

www.autoterm.ru

Nesteen esilämmittimet /
Pre-heater

Asennusohje

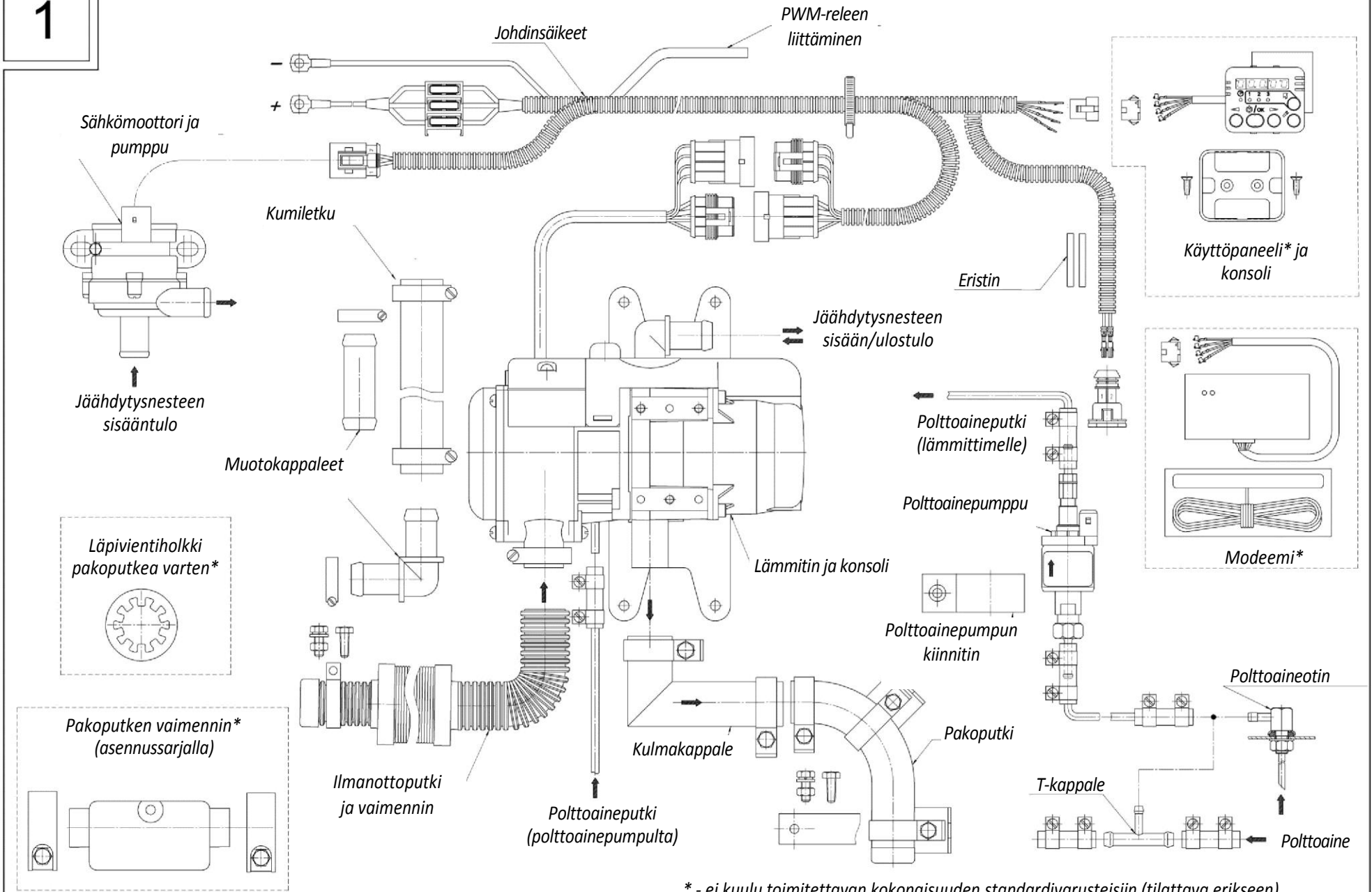
BINAR-5S

BINAR-5S diesel

BINAR-5S.24 diesel

Esilämmittimen pääosien kytkentäpiirustus

1



* - ei kuulu toimitettavan kokonaisuuden standardivarusteisiin (tilattava erikseen)

Tekniset tiedot

Johdanto

Tämä ohje on tarkoitettu BINAR-5S -esilämmittimiä asentaville yrityksille ja asentajille. Ohjeessa on esitetty tuotteen ajoneuvoon asennuksen ja asennuksen jälkeisen toimintakunnon tarkastuksen pääperiaatteet. Tätä ohjetta käytetään yhdessä käyttöohjeen kanssa.



Valmistaja ei ole missään vastuussa vioista, jotka ovat syntyneet asennusohjeessa esitettyjen ohjeiden laiminlyönnin seurauksena. Tämä koskee myös ammattitaidottomasti tehtyjä korjauksia ja korjauksia, joiden yhteydessä ei ole käytetty alkuperäisiä varaosia.

Tämä asennusohje sisältää BINAR-5S -esilämmittimien asennuksessa tarvittavat tiedot ja huomautukset.

1 Käyttötarkoitus / malli

Mihin esilämmittimet on tarkoitettu:

Esilämmittimet on tarkoitettu nestejäähdytyksellä varustettujen autojen moottorien esilämmitykseen ympäristön lämpötilan -45°C asteeseen saakka.

Malli.

Esilämmittimissä käytetään polttoaineena dieselöljyä tai bensiiniä.

Tuotteet, joiden nimessä on merkintä “24”, on tarkoitettu käyttöön sähköverkon 24V jännitteellä.

Esilämmittimien varustelussa on eroja ja niiden merkintänä käytetään seuraavia:

BINAR-5S

BINAR-5S diesel BINAR-5S.24 diesel

BINAR-5S – tuotteen merkintä;

diesel – tuotteen, jossa käytetään dieselöljyä, merkintä;

24 – syöttöjännite.

2 Turvaohjeet



Polttoaineputkia ei saa sijoittaa auton tai muun ajoneuvon ohjaamon sisälle.

Esilämmittimen sähkölaitteita (johtimia) ei saa sijoittaa polttoaineputkien lähelle.

Ajoneuvo, johon on asennettu esilämmitin, on varustettava palosammuttimella.

- Ennen sähköhitsaustöiden suorittamista ajoneuvossa tai esilämmittimen korjaustöitä on esilämmitin irrotettava akusta.
- Esilämmittimen asennuksen ja irrotuksen yhteydessä on noudatettava ajoneuvon sähköverkkoon ja polttoainejärjestelmään liittyviä töitä koskevilla ohjeilla esitetyt turvaohjeet.
- Esilämmitintä ei saa liittää ajoneuvon sähköverkkoon moottorin ollessa käynnissä ja akun puuttuessa.



Esilämmittimen ja sen osien asennuksen saa suorittaa vain tähän erikoistunut valmistajan valtuuttama yritys.

Esilämmittimen asennuksen saa suorittaa vain asiantuntija asennusohjeen mukaisesti.

- **Esilämmittimen virransyöttöä ei saa kytkeä pois päältä ennen tuuletussyklin päättymistä.**
- Esilämmittimen virransyötön täytyy tapahtua **akusta** ajoneuvon **painosta** riippumattomasti.
- Esilämmittimen liittimiä ei saa liittää ja irrottaa esilämmittimen virransyötön ollessa päälle kytketty. Esilämmittimen pois päältä kytkemisen jälkeen sitä ei saa kytkeä uudelleen päälle aiemmin kuin 5-10 sekunnin kuluttua.
- Jos jäähdytysjärjestelmässä on suoritettu millaisia tahansa toimenpiteitä (korjauksia tai nesteiden vaihto), on järjestelmän ilmaaminen suoritettava uudelleen.

3 Asennus

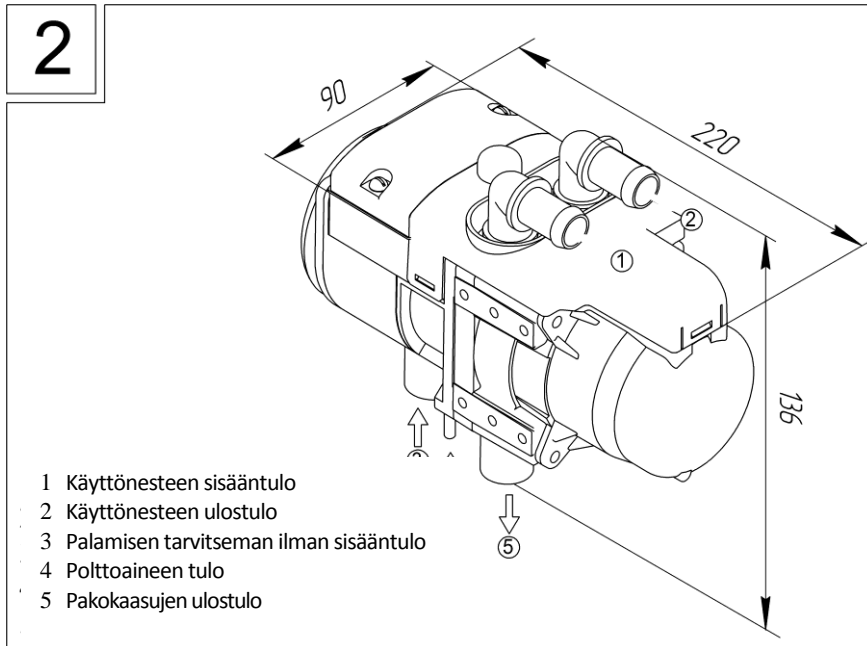


Noudata esilämmittimen asennuksen yhteydessä turvaohjeita.

3.1 Asennuspaikka.

On suositeltavaa asentaa esilämmitin moottoritilaan sellaiseen paikkaan, jossa sen asennus ja huolto on helppoa.

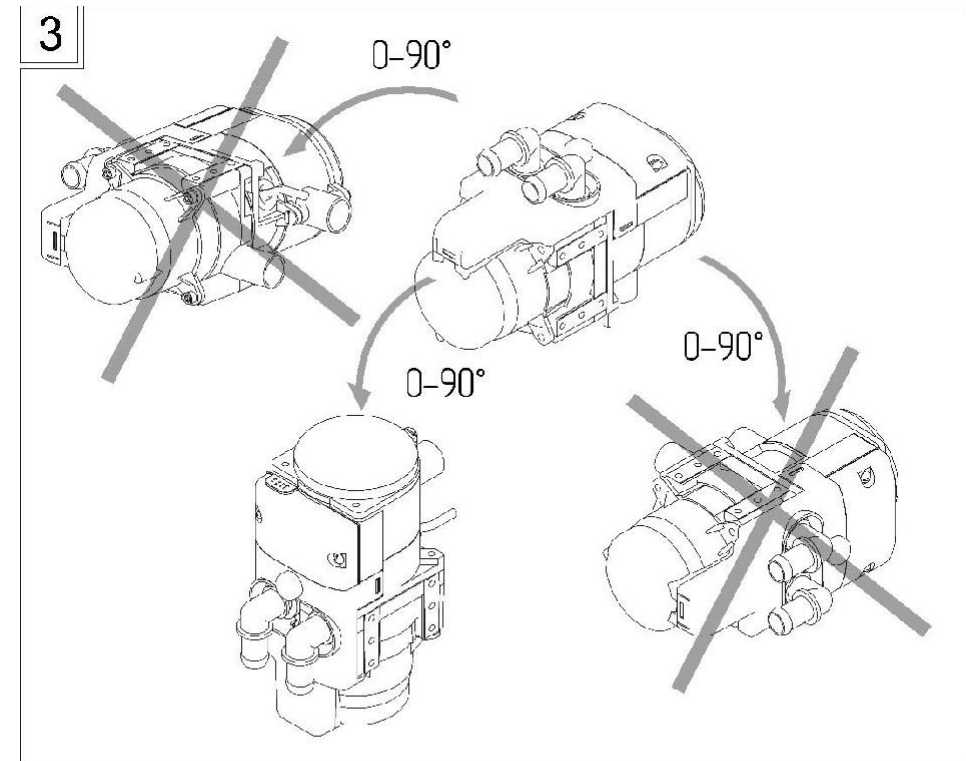
Esilämmittimen ulkomitat näkyvät kuvassa 2.



Lämmitintä ei saa sijoittaa:

- ajoneuvon pakokaasujen poistojärjestelmän suoran lämpövaikutuksen alueelle;
- auton kahlaussyvyyden alapuolelle;
- jäähdytysnesteen paisuntasäiliön yläpuolelle.

Suorita asennus ottaen huomioon laitteen ulkomitat ja sallitut käyttöasennot kuvien 2-3 mukaisesti.

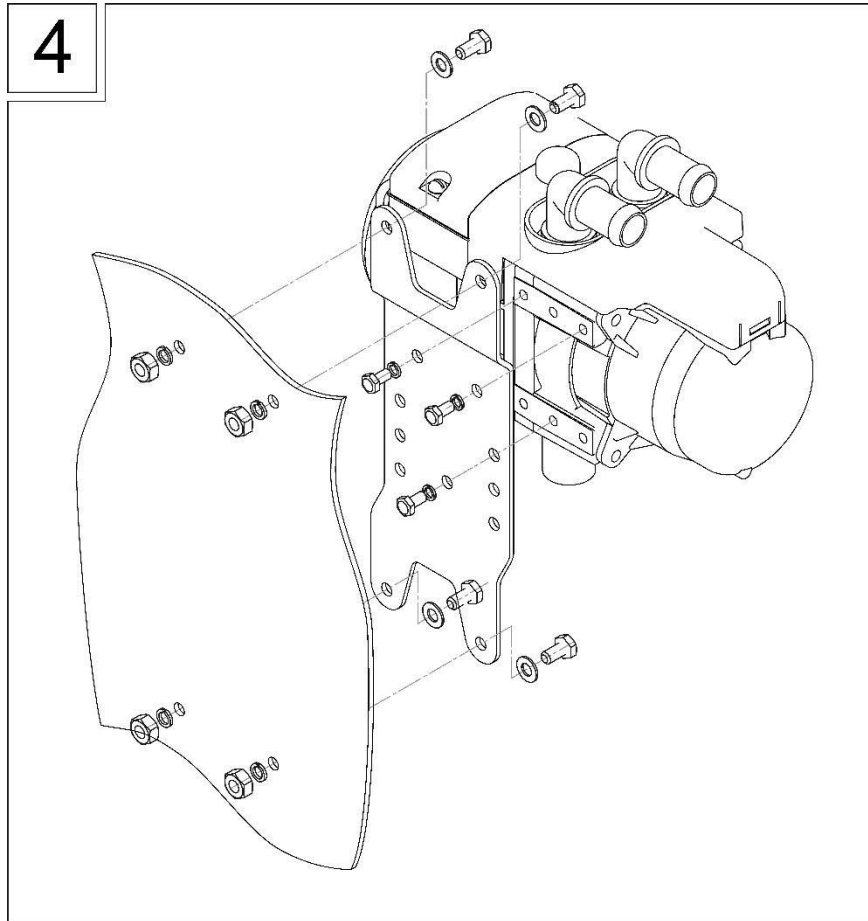


On ehdottoman välttämätöntä noudattaa asennusasentoja!

3.2 Asennusaukot ja vakiokiinnityskonsoli.

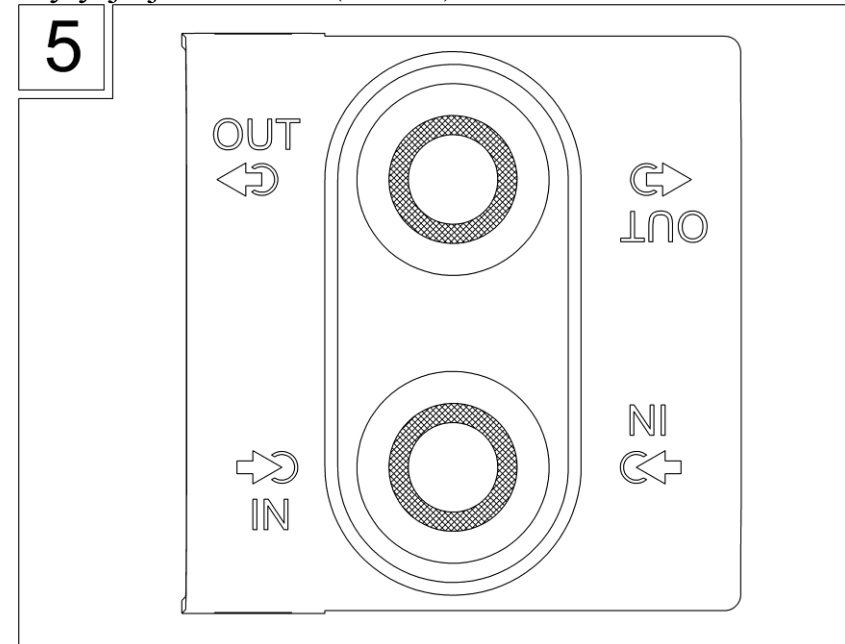
Lämmitin kiinnitetään konsoliin vähintään 3 ruuvilla M5x12. Konsoli voidaan asettaa pysty- tai vaakasuoraan.

Vakiokonsoli kiinnitetään 4 ruuvilla M6 auton koriin tai välikonsoliin (kuva 4).



3.3 Liittäminen.

Liitä esilämmitin auton jäähdytysjärjestelmään niin, että sen toiminta vastaa nesteen virtaussuuntaa jäähdytysjärjestelmässä (kuva 5).



Käytä asennukseen toimituksen mukana tulevia kumiletkuja ja muotokappaleita. Letkut täytyy asentaa niin, etteivät ne kierry ja ne pitäisi mahdollisuuksien mukaan suunnata esilämmittimestä ylöspäin ilmauksen toiminnan varmistamiseksi. Varmista, ettei letkuja asenneta pakoputken ja korkeaan lämpötilaan kuumenevien moottorin osien lähelle.

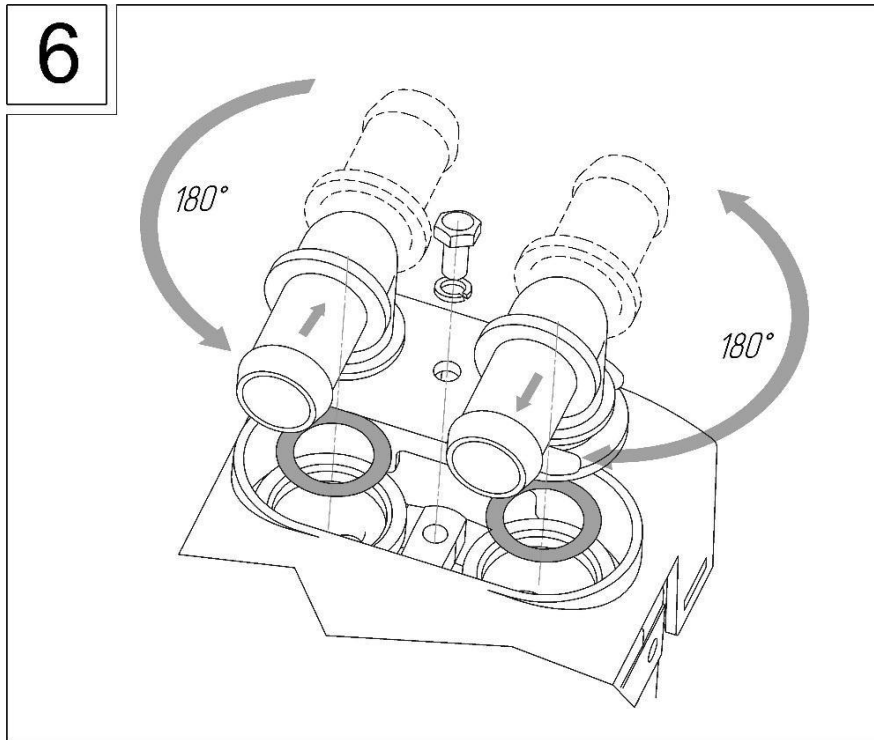
Huolehdi laitteen perusteellisesta ilmauksesta ennen esilämmittimen ensimmäistä käynnistystä ja jäähdytysnesteen vaihdon jälkeen. Jos järjestelmään jää ilmaa, voi esilämmitin ylikuumentua.

Kaikkien putkissa olevien liitosten täytyy olla tiiviitä.

3.4 Kulmakappaleet

Kulmakappaleet on tarkoitettu helpottamaan lämmittimen asennusta. Kulmakappaleet kääntyvät 180° (kuva 6). Tätä varten on löysättävä kiinnitysruuvia kiinnityslevyssä, käännettävä kulmakappale tarvittavaan asentoon ja kiristettävä ruuvi.

Lämmittimen erillistä ilmausta varten on ulostuloaukkoa käännettävä mahdollisuuksien mukaan ylöspäin 0-90°.



Kulmakappaleet voidaan korvata suorilla osilla (*toimitetaan erillisestä tilauksesta*).

3.5 Sähkömoottorin ja pumpun asennus

Asenna pumppu jäähdytyspiiriin esilämmittimen etupuolelle. Pumppu täytyy asentaa auton lämmityslaitteen paisuntasäiliön ja lämmittimen alapuolelle.

Varmista, että nesteen virtaussuunta pumpussa vastaa nesteen virtaussuuntaa jäähdytysjärjestelmässä.

Pumpun aukkojen sijoitus ei saa aiheuttaa ilmatulppien muodostumista sen sisäosiin.

3.6 Palamisprosessin tarvitseman ilman tulo



Palamisprosessin tarvitseman ilman imu ei saa tapahtua auton sisätiloista, ohjaamosta tai tavarasäiliöstä.

Asenna ilmanottoputken imuaukko asentoon, joka estää lian tai lumen pääsyn putkeen ja varmistaa putkeen päässeen veden vapaan virtaamisen ulos.

Jos esilämmitin asennetaan auton puskurin taakse, on sen ilmanottoputki sijoitettava „puhtaalle“ alueelle.



Tällaisessa tapauksessa ei saa käyttää lyhyellä ilmanottoputkella varustettua esilämmitintä.

3.7 Pakokaasujen johtaminen ulos

Pakoputki on taipuisa poimutettu metalliletku, joka leikataan tarvittavan pituiseksi.

Pakoputki (kuva 7) kiinnitetään esilämmittimeen kiinnittimellä (holkilla). Pakoputken ja esilämmittimen toisiinsa liittymisen parantamiseksi on putkeen tehtävä 15-20 mm pitkät leikatut raot, joiden pituus ei kuitenkaan saa ylittää yhteen pituutta.



Asennukseen voidaan käyttää metallista kulmakappaletta.

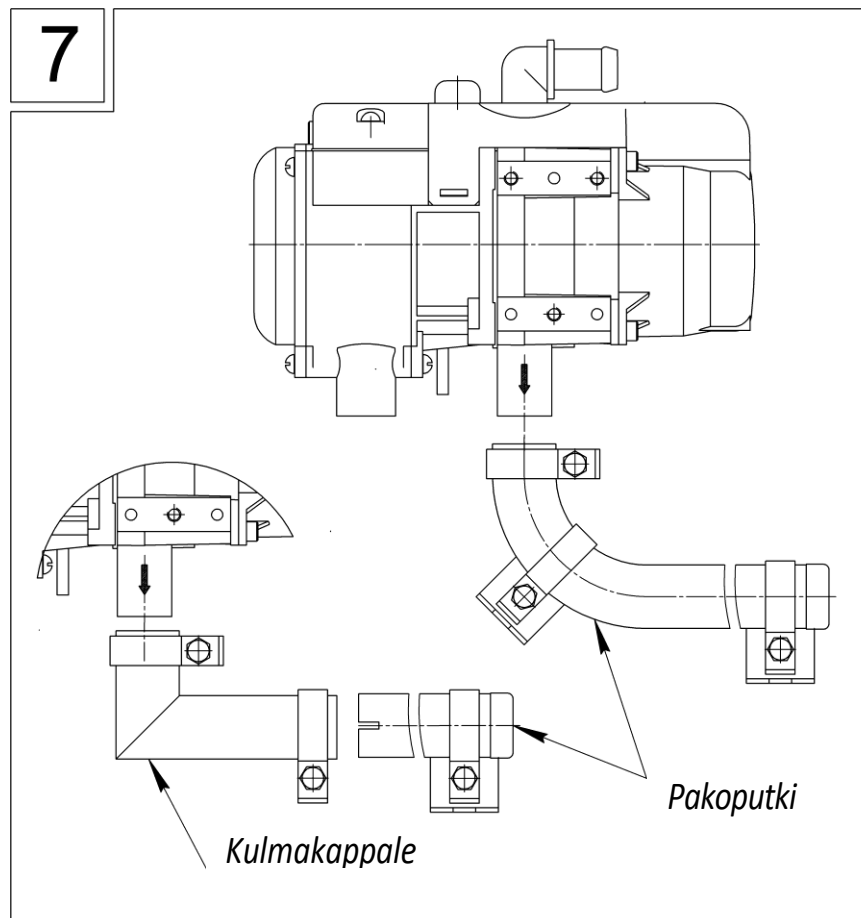


Asenna pakoputki niin, etteivät pakokaasut pääse ohjaamoon ja etteivät ne pääse ohjaamon lämmityslaitteen kautta puhaltimen imuun.

Korkeaan lämpötilaan tarkoitettujen tiivisteiden käyttö estää pakokaasujen vuodot liitoskohdassa.

Pakokaasut täytyy johtaa ulos.

Tämän lisäksi eivät pakokaasut saa vaikuttaa haitallisesti auton laitteiden toimintaan. Pakoputken ulostuloaukko täytyy sijoittaa asentoon, joka estää lian tai lumen pääsyn putkeen ja varmistaa putkeen pääseen veden vapaan virtaamisen ulos.



Pakoputki täytyy asentaa niin, että se suuntautuu alaspäin esilämmittimestä. Ellei se ole mahdollista, on alimpaan kohtaan tehtävä aukko Ø3 lauhteen ulos päästämistä varten.



Auton eri osien suojaamiseksi kuumuuden vaikutukselta on pakoputki ympäröitävä lämpöeristeellä.



Esilämmittimen toiminnan aikaisen melutason alentamiseksi on suositeltavaa käyttää vaimenninta (*hankittava erikseen*).

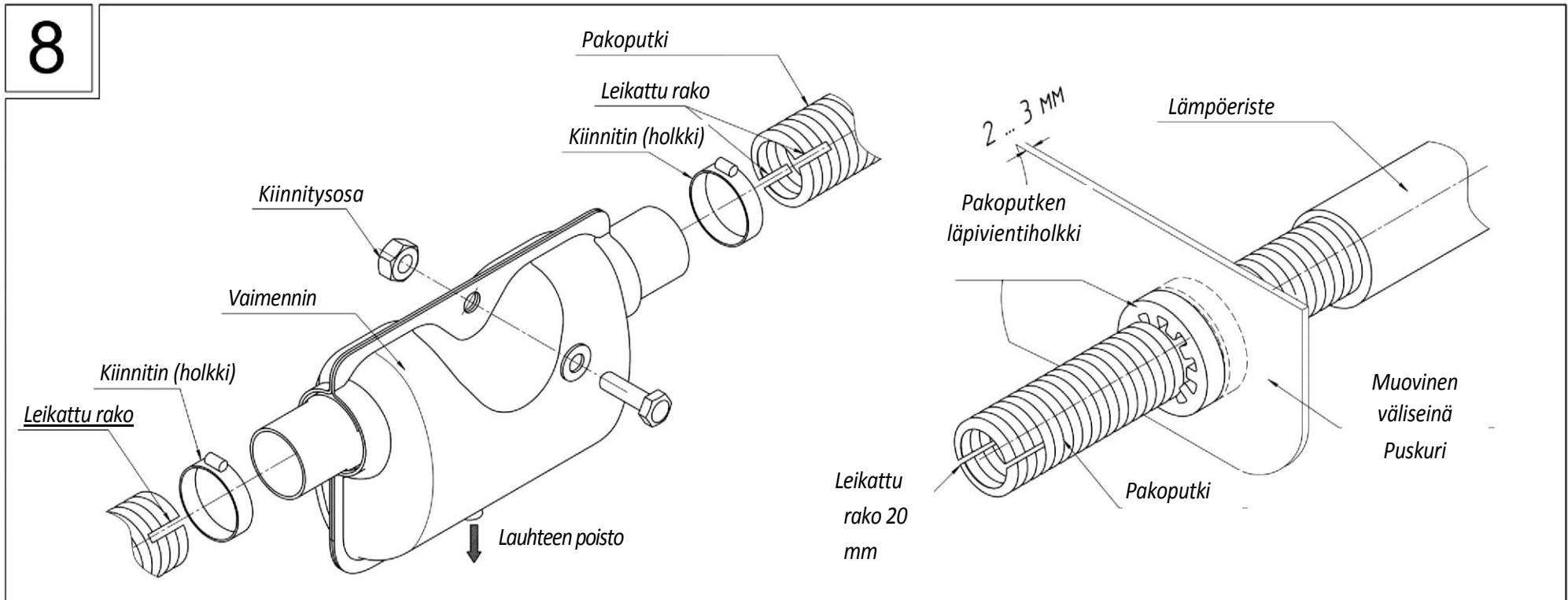
Vaimenninta ei saa asentaa lähelle aukkoa, jonka kautta tapahtuu palamisen tarvitseman ilman imu.

Vaimennin täytyy asentaa vähintään 200 mm etäisyydelle esilämmittimestä.

Vaimentimessa on aukko lauhteen ulos päästämistä varten. Asenna vaimennin niin, että tämä aukko on alaspäin.



Pakoputki ei saa koskettaa auton muoviosia (väliseiniä tai puskuria). Suosittelemme pakokaasujen poistojärjestelmän asennusta kumirenkaiden – läpivientien avulla (*hankittava erikseen*).

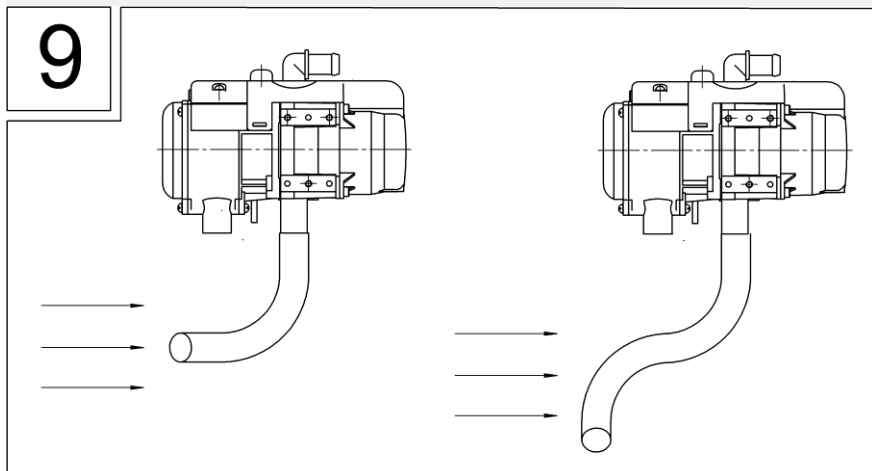


3.8 Ilmanottoputken ja pakoputken asennukseen liittyvät erityisohjeet

Pakokaasujen ulostulo ja palamisen tarvitseman ilman sisääntulo täytyy sijoittaa niin, ettei pakokaasujen imu takaisin järjestelmään ole mahdollista.



Ilmanottoputken sisääntuloaukko ja pakoputken ulostuloaukko eivät saa olla auton liikkeen aikaista ilmavirtaa vastakkaiseen suuntaan (kuva 9).



3.9 Lämpöeristys

Pakoputkea asennettaessa on otettava huomioon sen korkea lämpötila käytön aikana.

Auton eri osien (sähköasennukset, johdot ja putket) suojaamiseksi kuumuuden vaikutukselta on pakoputki ympäröitävä lämpöeristeellä.

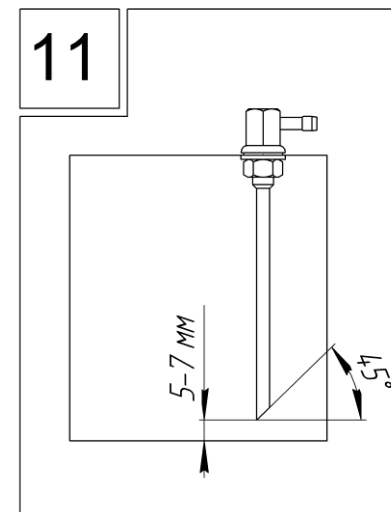
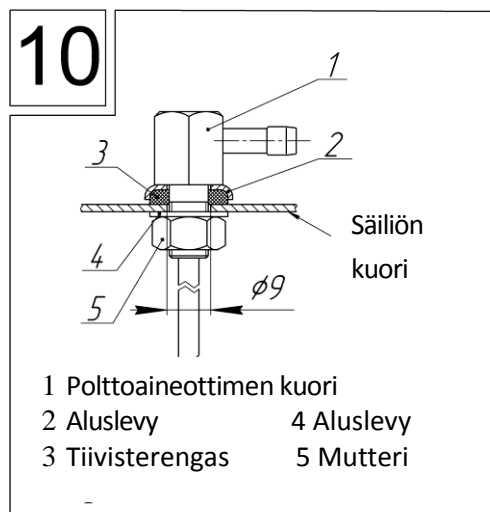
3.10 Polttoaineen syöttöjärjestelmä

3.10.1 Polttoaineottoimen asennus

Polttoaineotin asennetaan polttoainesäiliöön kuvan 10 mukaisesti. Ennen sen asennusta on polttoainesäiliöön porattava $\varnothing 9$ mm aukko ja polttoaineotin on leikattava sopivan pituiseksi. Leikkaus täytyy tehdä $\approx 45^\circ$ kulmassa (kuva 11).



Porattaessa aukkoa polttoainesäiliöön on noudatettava säiliön, jossa on ollut syttyviä aineita ja polttoaineen, jonka käsittelyn yhteydessä uhkaa räjähdysvaara, käsittelyä koskevia turva- ja terveydensuojelumääräyksiä.



3.10.2 Polttoainepumpun asennus

Polttoainepumppu on tarkoitettu polttoaineen annosteluun palokammioon.

Polttoainepumppu toimii ohjausyksikön lähettämien sähköimpulssien mukaisesti. Impulssien lähetystiheys riippuu lämmittimen hetkellisestä tehosta.

Polttoainepumppu asennetaan kumiseen vaimenninholkkiin (kuva 13).

Suosittelemme polttoainepumpun asentamista lähemmäs polttoainesäiliötä ja alemmas kuin polttoainesäiliössä olevan polttoaineen pinnan alaraja.

Esilämmittimet on varustettu polttoainepumpuilla „Advers“ tai „Thomas Magnete“.

Polttoainepumpun asennusasennon täytyy olla kuvan 12 mukainen.

3.10.3 Polttoaineputkien asennus

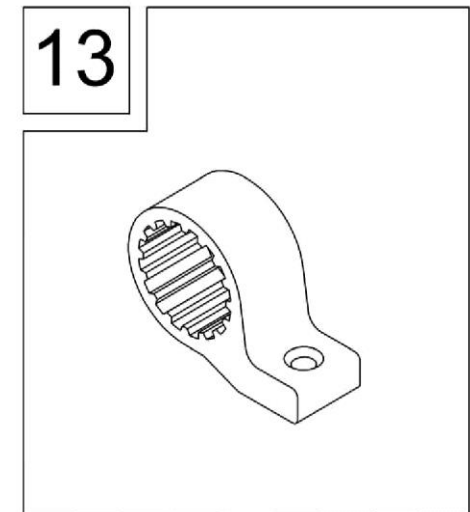
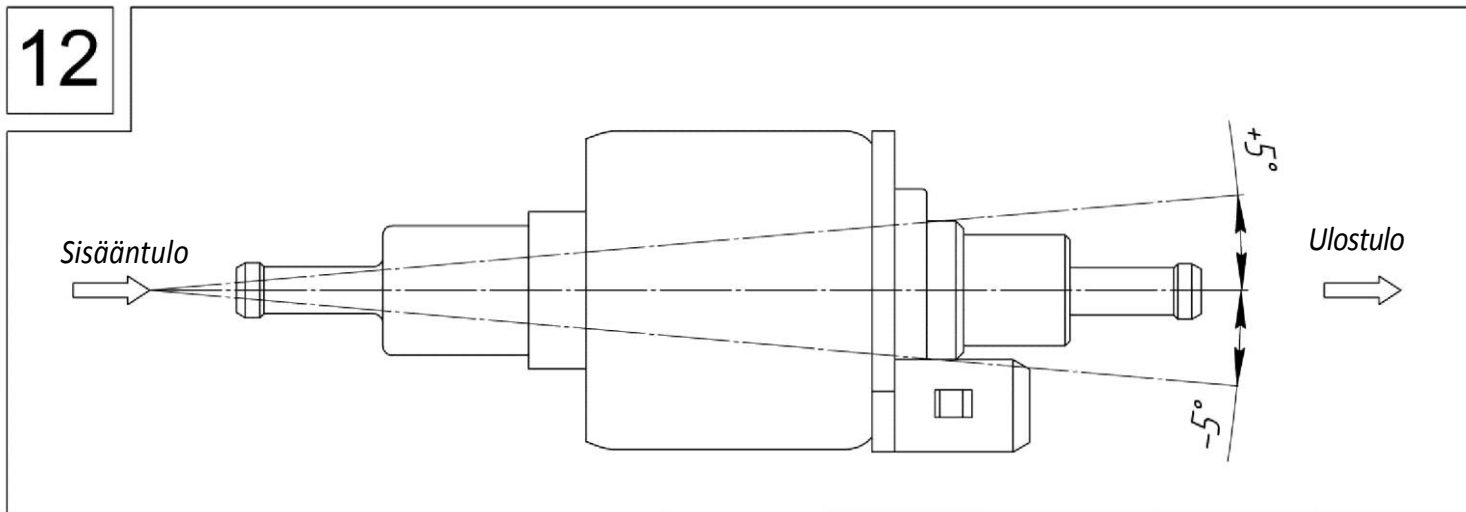
Asennettaessa polttoaineputkea polttoaineottimelta lämmittimelle on meneteltävä kuvan 14 mukaisesti. Polttoainepumpulta lämmittimelle johtava polttoaineputki on asennettava niin, ettei se suuntaudu alaspäin. Polttoaineputken liittämiseen käytetään liitosmuhveja.

Jos liittimiä ei ole toimitettu valmiiksi leikattuina, vaan yhtenäisenä kumiletkuna, on tämä letku leikattava yksittäisiin ≈ 70 mm pituisiin kappaleisiin.

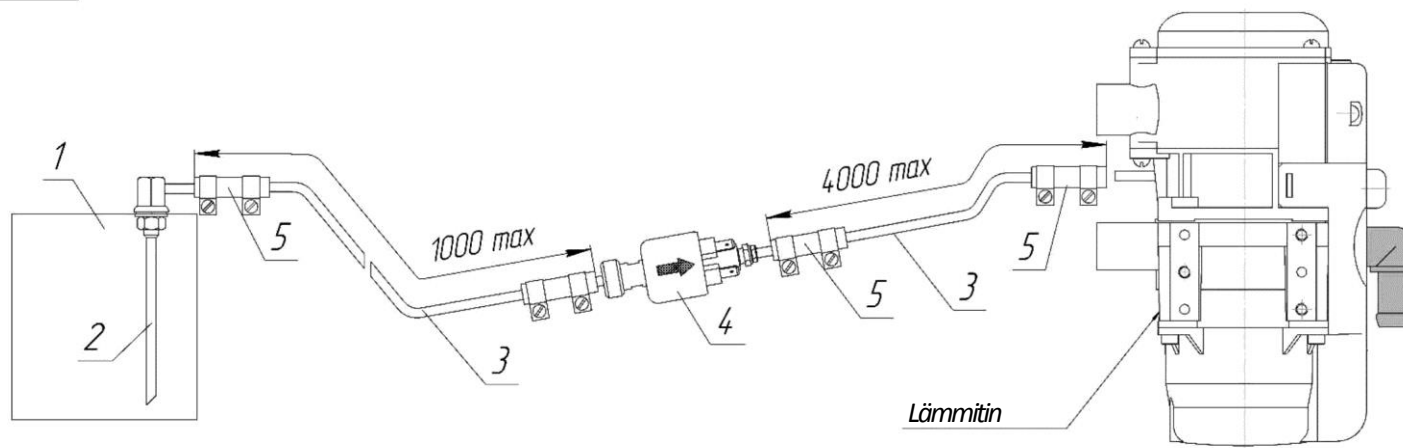
Kahden polttoaineputken oikea liittäminen liittimen avulla on esitetty kuvassa 15.



Liittimien ja polttoaineputken leikkaamiseen on käytettävä terävää veistä. Varmista, ettei polttoaineputken virtaushalkaisija pienene leikkuukohtissa ja ettei niihin synny painumia tai purseita.

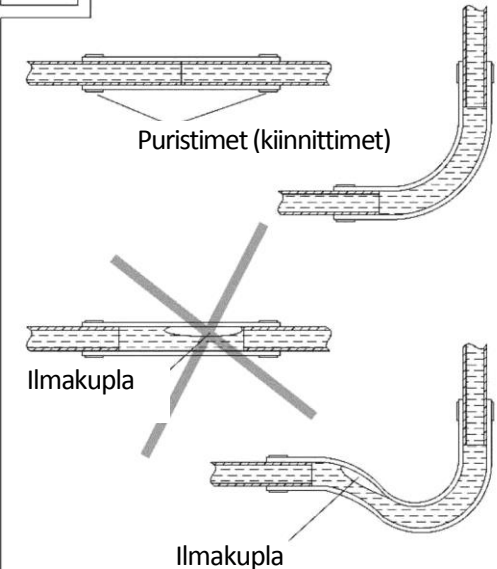


14



- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1 Polttoainesäiliö | 4 Polttoainepumppu |
| 2 Polttoaineotin | 5 Liitin |
| 3 Polttoaineputki | |

15



3.11 Esilämmittimen sähköjohtimien asennus
Asenna johtimet ja johdinsäikeet sähkökytkentäkaavion mukaisesti. Asenna johdinsäikeet niin, etteivät ne voi kuumeta, deformatua tai siirtyä autoa käytettäessä. Kiinnitä johdinsäikeet muovisilla kiinnittimillä/holkeilla auton osiin.

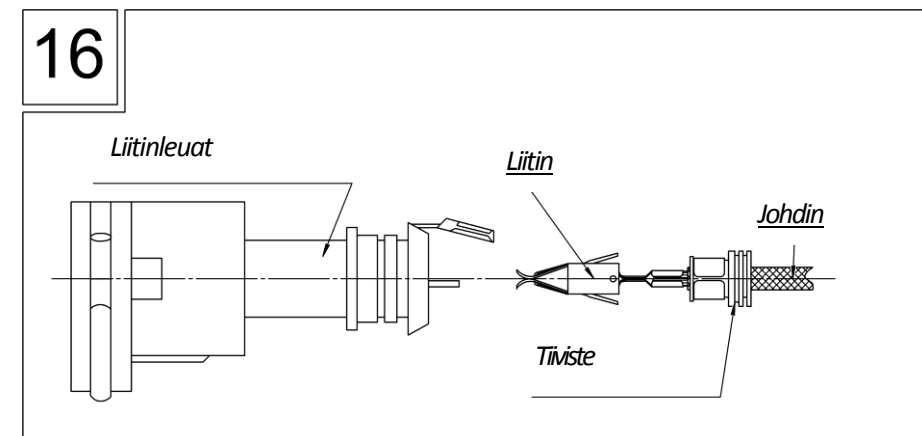
Huomautus! Varokkeet on irrotettava asennuksen ajaksi.



Jos polttoainepumpun johdinsäikeen pituutta on lyhennettävä, on mahdollista poistaa tarpeeton osa johdinsäikeen keskeltä. Eristä liitoskohta.

Sijoittaessasi koskettimia polttoainepumpun johdinsäikeen liittimeen menettele kuvan 16 mukaisesti.

16

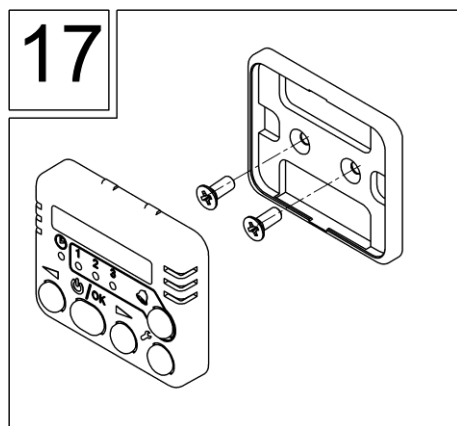


3.12 Käyttöpaneelin asennus

Paneeli voidaan asentaa vapaasti valittavaan paikkaan, josta kuljettaja (käyttäjä) voi sitä helposti käyttää. Paneeli kiinnitetään kaksipuolisen liimanauhan tai konsolin avulla:

- liimaa kaksipuolisen liimanauhan toinen puoli paneelin takaosaan. Johtimen ulostulo paneelin kuoresta voidaan sijoittaa joko kuoren takaosaan tai kuoren sivupinnalle, jolloin väliseinä on poistettava. Ennen asennusta on poistettava rasva pinnalta, johon paneeli asennetaan. Irrota liimanauhan suojakalvo ja sijoita paneeli valmistellulle pinnalle.

- konsoli (kuva 17) kiinnitetään paneeliin ruuveilla. Johtimen ulostulo paneelin kuoresta on takakannessa. Paneeli asennetaan konsoliin painamalla se paikalleen.



3.13 Modeemin asennus

GSM-modeemi, joka on periaatteessa vastaava kuin matkapuhelin ilman näyttöä ja näppäimistöä, on tarkoitettu käyttöön erittäin epäsuotuisissa olosuhteissa (kylmyys, värinä jne.). Modeemiin asennetaan samalla tavalla kuin puhelimeen SIM-kortti, so. esilämmitin saa tavallisen puhelinnumeron valitsemaltasi matkapuhelinoperaattorilta. Modeemi voidaan asentaa vapaasti valittavaan helppopääsyiseen ja puhtaaseen paikkaan. Modeemin yksityiskohdat – ks. modeemin ohje.

4 Esilämmittimen tarkastus asennuksen jälkeen

Tarkasta polttoainejärjestelmän tiiviys.

Tarkasta nestejärjestelmän tiiviys.

Varmista, että sähkökaapelit ja -liittimet on kiinnitetty luotettavasti.

Liitä virtalähde esilämmittimeen ja asenna johtimiin varoke.

Täytä polttoaineen pääputki polttoaineella.

Polttoaineputki täytetään polttoaineen pumppauslaitteen avulla tai käynnistämällä esilämmitin useamman kerran. Polttoaineen pääputken täytyminen polttoaineella tarkastetaan visuaalisesti läpinäkyvistä polttoaineputkista.

Polttoainepumpun teho ei ole suuri, siksi ensimmäisen käynnistuksen yhteydessä polttoaineputken ollessa tyhjä tapahtuu sen täytyminen hyvin hitaasti. Esilämmitin yrittää kaksi kertaa käynnistää lämmityksen, mutta jos polttoainetta ei ole vielä käytettävissä, päättyy toiminta virhekoodiin „käynnistysyritysten sallittu määrä on käytetty“. Tällöin on esilämmitin kytkettävä päälle uudelleen niin kauan, kunnes koko polttoaineputki on täynnä polttoainetta.



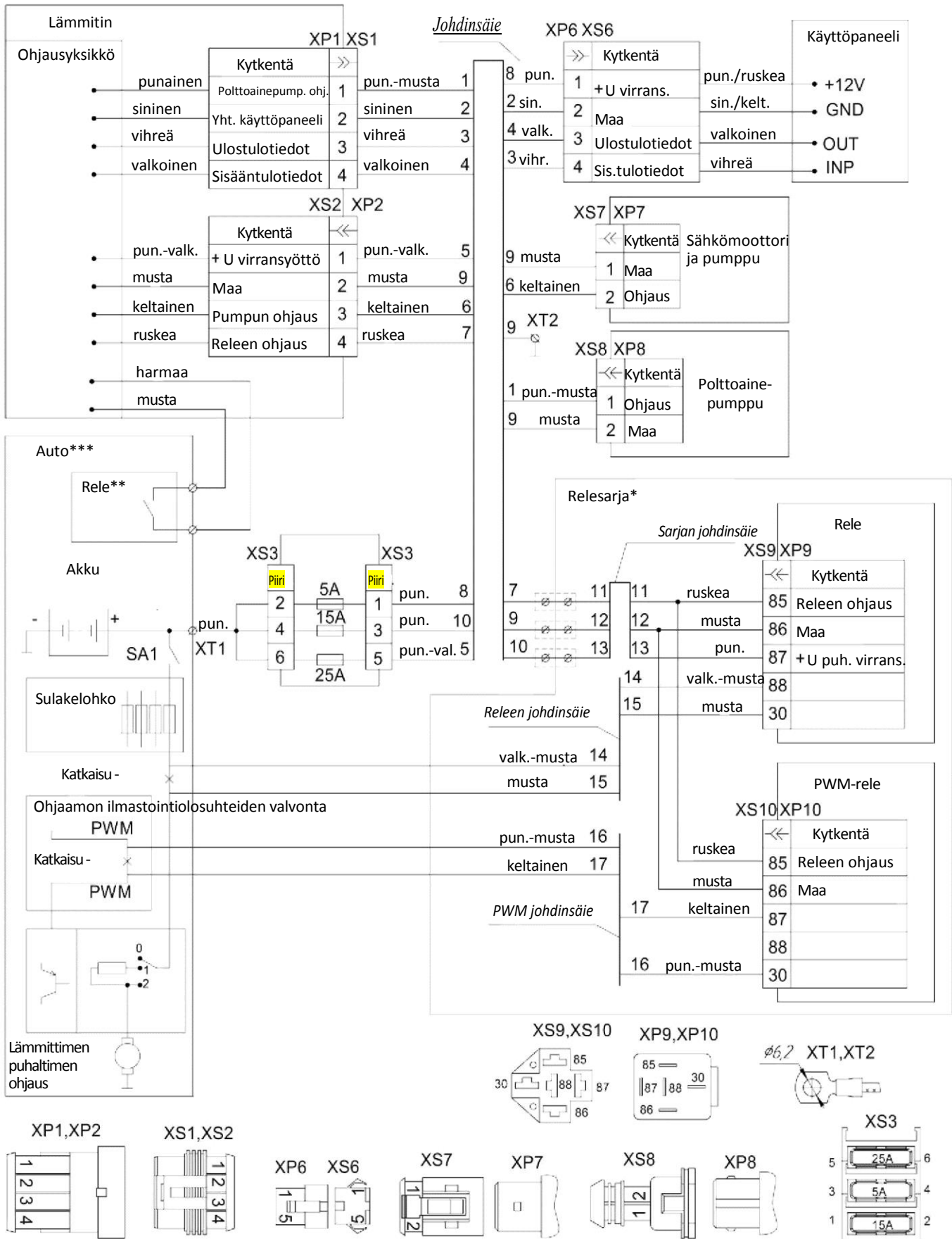
Jäähdytysnesteen lämpötilaa koskevat tiedot auton tyypikilvessä eivät välttämättä vastaa käyttöpaneelissa näkyvää tietoa siksi, että lämpötila mitataan auton nestepiirin eri kohdissa.

Esilämmittimen käyttövalmiuden tarkastuksen jälkeen on vielä kerran tarkastettava putkiston ja pumpun, lämmittimen ja moottorin liitosten tiiviys ja tarvittaessa kiristettävä holkit.

5 Huomautus

Jos esilämmitin ei käynnisty kytkettäessä se päälle, on tarkastettava, onko polttoainesäiliössä polttoainetta, onko akku ladattu, ovatko liittimet kunnolla liitetyt ja onko 25 A varokkeiden kunto virheetön.

Sähkökytkentäkaavio



- * Lisätalauksesta on mahdollista asentaa relesarja, joka koostuu johdinsäikeistä, releestä ja PWM-releestä.
- ** Etäsignaalia varten asennettu rele.
- *** Esimerkki esilämmittimen liittämisestä autoon.