

VOLVO

Servicehandbok

Felsökning

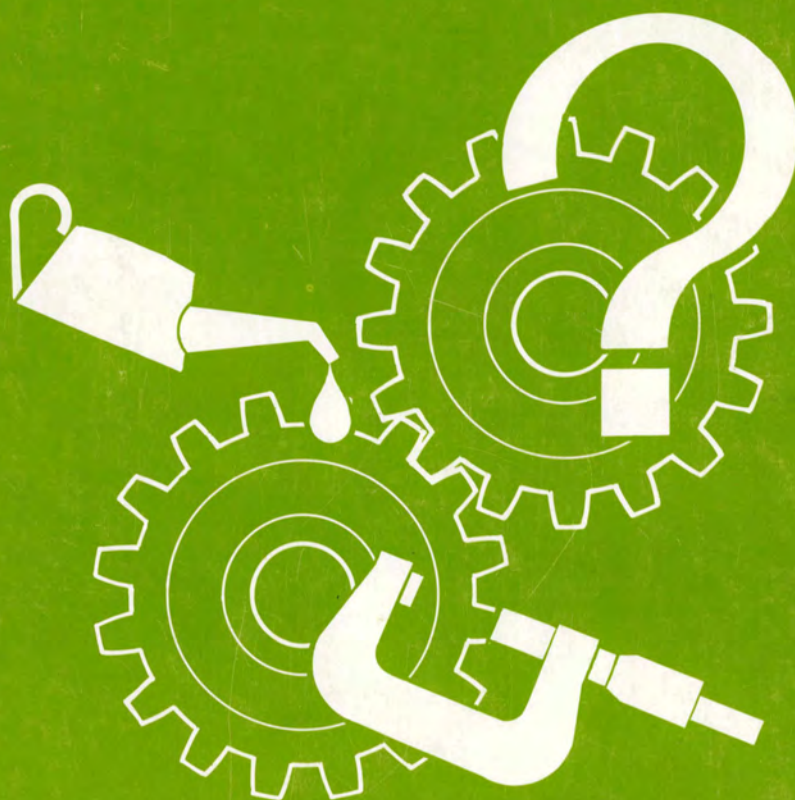
Reparation

Underhåll

Avd. 8 (87)

Parkeringsvärmare

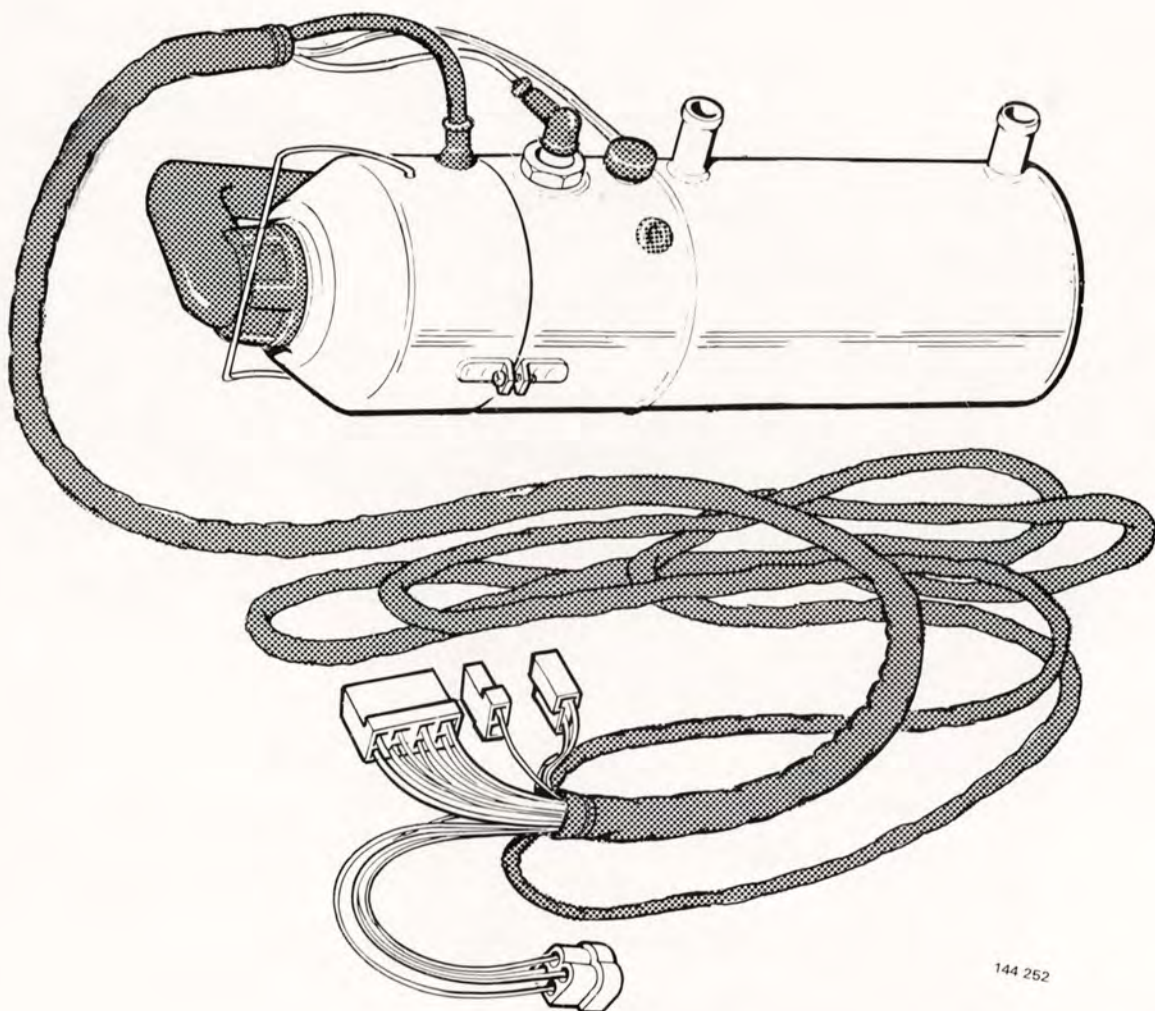
**Typ 091-B och
091-D**



Volvo Personvagnar AB

Parkeringsvärmare

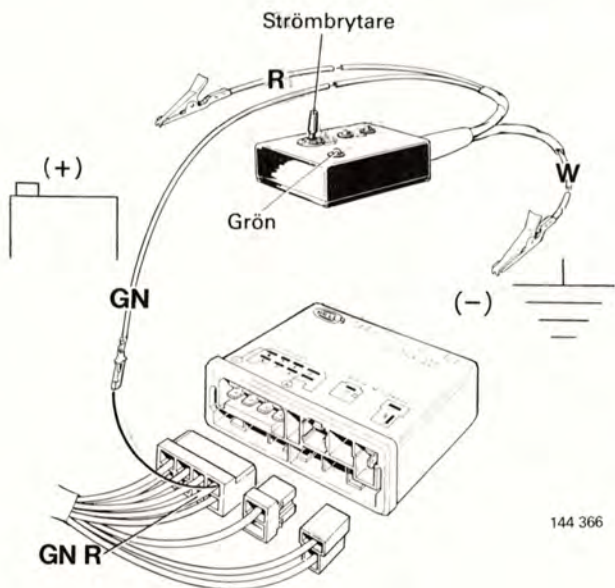
I denna bok behandlas felsökning, reparation och underhåll av Volvos parkeringsvärmare: 091-B, bensindrift och 091-D, dieseldrift.



	Sida
Bränsleflödesmätning	2-3
Tidur typ 1	4
Tidur typ 2	5
Tidur typ 3, 740 1984—, 760 —1987	6
Tidur typ 3, 760 1988—	7
 Parkeringsvärmare typ 091	
Allmänt	9
Specifikationer	10
Så här fungerar värmaren.....	11
Värmarens huvudkomponenter.....	12
Värmarenheten med ingående detaljer.....	13
Värmarens uppvärmningsfunktion och dess inkoppling i bilens ordinarie värmesystem	14
*Seriekoppling	14
*Alternativ med termostatisk blandningsventil.....	15
Årlig kontroll	16
Felsökning	17-18
Styrenhetens funktion.....	19
Principschema för styrenheten.....	20
Elektriskt kopplingsschema.....	21
Glödstift	22
Flamvakt	22
Brännarenhet.....	23
Demontering av brännarenhet.....	24
Drifttermostat	25
Överhettningstermostat	25
Bränslespridare.....	26
Fläktjul	27
Bränslerör.....	27
Fläktmotor	28
Vattenpump.....	28
Bränslepump.....	29
Värmeväxlare	30
Backventil.....	30
Termostatisk blandningsventil	31
Styrenhet	32
 Alfabetiskt register	36

Bränsleflödesmätning

Genom att använda mätutrustningen, det nr 3 712 196-9, som innehåller kalibrerad bränsleledning och mätglas kan värmarens bränslemängd kontrolleras.



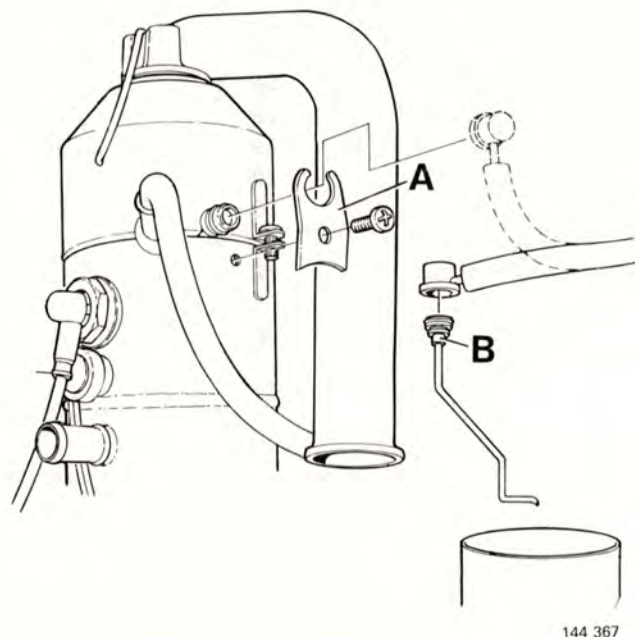
Se först till att tiduret inte är tillkopplat och att kontrollinstrumentets strömbrytare är franslagen (den pekar då från den gröna lampan).

Koppla sedan in instrumentet så här

Röd ledning (R) till batteri +12V.

Vit ledning (W) till batteri jord.

Grön ledning (GN) till stift 5 på styrenhetens stora kontaktstycke (grön/röd ledning (GN/R)).

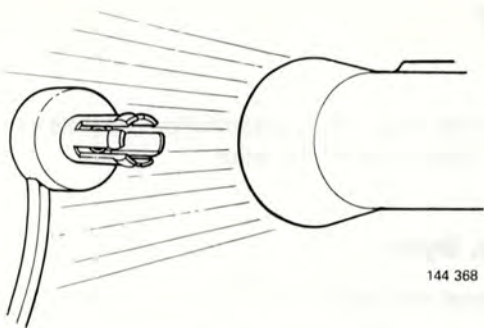


Ta bort bränslerörets fästbygel A och lossa bränslenip-peln.

Anslut det kalibrerade bränsleröret B till bränsleslang-en och placera röret i ett kärl.

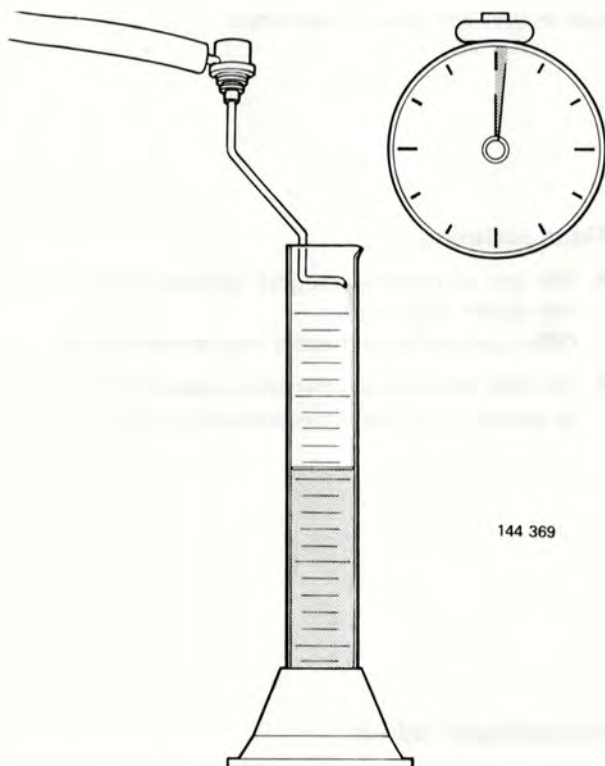
Slå till kontrollinstrumentets strömbrytare och manövrera värmaren med den.

När strömmen är tillslagen lyser den gröna lampan.



När fläkten har startat och bränslepumpen tickar ta bort flamvakten och belys den med en ficklampa.

Gör först en ordentlig urluftning av systemet. Kontrollera att bränslestrålen är jämn och fin innan själva mätningen påbörjas.



Mätning

OBS! Mätning skall göras **efter** glödfasen, dvs när fläktvarvet har ökat.

Flytta över bränsleröret till ett mätglas och läs av bränslemängden efter en minut.

Gör avläsningen mitt på mätglaset.

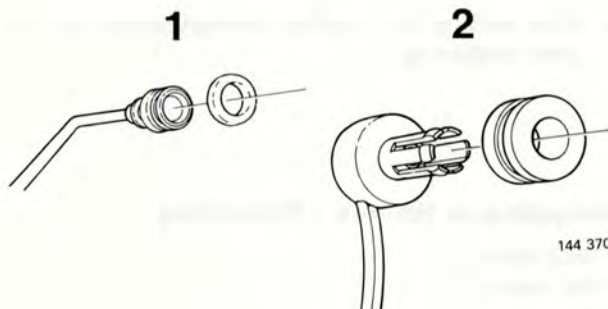
OBS! Se till att bränslet inte kommer i beröring med glödstiftet.

Flödet skall vara:

091-B 10–11,5 ml/min

091-D 9–10,5 ml/min

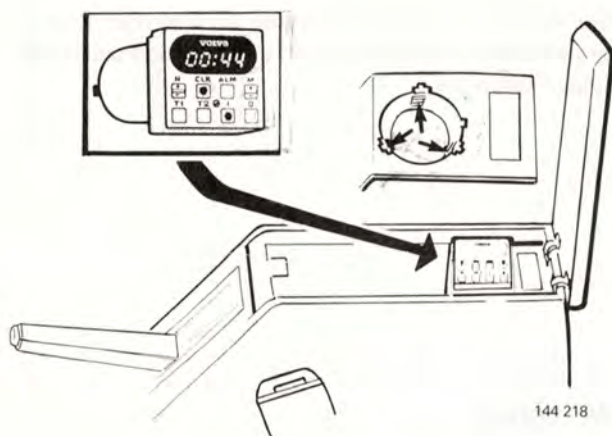
Vid avvikelse byt bränslepump.



Stanna värmaren med kontrollinstrumentet. Demontera kontrollinstrumentet och det kalibrerade bränsleröret.

Sätt dit bränsleslangen och flamvakten. Kontrollera att tätningarna 1 och 2 är hela.

Tidur typ 1



Vid fel, var noga med att kontrollera tidurets elanslutningar, kvarstår felet, byt tidur.

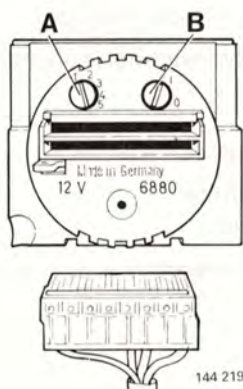
Tidur, byte

Dra tiduret rakt upp.

Ta bort kontaktstycket. Se till att gummikurtsarna sitter fast i uttagen, se bilden.

Tryck fast kontaktstycket i det nya tiduret och montera uret.

Ställ in uret och prova funktionen.

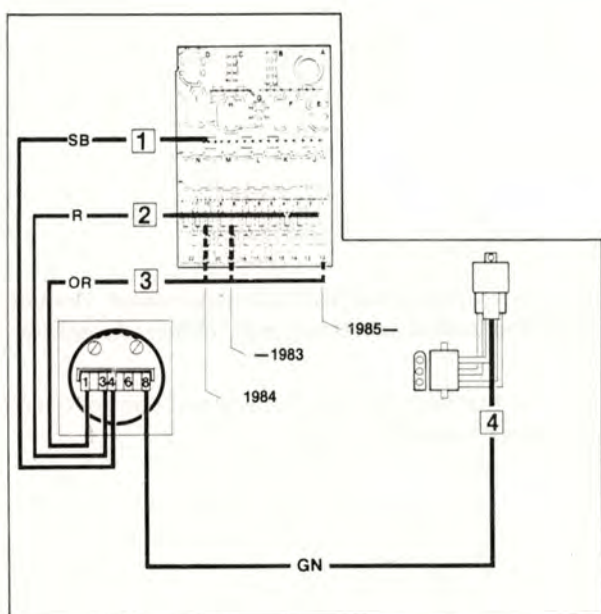


Tidur, justering

A. Här kan värmarens gångtid varieras med 5 lägen, från 60 till 120 minuter.

OBS! Lång gångtid medför hög elförbrukning.

B. Om man inte önskar tidvisning under körning, stäng av genom att vrida omkopplaren till läge 0.



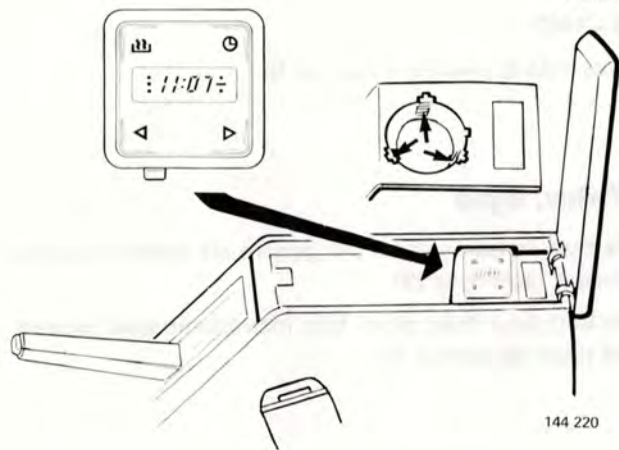
Inkoppling av tiduret

1. Svart ledning (SB) mellan tidurets anslutning 4 och jordskenan i el-centralen.
2. Röd ledning (R) mellan tidurets anslutning 3 och säkring 3 i el-centralen.
3. Orange ledning (OR) mellan tidurets anslutning 1 och +15 matning (tändning).
4. Grön ledning (GN) mellan värmarens relä och tidurets anslutning 8.

Inkoppling av tidurets +15 matning

- 1983 säkring 8.
- 1984 säkring 10.
- 1985– säkring 12.

Tidur typ 2



144 220

Tidur, byte

Dra tiduret rakt upp.

Ta bort kontaktstycken. Se till att gummikurtsarna sitter fast i uttagen, se bilden.

Sätt i kontaktstycken från det nya tiduret och montera uret.

Ställ in uret och prova funktionen.

Inkoppling

A. Från värmare

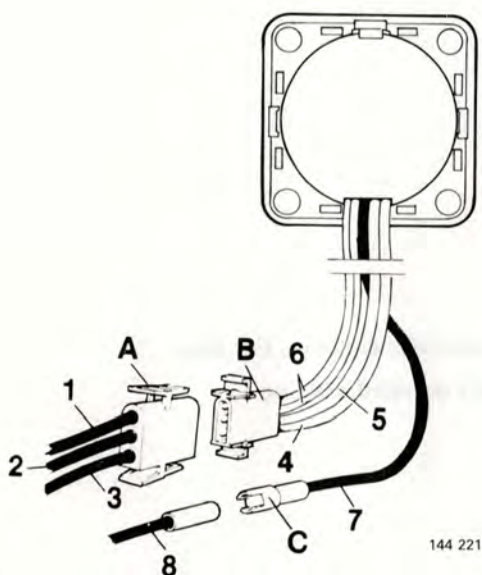
1. Grön ledning (GN), manöverström.
2. Svart (SB) ledning jord (-).
3. Röd ledning (R), 12V (+).

B. Från tidur

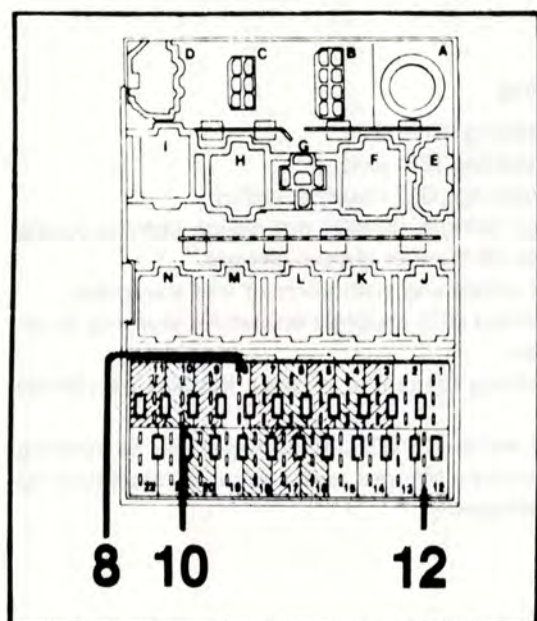
4. Gul ledning (Y), manöverström.
5. Brun ledning (BN), jord (-).
6. Röd och vit (två ledningar) (R), (W), 12V (+).

C. Från elcentral

7. Svart ledning (SB), till anslutning C.
 8. Gul/blå ledning (Y/BL), till elcentral (15 matning +).
- 7 och 8 tänder display.



144 221



141 785

Inkoppling av tiduret (15 matning +)

Tom -83 säkring 8

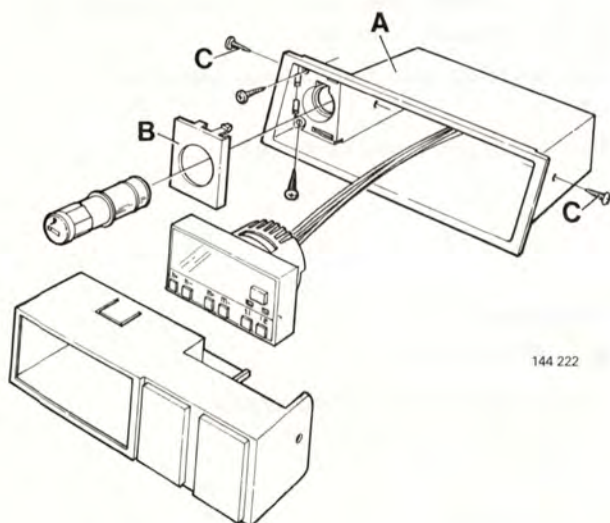
Tom -84 säkring 10

From 85- säkring 12

Tidur typ 3

740 1984–, 760 –1987

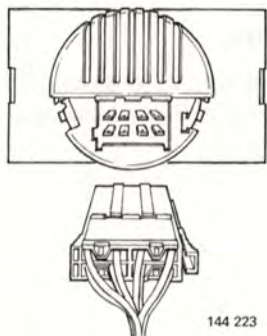
Tidur typ 3 har ett inbyggt testprogram (se sida 8). Avviker något av föreskrivna testvärden, byt tidur.



Tidur, byte

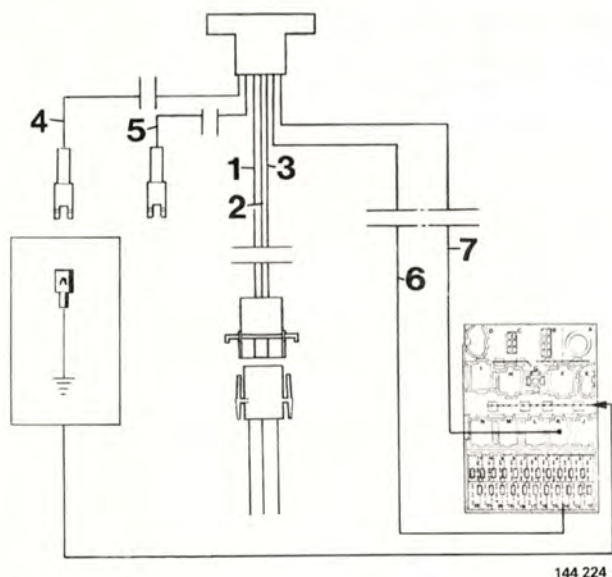
Ta bort instrumentfack (A) genom att lossa skruvarna bakom täckbricka (B).

Ta bort tidur med panel från instrumentfacket genom att lossa skruvarna (C).



Koppla bort elanslutning, byt tidur.

Montera i omvänd ordning.



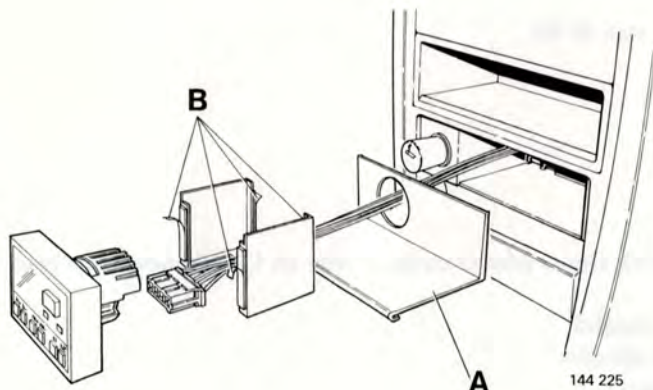
Inkoppling

1. Röd ledning (R) +12V:
2. Svart ledning (SB) jord.
3. Grön ledning (GN) manöverström.
4. Brun/vit ledning (BN/W) om denna ledning jordas erhålles 20 minuter längre gångtid.
Denna inkoppling skall normalt inte användas.
5. Blå ledning (BL) används enbart för styrning av elvärmare.
6. Gul ledning (Y) tändar display, kopplas på säkring 14.
7. Gul/vit ledning (Y/W). Om ledningen har 56 matning skall siffrorna bländas ned. I annat fall skall dom ha full intensitet.

Tidur typ 3

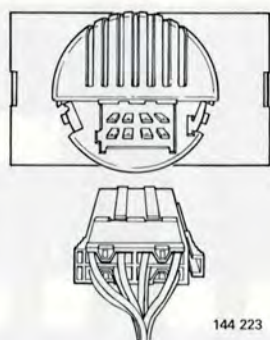
760 1988—

Tidur typ 3 har ett inbyggt testprogram (se sida 8). Avviker något av föreskrivna testvärden, byt tidur.



Tidur, byte

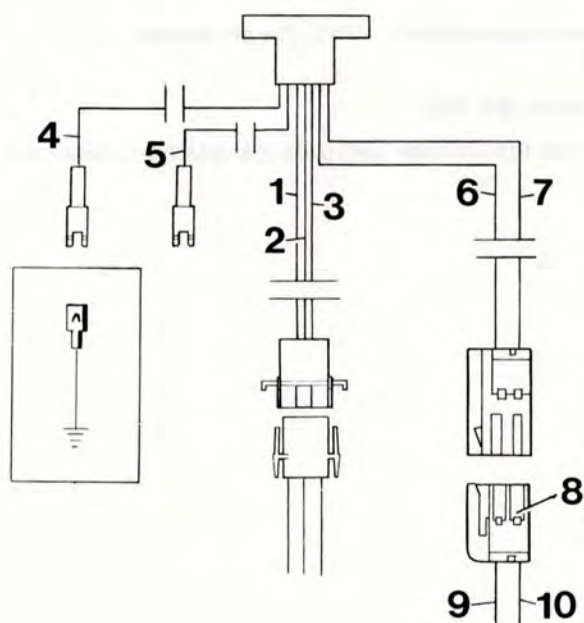
Drag ut bottenplatta (A). Lossa tiduret och bottenplattan från konsollens dubbelhäftande tape (B).



Koppla bort tidurets elanslutning, byt tidur.

Sätt ny dubbelhäftande tape på konsollen. (Detaljnummer 1 160 053-3).

Montera i omvänd ordning.



Inkoppling

1. Röd ledning (R) +12V.
2. Svart ledning (SB) jord.
3. Grön ledning (GN) manöverström.
4. Brun/vit ledning (BN/W) om denna ledning jordas erhålles 20 minuter längre gångtid. Denna inkoppling skall normalt inte användas.
5. Blå ledning (BL) används enbart för styrning av elvärmare.
6. Gul ledning (Y) tändar display.
7. Gul/vit ledning (Y/W). Om ledningen har 56 matning skall siffrorna bländas ned. I annat fall skall dom ha full intensitet.
8. Bilens tillbehörskontaktstycke.
9. Orange ledning (OR) 15 matning tändar display.
10. Gul/vit ledning (Y/W).

Testprogram för tidur typ 3

Fungerar inte värmaren, kan man med hjälp av tidurets inbyggda testprogram, avgöra om felet finns i tiduret eller i värmaren.

Starta testprogrammet genom att trycka in tidurets knapp h+, vrid samtidigt tändningsnyckeln till läge II.

Är tidurets minne riktigt skall uret nu visa 88:88.

Tryck in varje knapp och läs av testvärdet.

Tiduret skall visa

t2, visar temperaturen i °C.

Om lysdioden inte lyser, upprepa tryckning på knapp t2. Om t1 eller t2 trycks in mer än 1,2 sekunder skall resp lysdiod blinka.

t1, testvärde 8:01 om värmaren är inställd för normal gångtid.

testvärde 8:02 om värmaren är inställd för förlängd gångtid.

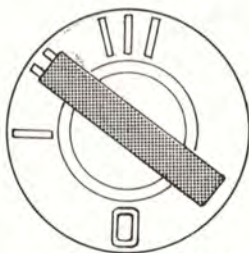
Om lysdioden inte lyser, upprepa tryckning på knapp t1.

m-, testvärde 8:22

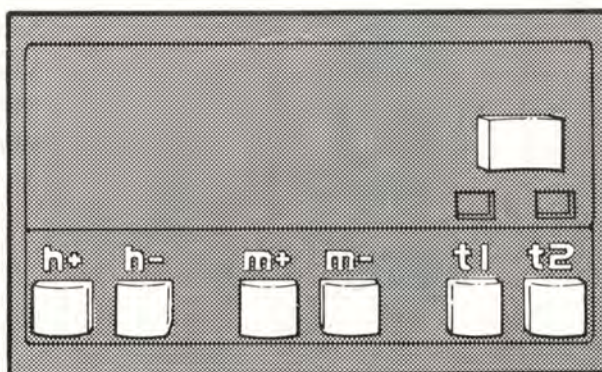
m+, testvärde 8:11

h-, testvärde 22:88

h+, testvärde 11:8



144 227



144 228

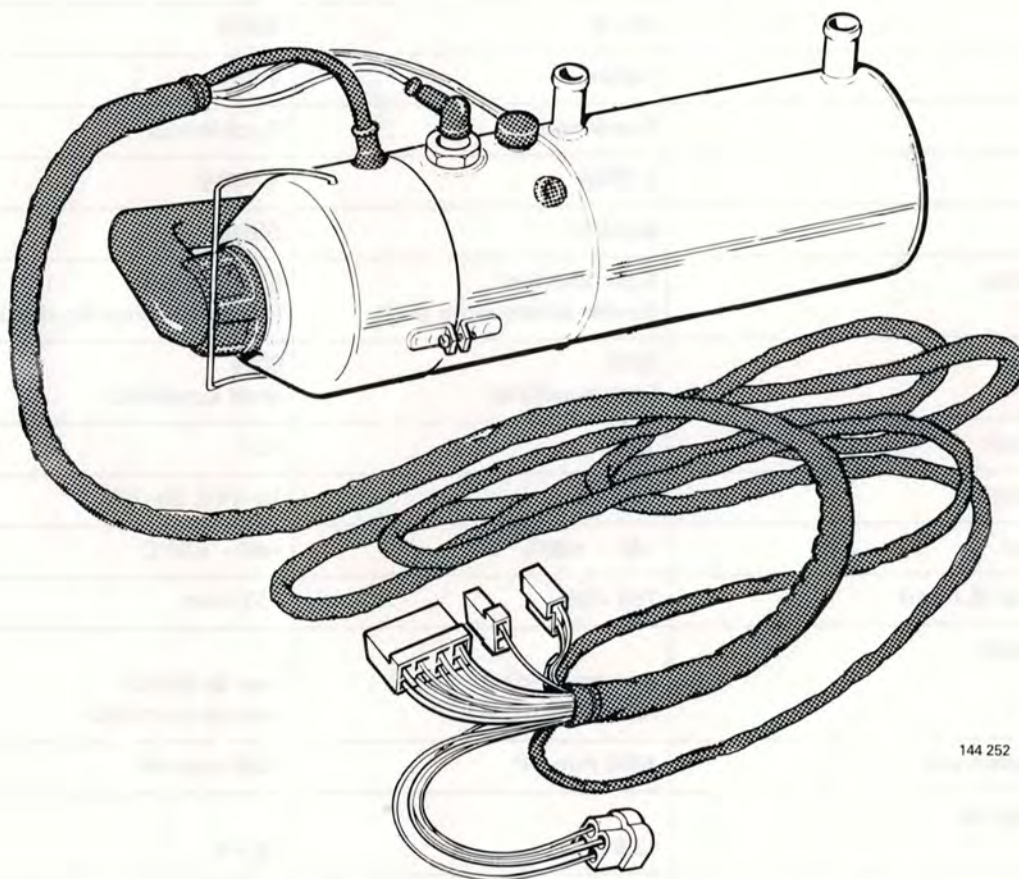
OBS! Tidurets lysdioder värmer temperaturgivaren, temperaturen stiger sakta till +31°C, för att därefter slå om till -99°C. För att testen skall bli så exakt som möjligt, börja med t2.

Avviker något av föreskrivna testvärden är felet lokaliserat till tiduret. Byt tidur.

Testprogrammet bryts och tiduret är återställt (nollställt) för normal funktion när den röda igångsättningsknappen trycks in, eller att tändningsnyckeln återställs från läge II.

Parkeringsvärmare 091-B, bensindrift och 091-D dieseldrift

Allmänt



144 252

Värmaren är en vattenvärmare som anslutes till fordons kylvätskesystem, samt till dess bränsle och elsystem.

Värmaren värmer kylvätskan i motorn och kupéelementet. Via kupéelementet uppvärms kupén med hjälp av bilens kupéfläkt.

Specifikationer

Typ	091-B	091-D
Arbetsmedium	Vatten	Vatten
Värme	Kupé/motor	Kupé/motor
Effekt	4 700W	4 700W
Bränsle	Bensin	Diesel
Bränsleförbrukning	0,65 (liter/tim) (under kontinuerlig drift)	0,6 (liter/tim) (under kontinuerlig drift)
Effektförbrukning	30W (exkl kupéfläkt)	30W (exkl kupéfläkt)
Spänning nominell	12V	12V
Spänningsområde	10–14V	10–14V, 20–28V
Arbetstemperatur	–40 – +80°C	–40 – +80°C
Vattenpump flöde (0,1 bar)	750 l/tim	750 l/tim
Flamvakt, resistans: vid mörker vid belysning	mer än 50 kΩ mindre än 15 kΩ	mer än 50 kΩ mindre än 15 kΩ
Bränsletryck, medeltryck	1000 mm VP	1000 mm VP
Strömförbrukning vid tändning	13,5 A	13,5 A
Vikt vattenfylld	3,7 kg	3,7 kg
Dimensioner, grundvärmare, längd diameter	325 mm 102 mm	325 mm 102 mm

OBS! Dieseloljan skall vara av sådan kvalitet att grumlingspunkten inte är uppnådd vid användningstemperaturen.

Så här fungerar värmaren

Vid tillslag av tiduret aktiveras inkopplingskretsen, "kontrollkretsen" (se styrenhetens funktion).

Därefter lämnar styrenheten spänning till: vattenpumpen, bilens kupéfläkt och glödstiftet.

Efter ca 50 sekunder ger styrenheten spänning till bränslepumpen och fläktmotorn. Bränsle sprutas då in i spridarsystemet och förbränningen startar. När lågan är tillräckligt utvecklad ger flamvakten (fototransistor) signal om detta till styrenheten. Denna kopplar då bort spänningen till glödstiftet.

Förbränningsgasen från brännarenheten strömmar genom värmeväxlaren och värmer därvid upp kylvätskan. En drifttermostat reglerar vattentemperaturen på så sätt att den bryter strömmen, och därmed förbränningen, vid en temperatur av ca 90°C. När temperaturen sjunkit till ca 60°C sluts åter elkretsen och förbränningen startar igen.

Värmarens drifttid är en timme, därefter slår tiduret automatiskt ifrån värmaren. Man kan också stanna värmaren tidigare (manuellt) med tiduret.

När värmaren stoppas från tiduret fortsätter fläktmotorn att gå ytterligare ca 100 sekunder för att blåsa rent.

Om värmaren oavsiktligt slocknar känner flamvakten av detta. Styrenheten kopplar då in tändsystemet (glödstiftet) och återtänder värmaren.

Tändsystemet är sedan inkopplat under max 90 sekunder.

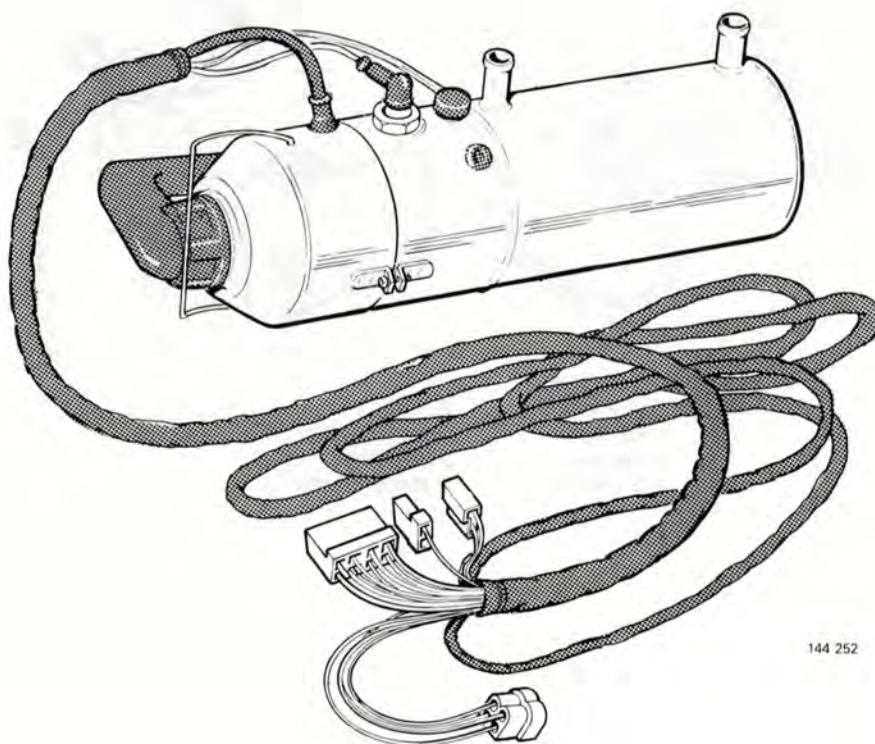
Om inte värmaren tänder inom denna tid kopplas den ur.

Om temperaturen på värmaren blir för hög, träder överhettningstermostaten i funktion och bryter strömmen till bränslepumpen. Därefter stängs värmaren av automatiskt.

Överhettningstermostaten kan, efter att den har svalnat, återställas till slutet läge genom att manuellt trycka in en återställningsknapp på termostaten.

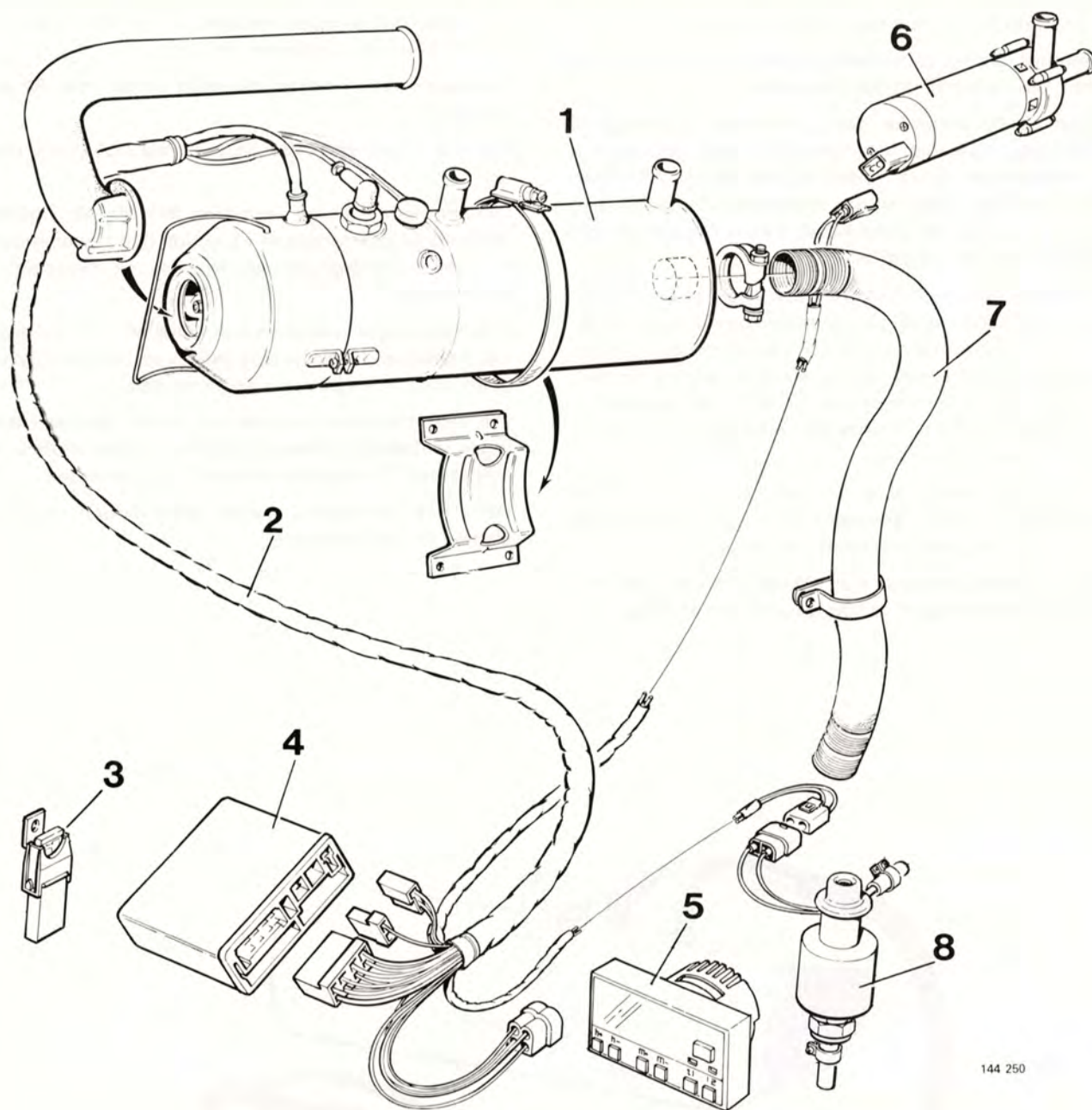
Om värmaren efter start stannar inom 5 sekunder sker ingen renblåsning eftersom det finns inlagt en fördröjningskrets ("5-sekunderskretsen") i styrenheten.

För att få renblåsning måste därför tiduret vara tillslaget i minst 5 sekunder.



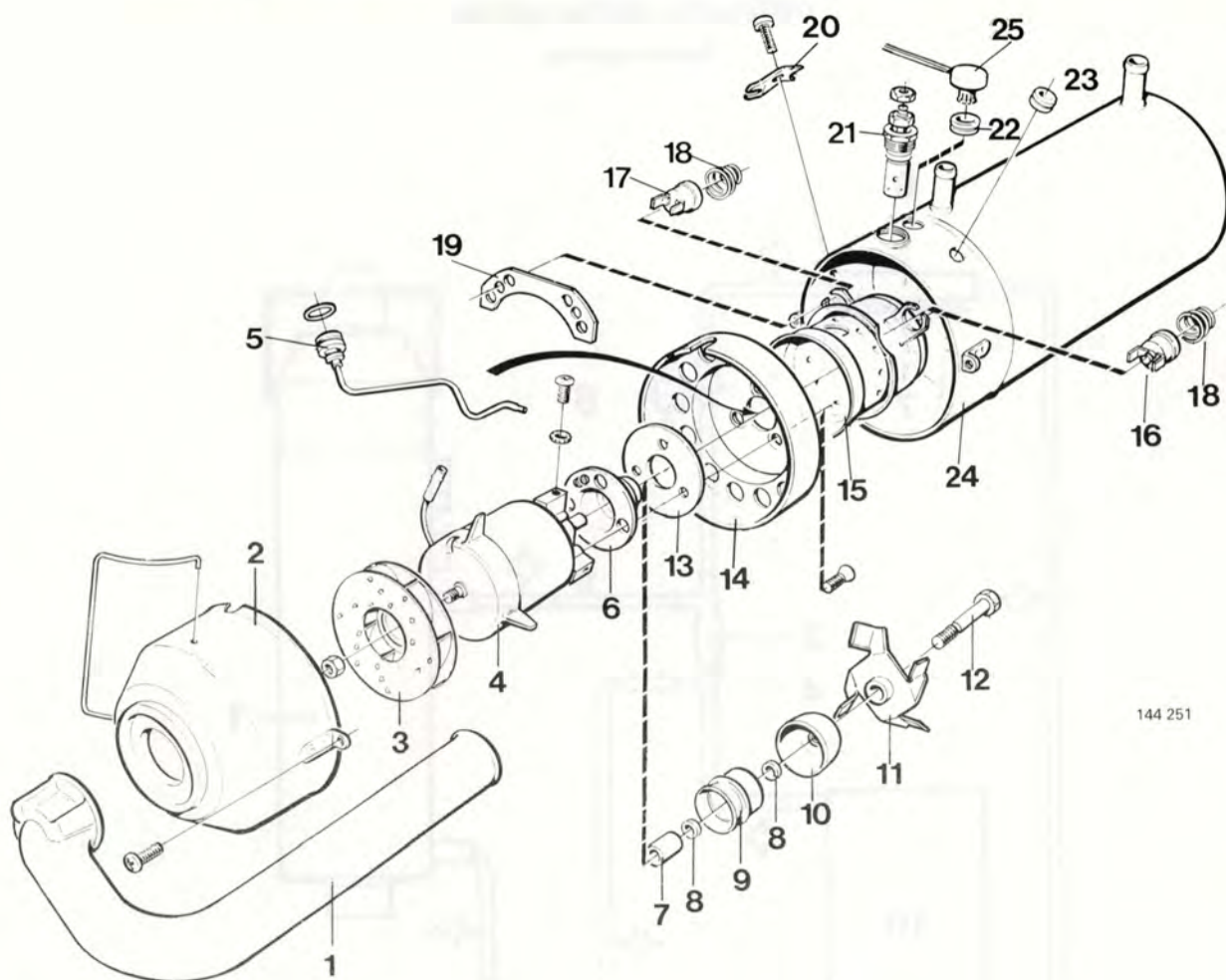
144 252

Värmarens huvudkomponenter



144 250

Värmarenheten med ingående detaljer

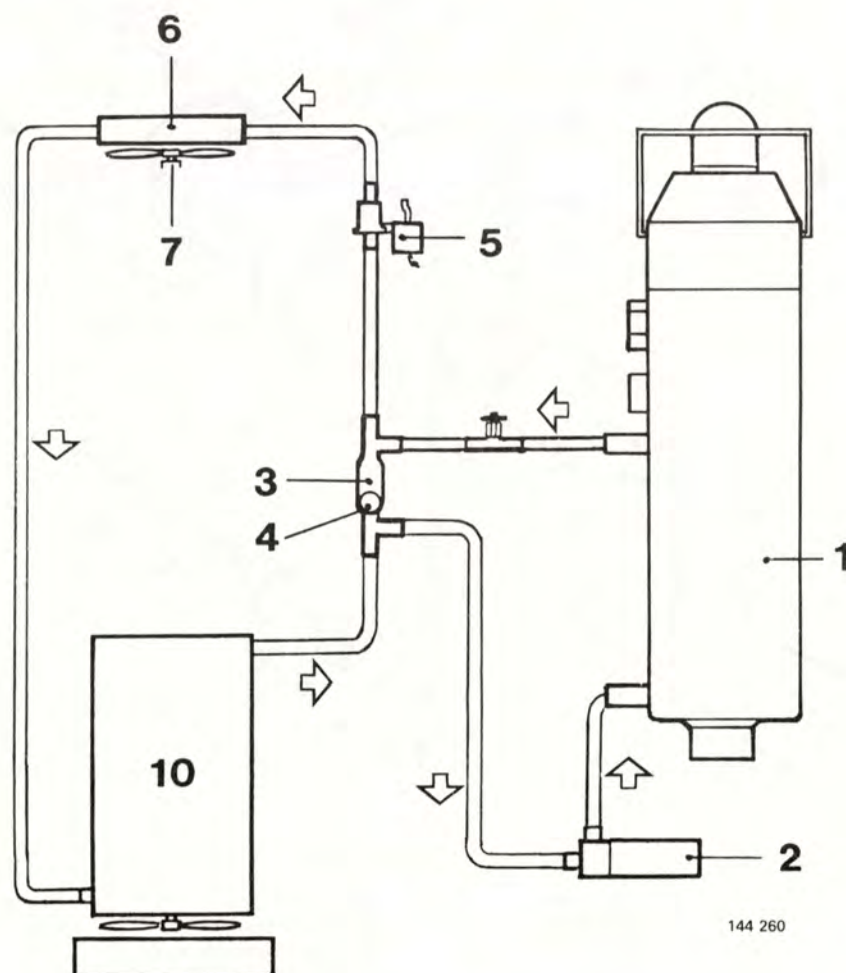


144 251

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| 1 Fläktinlopp | 14 Motorfäste |
| 2 Flätkåpa | 15 Brännkammare |
| 3 Fläkt | 16 Överhettningstermostat |
| 4 Fläktmotor | 17 Drifttermostat |
| 5 Bränslerör | 18 Fjäder |
| 6 Hylsa | 19 Bricka |
| 7 Distanshylsa | 20 Fäste, bränslerör |
| 8 Bricka | 21 Glödstift |
| 9 Bränslespridare | 22 Bussning |
| 10 Ytterkopp | 23 Tätning |
| 11 Turbulator | 24 Värmeväxlare |
| 12 Skruv | 25 Flamvakt |
| 13 Isolerbricka | |

Värmarens uppvärmningsfunktion och dess inkoppling i bilens ordinarie värmesystem

Seriekoppling



Värmaren (1) värmer upp vattnet i värmeväxlaren. Med hjälp av vattenpumpen (2) strömmar vattnet först ut till det dubbla T-stycket (3). Här finns en inbyggd backventil (4) som hindrar vattnet att gå direkt tillbaka till motorn.

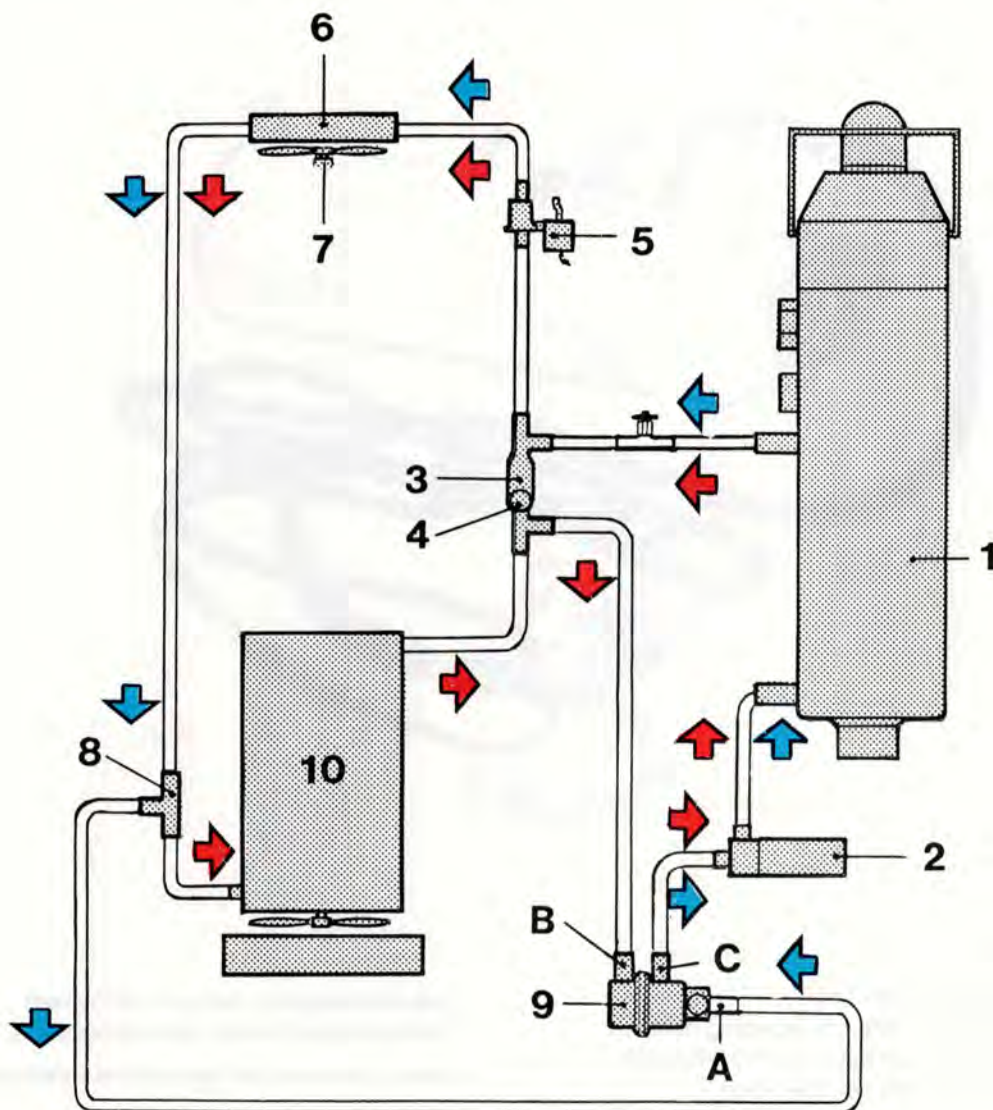
Efter T-stycket fortsätter vattnet förbi vattenventilen (5) och in i kupéelementet (6). Kupéfläkten (7) avger här värme till kupén i form av uppvärmd luft.

Från elementet pumpas vattnet vidare genom motorn tillbaka till värmaren.

Värmaren kan med fördel vara i drift samtidigt med motorn.

Värmarens uppvärmningsfunktion och dess inkoppling i bilens ordinarie värmesystem

Alternativ med TBV-ventil (termostatisk blandningsventil)



144 261

Värmaren (1) värmer upp vattnet i värmeväxlaren. Med hjälp av vattenpumpen (2) strömmar vattnet först ut till det dubbla T-stycket (3). Här finns en inbyggd backventil (4) som hindrar vattnet att gå direkt tillbaka till motorn och vattenpumpen/värmaren via *TBV-ventilens (9) anslutning B.

Efter T-stycket fortsätter vattnet förbi vattenventilen (5) och in i kupéelementet (6). Kupéfläkten (7) avger här värme till kupén i form av uppvärmd luft.

Från elementet går vattnet vidare över T-stycket (8) till anslutning A på TBV-ventilen. Då vattentemperaturen är lägre än 70°C är dess termostat stängd. Vattnet passerar därför ut genom utloppet C och till vattenpumpen och värmaren.

Vid högre vattentemperatur än 70°C öppnar TBV-ventilens termostat successivt. Den stänger då, med hjälp av en bricka på termostaten, anslutning A och släpper därefter igenom vattnet från T-stycket (8) via motorn (10) till ventilens anslutning B. Därefter passerar det vidare ut genom C till vattenpumpen och värmaren.

Förloppet är därmed fullbordat.

Om motorn och värmaren arbetar samtidigt så går värmaren så länge som motorns varvtal är lågt och trycket från bilens vattenpump därför är litet.

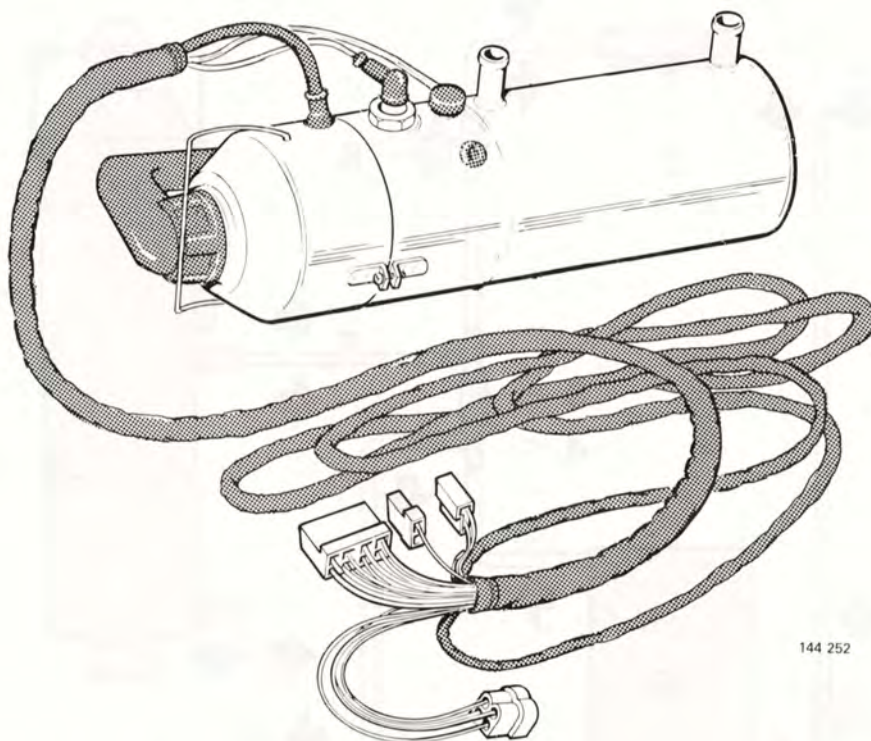
Ökas motorns varvtal, så ökas också trycket från bilens vattenpump och flödet genom värmaren upphör.

Blå = temperatur under 70°C

Röd = temperatur över 70°C

Årlig kontroll

Värmaren skall ha en årlig kontroll. Denna bör ske på hösten, innan användningsperioden.



144 252

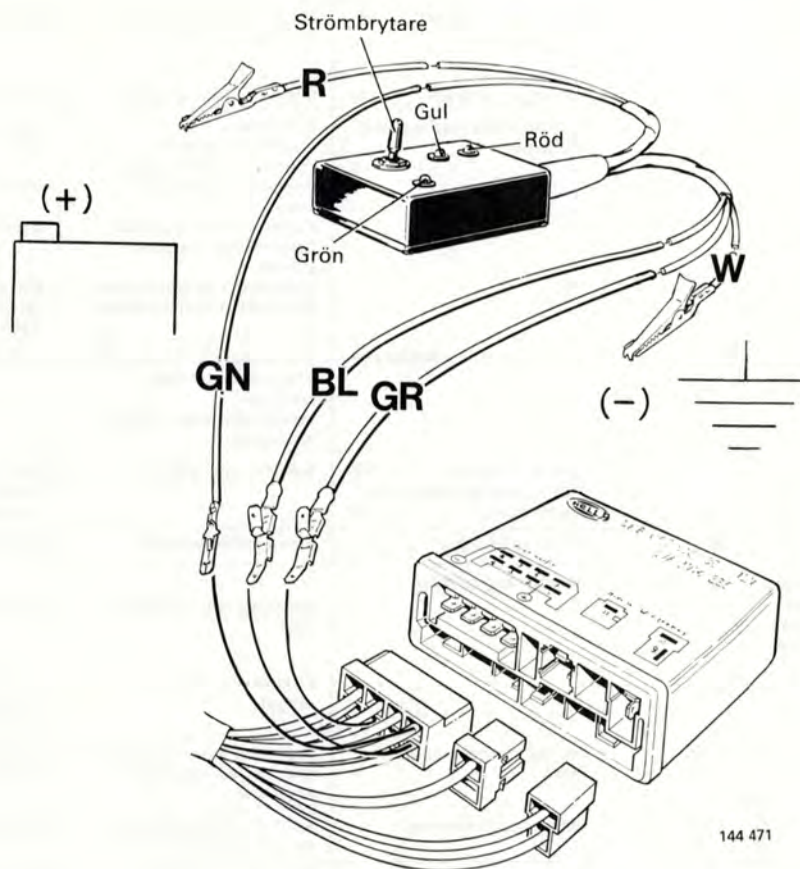
Kontrollera att

- Alla komponenter sitter fast.
- Kablar är väl klammade och isolering oskadd.
- Säkringar och elanslutningar är fria från oxid.
- Avgasslang är hel och rätt klammad.

- Bränsleslangen är hel och väl fastsatt.
- Vattenslangar är hela och väl fastsatta.

Provkör värmaren och kontrollera funktionen.

Felsökning



Arbetsordning vid felsökning

Använd kontrollinstrument 3712684 vid all felsökning och kontroll.

1. Koppla i kontrollinstrumentet, se beskrivning.
2. Starta värmaren med kontrollinstrumentet.
3. Klassificera feltypen efter felklasslistan nedan.
4. Precisera och åtgärda felet i enlighet med felsökningsschemat.
5. Kontrollera därefter värmaren och tiduret.

Ledningsfärg	Ansluts till
Grå ledning (GR)	styrenhetens anslutning 3 (glödstift)
Blå ledning (BL)	styrenhetens anslutning 1 (fläktmotor och bränslepump)
Grön ledning (GN)	styrenhetens anslutning 5 (tidur)
Röd ledning (R)	batteri (+)
Vit ledning (W)	jord (-)

Kontrolllampan visar:

- tänd
- ej tänd
- blinkande lampa
- lyser till och från

Röd att glödstiftet får spänning. Om lampan inte lyser, se felsökningsschemat.

Gul att fläktmotor och bränslepump får spänning.

Grön att värmaren är tillslagen.

Felklass

1. Värmaren startar ej (ingen matning till fläktar och kontrollampor).
2. Värmaren startar men tänder ej.
3. Värmaren startar och tänder men slocknar efter 90 sekunder.
4. Värmaren brinner ojämnt.

Felsökningsschema Värmare 091

Felklass	Symptom	Lampor Röd Gul*	Felorsak	Kontroll	Åtgärd
1	Värmaren startar ej (Inga felsökningslampor tänds)	○ ○	Kortsluten flamvakt (A)	Mät flamvakten vid mörker, mer än 50 kΩ	Byt flamvakt
			Säkringen avbränd (A)	Sök kortslutningsstället	Byt säkring
			Överhettningstermostaten har utlöst	Kontrollera Överhettningstermostatens bryttemperatur Kontrollera drifttermostaten Kontrollera att inga luftfickor finns i vattensystemet Kontrollera vattenpumpen Kontrollera bränsleflödet	Byt överhettningstermostat Byt drifttermostat Urlufta vattensystemet Byt vattenpump Fel bränsleflöde Byt bränslepumpen
			Ledningsmattan felaktig	Kontrollera att inte avbrott eller oxidation förekommer Kontrollera även jordförbindelsen	Åtgärda ledningsmattan
			Tiduret felaktigt (A) Motorvattentemperaturen högre än 60°C (A)	Kortslut över tiduret	Byt tiduret Vänta tills temperaturen på vattnet är lägre än 60°C
2	Värmaren startar men tänder ej (Felsökningslamporna tänds normalt, men säkerhetskretsen bryter och renblåsningen träder in)	● ○ ● ● ○ ○	Fel på glödstiftet	Prova stiftet synligt	Byt stiftet
			För lågt bränsleflöde	Kontrollera bränslepumpen Kontrollera bränsleledningen	Byt bränslepumpen I första hand, blås ren bränsleledningen i andra hand byt ut
			För lågt förbränningsluftflöde	Kontrollera om luftintaget eller avgasutsläppet är blockerat	Undersök kanalerna. Avlägsna ev blockering
			Fläktmotorn felaktig	Kontrollera fläktmotorns varvtal 7200±300 r/m	Byt fläktmotorn
3	Värmaren startar och tänder men slocknar efter urkoppling av säkerhetskretsen (Felsökningslamporna tänds normalt men säkerhetskretsen bryter och renblåsningen träder in)	● ○ ● ● ○ ○	Flamvakten nedsmutsad	Kontrollera "fönstret"	Rengör detta med en bensinfuktad tuss
			Flamvaktshålet igensatt	Kontrollera hålet	Rengör hålet
			Avbrott i flamvakten	När värmaren tänt, kortslut ledningsmattan till flamvakten och kontrollera att förbränningen fortsätter	Byt flamvakten
4	Värmaren brinner ojämnt (Röd felsökningslampa lyser till och från)	● ●	För lågt bränsleflöde	Se motsvarande kontroll felklass 2	
			För lågt förbränningsluftflöde	Se motsvarande kontroll under felklass 2	
			För stort bränsleflöde	Kontrollera bränsleflödet	Fel bränsleflöde Byt bränslepumpen
			Igensatt vattenvärmeväxlare	Kontrollera avgaskanalen	Rengör och öppna avgaskanalen
			Lösa spridarkoppar	Kontrollera spridarkopparna	Dra åt ev byt felaktig detalj

OBS! Styrenhetsfel är ej införda i schemat. Föreligger fel trots att alla åtgärder i schemat genomförts prova med att byta styrenhet.

(A) – indikerar ingen testcykel från Styrenheten.

Testlampor ● Lyser
○ Lyser ej

● Blinkande
● Lyser, till och från

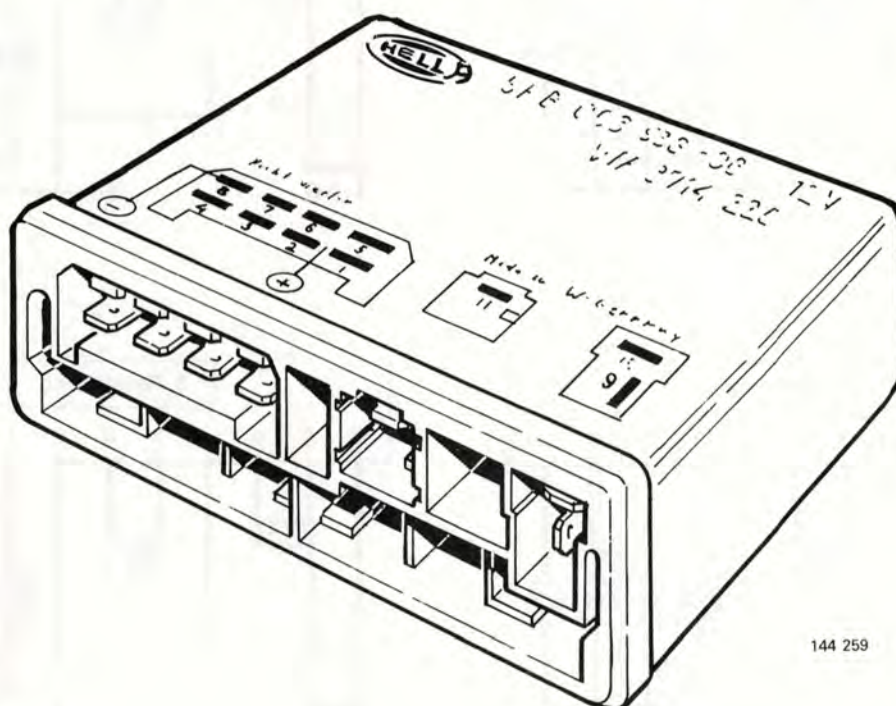
Styrenhetens funktion

Styrenheten är via ledningsmattan kopplad till värmarens olika komponenter.

Styrningen sker automatiskt genom tre inbyggda reläer som är kopplade till fläktmotorn, glödstiftet och vattenpump/kupéfläkt.

(Till parkeringsvärmare 071 används samma styrenhet som till 091.

OBS! Inkoppling av stift 11 skiljer, se beskrivning för 071 värmare.)



144 259

Följande automatik finns i styrsystemet:

- Inkopplingskretsen. Vid inkoppling aktiveras fläktmotorn och bränslepumpen under ca 1 sekund, detta för att kontrollera, dels ovanstående komponenter, dels överhettningsskyddet.
- Underspänningsskyddet. Vid spänning under 9,5 volt stoppas bränslepumpen och därmed värmaren.

Styrenheten innehåller även följande tidskretsar:

50 – sekunderskretsen

Förvärmningstid under vilken glödstiftet är inkopplat. Efter denna tid kopplas bränslet och fläktmotorn till.

90 – sekunderskretsen

Maximal tid under vilken glödstiftet är inkopplat. Har inte tändning dessförinnan signalerats av flamvakten, stängs värmaren automatiskt av.

100 – sekunderskretsen

Efter avstängning, manuellt eller automatiskt, fortsätter fläktmotorn att gå 100 sekunder för renblåsning och avsvälning.

Två olika typer av styrenheter finns:

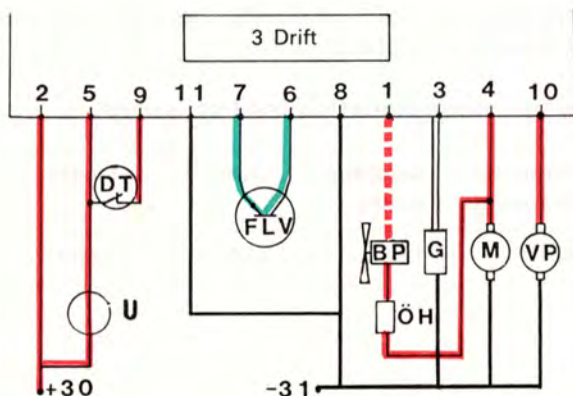
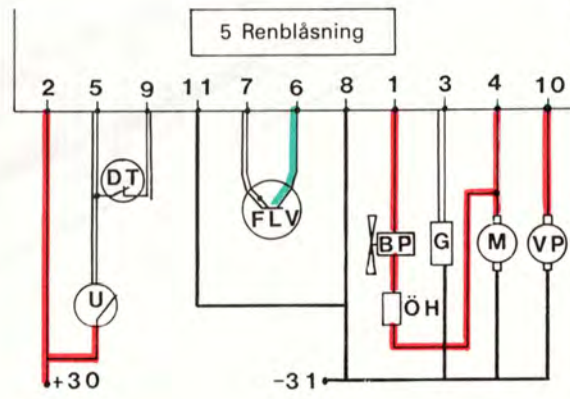
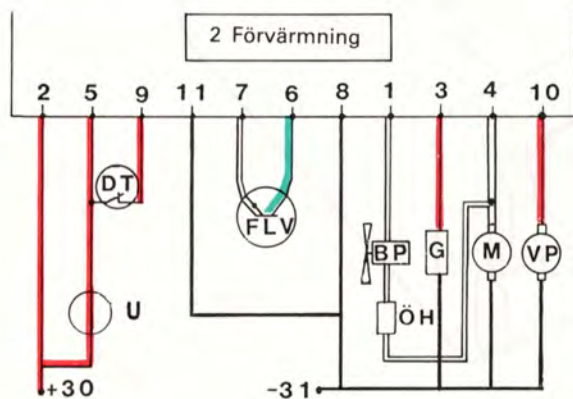
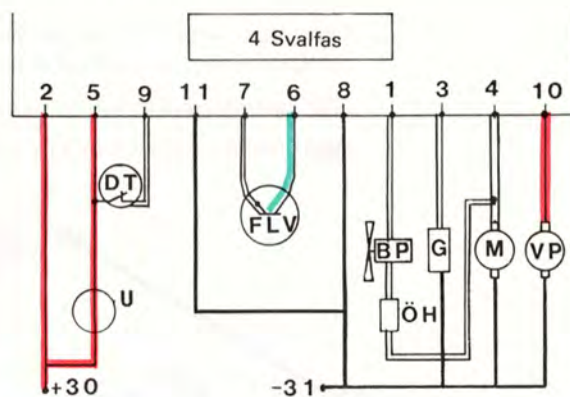
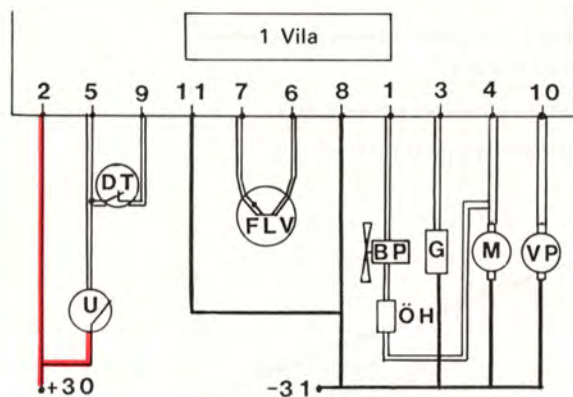
- Styrenheter med ett startförsök. (Se funktionsbeskrivning) 3714 225
- Styrenheter med två startförsök. (Se funktionsbeskrivning) 3714 412

Pumpfrekvensvariation med spänning

Nominell spänning	Omslagspunkt	Över	Under
12V	11V	3,05 Hz	2,56 Hz

Principschema för styrenheten

Schemat gäller för styrenheten 3 714 225-4, 3 714 412-2



- ===== = Spänningslöst
- ===== = 12V
- = Jord
- = Pulsjord
- ===== = Flamvakt

144 473

Beteckning

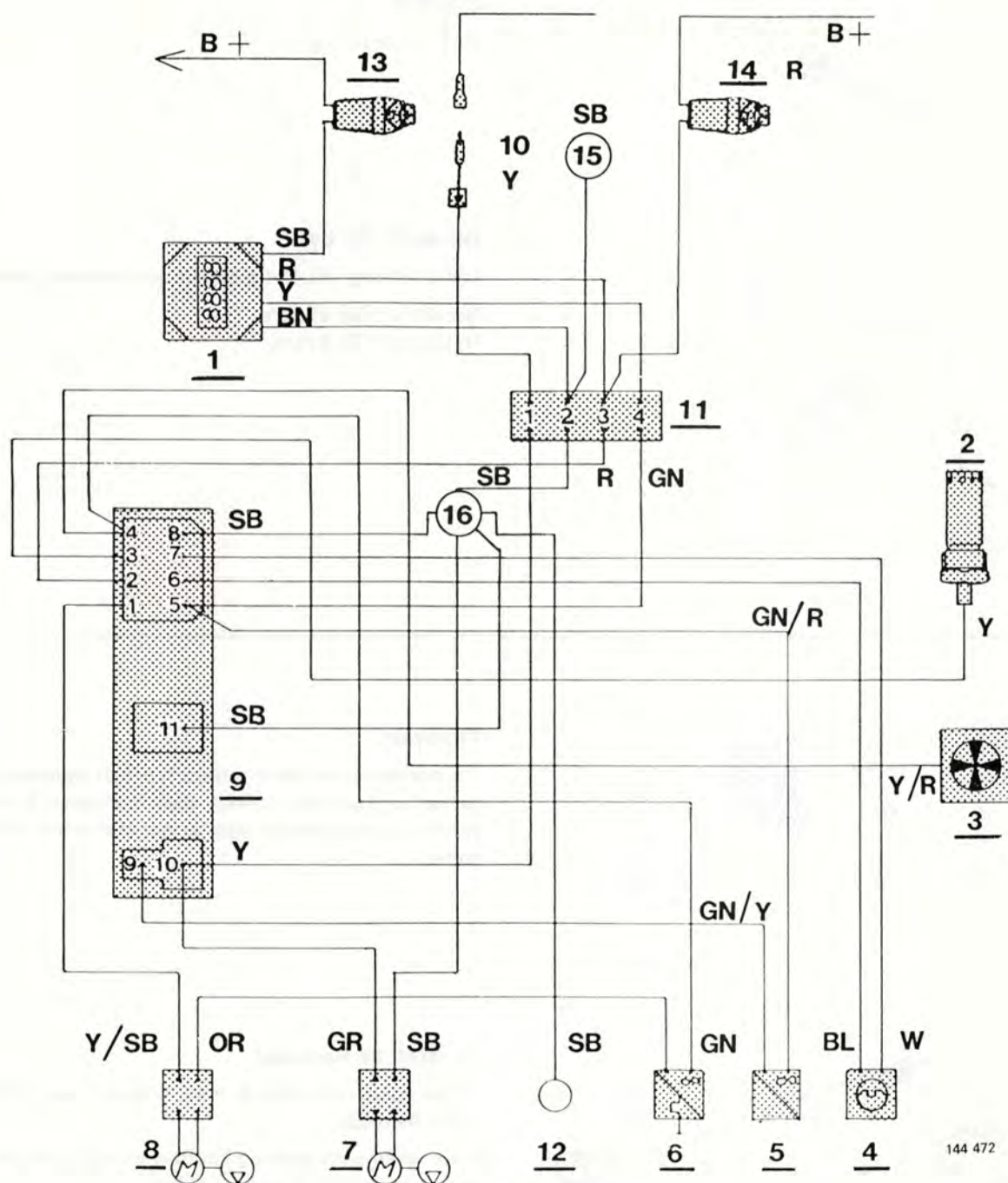
BP
U
ÖH
DT
G
M
FLV
VP

Benämning

Bränslepump
Tidur
Överhettningstermostat
Driftstermostat
Glödstift
Fläktmotor
Flamvakt
Vattenpump

Elektriskt kopplingsschema

Kopplingsschemat gäller för styrenheten 3 714 225-4, 3 714 412-2



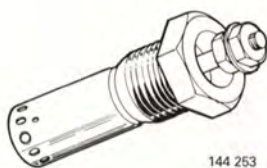
144 472

- 1 Tidur
- 2 Glödstift
- 3 Fläktmotor
- 4 Flamvakt
- 5 Driftstermostat
- 6 Överhettningstermostat
- 7 Vattenpump
- 8 Bränslepump
- 9 Styrenhet
- 10 Matning för kupéfläktsinkoppling
- 11 Kopplingsplint
- 12 Stomme
- 13 Säkring för tiduret
- 14 Värmarens egen säkring
- 15 Stomme
- 16 Kopplingspunkt i kablaget

Färgkoder på ledningar

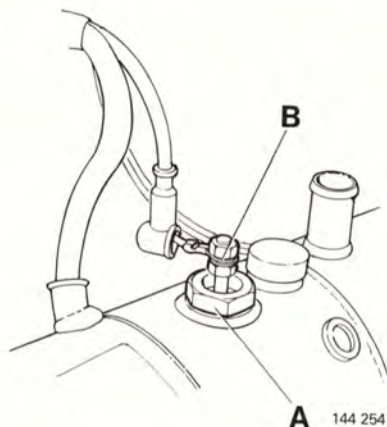
Orange	OR	Gul	Y
Röd	R	Brun	BN
Vit	W	Grön/Gul	GN/Y
Blå	BL	Gul/Röd	Y/R
Svart	SB	Grön/Röd	GN/R
Grön	GN	Gul/Svart	Y/SB
Grå	GR		

Glödstift och flamvakt



Glödstift

Strömförbrukning ca 11A.

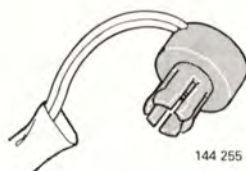


Glödstift (A), byte

Lossa ledning (B). Byt glödstift och montera ledning.

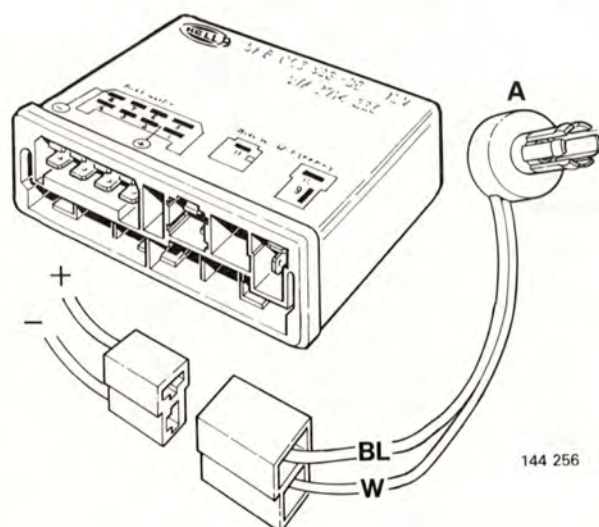
Nyckelvidd (A) 22 mm.

Nyckelvidd (B) 8 mm.



Flamvakt

Flamvakten är av fototransistortyp. När transistorn blir belyst av flammans ljus sjunker dess resistans. Detta avkänns av styrenheten som bryter strömmen till glöd-stiftet.



Kontroll av flamvakt

Flamvakten kontrolleras med Volvos universalinstrument 9996525.

Flamvaktens blå ledning kopplas på instrumentets (+) sida och den blåvita på (-) sidan.

Instrumentet skall visa:

Belyst flamvakt, 0–100 kOhm.

Flamvakt i mörker, oändligt.

Flamvakt (A), byte

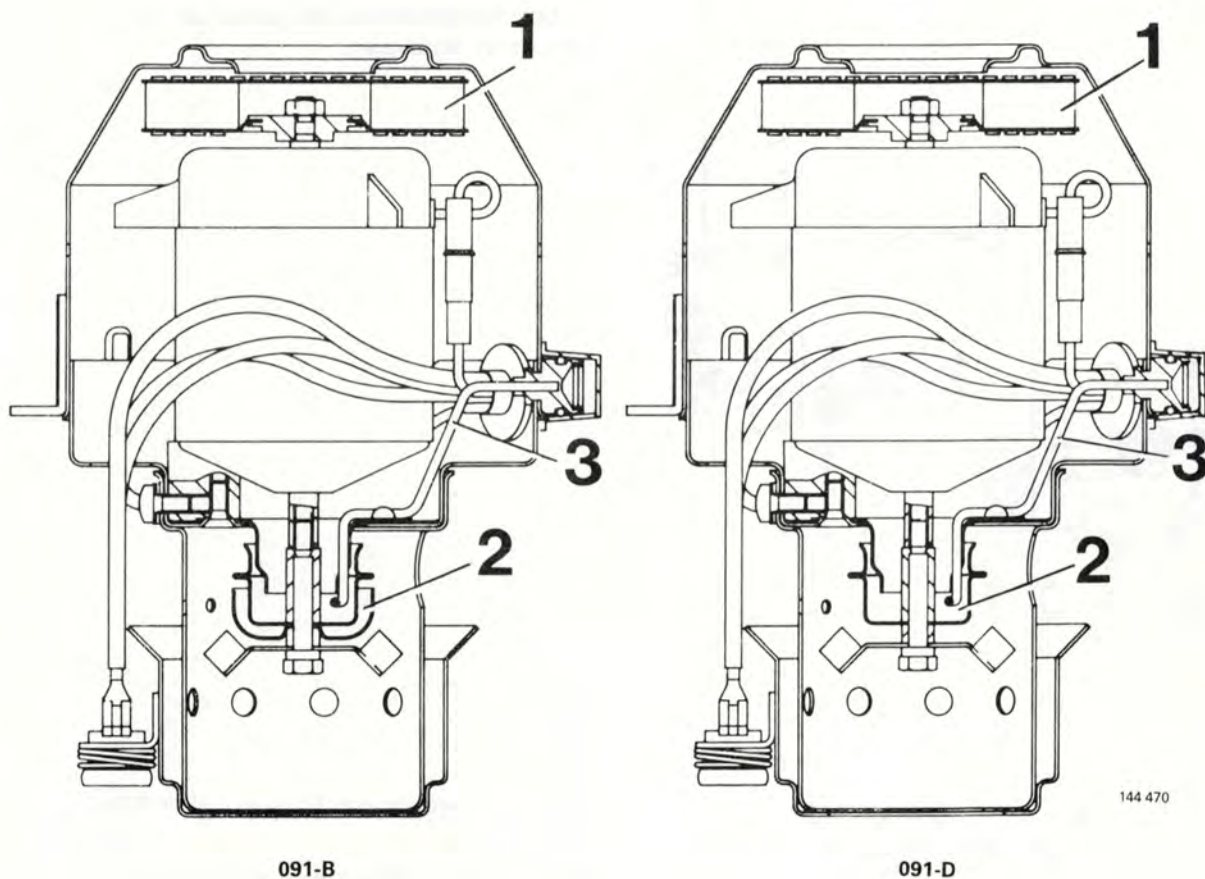
Drag ur flamvakten och klipp av ledningarna.

Montera flamvakt, samt flatstift och kontaktstycke på dom avkapade ledningarna.

OBS! Flamvakten är polaritetsbestämd koppla blå ledning (+) till anslutning 3 på styrenheten.

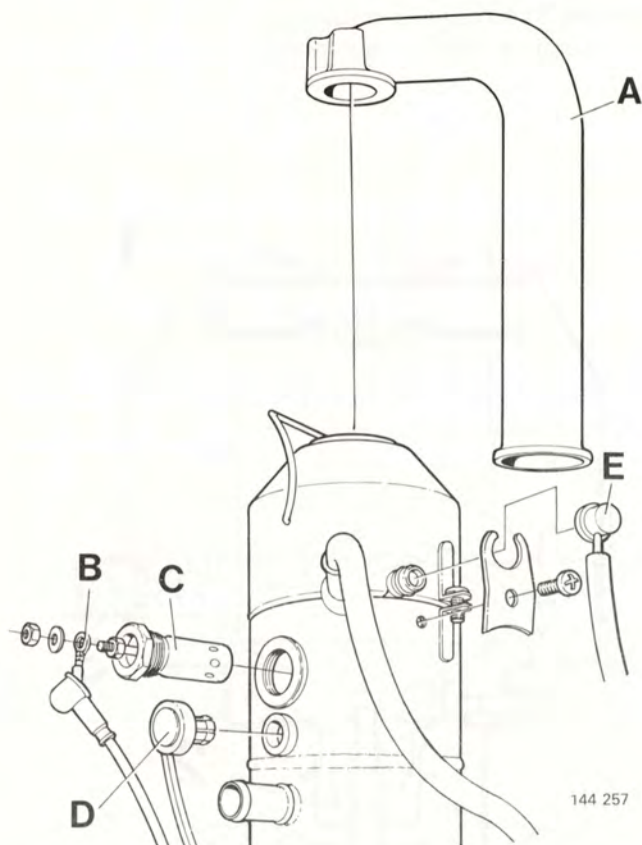
Brännarenhet

Brännarenheten innehåller en eldriven fläkt (1), luften sugas in genom fläktinloppet och förser brännkammaren med luft. På fläktaxelns motsatta sida sitter den roterande bränslespridaren (2), bränsle tillförs genom bränslerör (3).



Brännarenheten för 091-B och 091-D är lika, med undantag för bränslespridaren.

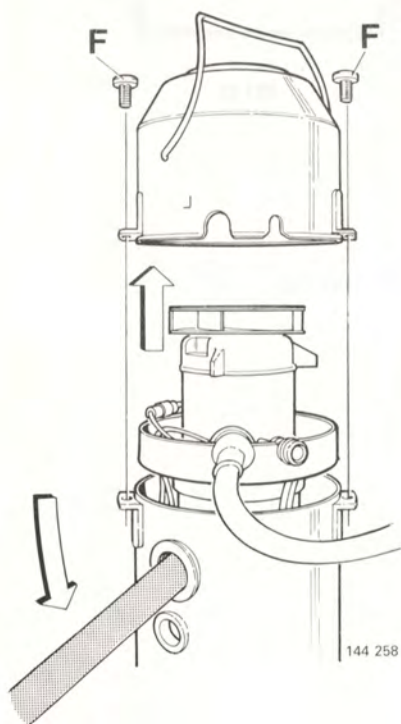
Demontering av brännarenheten



Ta bort:

- fläktinlopp (A)
- elanslutning (B) på glödstift
- glödstift (C)
- flamvakt (D)

Ta bort bränsleledning (E) genom att lossa på skruven som håller fästbygeln.



Lossa dom två skruvar (F) som håller fläktkåpan. Lyft av kåpan.

Pressa upp brännarenheten genom att med verktyg försiktigt bända i glödstiftets hål.

OBS! Akta glödstiftsgängan.

Montera i omvänd ordning.

OBS! Var noga med att glödstiftets hål hamnar på rätt ställe.

Drifttermostat och överhettningstermostat

A



144 316

Drifttermostat, (A)

Termostaten reglerar vattentemperaturen genom att bryta resp sluta strömmen (förbränningen).

Termostaten bryter vid ca 90°C och sluter vid ca 60°C.

B

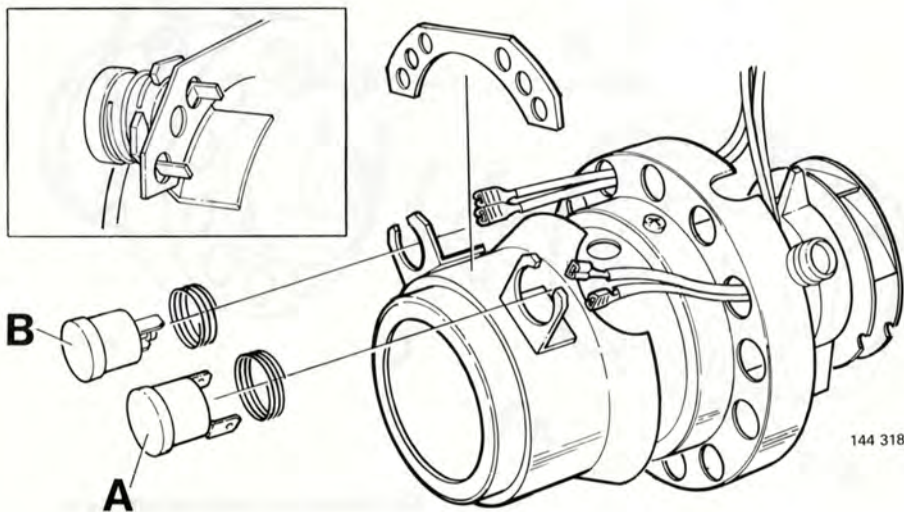


144 317

Överhettningstermostat, (B)

Termostaten är av bimetalltyp, den löser ut när höljets temperatur stigit till 115°C. Detta kan inträffa vid eventuella fel på drifttermostatens brytfunktion, eller när kylvätskenivån är för låg.

Termostaten kan återställas efter det att den svalnat, genom att återställningsknapp 1 trycks in.



144 318

Termostat (A), (B), byte

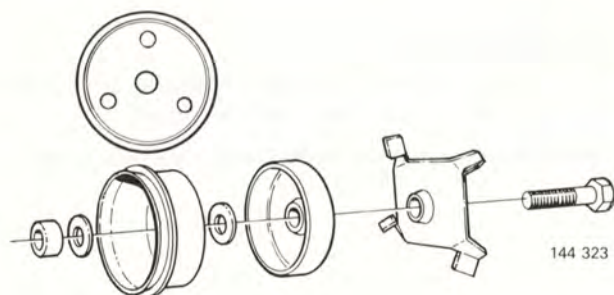
Demontera enligt tidigare beskrivning.

– Brännkammaren

Lossa ledningarna och byt termostat.

Montera i omvänd ordning.

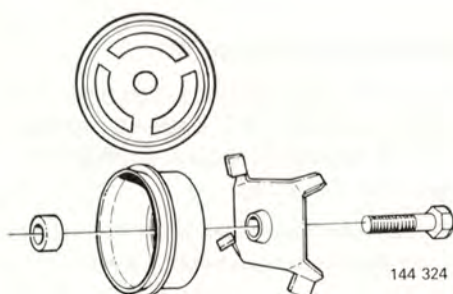
Bränslespridare



Bränslespridare 091-B

Bränslespridare

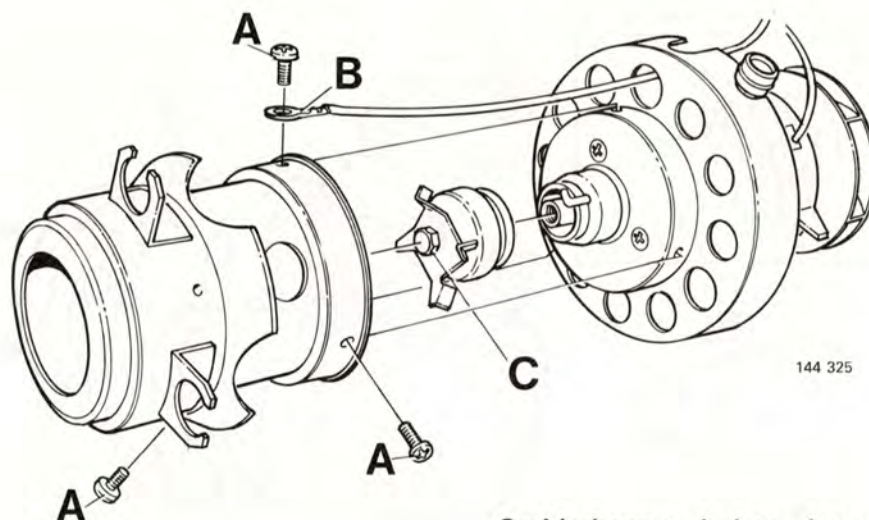
Spridarkopp och turbulator sitter på den roterande fläktaxeln. Vid drift blandas luft/bränsle innan förbränning.



Bränslespridare 091-D

Bränslespridarna för 091-B och 091-D är på grund av bränslets beskaffenhet olika.

Skillnaden visas på bilden till vänster



Spridarkopp turbulator, byte

Demontera enligt tidigare beskrivning.

– Brännarenhet

Lossa dom tre skruvar (A) som fäster brännkammaren vid motorfästet, lossa jordledning (B).

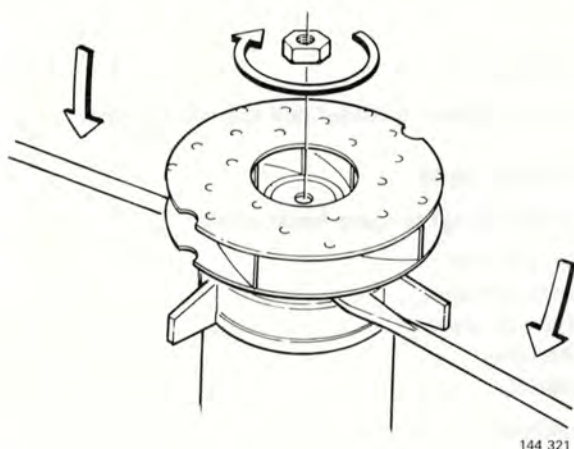
Håll fast fläkthjulet med handen, lossa skruven (C) som håller turbulator och spridarkopp.

Byt detaljer och montera i omvänd ordning.

Nyckelvidd 7 mm.

Åtdragningsmoment 2,0–2,3 Nm.

Fläkthjul och bränslerör



Fläkthjul

Fläkthjulet är av skoveltyp, och sitter på fläktaxeln, låst av en mutter.

Fläkthjul, byte

Demontera enligt tidigare beskrivning

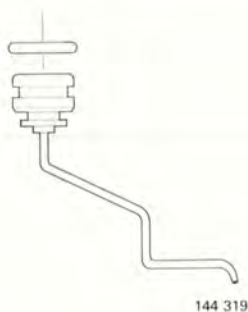
- Brännarenhet
- Brännkammare
- Bränslespridare
- Motorfäste

Spänn fast fläktmotorn försiktigt, lossa muttern från fläktmotorns axel. **OBS! VÄNSTERGÄNGAD.** Pressa upp fläkthjulet med två skruvmejslar.

Montera i omvänd ordning.

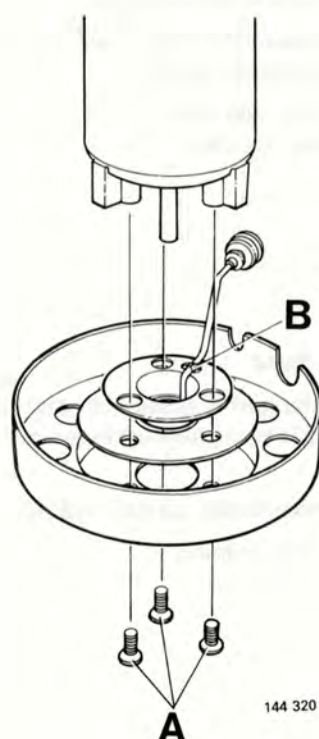
Nyckelvidd 7 mm.

Åtdragningsmoment 2,7–3,0 Nm.



Bränslerör

Bränsleröret består av rör och tätningssring.



Bränslerör, rengöring alt byte

Demontera enligt tidigare beskrivning

- Brännarenhet
- Brännkammare
- Bränslespridare

Lossa därefter dom tre skruvarna (A) som fäster fläktmotorn vid motorfäste.

Rengöring

Lossa bränsleröret från hylsan genom att lägga på flikarna (B) som håller röret.

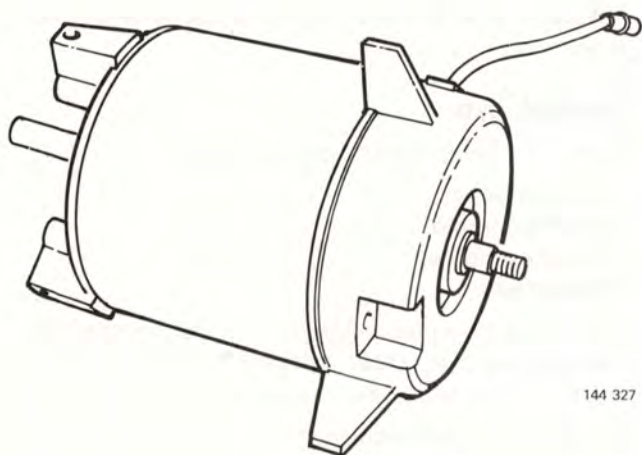
Är rörets utlopp igensatt, rengör mekaniskt eller kemiskt.

Blås därefter röret.

Montera i omvänd ordning.

OBS! Hjälper inte rengöring byt bränslerör.

Fläktmotor och vattenpump



144 327

Fläktmotor

Fläktmotorn driver fläkthjul och bränslespridare.

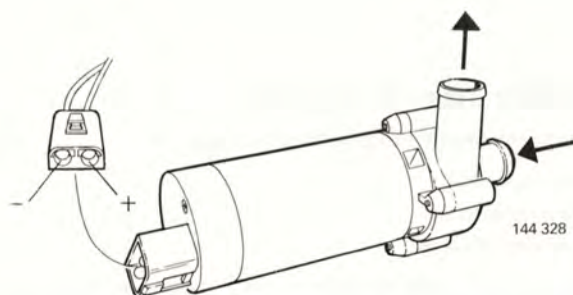
Fläktmotor, byte

Demontera enligt tidigare beskrivning.

- Brännarenhet
- Brännkammare
- Bränslespridare
- Motorfäste
- Fläkthjul

Byt fläktmotor.

Montera i omvänd ordning.



144 328

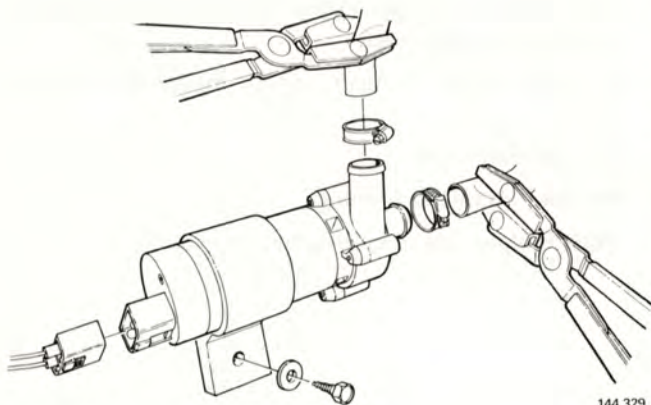
Vattenpump

Vattenpumpen är av centrifugaltyp.

Den suger kylvatten från motorn och trycker vidare genom värmarens värmeväxlare.

Kapacitet: för 12V, 750 l/tim.

Effektförbrukning: ca 10W



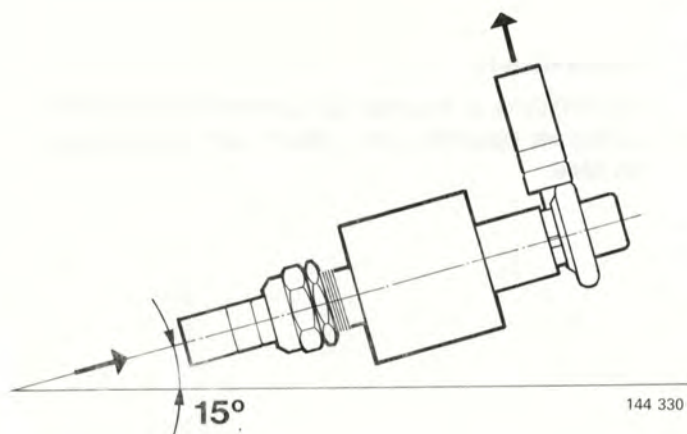
144 329

Vattenpump, byte

Knip åt vattenslangarna, lossa klammorna för vattenslangarna. Koppla bort elanslutningen och skruva loss pumpen.

Montera gummikonsolen på den nya pumpen.

Montera i omvänd ordning.

Bränslepump

Sugförmåga tom pump < 1 m
 Max tryckhöjd ca 3 kp/cm
 Effektförbrukning ca 2W

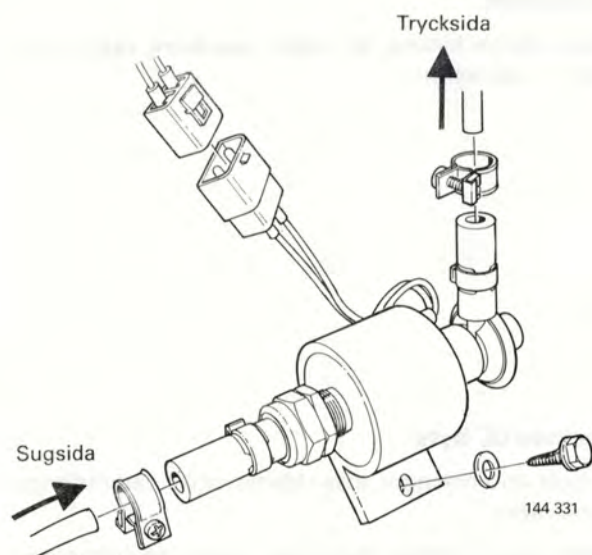
Pumpen är en elektrisk kolvump som doserar bränslet.

Dess tryckutjämnare och avstängningsventil åstadkommer ett konstant flöde även vid varierande mottryck.

Pumpen monteras vertikalt eller 15° mot horisontalplanet.

Vid 15° monterad pump: montera utloppet uppåt.

OBS! 091-B och 091-D har inte samma pump. Montera alltid originalpump.

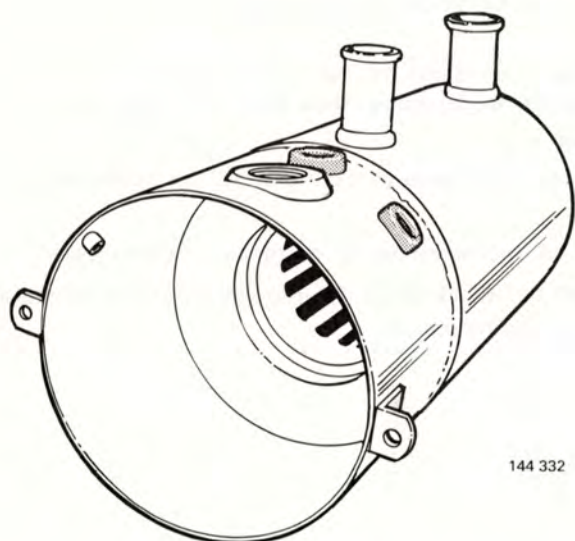
**Bränslepump, byte**

Lossa klamror till bränsleledningar. Koppla bort elanslutning. Skruva loss pumpen.

Montera gummikonsolen på den nya pumpen.

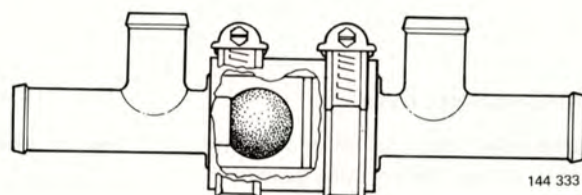
Montera i omvänd ordning.

Värmeväxlare och backventil



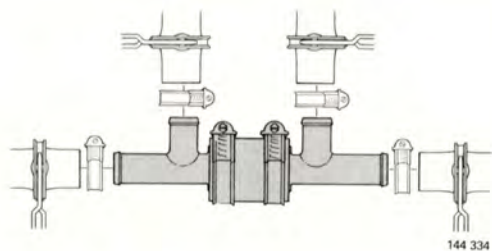
Värmeväxlare

Värmeväxlare är tillverkad av rostfritt stål. Dess innerdel har ett "stjärnformat" tvärsnitt och är tätsvetsad i sitt hölje.



Backventil

Backventilen hindrar att redan uppvärmt vatten pumpas in i värmaren.



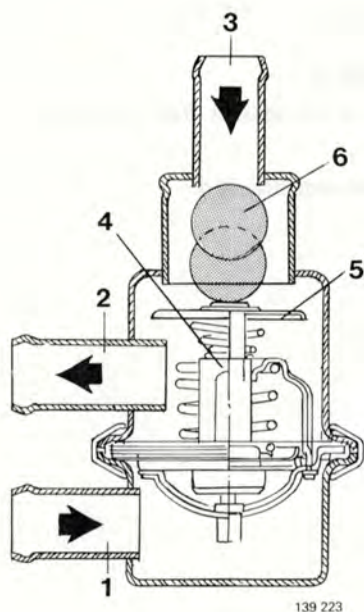
Backventil, byte

Knip åt vattenslangar, lossa klammor för vattenslangar, demontera.

OBS! Innan ventilen monteras, justera anslutningarna till samma läge som tidigare, märkning mot kupé.

Montera i omvänd ordning.

TBV-ventil (termostatisk blandningsventil)

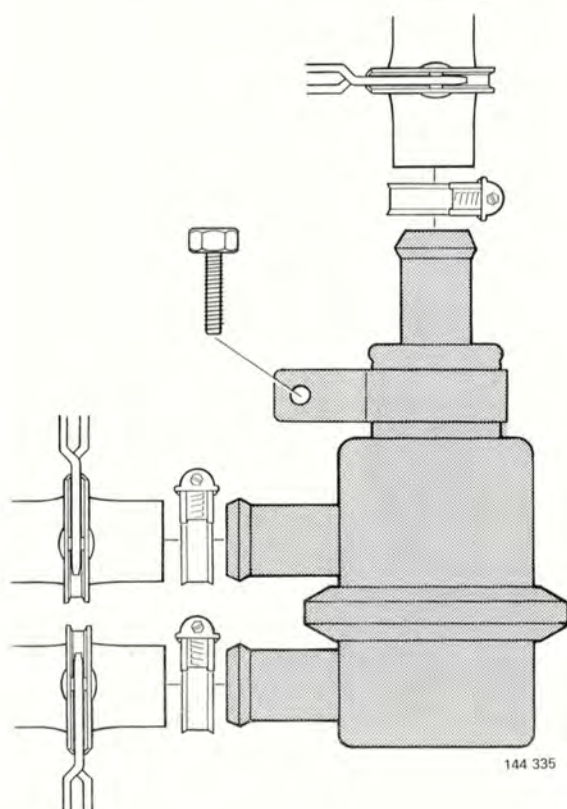


TBV-ventilen stryker cirkulationen, detta medför en snabbare uppvärmning av kupén och en förlängning av värmarens förbränningsperioder.

Ventilens termostat öppnar vid 70°C.

TBV-ventilen består av följande detaljer

1. Anslutning från motorn
2. Retur till vattenpump
3. Anslutning från kupéelement
4. Termostat
5. Bricka
6. Backventil



TBV-ventil byte/termostatbyte

Knip åt vattenslangar, lossa klammor för vattenslangar, skruva loss ventilen.

Montera i omvänd ordning.

OBS! Innan ventilen monteras, justera anslutningarna till samma läge som tidigare.

Montera i omvänd ordning.

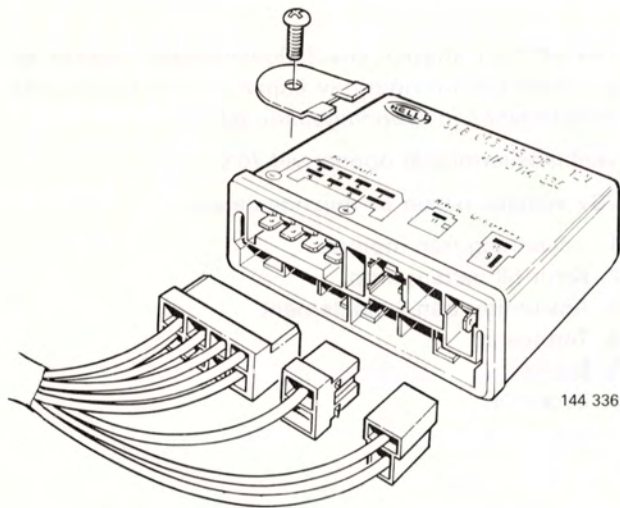
Styrenhet

Styrenheten reglerar värmarens funktioner.

Styrenhet, byte

Drag ur elanslutningarna från styrenheten, tag loss fästbygeln.

Montera i omvänd ordning.



Anteckningar

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slightly aged or off-white appearance. There is no handwriting or other markings on the page.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Anteckningar

Ämne	Över	Över
Ämne 1: ...	1	1
Ämne 2: ...	2	2
Ämne 3: ...	3	3
Ämne 4: ...	4	4
Ämne 5: ...	5	5
Ämne 6: ...	6	6
Ämne 7: ...	7	7
Ämne 8: ...	8	8
Ämne 9: ...	9	9
Ämne 10: ...	10	10
Ämne 11: ...	11	11
Ämne 12: ...	12	12
Ämne 13: ...	13	13
Ämne 14: ...	14	14
Ämne 15: ...	15	15
Ämne 16: ...	16	16
Ämne 17: ...	17	17
Ämne 18: ...	18	18
Ämne 19: ...	19	19
Ämne 20: ...	20	20
Ämne 21: ...	21	21
Ämne 22: ...	22	22
Ämne 23: ...	23	23
Ämne 24: ...	24	24
Ämne 25: ...	25	25
Ämne 26: ...	26	26
Ämne 27: ...	27	27
Ämne 28: ...	28	28
Ämne 29: ...	29	29
Ämne 30: ...	30	30
Ämne 31: ...	31	31
Ämne 32: ...	32	32
Ämne 33: ...	33	33
Ämne 34: ...	34	34
Ämne 35: ...	35	35
Ämne 36: ...	36	36
Ämne 37: ...	37	37
Ämne 38: ...	38	38
Ämne 39: ...	39	39
Ämne 40: ...	40	40
Ämne 41: ...	41	41
Ämne 42: ...	42	42
Ämne 43: ...	43	43
Ämne 44: ...	44	44
Ämne 45: ...	45	45
Ämne 46: ...	46	46
Ämne 47: ...	47	47
Ämne 48: ...	48	48
Ämne 49: ...	49	49
Ämne 50: ...	50	50

Alfabetiskt register

	Sida		
Allmänt	9	Funktion	
värmarens huvudkomponenter	12	Så här fungerar värmaren.....	11
värmarenheten med ingående detaljer	13	Värmarens uppvärmningsfunktion och	
årlig kontroll	16	dess inkoppling i bilens ordinarie	
Backventil	30	värmesystem seriekoppling	14
byte	30	Alternativ med termostatisk blandnings-	
Brännarenhet	23	ventil	15
demontering	24	Glödstift	22
Bränsleflödesmätning	2-3	byte	22
Bränslepump	29	Specifikationer	10
byte	29	Styrenhet	32
Bränslerör	27	funktion.....	19
rengöring, byte	27	principschema.....	20
Bränslespridare	26	elektriskt kopplingsschema.....	21
byte	26	Termostatisk blandningsventil	31
Drifttermostat	25	Tidur typ 1	4
byte	25	Tidur typ 2	5
Felsökning	17-18	Tidur typ 3, 740 1984-, 760 -1987	6
Flamvakt	22	Tidur typ 3, 760 1988-	7
byte	22	Vattenpump	28
Fläkthjul	27	Värmeväxlare	30
byte	27	Överhettningstermostat	25
Fläktmotor	28	byte	25
byte	28		

TP 31224/1
3500.11.87
Swedish