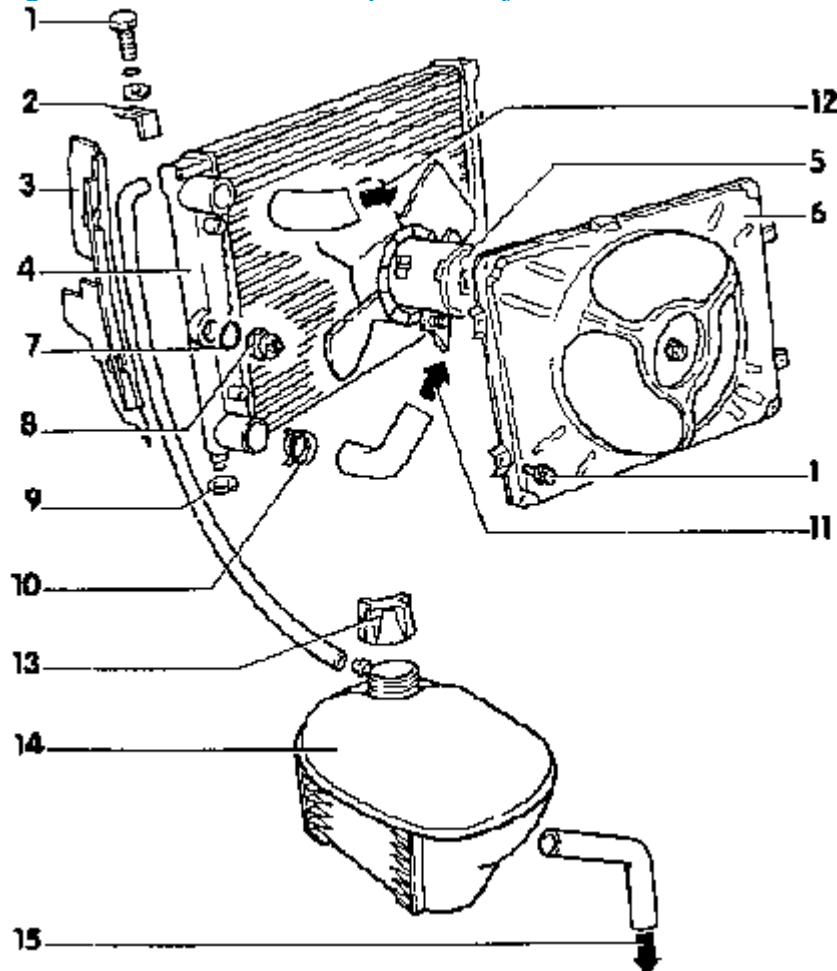


3. Koelsysteem en verwarming

3.1.1 Inleiding

Het koelsysteem bestaat uit een radiator, een thermostaat, een waterpomp en een elektrisch bediende ventilateur. Het is een gesloten koelsysteem met expansietankje. De elektrische ventilateur wordt door een thermocontact onder in de radiator geschakeld.

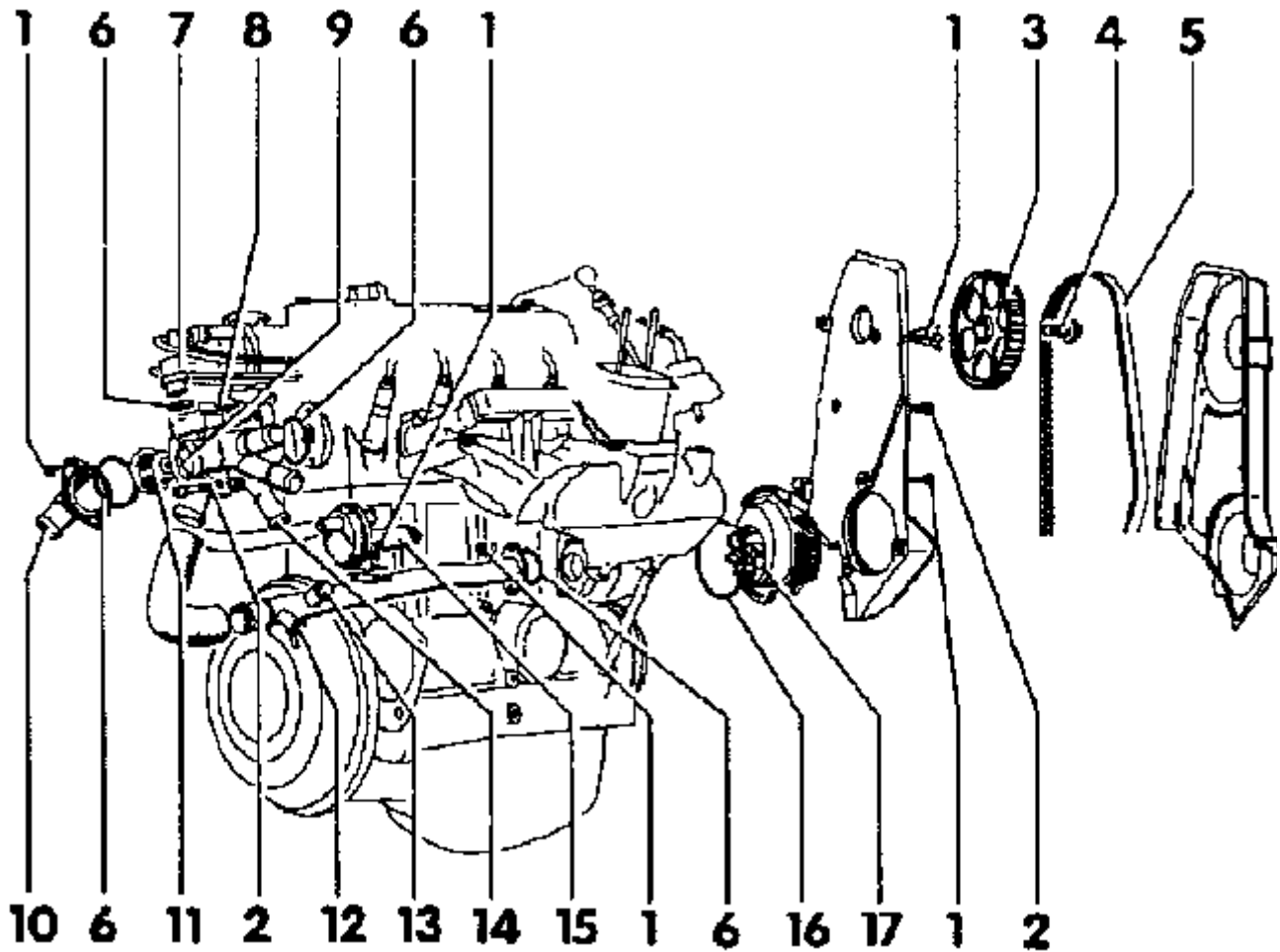
Figuur 3.1: Radiateur met expansietankje



Loading Images...

- 1 Bout
- 2 Steun
- 3 Luchtgeleiding
- 4 Radiateur
- 5 Elektrische ventilateur
- 6 Waaierkap
- 7 Rubberring (vervangen)
- 8 Thermoschakelaar (35 Nm)
- 9 O-ring
- 10 Slangklem
- 11 Naar voorzijde thermostaathuis
- 12 Naar zijkant thermostaathuis
- 13 Vuldop
- 14 Expansietankje
- 15 Naar waterpijp

Figuur 3.2: Onderdelen van het koelsysteem



- 1 Bout (10 Nm)
- 2 Bout (20 Nm)
- 3 Nokkenasriemwiel
- 4 Bout (80 Nm)
- 5 Distributieriem
- 6 O-ring
- 7 Temperatuurvoeler
- 8 Klem
- 9 Naar bovenzijde radiator
- 10 Van onderzijde radiator
- 11 Thermostaat
- 12 Naar expansietankje
- 13 Van kachel
- 14 Naar kachel
- 15 Extra luchtschuif
- 16 O-ring
- 17 Waterpomp

3.1.2 Koelsysteem aftappen en vullen

Het koelsysteem wordt het gehele jaar door met een mengsel van water en roestwerende anti-vries gevuld. Voor de aanbevolen mengverhoudingen van het anti-vries, zie de gebruiksaanwijzing op de verpakking.

Aftappen

- Zet de verwarmingsregeling op vol.
- Draai de vuldop van de expansietank.
- Tap de koelvloeistof af via de onderste radiateurslang.

Vullen

- Zet de verwarmingsregeling op vol.
- Vul het expansietankje tot de MAX-streep met koelvloeistof.
- Draai de vuldop op het expansietankje en laat de motor warmdraaien tot de ventilateur inschakelt.
- Controleer het koelvloeistofniveau en vul zonedig bij.

3.1.3 Diverse onderdelen van koelsysteem uit- en inbouwen

Bouw de diverse onderdelen van het koelsysteem in en uit aan de hand van figuur 3.1 en 3.2. Let op de volgende aanwijzingen:

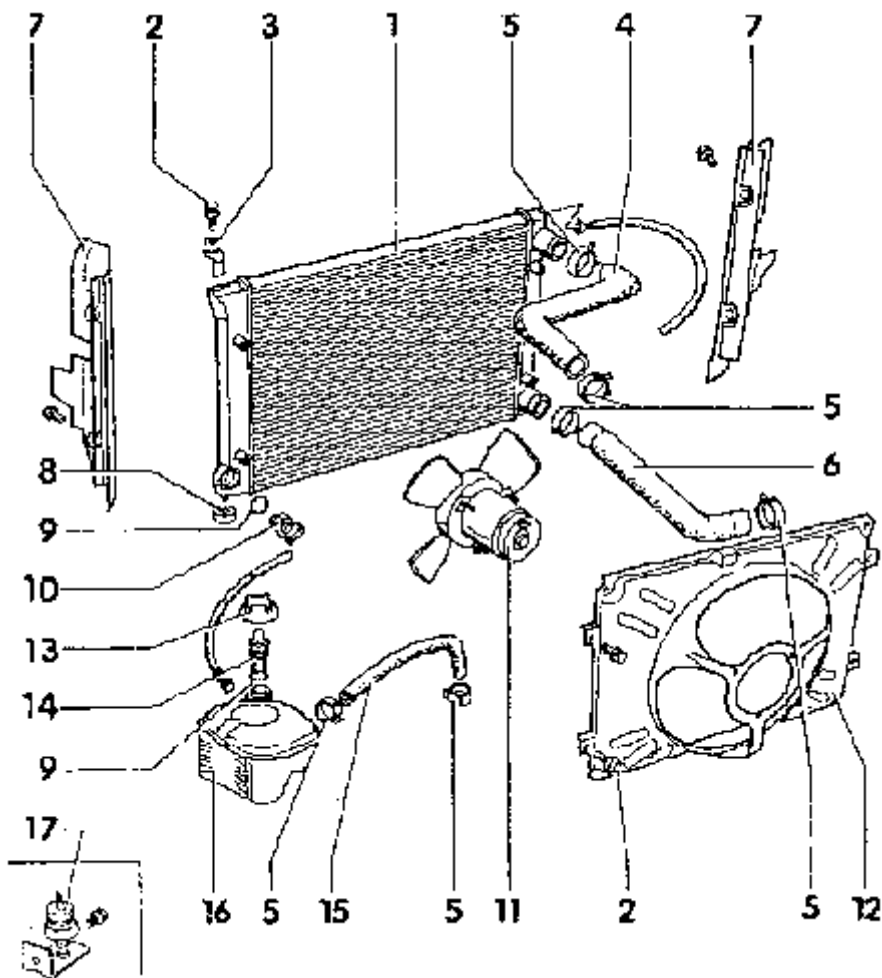
- Voor het uitbouwen van de waterpomp moet de distributieriem worden verwijderd, zie hiervoor paragraaf 2.3.1.
- Na vervangen van de radiator of de kachelradiator moet de koelvloeistof worden verversd.

3.2 Koelsysteem Golf/Jetta 1.6 en 1.8

3.2.1 Inleiding

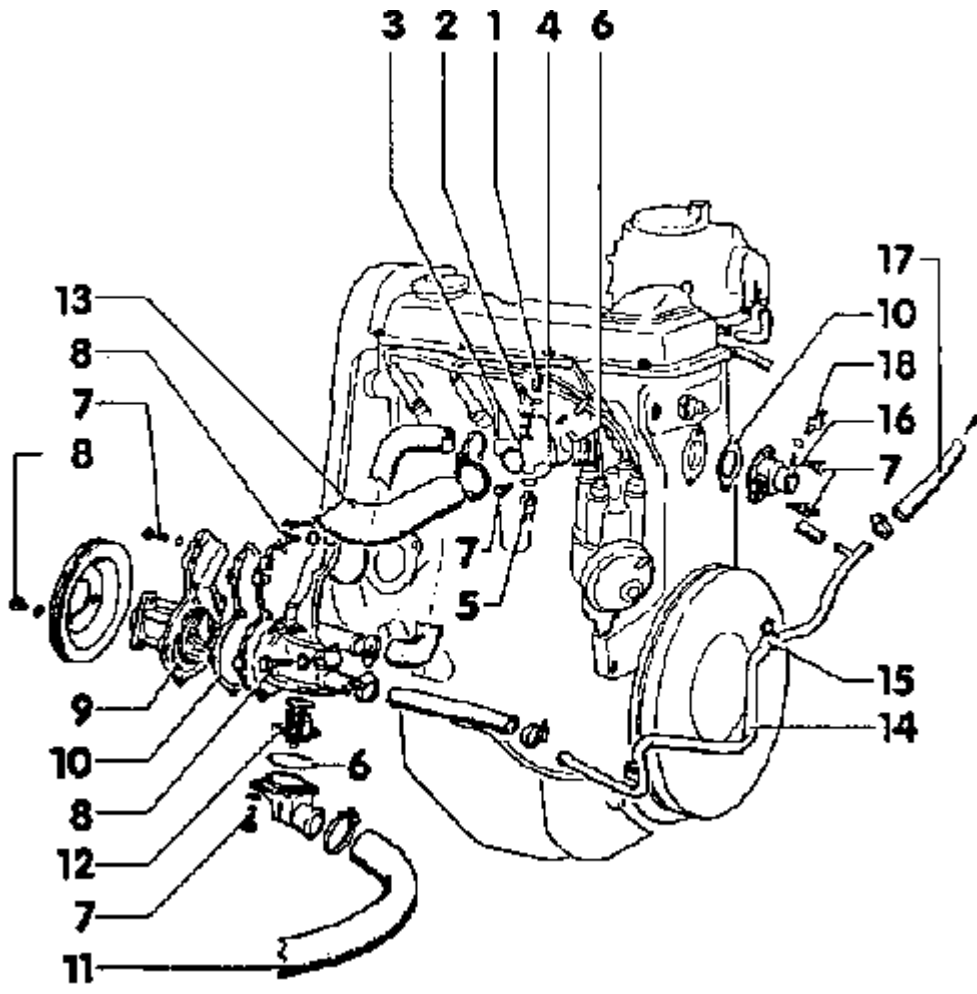
Het koelsysteem bestaat uit een radiator, een thermostaat, een waterpomp en een elektrisch bediende ventilateur. Het is een gesloten koelsysteem met expansietankje. De elektrische ventilateur wordt door een thermocontact onder in de radiator geschakeld.

Figuur 3.3: Radiator met expansietankje



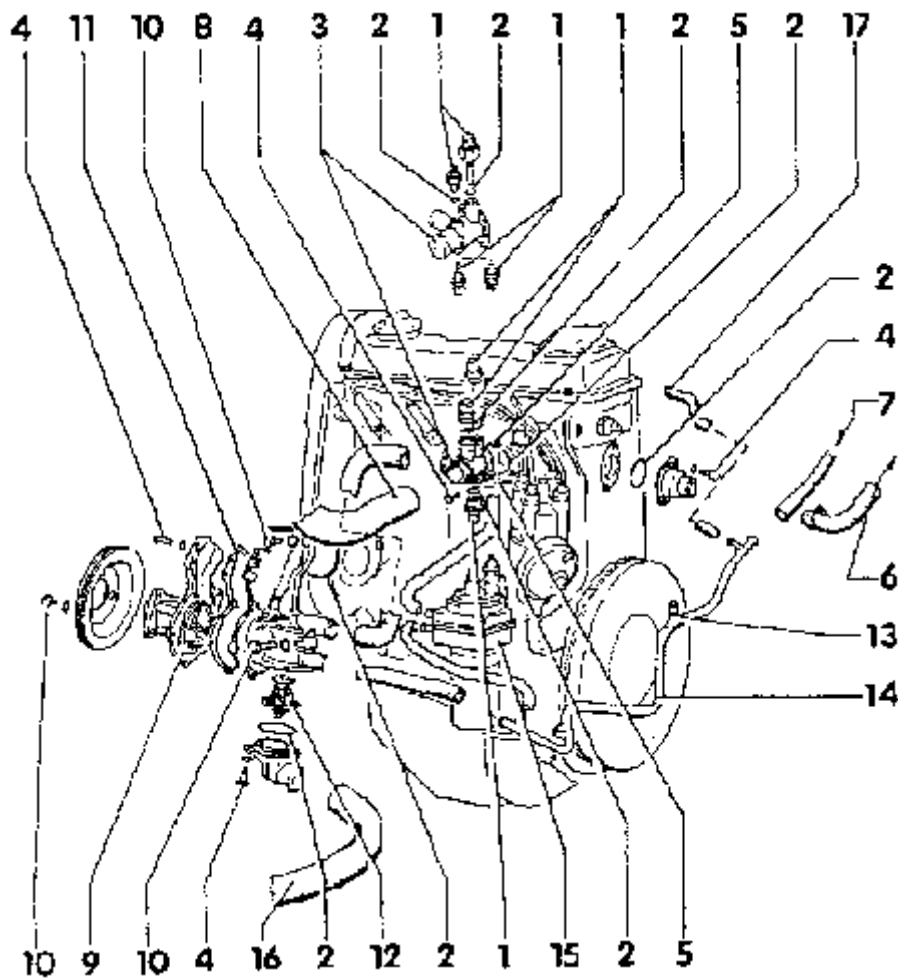
- 1 Radiateur
- 2 Bout
- 3 Radiateursteun
- 4 Bovenste radiateurslang
- 5 Slangklem
- 6 Onderste radiateurslang
- 7 Luchtgeleideplaat
- 8 Rubber tussenlegring
- 9 Afdichtring
- 10 Thermoschakelaar
- 11 Elektrische ventilateur
- 12 Waaierkap
- 13 Vuldop expansietankje
- 14 Contactschakelaar koelvloeistofniveau
- 15 Naar waterpijp
- 16 Expansietankje

Figuur 3.4: Onderdelen van het koelsysteem; carburateurmodellen



- 1 Afsluitschroef (10 Nm)
- 2 Thermoschakelaar spruitstukvoorverwarming (10 Nm)
- 3 Aansluitflens
- 4 Afdichtring
- 5 Thermoschakelaar automatische choke (10 Nm)
- 6 O-ring
- 7 Bout (10 Nm)
- 8 Bout (20 Nm)
- 9 Waterpomp
- 10 Pakking
- 11 Onderste radiateurslang
- 12 Thermostaat
- 13 Bovenste radiateurslang
- 14 Waterpijp
- 15 Naar expansietankje
- 16 Naar warmtewisselaar
- 17 Van warmtewisselaar
- 18 Temperatuurvoeler

Figuur 3.5: Onderdelen van het koelsysteem; inspuitsmodellen



- 1 Thermoschakelaar/temperatuurvoeler
- 2 Afdichtring
- 3 Koelvloeistofaansluiting
- 4 Bout (10 Nm)
- 5 Klem
- 6 Naar warmtewisselaar
- 7 Van warmtewisselaar
- 8 Bovenste radiateurslang
- 9 Waterpomp
- 10 Bout (20 Nm)
- 11 Pakking
- 12 Thermostaat
- 13 Naar expansietankje
- 14 Waterpijp
- 15 Oliekoeler (niet bij motorcode GX en RP)
- 16 Onderste radiateurslang
- 17 Naar inlaatspruitstuk (alléén motorcode RP)

3.2.2 Koelsysteem aftappen en vullen

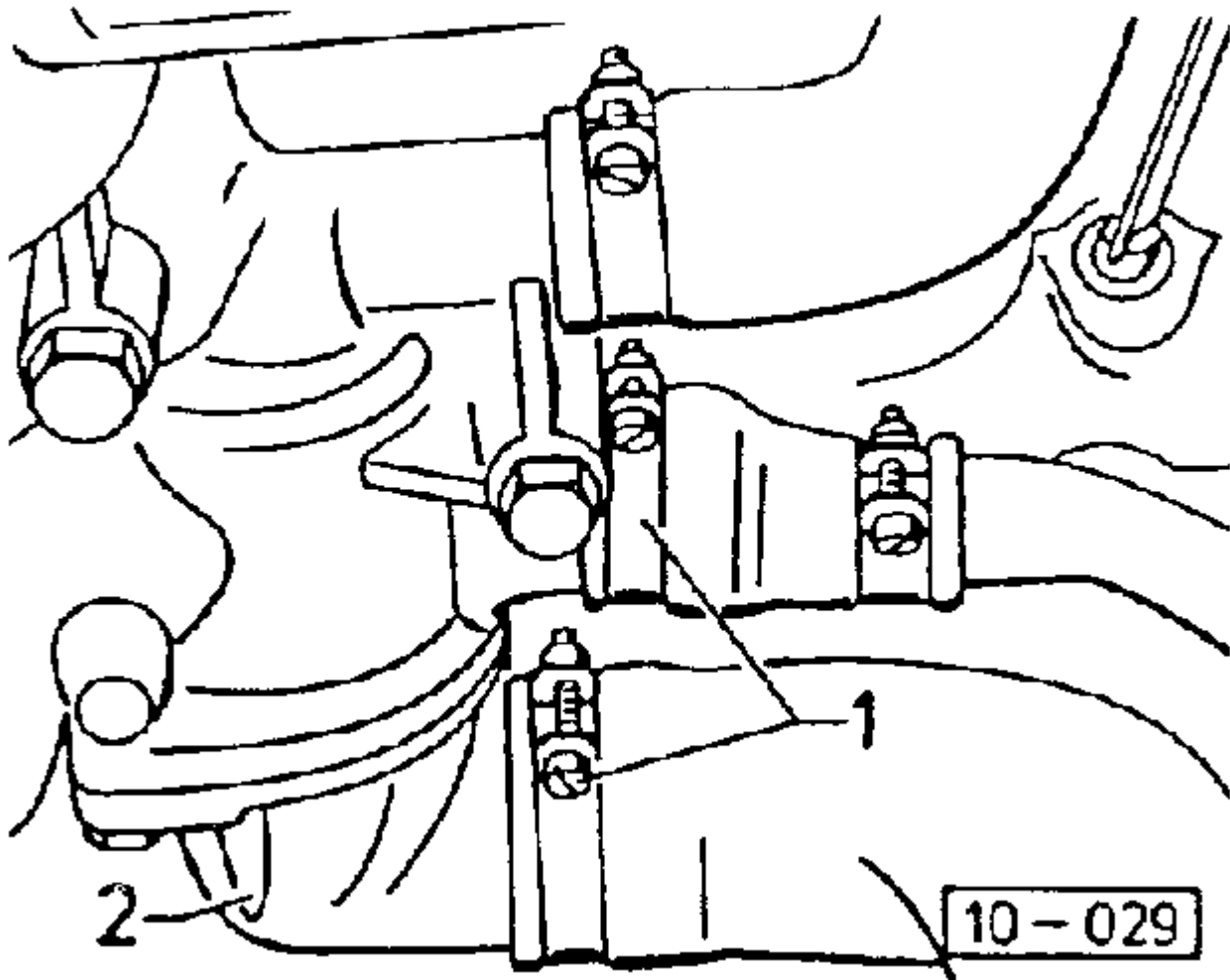
Het koelsysteem wordt het gehele jaar door met een mengsel van water en roestwerende anti-vries

gevuld. Voor de aanbevolen mengverhoudingen van het anti-vries, zie de gebruiksaanwijzing op de verpakking.

Aftappen

- Zet de verwarmingsregeling op vol.
- Draai de vuldop van de expansietank.
- Tap de koelvloeistof af via de waterslang (1) of via de flens van de thermostaat (2), zie figuur 3.6.

Figuur 3.6: Koelsysteem aftappen



- 1 Waterslang
- 2 Flens thermostaat

Vullen

- Zet de verwarmingsregeling op vol.
- Vul het expansietankje tot de MAX-streep met koelvloeistof.
- Draai de vuldop op het expansietankje en laat de motor warmdraaien tot de ventilateur inschakelt.
- Controleer het koelvloeistofniveau en vul zonodig bij.

3.2.3 Diverse onderdelen van koelsysteem uit- en inbouwen

Bouw de diverse onderdelen van het koelsysteem in en uit aan de hand van figuur 3.3, 3.4 of 3.5. Let op de volgende aanwijzingen:

- Radiateur compleet met waaierkap en elektrische ventilateur uitbouwen.
- Na vervangen van de radiateur of de kachelradiateur moet de koelvloeistof worden ververs.

3.2.4 Naloop ventilateur controleren; carburateurmotoren

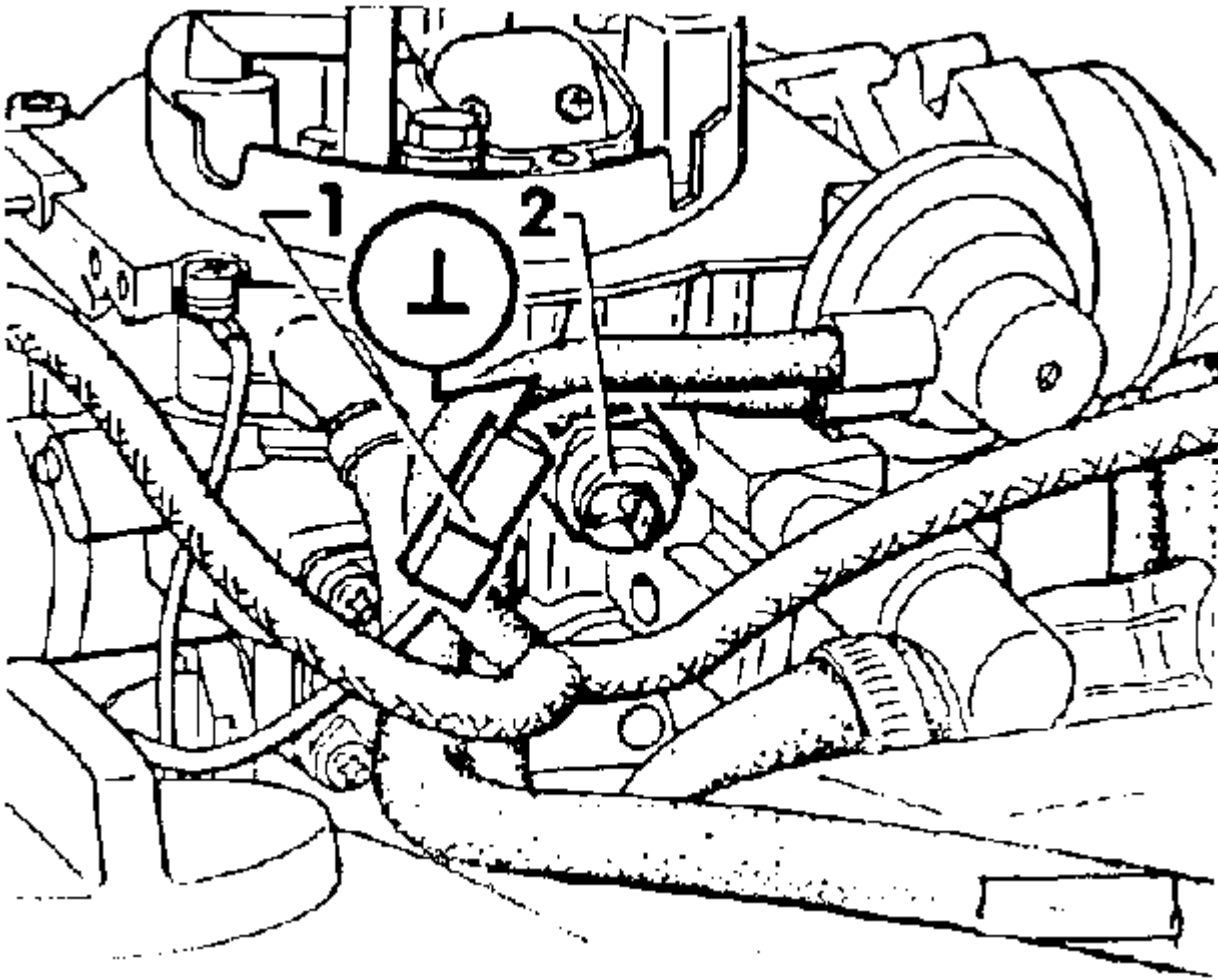
Om een goede warme start te waarborgen, is de motor met een naloop voor de ventilateur uitgerust.

- Controleer of de ontsteking is uitgeschakeld.
- Bouw het luchtfilterhuis uit.

Zie figuur 3.7:

- Neem de stekker (1) van de thermoschakelaar (2) voor de naloop van de ventilateur los.
- Leg stekker (2) aan massa, de elektrische ventilateur moet nu draaien.

Figuur 3.7: Naloop van ventilateur controleren



- 1 Stekker van thermoschakelaar
- 2 Stekker voor naloop ventilateur

3.2.5 Naloop ventilateur controleren; inspuitsmotoren

Om een goede warme start te waarborgen, zijn de inspuitsmotoren met een naloop van de ventilateur ingeschakeld. Hierdoor worden verstuiers en inspuitleidingen gekoeld en wordt vapour-lock voorkomen.

Tijdrelais controleren

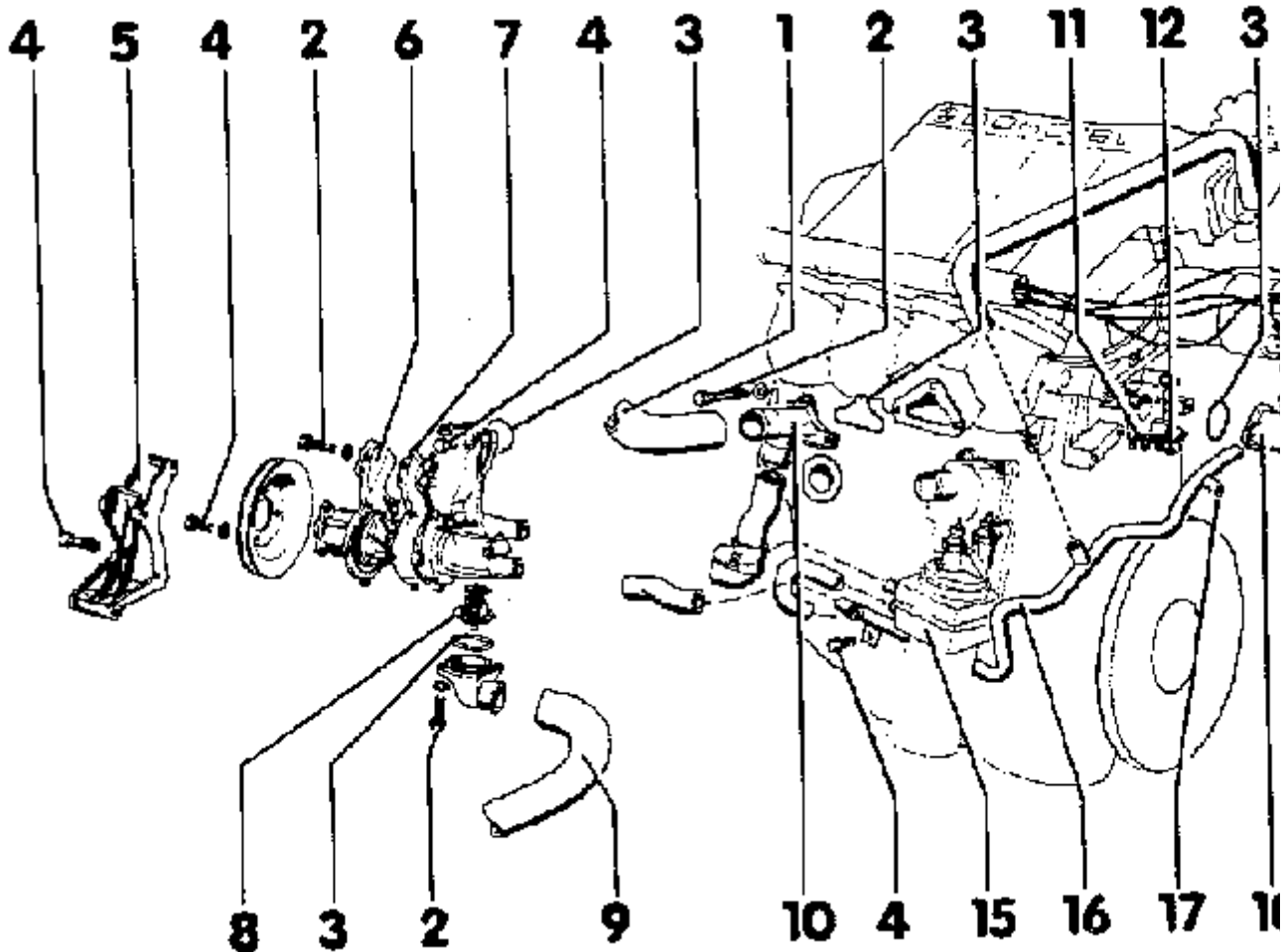
- Schakel de ontsteking in en weer uit.
- Neem de kabel van de temperatuurvoeler los (zie ook figuur 3.5) en verbind deze door met massa. De ventilateur moet nu draaien. Let op! Omdat het tijdrelais na het in- en uitschakelen van de ontsteking slechts 10-12 seconden wordt geactiveerd, moet de controle binnen deze tijd worden verricht.

3.3 Koelsysteem Golf/Jetta zestienklepper

3.3.1 Inleiding

Het koelsysteem bestaat uit een radiator, een thermostaat, een waterpomp en een elektrisch bediende ventilateur. Het is een gesloten koelsysteem met expansietankje. De elektrische ventilateur wordt door een thermocontact onder in de radiator geschakeld. Voor radiator met toebehoren verwijzen wij u naar figuur 3.3.

Figuur 3.8: Onderdelen van het koelsysteem



- 1 Bovenste radiateurslang
- 2 Bout (10 Nm)
- 3 O-ring
- 4 Bout (20 Nm)
- 5 Dynamosteun
- 6 Waterpomp
- 7 Pakking
- 8 Thermostaat
- 9 Onderste radiateurslang
- 10 Aansluitflens
- 11 O-ring
- 12 Temperatuurvoeler
- 13 Van warmtewisselaar
- 14 Naar warmtewisselaar
- 15 Oliekoeler
- 16 Waterpijp

17 Naar expansietankje

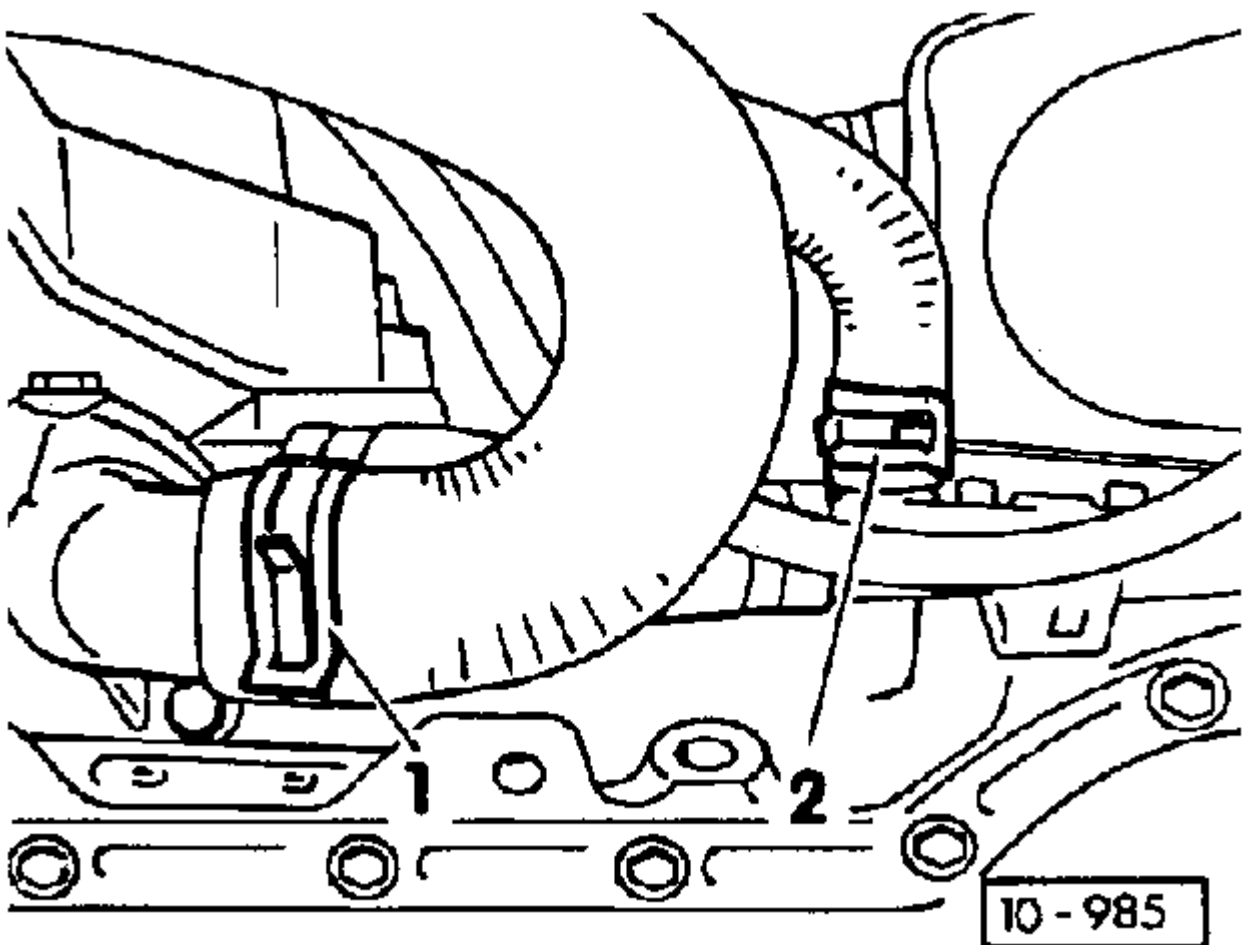
3.3.2 Koelsysteem aftappen en vullen

Het koelsysteem wordt het gehele jaar door met een mengsel van water en roestwerende anti-vries gevuld. Voor de aanbevolen mengverhoudingen van het anti-vries, zie de gebruiksaanwijzing op de verpakking.

Aftappen

- Zet de verwarmingsregeling op vol.
- Draai de vuldop van de expansietank.
- Tap de koelvloeistof af via de waterslang (1) of (2) of via de flens van de thermostaat, zie figuur 3.9.

Figuur 3.9: Koelvloeistof aftappen via slang (1) of (2) of via de flens van het thermostaathuis



Vullen :

- Zet de verwarmingsregeling op vol.
- Vul het expansietankje tot de MAX-streep met koelvloeistof.

- Draai de vuldop op het expansietankje en laat de motor warmdraaien tot de ventilateur inschakelt.
- Controleer het koelvloeistofniveau en vul zonodig bij.

3.3.3 Diverse onderdelen van koelsysteem uit- en inbouwen

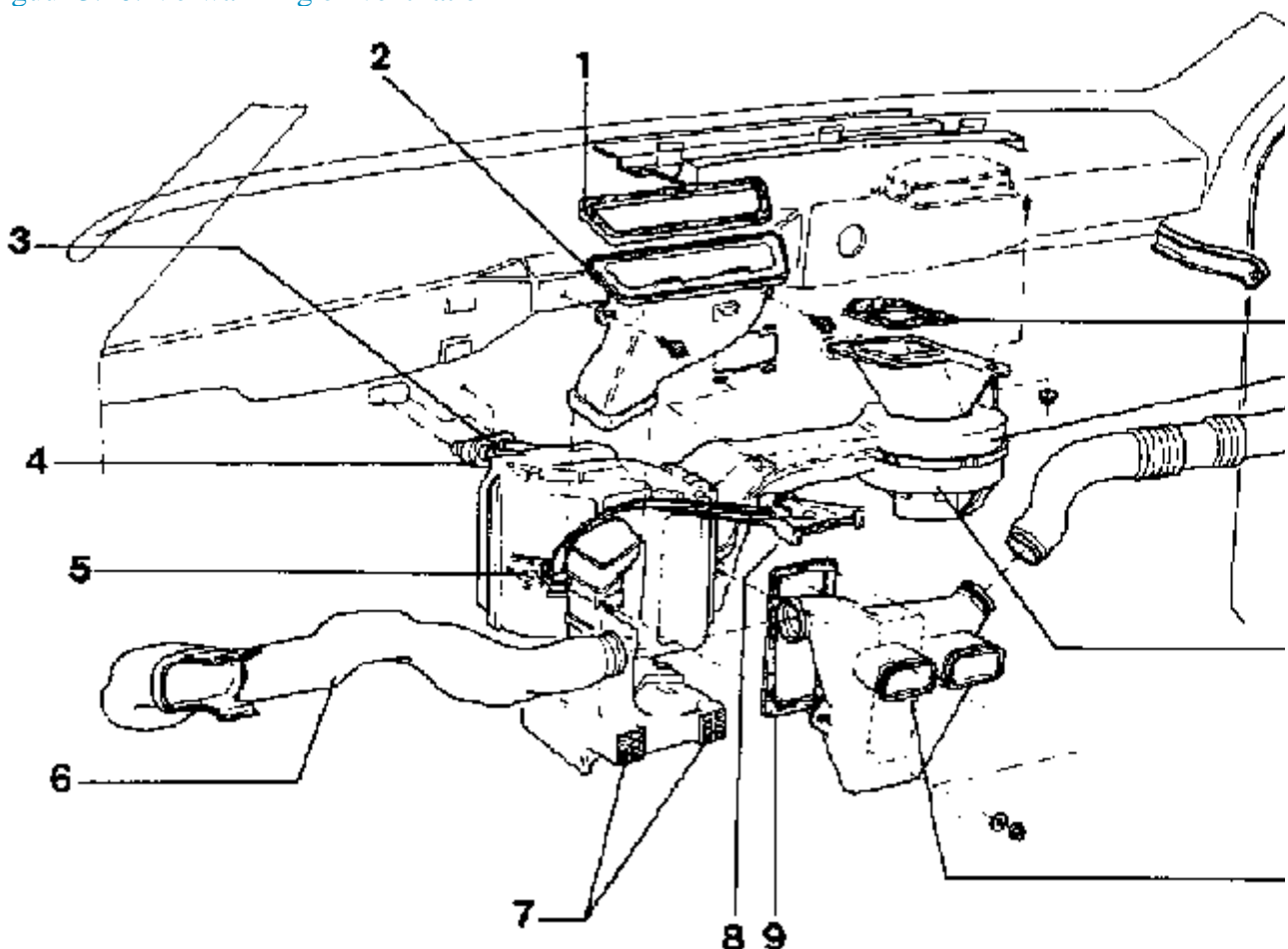
Bouw de diverse onderdelen van het koelsysteem in en uit aan de hand van figuur 3.3 en 3.8. Let op de volgende aanwijzingen:

- Afdichtringen altijd vernieuwen.
- Na vervangen van de radiator of de kachelradiator moet de koelvloeistof worden ververs.

3.4 Verwarming en ventilatie

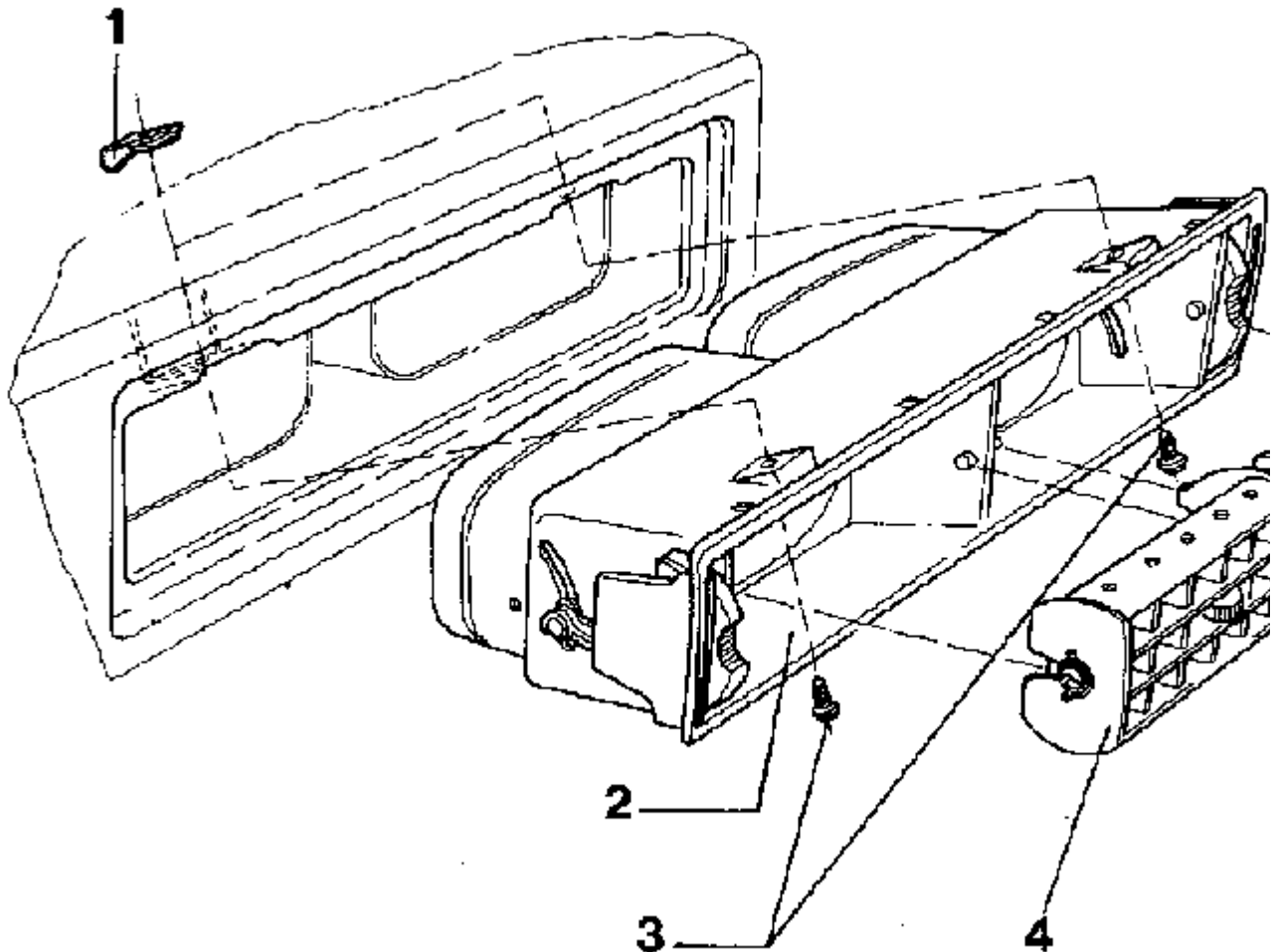
De figuren 3.10 tot en met 3.12 laten u zien hoe de diverse onderdelen van de verwarming en de ventilatie zijn gemonteerd. Zie ook toelichtingen in de bijbehorende stuklijsten.

Figuur 3.10: Verwarming en ventilatie



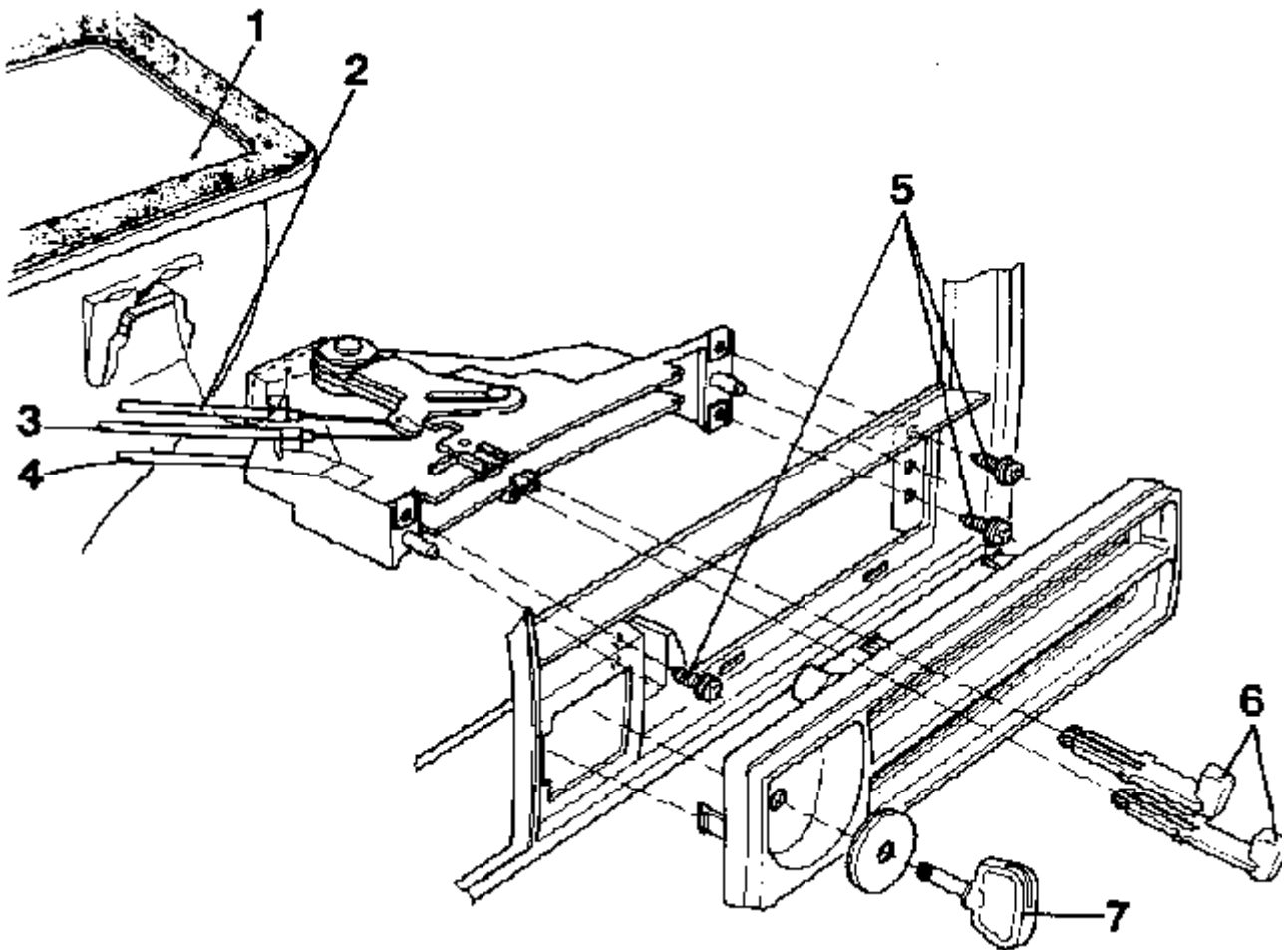
- 1 Afdichting
- 2 Luchtgeleiding
- 3 Aansluiting met koelsysteem
- 4 Afdichting
- 5 Ventilatiehuis
- 6 Linker luchtslang
- 7 Mondstukken voertruimte
- 8 Regeling verwarming/ventilatie
- 9 Afdichting
- 10 Afdichting
- 11 Luchtkanaal
- 12 Aanjager
- 13 Rechter luchtslang
- 14 Luchtverdeler naar uitstroomroosters

Figuur 3.11: Montagewijze middelste ventilatierooster



- 1 Snapmoer
- 2 Huis
- 3 Bevestigingsschroeven
- 4 Ventilatierooster (naar beneden draaien en ontgrendelen)

Figuur 3.12: Montagewijze verwarmings- en ventilatieregeling



- 1 Luchtgeleiding
 - 2 Trekkabel luchtverdeelklep midden- en zijventilatieroosters
 - 3 Trekkabel luchtverdeelklep voetruimte/instrumentenbord
 - 4 Trekkabel mengklep warme/koude lucht
 - 5 Bevestigingsschroeven
 - 6 Bedieningsknoppen schuifregelaars (lostrekken)
 - 7 Bedieningsknop aanjager (lostrekken)
-