

PRODUKT	AVD.	GRUPP
P	8	87
BETR.	NR.	
Ny parkeringsvärmare typ 091-B/D	39	
240, 260 340, 360	DATUM Sept. 86	

Sida 1 av 11

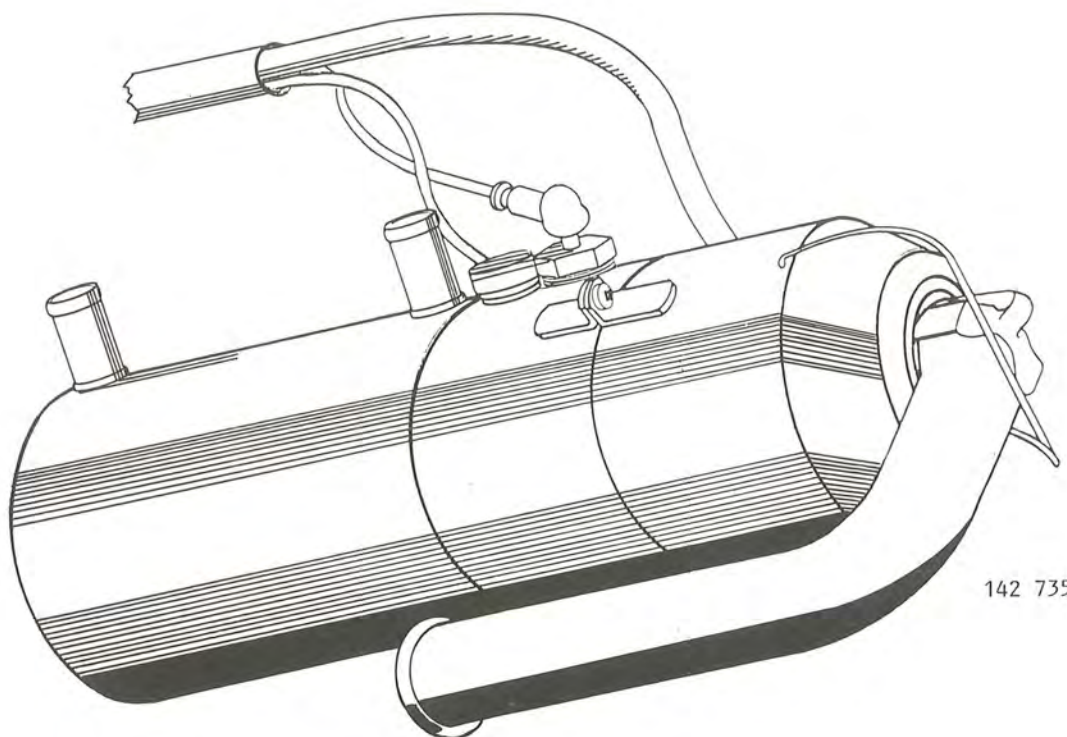
Parkeringsvärmare typ 091-B/D

En ny parkeringsvärmare införs under hösten 1986. Den får beteckningen 091-B (bensin) och 091-D (diesel).

Den nya värmaren kan användas på samtliga biltyper, oavsett vilken klimatanläggning bilen är utrustad med. Efterhand kommer 091-B/D att helt ersätta typ 03 B/D.

Största fördelarna med typ 091-B/D:

- större effekt
- mindre format
- ett nytt bränslesystem
- inkapslade drifts- och överhettningstermostater
- fukttäta och minskat antal elkopplingar utanför värmarkroppen



142 735

Innehåll

Sida

Specifikationer	2
Allmän beskrivning, Konstruktion	3
Värmarens huvudkomponenter	4
Så här fungerar värmaren	5
Komponentbeskrivning	5
Principschema för styrenheten	9
Elektriskt kopplingsschema	10
Värmarens uppvärmningsfunktion och dess inkoppling i bilens ordinarie värmesystem	11

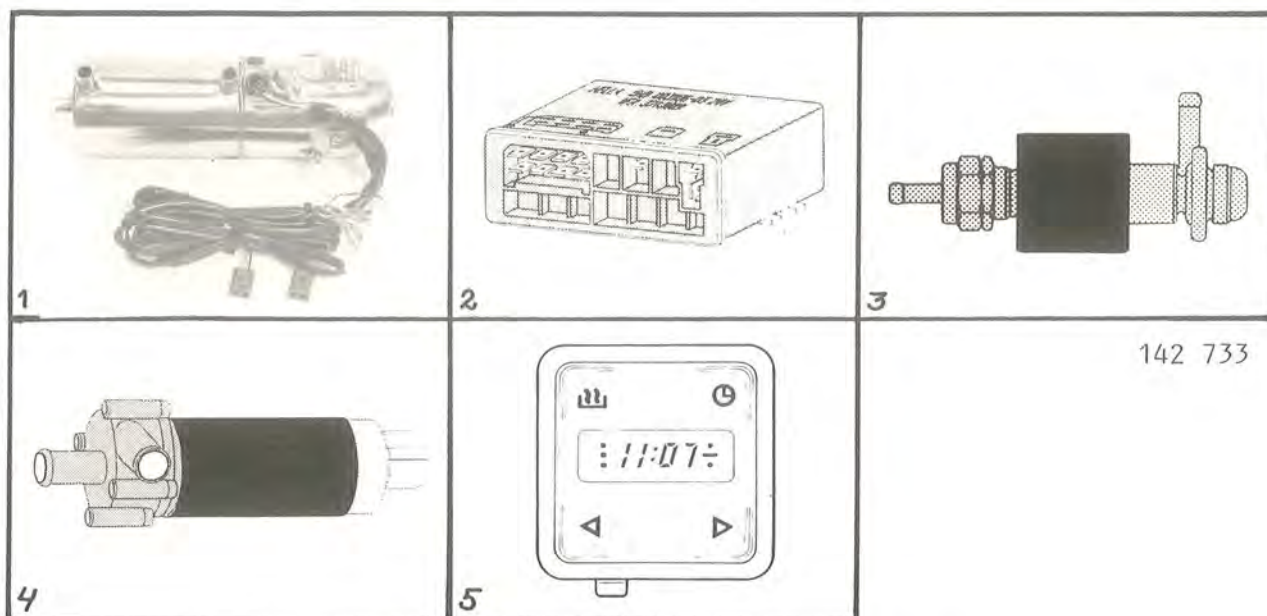
Specifikationer

Typ	091-B	091-D
Arbetsmedium	Vatten	Vatten
Värme	Kupé/motor	Kupé/motor
Effekt	4 700 W	4 700 W
Bränsle	Bensin	Diesel
Bränsleförbrukning	0,65 (liter/tim.) (under kontinuerlig drift)	0,6 (liter/tim.) (under kontinuerlig drift)
Strömförbrukning	30 W (exkl. kupéfläkt)	30W (exkl. kupéfläkt)
Spänning nominell	12 V	12 V
Spänningsområde	10-14 V	10-14 V
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 k Ω mindre än 15 k Ω	mer än 50 k Ω mindre än 15 k Ω
Bränsletryck, medeltryck	1000 mm VP	1000 mm VP
Strömförbrukning vid tändning	12 A	12 A
Vikt vattenfylld	3,7 kg	3,7 kg
Dimensioner, grundvärmare, längd diameter	325 mm 102 mm	325 mm 102 mm

Värmarens huvudkomponenter

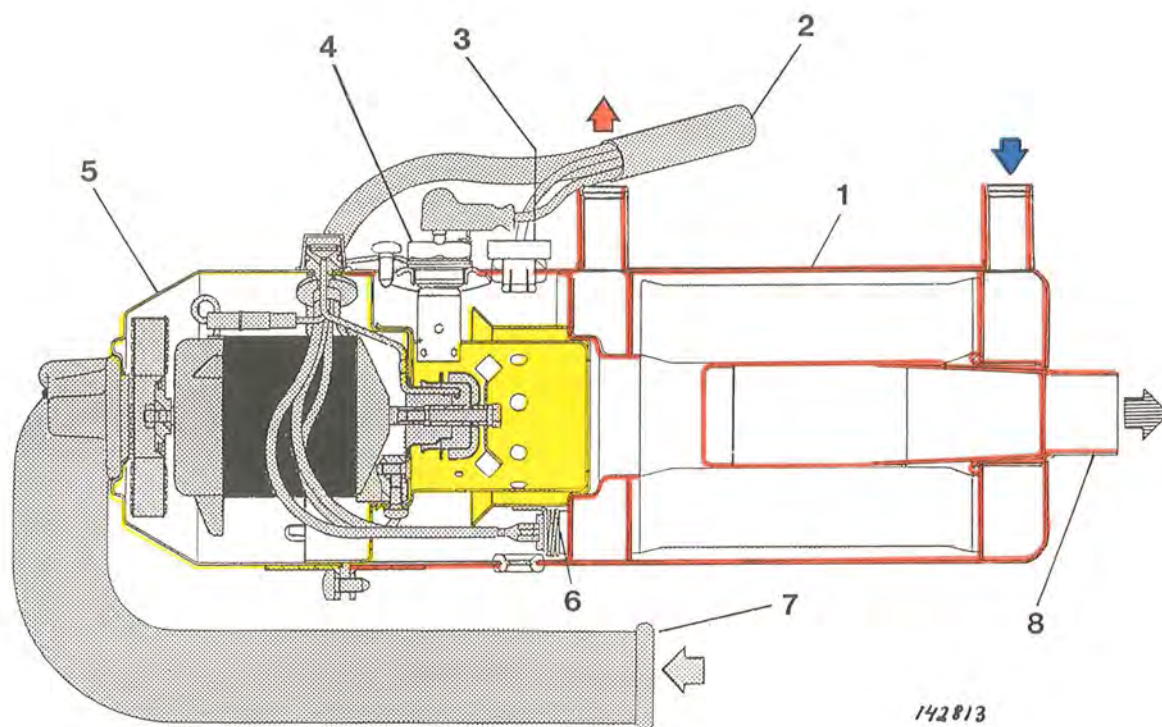
Värmarenhet med kablage
och säkring (1)
Styrenhet (2)
Bränslepump (3)

Vattenpump (4)
Tidur (5)



Värmarenheten består huvudsakligen av:

- | | |
|-----------------|---|
| 1. Värmeväxlare | 6. Överhetttnings- och drifts-
termostater |
| 2. Kablage | 7. Förbränningsluft-
intag |
| 3. Flamvakt | 8. Avgasutsläpp |
| 4. Glödstift | |
| 5. Brännarenhet | |



Värmeväxlaren (1) är genom vattenslangar ansluten till motorns kylsystem. Brännarenheten (5) är monterad till värmeväxlaren. I brännarenheten förbränns bränslet.

Så här fungerar värmaren

När tiduret slås till 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 cirka 90°C. När temperaturen sjunkit till cirka 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.

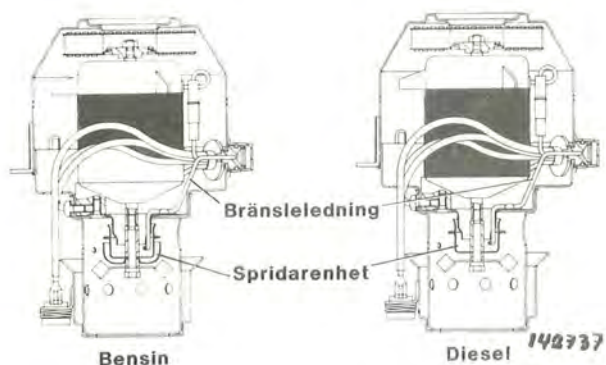
Om temperaturen på värmaren blir för hög, träder överhettningstermostaten i funktion och bryter strömmen till bränslepumpen. Därefter stängs värmaren av automatiskt.

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.

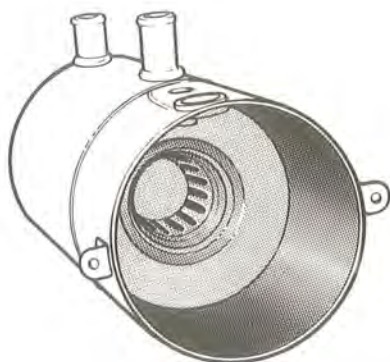
För att få renblåsning måste därför tiduret vara tillslaget i minst 5 sekunder.

Komponentbeskrivning



Brännarenhet

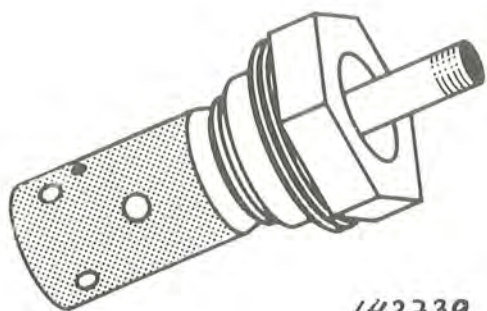
Brännarenheten innehåller en elmotor med fläkthjul, som förser brännkammaren med luft. Luften sugas in genom fläktinloppet. På elmotorns undre axelände är en roterande bränslespridare monterad och försörjningen med bränsle sker genom bränsleledningen.



142740

Värmeväxlare

Värmeväxlaren är tillverkad i rostfritt stål. Dess innerdel har ett "stjärnformigt" tvärsnitt och är tätsvetsad i ett ytterhölje.



142739

Glödstift

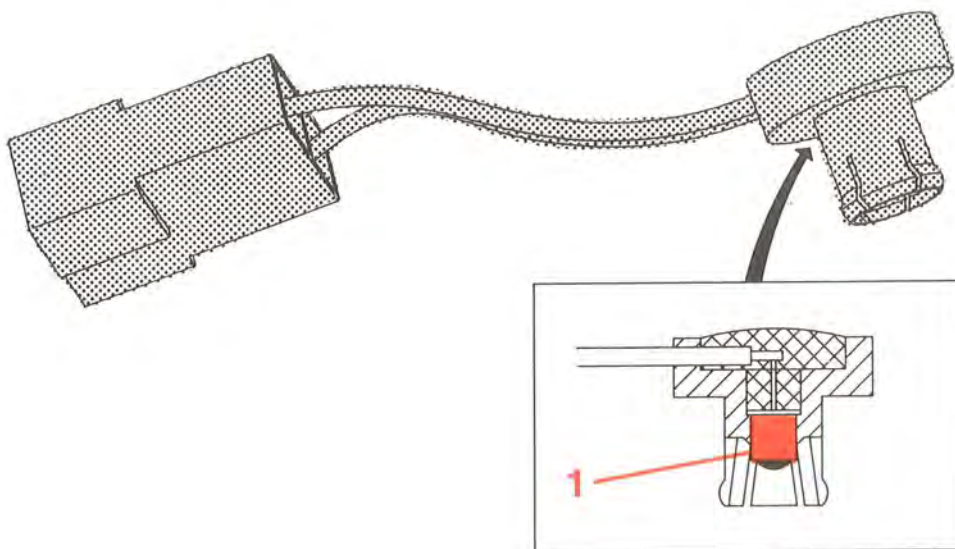
Glödstiftet är specialtillverkat för Volvovär-
mare.
Strömförbrukningen är 10 A.

Flamvakt

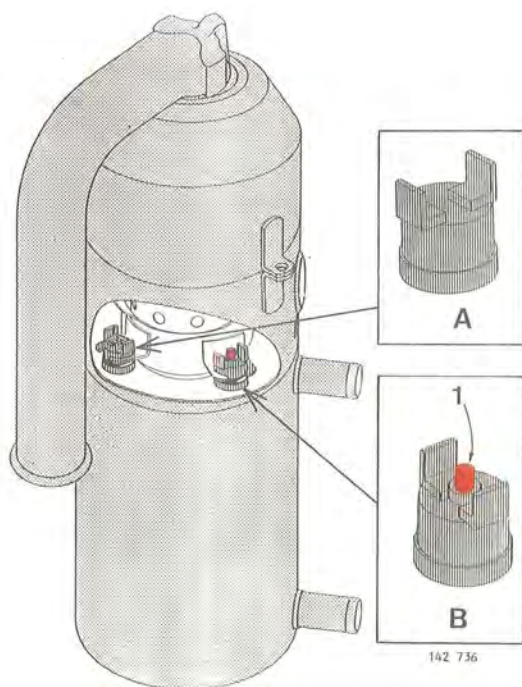
Flamvakten består av en inbyggd fototransistor (1). Den "ser in" i brännarenhetens förbränningsrum. Då transistorn blir belyst av flaman sjunker dess resistans. Detta känner styrenheten av. Den slår då av tändreläet till glödstiftet.

Resistansen vid mörker är mer än 50 k Ω och vid belysning mindre än 15 k Ω .

Obs! Flamvakten är polaritetsbestämd, se elschemat sidan 10.



142 741



Driftermostat (A)

Termostaten reglerar vattentemperaturen på så sätt, att den bryter strömmen (och därigenom förbränningen) vid en temperatur på cirka 90°C. När temperaturen sjunkit till cirka 60°C sluts åter elkretsen och förbränningen startar igen.

Överhettningstermostat (B)

Överhettningstermostaten har en bimetallkonstruktion som stannar värmaren genom att stoppa bränsletillförseln om höljet tenderar att bli för varmt. Det kan inträffa vid eventuellt fel på driftermostatens brytfunktion.

Termostaten kan, **efter att den har svalnat**, återställas. Det gör man genom att trycka in återställningsknappen (1).

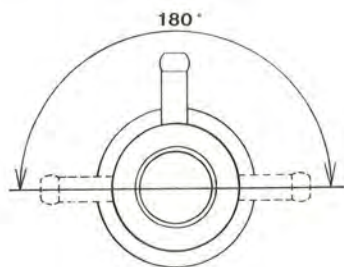
Bryttemperaturen är 115° C.

Båda termostaterna är utseendemässigt lika, men överhettningstermostaten har en knapp (1) för återställning.

Bränslepump

Pumpen är en elektrisk kolvpump som doserar bränsle till värmaren.

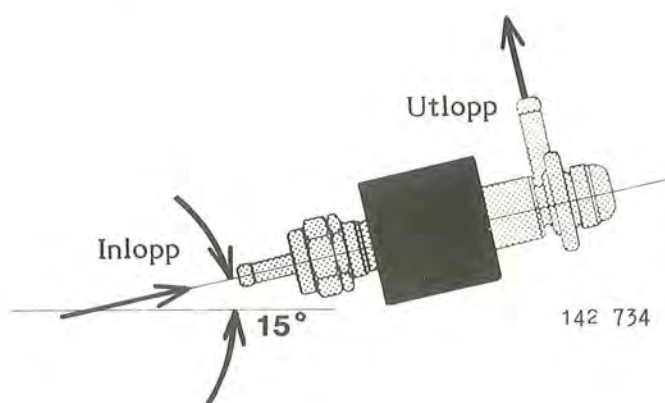
Den är försedd med tryckutjämnare och avstängningsventil. Den håller konstant flöde även vid varierande mottryck.

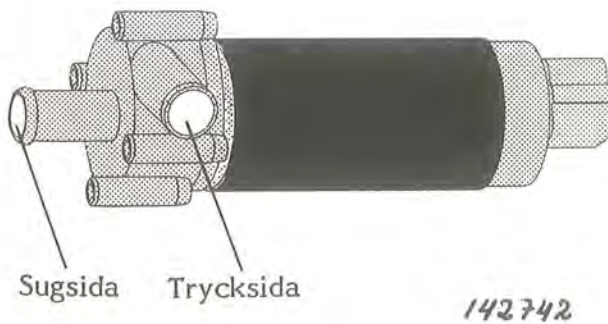


Pumpen kan monteras vertikalt eller 15° mot horisontalplanet.

Vid 15° monterad pump: var noga med att montera dess utlopp **uppåt** (inom det övre horisontalplanet). Se vidstående bild.

Obs! Använd alltid **originalpump** till alla värmare.



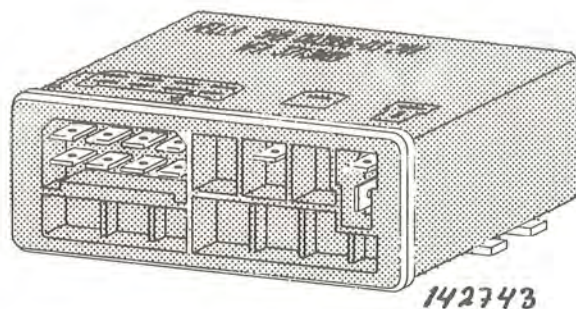


Vattenpump

Vattenpumpen är av centrifugaltyp och har två slanganslutningar.

Den ena slangen ska kopplas mellan pumpens **trycksida** (se bild) och värmarens värmeväxlare. Den andra slangen ska kopplas mellan motorns kylvattensystem (returledningen) och pumpens **sugsida**.

Vattenflödet är 750 l/tim vid 0,1 bar.



Styrenhet

Styrenheten är kopplad - via den inre ledningsdragningen - till värmarens olika komponenter. Styrningen sker automatiskt genom tre reläer som är kopplade till fläktmotorn, glödstiftet och vattenpumpen/kupéfläkten.

Följande automatik finns i styrsystemet:

- inkopplingskretsen. Vid inkoppling aktiveras fläktmotorn och bränslepumpen under cirka 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 - sekunderkretsen

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

90 - sekunderkretsen

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

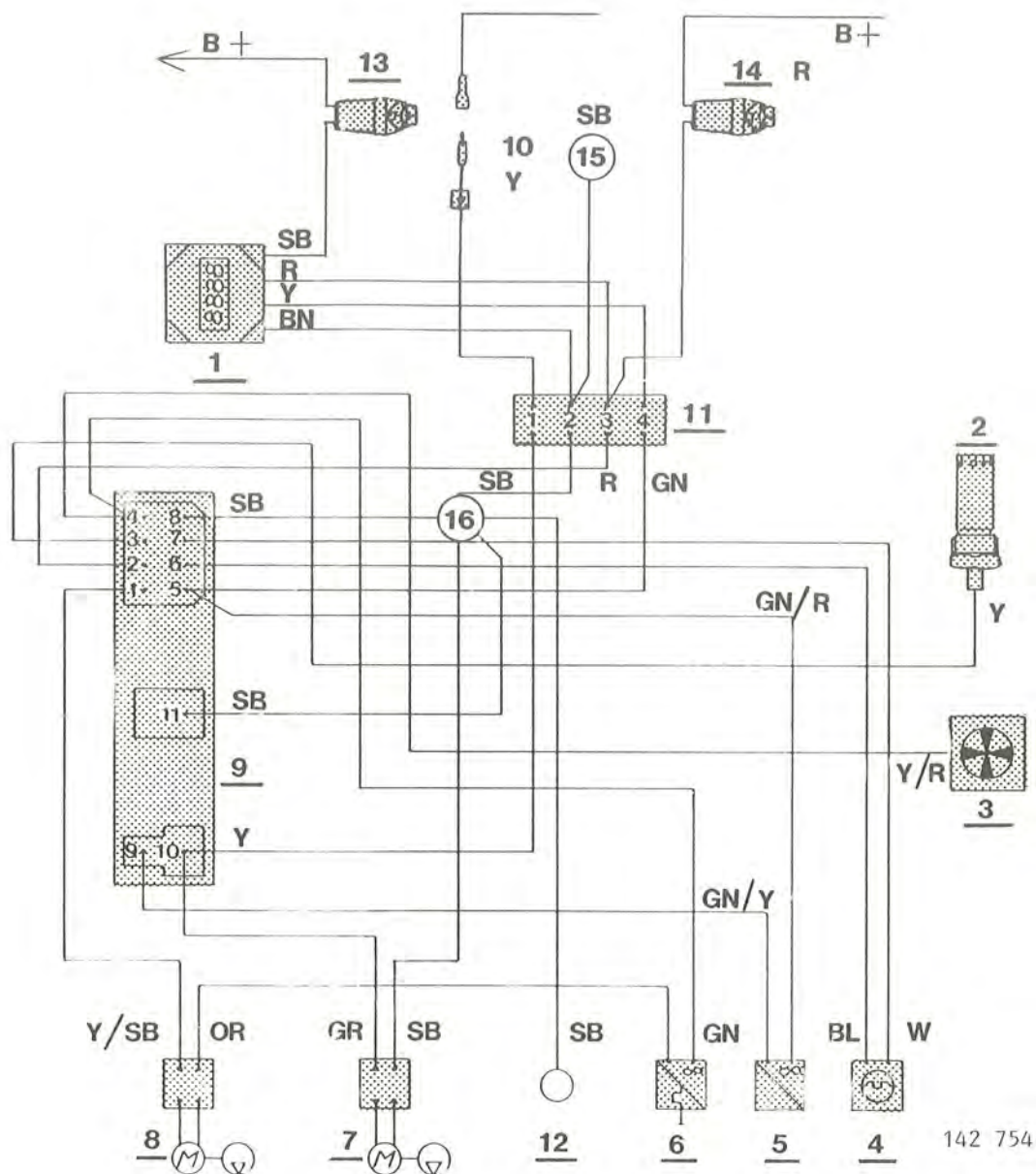
100 - sekunderkretsen

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

-  = Spänningslöst
-  = Spänningssatt +
- = Spänningssatt -
- = Pulsjord

Elektriskt kopplingsschema

Kopplingsschemat gäller för styrenheten 3 714 225-4.



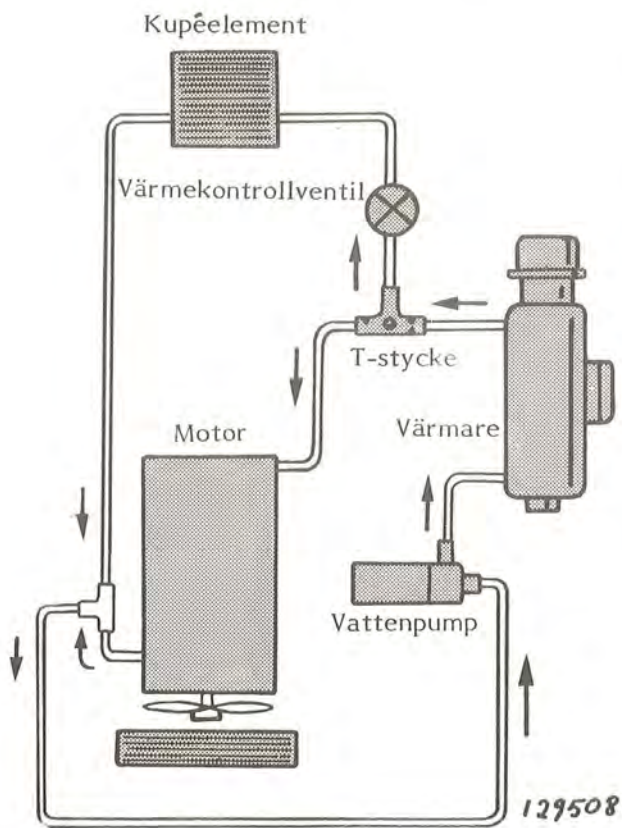
1. Tidur
2. Glödstift
3. Fläktmotor
4. Flamvakt
5. Driftstermostat
6. Överhettningstermostat
7. Vattenpump
8. Bränslepump
9. Styrenhet
10. Matning för kupéfläktsinkoppling
11. Kopplingsplint
12. Stomme
13. Säkring för tiduret
14. Värmarens egen säkring
15. Stomme
16. Kopplingspunkt i kablaget

Färgkoder på ledningar

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

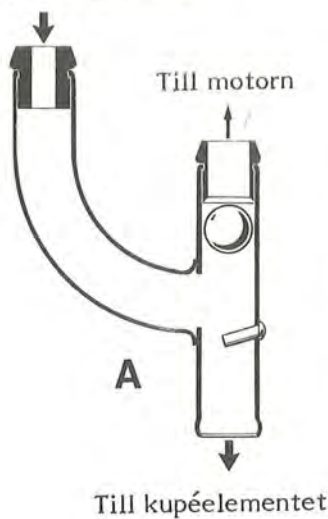
142 754

Värmarens uppvärmningsfunktion och dess inkoppling i bilens ordinarie värmesystem



I allmänhet inkopplas värmaren som en shunt-ventil mellan motorn och kupéelementet. Ett T-stycke reglerar fördelningen mellan motorn och kupéuppvärmningen samt stänger av flödet genom värmaren då motorn är igång. Om värmaren är igång samtidigt som motorn, fungerar värmaren normalt så länge motorvarvet är lågt och motorns pumptryck lågt. När trycket från motorns vattenpump stiger (vid högre motorvarv) stängs T-styckets backventil och flödet genom värmaren stoppas. Temperaturen stiger då och driftstermostaten slår ifrån förbränningen.

Från värmaren



A. Parkeringsvärmaren igång, motorn frånslagen.

B. Motorn igång, värmaren frånslagen.

