

24 FRU

Servicehandbok

Avd 2 (24)

Bränslesystem,
insprutnings-
motorer
(CI-system)

240, 260

Felsökning



VOLVO

Innehåll

	Sida
Specifikationer	2
Specialverktyg	4
CI-systemets funktion (kortfattad. För utförligare information se separat servicehandbok)	6
De olika felsymptom som behandlas i boken	
	Grupp Sida
Motorn startar inte	A 8
Svårstartad, kall motor	B 20
Svårstartad, varm motor	C 22
Svårstartad, kall + varm motor	D 26
Ojämn gång, kall motor + varmkörning	E 32
Ojämn gång, varm motor	F 34
Ojämn gång, kall + varm motor	G 38
Ojämn gång + hög bränsleförbrukning	H 43
Låg toppfart (svag motor)	J 48
Ojämn tomgång	K 52
Hög bränsleförbrukning	L 55
Sammanställning av olika felsymptom och orsaker	60

Elschewan CI-system (Utviksblad längst bak i boken)

A 1975 års modell

B 1976–1977 års modell

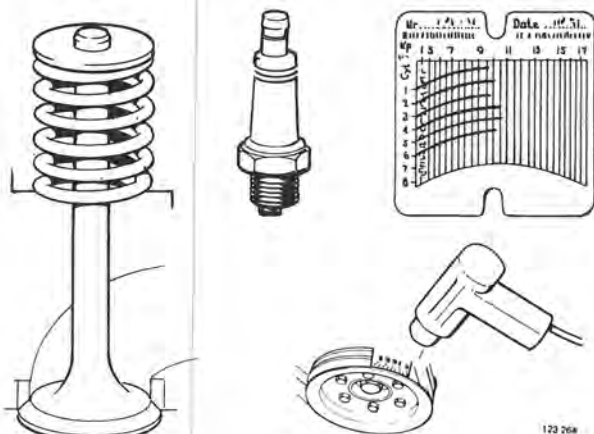
C 1978 års modell

(Beträffande inkoppling av förpump, servicelösning, se plansch B)

Beställningsnummer: TP 11937 / 1

Eftertryck får ske om källan anges

Allmänt



Följande ska alltid kontrolleras innan ingrepp sker i CI-systemet: fördelarlock, tändledningar, tändstift, ventilspel, kompression, tändinställning + reglering, luftfilter.*

I felsökningsanvisningarna i denna bok förutsätts att motorn inte har några mekaniska fel och att tändsystemet är felfritt.

*Beträffande värden se specifikationsbok Avd 0 (03).



Endast felsymptom som relativt lätt kan konstateras behandlas i boken.

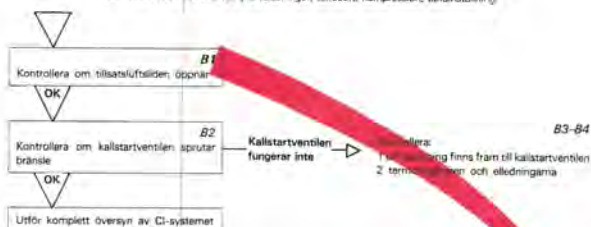
Förekommer inget lätt konstaterat symptom hos bilen eller om ett flertal symptom uppträder samtidigt, bör en komplett översyn av CI-systemet utföras, se Reparation och Underhåll Avd 2 (24).

I felsökningsanvisningarna behandlas endast de vanligaste felorsakerna. Om inget fel upptäcks enligt anvisningarna, bör en komplett översyn av CI-systemet utföras.

B. Svårstartad kall motor

(Motorn ska vara kall vid senaste start.)

Kontrollera först: fördelarlock, tändledningar, tändstift, kompression, tändinställning



Är tillsatsluftsliden öppen?

Tillsatsluftsliden ska vara delvis öppen vid rumstemperatur (helt öppen vid -30°C, helt stängd vid +70°C). Använd spegel och lampor för kontrollen.

Nej → Byt tillsatsluftslid
Ja →

Varje felsymptom behandlas i två olika anvisningar, dels i ett kortfattat sammandrag (blockschema) och dels i en utförligare anvisning.

Avsikten med blockschemat är att ge en snabb överblick av felsökningen. För en del mekaniker kan det vara tillräckligt med denna information, medan andra mekaniker behöver använda den utförligare anvisningen. Vilken som väljs beror på förkunskaper, vana vid arbeten på CI-systemet med mera.

I varje ruta i blockschemat finns en bokstav och en siffra (t.ex. B1) som hänvisar till motsvarande moment i den utförligare anvisningen. Det är alltså möjligt att gå från blockschemat till den utförligare anvisningen om och när ytterligare information önskas.

Obs! Efter byte av detaljer måste tomgångsvarvtal och CO-värde ställas in.

Specifikationer

Bränslepump

Typ	Elektrisk rotorpump
Kapacitet vid 500 kPa (5 kp/cm ²) och 12 V	100 liter/h (ca 0,8 l/30 sek)
Strömförbrukning	Max. 8,5 A

Bränslefilter

Typ	Pappersfilter med sil
-----------	-----------------------

Luftfilter

Typ	Utbytbar pappersinsats
-----------	------------------------

Tillsatsluftslid

För B27E förekommer två utförande av tillsatsluftslid. Endast sen.utf. förs som reservdel.

Helt öppen vid	-30°C
Helt stängd vid	+70°C

(Tillsatsluftsliden styrs elektriskt och ska vara helt stängd efter 5 min körning vid +20°C omgivningstemperatur.)

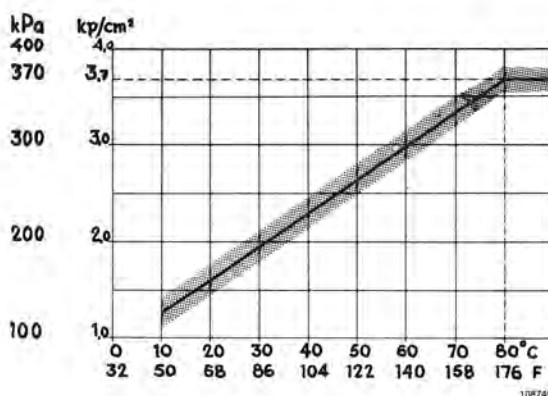
Insprutningsventiler

Öppningstryck	260–360 kPa (2,6–3,6 kp/cm ²)
Inget läckage tillåtet under	240 kPa (2,4 kp/cm ²)

Övriga tryck B19/21E

Systemtryck	450–530 kPa (4,5–5,3 kp/cm ²)
Avstängningstryck	min 170 kPa (1,7 kp/cm ²)
Styrtryck, varm motor	350–390 kPa (3,5–3,9 kp/cm ²)

Styrtryck, kall motor (se diagram)



Övriga tryck B27E

Systemtryck	450–530 kPa (4,5–5,3 kp/cm ²)
Avstängningstryck	min 170 kPa (1,7 kp/cm ²)

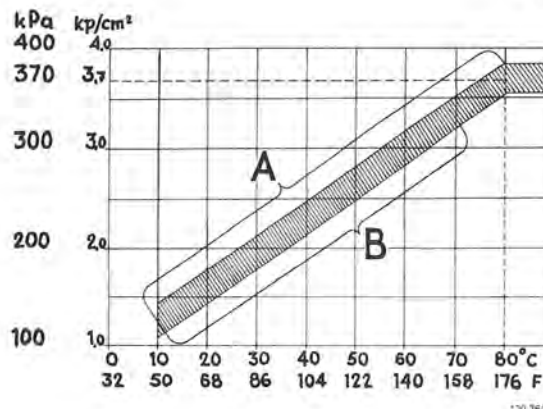
Två utförande av styrtrycksventil förekommer. Endast sen.utf. förs som reservdel.

Styrtryck, varm motor, vakuumslang losstagen, tid.utf.	275–305 kPa (2,7–3,0 kp/cm ²)
sen.utf.	305–335 kPa (3,0–3,4 kp/cm ²)
Styrtryck, varm motor, vakuumslang ansluten (motor igång)	350–390 kPa (3,5–3,9 kp/cm ²)

Styrtryck, kall motor (se diagram)

A = Vakuumslang ansluten (motor igång)

B = Vakuumslang lossstagen



Tomgångsvarvtal

Tomgångsvarvtal, Australien manuell växellåda	15,8 r/s (950 r/m)
Australien automatlåda	14,2 r/s (850 r/m)
övriga	15,0 r/s (900 r/m)

CO-värde

Inställningsvärde B19/21E	2,0 %
B27E-1977 Endast Sverige och Australien	1,5 %
B27E övriga	2,0 %
Kontrollvärde 1975-1977	1,0-4,0 %
1978	1,0-3,0 %

Motorer som ligger utom kontrollvärdena justeras till föreskrivet inställningsvärde.

Motorer som ligger inom kontrollvärdena behöver inte justeras. Detta förutsatt att motorn arbetar tillfredsställande.

Åtdragningsmoment

	Nm	Kpm
Termotidgivare	25	2,5
Mellanstycke för termotidgivare (endast B27E)	35	3,5
Backventil, bränslepump	18	1,8
Låsmutter, spjälljusterskruv	1,7	0,17
Låsmutter, länkstång för gasreglage	3	0,3

Bränsleledningar:

Banjoanslutningar M8	10,5	1
M10	16,5	1,65
M12	22,5	2,25

Fästsruvar B19/21E:

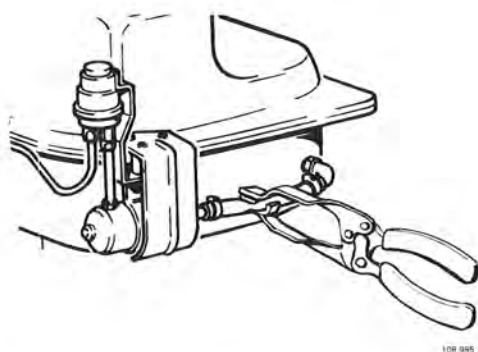
Luftmängdmätare	6,25	0,6
Ventilkåpa	12,5	1,25
Tillsatsluftslid	6,25	0,6
Styrtrycksventil	6,25	0,6

Fästsruvar B27E:

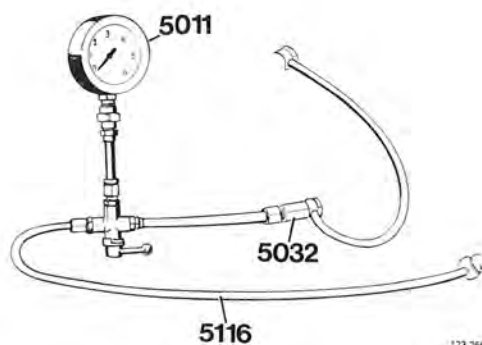
Luftmängdmätare, överdel-underdel	6,25	0,6
Mängdmätare-inloppsrör	6,25	0,6
Inloppsrör-cylinderlock	12,5	1,25
Ventilkåpa-cylinderlock	12,5	1,25
Tillsatsluftslid-ventilkåpa	6,25	0,6
Styrtrycksventil-ventilkåpa	6,25	0,6
Kompressor-konsol-ventilkåpa	20	2,0
Kompressor-konsol	41	4,1

Specialverktyg

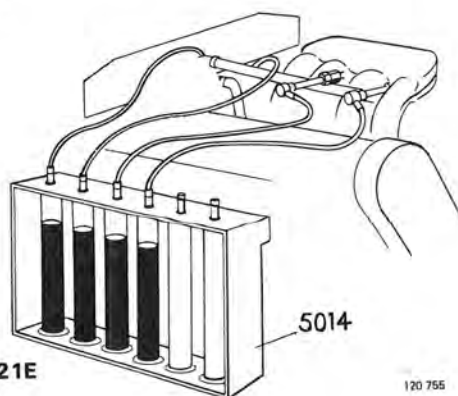
999	Beskrivning-användning
2901	Tång: bränsleledning
5011	Manometer: tryckprov
5014	Mätglas: kontroll insprutningsventiler
5015	Sexkantnyckel: justering CO B19/21E
5032	Nippel: används ihop med 5011
5102	Sexkantnyckel: justering CO B27E
5116	Slang: används ihop med 5011
5170	Testrelä: from 1978-
9934	Testinstrument: insprutningsventiler



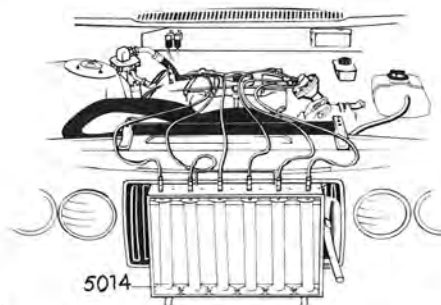
2901



5011



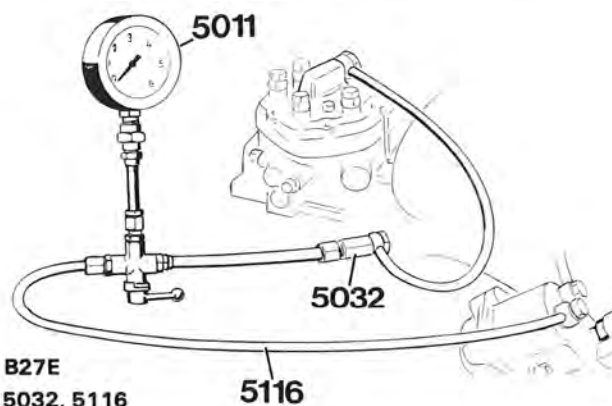
B19/21E
5014



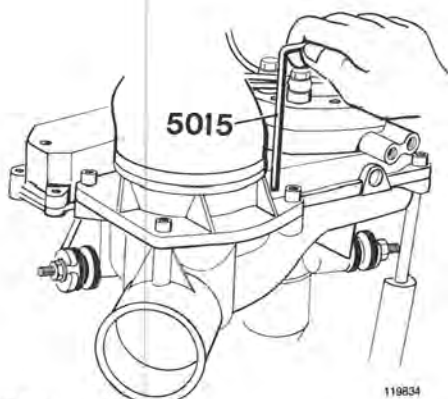
B27E
5014



B19/21E
5032, 5116



B27E
5032, 5116



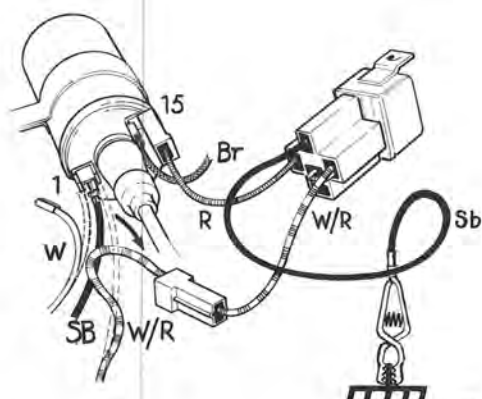
B19/21E
5015

119834



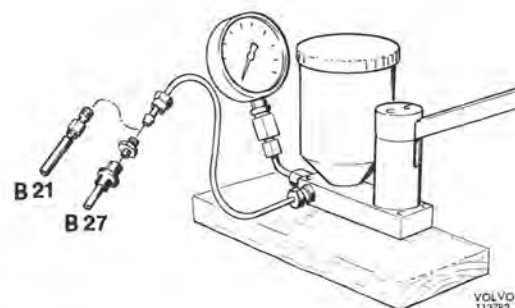
B27E
5102

120 265

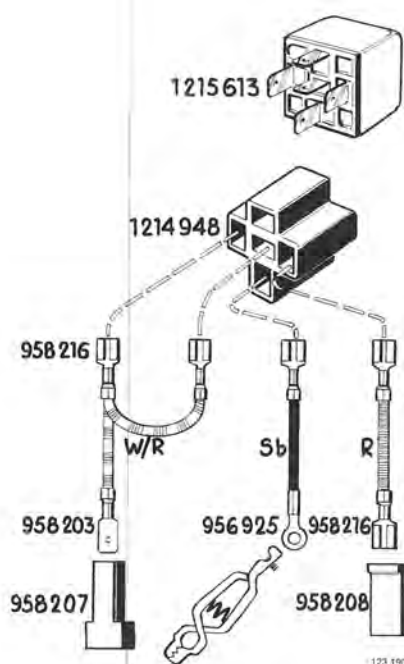


5170

123 172



9934



Testrelä 5170 säljs komplett med elledningar. Reläet och ledningar kan även sättas ihop på verkstaden. Erforderligt materiel:

Benämning	Detaljnummer	Antal
Relä	1215613-9	1
Kontaktstycke	1214948-0	1
Flatstifthylsa	958216-4	5
Flatstift	958203-2	1
Stiftisolering	958207-3	1
Hylsisolering	958208-1	1
Ledningssko	956925-2	1
Alligatorklämma	—	1
Elledning	0,75 mm ²	75+125 mm vit/röd
	0,75 mm ²	300 mm svart
	0,75 mm ²	125 mm röd

CI-systemets funktion (kortfattad)

För utförligare information om CI-systemets konstruktion och funktion se separat servicehandbok, Avd 2 (24) Bränslesystem insprutningsmotorer B21E, B27E TP 11847/1 (Svenska).

A Luftmängdmätare

Mäter kontinuerligt den till motorn inströmmande luftmängden. Och överför informationen om luftmängden till bränslemängdmätaren B.

B Bränslemängdmätare

Reglerar och fördelar bränslet till insprutningsventilerna i förhållande till inströmmande luftmängd.

Bränslemängdmätaren består av:

- 1 En systemtrycksventil, som reglerar dels systemtrycket och dels avstängningstrycket.
- 2 En styrventil, som reglerar och fördelar bränslet till insprutningsventilerna.
- 3 Differenstryckventiler (en för varje insprutningsventil) som håller tryckfallet över styrventilen konstant, oberoende av variationer i systemtrycket.

C Förpump (1977-)

Pumpar fram bränsle till bränslepumpen D. Härigenom hålls ledningen till bränslepumpen under tryck (ca 20 kPa = 0,2 kp/cm²) och risken för ångblåsor elimineras.

D Bränslepump

När bränslepumpen inte arbetar hindras bränslet att strömma tillbaka till bränsletanken av en backventil i pumpens utlopp.

E Tryckackumulator

Håller systemet under avstängningstryck en längre tid sedan motorn stängts av. Underlättar härigenom varmstart. På senare utförande finns en returledning från tryckackumulatören till bränsletanken. Genom denna slang leds bränslet tillbaka till bränsletanken om membranet i tryckackumulatören skulle gå sönder.

F Bränslefilter

G Styrtrycksventil

Reglerar styrtrycket.

Vid kallstart och under varmkörning sänker ventilen styrtrycket, bränsle-luftblandningen blir då fetare.

På B27E påverkas styrtrycksventilen även av undertrycket i motorns inloppsrör. Vid maxbelastning är undertrycket i inloppsröret lågt. Ventilen sänker då styrtrycket och bränsle-luftblandningen blir fetare, vilket är nödvändigt för att max effekt ska uppnås.

H Tillsatsluftslid

Ökar bränsle-luftmängden till motorn vid kallstart och under varmkörning (snabbtomgång).

I Tomgångsskruv

J Kallstartventil

Tillför motorn extra bränsle vid kallstart.

K Insprutningsventil

Finfördelar bränslet.

L Termotidgivare

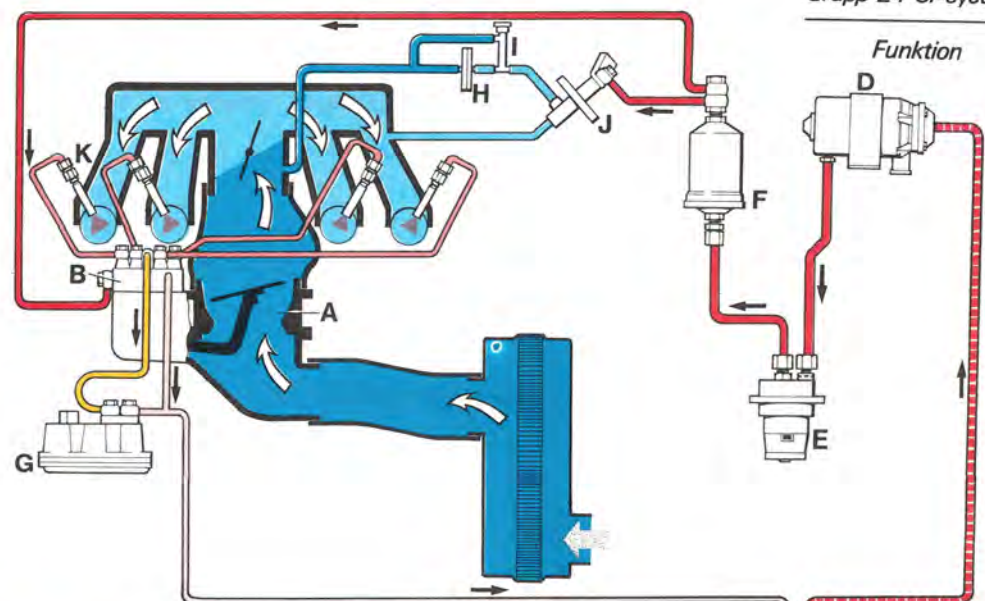
(Syns inte på bilden)

Reglerar kallstartventilens insprutningstid.

Obs! Bilden på sidan 7 är endast en principbild. Ledningsdragningen varierar något beroende på årsmodell.

På 1978 års modeller går returledningen från styrtrycksventilen via bränslemängdmätaren (gäller inte B21E för Sverige och Australien. Införs senare på dessa modeller).

B19/21E

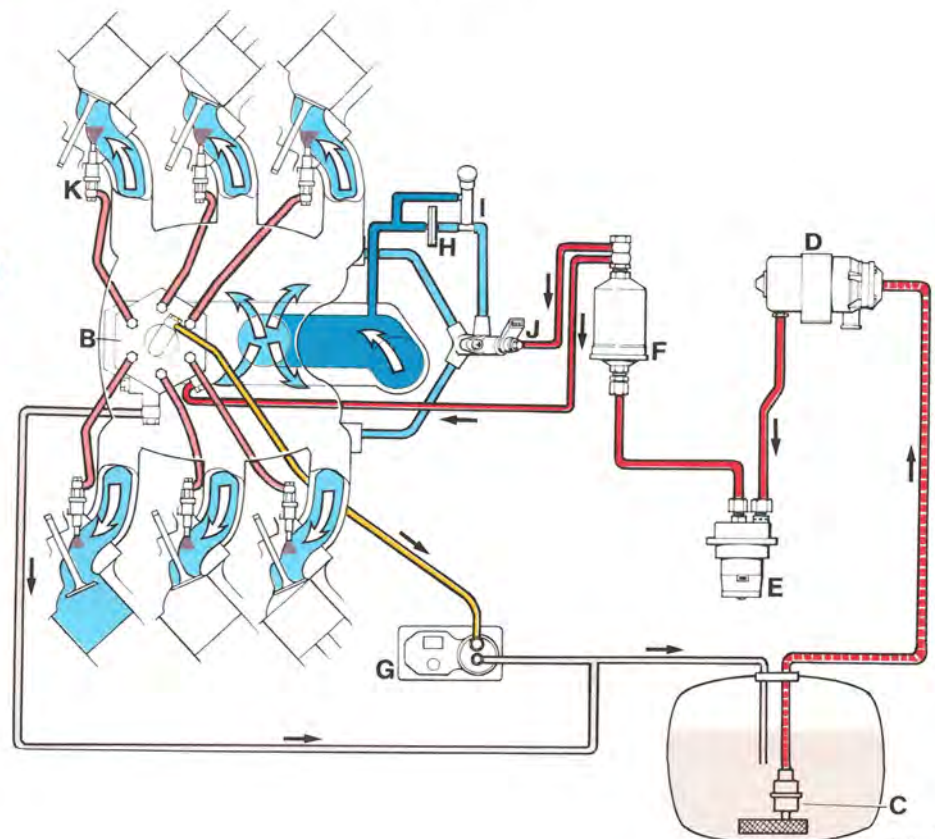
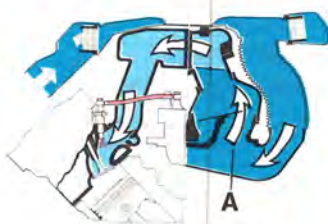


Funktion

- A Luftmängdmätare
- B Bränslemängdmätare
- C Förlpump (1977-)
- D Bränslepump
- E Tryckackumulator
- F Bränslefilter
- G Styrtrycksventil
- H Tillsatsluftslid
- I Tomgångsskruv
- J Kallstartventil
- K Insprutningsventil

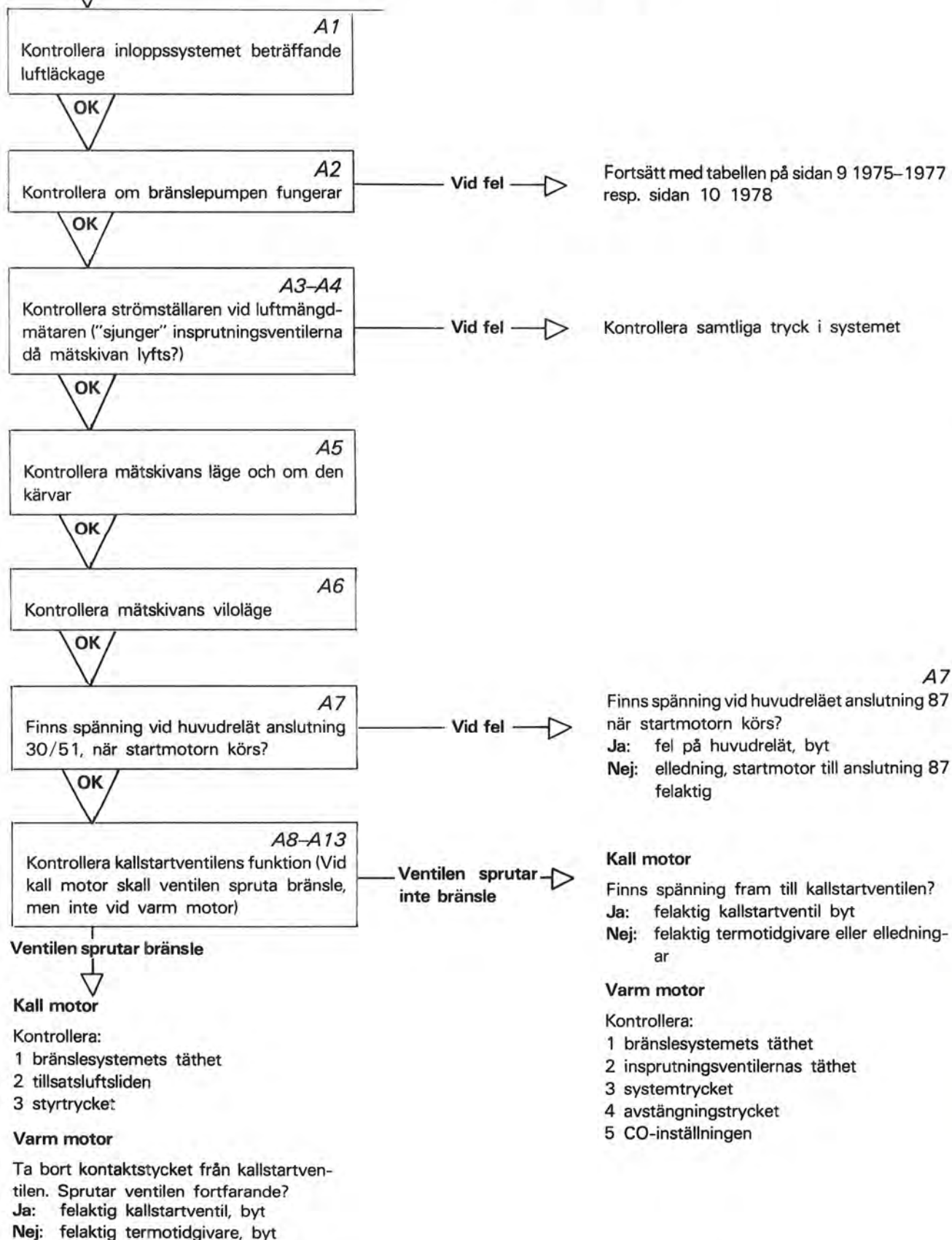
- Luft med atmosfärtryck
- Luft med undertryck
- Bränsle med systemtryck ca 490 kPa (4,9 kp/cm²)
- Bränsle med ca 20 kPa (0,2 kp/cm²)
- Bränsle med insprutningstryck ca 330 kPa (3,3 kp/cm²)
- Trycklöst bränsle
- Bränsle med styrtryck ca 370 kPa (3,7 kp/cm²)

B27E



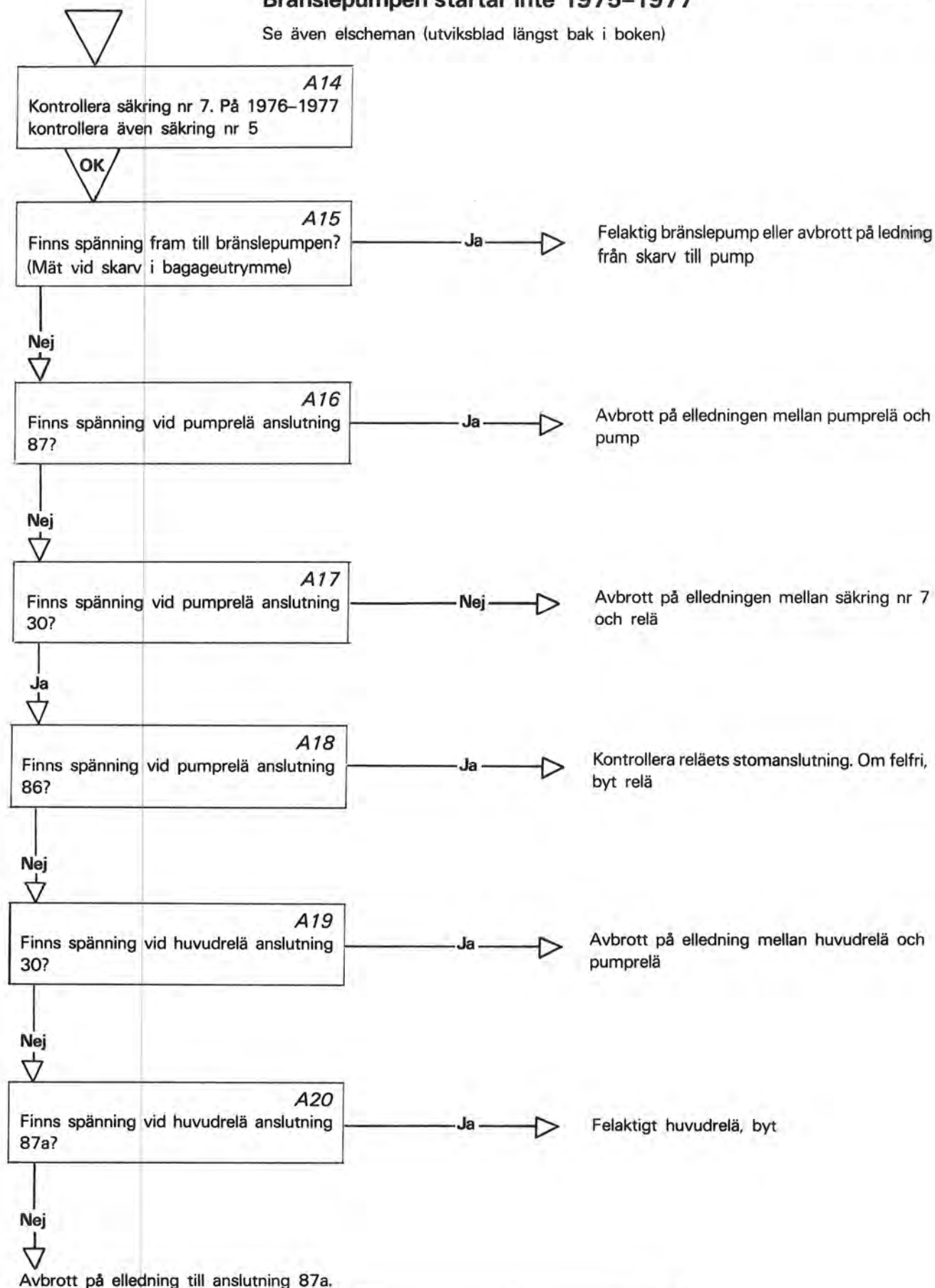
A. Motorn startar inte

Kontrollera först: fördelarlock, tändledningar, kompression, tändinställning.



Bränslepumpen startar inte 1975–1977

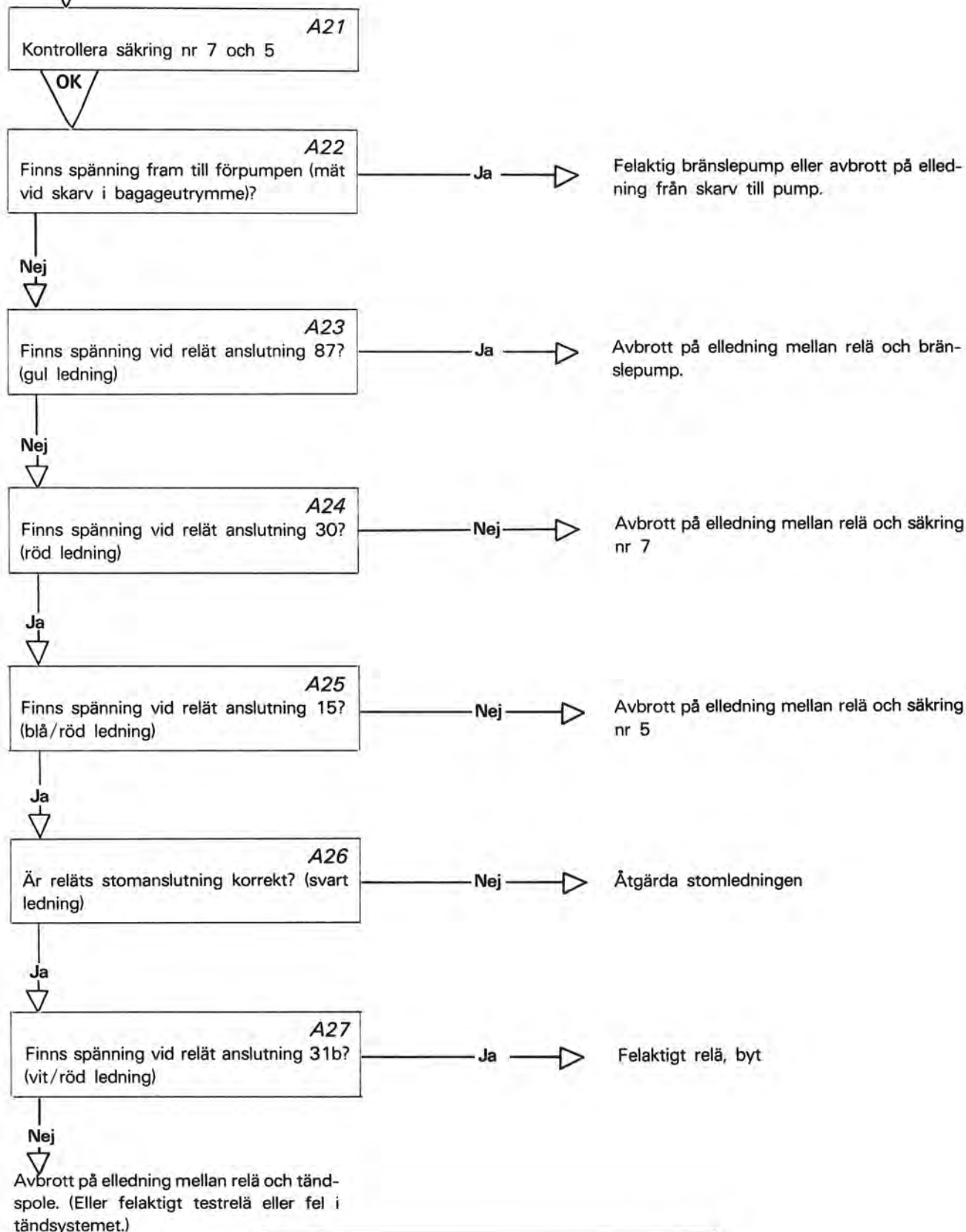
Se även elscheman (utviksblad längst bak i boken)



Bränslepumpen startar inte 1978

Se även elschema (utviksblad längst bak i boken)

Testrelät ska vara inkopplat och tändning-
en tillslagen (se A2)

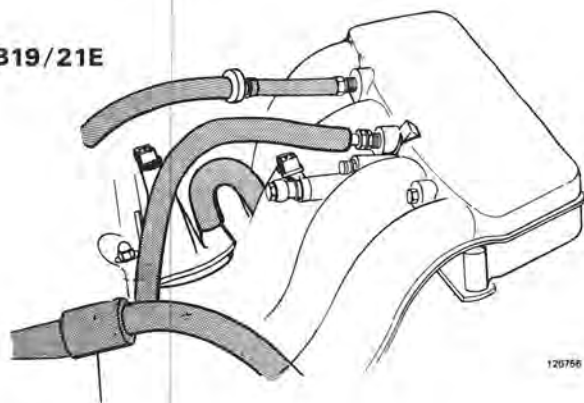


A. Motorn startar inte

Kontrollera först: fördelarlock, tändledningar, tändstift, kompression, tändinställning och kontaktstycken (att stiften i kontaktstyckena inte är intryckta).

A1

B19/21E

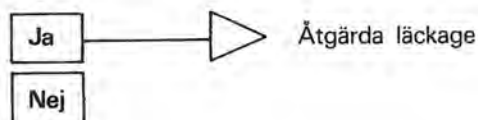


120 756

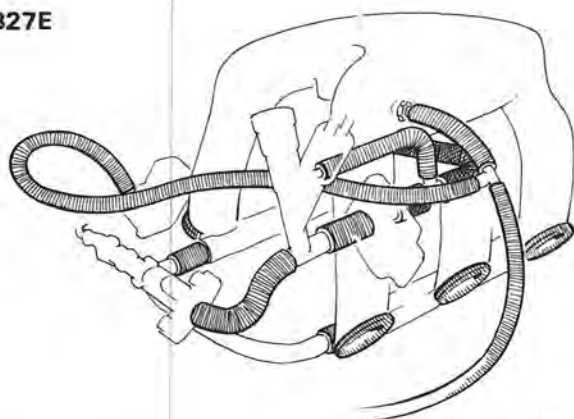
Läcker inloppssystemet (luftläckage)

Kontrollera slanganslutningar, O-ringar. Inget luftläckage får förekomma mellan luftmängdmätaren och motorn.

Obs! Kontrollera särskilt gummbälgen mellan luftmängdmätaren och inloppsröret.



B27E



120 378



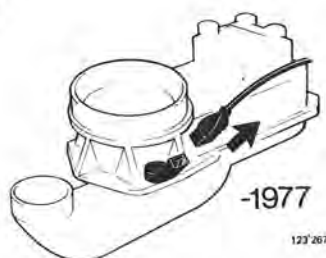
A2

Startar bränslepumpen?

Ta bort vit elledning från anslutning 1 på tändspolen (säkerhetsåtgärd).

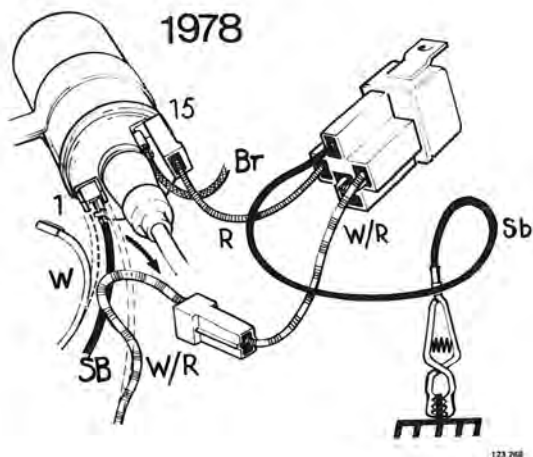
Sätt på tändningen. (Om bränslepumpen startar nu beror det på: -1977 avbrott i strömställaren i luftmängdmätaren, 1978- felaktigt pumprelä).

-1977: Ta bort kontaktstycket från luftmängdmätaren. Bränslepumpen ska då starta. (Om insprutningsventilerna "sjunger" beror detta på att luft- eller bränslemängdmätaren kärvar).

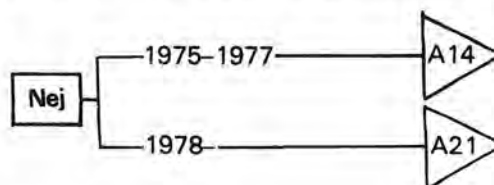


-1977

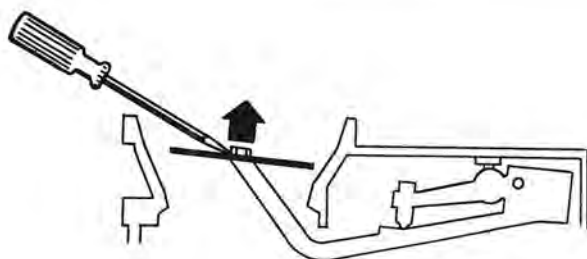
123 267



1978-: Koppla in testrelä 5170, bränslepumpen ska då starta. (Om insprutningsventilerna "sjunger" beror detta på att luft- eller bränslemängdmätaren kärvar.



Ja



A3

Lyft upp mätskivan. Vid korrekt funktion ska insprutningsventilerna "sjunga".

Mätskivan kan lyftas med en skruvmejsel eller med verktyget för CO-justering.

När mätskivan släpps ner igen ska insprutningsventilerna tystna. Gör de inte det beror det på att styrkolven i bränslemängdmätaren kärvar.

Ventilerna är tysta

Kontrollera samtliga tryck i systemet. Se grupp E. Reparation och Underhåll Avd. 2 (24).

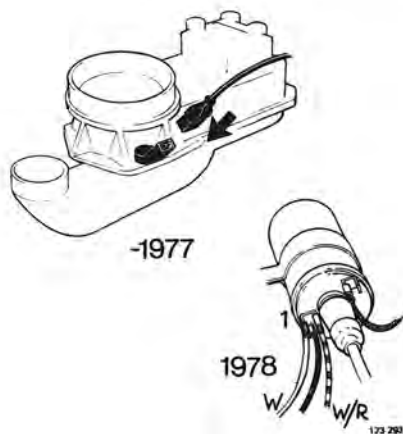
Ventilerna "sjunger"



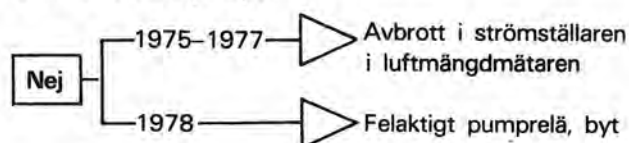
A4

1975-1977: Anslut kontaktstycket till luftmängdmätaren

1978-: Ta bort testrelä 5170 och anslut vit/röd elledning till tändspolen anslutning 1



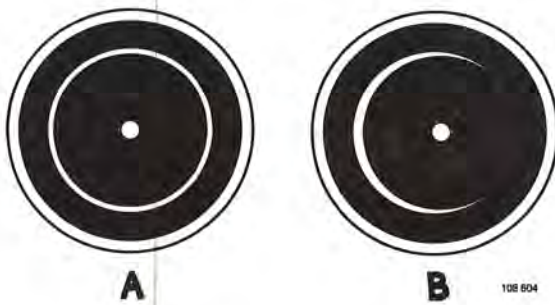
Stannar bränslepumpen?



Ja



A5



Är mätsskivans läge korrekt?

Fungerar mätsskivan utan att kärva?

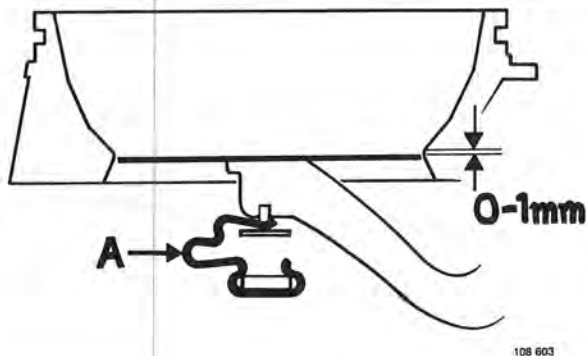
Mätsskivan får absolut inte ligga an mot luftkonan i någon punkt. Kontrollera även att mätsskivan inte har något spel i sidled.

Nej

Lossa centrumskraven och skjut skivan till rätt läge. Dra därefter åt skruven igen.

Ja

A6



Är mätsskivans viloläge korrekt?

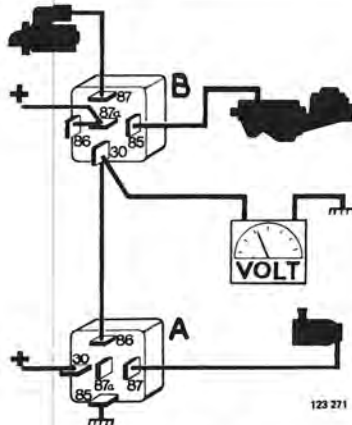
Mätsskivans översida ska ligga i jämnhöjd med eller högst 1 mm under konans nederkant.

Nej

Justera höjdläget genom att böja ihop alternativt rätta ut trådbygeln A, under mätsskivan.

Ja

A7



Endast 1975–1977. 1978– fortsätt med A8.

Finns spänning vid anslutning 30/51 på huvudreläet när startmotorn körs?

Nej

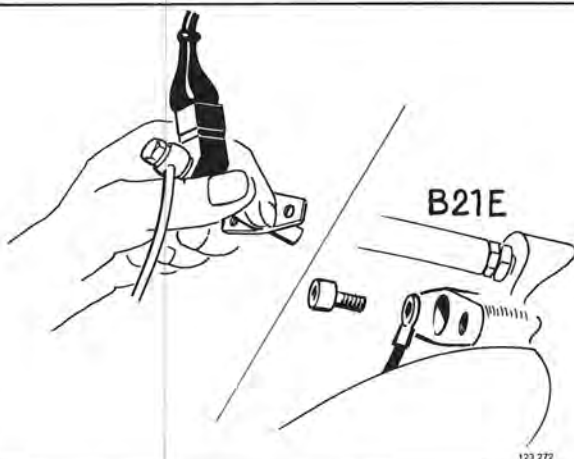
Finns spänning vid anslutning 87 på huvudreläet då startmotorn körs?

Ja: Felaktigt huvudrelä, byt.

Nej: Avbrott på elledning mellan huvudrelä och startmotor.

Ja

A8



Ta bort kallstartventilen från inloppsröret

B19/21E: Anslut stomledningen igen med kallstartventilens ena fästskruv (annars fungerar inte bränslepumpen).

Är motorn varm (över +35°C) eller är den kall?

Varm motor



Kall motor



120 373

A9

Kall motor

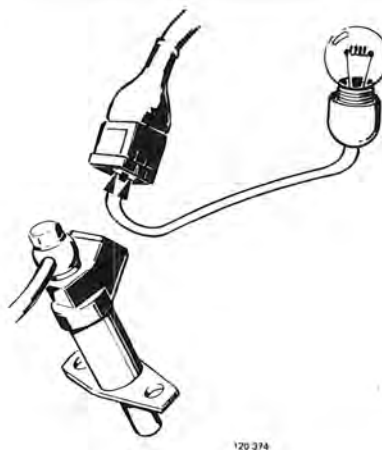
Sprutar kallstartventilen bränsle när startmotorn körs?

Vid -20°C eller kallare ska ventilen spruta i ca 7,5 sek. Insprutningstiden avtar gradvis i takt med ökande temperatur, för att helt upphöra vid temperaturer över $+35^{\circ}\text{C}$.

Ja → Tänkbara fel till att motorn inte startar:
1 tillsatsluftsliden öppnar inte
2 styrtrycket felaktigt

Nej

A10



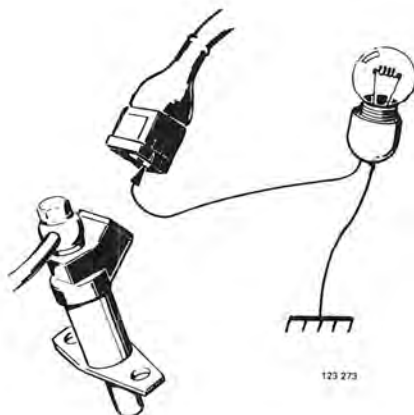
120 374

Finns spänning fram till kallstartventilen då startmotorn körs?

Ja → Felaktig kallstartventil, byt

Nej

A11



123 273

Finns spänning mellan kontaktstycket och gods då startmotorn körs?

1975 års modell = brun ledning – gods
1976–1978 = blå/gul ledning – gods

Ja → Felaktig termotidgivare eller avbrott på elledning mellan givare och kallstartventil

Nej → Avbrott på elledning mellan startmotor och kallstartventil

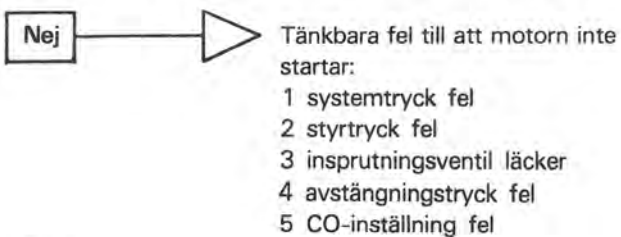
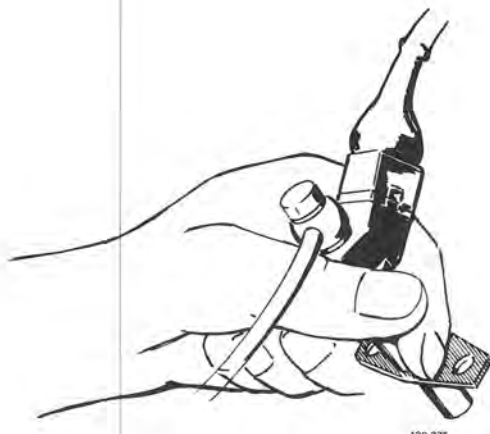
SLUT

A12

Varm motor

Sprutar kallstartventilen bränsle när startmotorn körs?

Ventilen ska inte spruta vid varm motor (över +35°C).



Ja



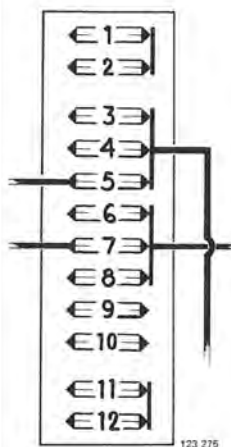
A13

Ta bort kontaktstycket från kallstartventilen.

Sprutar kallstartventilen fortfarande bränsle då startmotorn körs?



SLUT

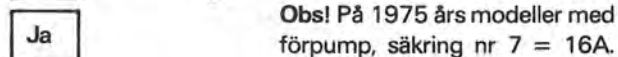
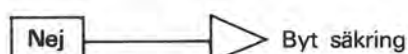


FRÅN A2: BRÄNSLEPUMPEN STARTAR INTE 1975–1977

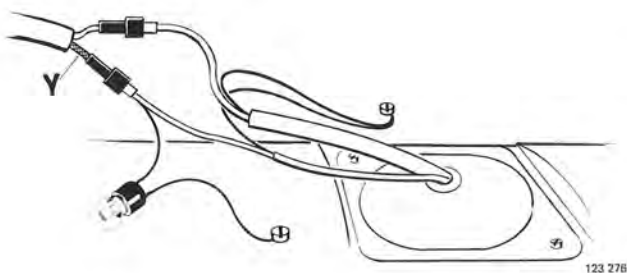
Se även elscheman (utviksblad längst bak i boken)

A14

Är säkring nr 7 hel? På 1976– kontrollera även säkring nr 5



A15



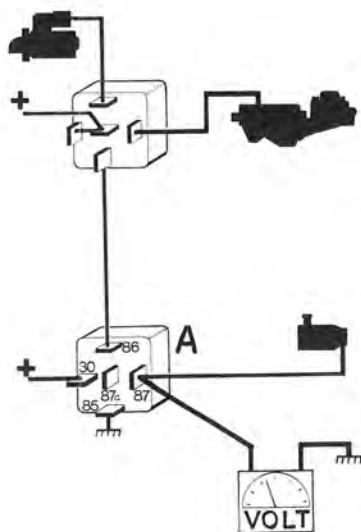
Finns spänning fram till bränslepumpen?

Mät vid skarven i bagageutrymmet

Ja → Felaktig bränslepump eller avbrott på elledning från skarv till pump

Nej

A16



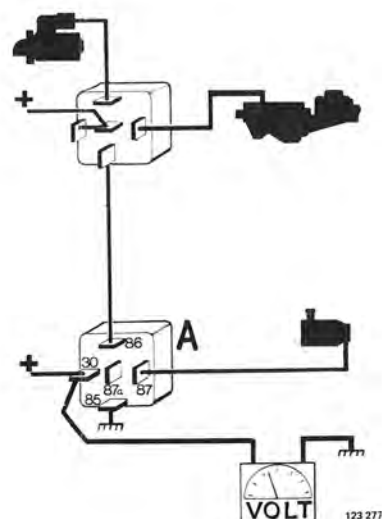
Finns spänning vid anslutning 87 på pumprelät?

Relä med stomledning (svart ledning) = pumprelä

Ja → Avbrott på elledning mellan pumprelä och bränslepump

Nej

A17

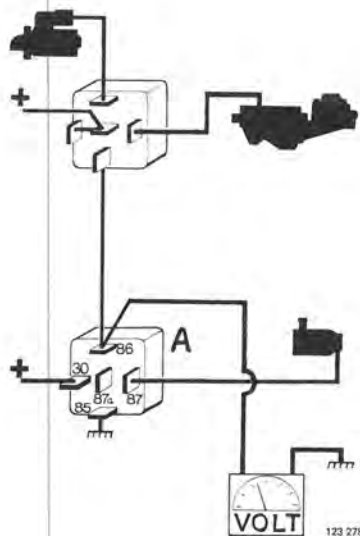


Finns spänning vid anslutning 30/51 på pumprelät?

Nej → Avbrott på elledning mellan säkring nr 7 och pumprelä

Ja

A18

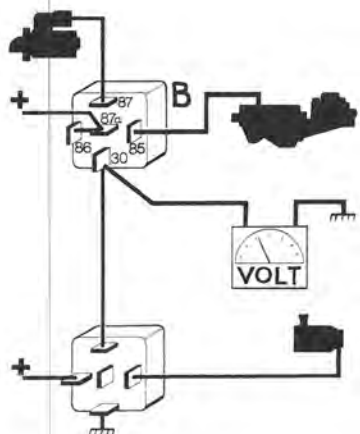


Finns spänning vid anslutning 86 på pumprelät?

Ja → Kontrollera reläts stomanslutning. Om felfri, byt relä

Nej

A19

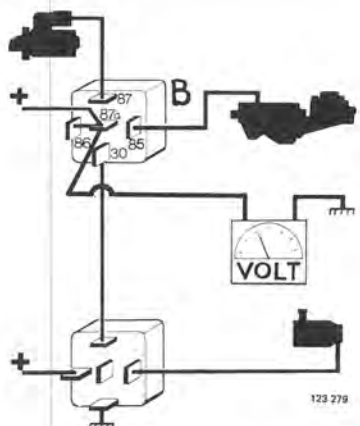


Finns spänning vid anslutning 30 på huvudrelät?

Ja → Avbrott på elledning mellan huvudrelä och pumprelä

Nej

A20

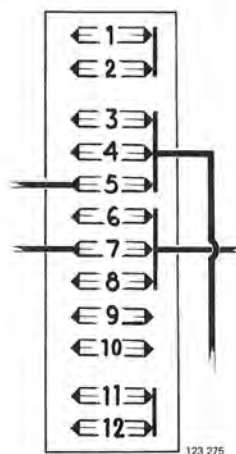


Finns spänning vid anslutning 87a på huvudrelät?

Ja → Felaktigt huvudrelä, byt

Nej → Avbrott på elledning till anslutning 87a

SLUT

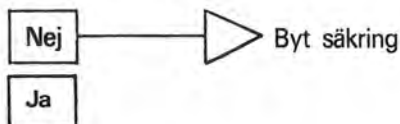


FRÅN A2: BRÄNSLEPUMPEN STARTAR INTE 1978

Se även elschema (utviksblad längst bak i boken)

A21

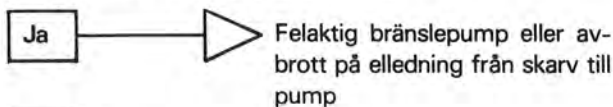
Är säkring nr 7 och 5 hela?



A22

Finns spänning fram till förpumpen?

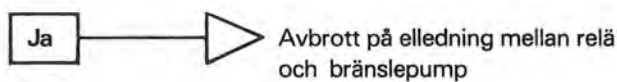
Mät vid skarven i bagageutrymmet



A23

Finns spänning vid anslutning 87 på relät?

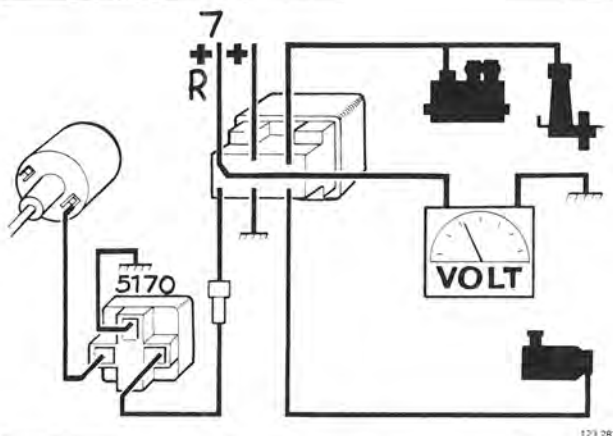
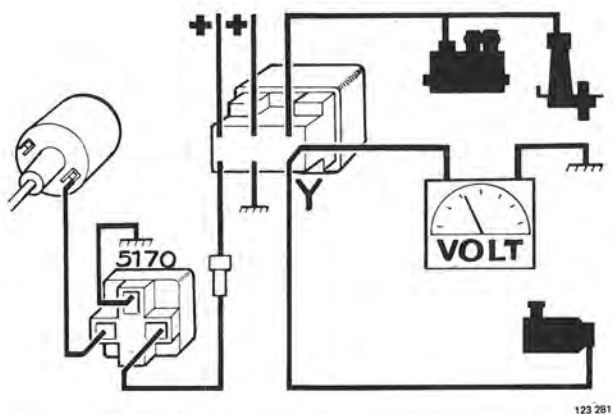
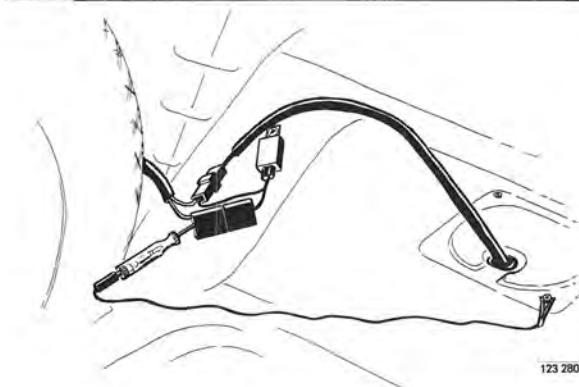
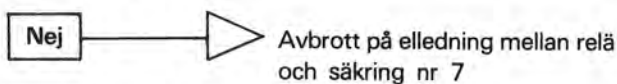
Gul ledning



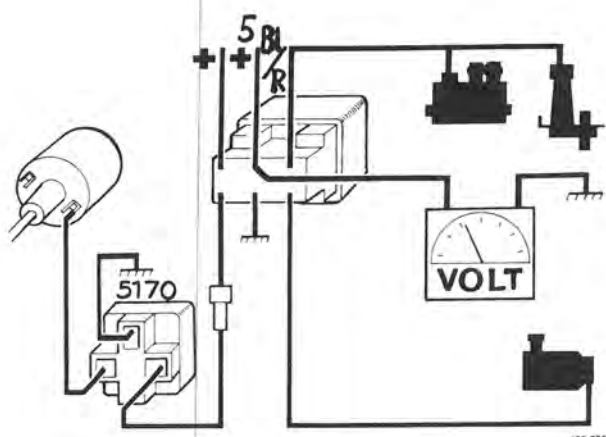
A24

Finns spänning vid anslutning 30 på relät?

Röd ledning



A25



Finns spänning vid anslutning 15 på relät?

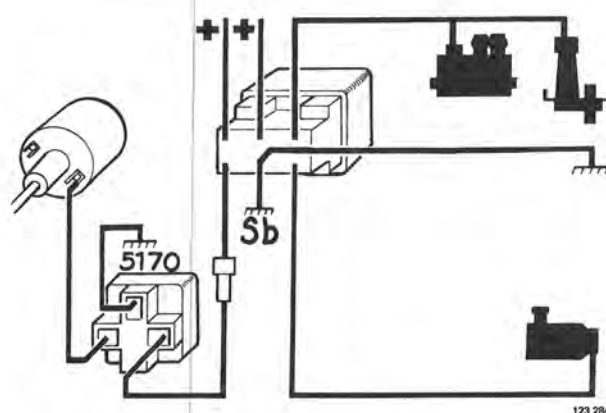
Blå/röd ledning

Nej

Avbrott på elledning mellan relä och säkring nr 5

Ja

A26



Stomanslut relät (anslutning 31).

Svart ledning

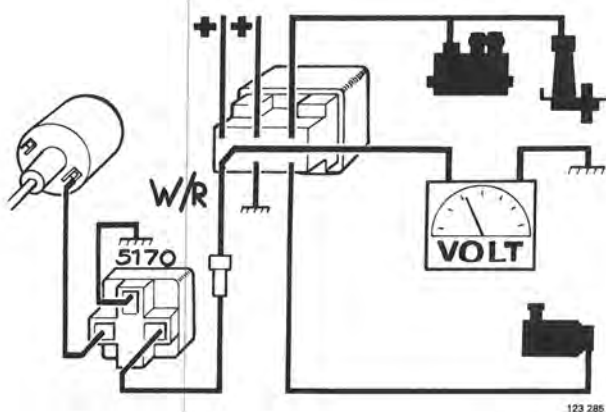
Startar bränslepumpen nu?

Ja

Avbrott på stomledningen

Nej

A27



Finns spänning vid anslutning 31b på relät?

Vit/röd ledning. Spänningen är "pulserande".

Ja

Felaktigt relä, byt

Nej

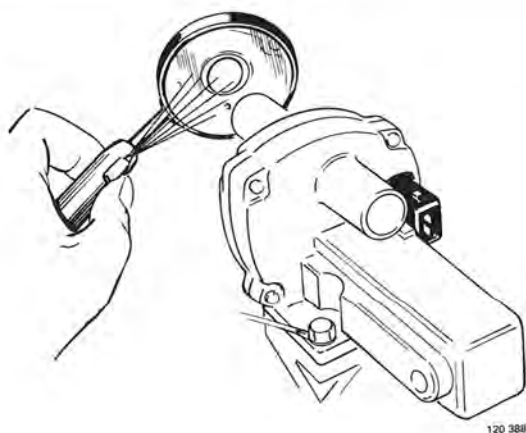
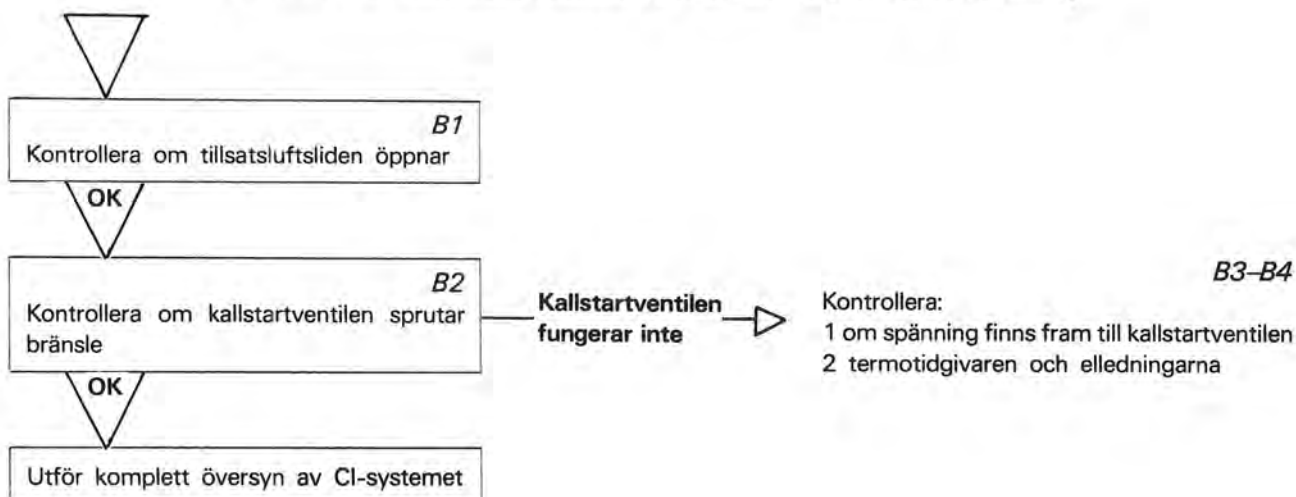
Avbrott på elledning mellan relä och tändspole. Eller felaktigt testrelä eller fel i tändsystemet

SLUT

B. Svårstartad kall motor

(Motorn ska vara kall vid arbetets början)

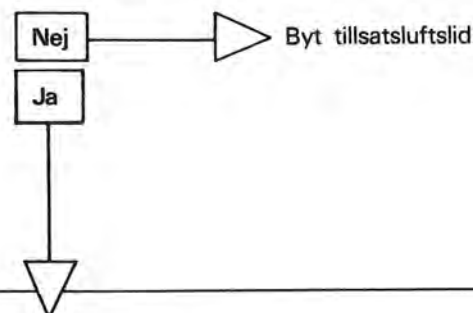
Kontrollera först: fördelarlock, tändledningar, tändstift, kompression, tändinställning.



B1

Är tillsatsluftsliden öppen?

Tillsatsluftsliden ska vara delvis öppen vid rumstemperatur (helt öppen vid -30°C , helt stängd vid $+70^{\circ}\text{C}$). Använd spegel och lampa för kontrollen.



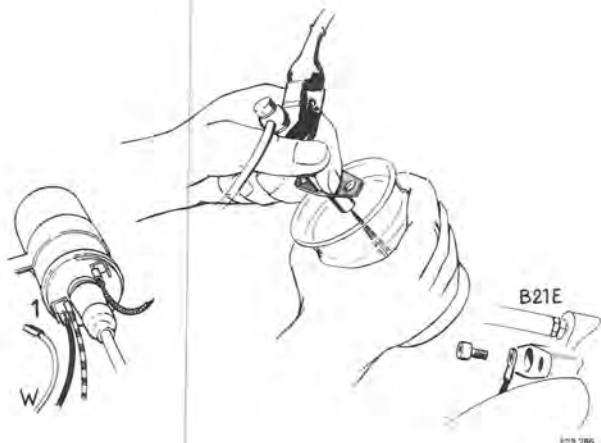
B2

Sprutar kallstartventilen bränsle då startmotorn körs?

Ta bort vit elledning från anslutning 1 på tändspolen (säkerhetsåtgärd).

Ta bort kallstartventilen från inloppsroret! (Obs! På B19/21E, anslut stomledningen med ventilens ena fästskruv. Annars kan bränslepumpen inte arbeta.)

Håll kallstartventilen över ett kärl och kör startmotorn. Kontrollera att ventilen sprutar bränsle. (Insprutningstiden varierar med motortemperaturen. Max 7,5 sek vid -20°C eller kallare. Vid högre temperatur minskar tiden för att helt upphöra vid $+35^{\circ}\text{C}$).



Ventilen sprutar bränsle



Utför komplett översyn av CI-systemet

Ventilen sprutar inte



B3

Finns spänning fram till kallstartventilen då startmotorn körs?

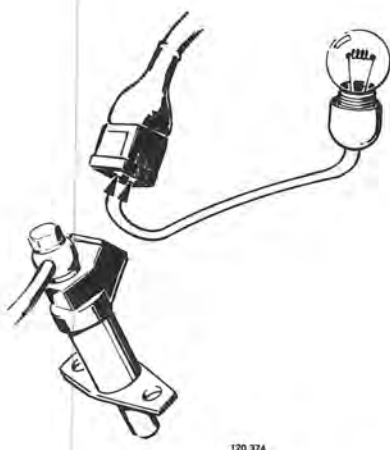
Mät mellan kontaktstyckets båda stift.

Ja



Felaktig kallstartventil, byt

Nej



B4

Finns spänning mellan kontaktstycke och gods då startmotorn körs?

1975 års modell = brun ledning - gods

1976-1978 = blå/gul ledning - gods

Ja

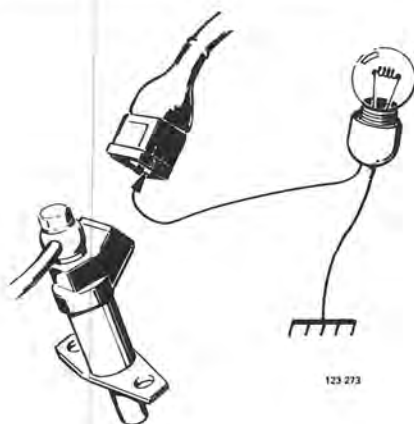


Felaktig termotidgivare eller avbrott på elledning mellan givare och kallstartventil.

Nej



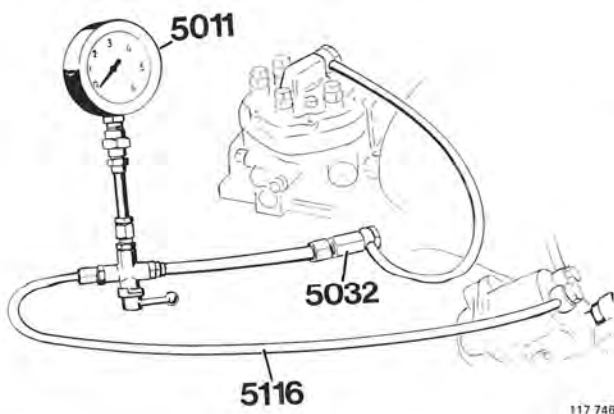
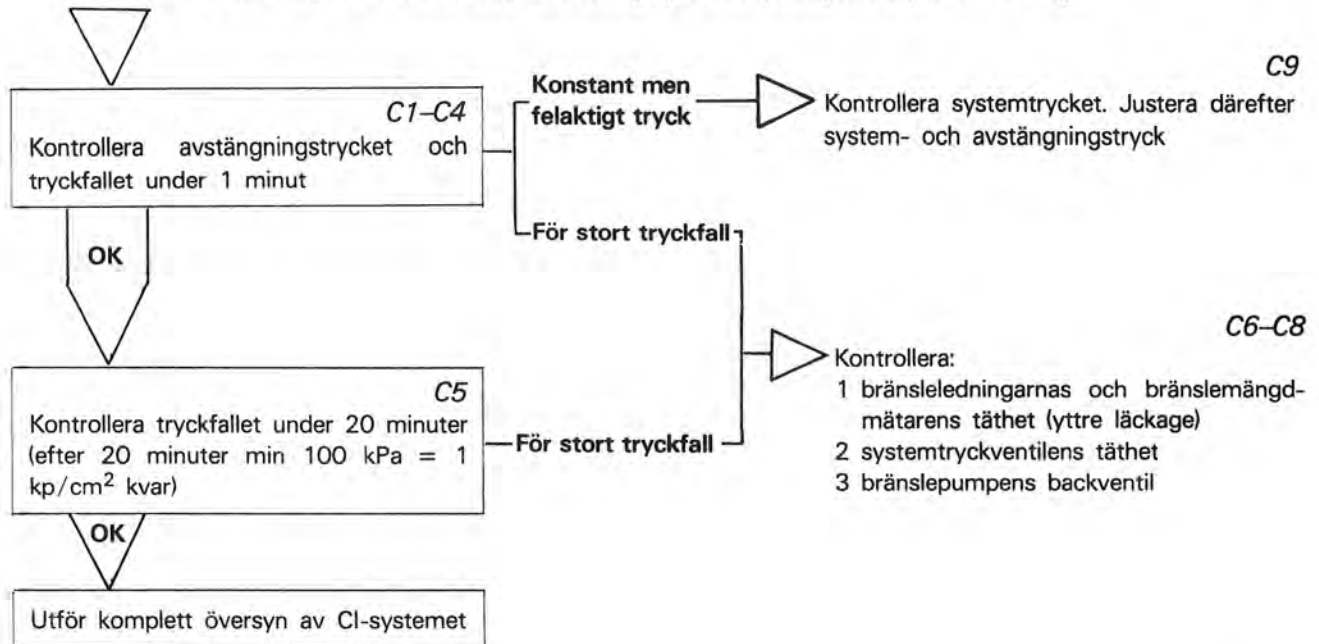
Avbrott på elledningen mellan startmotor och kallstartventil.



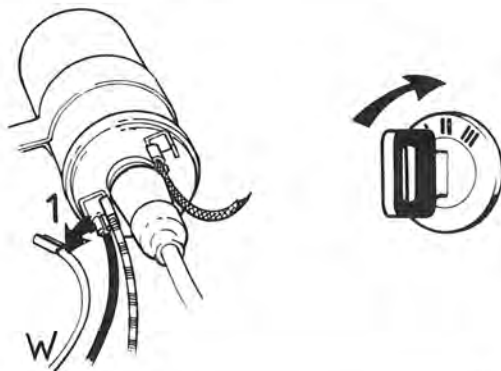
SLUT

C Svårstartad varm motor

Kontrollera först: fördelarlock, tändledningar, tändstift, kompression, tändinställning.



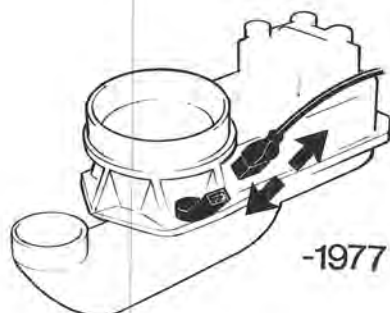
C1
Anslut tryckmätare 5011 mellan styrtrycksventilen och bränslemängdmätaren



C2
Ta bort vit elledning från anslutning 1 på tändspolen (säkerhetsåtgärd)

Sätt på tändningen

C3

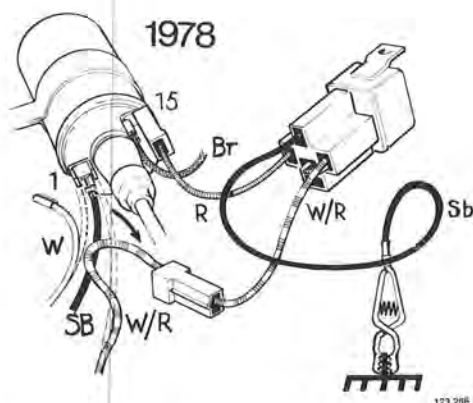


Kör bränslepumpen så att trycket i systemet byggs upp

1975–1977: Starta bränslepumpen genom att ta bort kontaktstycket från luftmängdmätaren. Låt pumpen arbeta i ca 3 minuter och anslut därefter kontaktstycket igen.

1978: Starta bränslepumpen genom att koppla in testrelä 5170. Låt pumpen arbeta i ca 3 minuter och koppla därefter bort testrelät.

Obs! Om styrtrycksventilen (motorn) är kall måste bränslepumpen gå i 5 minuter. Under denna tid erhåller styrtrycksventilen ström och värms upp. Styrtrycksventilen måste vara uppvärmd vid mätningen av avstängningstrycket, punkt C4.



C4

Är avstängningstrycket korrekt?

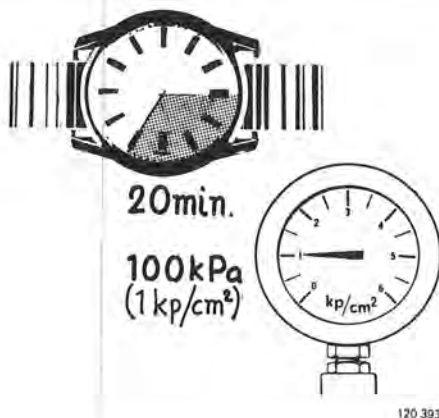
Ställ kranen på 5011 i läge 2 (vinkelrätt mot slangarna).

Avläs avstängningstrycket när trycket har stabiliserat sig. Avstängningstrycket ska vara min 170 kPa (1,7 kp/cm²).

Kontrollera trycket under 1 minut, trycket får inte falla märkbart.

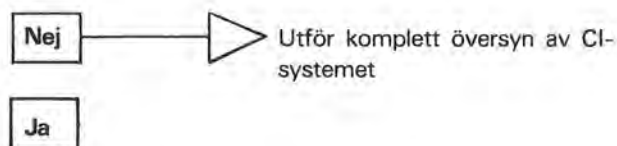


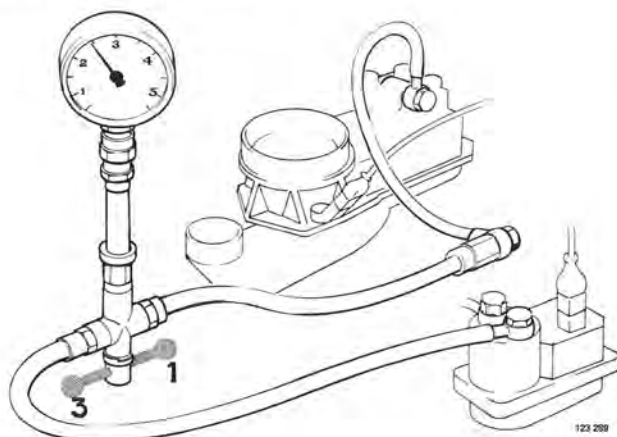
C5



Kontrollera tryckfallet under 20 minuter. Faller trycket för mycket?

Efter 20 minuter ska ett tryck av min 100 kPa (1 kp/cm²) finnas kvar.





C6

Är avstängningstrycket korrekt med kranen på 5011 i läge 1 och i läge 3?

Obs! Styrtrycksventilen måste vara uppvärmd.

Upprepa punkt C3 så att trycket i systemet byggs upp.

Ställ kranen på 5011 i läge 1 (mot bränslemängdmätaren) och kontrollera avstängningstrycket i läge 1.

Upprepa vid behov punkt C3.

Ställ kranen på 5011 i läge 3 (mot styrtrycksventilen) och kontrollera avstängningstrycket i läge 3.

Konstant men felaktigt tryck i läge 1 och 3



Trycket sjunker eller felaktigt värde i läge 3

Byt styrtrycksventil (kontrollera först att ventilen är uppvärmd).

Trycket sjunker i läge 1



C7

Finns något läckage från bränslepump till bränslemängdmätare (yttre läckage)?

Ställ kranen på 5011 i läge 1 (mot bränslemängdmätaren).

Kontrollera beträffande läckage (även tryckackumulatör).

På 1978-: lossa tanklocket för att släppa ut övertrycket ur bränsletanken. Ta bort slang (tryckackumulator-bränsletank) från tryckackumulatören. Kontrollera att tryckackumulatören är tät och sätt dit slangen igen.

Ja



Åtgärda läckage

Nej



C8

Är systemtrycksventilen otät?

Upprepa punkt C3 så att trycket i systemet byggs upp.

Lossa tanklocket så att eventuellt övertryck i bränsletanken släpps ut.

Ta därefter isär returledningen (skarv vid filter) och håll slangänden uppåt. Om bränsle rinner ur slangen är systemtrycksventilen otät. Om ventilen är tät ligger felet hos bränslepumpens backventil.

Ja



Byt systemtrycksventilens O-ring. Hjälper inte detta byt bränslemängdmätaren komplett.

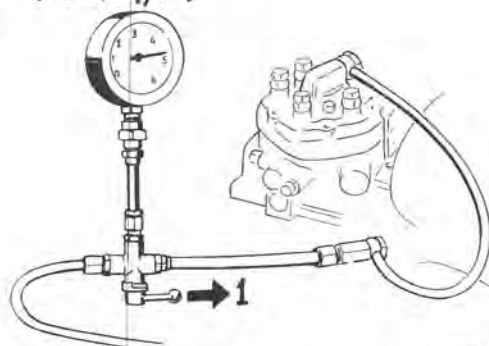
Nej



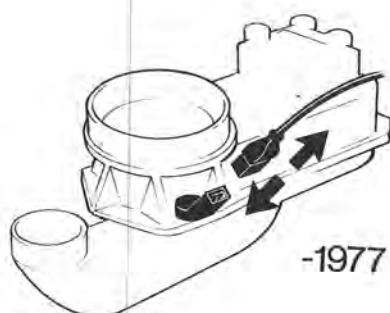
Byt bränslepumpens backventil.

SLUT

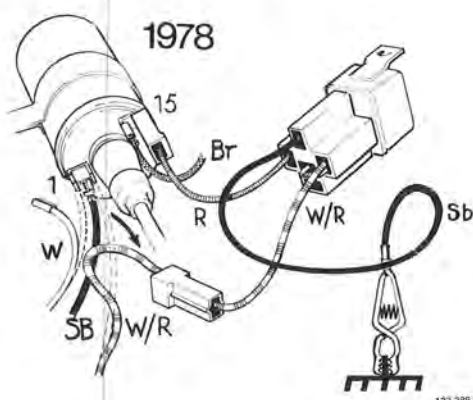
450-530 kPa
(4,5-5,3 kp/cm²)



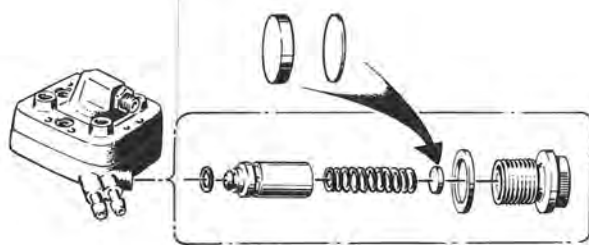
120 264



-1977



123 268



108 978

FRÅN C6: KONSTANT MEN FELAKTIGT AVSTÄNGNINGSTRYCK

C9

Kontrollera systemtrycket. Justera därefter system- och avstängningstrycket

Kontroll av systemtryck

Ställ kranen på 5011 i läge 1 (mot bränslemängdmätaren).

1975-1977: Ta bort kontaktstycket från luftmängdmätaren, så att bränslepumpen startar.

1978-: Koppla in testrelä 5170 så att bränslepumpen startar.

Avläs systemtrycket, trycket ska vara 450-530 kPa (4,5-5,3 kp/cm²).

1975-1977: Anslut kontaktstycket till luftmängdmätaren.

1978-: Ta bort testrelä 5170.

Justering av system- och avstängningstryck

Ta bort eller lägg dit justermellanlägg i systemtrycksventilen.

System- och avstängningstrycket påverkas lika mycket vid justering. Båda trycken ökar om fler justermellanlägg läggs dit, och minskar om justermellanlägg tas bort.

Justermellanlägg finns i två tjocklekar:

0,1 mm = ger en tryckändring av 6 kPa (0,06 kp/cm²)

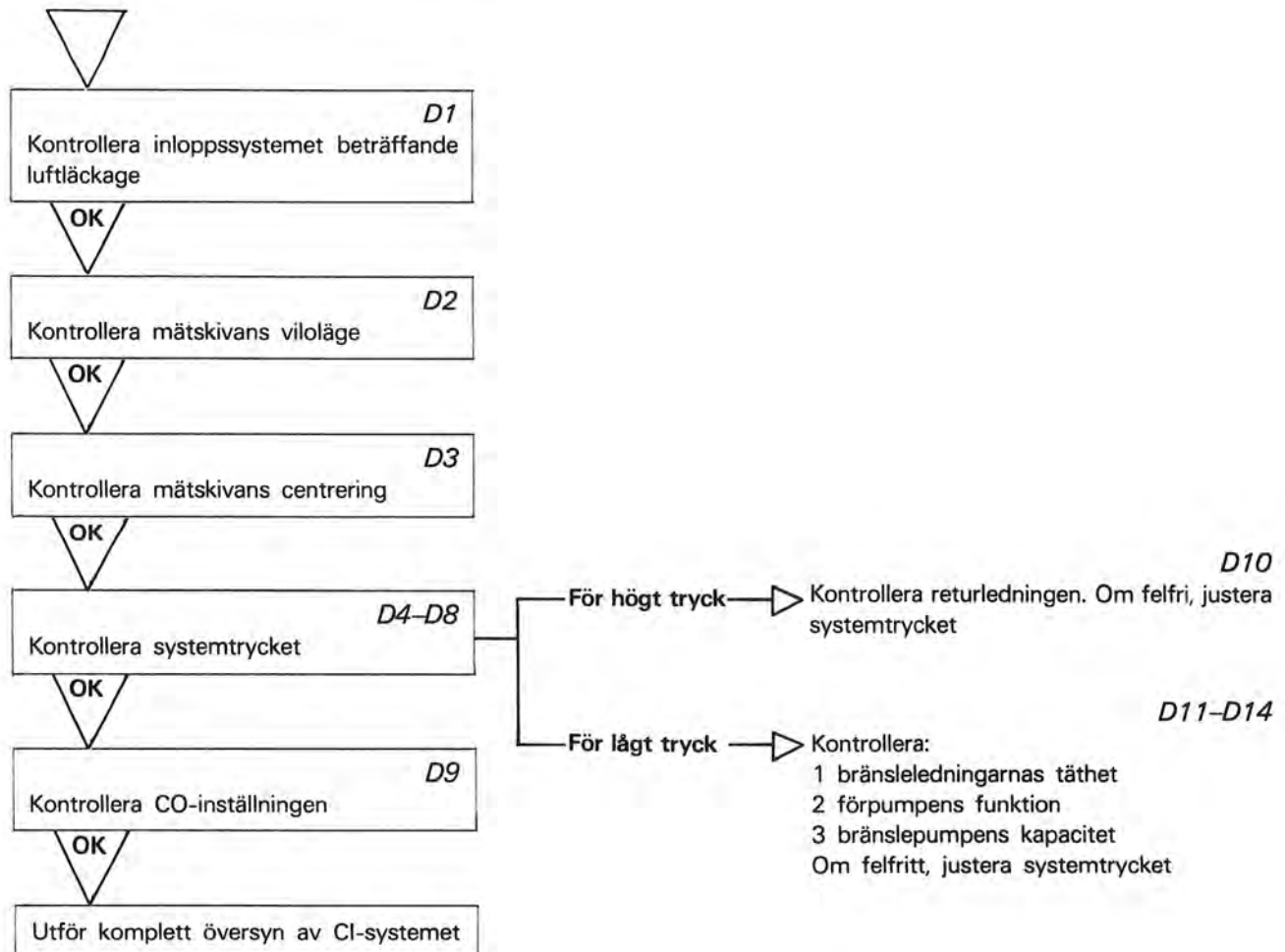
0,5 mm = ger en tryckändring av 30 kPa (0,3 kp/cm²).

Vid justering ska i första hand de tjockare mellanlägg användas. De tunnare mellanlägg ska användas när systemtrycket är 490 kPa (4,9 kp/cm²) eller mer, samtidigt som avstängningstrycket är lägre än 170 kPa (1,7 kp/cm²).

SLUT

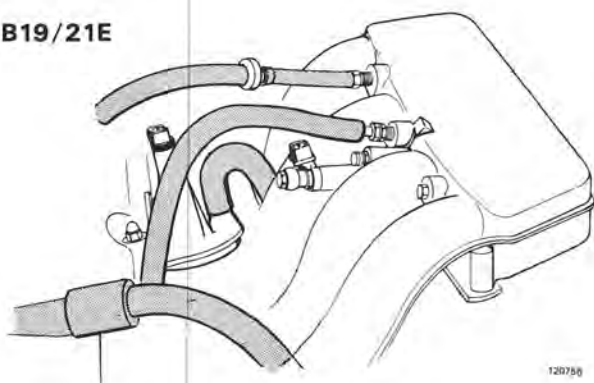
D Svårstartad kall + varm motor

Kontrollera först: fördelarlock, tändledningar, tändstift, kompression, tändinställning.



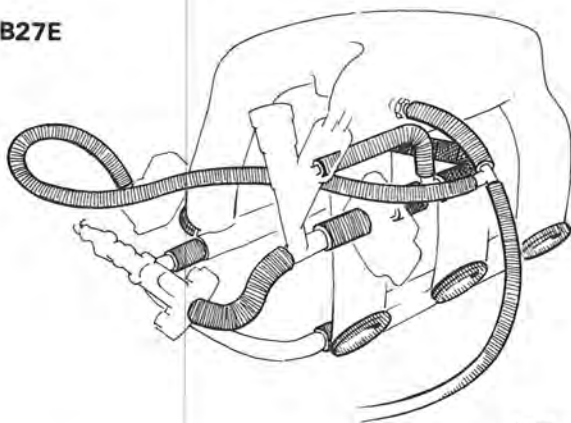
D1

B19/21E



120756

B27E



120 378

Läcker inloppssystemet (luftläckage)?

Kontrollera samtliga slanganslutningar, O-ringar.

Inget luftläckage får förekomma mellan luftmängdmätaren och motorn.

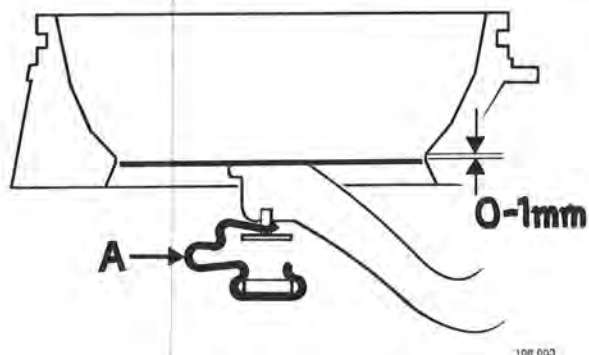
Kontrollera särskilt gummibälgen mellan luftmängdmätaren och inloppsröret.

Ja

Åtgärda läckage

Nej

D2



108 603

Är mätskivans viloläge korrekt?

Mätskivans översida ska ligga i jämnhöjd med eller högst 1 mm under konans nederkant.

Nej

Justera höjdläget genom att böja ihop alternativt rätta ut trådbygeln A, under mätskivan

Ja

D3

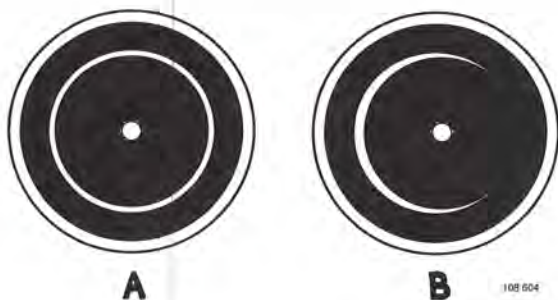
Är mätskivan centrerad?

Mätskivan får absolut inte ligga an mot luftkonan i någon punkt. Kontrollera även att mätskivan inte har något spel i sidled.

Nej

Lossa centrumskraven och skjut skivan till rätt läge. Dra åt skruven.

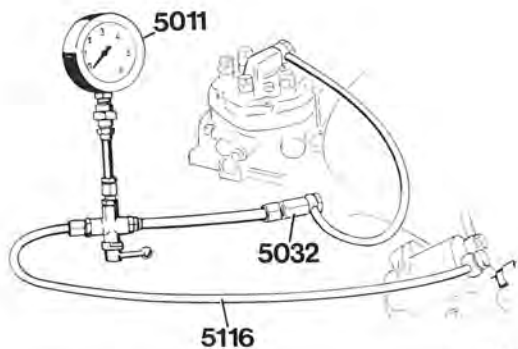
Ja



A

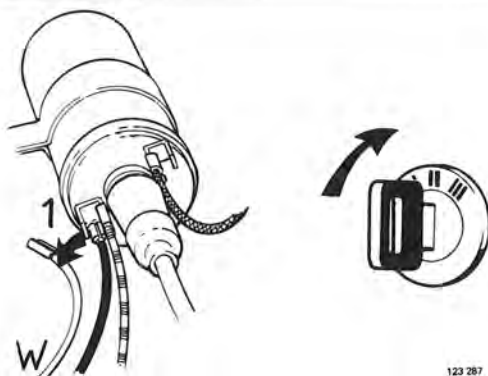
B

108 604



D4

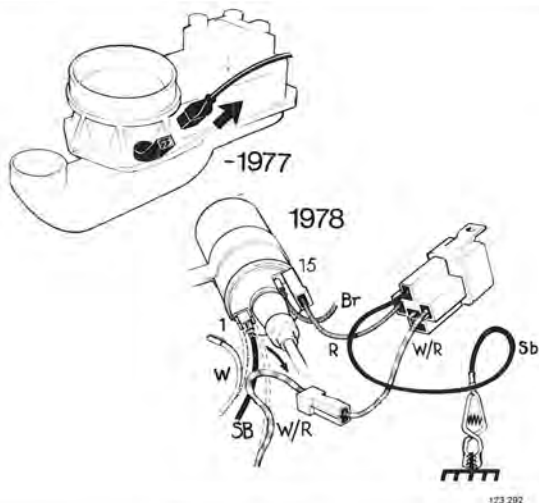
Anslut tryckmätare 5011 mellan styrtrycksventilen och bränslemängdmätaren



D5

Ta bort vit elledning från anslutning 1 på tändspolen (säkerhetsåtgärd)

Sätt på tändningen



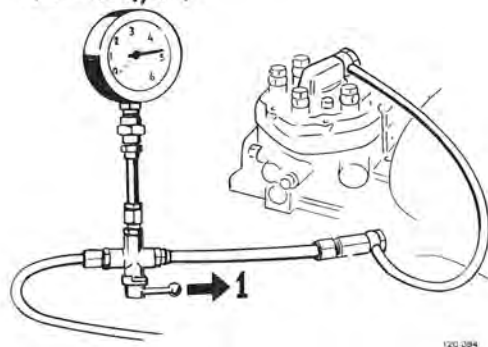
D6

Starta bränslepumpen

1975–1977: Starta bränslepumpen genom att ta bort kontaktstycket från luftmängdmätaren.

1978–: Starta bränslepumpen genom att koppla in testrelä 5170.

450–530 kPa
(4,5–5,3 kp/cm²)



D7

Är systemtrycket korrekt?

Ställ kranen på 5011 i läge 1 (mot bränslemängdmätaren).
Avläs systemtrycket. Rätt tryck = 450–530 kPa (4,5–5,3 kp/cm²).

För högt tryck

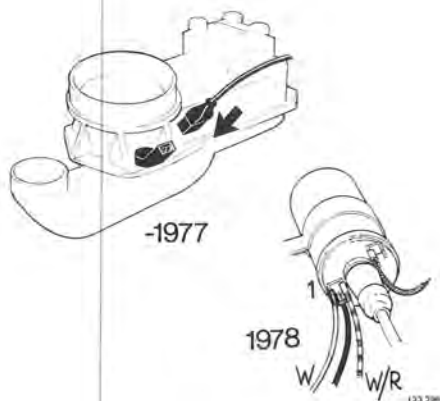
D10

För lågt tryck

D11

Korrekt tryck

D8



Anslut vit elledning till tändspolen anslutning 1

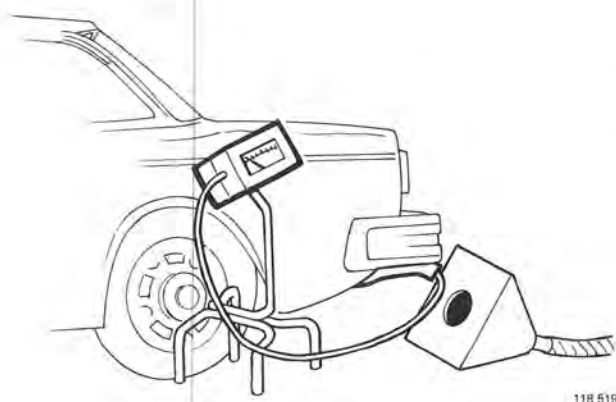
Stäng av bränslepumpen

1975–1977: Anslut kontaktstycket till luftmängdmätaren.

1978–: Ta bort testrelä 5 170 och anslut vit/röd elledning till tändspolen.



D9



Är CO-inställningen korrekt?

Kontrollvärde 1975–1977 1,0–4,0 %

1978 1,0–3,0 %

Inställningsvärde B27E–1977 Endast Sverige

och Australien 1,5 %

Övriga 2,0 %

Nej



Justera CO-halten

Ja

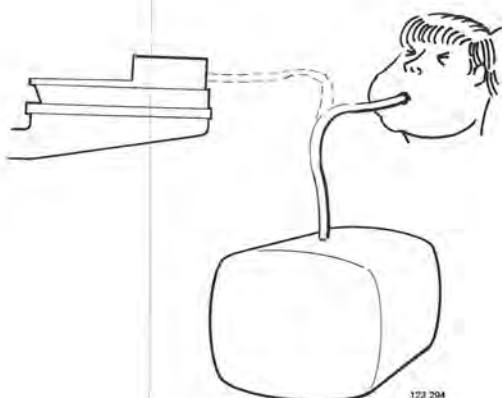


Utför komplett översyn av CI-systemet

SLUT

FRÅN D7: FÖR HÖGT SYSTEMTRYCK

D10



Stäng av tändningen

Är returledningen igensatt?

Lossa först tanklocket för att släppa ut eventuellt övertryck ur bränsletanken.

Ta därefter bort returledningen från bränslemängdmätaren (blås i ledningen).

Ja

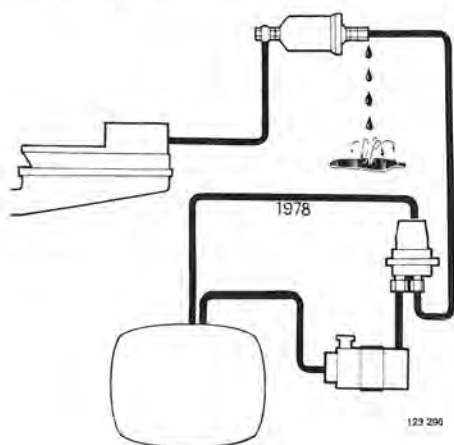


Rengör eventuellt byt returledning

Nej



D14



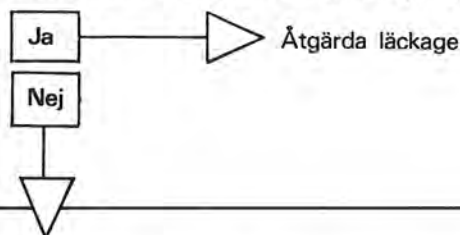
FRÅN D7: FÖR LÅGT SYSTEMTRYCK

D11

Finns något läckage från bränslepump till bränslemängdmätare (yttre läckage)?

Kontrollera beträffande läckage (även tryckackumulatorn).

1978-: Lossa först tanklocket för att släppa ut eventuellt övertryck ur bränsletanken. Ta därefter bort urlufts-slangen från tryckackumulatorn. Kontrollera att tryckackumulatorn är tät och sätt dit slangen igen.



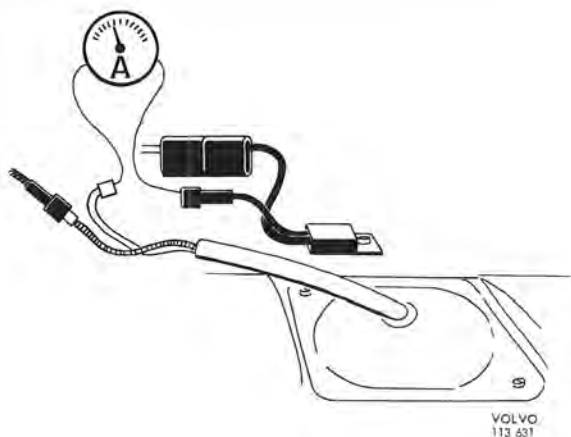
D12

(Vagnar med förpump. Har vagnen ingen förpump fortsätt med D13).

Är förpumpens strömförbrukning korrekt?

Anslut en amperemätare mellan störningsskyddet och förpumpen.

Vid rätt funktion ska strömförbrukningen vara 1–2 am-pere.



Ingen ström-förbrukning → Kontrollera:
1 säkringen (i bagageutrymme)
2 finns spänning fram till förpumpen

**Fel strömför-
brukning** → Kontrollera:
1 förpump och filter. Om fel-fritt, byt förpump.
Obs! Vid för låg förbrukning kontrollera först bränslenivån.

Korrekt ström-förbrukning

D13

Är bränslepumpens kapacitet korrekt?

Stäng av tändningen.

Lossa tanklocket för att släppa ut eventuellt övertryck ur bränsletanken.

Ta isär returledningen (vid skarv i motorrum) och håll led-ningen över ett mätglas.

Sätt på tändningen i 30 sekunder, stäng sedan av igen. Minimum kvantitet bränsle i mätglaset ska då vara 0,8 liter.

Sätt ihop returledningen igen.



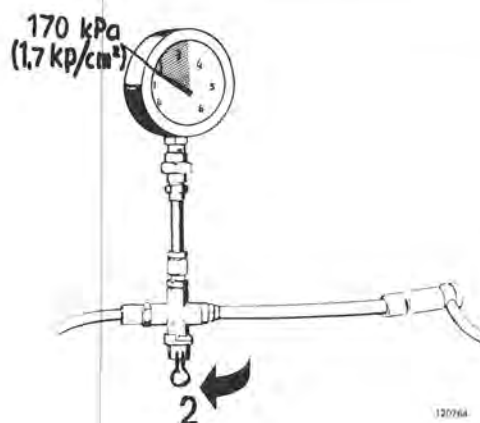
Svårstartad kall + varm motor

Nej → Prova med en ny bränslepump. Hjälper inte detta kan bränsle-filtret, ledningarna eller bränsle-mängdmätaren vara igensatt.

Ja



D14



Kontrollera avstängningstrycket. Justera därefter system- och avstängningstrycket

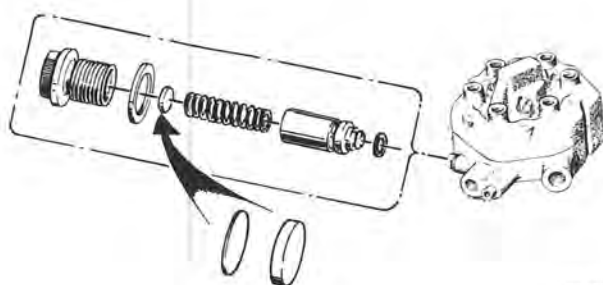
Kontrollera avstängningstrycket

Sätt på tändningen så att bränslepumpen startar.

Låt bränslepumpen arbeta i ca 3 minuter och stäng därefter av tändningen igen.

Ställ kranen på 5011 i läge 2 (vinkelrätt mot slangarna).

Avläs avstängningstrycket när trycket har stabiliserat sig.



Justera system- och avstängningstrycket

Systemtryck = 450–530 kPa (4,5–5,3 kp/cm²).

Avstängningstryck = min 170 kPa (1,7 kp/cm²).

Ta bort eller lägg dit justermellanlägg i systemtrycksventilen.

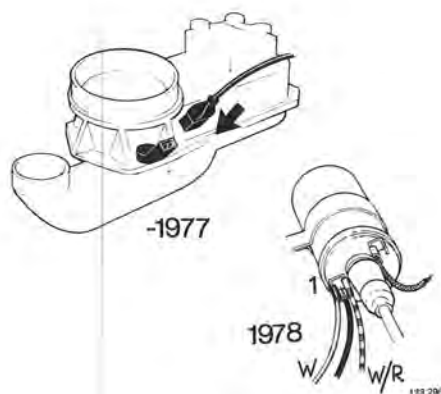
System- och avstängningstrycket påverkas lika mycket vid justering. Båda trycken ökar om fler justermellanlägg läggs dit, och minskar om justermellanlägg tas bort.

Justermellanlägg finns i två tjocklekar:

0,1 mm = ger en tryckändring av 6 kPa (0,06 kp/cm²)

0,5 mm = ger en tryckändring av 30 kPa (0,3 kp/cm²)

Vid justering ska i första hand de tjockare mellanlägg användas. De tunnare mellanlägg ska användas när systemtrycket är 490 kPa (4,9 kp/cm²) eller mer, samtidigt som avstängningstrycket är lägre än 170 kPa (1,7 kp/cm²).



Anslut elledningar och ev. kontaktstycke

Anslut vit elledning till anslutning 1 på tändspolen.

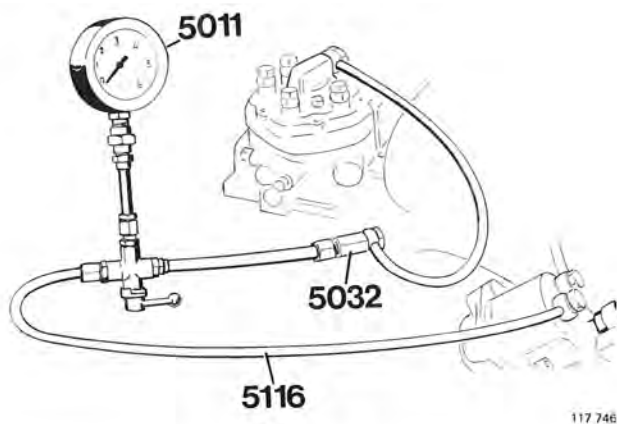
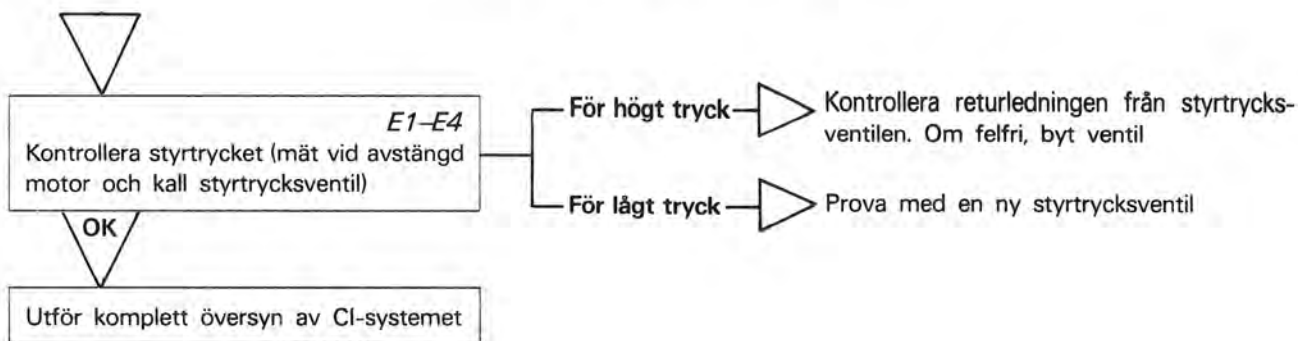
1975–1977: Anslut kontaktstycket till luftmängdmätaren.

1978–: Ta bort testrelä 5170 och anslut elledning (vit/röd) till tändspolen.

SLUT

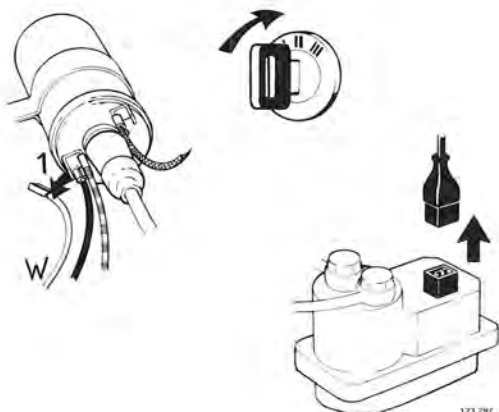
E Ojämn gång vid kall motor och under varmkörning

(Motorn ska vara kall vid översynens början)



E1

Anslut tryckmätare 5011 mellan styrtrycksventilen och bränslemängdmätaren



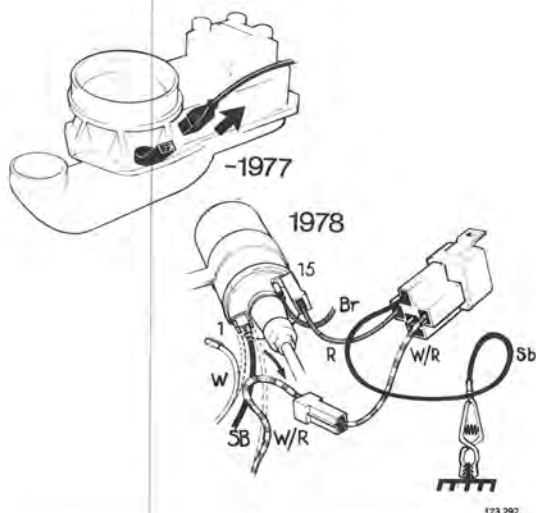
E2

Ta bort vit elledning från anslutning 1 på tändspolen (säkerhetsåtgärd)

Ta bort kontaktstycket från styrtrycksventilen

Sätt på tändningen

E3



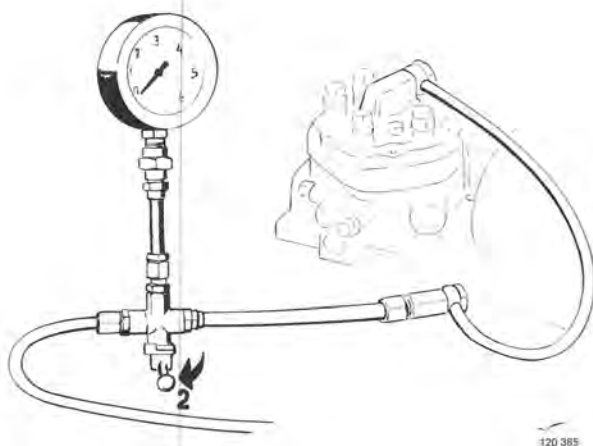
Starta bränslepumpen

1975–1977: Ta bort kontaktstycket från luftmängdmätaren.

1978–: Koppla in testrelä 5170.



E4



Är styrtrycket korrekt?

Ställ kranen på 5011 i läge 2 (vinkelrätt mot slangarna).

Styrtrycksventilen ska ha omgivningens temperatur.

Korrekt styrtryck vid olika omgivningstemperaturer framgår av diagrammet.

För lågt tryck



Prova med en ny styrtrycksventil

För högt tryck



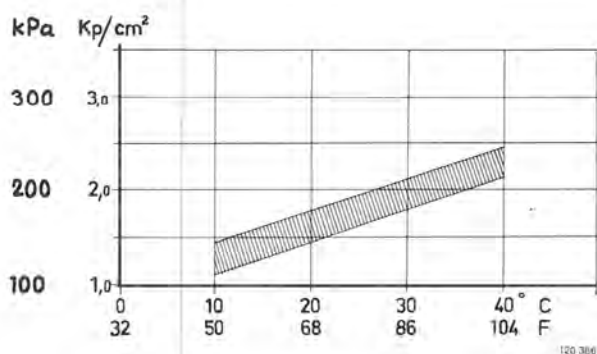
Stäng av tändningen.
Lossa tanklocket för att släppa ut eventuellt övertryck ur bränsletanken.

Kontrollera om returledningen från styrtrycksventilen är igensatt. Om felfri, byt styrtrycksventil

Korrekt tryck

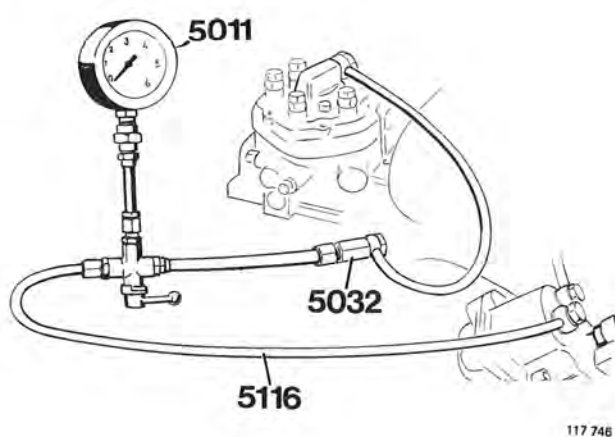
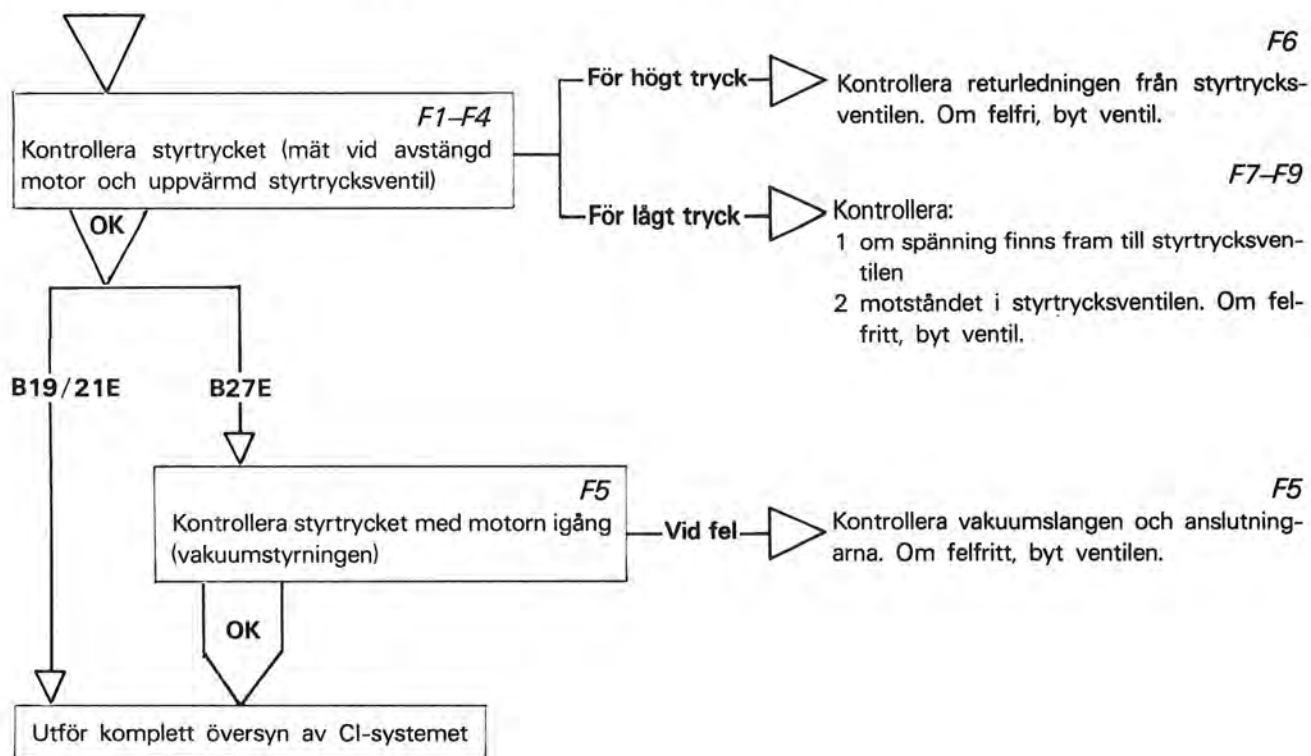


Utför komplett översyn av CI-systemet



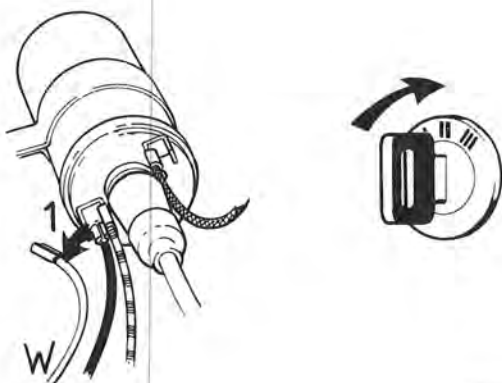
SLUT

F Ojämn gång varm motor



F1
Anslut tryckmätare 5011 mellan styrtrycksventilen och bränslemängdmätaren

F2

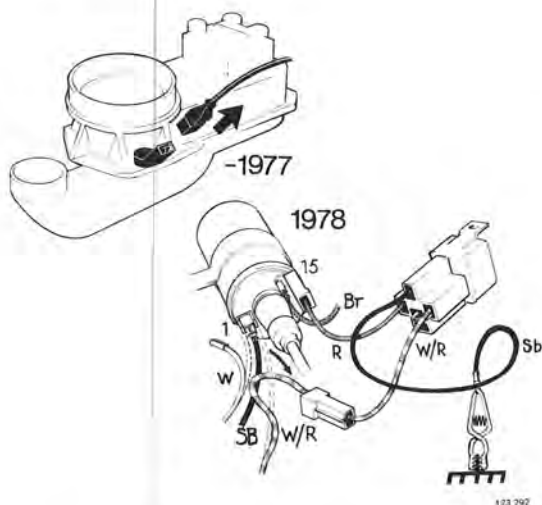


Ta bort vit elledning från anslutning 1 på tändspolen (säkerhetsåtgärd)

Sätt på tändningen

123 288

F3



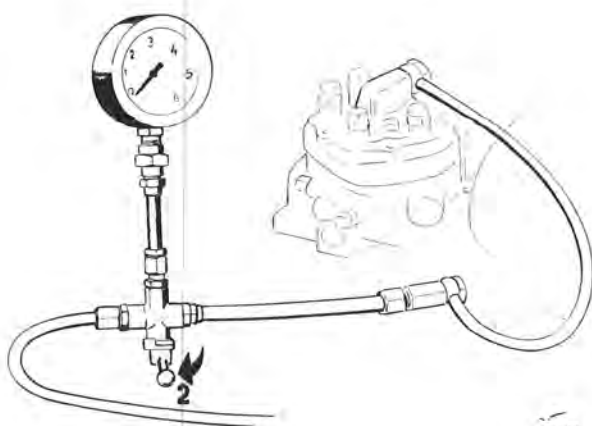
Starta bränslepumpen

1975–1977: Ta bort kontaktstycket från luftmängdmätaren.

1978–: Koppla in testrelä 5170

Obs! Om styrtrycksventilen (motorn) är kall måste bränslepumpen gå i 5 minuter, innan nästa punkt utförs. Under denna tid erhåller styrtrycksventilen ström och värms upp.

F4



120 385

Är styrtrycket korrekt?

Ställ kranen på 5011 i läge 2 (vinkelrätt mot slangarna).

Avläs styrtrycket som ska vara:

B19/21E	350–390 kPa (3,5–3,9 kp/cm ²)
B27E, tid.utf.	275–305 kPa (2,7–3,0 kp/cm ²)
sen.utf.	305–335 kPa (3,0–3,4 kp/cm ²)

För högt tryck

F6

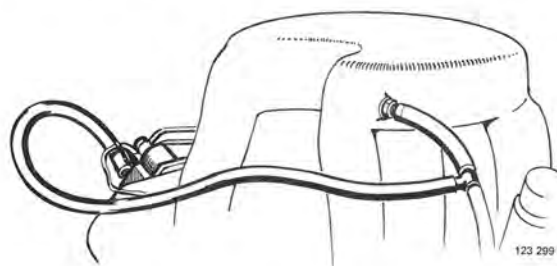
För lågt tryck

F7

Korrekt tryck
B19/21E

Utför komplett översyn av CI-systemet

Korrekt tryck
B27E



F5

Endast B27E

Är styrtrycket korrekt med motorn igång (vakuumstyrningen)?

Anslut vit elledning till tändspolen anslutning 1.

1975–1977: Anslut kontaktstycket till luftmängdmätaren.

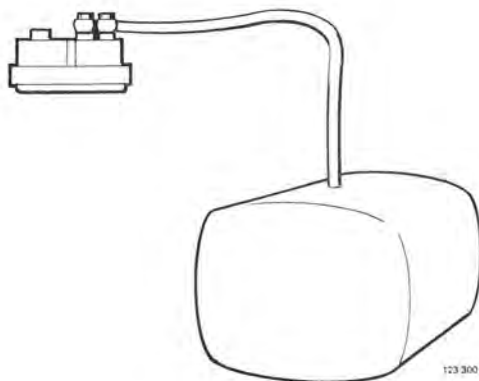
1978–: Ta bort testrelä 5170 och anslut elledning (vit/röd) till tändspolen.

Starta motorn. Styrtrycket ska nu öka till 350–390 kPa (3,5–3,9 kp/cm²).

Nej → Kontrollera vakuumslang och anslutningar. Om felfritt byt styrtrycksventil

Ja → Utför komplett översyn av CI-systemet.

SLUT



FRÅN F4: FÖR HÖGT STYRTRYCK

F6

Är returledningen från styrtrycksventilen igensatt?

Stäng av tändningen.

Lossa tanklocket för att släppa ut eventuellt övertryck ur bränsletanken.

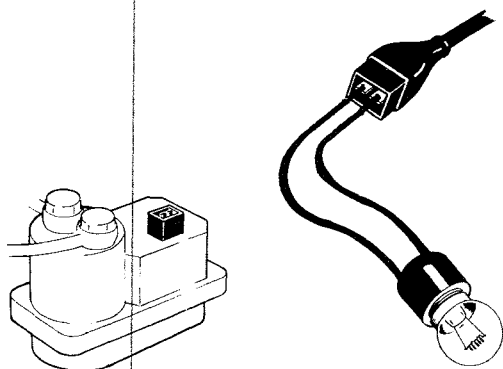
Ta bort returledningen från styrtrycksventilen. Kontrollera att ledningen inte är igensatt.

Nej → Byt styrtrycksventil

Ja → Rengör eventuellt byt returledning

SLUT

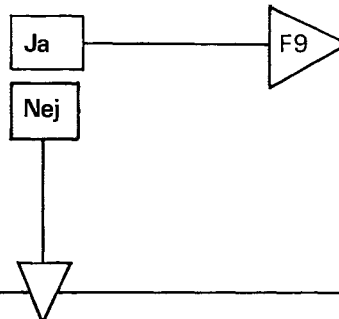
F7



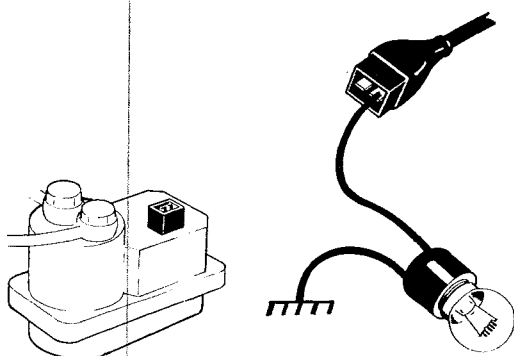
FRÅN F4: FÖR LÅGT STYRTRYCK

Finns spänning fram till styrtrycksventilen?

Mät mellan kontaktstyckets båda stift.



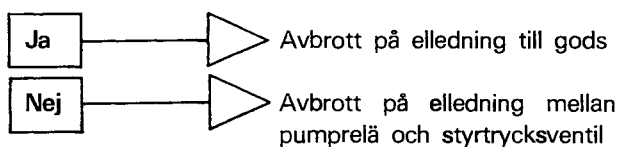
F8



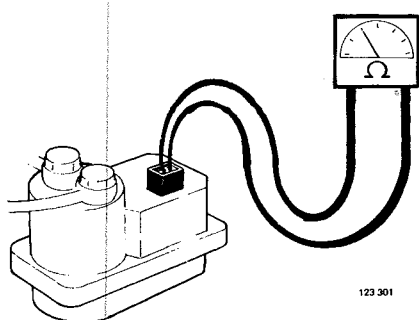
Finns spänning mellan kontaktstycke och gods?

1975 års modell = gul ledning – gods

1976–1978 = blå ledning – gods



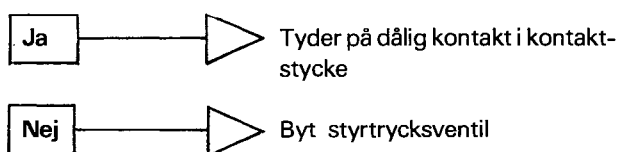
F9



Är motståndet i styrtrycksventilen korrekt?

Korrekt motstånd: B19/21E 20–30 Ω

B27E 20–24 Ω

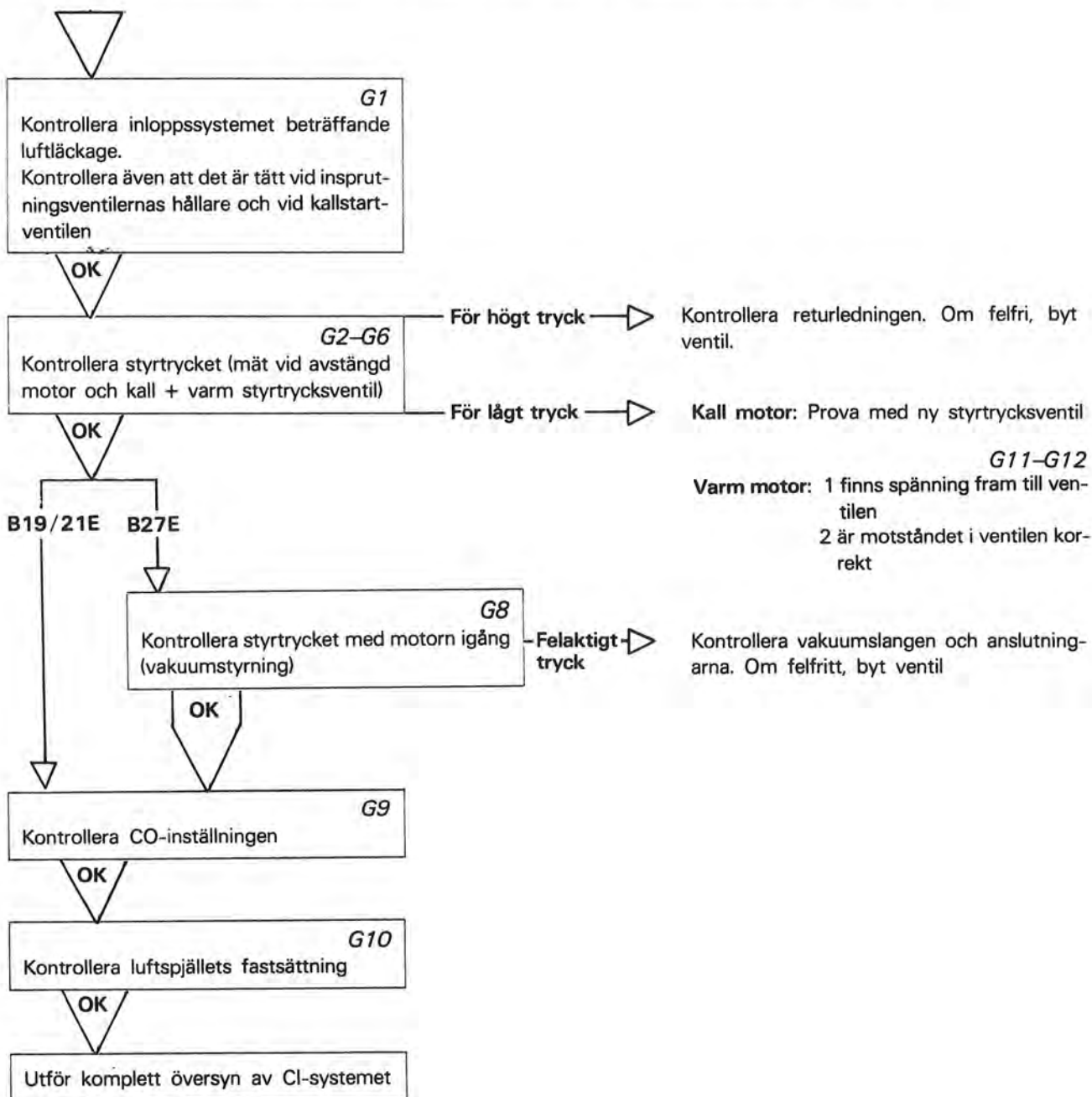


SLUT

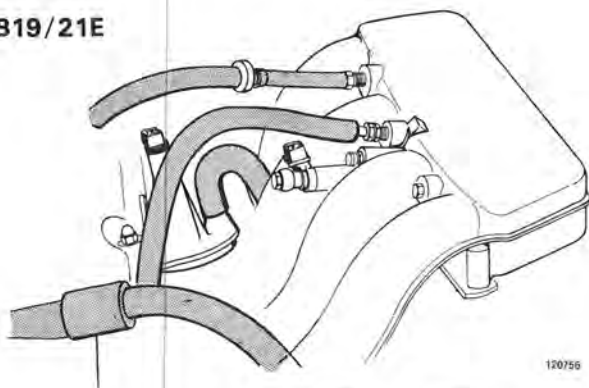
G Ojämn gång kall + varm motor

(Motorn ska vara kall vid arbetets början)

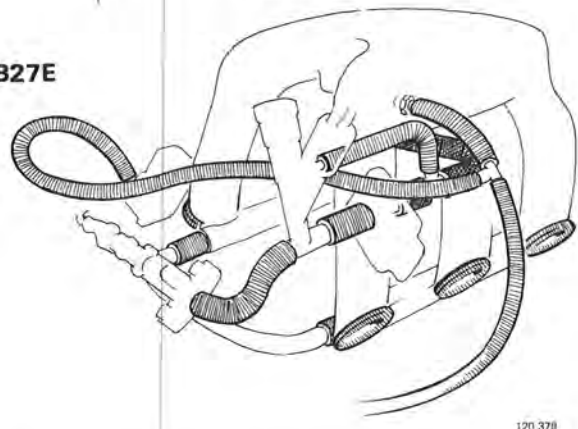
Kontrollera först: fördelarlock, tändledning, tändstift, ventilspe, kompression, tändinställning + reglering.



B19/21E



B27E

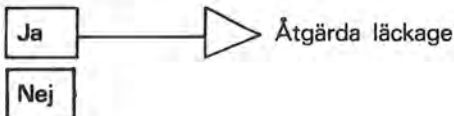


Läcker inloppssystemet (luftläckage)?

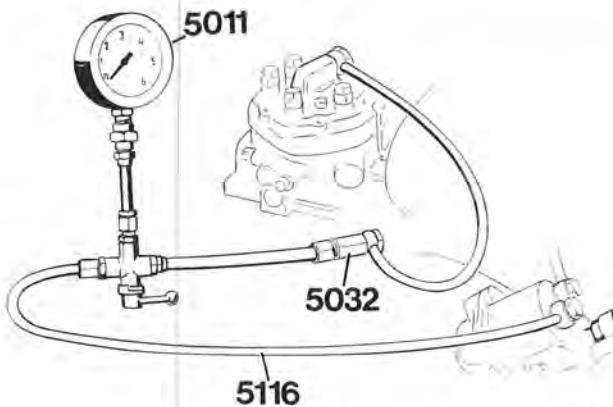
Kontrollera samtliga slanganslutningar, O-ringar. Inget luftläckage får förekomma mellan luftmängdmätaren och motorn.

Kontrollera även att det är tätt vid insprutningsventilernas hållare och vid kallstartventilen.

Kontrollera särskilt gummibälgen mellan luftmängdmätaren och inloppsröret.

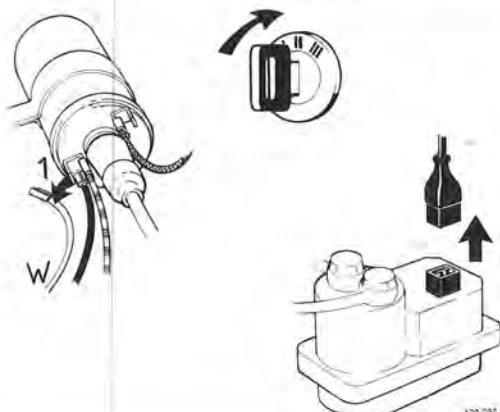


G1



Anslut tryckmätare 5011 mellan styrtrycksventilen och bränslemängdmätaren

G2

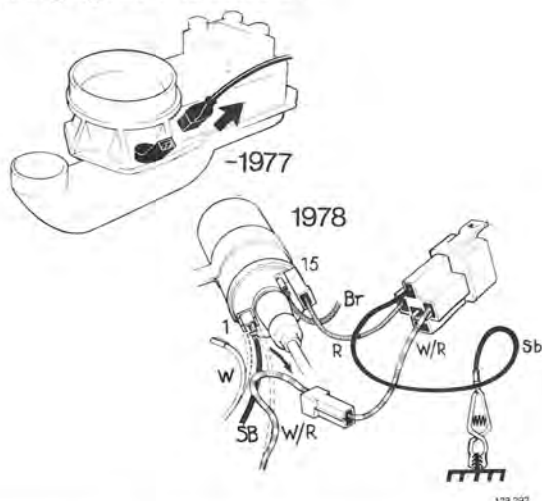


Ta bort vit elledning från anslutning 1 på tändspolen (säkerhetsåtgärd)

Ta bort kontaktstycket från styrtrycksventilen

Sätt på tändningen

G3

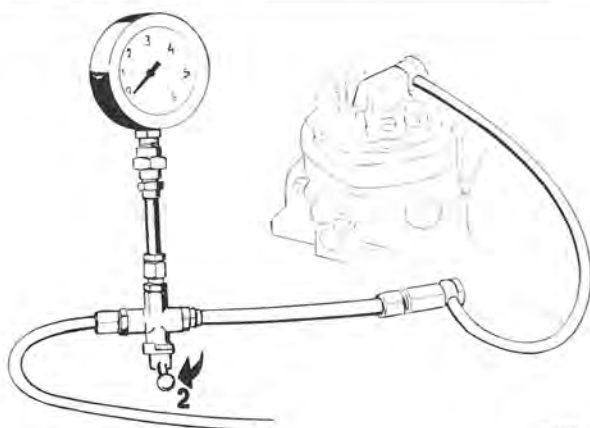


G4

Starta bränslepumpen

1975–1977: Ta bort kontaktstycket från luftmängdmätaren.

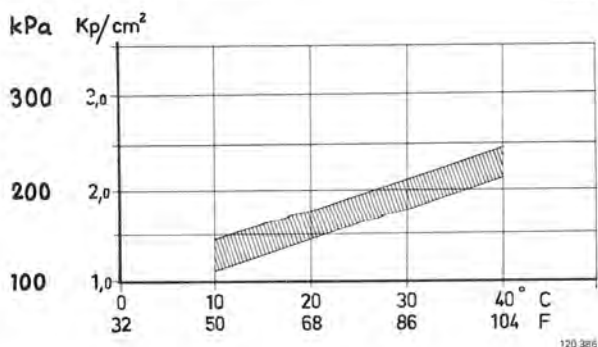
1978–: Koppla in testrelä 5170



G5

Är styrtrycket korrekt (kall motor)?

Ställ kranen på 5011 i läge 2 (vinkelrätt mot slangarna). Styrtrycksventilen ska ha omgivningens temperatur. Korrekt styrtryck vid olika omgivningstemperaturer framgår av diagrammet.

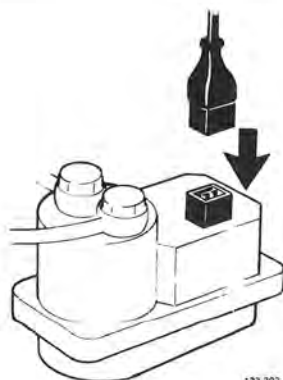
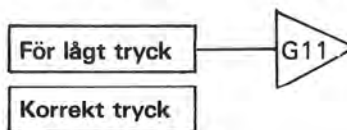


G6

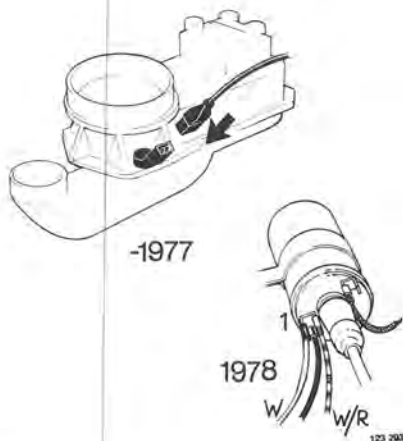
Är styrtrycket korrekt (varm motor)?

Anslut kontaktstycket till styrtrycksventilen. Efter omkring 4–5 minuter ska styrtrycket ha ökat till:

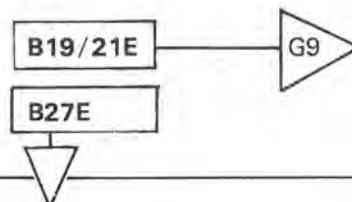
B19/21E	350–390 kPa (3,5–3,9 kp/cm²)
B27E, tid.utf	275–305 kPa (2,7–3,0 kp/cm²)
sen.utf	305–335 kPa (3,0–3,4 kp/cm²)



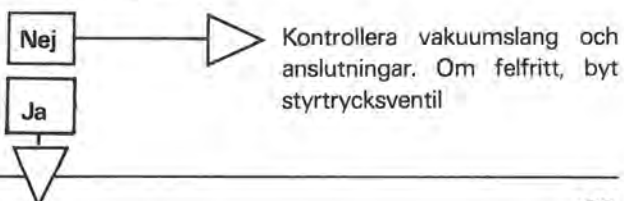
G7

**Stäng av bränslepumpen**

Anslut vit elledning till anslutning 1 på tändspolen.

1975–1977: Anslut kontaktstycket till luftmängdmätaren.**1978–:** Ta bort testrelä 5 170. Anslut elledningen (vit/röd) till tändspolen.

G8

*Endast B27E***Är styrtrycket korrekt med motorn igång (vakuumbstyrningen)?**Starta motorn. Styrtrycket ska nu vara 350–390 kPa (3,5–3,9 kp/cm²)

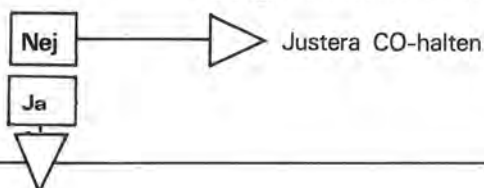
Kontrollera vakuumslang och anslutningar. Om felfritt, byt styrtrycksventil

G9

Är CO-inställningen korrekt?

Kontrollvärde 1975–1977	1,0–4,0 %
1978	1,0–3,0 %

Inställningsvärde B27E–1977 Endast Sverige och Australien	1,5 %
Övriga	2,0 %

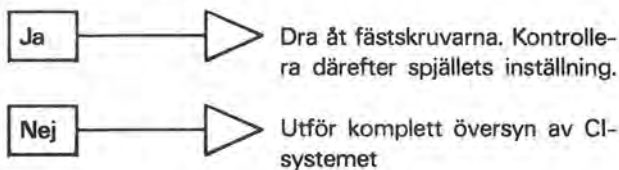


Justera CO-halten

G10

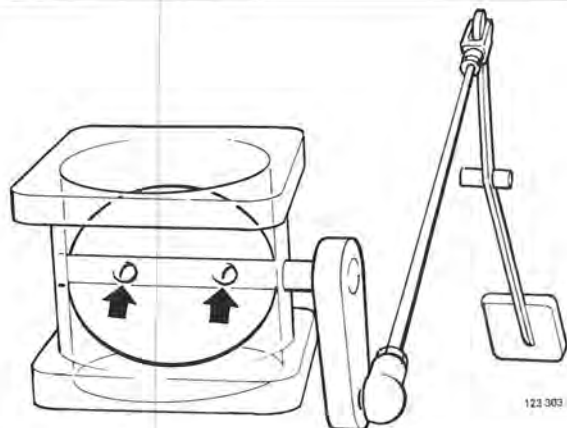
Är luftspjället löst?

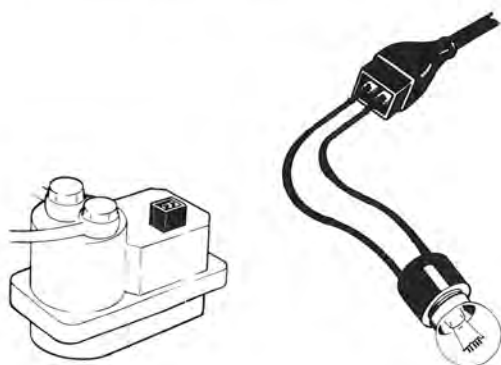
Kontrollera fästskruvarna.



Dra åt fästskruvarna. Kontrollera därefter spjällets inställning.

Utför komplett översyn av CI-systemet

**SLUT**

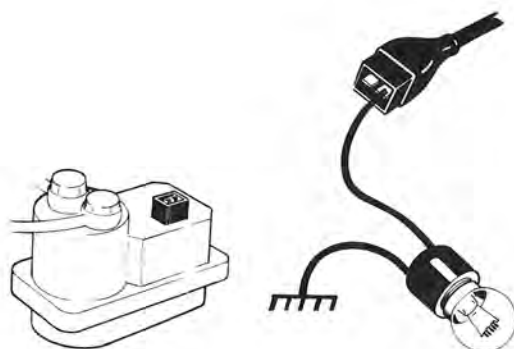
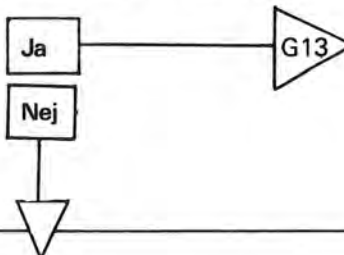


FRÅN G6: FÖR LÅGT STYRTRYCK (VARM MOTOR)

G11

Finns spänning fram till styrtrycksventilen?

Mät mellan kontakstyckets båda stift.

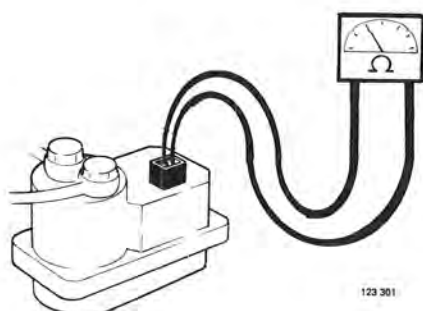
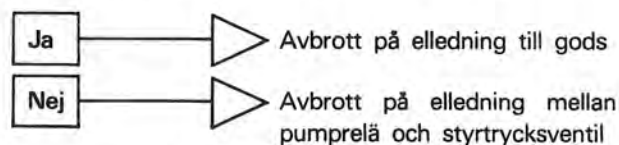


G12

Finns spänning mellan kontaktstycke och gods?

1975-års modell = gul ledning – gods

1976–1978 års modell = blå ledning – gods

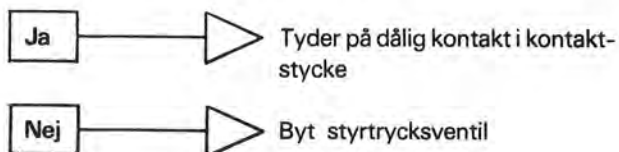


G13

Är motståndet i styrtrycksventilen korrekt?

Korrekt motstånd: B19/21E 20–30 Ω

B27E 20–24 Ω

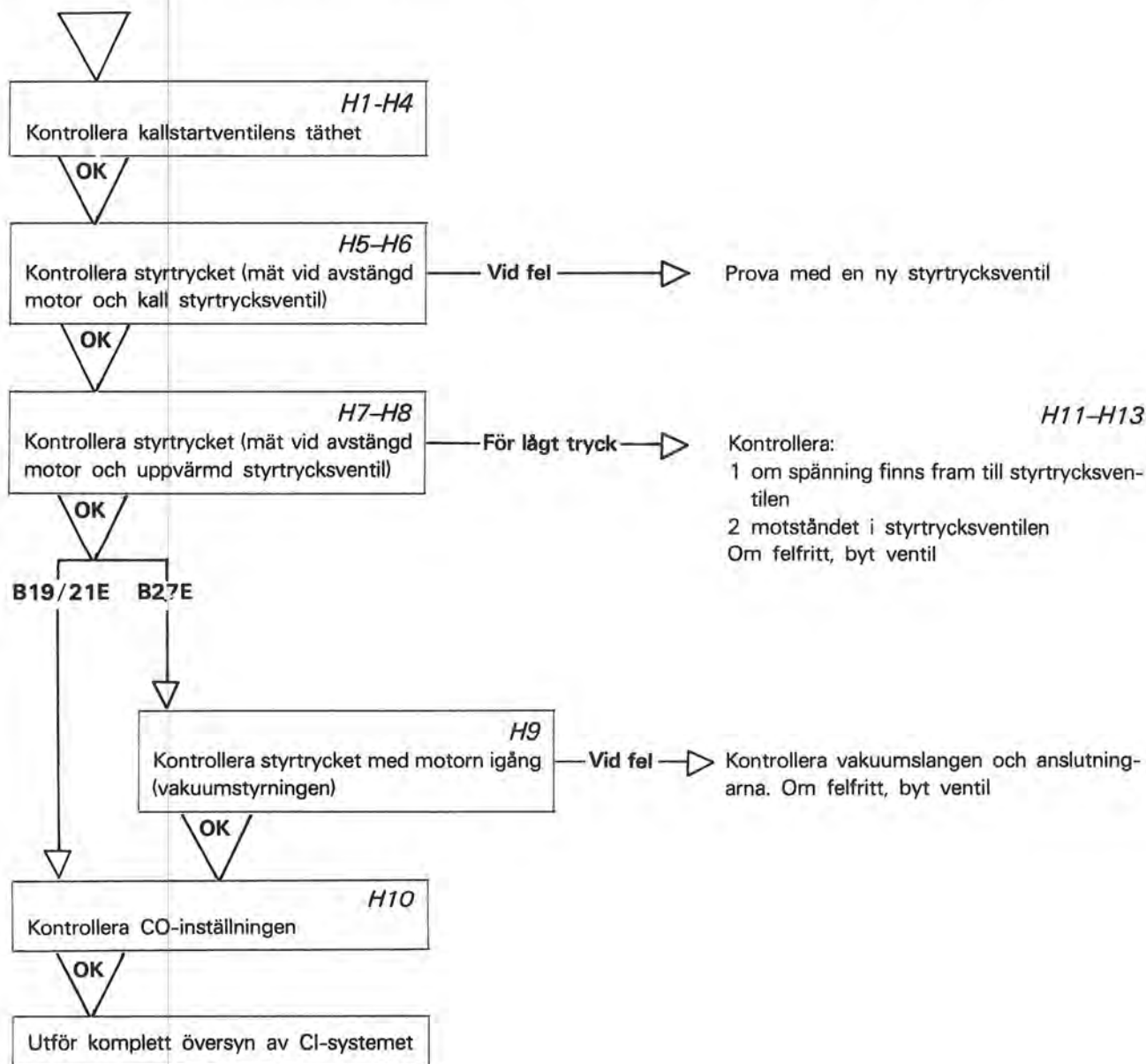


SLUT

H Ojämn gång + hög bränsleförbrukning

(Motorn ska vara kall vid arbetets början)

Kontrollera först: fördelarlock, tändledningar, tändstift, ventilspe, kompression, tändinställning + reglering.

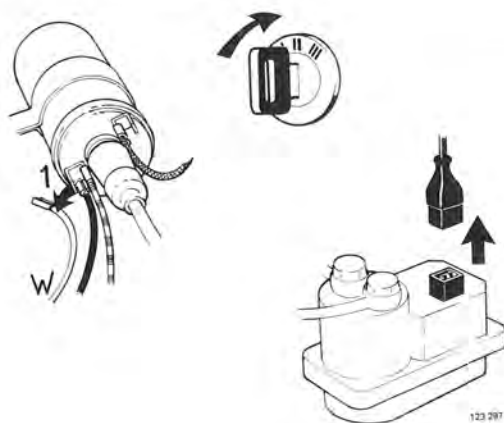




H1

Ta bort kallstartventilen från inloppsroret

B19/21E: Anslut stomledningen igen med kallstartventilens ena fästskruv (annars fungerar inte bränslepumpen)

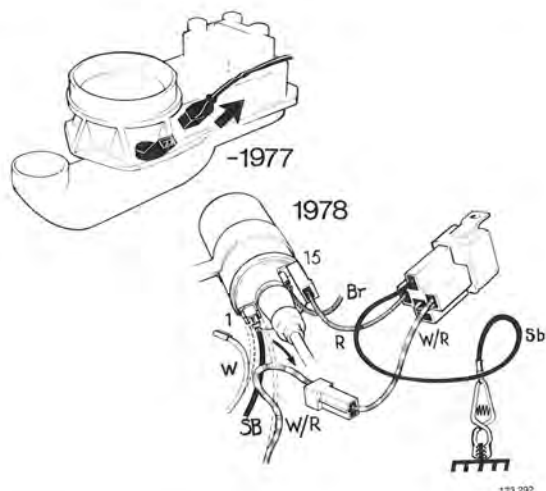


H2

Ta bort vit elledning från anslutning 1 på tändspolen (säkerhetsåtgärd)

Ta bort kontaktstycket från styrtrycksventilen

Sätt på tändningen



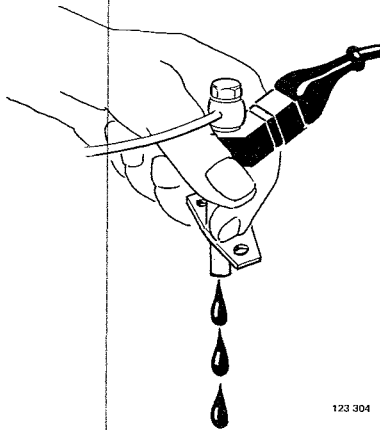
H3

Starta bränslepumpen

1975-1977: Ta bort kontaktstycket från luftmängdmätaren.

1978-: Koppla in testrelä 5170.

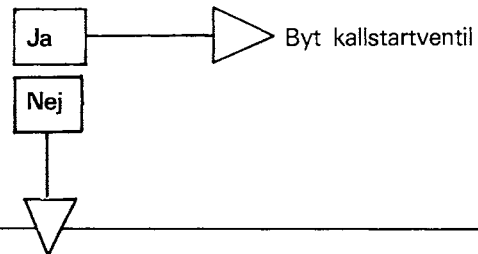
H4



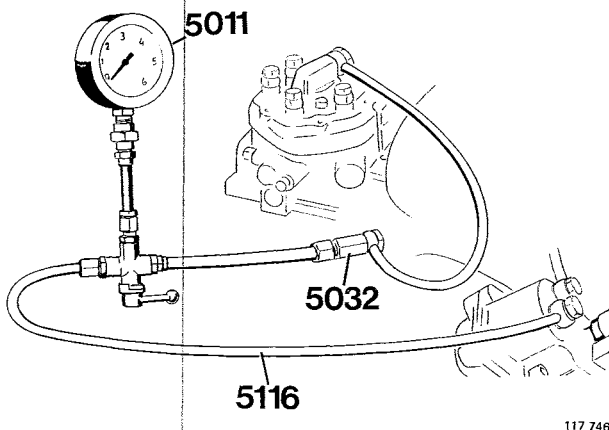
Läcker kallstartventilen?

Kallstartventilen får läcka max 1 droppe/minut.

Efter kontrollen, stäng av tändningen och sätt dit kallstartventilen.



H5

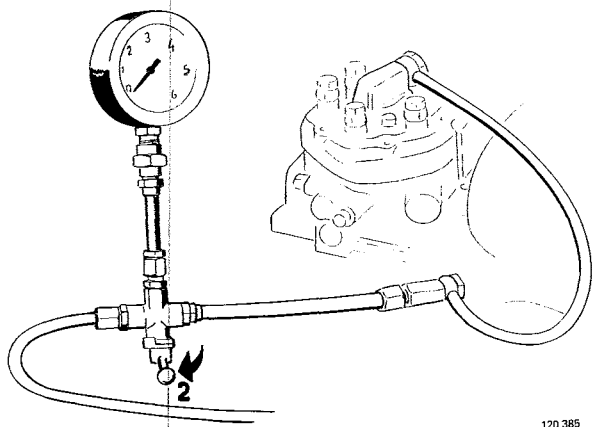


Anslut tryckmätare 5011 mellan styrtrycksventilen och bränslemängdmätaren

Sätt på tändningen



H6

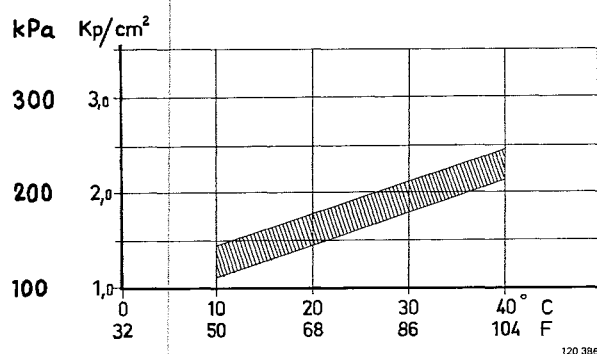
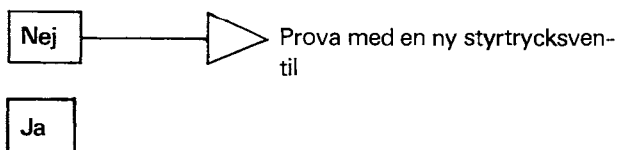


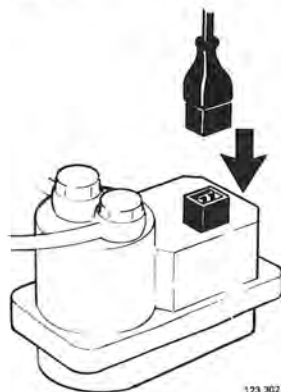
Är styrtrycket korrekt (kall motor)?

Ställ kranen på 5011 i läge 2 (vinkelrätt mot slangarna).

Styrtrycksventilen ska ha omgivningens temperatur.

Korrekt styrtryck vid olika omgivningstemperaturer framgår av diagrammet.





H7

Är styrtrycket korrekt (varm motor)?

Anslut kontaktstycket till styrtrycksventilen. Efter omkring 4–5 minuter ska styrtrycket ha ökat till:

B19/21E 350–390 kPa (3,5–3,9 kp/cm²)

B27E, tid.utf 275–305 kPa (2,7–3,0 kp/cm²)

sent. utf 305–335 kPa (3,0–3,4 kp/cm²)

För lågt tryck

H11

Korrekt tryck

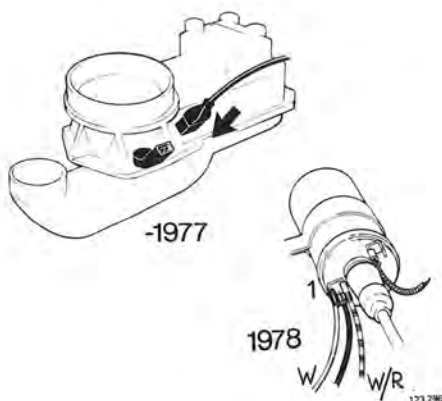
H8

Stäng av bränslepumpen

Anslut vit elledning till anslutning 1 på tändspolen.

1975–1977: Anslut kontaktstycket till luftmängdmätaren.

1978–: Ta bort testrelä 5 170. Anslut elledningen (vit/röd) till tändspolen.



B19/21E

H10

B27E

H9

Endast B27E

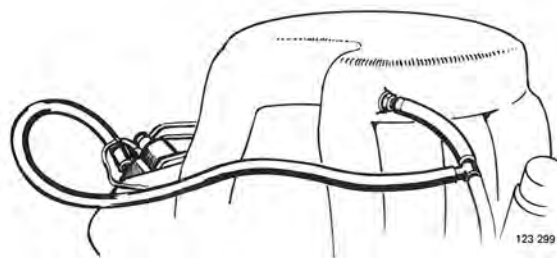
Är styrtrycket korrekt med motorn igång (vakuumstyrningen)?

Starta motorn. Styrtrycket ska nu vara 350–390 kPa (3,5–3,9 kp/cm²).

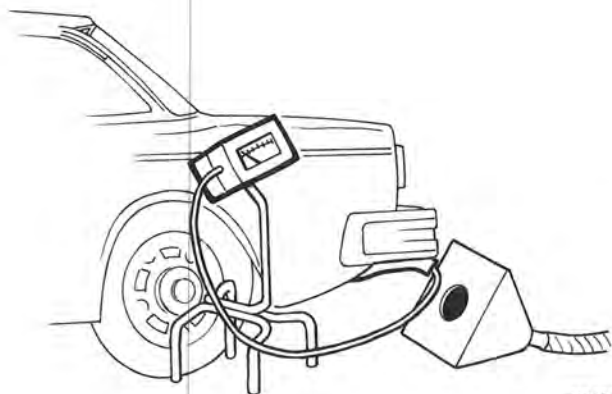
Nej

Kontrollera vakuumslang och anslutningar. Om felfritt, byt styrtrycksventil.

Ja



H10

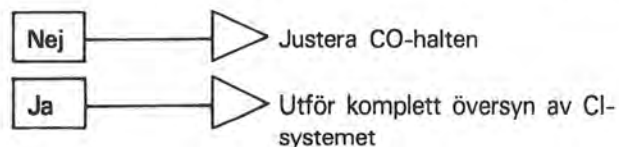


118 519

Är CO-inställningen korrekt?

Kontrollvärde 1975–1977 1,0–4,0 %
1978 1,0–3,0 %

Inställningsvärde B27E–1977 Endast Sverige
och Australien 1,5 %
Övriga 2,0 %



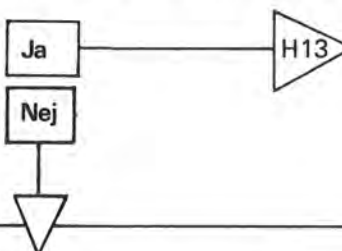
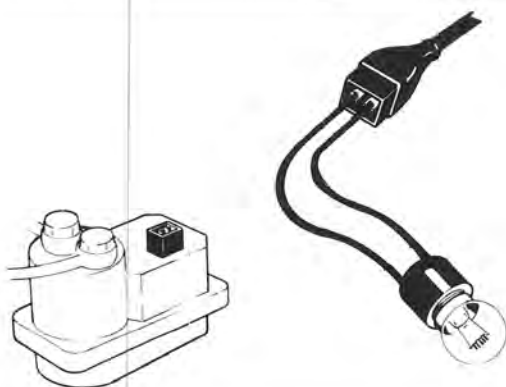
SLUT

H11

FRÅN H7: FÖR LÅGT STYRTRYCK (VARM MOTOR)

Finns spänning fram till styrtrycksventilen?

Mät mellan kontaktstyckets båda stift.

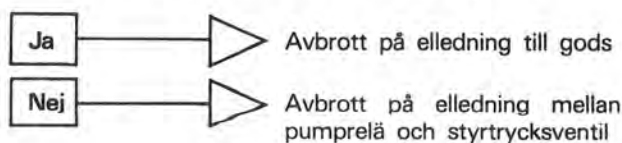
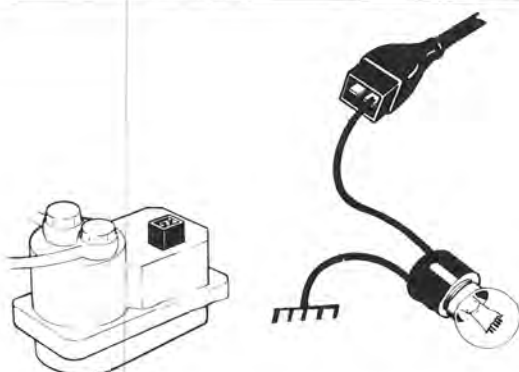


H12

Finns spänning mellan kontaktstycke och gods?

1975-års modell = gul ledning – gods

1976–1978 års modell = blå ledning – gods

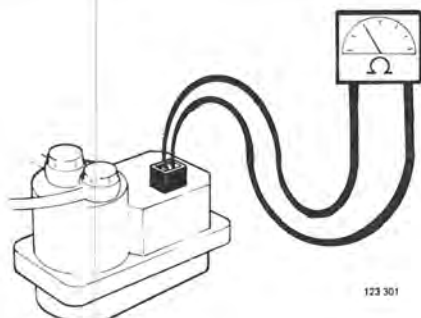


H13

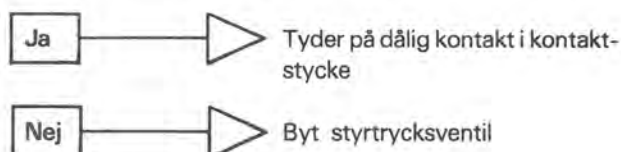
Är motståndet i styrtrycksventilen korrekt?

Korrekt motstånd: B19/21E 20–30 Ω

B27E 20–24 Ω



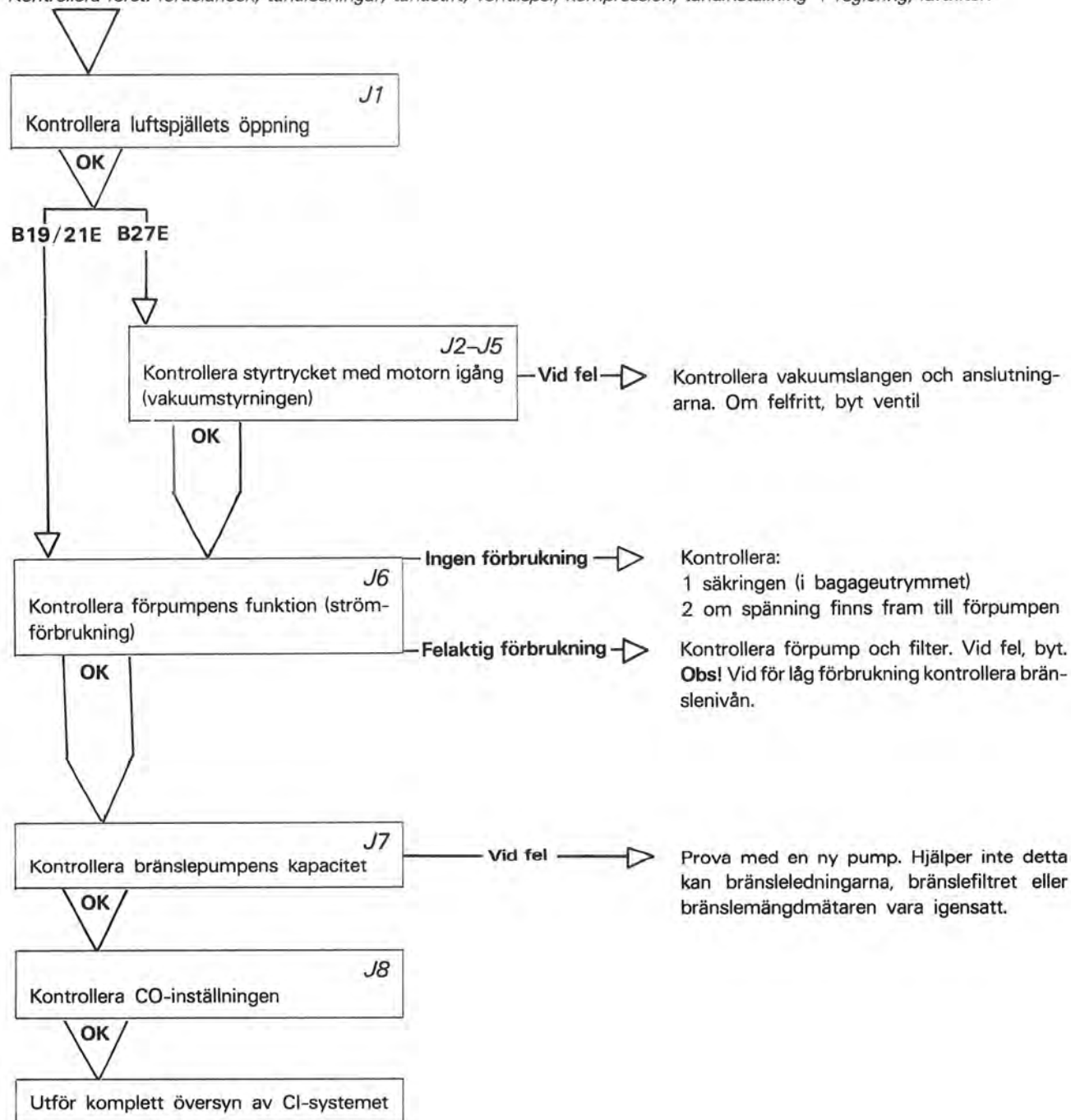
123 301



SLUT

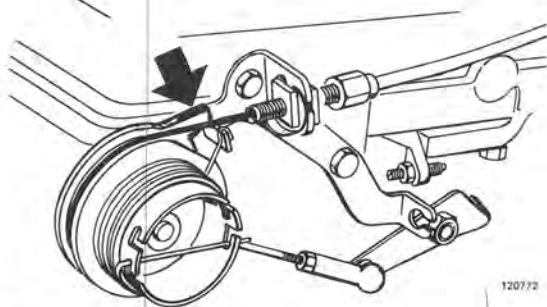
J Låg toppfart (svag motor)

Kontrollera först: fördelarlock, tändledningar, tändstift, ventilspel, kompression, tändinställning + reglering, luftfilter.

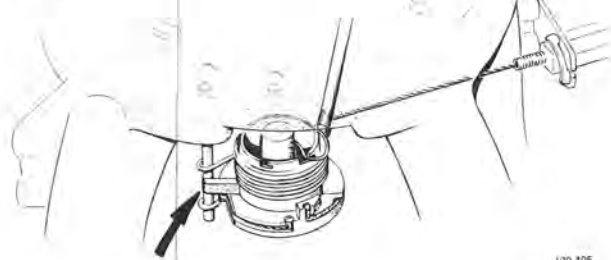


J1

B19/21E



B27E



Öppnar luftspjället helt?

Trampa gaspedalen i botten. Reglagerullen ska gå emot fullgasanslaget.

Nej

Justera gasreglaget

Ja

B19/21E

B27E

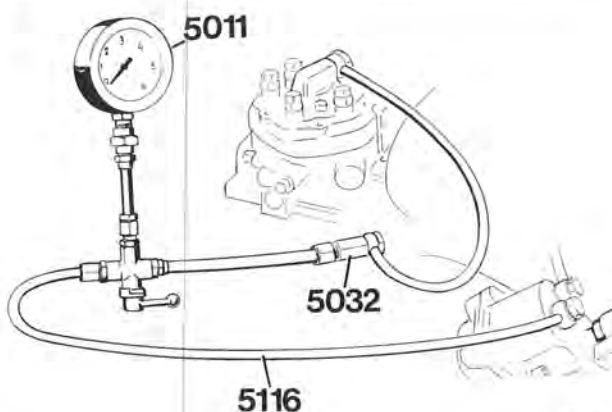
J5



J2

(Endast B27E)

Anslut tryckmätare 5011 mellan styrtrycksventilen och bränslemängdmätaren



J3

Är styrtrycket korrekt (varm motor)?

Starta motorn.

Ställ kranen på 5011 i läge 2 (vinkelrätt mot slangarna).

Avläs styrtrycket. **Obs!** Om styrtrycksventilen (motorn) är kall måste motorn gå i minst 5 minuter innan trycket avläses.

Korrekt tryck: 350–390 kPa (3,5–3,9 kp/cm²)

Nej

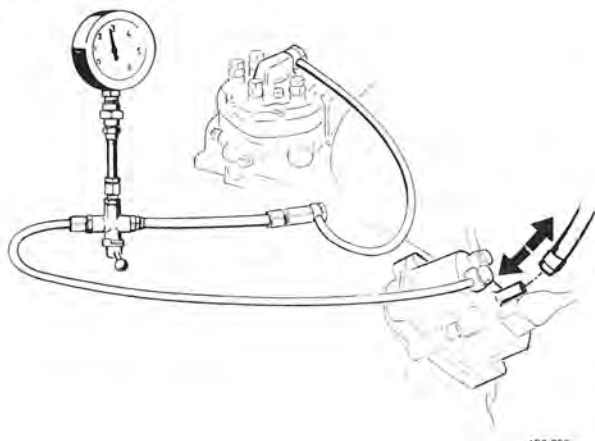
Stäng av motorn.
Lossa tanklocket för att släppa ut eventuellt övertryck ur bränsletanken.

Ja

Kontrollera om returledningen från styrtrycksventilen är igensatt. Om felfri, byt styrtrycksventil



49



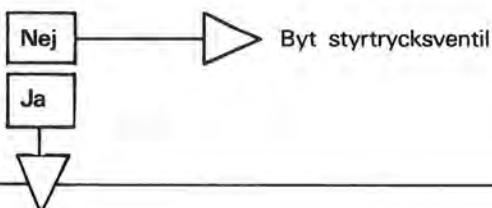
Är styrtrycket korrekt, losstagen vakuumslang?

Ta bort vakuumslangen från ventilen.

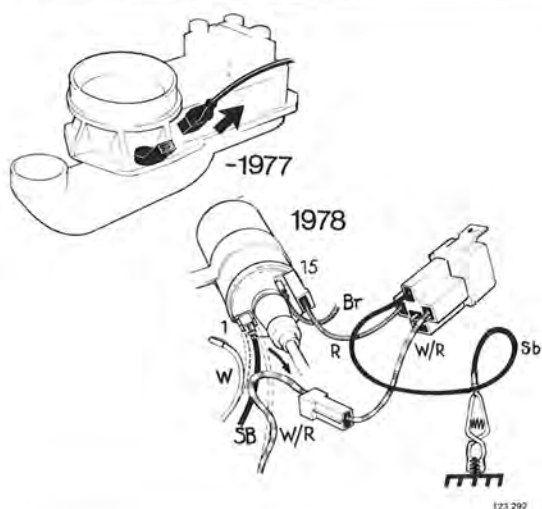
Styrtrycket ska nu sjunka:

tid. utf. 70 kPa (0,7 kp/cm²) under tidigare värde
sen. utf. 40 kPa (0,4 kp/cm²) under tidigare värde

Anslut vakuumslangen och stäng av motorn.



J4



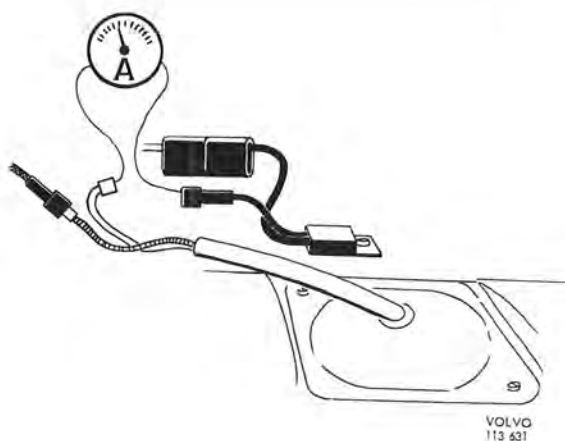
Ta bort vit elledning från anslutning 1 på tändspolen (säkerhetsåtgärd)

1975–1977: Ta bort kontaktstycket från luftmängdmätaren.

1978–: Koppla in testrelä 5170.



J5



Endast vagnar med förpump. Har vagnen ingen förpump fortsätt med J7

Är förpumpens strömförbrukning korrekt?

Anslut en amperemätare mellan störningskyddet och förpumpen.

Sätt på tändningen.

Avläs amperemätaren. Vid rätt funktion är strömförbrukningen 1–2 ampere.

Stäng av tändningen och ta bort amperemätaren.

Ingen strömförbrukning → Kontrollera:
1 säkringen i bagageutrymmet
2 finns spänning fram till förpumpen

Fel strömförbrukning → Kontrollera förpump och filter.
Obs! Vid för låg förbrukning kontrollera först bränslenivån.

Korrekt strömförbrukning



J6



123 206

Är bränslepumpens kapacitet korrekt?

Lossa tanklocket för att släppa ut eventuellt övertryck ur bränsletanken.

Ta isär returledningen (vid skarv i motorrum) och håll ledningen över ett måtglas.

Sätt på tändningen i 30 sekunder, stäng sedan av igen. Minimum kvantitet bränsle i måtglasets ska då vara 0,8 liter.

Sätt ihop returledningen igen.

Nej



Prova med en ny bränslepump. Hjälper inte detta kan bränslefiltret, ledningar eller bränslemängdmätaren vara igensatt.

Ja

**Är CO-inställningen korrekt?**

Anslut vit elledning till tändspolen anslutning 1.

1975–1977: Anslut kontaktstycket till luftmängdmätaren.

1978–: Ta bort testrelä 5170. Anslut elledning (vit/röd) till tändspolen.

Kontrollera CO-värdet.

Kontrollvärde 1975–1977 1,0–4,0 %
1978– 1,0–3,0 %

Inställningsvärde B27E–1977 Endast Sverige
och Australien 1,5 %
Övriga 2,0 %

Nej

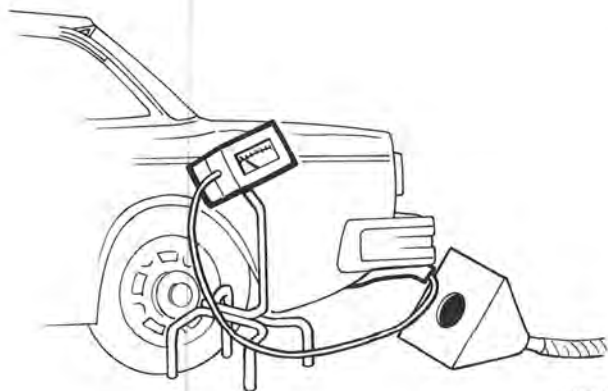


Justera CO-halten

Ja



Utför komplett översyn av CI-systemet

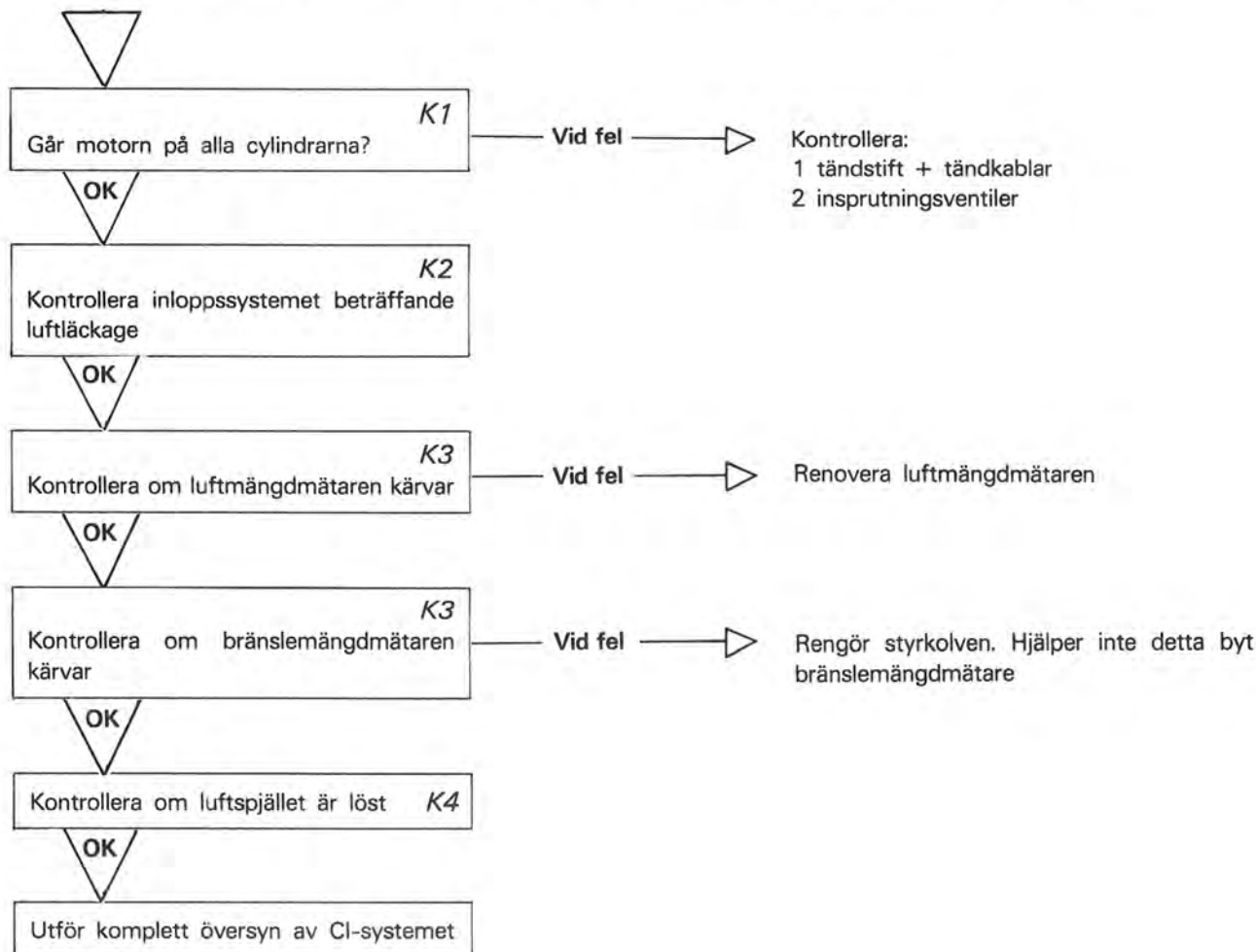


118 519

SLUT

K Ojämn tomgång

Kontrollera först: fördelarlock, tändledningar, tändstift, ventilspe, kompression, tändinställning + reglering, luftfilter.



K1



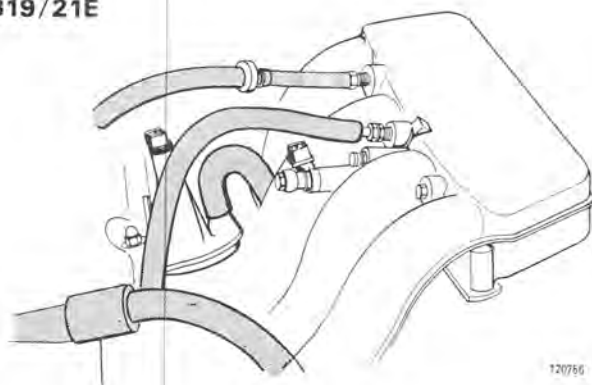
Går motorn på alla cylindrarna?

Ta bort tändkabeln från ett tändstift i taget. Tomgångs-
varvtalet ska då sjunka.

Nej → Kontrollera:
1 tändstift + tändkablar
2 insprutningsventiler. Ta bort
och prova ventilen i test-
instrument 9934 eller mot-
svarande

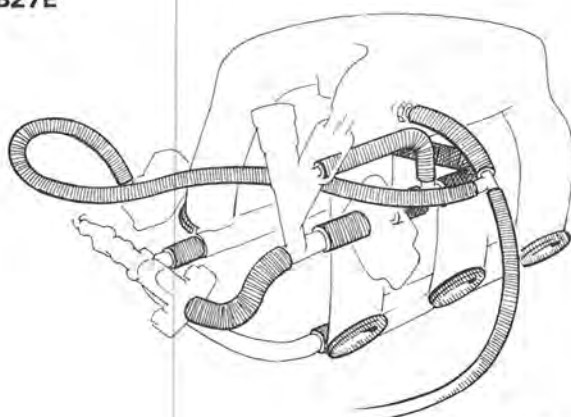
Ja

B19/21E



120786

B27E



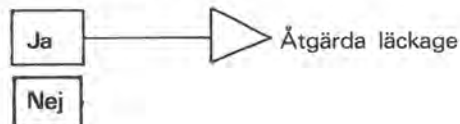
120 378

Läcker inloppssystemet (luftläckage)?

Kontrollera samtliga slanganslutningar, O-ringar. Inget luftläckage får förekomma mellan luftmängdmätaren och motorn.

Kontrollera även att det är tätt vid insprutningsventilernas hållare och vid kallstartventilen.

Kontrollera särskilt gummibälgen mellan luftmängdmätare och inloppsrör.

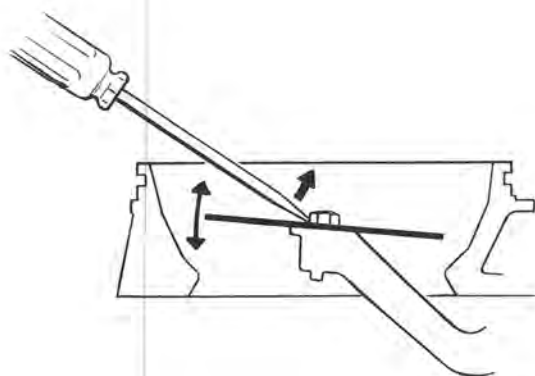


K3

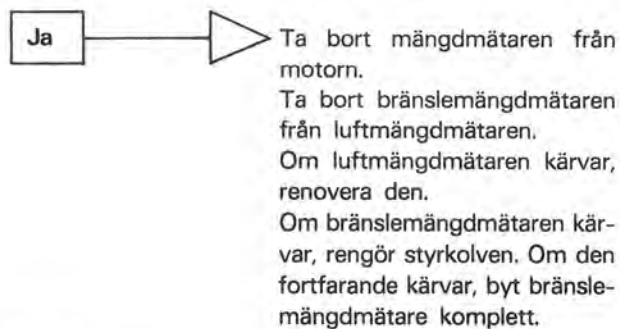
Kärvar luft- eller bränslemängdmätaren?

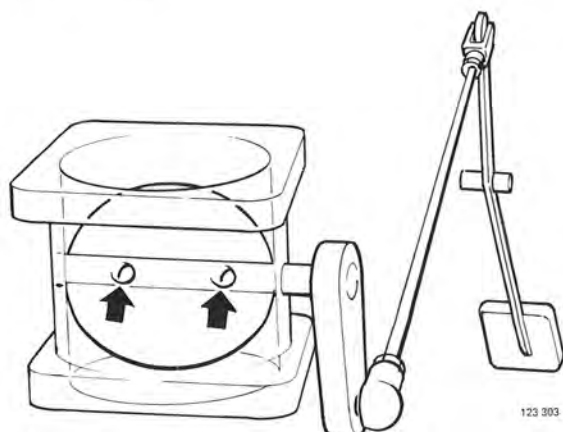
Lyft mätskivan och släpp sedan ner den. Mätskivan ska omedelbart återgå till ursprungsläget.

Obs! Styrtrycket orsakar ett motstånd då mätskivan lyfts. Detta motstånd får inte förväxlas med kärvning.



119 817





Är luftspjället löst?

Kontrollera fästskruvarna.

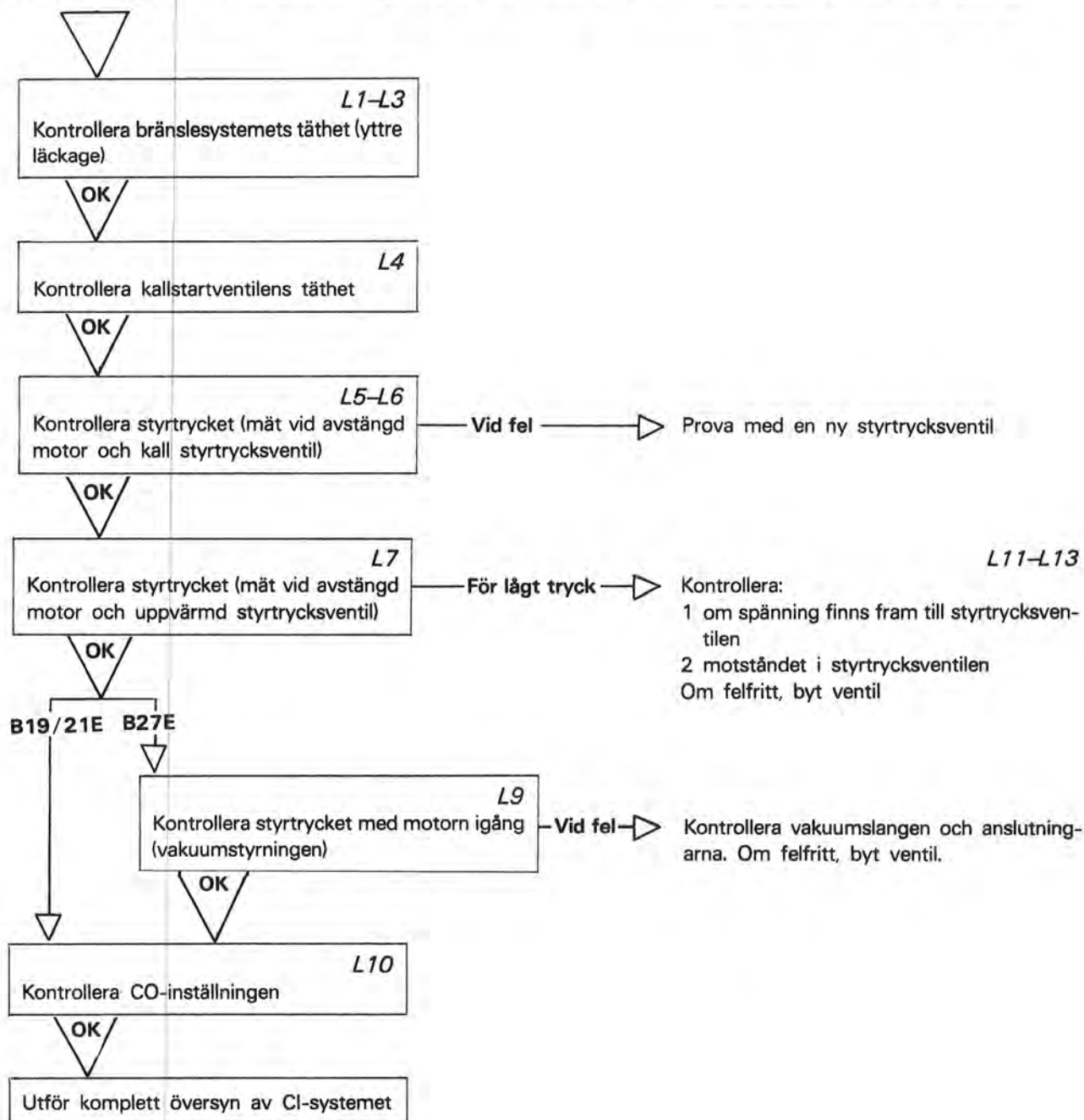
- | | | |
|--|---|---|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Ja</div> | → | Dra åt fästskruvarna. Kontrollera gasspjällets inställning. |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Nej</div> | → | Utför komplett översyn av CI-systemet |

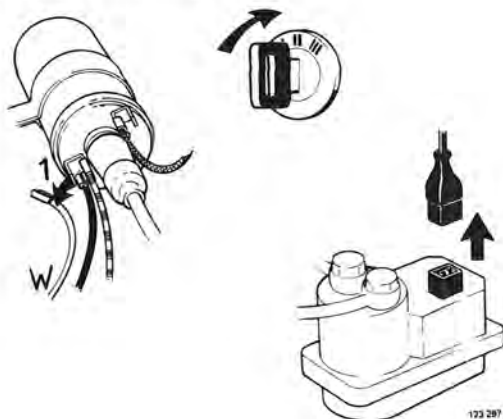
SLUT

L Hög bränsleförbrukning

(Motorn ska vara kall vid arbetets början)

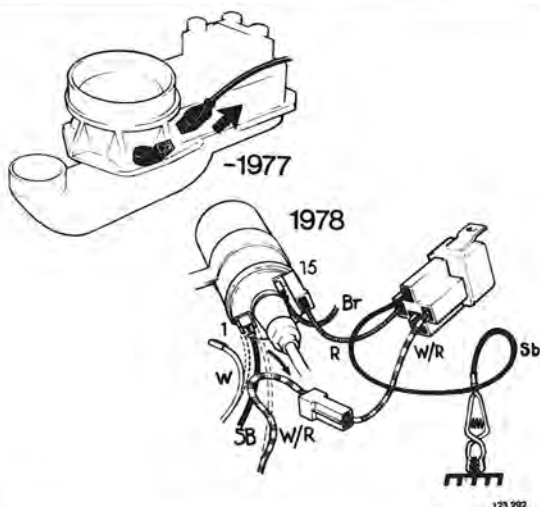
Kontrollera först: fördelarlock, tändledningar, tändstift, ventilspe, kompression, tändinställning + reglering, luftfilter.





L1

Ta bort vit elledning från anslutning 1 på tändspolen
Ta bort kontaktstycket från styrtrycksventilen
Sätt på tändningen



L2

Starta bränslepumpen

1975–1977: Ta bort kontaktstycket från luftmängdmätaren.

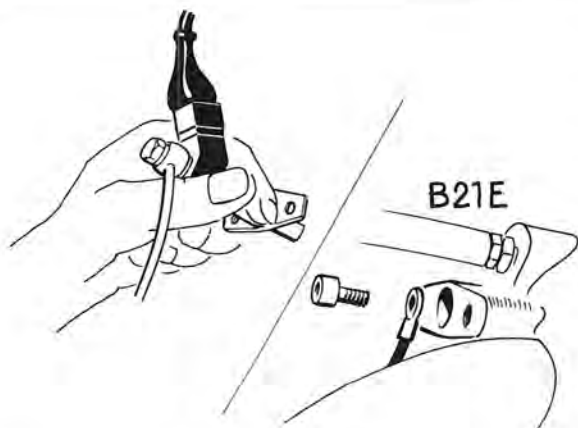
1978–: Koppla in testrelä 5170



L3

Är bränslesystemet tätt (yttre läckage)?

Nej → Åtgärda läckage
Ja



L4

Läcker kallstartventilen?

Ta bort kallstartventilen från inloppsröret.

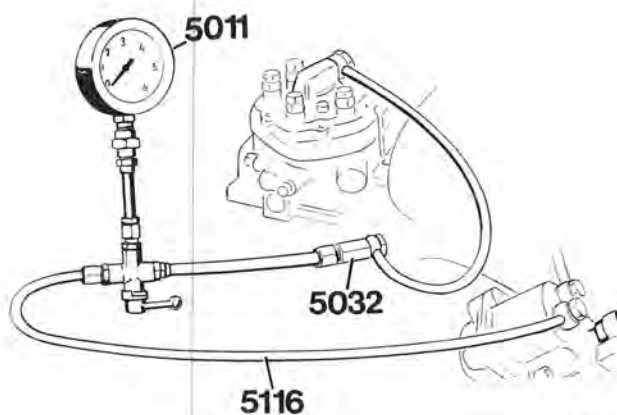
Obs! På B19/21E måste stomledningen anslutas igen annars fungerar inte bränslepumpen.

Kallstartventilen får läcka max 1 droppe/minut.

Säng av tändningen och sätt dit kallstartventilen igen.

Ja → Byt kallstartventil
Nej

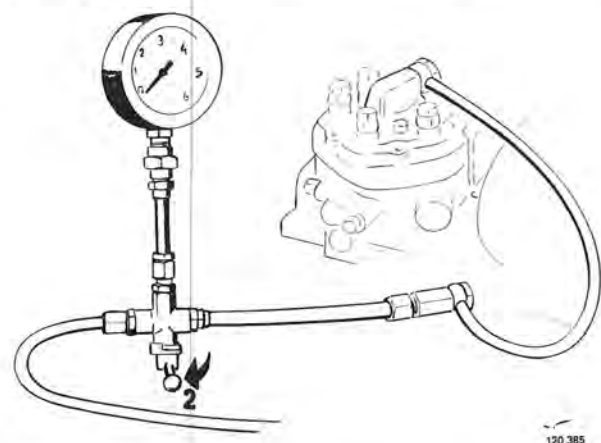
L5



Anslut tryckmätare 5011 mellan styrtrycksventilen och bränslemängdmätaren

Starta bränslepumpen genom att sätta på tändningen

L6

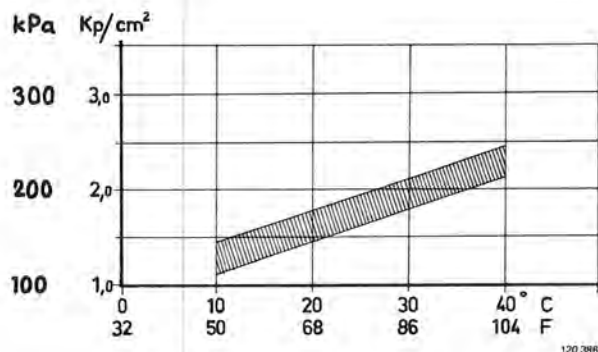


Är styrtrycket korrekt (kall motor)?

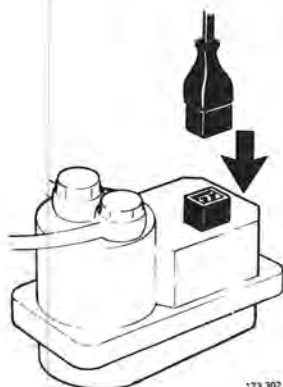
Ställ kranen på 5011 i läge 2 (vinkelrätt mot slangarna).

Styrtrycksventilen ska ha omgivningens temperatur.

Korrekt styrtryck vid olika omgivningstemperaturer framgår av diagrammet.



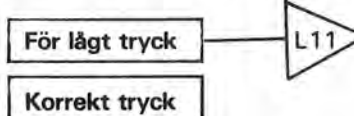
L7



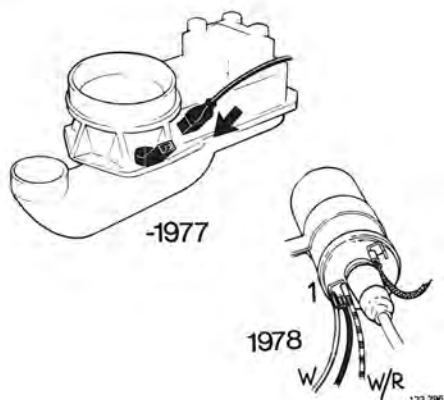
Är styrtrycket korrekt (varm motor)?

Anslut kontaktstycket till styrtrycksventilen. Efter omkring 4-5 minuter ska styrtrycket ha ökat till:

B19/21E 350-390 kPa (3,5-3,9 kp/cm²)
B27E, tid.utf. 275-305 kPa (2,7-3,0 kp/cm²)
sen.utf 305-335 kPa (3,0-3,4 kp/cm²)



L8

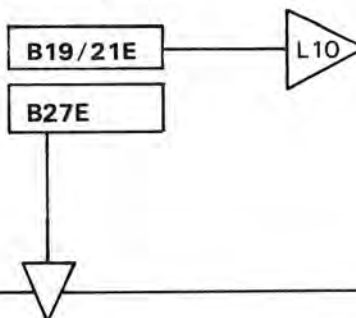


Stäng av bränslepumpen

Anslut vit elledning till anslutning 1 på tändspolen.

1975–1977: Anslut kontaktstycket till luftmängdmätaren.

1978–: Ta bort testrelä 5 170. Anslut elledningen (vit/röd) till tändspolen.

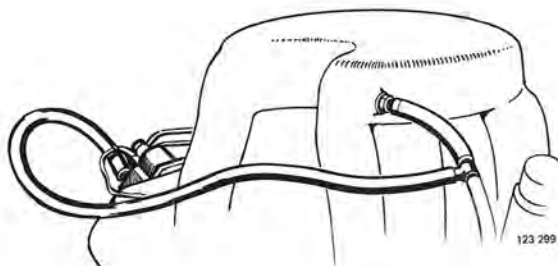


L9

Endast B27E

Är styrtrycket korrekt med motorn igång (vakuumstyrningen)?

Starta motorn. Styrtrycket ska nu vara 350–390 kPa (3,5–3,9 kp/cm²).



Nej → Kontrollera vakuumslang och anslutningar. Om felfritt, byt styrtrycksventil.

Ja

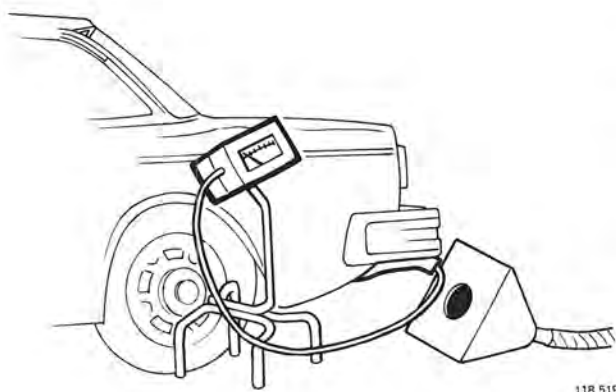


L10

Är CO-inställningen korrekt?

Kontrollvärde 1975–1977 1,0–4,0 %
1978 1,0–3,0 %

Inställningsvärde B27E–1977 Endast Sverige
och Australien 1,5 %
Övriga 2,0 %



Nej → Justera CO-halten

Ja → Utför komplett översyn av CI-systemet

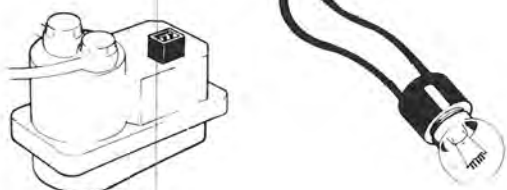
SLUT

L11

FRÅN L7: FÖR LÅGT STYRTRYCK (VARM MOTOR)

Finns spänning fram till styrtrycksventilen?

Mät mellan kontaktstyckets båda stift.



Nej

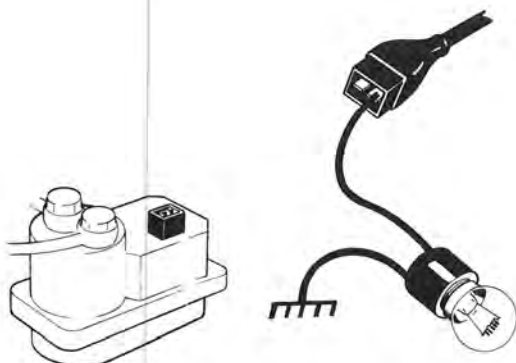


L12

Finns spänning mellan kontaktstycke och gods?

1975-års modell = gul ledning – gods

1976–1978 års modell = blå ledning – gods



Ja

Nej



Avbrott på elledning till gods.



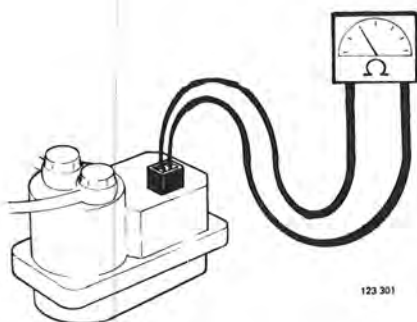
Avbrott på elledning mellan pumprelä och styrtrycksventil

L13

Är motståndet i styrtrycksventilen korrekt?

Korrekt motstånd: B19/21E 20–30 Ω

B27E 20–24 Ω



Ja

Nej



Tyder på dålig kontakt i kontaktstycke



Byt styrtrycksventil

SLUT

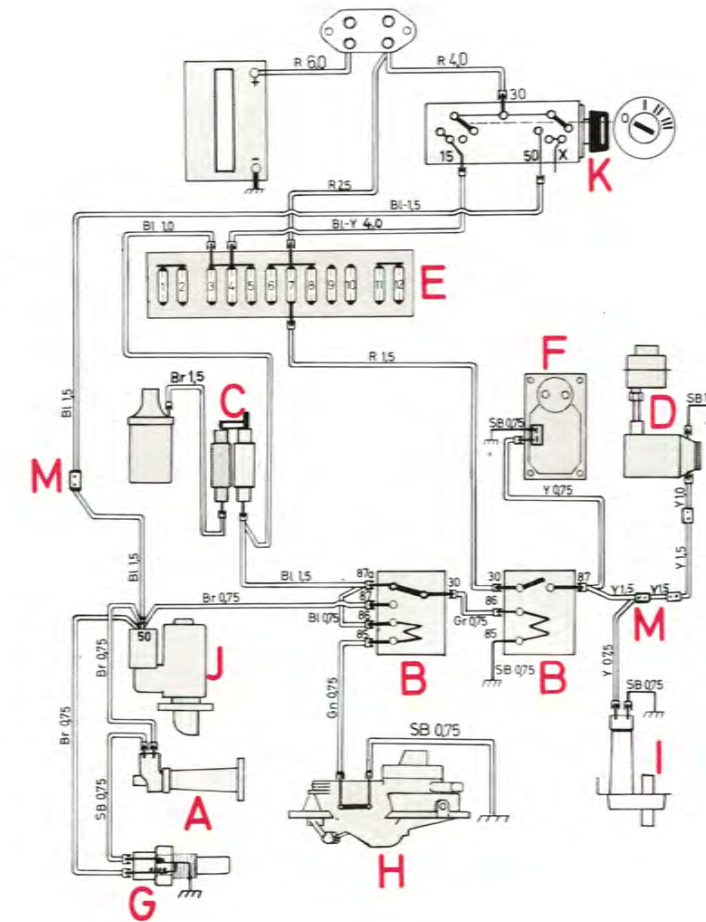
Sammanställning av olika felsymptom och orsaker

	Svårstartad kall	Svårstartad varm	Ojämn gång	Sporadiska motorstopp	Låg toppfart (svag motor)	Hög bränsleförbrukning	Felorsaker
X							Tillsatsluftsled öppnar inte
X							Kallstartventil öppnar inte
X							Termotidgivare avbrott
X	X						Styrkolv kärvar
X	X						Mätskiva felaktigt läge
X	X						Systemtryck felaktigt
X		X					Styrtryck kall för högt
X	X		X				Bränslepump strömförsörjning
X	X	X	X	X			Bränsleledningar och/eller bränslefilter igensatt
X	X	X	X	X			Inloppssystemet luftläckage
X	X	X	X	X			Mätskiva/hävarm kärvar
X	X	X	X	X			Bränslemängdmätare kärvar
X	X	X		X	X		Kallstartventil läcker
	X						Bränslemängdmätare läcker
	X						Avstängningstryck för lågt (ångblåsbildning)
	X						Avstängningstryck för högt (insprutningsventiler läcker)
	X	X					Bränslesystem inre läckage
	X				X		Bränslesystem yttre läckage
	X	X		X			Styrtryck varm för högt
	X	X		X	X		Styrtryck varm för lågt
	X	X	X	X	X		CO-inställning felaktig
		X					Luftspjäll löst
		X					Läckage vid hållare för insprutningsventil
		X		X			Luftspjäll/reglage feljusterat
		X		X			Insprutningsventil igensatt (bränslet finfördelas inte)
		X		X			Bränslemängdmätare igensatt
		X			X		Styrtryck kall för lågt
				X	X		Styrtryck (vakuumstyrning) fel B27E

Plansch A. Elschema CI-system 1975-års modell

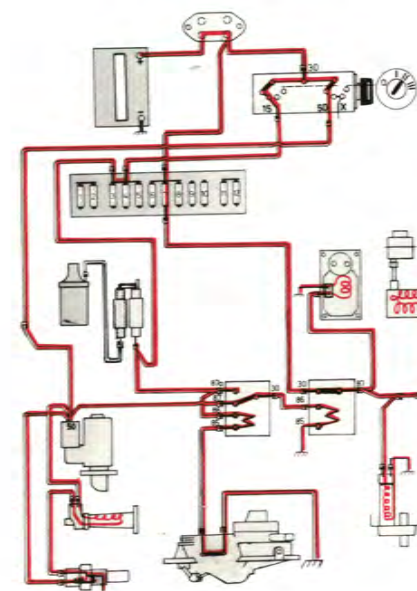
Säkring nr 7
Klocka
Bränslepump,
insprutningsmotor

Färgkoder
R = röd
BL = blå
Br = brun
Sb = svart
Y = gul
Gn = grön
Gr = grå
BL-Y = blå-gul

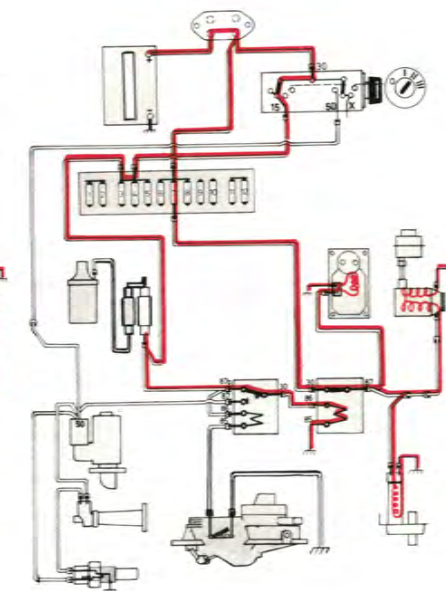


- A Kallstartventil
- B Huvud- och pumprelä
- C Motstånd
- D Bränslepump
- E Säkringsdosa
- F Styrtrycksventil
- G Termotidgivare
- H Luftmängdmätare
- I Tillsatsluftslid
- J Startmotor
- K Tändlås
- M Skarv

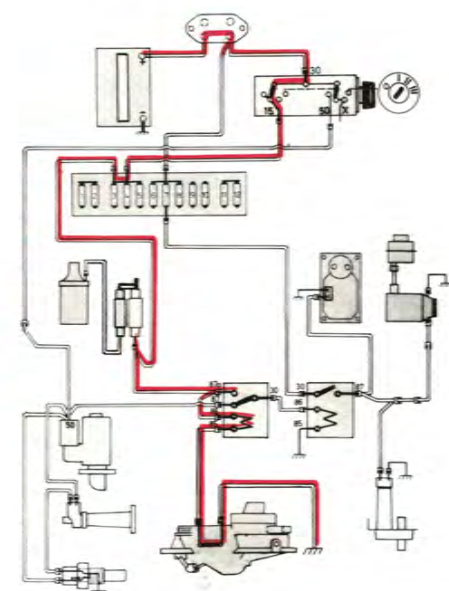
Start av motor



Motorn går



Motorstopp
(tändningen tillslagen
men motorn går ej)



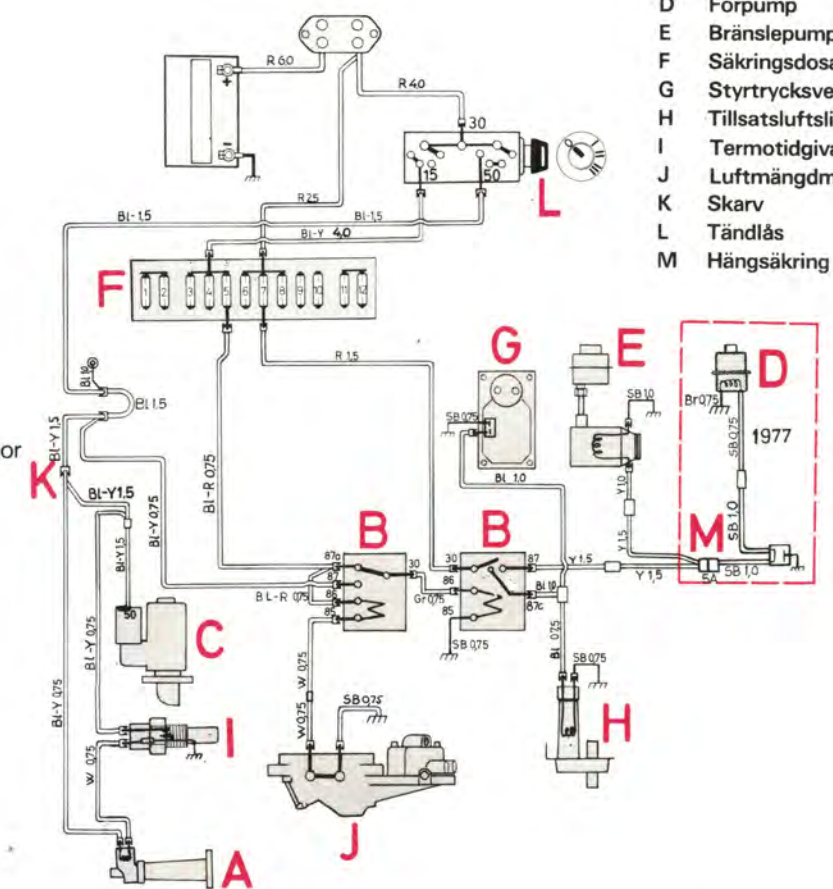
Plansch B. Elschema CI-system 1976–1977 års modell

Säkring nr 5
Instrument
Körriktungsvisare
Kontroll-, varningslampor
Bilbältesvarning
Relä, insprutningsmotor

Säkring nr 7
Bränslepump, insprutningsmotor

Färgkoder
W = vit
R = röd
BL = blå
Gr = grå
Sb = svart
Y = gul
Br = brun
BL-Y = blå-gul
BL-R = blå-röd

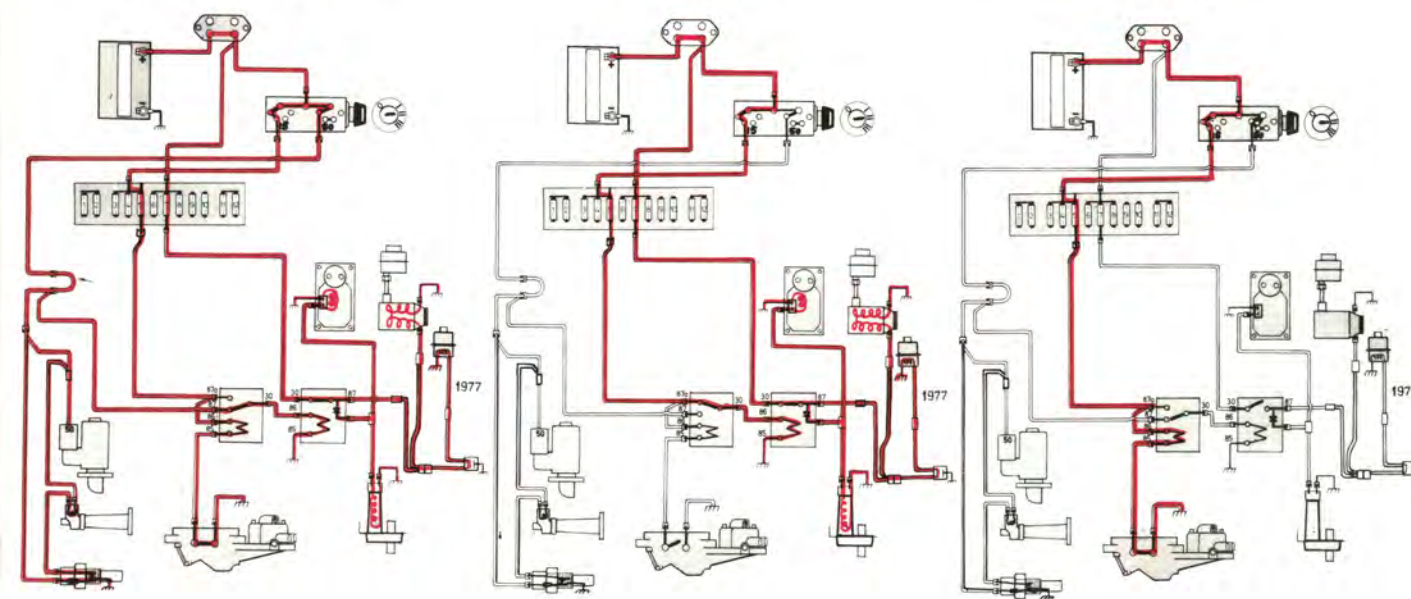
A Kallstartventil
B Huvud- och pumprelä
C Startmotor
D Förpump
E Bränslepump
F Säkringsdosa
G Styrtrycksventil
H Tillsatsluftslid
I Termotidgivare
J Luftmängdmätare
K Skarv
L Tändlås
M Hängsäkring



Start av motor

Motorn går

Motorstopp
(tändningen tillslagen
men motorn går ej)



Plansch C. Elschema CI-system 1978-års modell

Säkring nr 5

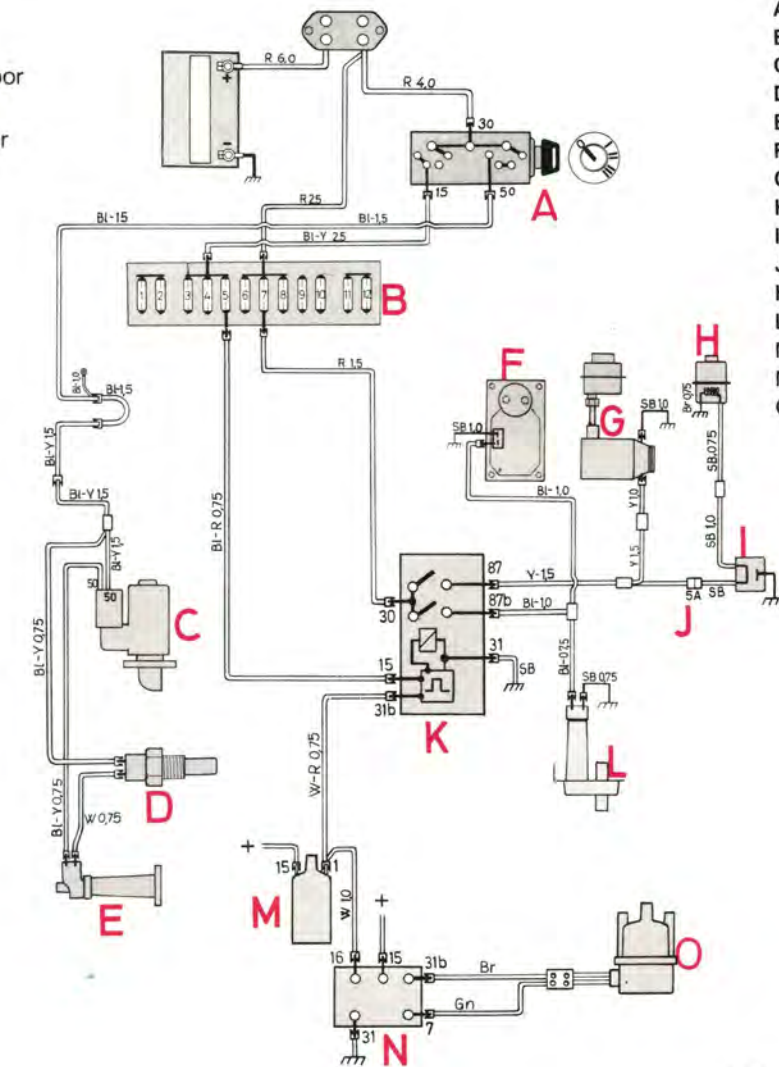
Instrument
Kontroll-, varningslampor
Körriktungsvisare
Relä, insprutningsmotor

Säkring nr 7

Bränslepump

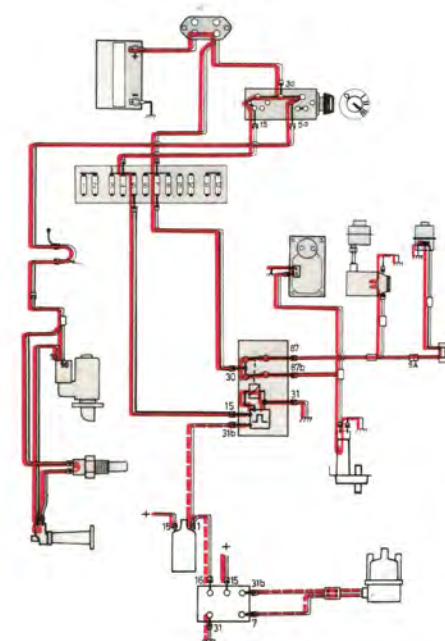
Färgkoder

R = röd
BL = blå
W = vit
Br = brun
Gn = grön
Sb = svart
Y = gul
BL-Y = blå-gul
BL-R = blå-röd
W-R = vit-röd

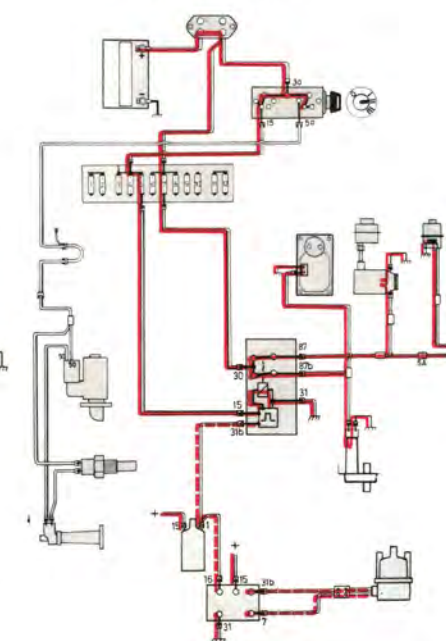


- A Tändlås
- B Säkringsdosa
- C Startmotor
- D Termotidgivare
- E Kallstartventil
- F Styrtrycksventil
- G Bränslepump
- H Förpump
- I Störningsskydd
- J Hängsäkring
- K Relä (elektroniskt)
- L Tillsatsluftslid
- M Tändspole
- N Styrenhet för tändsystem
- O Tändfördelare

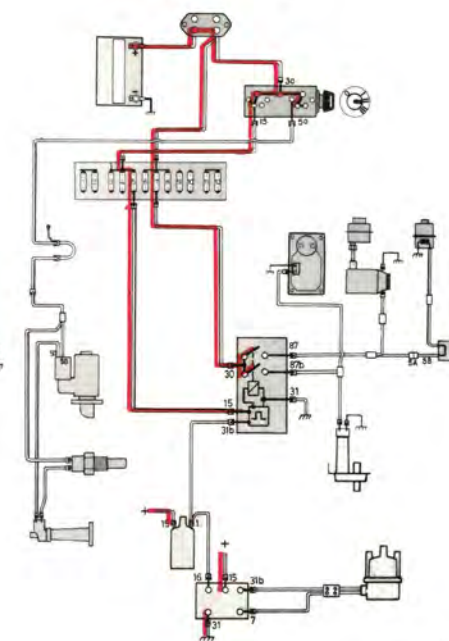
Start av motor



Motorn går



Motorstopp (tändningen tillslagen men motorn går ej)



VOLVO

TP 11937/1
5000.9.77
Swedish
Printed in Sweden