OSTUGRUPP

Eestikeelne tõlge: OstuGrupp OÜ · ostugrupp.ee

KASUTUSJUHEND EESTI KEELES

Sunster A2301 vedelikusoojendi

5 kW mootori eelsoojendi kasutus- ja paigaldusjuhend

Tootja	Sunster
Mudelid	A2301
Originaal	tootja ingliskeelne juhend, Water_Heater_2301.pdf
Tõlge	OstuGrupp OÜ, november 2026 · ostugrupp.ee/diiselsoojendite-kasutusjuhendid/sunster-a2301-vedelikusoojendi/

Sisukord

1. Ülevaade
2. Tehnilised andmed ja kasutusala
3. Kuidas soojendi töötab
4. Paigaldus ja ettevaatusabinõud
5. Kasutamine ja ekraan (A2301 / R2301)
6. Veakoodid
7. Remont ja hooldus
8. Mida teha rikke korral
9. Emaplaadi ühendusskeem

Hoiatus (tootja juhendist)

Soojendi paigaldamine, remont ja hooldus nõuavad erialaseid teadmisi ja eritööriistu. Vale seadistus, paigaldus, remont või hooldus võib seadet kahjustada või põhjustada õnnetuse.

- Parkimissoojendit on keelatud käivitada tanklate ja kütuseladude lähedal ning kohtades, kus võib tekkida süttivat gaasi või tolmu või kuhu koguneb süttivaid vedelikke või materjale (näiteks kütus, kivisüsi, saepuru, küünid, hein ja lehed, papp, paber).
- **Suletud ruumis (näiteks garaažis) ära käivita ega kasuta soojendit** – ka mitte taimeri või puldiga.
- Pärast paigaldust ja enne esimest kütmist keera õhutuskruvi lahti ja lase torustikust õhk välja; alles siis alusta kütmist. **Ilma veeta (kuivalt) kütmine on rangelt keelatud!**
- Lase volitatud müüjal või töökojal küttesüsteemi kontrollida ja hooldada vähemalt kord kahe aasta jooksul – ka siis, kui soojendit ei kasutata.
- Kasuta ainult andmesildil märgitud kütust ja ainult andmesildil märgitud nimipinget. Kui tekib suitsu, ebatavaline põlemisheli või kütuse lõhn, lülita soojendi kohe välja ja lase kütus välja. Enne uut kasutamist lase seade asjatundjal üle kontrollida.
- Käivita soojendit vähemalt kord aastas vähemalt kümneks minutiks külma mootori ja kõige väiksema puhuri astmega.
- Enne puhastamist lülita soojendi välja. Kõrgsurvepesurit ega suruõhku puhastamiseks kasutada ei tohi.

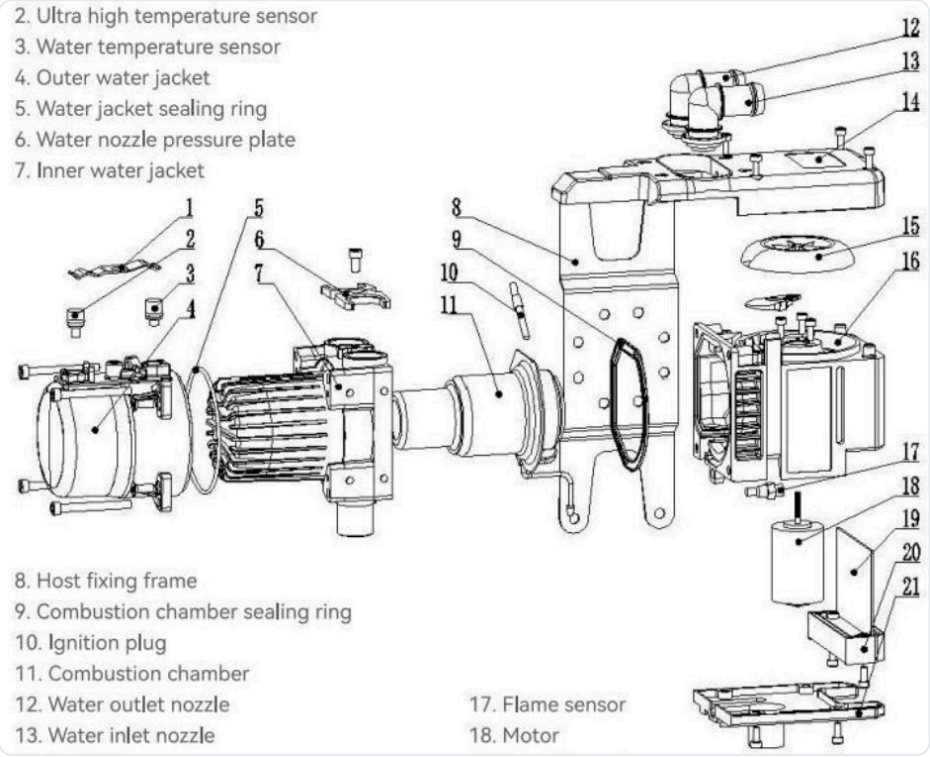
Soojendi paigaldanud töökoja või hoolduse töötaja peaks sulle olema selgitanud selle tööpõhimõtet ja kasutamist. Selles juhendis on veel kord kirjas, kuidas soojendit ohutult kasutada. Loe juhend enne kasutamist hoolikalt läbi. Kui juhend kaob, küsi müüjalt uus.

1. Ülevaade

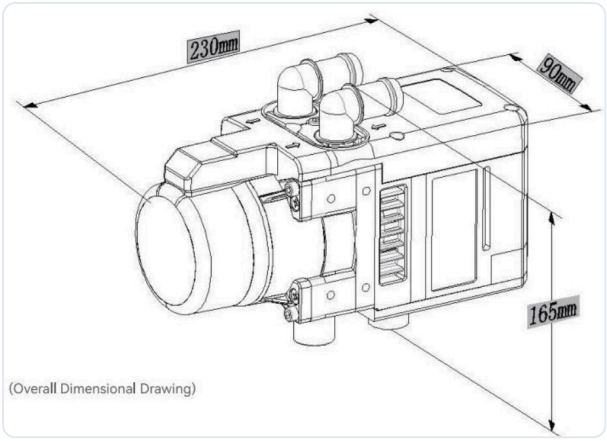
Vedelikuga töötav parkimissoojendi kasutab toiteks sõiduki akut ja kütuseks sõiduki kütust. Põlemise ja soojusvahetuse abil soojendab see mootori jahutusvedelikku ning juhib soojuse mootorisse ja sõiduki küttesüsteemi. Soojendit saab käivitada käsitsi, taimeriga, puldiga või telefoniga, nii et see sobib eri vajadusteks. Nõuetele vastava kütusega töötab soojendi stabiilselt ka alla −40 °C juures.

2. Tehnilised andmed ja kasutusala

Mudel	5 kW
Nimisoojusvõimsus	5 kW
Kütus	bensiin või diisel
Kütusekulu	0,55 l/h
Nimipinge	12 V
Tööpinge	9–16 V
Voolutarve	≤ 39 W
Kaal	2,3 kg ± 0,5 kg
Mõõtmed	230 × 90 × 165 mm
Puldi ulatus	800 m
Sobib	veega (vedelikuga) jahutatavad väikesed sõiduautod, maasturid, pikapid, põllumajandusmasinad ja kaubikud



Osad: 1 – anduri surveplaat; 2 – ülekuumenemisandur; 3 – veetemperatuuri andur; 4 – välimine veesärk; 5 – veesärgi tihendrõngas; 6 – veeotsiku surveplaat; 7 – sisemine veesärk; 8 – kinnitusraam; 9 – põlemiskambri tihendrõngas; 10 – hõõgküünal; 11 – põlemiskamber; 12 – vee väljundotsik; 13 – vee sisendotsik; 14 – ülemine kaas; 15 – põlemisõhu tiivik; 16 – alumiiniumkorpus; 17 – leegiandur; 18 – mootor; 19 – trükkplaat; 20 – trükkplaadi pistik; 21 – alumine kaas.



Mõõtjoonis: 230 × 90 × 165 mm

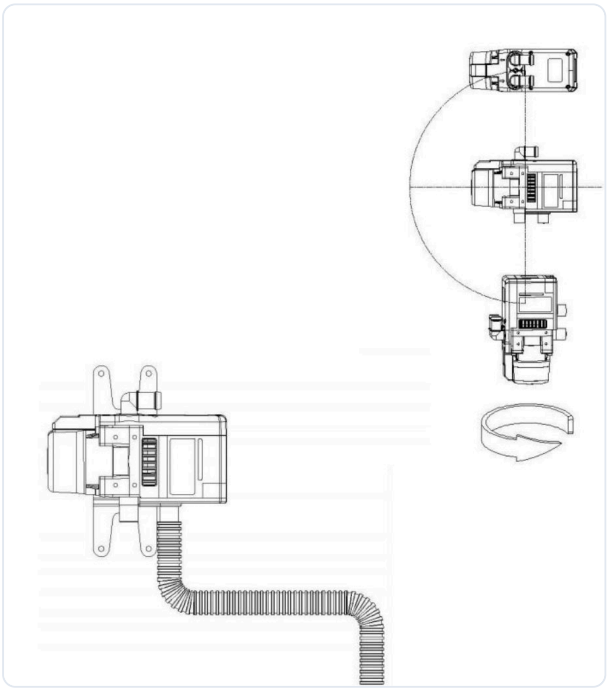
3. Kuidas soojendi töötab

Parkimissoojendi ei vaja välist toidet ja soojendab talvel ka siis, kui sõiduki mootor ei tööta. Soojendil on oma veepump ja kütusepump, mis paigaldatakse järjestikku mootori ja sõiduki küttesüsteemi vahele. Elekter tuleb sõiduki akust. Juhtplokk juhib kütusepumpa, mis võtab sõiduki paagist väikese koguse kütust; kütus pihustatakse põlemiskambris ja süüdatakse hõõgküünlaga. Soojendi soojusvaheti soojendab antifriisi ja see ringleb mootorisse, nii et mootor ja soojendi soojenevad järk-järgult. Kui vesi jõuab 80 °C-ni, lülitub soojendi ise välja ja pult annab teada, et soojendamine on lõppenud.

Soojendit saab kasutada koos sõiduki enda küttesüsteemiga, need ei sega teineteist.

4. Paigaldus ja ettevaatusabinõud

4.1 Lubatud paigaldusnurk



Soojendi lubatud paigaldusasendid ja -nurgad

4.2 Põlemisõhu sisselasketoru

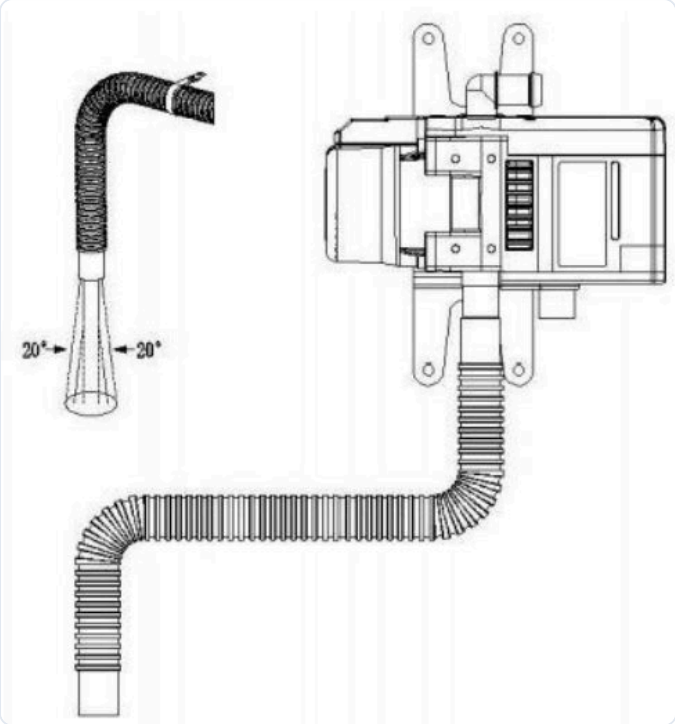
Komplektis on gofreeritud voolik siseläbimõõduga 25 mm. Põlemisõhu toru peab olema vähemalt 20 cm ja kõige rohkem 1,5 m pikk. Kinnita toru üks ots klambriga soojendi külge ja teine ots kronsteiniga sõiduki kere

külge.

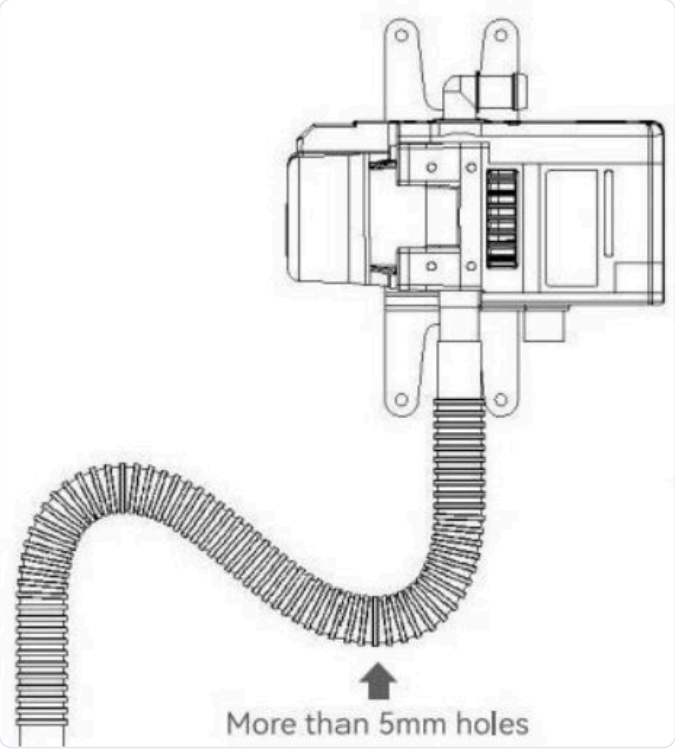
4.3 Heitgaasitoru

Heitgaasitoru ava ei tohi olla suunatud vastu sõidutuult ega ummistuda pori, vihma või lumega.

Komplektis on heitgaasitoru siseläbimõõduga 25 mm ja pikkusega 60 cm. Vastavalt paigalduskohale võib toru lühendada kuni 20 cm-ni või pikendada kuni 1 m-ni. Kinnita toru üks ots klambriga soojendi külge ja teine ots kronsteiniga sõiduki kere külge.



Heitgaasitoru ots: lubatud kalle ±20°



„More than 5mm holes need to be punched" – torusse tuleb teha üle 5 mm suurune ava (vt joonist)

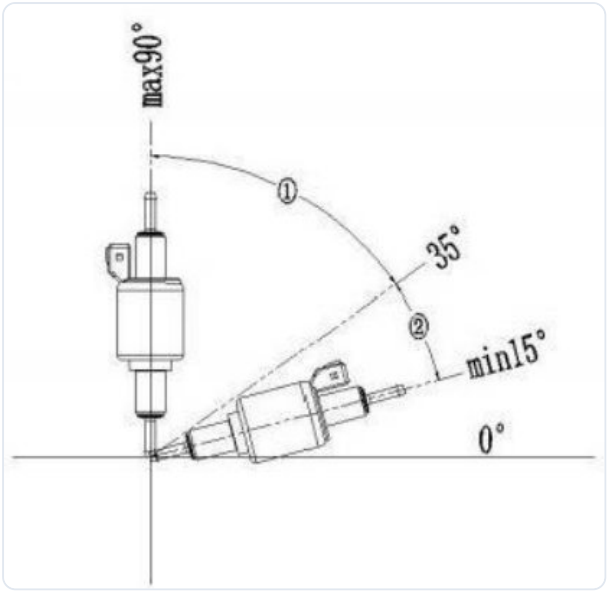
4.4 Kütuse doseerpump

Kütusetoru peaks tõusma ülespoole, et õhk pääseks torust välja. Kontrolli paagi õhutusavasid, et paaki ei tekiks alarõhku.

Kütusetorud peavad olema eemal soojusallikatest ja neid ei tohi paigaldada summuti, heitgaasitoru jms lähedale. Kaitse torud gofreeritud kaitsetoruga ja kinnita need sobivates kohtades kokku, kinnituste vahe kuni 50 cm.

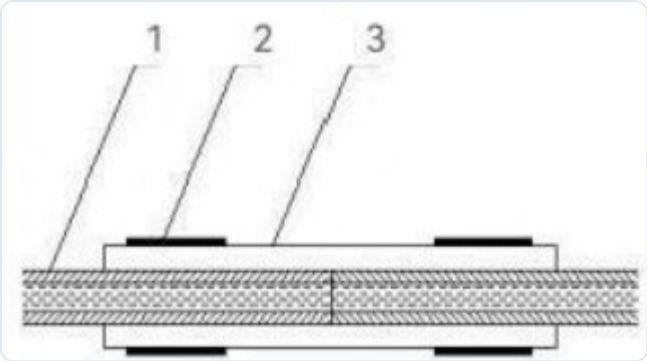
Doseerpumba paigaldamisel peab pumba otsik olema alati ülespoole kaldu ja paigaldusnurk peab olema üle 15°. Parim nurk on 15–35°.

1. Nurk 0–15° ei ole lubatud.
2. Eelistatud nurk on 15–35°.
3. Lubatud on ka nurk 35–90°.

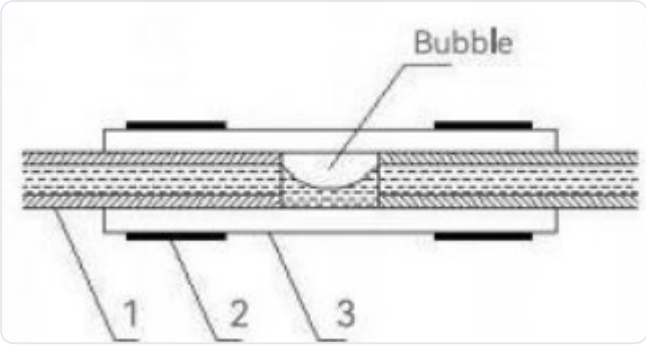


Kütusepumba paigaldusnurk: 0° – 15° keelatud, 15° – 35° eelistatud (②), kuni 90° lubatud (①)

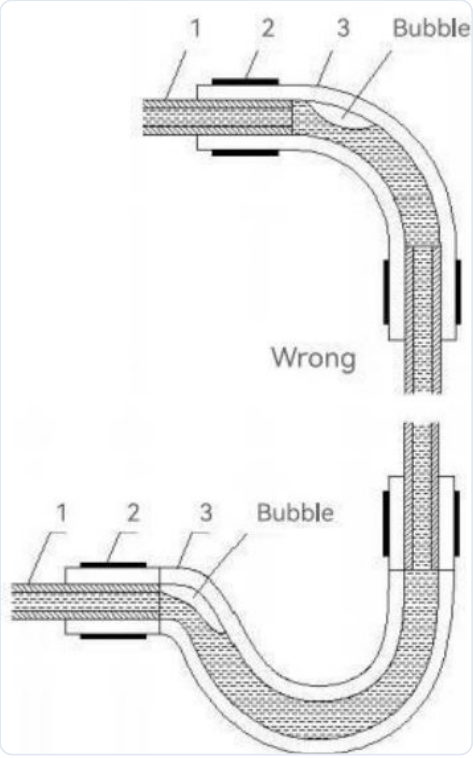
Kütusetorude ühendamine: kui soojendi, kütusepumba, kütusevõtu ja T-haru otsikud on kummivooliku sisse lükatud, peab teisest otsast sisse lükatud kütusetoru nendega tihedalt kokku puutuma. Nii ei teki kütusetorusse õhumulle, mis tekitavad müra ja halvendavad põlemist.



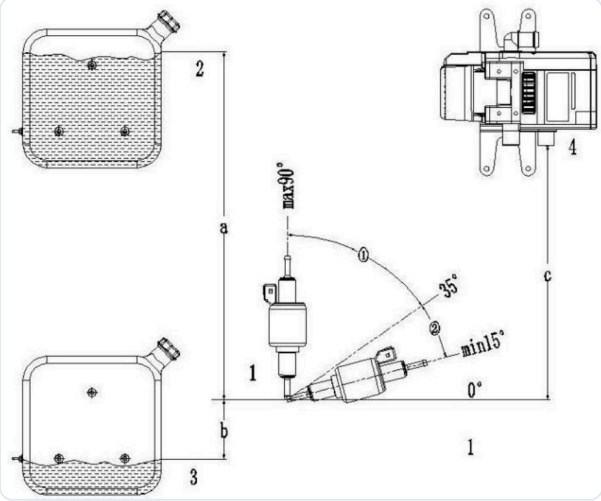
Õige: torude otsad on ühenduse sees kokku lükatud



Vale: torude vahele jääb õhumull (Bubble)



Vale (Wrong): murdunud toru ja õhumull



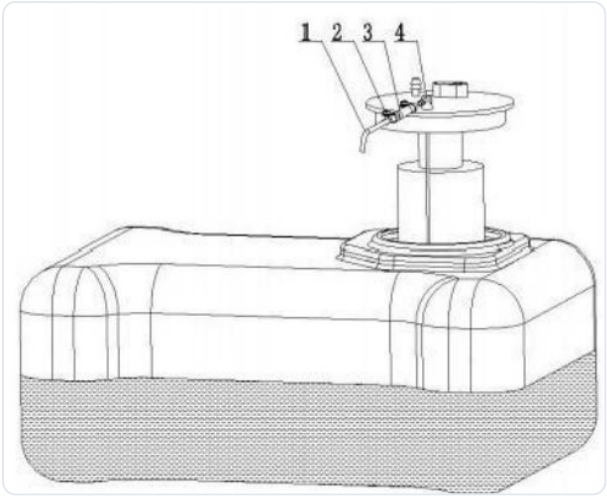
1 – kütusepump; 2 – kütuse kõrgeim tase; 3 – kütuse madalaim tase; 4 – soojendi kütuse sisend. a – kuni 3 m; b – kuni 1 m; c – kuni 1,5 m. Kütusetoru paagist pumbani võib olla kõige rohkem 1,5 m ja pumba kaugus soojendist kõige rohkem 6 m.

4.5 Kütusevõtt paagist ja T-haru

Paagi kütusevõtu metallist imitoru saab paigalduskohas sobiva pikkuseni lõigata; seejärel tihenda ja ühenda see.

Puuri paagi pealmisse pinda 10 mm ava ja eemalda servadelt ebatasasused. Lõika kütusevõtt sobiva pikkusega – imitoru alumise otsa ja paagi põhja vahele jäta 10–20 mm. Paigalda kütusevõtt koos tihendrõnga ja surveplaadiga, keera kütuse väljund õigesse suunda ja pinguta kindlalt.

Kütusetorude ühendamisel peab iga liitekoht olema tihe, muidu imeb süsteem õhku ja kütuse etteanne katkeb. Kontrolli paagi õhutusava. Hoia kütusetoru soojusallikatest eemal, et toru ei saaks kahjustada.



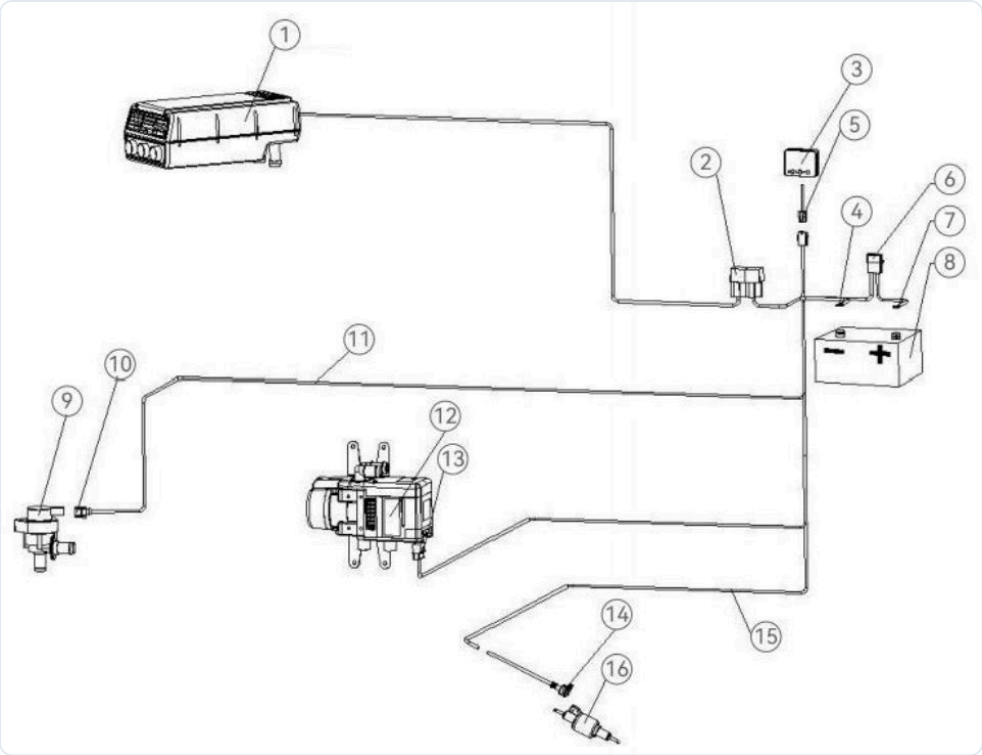
Kütusevõtt paagis (1–4: kütusevõtu osad, sh tihend ja surveplaat)

T-haru kütusevõtuks

T-haru tohib ühendada ainult sõiduki originaalpaagi ja sõiduki originaalse kütusepumba vahele. Sõiduki kütusepumba ja mootori vahele on ühendamine **keelatud**: sõiduki pumba kõrge rõhk võib suruda kütust soojendisse ja see on väga ohtlik. Kui sõiduki kütusepump asub paagi sees, T-haru kasutada ei saa – siis tuleb kütus võtta otse paagist kütusevõtuga.

4.6 Juhtmestik

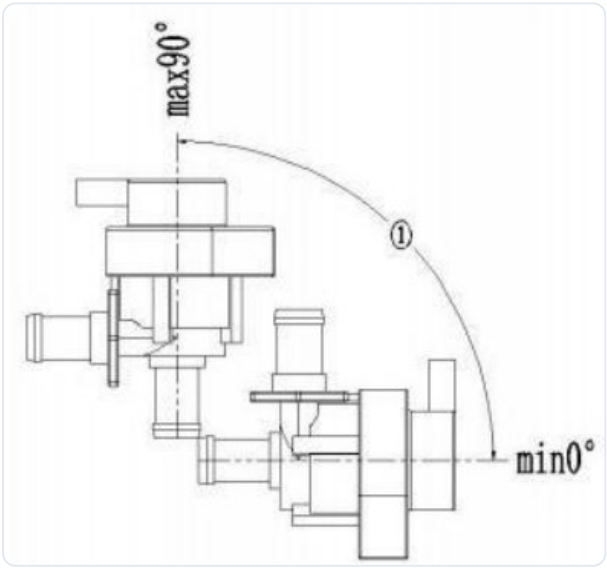
Juhtmestiku pluss ja miinus ühenda otse sõiduki aku plus- ja miinusklemmiga, et soojendil oleks pidev toide ja see töötaks korralikult.



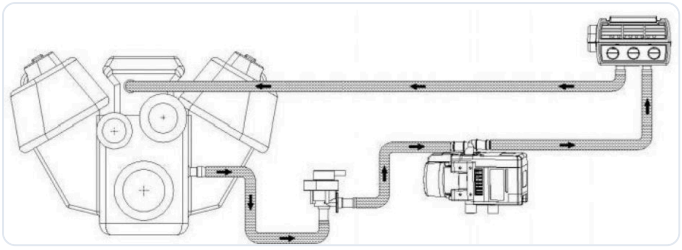
1 – sõiduki kütteseade; 2 – soojendi relee; 3 – soojendi lüliti; 4 – miinus; 5 – lüliti juhtmestiku pistik; 6 – kaitse; 7 – pluss; 8 – aku; 9 – veepump; 10 – veepumba pistik; 11 – veepumba juhtmestik; 12 – soojendi; 13 – soojendi pistik; 14 – kütusepumba pistik; 15 – kütusepumba juhtmestik; 16 – kütusepump.

4.7 Veeringe paigaldus

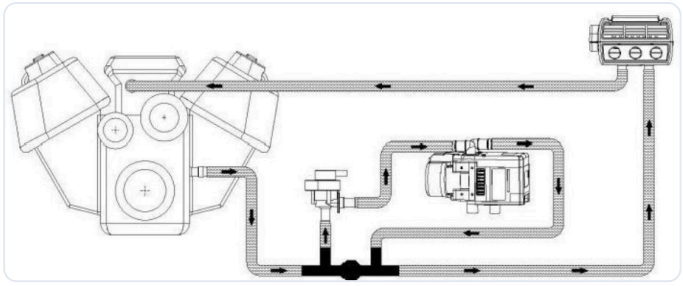
Soojendi veepump paigalda vähemalt 20 cm mootori tasemest madalamale ja nii, et vee voolusuund ühtiks sõiduki originaalse veepumba voolusuunaga. Kui sõiduki küttesüsteemil on termostaatventiil, paigalda soojendi termostaatventiilist kõrgemale.



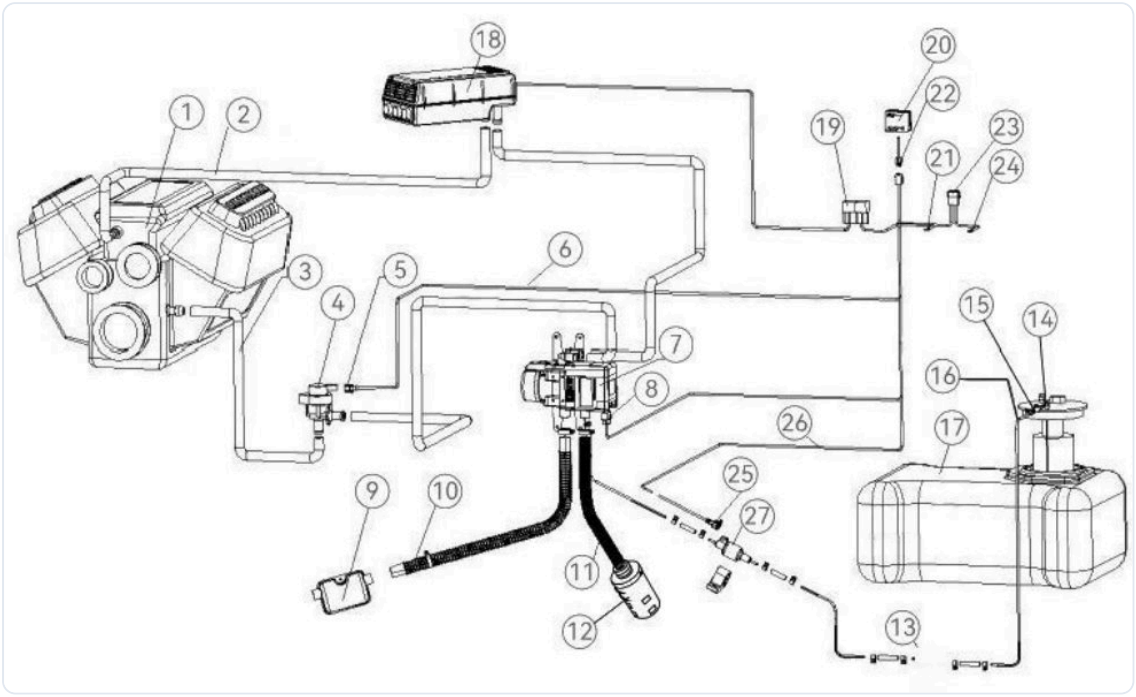
Veepumba lubatud paigaldusnurk: 0° kuni 90°



Paigaldusskeem 1



Paigaldusskeem 2



Kiirpaigalduse skeem: 1 – mootor; 2 – soojendi tagasivoolutoru; 3 – soojendi pealevoolutoru; 4 – veepump; 5 – veepumba pistik; 6 – veepumba juhtmestik; 7 – soojendi; 8 – soojendi pistik; 9 – summuti; 10 – heitgaasitoru; 11 – õhu sisselasketoru; 12 – õhufilter; 13 – kütusefilter; 14 – kütusevõtt; 15 – kütusetoru liitmik; 16 – nailonist kütusetoru; 17 – kütusepaak; 18 – sõiduki kütteseade; 19 – soojendi relee; 20 – soojendi lüliti; 21 – miinus; 22 – lüliti juhtmestiku pistik; 23 – kaitse; 24 – pluss; 25 – kütusepumba pistik; 26 – kütusepumba juhtmestik; 27 – kütusepump.

4.8 Kontroll pärast paigaldust

Pärast paigaldust tuleb süsteemist esmalt õhk välja lasta, et veepump ja kogu torustik täituksid antifriisiga. Kui paigaldus on lõpetatud, võib käivitada mootori: mootori veepump täidab parkimissoojendi ja torustiku. Tõsta veidi mootori pöördeid, et paigaldamisel torustikku jäänud õhk väljuks.

Kontrolli jahutusvedeliku paagi taset ja lisa vajadusel antifriisi, et vedelikku ei jääks puudu – muidu võib soojendi rikki minna. **Ilma veeta soojendit käivitada on rangelt keelatud.**

5. Kasutamine ja ekraan (A2301 / R2301)



Vasakul juhtpaneel (lüliti), paremal kahesuunaline pult

Üldvaade

- **Juhtpaneel (lüliti):** ① andmete näiduala; ② nupud: sisse/välja, pluss, miinus, seadistus.
- **Pult:** ① LCD-ekraan (ikoonid); ② nupud: sisse/välja, pluss, miinus, seadistus, päring.

Kasutamine

- **Sisse/välja:** kui toide on ühendatud, näitab lüliti kellaaega. Hoia nuppu [Sisse/välja] 3 sekundit – seade lülitub sisse ja ekraanil on vee temperatuur. Väljalülitamiseks hoia [Sisse/välja] uuesti 3 sekundit.
- **Seadistuse või väärtuse muutmine:** [+] suurendab punkti või väärtust ühe võrra, [–] vähendab.

Seadistused sisselülitatud seadmel

1. Vajuta toitenuppu – ekraanil on praegune kellaaeg.
2. **T-01:** esimese automaatkäivituse kellaaeg.
3. **t-02:** teise automaatkäivituse kellaaeg.
4. **Tööaeg:** 10 minutit kuni 4 tundi, samm 10 minutit. Kui aeg on täis, lülitub seade ise välja (tehaseseade 40 minutit).
5. **Vee temperatuur:** 5–85 °C, samm 5 °C. Kui vesi jõuab selle temperatuurini, lülitub seade ise välja (tehaseseade 70 °C).
6. **Automaatkäivitus:** „A-ON“ – sees, „A-OF“ – väljas.
7. (Originaalis nimeta punkt.) Seade lõpetab kütmise, kui temperatuur jõuab 85 °C-ni; siis töötab ainult veepump. Kui temperatuur langeb alla 60 °C, hakkab seade uuesti kütma. Nii saab soojendit kasutada ilma vee temperatuuri ja tööaega seadmata.
8. **Hääljuhiste keel:** CN – hiina, EN – inglise, RU – vene, OF – hääl väljas.

Seadistuste avamiseks vajuta [Seadistus]. Väärtust muudad nuppudega [+] ja [–], järgmisele punktile liigud nupuga [+]. Kui kõik on seatud, hoia [Seadistus] 3 sekundit – seaded salvestatakse ja ekraan naaseb tavavaatesse.

Hooldusrežiim (tehnilised andmed): sisselülitatud seadmel hoia korraga all [+] ja [–] 3 sekundit. [+] näitab järgmist ja [–] eelmist andmepunkti: 001 – emaplaadi versioon; 002 – praegune töörežiim; 003 – korpuse temperatuur (t-1); 004 – heitgaasi temperatuur (t-2); 005 – toitepinge; 006 – veepumba vool.

Kahesuunaline pult: vajuta puldi toitenuppu, et seade sisse lülitada. Hoia puldi päringunuppu 5 sekundit – ekraanil on „-pp-“. Vajuta samal ajal üks kord toitenuppu – ekraanil on kellaaeg. Hoia lülitil seadistusnuppu 3 sekundit, et avada „-pp-“ vaade: lüliti ja pult ühenduvad automaatselt ja väljuvad seejärel sellest vaatest ise.

6. Veakoodid

Rikke korral vilgub ekraanil veakood. Rikke tüübi leiad tabelist.

Kood	Rike
E-01	Teine käivituskatse ebaõnnestus
E-02	Leek kustus
E-03	Pinge alla 10 V
E-04	Pinge üle 16 V
E-05	Heitgaasi temperatuurianduri viga
E-06	Veetemperatuuri anduri viga
E-07	Korpuse temperatuurianduri viga
E-08	Kütusepumba rike
E-09	Ventilaatori lühis
E-10	Veepumba rike
E-11	Hõõgküünla rike
E-12	Vee ülekuumenemise kaitse (100 °C)
E-13	Korpuse ülekuumenemise kaitse (140 °C)
E-14	Heitgaasi ülekuumenemise kaitse (originaalis „1000 °C“)
E-15	Kõrgusanduri rike
E-18	Ühendus serveriga ebaõnnestus
E-21	Ventilaator kaotas pöörded
E-22	Ventilaatori pöörded ei ole normis
E-23	Ventilaatori vool üle 8 A (ülekoormus)
E-24	Ventilaatori vooluahel katkenud (originaalis segane tekst)
E-25	Ventilaatori lühis

7. Remont ja hooldus

- Pärast talve eemalda soojendi sõidukist ning puhasta ja hoolda see. Tavaliselt ei vaja soojendi ühe kütteperioodi jooksul suuremat remonti. Kui soojusvõimsus märgatavalt langeb, süütamine on raske või tekib muu rike, leia põhjus kohe üles ja kõrvalda see.
- Kui soojusvõimsus langeb liigse tahma tõttu, puhasta veesärgi sisepinna jahutusribid ja põlemiskamber tahmast.
- Hoia kütusepaak, kütusetorud ja kütusefilter puhtad ja läbitavad ning puhasta neid vastavalt vajadusele.
- Kasuta soojendi ringluses jahutusvedelikuna antifriisi või välistemperatuurile sobivat antifriisi segu.
- Kui soojendit ei kasutata, ühenda selle toide lahti ning hoia soojendi puhas ja kuiv. Soojendit ei tohi kasta vette, jätta vihma kätte ega pikalt otsese päikese kätte. Kõige parem on lülitada kütmine sisse 1–2 korda kuus, iga kord vähemalt 5 minutiks.

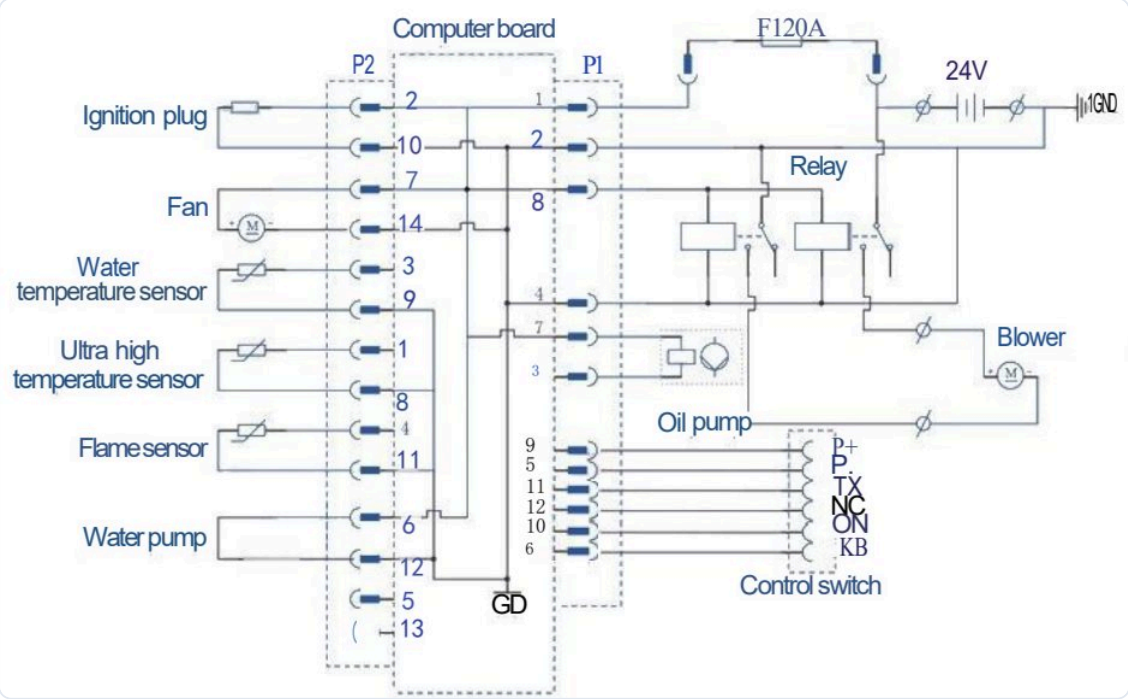
8. Mida teha rikke korral

Kui soojendil tekib rike, kontrolli esmalt, kas kaitsmekarbi pistikühendus on terve ja kindlalt kinni. Järgmised rikked saad ise kõrvaldada.

Rike	Võimalik põhjus	Mida teha
Soojendi lülitub ise välja, ei lülitu sisse või lülitub kütmise ajal välja	Pärast käivitamist või taaskäivitamist põlemist ei toimu või leek kustub töö ajal; probleem kütuse etteandega	Kontrolli soojendi toidet ja maandusühendust. Lisa jahutusvedelikku tootja nõuete järgi.
Soojendi korpus on pärast paigaldust liiga kuum	Torustikus on õhku	Keera soojendi väljundtoru lahti ja lase õhk välja, kuni õhku enam ei tule. Kui antifriis hakkab välja voolama, ühenda toru tagasi ja pinguta klamber.

Tõlkija märkus: tootja rikketabel on originaalis segaselt vormistatud; tabelis on selle sisu, rühmitatud nii, nagu see on loogiline.

9. Emaplaadi ühendusskeem



Joonise tekstid: Computer board – juhtplokk · Ignition plug – hõõgküünal · Fan – ventilaator · Water temperature sensor – veetemperatuuri andur · Ultra high temperature sensor – ülekuumenemisandur · Flame sensor – leegiandur · Water pump – veepump · Oil pump – kütusepump · Relay – relee · Blower – puhur · Control switch – juhtpaneel

Tootja tutvustusvideo (QR-kood)

Tõlkest on välja jäetud originaali sissejuhatav reklaamlõik (kus soojendeid kasutatakse ja millistel automarkidel need on). Joonistel on tootja ingliskeelsed tekstid; nende tähendus on kirjas pildi all. Küsimuste korral kirjuta meile kontaktilehe kaudu.