

# Asennusohje

**Auto: Mercedes Benz Atego (vm 2008 -)**

(ei koske malleja 818, 918 ja 1018 rengasleveydellä 215 / 235 / 245)

Manuaali-ilmastoinnilla

**Lämmitin: HYDRONIC 10, 24V (diesel)**



## Asennuksessa tarvittavat varusteet:

- Hydronic 10
- Asennussarja
- Modulikellokytkin
- Asennuslaatikko
- Polttoaineen ottoputki "Einon"
- Kellon kehys
- Releen sokkeli
- **Lisäksi:**
- Vesiletku  $\varnothing$ 19mm, 6,5m
- Vesiletkusuoja, 7m
- Tukirauta 240 x 150mm (5mm)

## Eberspächer tilausnumero

25 2161 05 00 00  
25 2160 80 00 00  
22 1000 30 36 00  
KM 1224  
1006/4/650  
MB osa  
MB osa

JKo 4/08



**Tämä asennusohje on viitteellinen. Asennus voidaan suorittaa myös tästä ohjeesta poikkeavalla tavalla auton varustelutasosta riippuen, kuitenkin lämmittimen yleisasennusohje huomioiden. Asennuksen tulee suorittaa ainoastaan maahantuojaan valtuuttama, ammattitaitoinen asentaja. Maahantuoja ei vastaa asennusvirheiden aiheuttamista vahingoista.**

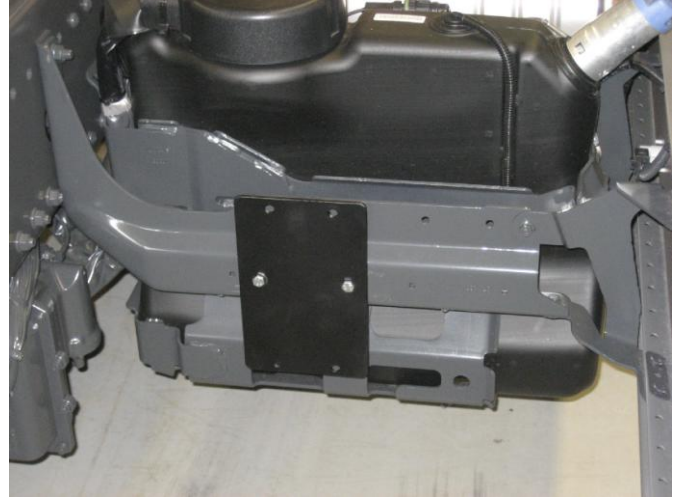


**ENNEN ASENNUSTA:**

Irrota akun maakaapeli. Irrota hytin maski ja moottorin imuilmaputki sähkökeskuksen edestä. Poista sähkökeskuksen suoja.

**LÄMMITTIMEN KIINNITYS**

Lämmitin asennetaan AdBlue säiliön takana olevaan poikittaistukeen asennuslaatikossa tukiraudan avulla (kuva1).



Kuva 1

Valmistele lämmittimen kiinnitys asennuslaatikkoon työpöydällä.

Kiinnitä lämmittimen kiinnitysalku asennuslaatikon takaseinään, ulkopuolelle (kuva 2). Aseta kiinnitysalkun alempiin reikiin valmiiksi M8 pultit tukiraudan kiinnitystä varten. Kiinnitä lämmitin laatikkoon.

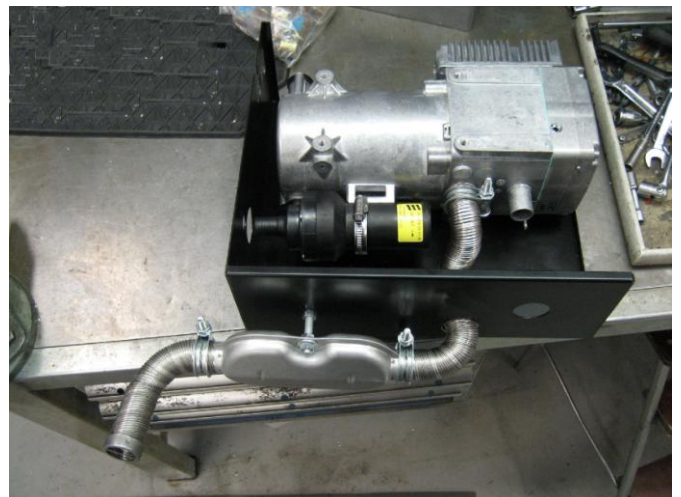


Kuva 2

Poraa laatikon pohjaan vasemmalle puolelle  $\varnothing 8\text{mm}$  reikä äänenvaimentimen kiinnitystä varten. Kiinnitä äänenvaimennin M8 pultin ja mutterien avulla laatikon pohjaan.

Katkaise sopivan pituinen pala pakoputkea lämmittimen ja äänenvaimentimen välille. Vie putki laatikon pohjassa olevan läpiviennin läpi ja kiinnitä putki lämmittimen pakoputkikaraan sekä äänenvaimentimeen.

Kiinnitä pakoputken loppuosaa (n. 15 cm) äänenvaimentimeen. Kiristä klemmarit huolellisesti ja taivuta putken pää alaspäin (kuva 3).



Kuva 3

Kiinnitä paloäänenvaimennin lämmittimen liitäntään. Taivuta vaimennin lämmittimen alapuolelle ja kiinnitä se lämmittimen vesipumppuun nippusiteellä. Taivuta putken pää alaspäin.

Kiinnitä asennussarjan mukana tuleva kuuman veden vesiletku lämmittimen kuuman puolen vesiletkuliitäntään. Vie letku laatikon läpivientireiän läpi ja varusta reikä läpivientikumilla. Varusta vesiletku asennuslaatikon ulkopuolella suojaletkulla (tuotenumero 0018804, Korja-kumi Oy). Leikkaa 3,5m pala  $\varnothing$ 19mm vesiletkua. Liitä letku lämmittimen vesipumpun liitäntään. Varusta laatikon reikä läpivientikumilla. Varusta vesiletku asennuslaatikon ulkopuolella suojaletkulla. Käytä silikon öljyä helpottaaksesi suojaletkun pujottamista.

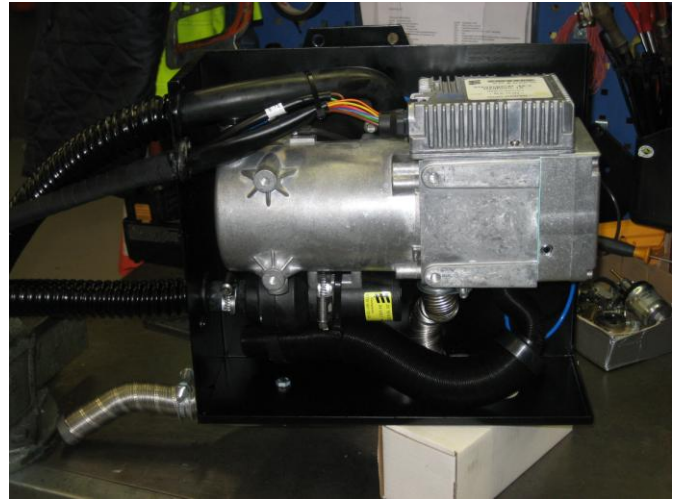
Liitä pääjohtosarjan pistoke lämmittimeen. Laita suojarasvaa pistokkeeseen!

Kiinnitä polttoaineputki kumiletkun ja klemmareiden avulla lämmittimen liitäntään. Vie putki lämmittimen ohjainlaitteeseen kautta asennuslaatikon ja lämmittimen välistä läpiviennille ja kiinnitä putki nippusiteellä pääjohtosarjaan. Sido johtosarja ja polttoaineputki eristenauhalla yhteen (n. puolen metrin matkalta) ja vie johtosarja sille tarkoitetun läpiviennin kautta asennuslaatikon ulkopuolelle. Varusta reikä läpivientikumilla (kuva 4).

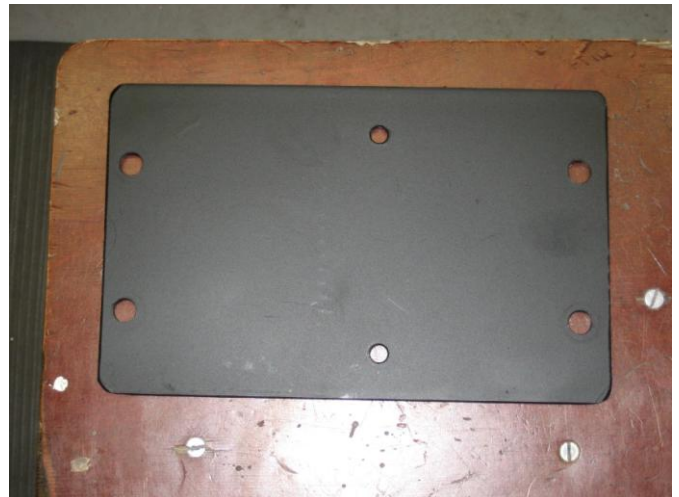
Valmista tukirauta lämmittimelle 5mm rautalevystä. Raudan mitat tulee olla 150 x 240 mm. Pora 6 kpl  $\varnothing$ 8,5mm reikää tukirautaan siten että reikäjako sopii lämmittimen kiinnitysalkuun ja auton poikittaistuen reikiin AdBlue säiliön takana (kuva 5).

Kiinnitä tukirauta poikittaistukeen. Kiinnitä lämmitin asennuslaatikossaan paikoilleen tukirautaan.

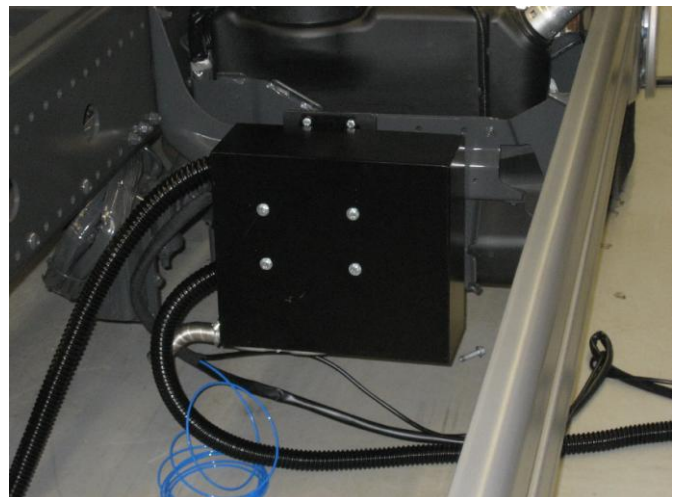
Asenna laatikon kansi paikoilleen (kuva 6).



Kuva 4



Kuva 5



Kuva 6

## VESIKIERTO

Lämmittimen vesiletkut kytketään moottorin ja ohjaamon kennopuhaltimen välille sarjakytkenällä.

Kippaa hytti huoltoasentoon.

Leikkaa vesiletkukelasta (Ø19mm) 3m pala. Varusta vesiletku suojaletkulla (tuotenumero 0018804, Korja-kumi Oy). Käytä silikon öljyä helpottaaksesi suojaletkun pujottamista.

Liitä leikkaamasi vesiletku lämmittimen kuuman puolen vesiletkuun (joka oli liitetty aiemmin lämmittimen liitäntään).

Vie vesiletkut rungon alapuolelta ja edelleen poikittaistukea pitkin auton vasemmalle puolelle (kuva 7).

Vie letkut vasemman runkopalkin vieressä, vaihteiston ja moottorin sivusta ohjaamon kennopuhaltimelle menevän vesiletkun luo. Kiinnitä letkut nippusiteillä.

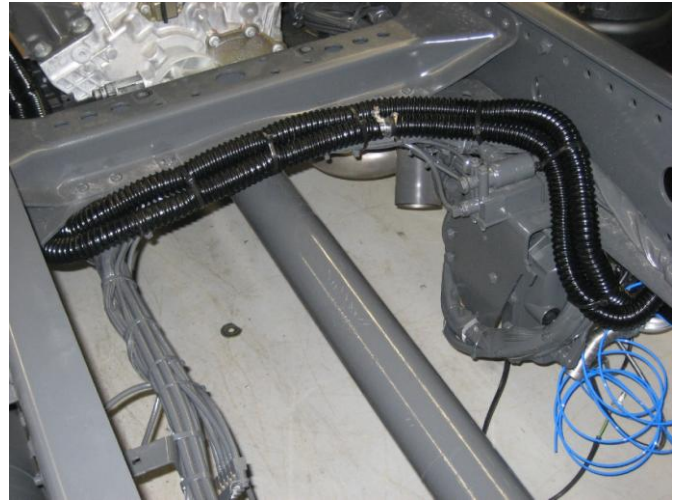
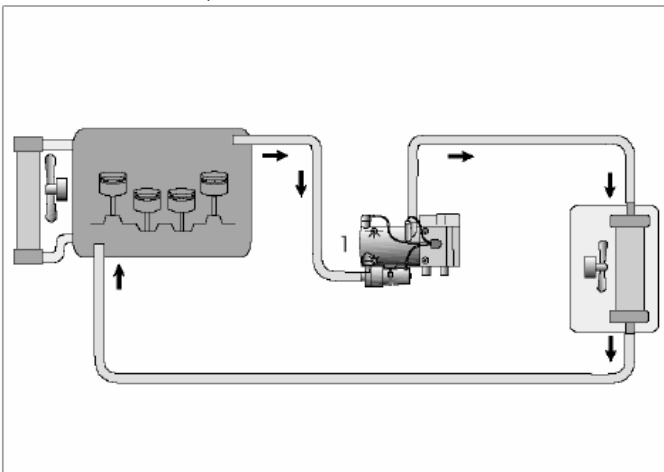
Purista letkupihdit moottorin sylinterikannesta ohjaamon kennopuhaltimelle menevään vesiletkuun (kuva 8).

Irrota tämä vesiletku moottorin liitännästä. Liitä lämmittimen imupuolen vesiletku moottorin liitäntään. Irrota vesiletku jäähdyttimen liitännästä ja liitä lämmittimen kuuman puolen vesiletku jäähdyttimen liitäntään (kuva 9).

Lyhennä lämmittimen vesiletkuja tarvittaessa. Kiinnitä letkut nippusiteillä.

Kiristä letkuklemmarit huolellisesti.

### Periaatekaavio, vesikierto:



Kuva 7



Kuva 8



Kuva 9

## POLTTOAINEJÄRJESTELMÄ

Polttoaine lämmittimelle otetaan erillisellä ottoputkella;

Irrota polttoaineputket ja sähköpistoke tankkianturista.

Irrota tankkianturi polttoainetankista.

Sahaa ”sokea” holkki irti tankkianturista (kuva 10). Poraa  $\varnothing 9,5\text{mm}$  reikä tankkianturiin, kohtaan josta holkki poistettiin.



Kuva 10

Kiinnitä ”einon” ottoputki tankkianturiin porattuun reikään. Lyhennä putki siten, että putken pää sopii tankkianturin alaosassa olevaan liitäntään (kuva 11).

**Huom!** Tiivistä ottoputki o-renkaalla tankkianturin sisäpinnassa. ”Einon” ottoputken mukana tuleva tiiviste ei sovellu tässä asennuksessa.



Kuva 11

Asenna tankkianturi paikoilleen. Liitä moottorin polttoaineputket ja sähköpistoke tankkianturiin.

Kiinnitä asennussarjan mukana tuleva  $\varnothing 6/4\text{mm}$  polttoaineputki lämmittimen ottoputkeen kumiletkun ja klemmareiden avulla.

Vie polttoaineputki rungon sisäpuolelle kiinnittäen se auton moottorin polttoainelinjastoon (kuva 12).



Kuva 12

Kiinnitä polttoainepumppu kumisen pitimen avulla rungon sisäpuolelle (kuva 13). Pumppu tulee asentaa  $15 - 35^\circ$  nousevaksi (imupääty lähtöpäätä alempana) jotta pumppu pääsee ilmautumaan (ks. lämmittimen yleisasennusohje).

Kiinnitä tankilta tuomasi polttoaineputki pumpun imupäätyyn kumiletkun ja klemmareiden avulla.

Polttoaineen painepuolen putki tuodaan pumpulle yhdessä pumpun johtosarjan kanssa, ks. ”sähköjärjestelmä”.



Kuva 13

## SÄHKÖJÄRJESTELMÄ

Vie lämmittimen pääjohtosarja yhdessä polttoaineputken kanssa rungon ali runkopalkin sisäpuolelle.

Vie polttoainepumpun johtosarja sekä  $\varnothing 4/2$ mm polttoaineputki rungon sisällä polttoainepumpulle. Kiinnitä johdot ja putki tasaisin välimatkoin runkopalkkiin (kuva 14).  
Kiinnitä polttoaineputki pumpun painepäähän kumiletkun ja klemmareiden avulla.  
Liitä pumpun pistoke johtosarjaan ja liitä pistoke polttoainepumppuun.

**Huom!** Käytä suojarasvaa ohjaamon ulkopuolisissa sähköliitännöissä!

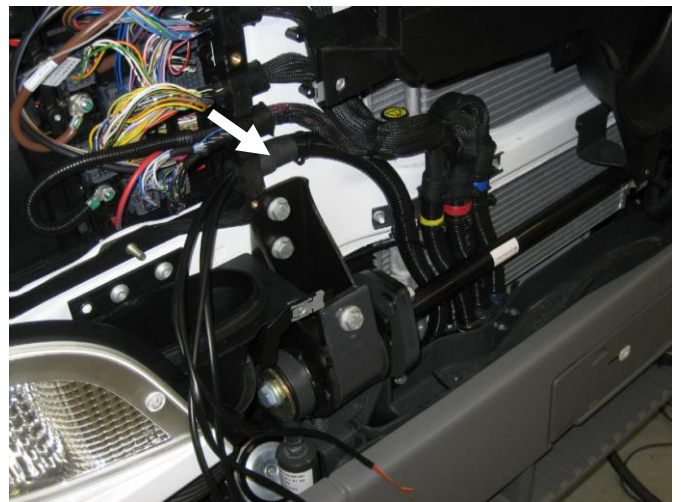
Vie lämmittimen pääjohtosarja runkopalkin sisäpuolella hytin luo.  
Vie johtosarja jäähdyttäjän vierestä hytin etupuolelle ja edelleen sähköpääkeskuksen luo. Käytä suojaletkua johtosarjan ympärillä. Kiinnitä johtosarja auton omiin kiinnityspaikkoihin (kuva 15).

Kippaa hytti alas.

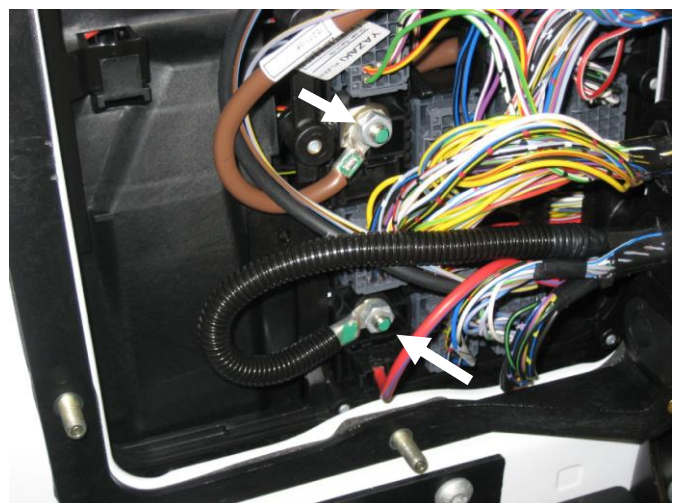
Liitä lämmittimen päävirtajohto +30 terminaaliin sähköpääkeskuksessa.  
Liitä lämmittimen ruskea maajohto sähköpääkeskuksen maadoituspisteeseen (kuva 16).  
Jatka johtoja tarvittaessa (huomioi johtimien poikkipinta-ala).



Kuva 14



Kuva 15



Kuva 16

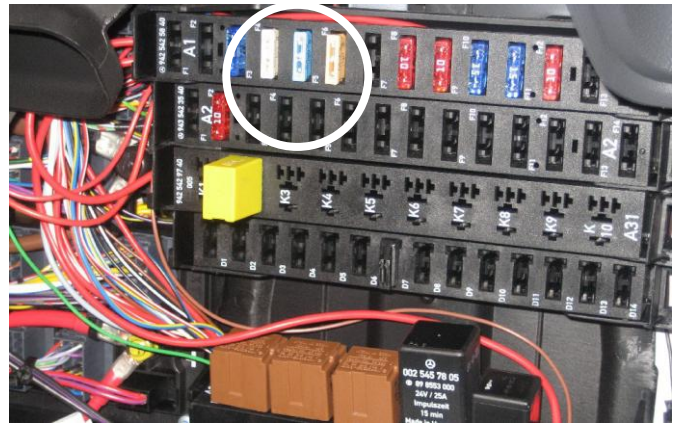
Irrota suojapaneli jalkatilassa, ohjaamon oikealla puolella.

Vie lämmittimen päävirtajohto, releen maa- ja ohjausjohto sekä kellon johtosarja hyttiin sähkökeskuksen sokkelin läpi. Jatka kellon johtosarja riittävän pitkäksi.

Liitä lämmittimen sulakkeet auton omaan liitinriimaan matkustajan jalkatilassa (kuva 17).

- 25 A sulake kennopuhaltimen moottorille
- 15 A sulake lämmittimen päävirralle
- 5 A sulake kellokytkimelle

Liitä päävirtajohdon liittimet sulakepesiin.

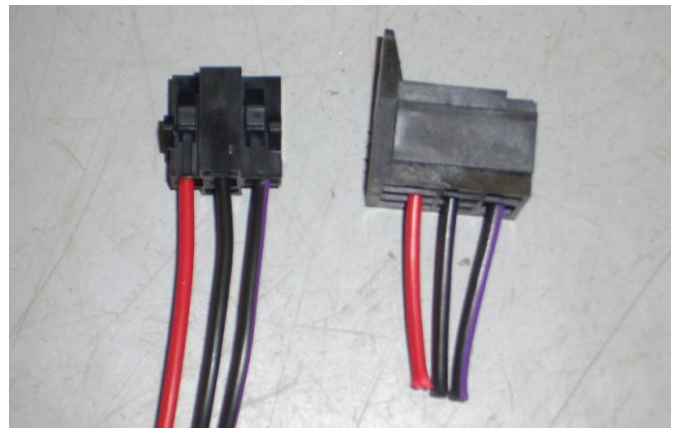


Kuva 17

### Kennopuhaltimen kytkentä

Irrota johdot asennussarjassa olevan kennopuhaltimen releen sokkelista.

Liitä johdot samassa järjestyksessä MB:n alkuperäiseen relesokkeliin (kuva 18).



Kuva 18

Liitä lämmittimen johtosarjan releen herätejohto (puna/keltainen) relesokkelin navalle 86. Liitä johtosarjan 0,5mm<sup>2</sup> ruskea maaajohto sokkelin navalle 85.

Liitä releen 4mm<sup>2</sup> punainen virtasyöttöjohto sulakepesään (25A).

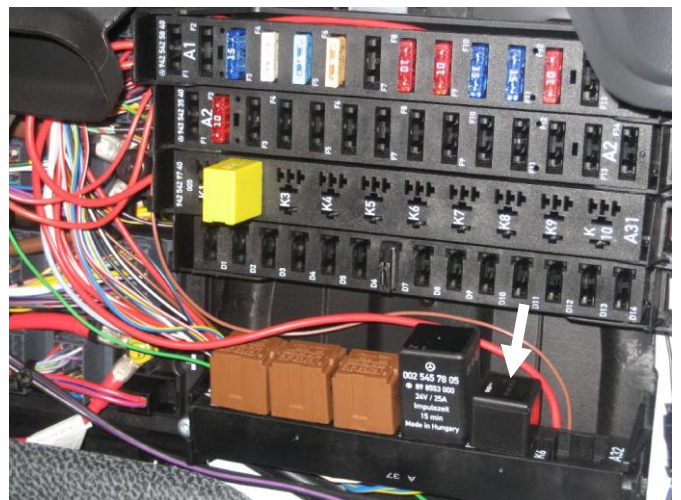
Kiinnitä kennopuhaltimen rele sokkeleineen autossa vapaana olevalle relepaikalle ohjaamon sähkökeskuksessa (kuva 19).

Käännä hytin oikealla puolella jalkatilassa oleva sähkötaulu alas.

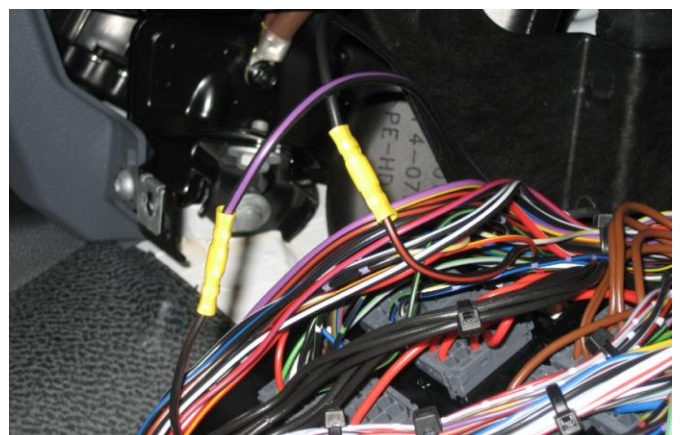
Katkaise pistokkeen X10 navalta 18 lähtevä 2,5mm<sup>2</sup> musta/punainen johto.

Liitä kennopuhaltimen johtosarjan 4mm<sup>2</sup> musta/violetti johto katkaistun johdon pistokkeen puolelle.

Liitä kennopuhaltimen johtosarjan 4mm<sup>2</sup> musta johto katkaistun johdon johtosarjan puolelle (virtasyöttö pistokkeelle päin, kuva 20).



Kuva 19



Kuva 20

### Autot makuuohjaamolla; Hyttitermostaatin asennus

Asenna termostaatti hytin seinämään, sopivalle korkeudelle. Vie termostaatin johdot kennopuhaltimen releelle.

Katkaise releen navalle 86 tuleva releen ohjausjohto. Liitä termostaatin johdot katkaistuun ohjausjohtoon.

### Kellokytkimen asennus

Irrota säilytyslokero ylhäällä oikealta ohjaamossa. Irrota suojapanelit myös radion ja ajopiirturin yläpuolelta.

Haarota kellon taustavalo (+58) sähköpistokkeen X10 navalta 8 (harmaa/keltainen johto). Haarota virtalukon takainen sähkö (+15) kellolle sähköpistokkeen X10 navalta 1 (musta/sininen johto), kuva 21.

*Vaihtoehtoisesti +58 ja +15 virrat voidaan haaroittaa radion taakse tulevasta johtosarjasta (jos radion pistoke on 2-osainen).*

- +58 = harmaa/keltainen johto
- +15 = musta/sininen johto

Vie kellokytkimen jatkettu johtosarja sekä +58 ja +15 johdot oikean A-pilarin kautta hytin yläosaan ja edelleen ajopiirturin yläpuolelle.

Kytke johdot kellon pistokkeeseen pakkauksessa mukana tulevan ohjeen mukaisesti.

**Huom!** Kytke hyppyjohto kellon napojen 4 ja 12 välille.

Kiinnitä kello MB:n omaan kehykseen ja kiinnitä kello ajopiirturin yläpuolelle valmiina olevaan aukkoon (kuva 22).

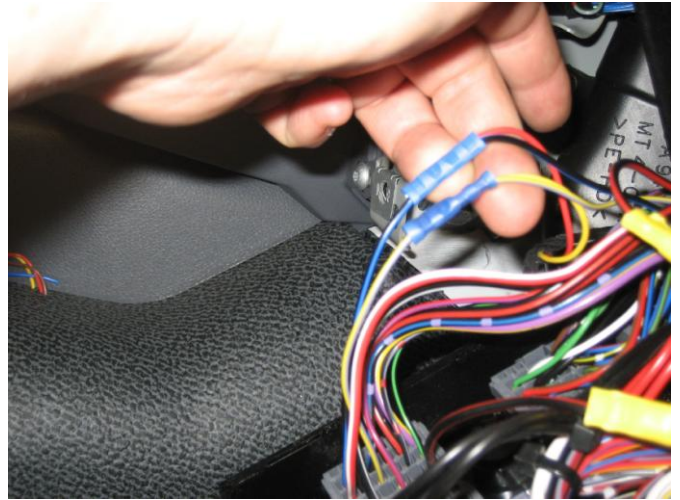
Kiinnitä lopuksi akun miinuskaapeli.

### Ohjeita käyttäjälle

Ennen lämmittimen käyttöä aseta lämmönsäätö asentoon "kuuma", aseta kennopuhaltimen nopeus asentoon 2 ja suuntaa puhallus tuulilasille (kuva 23).

### ASENNUKSEN JÄLKEEN:

- Kiinnitä kaikki irrotetut osat paikoilleen
- Ilmaa jäähdytysnestejärjestelmä
- Noudata ajoneuvon valmistajan ohjeita täyttäessäsi ja ilmatessasi vesikiertojärjestelmää
- Tarkista vesijärjestelmän tiiviys
- Noudata viranomaisten määräyksiä ja turvallisuusohjeita



Kuva 21



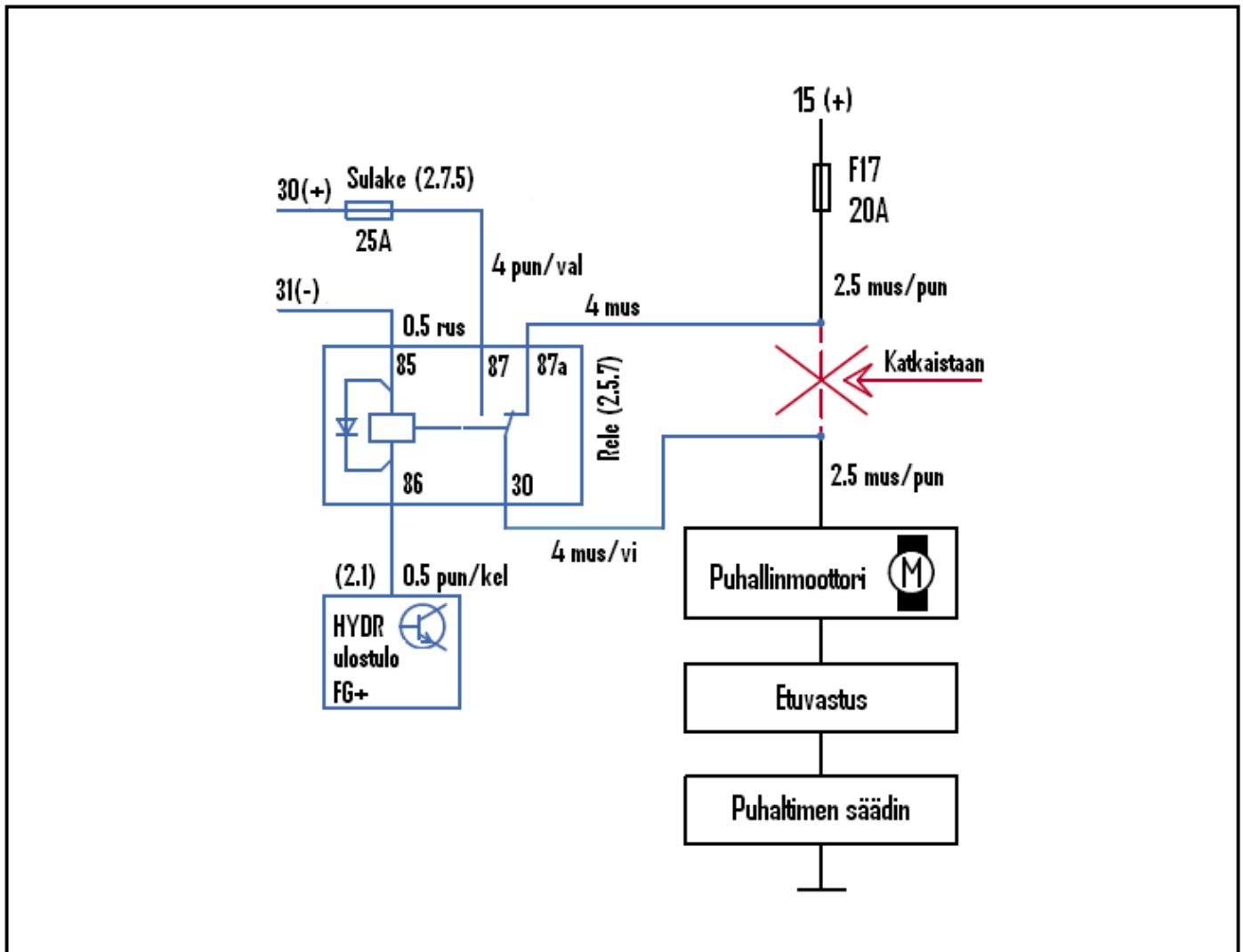
Kuva 22



Kuva 23



## KYTKENTÄKAAVIO



- 2.1 Lämmittimen ohjainlaite
- 2.5.7 Ohjaamon kennopuhaltimen rele
- 2.7.5 Kennopuhaltimen sulake 25A