilke opgaver har dieselmotorens filtersystem?

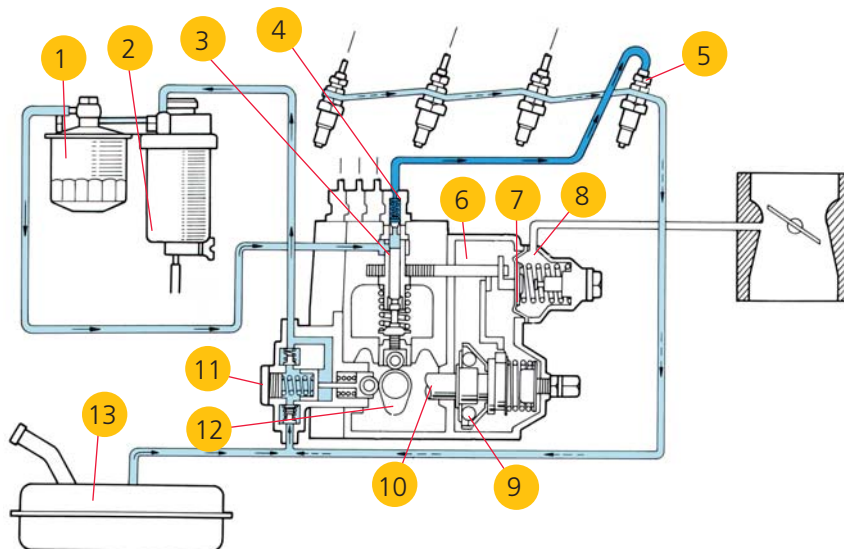
4 Hvorfor kan der forekomme vand i brændstofsystemet – og hvad kan der ske, når mængden af vand bliver for stor?

5 Hvorfor kan det blive nødvendigt at opvarme brændstoffet?

6 Hvad kaldes de to typer indsprøjtningpumper?

7 Hvilke hoveddele indgår i rækkeindsprøjtningspumpen?

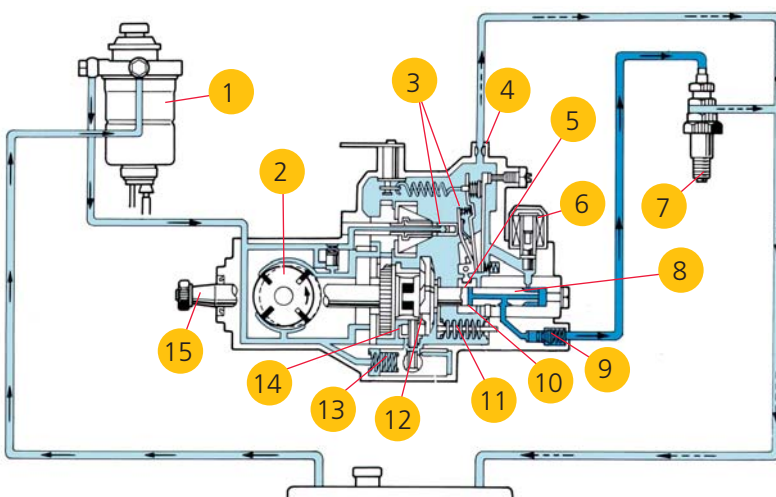
- 1: _____
 2: _____
 3: _____
 4: _____
 5: _____
 6: _____
 7: _____
 8: _____
 9: _____
 10: _____
 11: _____



- 12: _____ 13: _____

8 Hvordan reguleres brændstofmængden i pumpeelementerne?

9 Hvilke hoveddele indgår i fordelerindsprøjtningspumpen?



- 1: _____ 3: _____
 2: _____ 4: _____

- 5: _____
 6: _____
 7: _____
 8: _____
 9: _____
 10: _____
 11: _____
 12: _____
 13: _____
 14: _____
 15: _____

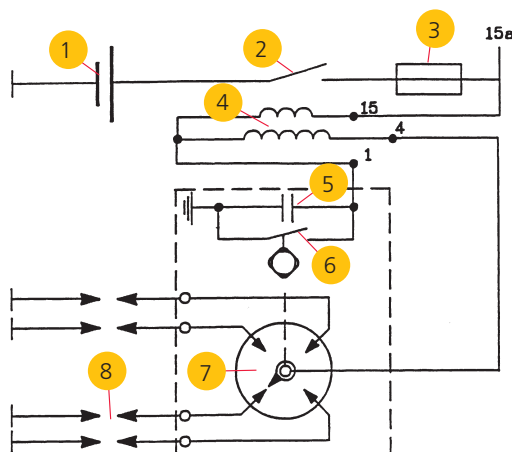
- 10 Hvordan reguleres brændstofmængden fra pumpeelementet?
- 11 Hvilke fordele har en elektronisk reguleret indsprøjtningpumpe i forhold til en mekanisk reguleret?
- 12 Hvad kaldes de grundlæggende typer indsprøjtningssdyser?
- 13 Hvilken del i indsprøjtningssdysen bestemmer åbningstrykket?
- 14 Hvorfor er der ingen tætningsringe i brændstofsystems pumpeelementer og indsprøjtningssdyser?
- 15 Hvad kan der ske, hvis der kommer urenheder eller vand i dieselmotorens brændstofsystém?
- 16 Søg oplysninger om de principielle forskelle i andre typer dieselindsprøjtningssystemer.

Tændingsanlæg

1 Opbygning

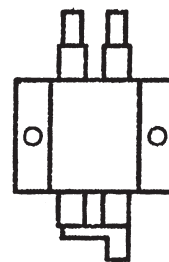
- 1: _____
- 2: _____
- 3: _____
- 4: _____
- 5: _____
- 6: _____
- 7: _____

8: _____



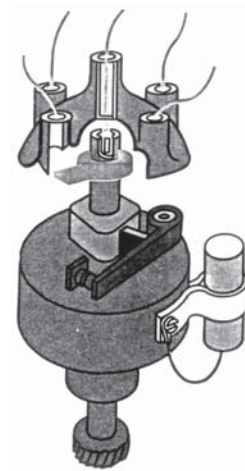
2 Hvilke tre formål har formodstanden?

3 Hvilket formål har kontaktsættet?



4 Hvilke to formål har kondensatoren?

5 Hvilket formål har rotor og dæksel?

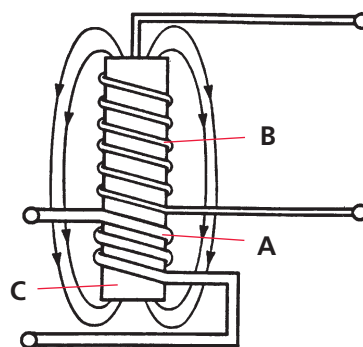


6 Tændspolens opbygning:

A:

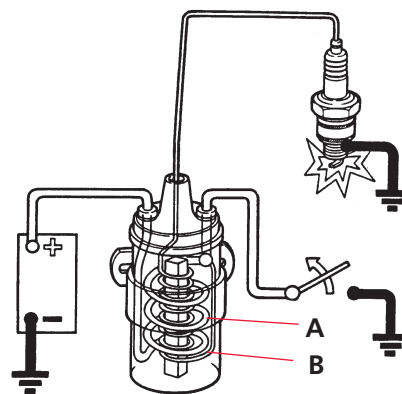
B:

C:



7 Efter hvilket princip arbejder tændspolen?

8 Hvad sker der, når vikling A tilsluttes plus og minus?

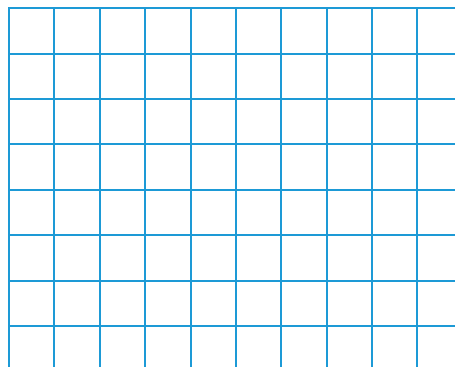


9 Hvad sker der, når primærkredsen afbrydes?

10 Hvordan opnår man en høj induktionsspænding?

11 Hvad kaldes den tid, hvor tændspolen oplades?

12 Tegn kurverne for op- og afladning af tændspolen.

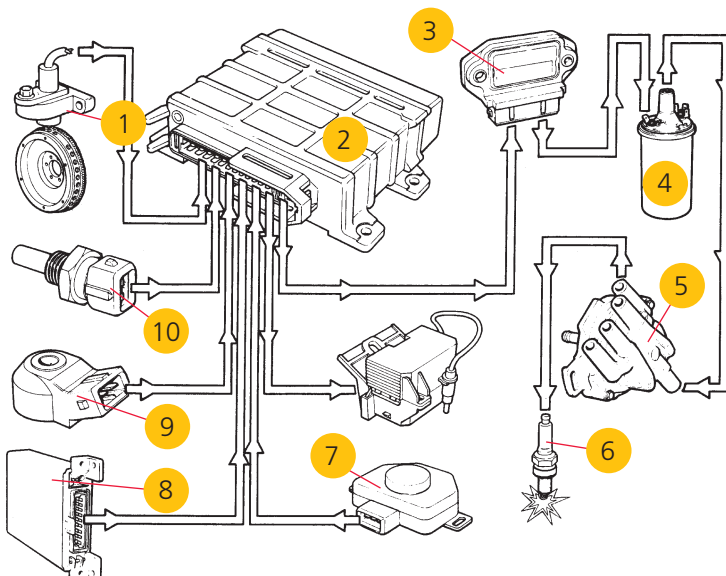


13 Hvad bestemmer "hvilestrømmens" størrelse?

14 Elektronisk tændingsanlæg

Skriv navnene på systemets enkeltdele:

- 1: _____
- 2: _____
- 3: _____
- 4: _____
- 5: _____
- 6: _____
- 7: _____
- 8: _____
- 9: _____
- 10: _____



15 Hvilke fordele har det elektroniske tændingssystem i forhold til det tidligere kontaktstyrede tændingsanlæg?



Forurening fra forbrændingsmotorer

- 1** Hvilke fire kemiske forbindelser har indflydelse på forureningen fra en benzinmotor?

- 2** Hvilket formål har lambda-sonden?

- 3** Hvilket formål har katalysatoren?

- 4** Ved hvilken temperatur opnås den bedste virkningsgrad fra en katalysator?

- 5** Hvilke fejl kan ødelægge en katalysator?

- 6** Hvornår skal en katalysator udskiftes?

- 7** Hvilke andre systemer er i dag monteret på biler for at nedbringe forureningen?

