



# 413775

MONTERINGSANVISNING  
ASENNUSOHJE  
FITTING INSTRUCTIONS  
MONTAGEANLEITUNG



**NO** Finn ditt kjøretøy i tabellen i denne monteringsanvisning.

Om montering på ditt kjøretøy krever eget monteringssett, kan monteringen være beskrevet i egen anvisning som medfølger monteringssettet.

**⚠** Dersom ditt kjøretøy ikke står oppført i tabellen, scan QR-koden for oppdatert anvisning, eller se 'Finn din motorvarmer' på [www.defa.com](http://www.defa.com). Anvisninger for øvrige DEFA produkter må også gjennomleses nøye.

**⚠** Montering av motorvarmer på kjøretøy eller motorer som IKKE står listet i tabell i motorvarmerens monteringsanvisning, gjøres på eget ansvar og dekkes ikke av garanti.

**⚠** DEFA MiniPlug apparatinnatak må anskaffes separat eller som en del av DEFA WarmUp. Motorvarmeren må bare tilkobles jordet stikkontakt. Kontrollér at det er jordingsforbindelse fra det jordete vegguttaket og helt fram til motorvarmerens kapsling, og at karosseriet er forbundet med beskyttelsesjordingen.

**⚠** DEFA fraskriver seg ethvert erstatningsansvar der modifikasjoner er utført, uoriginale deler er benyttet eller motorvarmeren ikke er montert i henhold til monteringsanvisningen. Reklamasjonsrett i henhold til kjøpsloven. Ta vare på kvitteringen.

**⚠** Produkter som monteres i kjøretøyets motorrom skal være montert av et autorisert verksted.

**⚠** Motorvarmer skal kun tilkobles original DEFA forlengerledning eller PlugIn kontakt på inntaksledning. Spenning Av og På skal enten skje via WarmUp styringsenhet eller manuelt ved bruk av tilkoblingsledning.

**⚠** Ved tilkobling av tilkoblingsledning skal alltid DEFA MiniPlug kobles først til bilen før man til slutt kobler til godkjent kontaktpunkt i fastnett. Ved frakobling benyttes motsatt rekkefølge.

**⚠** Kun DEFA MiniPlug tilkoblingsledning må benyttes til DEFA WarmUp systemet.

**PTC SLANGEVARMER**

DEFA PTC slangevarmer forvarmer kjølevæsken. PTC teknologien gjør at effekt på varmeren reduseres når temperaturen på kjølevæsken stiger innenfor gitte grenser. Merkeeffekten er 500W ved -25°C. Effekten varierer noe og påvirkes av motstand i kjølekretsen.

Forsikre deg om at stusser er rene og uskadd. Bruk kun O-ring og slangeklemmer fra DEFA. O-ring er smurt fra fabrikk. Må ekstra smøremiddel benyttes på O-ring, benytt KUN bilens kjølevæske.

En installasjon av DEFA PTC slangevarmer skal være lekkasjefri og besørge varme til motoren ved at kjølevæsken sirkulerer.

Etter installasjon skal funksjonstester gjennomføres:

Sett nettspenning på PTC slangevarmeren. Kjenn forsiktig på varmeren at denne blir varm.

Registrer etter ca. 20-30 minutter at varmen sprer seg til / i motoren, ved å kjenne på motoren forskjellige steder.

Dersom den innebygde termostaten slår seg inn / ut med jevne mellomrom (klikkelyd), og motoren ikke blir varm er ikke sirkulasjon i kjølevæsken oppnådd.

Sjekk også at det ikke er lekkasje av kjølevæske ved tilkoblingspunktene av varmer.

Etter at varmeren er koblet fra startes motoren. Sjekk at det ikke er lekkasje av kjølevæske ved varmeren, selv etter at det er trykk på kjølevæsken / pumpen går. Installatør er selv ansvarlig for at rett montasjested og slangetilkoblinger er benyttet.

Dersom forhold nevnt ovenfor ikke er fulgt eller tilfredstilles, frafaller produktgarantien og reklamasjonsretten.

**SE** Hitta ditt fordon i tabellen i denne monteringsanvisning.

Om montering på ditt fordon kræver en monteringsatts, kan monteringen vara beskriven i egen anvisning som medføljer monteringsattsen.

**⚠** Om ditt fordon inte finns med i tabellen, skanna QR-koden för en uppdaterad anvisning eller se «Hitta din motorvärmare» på [www.defa.com](http://www.defa.com). Anvisningar för övriga DEFA produkter skall också läsas igenom noggrant.

**⚠** Montering av motorvärmare på fordon eller motorer som INTE står listade i tabell i motorvärmarens monteringsanvisning, göres på eget ansvar och täcks inte av garantin.

**⚠** DEFA MiniPlug apparatintag köps separat eller som en del av DEFA WarmUp. Motorvärmaren får bara kopplas till jordat uttag. Kontrollera att det är jordförbindelse från det jordade vägguttaket og fram till motorvärmarens hölje, och att karosseriet har kontakt med skyddsjoerden.

**⚠** DEFA frånskriver sig ersättningsansvar där modifieringar är utförda, icke originaldelar använts eller motorvärmaren inte monterats enligt monteringsanvisningen. Reklamationsrätt enligt köplagen. Spara kvittot.

**⚠** Produkter som monteras i fordonets motorrum skall monteras av auktoriserad verkstad.

**⚠** Motorvärmare skall endast kopplas in med original DEFA skarvkabel eller PlugIn kontakt på intagskabeln. Spänning Till och Från skall endast ske via WarmUp styringsenhet eller manuellt genom användning av anslutningskabel.

**⚠** Vid inkoppling av anslutningskabel skall alltid DEFA MiniPlug kopplas först till bilen innan man kopplar till godkänd kontaktpunkt i fast nät. Vid fråkoppling används motsatt ordning.

**⚠** Endast DEFA MiniPlug anslutningskabel får användas till DEFA WarmUp systemet.

**PTC SLANGVÄRMARE**

DEFA PTC slangvärmare förvarmer kylvätskan. PTC teknologin gör att effekten på värmaren reduceras när temperaturen på kylvätskan stiger inom givna gränser. Märkeeffekten är 500W vid -25°C. Effekten varierar något och påverkas av motstånd i kylkretsen.

Försäkra dig om att stosas är rena och oskadda. Använd endast O-ring och slangklammor från DEFA. O-ringar är smorda från fabrik. Om extra smörjmedel tillförs på O-ringar, används ENDAST bilens kylvätska.

En installation av DEFA PTC slangvärmare skall vara läckagefri och värma motorn genom att kylvätskan cirkulerar.

Etter installasjon skall funksjonstester gjennomføres:

Anslut PTC slangvärmaren till nätspänning. Känn försiktig på värmaren att den blir varm.

**230V/500W @ -25°C**

Kontrollera efter ca. 20-30 minuter att värmen sprider sig till / i motorn, genom att känna på motorn på olika ställen.

Om den inbyggda termostaten slår på / av med jämna mellanrum (klikkljud), och motorn inte blir varm har inte cirkulation i kylvätskan uppnåtts. Kontrollera också så det inte är kylvätskeläckage vid värmarens inkopplingspunkter.

Efter att värmaren kopplats från, startas motorn. Kontrollera att det inte är kylvätskeläckage vid värmaren, även efter att det varit tryck i systemet / pumpen går.

Installatören är själv ansvarig för att rätt monteringsställe och slangkopplingar använts.

Om förhållanandena som nämns ovan inte följts eller tillfredsställts, gäller inte produktgarantin och reklamationsrätten.

**F** Etsi ajoneuvosi tämän asennusohjeen taulukosta. Jos lämmitin lisäksi asennukseen tarvitaan asennussarja, asennusohje lämmitin asennukseen on asennussarjan mukana.

**⚠** Jos ajoneuvosi ei ole mainittuna taulukossa, skannaa QR-koodi niin saat päivitetyn ohjeen, tai katso [www.defa.com](http://www.defa.com) sivuilta «etsi oikea lämmitin autoosi». Myös muiden DEFA tuotteiden ohjeet on luettava huolella.

**⚠** Jos moottorinlämmitin asennetaan ajoneuvoon tai moottoriin joka ei ole moottorinlämmitin asennusohjeen taulukossa mainittu, asennus tapahtuu omalla vastuulla eikä tuotteen takuu korvaa mahdollisia vaurioita.

**⚠** DEFA kojepistorasia on hankittava erikseen tai osana lämmitysjärjestelmää. Moottorinlämmitin saa kytkeä vain maadoitettuun pistorasiaan. Maadoitusyhteyden on oltava yhtäjaksoinen maadoitetusta pistorasiasta moottorinlämmitin runkoon, ja suojamaadoitus on oltava yhteydessä ajoneuvon runkoon.

**⚠** DEFA hylkää korvausvaatimuksen jos lämmitin muotoa on muutettu ja/tai lämmitintä ei ole asennettu asennusohjeen mukaisesti.

**⚠** Ajoneuvon moottoritilaan asennettavat tuotteet tulee olla valtuutetun asentamon asentamat.

**⚠** Moottorinlämmitin saa kytkeä vain DEFAn valmistamiin panssarikaapeleihin. Lämmityksen päälekytkentään tulee käyttää vain DEFAn valmistamia tuotteita.

**⚠** Verkkoliitäntäjohto on aina ensin kytkettävä ajoneuvon kojepistorasiaan ja vasta sen jälkeen maadoitettuun pistorasiaan. Poiskytkentä tehdään päinvastaisessa järjestyksessä.

**⚠** DEFA lämmitysjärjestelmän kytkentään saa käyttää vain DEFAn alkuperäisiä kytkentätarvikkeita.

### PTC LETKULÄMMITIN

DEFA PTC letkulämmitin esilämmitää jäähdytysnesteen. PTC teknologiaa käyttäen, lämmitin teho laskee jäähdytysnesteen lämpötilan noustessa, määrättyyn lämpötilaan asti. Nimellisteho on 500W -25°C lämpötilassa. Teho saattaa vaihdella jonkun verran ja siihen vaikuttaa mm. virtausvastus jäähdytysjärjestelmässä.

Varmistu siitä että letkuliitännät ovat puhtaat ja ehjät. Käytä vain DEFAn toimittamia O-renkaita ja letkunkiristimiä. O-renkaat ovat tehtaalla esivoideltuja. Jos O-renkas tarvitse lisävoitelun, käytä siihen auton pakkasnestettä.

PTC-lämmitin asennuksen jälkeen on tarkistettava että jäähdytysneste kiertää järjestelmässä ja ettei siinä ole vuotoja.

Tee seuraavanlainen tarkistus asennuksen jälkeen:

Kytke PTC-lämmitimeen virta.

Tarkista että lämmitin toimii koettamalla varovasti lämmitin pintaa.

Tarkista n. 20-30 minuutin jälkeen että lämpö siirtyy moottoriin, koettamalla käsin moottoria eri kohdista.

Jos lämmitimessä oleva termostaatti kytkeytyy päälle/pois tasaisin välein (naksahtava ääni), eikä moottori lämpene, tämä on merkki siitä että jäähdytysneste ei kierrä järjestelmässä.

Kun verkkovirta on katkaistu lämmitimestä, käynnistä auto ja tarkista että lämmitin letkuliitoksissa ei ole vuotoja.

Asentaja on viime kädessä vastuussa siitä että lämmitin on asennettu asianmukaisesti paikalleen.

Jos ylläolevia toimenpiteitä ei ole noudatettu, valitusoikeus tuotteesta raukeaa.

**GB** Find your vehicle in the table in this installation guide.

If mounting on your vehicle requires separate mounting kit, mounting is described in instructions supplied with the mounting kit.

**⚠** If your vehicle is not listed in the table, scan the QR code for updated instructions, or see 'Find your heater' on [www.defa.com](http://www.defa.com). Instructions for other DEFA products must also be read carefully.

**⚠** Mounting of engine heater on vehicles or engines that are NOT listed in the table in the engine heater installation instructions, is done at your own risk and is not covered by warranty.

**⚠** DEFAs power inlet cable must be purchased separately or as a component in the DEFA WarmUp system. Only connect the heater to an earthed mains socket. Check for ground connection between the mains socket, the heater's body and the chassis.

**⚠** DEFA denies liability for any damage related to the use of unoriginal (i.e. not DEFA original) hoses and equipment, and also any fitting which is not according to instructions or other modifications. Any claims are according to consumer laws. Please retain your receipt.

**⚠** Products installed in the vehicle's engine compartment shall be installed by an authorized workshop.

**⚠** The Engine heater must only be connected to the original DEFA extension cable or PlugIn contact on the inlet cable. Power Off and On will either be controlled via WarmUp control unit or manually using Connection cable.

**⚠** When connecting the DEFA power cable, first connect the MiniPlug to the car and then connect the schuko to an approved point of contact in the fixed network.

**⚠** Only DEFA connection cable must be used for DEFA WarmUp system.

### PTC HOSE HEATER

The DEFA PTC hose heater preheats the coolant. PTC technology means that power consumption is reduced when the coolant temperature increases within a given temperature range. Rated power is 500W at -25°C. The effect varies and is affected by resistance in the cooling circuit.

Ensure that the pipe stubs are clean and undamaged. Only use the O-ring and hose clamps from DEFA. O-ring is lubricated at the factory. If

extra lubricant is required on the O-ring, use ONLY the vehicle's coolant as lubricant.

An installation of DEFA PTC hose heater shall be leak-free and provide heat to the engine when the coolant circulates.

After installation, carry out the performance tests:

Connect the mains voltage to the PTC hose heater. 'Carefully' ensure that the heater becomes hot.

Ensure that for around 20-30 minutes that the heat spreads to and around the engine, by 'carefully' feeling the engine in different places.

If the built-in thermostat turns on and off periodically (clicking sound), and the engine is not hot, this indicates that the coolant is not circulating sufficiently. Also check that there is no leakage of coolant at the heater connections.

After the heater is disconnected from the start motor, check that there is no leakage of coolant from heater, either from the coolant pressure itself or when the pump is running.

Installer is responsible for the right mounting location and that the right hose connections are used.

Product warranty is invalidated if the above criteria is not followed.

**DE** Finden Sie Ihr Fahrzeug in der Tabelle dieser Montageanleitung. Ist ein zusätzliches Montage Set erforderlich, kann die entsprechende Montageanleitung im Set enthalten sein.

**⚠** Falls ihr Fahrzeug nicht in der Tabelle aufgeführt ist, den QR-Kode zur aktualisierten Anleitung scannen oder unter „den passenden Motorwärmer finden“ auf [www.defa.com](http://www.defa.com) nachsehen. Die Anweisungen für weitere Defa Produkte ebenso genau durchlesen.

**⚠** Die montage eines Motorwärmers in ein Fahrzeug welches nicht in der Tabelle der Montageanweisung aufgeführt ist, geschieht auf eigene Verantwortung. Garantieansprüche können in diesem Fall nicht berücksichtigt werden.

**⚠** Falls ihr Fahrzeug nicht in der Tabelle aufgeführt ist, den QR-Kode zur aktualisierten Anleitung scannen oder unter „den passenden Motorwärmer finden“ auf [www.defa.com](http://www.defa.com) nachsehen. Die Anweisungen für weitere Defa Produkte ebenso genau durchlesen.

**⚠** Die montage eines Motorwärmers in ein Fahrzeug welches nicht in der Tabelle der Montageanweisung aufgeführt ist, geschieht auf eigene Verantwortung. Garantieansprüche können in diesem Fall nicht berücksichtigt werden.

**⚠** DEFA MiniPlug Anschlusskontakt muss separat oder als Bestandteil eines DEFA WarmUp Set erworben werden. Der Motorwärmer darf nur an einer geerdeten Steckdose betrieben werden. Der Schutzleiter muss von der geerdeten Steckdose mit dem Motorwärmer und mit der Karosserie verbunden sein.

**⚠** DEFA lehnt jegliche Haftung ab für Schäden und Folgeschäden, die durch unsachgemäße Montage, nicht originaler Komponenten und unzulässiger Änderungen entstehen. Es gelten die gesetzlichen Garantiebestimmungen. Quittungen und Kaufbeläge aufbewahren.

**⚠** Die Montage von Produkten in den Motorraum muss durch eine autorisierte Fachwerkstatt erfolgen.

**⚠** Der Motorwärmer soll nur mit einer orig.DEFA Verlängerung oder PlugIn Anschlusskontakt angeschlossen werden.

Die Betriebsspannung (Ein/Aus) wird entweder mit der WarmUp Schaltuhr, oder manuell mit der Anschlussleitung, geschaltet.

Die Anschlussleitung soll immer erst am MiniPlug am Fahrzeug und anschließend an der geerdeten Steckdose eingesteckt werden. Entfernen der Leitung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

**⚠** Zum Anschluss des DEFA Systems darf nur die DEFA MiniPlug Anschlussleitung verwendet werden.

**PTC SCHLAUCHWÄRMER**

DEFA PTC Schlauchwärmer erwärmt das Kühlwasser. Die PTC Technologie ermöglicht eine automatische Leistungsreduzierung bei steigender Wassertemperatur. Die Nennleistung beträgt 500W bei -25 Grad. Der Widerstand im Wasserkreislauf beeinflusst die Heizleistung.

Die Anschlussstutzen müssen sauber und unbeschädigt sein. Es dürfen nur von DEFA freigegebene O-Ringe und Schlauchklappen verwendet werden. O-Ringe sind ab Werk geschmiert und können nachträglich, wenn erforderlich, mit der Kühlflüssigkeit des Fahrzeuges geschmiert werden.

Die Installation eines DEFA PTC Wärmers für Schlauchmontage muss leakagefrei sein und gewährleisten, dass der Motor durch die Zirkulation der Kühlwassers erwärmt wird.

Nach der Montage müssen folgende Funktionstests durchgeführt werden:

Den PTC Wärmer an das 230V Netz anschließen und kontrollieren dass sich der Wärmer erhitzt.

Wenn der integrierte Thermostatschalter sich periodisch aus- und einschaltet («klick») und sich der Motor nicht erwärmt, ist keine ausreichende Wasserzirkulation vorhanden. Auf Undichtigkeiten an den Schlauchverbindungen zum Wärmer achten.

Nachdem der Wärmer vom Netz getrennt ist, den Motor starten. Auf Undichtigkeiten an den Schlauchverbindungen zum Wärmer achten, auch wenn das Kühlsystem unter Druck steht Druck / die Pumpe läuft. Der Monteur ist für eine korrekte Montage, verantwortlich.

Werden die oben genannten Bedingungen nicht erfüllt, erlischt die Produktgarantie sowie die Gewährleistung.



- 1 Merke/Modell / Märke/Modell / Merkki/Malli / Make/Model / Fahrzeug/Modell
- 2 Årsmodell / Årsmodell / Vuosimalli / Model year / Modelljahr (MM/YYYY)
- 3 Motorkode / Motorkod / Moottorikoodi / Engine code / Motor Code
- 4 Monteringssted / Monteringsställe / Asennuspaikka / Heater location / Orientierung
- 5 Monteringsretning / Monteringsriktning / Pistokkeen suunta / Heater orientation / Winkel
- 6 Monteringssett / Monteringsatts / Asennussarjat / Mounting kit / Montage Set
- 7 Monteringsstips / Tips för montering / Asennusvihjeet / Mounting tip / Tipps zur Installation

1	2	3	4	5	6	7
<b>MERCEDES</b>						
VITO 116 CDI 4x4	2019>	654				<b>1</b>
VITO 119 CDI 4x4	2019>	654				<b>1</b>
V 300 d 4Matic	2019>	654				<b>1</b>

**1****NO** Demontera platen under motoren.

Varmeren med pumpe monteres i slangen (1) som går fra vannrøret på framsiden av motoren til nedre radiatorslange.

**Tips:** Bruk klemtenger for å forhindre at kjølevæsken renner ut.

Kapp slangen (1) som går fra vannrøret på framsiden av motoren, rett etter første bøyen fra vannrøret, ved markeringen (2). Kapp slangen så rett som mulig.

Demontér den kappede slangen fra vannrøret. **NB!** Ta vare på fjærklemmen.

Vri slangen (1) ved stussen til nedre radiatorslangen slik at slangen (1) peker nedover.

Monter braketten på varmeren, som vist.

Monter braketten til varmeren under den originale mutteren (4).

Monter den kappede slangen (1) på varmerens øvre vannstuss.

**NB!** Benytt den største fjærklemmen.

Monter den rette 18mm slangen (5) 60mm på sirkulasjonspumpens trykkside (merket med pil).

**NB!** Benytt den minste fjærklemmen.

Monter 18mm 1x90° slangen (6) 50x90mm med den korteste enden på pumpens sugeside.

**NB!** Benytt den minste fjærklemmen.

Monter skjøtestykket (7) med den minste stussen (Ø18mm) i slangen (6).

**NB!** Benytt den minste fjærklemmen.

Monter 19mm 1x90° slangen (8) 120x170mm med den korteste enden på skjøtestykkets (7) 19mm stuss. **NB!** Benytt den største fjærklemmen.

Monter gummibraketten (9) på pumpen slik bilde viser.

Monter pumpen med slangene på plass:

Monter slangen (8) på vannrøret på framsiden av motoren. **NB!** Bruk bilens originale fjærklemme.

Monter slangen (5) på varmerens nedre stuss. **NB!** Benytt den minste fjærklemmen.

**NB!** Påse at slangene sitter helt inne på stussene og at fjærklemmene monteres rett og innenfor flensen på stussen.

Monter braketten (10) på pumpens gummibrakett, festes ved hjelp av låseklipset (11).

Monter den andre enden på braketten (10) på utsiden av bilens originale mutter (12). Benytt medlevert M8 mutter (13).

Om varmeren blir liggende mot bjelken, bøy varmerens brakett slik at det blir klaring mellom varmeren og bjelken.

Påse at slangene ligger fritt og ikke gnisser mot noe.

Fyll på godkjent kjølevæske og luft kjølesystemet godt i flg. fabrikantens spesifikasjoner. Monter tilbake demonterte deler.

Strømforsyningen (14) kan monteres bak grillen til venstre for høyre hovedlykt med medlevert skruer

**SE** Demontera skyddet under motorn.

Värmaren med pump monteras i slangen (1) som går från vattenrøret på framsidan av motorn till nedre kylarslangen.

**Tips:** Använd klämtänger för att förhindra att kylvätskan rinner ur.

Kapa slangen (1) som går från vattenrøret på framsidan av motorn, strax efter första böjen från vattenrøret, vid markeringen (2). Kapa slangen så rakt som möjligt.

Demontera den kapade slangen från vattenrøret. **OBS!** Ta vara på fjäderklammen.

Vrid slangen (1) vid stosen till nedre kylarslangen så att slangen (1) pekar nedåt.

Montera fästet på värmaren, som bilden visar.

Montera fästjärnet till värmaren under originalmuttern (4).

Montera den kapade slangen (1) på värmarens övre vattenstos.

**OBS!** Använd den största fjäderklammen.

Montera den raka 18mm slangen (5) 60mm på cirkulationspumpens trykksida (märkt med pil).

**OBS!** Använd den minsta fjäderklammen.

Montera 18mm 1x90° slangen (6) 50x90mm med den kortaste änden på pumpens sugesida.

**OBS!** Använd den minsta fjäderklammen.

Montera skarvrøret (7) med den minsta stosen (Ø18mm) i slangen (6).

**OBS!** Använd den minsta fjäderklammen.

Montera 19mm 1x90° slangen (8) 120x170mm med den kortaste änden på skarvrørets (7) 19mm stos. **OBS!** Använd den största fjäderklammen.

Montera gummifästet (9) på pumpen som bilden visar.

Montera pumpen med slangarna på plats:

Montera slangen (8) på vattenrøret på framsidan av motorn. **OBS!** Använd bilens original fjäderklamma.

Montera slangen (5) på värmarens nedre stos. **OBS!** Använd den minsta fjäderklammen.

**OBS! Se till att slangarna sitter helt inne på stosarna och att fjäderklammorna monterar rakt och innanför flensen på stosen.**

Montera fästjärnet (10) på pumpens gummifäste, fästes med hjälp av låseklipset (11).

Montera den andra änden på fästet (10) på utsidan av bilens originalmutter (12). Använd bifogad M8 mutter (13).

Om värmaren blir liggande mot balken, böj värmarens fäste så att det blir frigång mellan värmaren och balken.

Se till att slangarna ligger fritt och inte skaver mot något.

Fyll på med godkjent kjølevæske og lufta systemet enligt tillverkarens specifikationer. Kontrollera ev läckage. Montera tillbaka demonterade delar.

Strømforsörjningen (14) kan monteres bakom grillen till vänster om högra framlyktan med bifogade skruvar.



1

FI

**IRROTA SUOJA MOOTTORIN ALTA.**

Käytä letkupihtejä niin nestettä ei pääse turhaan valumaan pois. Lämmitin asennetaan letkuun (1) joka menee moottorin edessä olevasta vesiputkesta jäähdyttimen alavesiletkuun. Katkaise letku (1), joka tulee vesiputkesta moottorin edessä, välittömästi ensimmäisen mutkan jälkeen (2). Katkaise letku mahdollisimman suoraan. Poista lyhyt katkaistu letku joka jäi vesiputkeen. Ota letkuside talteen. Käännä katkaistu letku (1) alavesiletkun vesiliitäntään niin että letku (1) osoittaa alaspäin. **ASENNA KIINNITYSRAUTA LÄMMITTIMEEN KUVAN MUKAAN.** Asenna lämmittimen kiinnitysrauta auton alkuperäisen mutterin (4) alle. Asenna letku (1) lämmittimen ylemmän vesiliitäntään. **HUOM!** Käytä suurempaa jousisidettä. Asenna lyhyt letku Ø 18mm (5) 60mm kiertovesipumpun painepuolen vesiliitäntään (nuolella merkattu) **HUOM!** Käytä pienempää jousisidettä. Asenna lyhyemmän kulmaletkun Ø 18mm (6) 50x90mm lyhyempi pää kiertovesipumpun imupuolen vesiliitäntään. **HUOM!** Käytä pienempää jousisidettä. Asenna letkun (6) päähän jatkoputken (7) ohuempi, Ø 18mm pää. **HUOM!** Käytä pienempää jousisidettä. Asenna jatkoputken toiseen päähän (Ø 19mm) kulmaletkun Ø 19mm (8) 120x170 lyhyempi pää. **HUOM!** Käytä suurempaa jousisidettä. Asenna kuminen kiinnikerengas (9) kiertovesipumppuun kuvan mukaan. Asenna kiertovesipumppu letkuineen paikalleen. Letku (8) asennetaan moottorin edessä olevan vesiputken nyt vapaana olevaan vesiliitäntään. **HUOM!** Käytä auton alkuperäistä jousisidettä. Asenna letku (5) lämmittimen alempaan vesiliitäntään. **HUOM!** Käytä pienempää jousisidettä. **HUOM! Katso että letkut asettuvat asianmukaisesti vesiliitäntöihin ja että letkusiteet asettuvat letkuihin hyvin.** Asenna kiertovesipumpun kiinnitysrauta (10) kumiseen kiinnikerengaaseen (9) mukana seuraavalla lukituskiinnikkeellä (11) ja asenna rauta paikalleen auton alkuperäisen mutterin (12) päälle mukana seuraavalla M8 mutterilla (13). Jos lämmitin koskettaa palkkiin, käännä lämmittimen kiinnitysrautaa hieman palkista pois päin niin että lämmitin ei pääse koskettamaan palkkiin. Varmistu siitä että letkut eivät pääse hankautumaan mihinkään. Täytä jäähdytysjärjestelmä autonvalmistajan suosittelemalla nesteellä ja ilmaa se ohjeiden mukaan. Tarkista mahdolliset vuodot.

Virtalähteen (14) voi asentaa mukana seuraavalla ruuvilla esim. etusäleikön taakse oikeanpuolen ajovalolyhdyn vasemmalle puolelle kuvan mukaan.

GB

Dismount the engine compartment undertray. Install Heater and pump in the hose (1) between the waterpipe on the front on the engine and the lower radiator hose.

**Tip:** Use clamp tool on the hose to limit spill of coolant when cutting. Cut the hose (1) from the waterpipe after the first bend (2). Make a straight and clean cut.

Dismount the hose end from the waterpipe. **Note!** Save the spring clamp.

Twist the hose (1) at the pipe stub on the lower radiator hose to point downwards.

Install the bracket on the heater as shown.

Install the heater bracket using the original nut (4).

Install the hose (1) to the upper pipe stub on the heater.

**IMPORTANT!** Use the biggest spring clamp.

Install the 60mm straight Ø18mm hose (5) on the pressure side of the pump. (Arrow on pump pointing at it). **IMPORTANT!** Use the smallest spring clamp.

Install the shortest end of the 50x90mm 90dgr hose (6) to the other side of the pump. (Suction side). **IMPORTANT!** Use the smallest spring clamp.

Install the hose (6) on the Ø18mm end of the spool piece (7).

**IMPORTANT!** Use the smallest spring clamp.

Install the shortest end of the 120x170mm Ø19mm 90dgr angled hose (8) to the Ø19mm end of the spool piece (7). **IMPORTANT!** Use the biggest spring clamp.

Fit the rubber pump bracket (9) as shown.

Install the pump and hoses:

Fit the hose (8) to the waterpipe in front of the engine using the original spring clamp.

Fit the hose (5) to the lower pipe stub on the heater. **IMPORTANT!** Use the smallest spring clamp.

**NOTE! Make sure that the hoses are placed all the way onto the pipe stub and that the hose clamps are mounted straight and behind the flange of the pipe stub.**

Fit the bracket (10) to the pump rubber bracket using the two lock clips (11).

Fit the other end of the bracket (10) outside of the cars original nut (12) using the enclosed M8 nut (13).

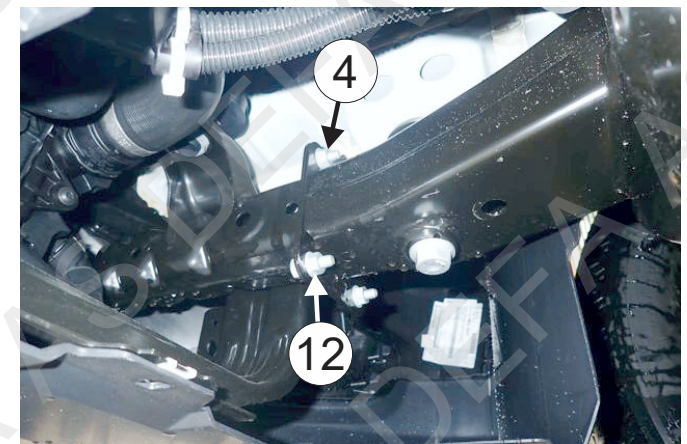
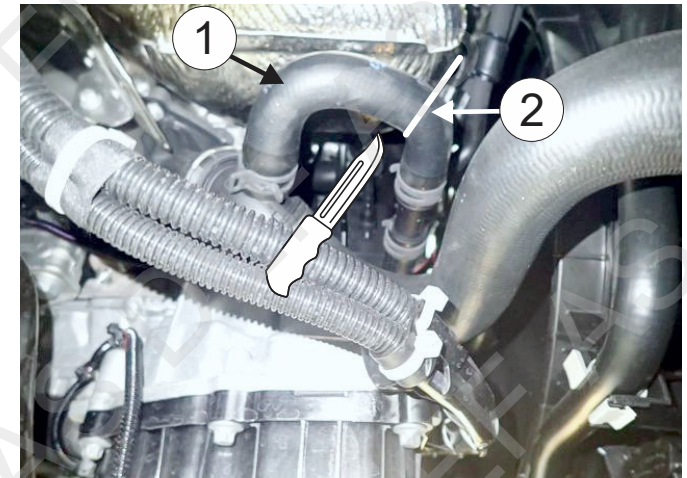
Bend the heater bracket to make space between the heater and beam if the heater rests on or get to close to the beam when fitted.

Ensure that hoses do not touch anything else when the engine is running.

Top up with the coolant specified by the car manufacturer and bleed the cooling system in accordance with the manufacturers specifications. Check for leakages.

Refit the engine compartment undertray.

Fit the powersupply (14) in the area on the right side of the left headlight using the enclosed screw.





1

