

Asennusohje

Auto: Mercedes Benz Axor (vm 2008 -)

Manuaali-ilmastoinnilla

4-akseliset mallit

Lämmitin: HYDRONIC 10, 24V (diesel)



Asennuksessa tarvittavat varusteet:

- Hydronic 10
- Asennussarja
- Modulikellokytkin
- Asennuslaatikko
- Korotuspala x 4
- Paloilmaputki 1m
- Liitosletku $\varnothing 3.5 / 5\text{mm}$
- Polttoaineen ottoliitin
- Kellon kehys
- Releen sokkeli
- **Lisäksi:**
- Vesiletku $\varnothing 19\text{mm}$, 6,5m
- Vesiletkusuoja, 8m
- Tukirauta 340 x 150mm (5mm)

Eberspächer tilausnumero

25 2161 05 00 00
25 2160 80 00 00
22 1000 30 36 00
KM 3243
KORH1
10 2114 23 00 00
25 1596 80 00 02
MB osa
MB osa
MB osa

JKo 5/08



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 oikean puoleisen runkoaisan sivulle asennuslaatikkoon. Asennuspaikka on 2. ohjaavan akselin kohdalla (kuva1).



Kuva 1

Valmistele lämmittimen kiinnitys asennuslaatikkoon työpöydällä.

Kiinnitä lämmittimen kiinnitysalku asennuslaatikon takaseinään, ulkopuolelle (kuva 2). Aseta kiinnitysalkan alempiin reikiin valmiiksi M8 pultit (pituus 60mm) tukiraudan kiinnitystä varten. Kiinnitä lämmitin laatikkoon.

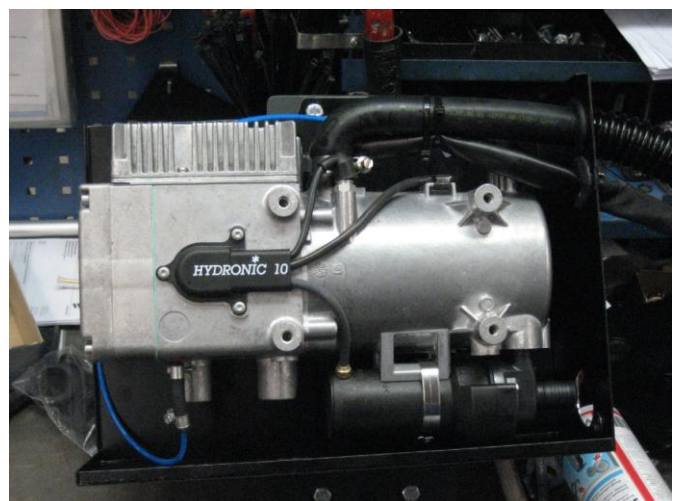


Kuva 2

Kiinnitä asennussarjan mukana tuleva kuuman veden vesiletku lämmittimen lähtöpään vesiletkuliittimeen. Vie letku laatikon läpivientireiän läpi. Varusta reikä läpivientikumilla. Varusta vesiletku asennuslaatikon ulkopuolella suojaletkulla (tuotenumero 0018804, Korja-kumi Oy).

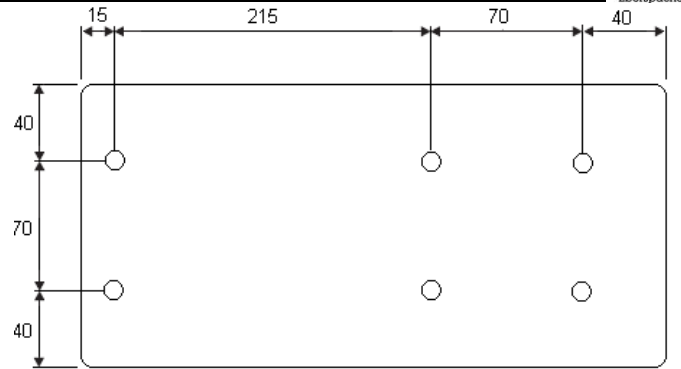
Kiinnitä pääjohtosarja lämmittimeen. Laita suojarasvaa pääpistokkeeseen!

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 3).



Kuva 3

Valmista tukirauta lämmittimelle 5mm rautalevystä. Raudan mitat tulee olla 150 x 340 mm. Poraa 6 kpl ø8mm reikää rautaan reikäkaavion mukaisesti (kuva 4).



Kuva 4

Kiinnitä tukirauta lämmittimen kiinnitysalkaan. Käytä M8 pultteja; 60mm runkopalkin kiinnitykseen ja 20 mm kiinnitysalkan ylemmissä reissä. Aseta korotuspalat (23mm) tukiraudan ja auton rungon väliin (kuva 5).



Kuva 5

Poraa reiät runkopalkkiin lämmittimen kiinnitystä varten. Yksi rungossa oleva reikä voidaan hyödyntää lämmittimen kiinnityksessä. Käytä tukiraudan sapluunaa apuna reikien kohdistamisessa; tukiraudan vasemman reunan tulee kulkea rungossa olevan pultin keskiön kohdalta (4. rungossa oleva reikä iskunvaimentimen kiinnitysrudasta auton etupäähän päin) ja tukiraudan alareuna tulee vastata rungossa olevaan kulmarautaan (kuva 6).



Kuva 6

Huom! Suojaa rungon sisäpuolella kulkeva johtosarja poratessasi reikiä.

Kiinnitä asennuslaatikko tukiraudassa ja lämmitin kiinnitettynä runkopalkkiin (vesiletkut, polttoaineputki ja johtosarja jäävät hyttiin päin, kuva 7).



Kuva 7

PAKOPUTKI

Irrota lämmittimen vieressä olevan iskunvaimentimen kohdalla, runkopalkin sisäpuolella menevä johtosarja kulmaraudasta. Kiinnitä johtosarja nippusiteellä rungossa kiinni olevaan toiseen johtosarjaan kulmaraudan yläpuolella (kuva 8).



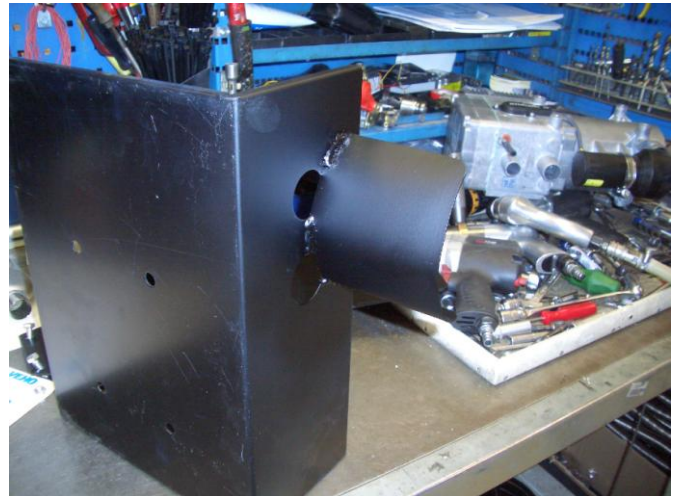
Kuva 8

Valmista L-mallinen tukirauta äänenvaimentimelle; raudan suoran osan pituus tulee olla n. 90mm. Äänenvaimennin asennetaan rungon suuntaisesti vaakatasoon tukiraudan avulla. Kiinnitä tukirauta irrottamasi johtosarjan tukeen. Kiinnitä äänenvaimennin tukirautaan (kuva 9).



Kuva 9

Hitsaa n. 100mm koururauta asennuslaatikon pohjaan pakoputken läpiviennin kohdalle rungon ulkopuolella kulkevien jarrun paineilmaputkien suojaus (kuva 10). Kiinnitä taipuisa pakoputki lämmittimen ja äänenvaimentimen välille.



Kuva 10

Kiinnitä S-mallinen tukirauta pakoputkelle runkopalkkiin. Kiinnitä pakoputki tukirautaan asennussarjan mukana tulevan kiinnitysklemmarin avulla (kuva 11).

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

Poraa vielä $\varnothing 3$ mm reikä pakoputken alimpaan kohtaan kondenssiveden poistoa varten.



Kuva 11

PALOILMA

Paloilma lämmittimelle otetaan auton rungon sisäpuolelta.

Paloilman ottoon tarvitaan 1 m pituinen jatkopala paloilmaputkea. Pujota suojaletku (tuotenumero 0018804, Korja-kumi Oy) paloilmaputken päälle. Kiinnitä putki lämmittimen paloilman liitäntään. Vie putki rungon sisäpuolelle ja kiinnitä putki runkopalkkiin nippusiteillä.

Kiinnitä paloäänenvaimennin lämmittimeltä tulevaan paloilmaputkeen muoviholkin ja klemmareiden avulla. Kiinnitä paloäänenvaimennin runkoon ja suuntaa putken pää alaspäin (kuva 12).

Poraa $\varnothing 3\text{mm}$ reikä paloilmaputken alimpaan kohtaan kondenssiveden poistoa varten.



Kuva 12

VESIKIERTO

Lämmittimen vesiletkut kytketään moottorin ja ohjaamon kennopuhaltimen väliseen vesiletkuun sarjakytkenällä.

Kippaa hytti huoltoasentoon. Poista suojakotelot moottorin ympäriltä.

Leikkaa vesiletkukelasta ($\varnothing 19\text{mm}$) palat lämmittimen vesikiertoa varten;

- imupuoli = 3,5m
- kuuma puoli = 3m

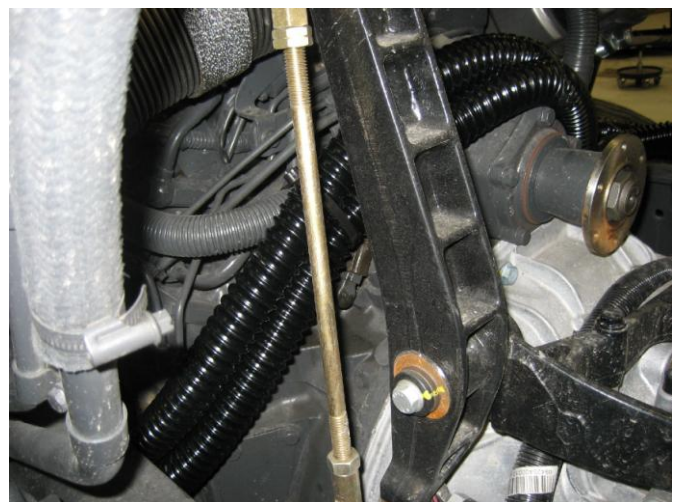
Varusta vesiletkut suojaletkulla (tuotenumero 0018804, Korja-kumi Oy). Käytä silikon öljyä helpottaaksesi suojaletkun pujottamista.



Kuva 13

Liitä imupuolen vesiletku lämmittimen vesipumpun liitäntään. Varusta vesiletkun läpivienti asennuslaatikossa läpivientikumilla. Liitä kuuman puolen vesiletku lämmittimen vesiletkukaraan liitettyyn asennussarjan vesiletkuun.

Vie vesiletkut rungon sivussa voiman ulosoton kohdalle. Vie letkut vaihdelaatikon etupuolelta, voiman ulosoton yli moottorin vasemmalle puolelle. Kiinnitä letkut nippusiteillä autoon (kuvat 13 ja 14).



Kuva 14

Vie vesiletkut moottorin vasemmalla puolella lähelle moottorin jäähdytintä. Kiinnitä letkut runkopalkkiin nippusiteillä.

Leikkaa asennussarjassa olevasta muotoletkusta 90° mutkapala ja liitä se lämmittimen imupuolen vesiletkuun.

Purista letkupihdit moottorilta (polttoainesuodattimen vierestä) ohjaamon kennopuhaltimelle menevään vesiletkuun (kuva 15).



Kuva 15

Irrota tämä vesiletku moottorin liitännästä. Liitä lämmittimen imupuolen vesiletku moottorin liitäntään. Liitä lämmittimen kuuman puolen vesiletku moottorilta irrotettuun auton vesiletkuun (kuva 16). Lyhennä lämmittimen vesiletkuja tarvittaessa. Kiinnitä letkut nippusiteillä.

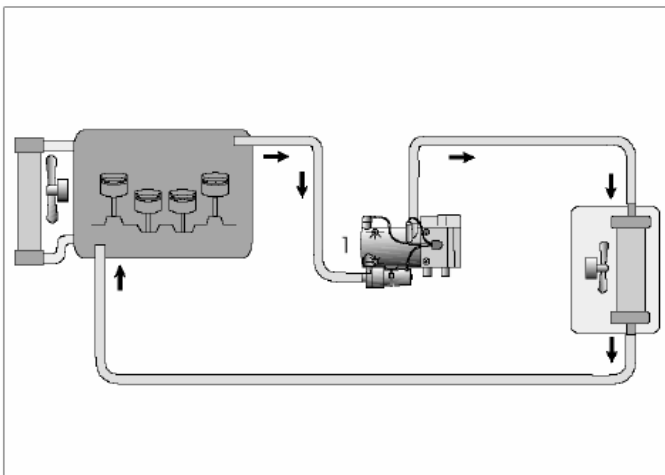
Kiristä letkuklemmarit huolellisesti ja irrota vesiletkupihdit.



Kuva 16

Leikkaa sopivan kokoinen pala pois moottorin takasuojakotelon alakulmasta oikealta puolelta lämmittimen vesiletkujen läpivientiä varten (kuva 17). Älä kuitenkaan asenna vielä suoja paikoilleen.

Periaatekaavio, vesikierto:



Kuva 17

POLTTOAINEJÄRJESTELMÄ

Polttoaine lämmittimelle otetaan auton tankkianturissa olevasta valmiudesta. Käytä MB:n polttoaineen ottoliitintä (kuva 18).



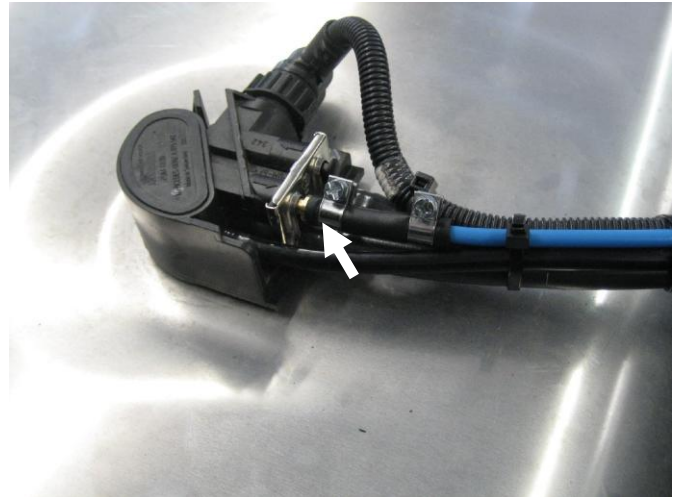
Kuva 18

Irrota metallikiinnite tankkianturin putkilähtöjen päältä.

Irrota "sokea" tulppa tankkianturista ja liitä MB:n polttoaineliitin tankkianturiin, irrotetun tulpan tilalle. Kiinnitä $\varnothing 3,5/5\text{mm}$ kumiletku polttoaineliittimeen. Liitä $\varnothing 6/4\text{mm}$ nailonputki kumiletkuun (kuva 19).

Kiinnitä putkilähtöjen metallikiinnike paikoilleen.

Vie polttoaineputki rungon sisäpuolelle kiinnittäen se auton moottorin polttoainelinjastoon.

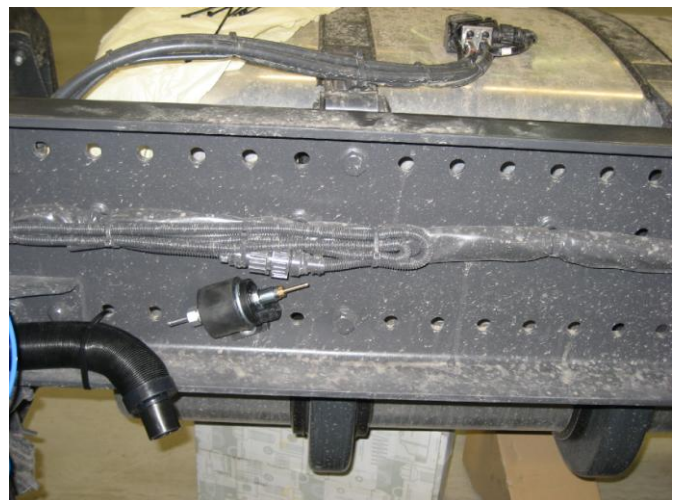


Kuva 19

Kiinnitä polttoainepumppu kumisen pitimen avulla rungon sisäpuolelle (kuva 20). 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 20

SÄHKÖJÄRJESTELMÄ

Vie lämmittimen pääjohtosarja yhdessä polttoaineputken kanssa lämmittimen vieressä olevan rungon läpiviennin kautta runkopalkin sisäpuolelle (kuva 21).

Vie polttoainepumpun johtosarja sekä $\varnothing 4/2\text{mm}$ polttoaineputki rungon sisällä polttoainepumpulle. Kiinnitä johdot ja putki tasaisin välimatkoin runkopalkkiin. Kiinnitä polttoaineputki pumpun painepäähän kumiletkun ja klemmareiden avulla. Liitä pumpun pistoke johtosarjaan ja liitä pistoke polttoainepumpuun.

Huom! Käytä suojarasvaa ohjaamon ulkopuolisissa sähköliitännöissä!

Vie lämmittimen pääjohtosarja runkopalkin sisäpuolella hytin luo. Käytä hytin etupuolelle menevien auton johtosarjojen kiinnityspaikkoja ja vie lämmittimen johtosarja auton sähköpääkeskukselle. Käytä suojaputkea johtosarjan ympärillä. Kippaa hytti alas.

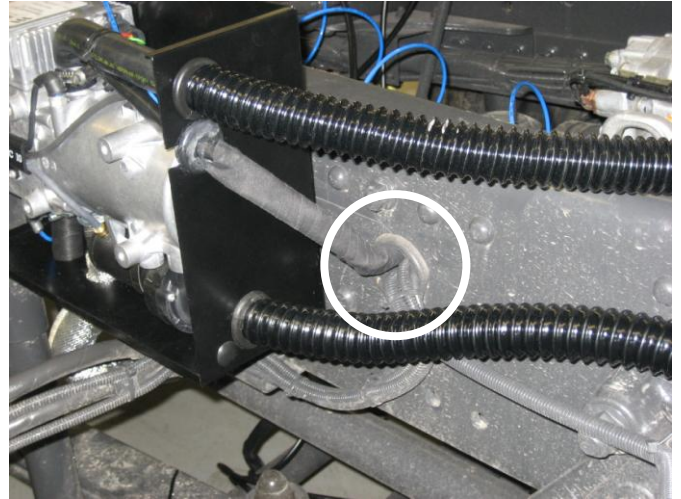
Liitä lämmittimen päävirtajohto +30 terminaaliin sähköpääkeskuksessa. Liitä lämmittimen ruskea maajohto sähköpääkeskuksen maadoituspisteeseen (kuva 22). Jatka johtoja tarvittaessa (huomioi johtimien poikkipinta-ala).

Irrota suojapaneli jalkatilassa, ohjaamon oikealla puolella. Vie 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 23).

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

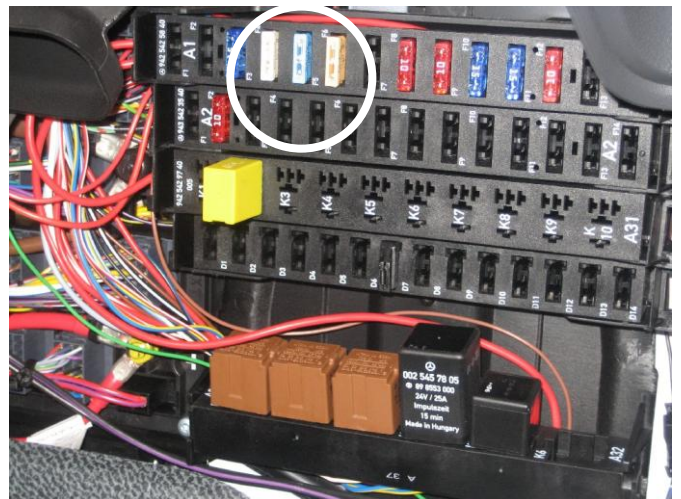
Liitä päävirtajohdon liittimet sulakepesiin.



Kuva 21



Kuva 22

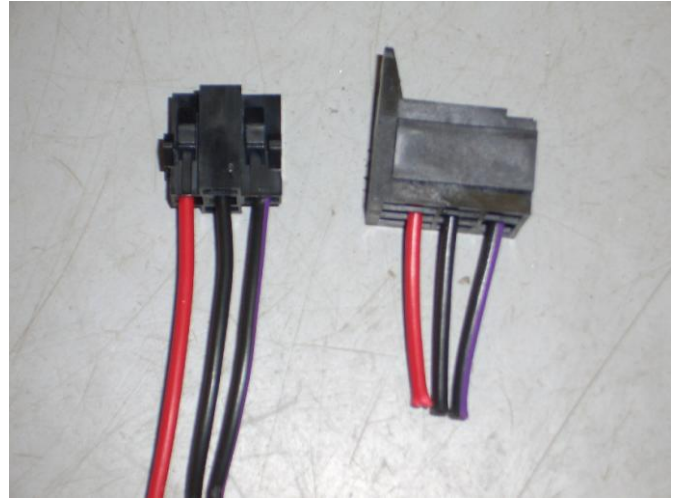


Kuva 23

Kennopuhaltimen kytkentä

Irrota johdot asennussarjassa olevan kennopuhaltimen releen sokkelista.

Liitä johdot samassa järjestyksessä MB:n alkuperäiseen relesokkeliin (kuva 24).

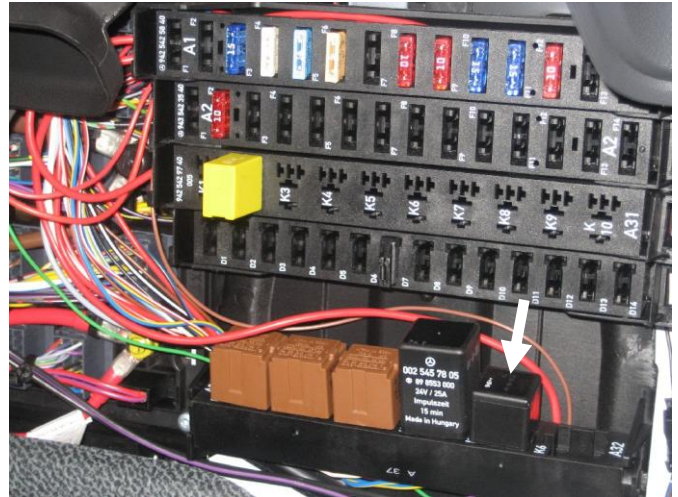


Kuva 24

Liitä lämmittimen johtosarjan releen herätejohto (puna/keltainen) relesokkelin navalle 86. Liitä johtosarjan 0,5mm² ruskea maajohto sokkelin navalle 85.

Liitä releen 4mm² punainen virtasyöttöjohto sulakepesään (25A).

Kiinnitä kennopuhaltimen rele sokkeleineen autossa vapaana olevalle relepaikalle ohjaamon sähkökeskuksessa (kuva 25).



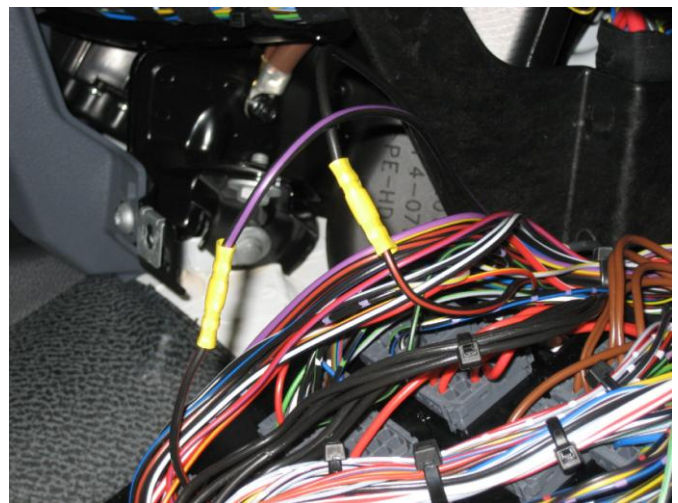
Kuva 25

Käännä hytin oikealla puolella jalkatilassa oleva sähkötaulu alas.

Katkaise pistokkeen X10 navalta 18 lähtevä 2,5mm² musta/punainen johto.

Liitä kennopuhaltimen johtosarjan 4mm² musta/violetti johto katkaistun johdon pistokkeen puolelle.

Liitä kennopuhaltimen johtosarjan 4mm² musta johto katkaistun johdon johtosarjan puolelle (virtasyöttö pistokkeelle päin, kuva 26).



Kuva 26

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 27.

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 28).

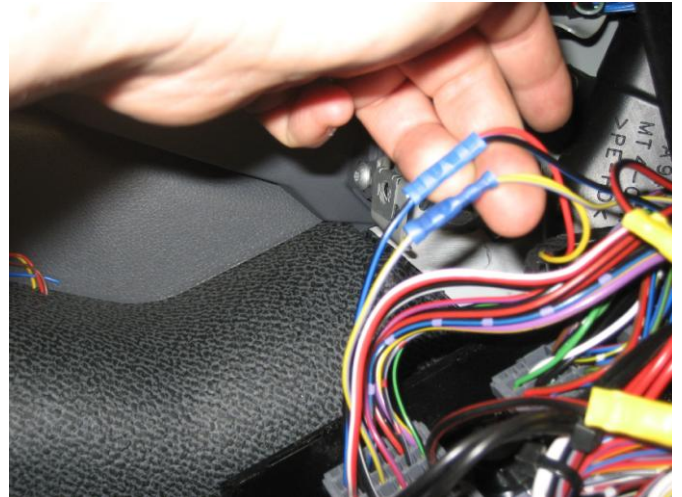
Kiinnitä lopuksi akun miinuskaapeli.

Ohjeita käyttäjälle

Ennen lämmittimen käyttöä aseta lämmönsäätö asentoon "kuuma", aseta kennopuhaltimen nopeus asentoon 2 ja suuntaa puhallus tuulilasille (kuva 29).

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



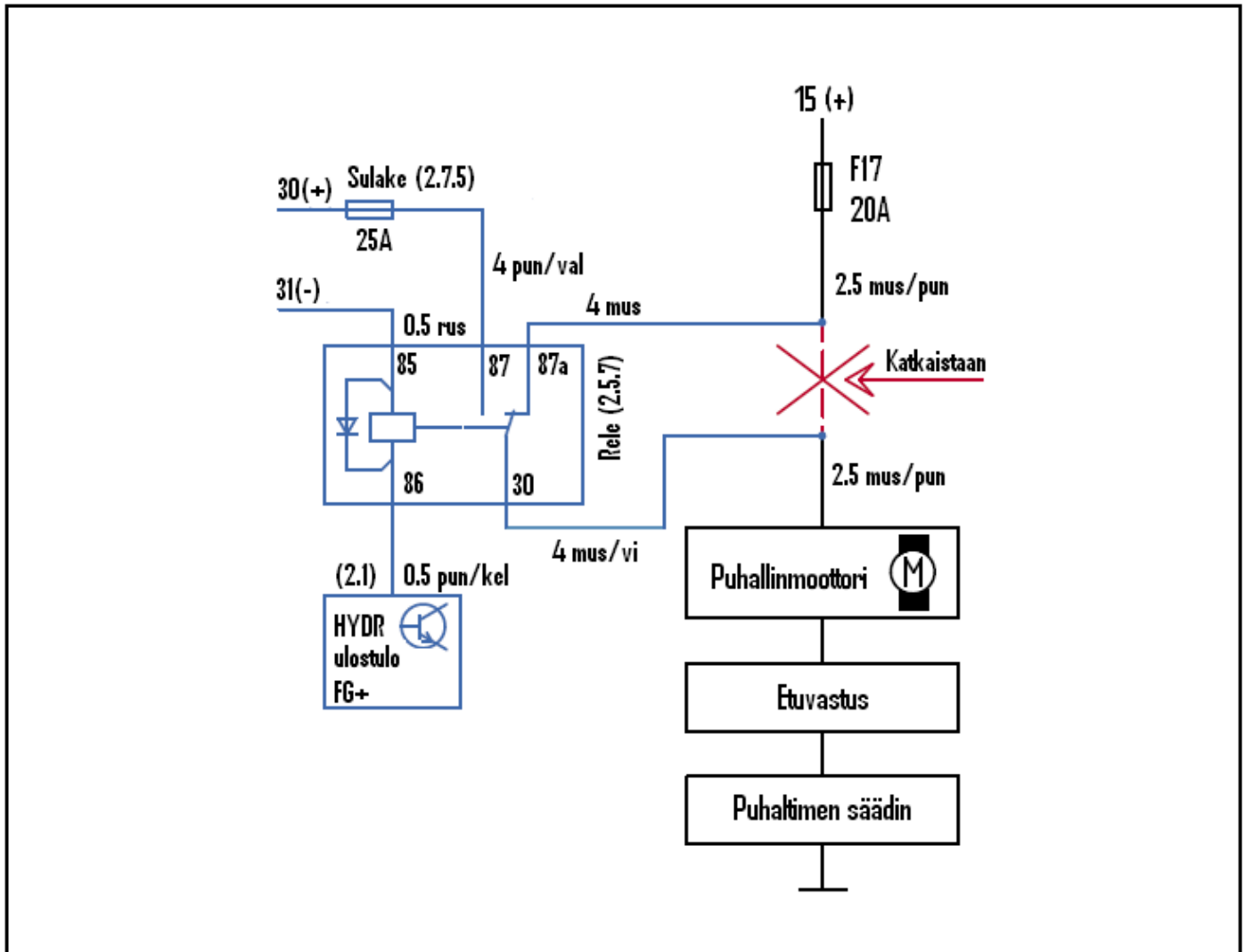
Kuva 27



Kuva 28



Kuva 29

KYTKENTÄKAAVIO

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