

SAFIRE 2000 POLTTOÖLJYLÄMMITTIMET

ASENNUS, KÄYTTÖ JA HUOLTO

Olet valinnut lämmitysratkaisukseksi uuden sukupolven öljylämmittimen, **SAFIREN**.

Vaikka lämmittimen suunnittelussa on pyritty ottamaan huomioon kaikki normaalissa asennuksessa ja käytössä esiin tulevat ongelmat, on tärkeää, että sekä laitteen asennuksesta, että myöhemmin sen käytöstä huolehtivat henkilöt perehtyvät tähän ohjeeseen.

Oikein tehdyllä asennuksella ja asiallisella hoidolla varmistetaan lämmittimen moitteeton toiminta vuosiksi eteenpäin.

1. ASENNUS

1.2 LÄMMITTIMEN PAIKAN VALINTA

Valitse lämmittimen paikka niin, että lämmin ilma pääsee parhaalla mahdollisella tavalla kiertämään lämmitettävässä tilassa.

Savukaasut voidaan johtaa joko savuhormiin, tai suoraan seinän läpi ulos.

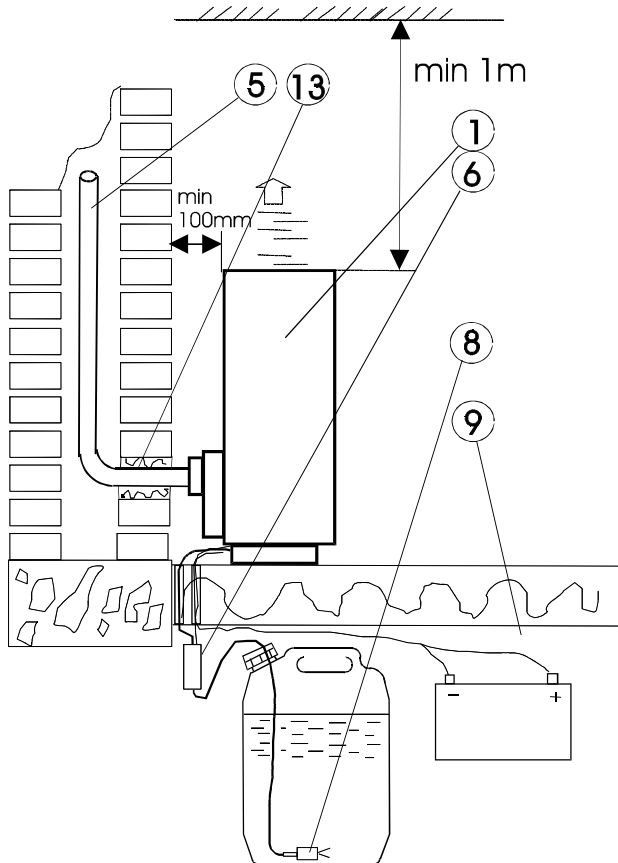
Sähkö tulisi mieluiten johtaa lämmittimelle sen omilla virtajohdoilla suoraan akusta.

Tankki ja pumppu tulee sijoittaa lämmittimen alapuolelle, hyvä ratkaisu on, jos ne voidaan sijoittaa huonetilan ulkopuolelle.

Lämmittimen taakse ja sivuille tulee varata tyhjää tilaa 70 - 100mm niin, että lämmittimen ympäristö voidaan helposti pitää puhtaana ja vapaana vieraista esineistä.

Lämmittimen yläpuolelle tulee varata vapaata tilaa vähintään 1m.

1.3 HORMIASENNUS



1 LÄMMITIN
5 SAVUKAASUPUTKI
8 TANKKI

6 PUMPPU
9 AKKU
13 TIIVISTYS

Hormiasennuksen yhteydessä voidaan palamisilma ottaa sisältä, koska ei sähkönsyötön katketessakaan ole vaaraa savukaasujen kiertämisestä tuulipaineen vaikutuksesta takaisin sisälle.

Otettaessa paloilma sisältä saadaan samalla ilmanvaihto, joka on kosteuden poistamisen kannalta edullinen.

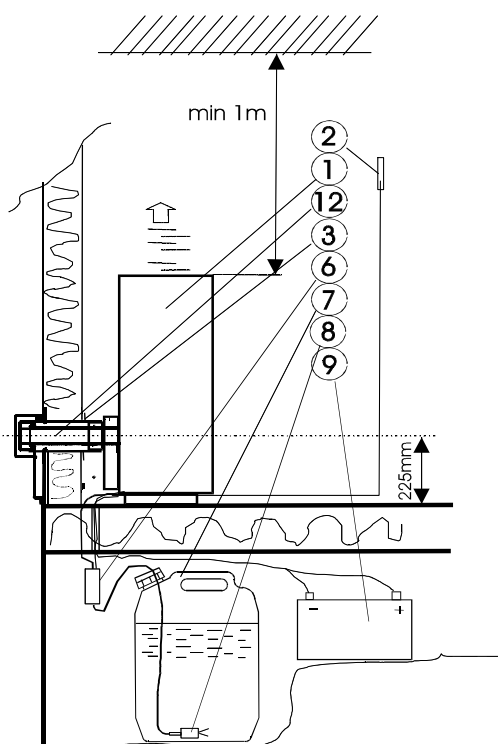
Tankin sijoituksessa suositeltavampi vaihtoehto on, jos tankki voidaan sijoittaa huonetilan ulkopuolelle, tankki ja pumppu on kuitenkin asennettava lämmittimen pohjan alapuolelle, max. nostokorkeus n. 2m.

Jos polttoaineletku sijoitetaan rakenteiden sisään, tai rakennuksen ulkopuolelle on se suojattava esim. sähköasennusputkella, tai metalliputkella.

Polttoaineletku voi olla pidempi, pumpun ja lämmittimen välimatka max. 6m.

- 1 Piikkaa hormiin savukaasuputkelle sopivan väljä reikä, keskipisteen korkeus 225mm lämmittimen pohjasta.
2. Tiivistä savukaasuputki paikalleen kuumankestävällä materiaalilla (esim. vuorivilla, tai muurauslaasti). Savukaasuputki tulee johtaa piipun yläpäähän asti ja mieluiten eristää esim. vermikuliitilla. Näin vältetään savukaasujen kosteuden tiivistyminen kylmään hormiin ja siitä johtuvat käyntihäiriöt ja savuhormin rapautuminen.
3. Kiinnitä lämmitin paikalleen ja asenna savukaasuputki.

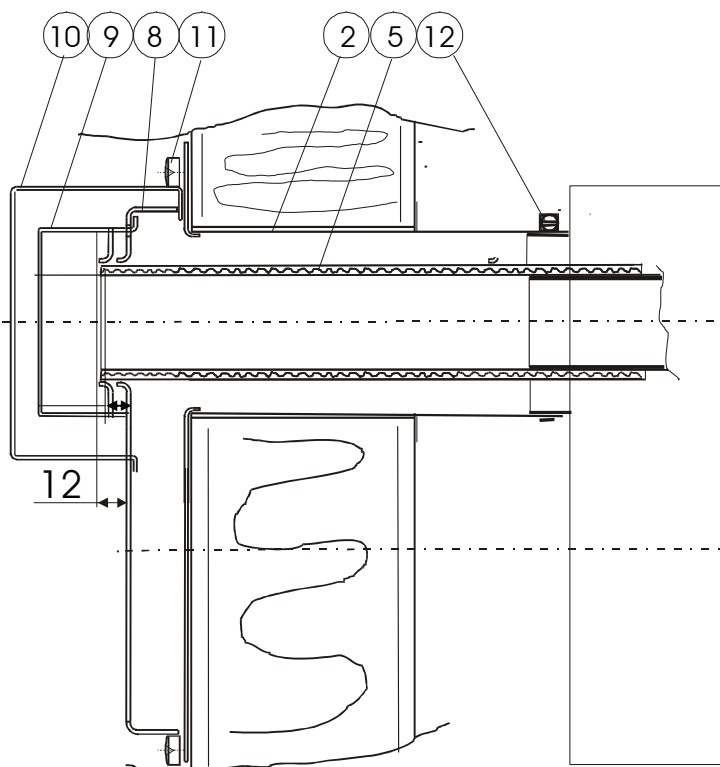
1.4 SEINÄLÄPIVIENTIASENNUS



- 1 LÄMMITIN
- 2 TERMOSTAATIN LÄMPÖTILA-ANTURI
- 3 HUOLITTELURENGAS
- 6 PUMPPU
- 7 TANKKI
- 8 SUODATIN
- 9 AKKU
- 12 SAVUKAASUJEN SEINÄLÄPIVIENTI
- 14 LÄMMÖNERISTE

Seinäpäpiviennin yhteydessä tulee myös lämmittimen paloilma aina johtaa seinäpäpiviennin kautta ulkoa.

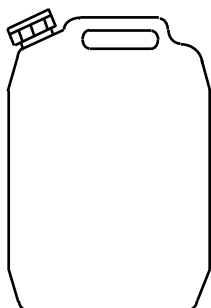
SEINÄLÄPIVIENTI:



1. Tee seinään \varnothing 90 mm reikä keskipiste 225mm:n korkeudelle lämmittimen pohjasta.
2. Asenna seinän paksuutta vastaava n.50mm ylipitkä ilmaputki (2) paikalleen.
3. Kiinnitä lämmitin paikalleen
4. Venytä ilmaputki (2) oikean mittaiseksi ja kiinnitä kiristimellä (12)
5. Asenna ylipitkä savukaasuputki (5) lämmittimen ulostuloputken päälle lämmittimen sisällä olevan puhallinkotelon seinään asti .
8. Kiinnitä savutorven runko-osa (8) seinään, varmista, että ilmaputki osuu runko-osan ulokkeen ympärille, tiivistä silikonimassalla niin ettei vesi pääse seinän rakenteisiin, kiinnitä ylemmät, kiinnitysruuvit (11) tilapäisesti.
9. Katkaise savukaasuputki sopivan mittaiseksi (ks. piirustus: 12mm savutorven runko-osasta ulos)
10. Kokoa savutorven hajottaja (9) ja kosketussuoja (10) paikalleen, tätä varten joudut irrottamaan ylemmät kiinnitysruuvit.

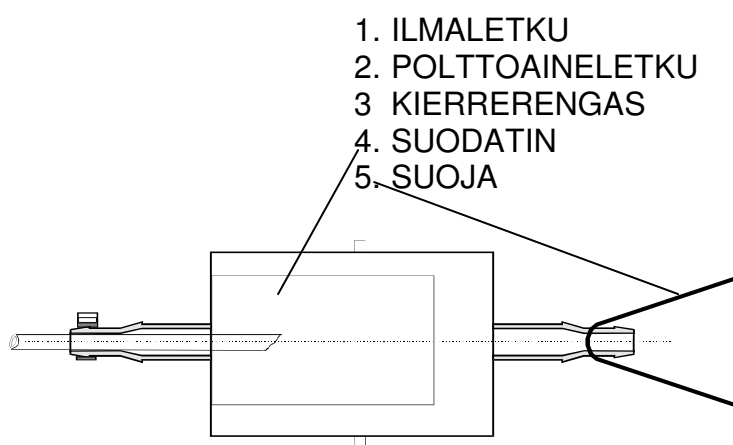
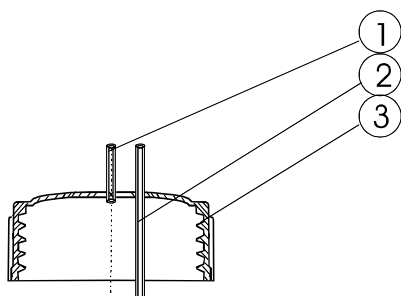
1.5 TANKKI, TANKKILIITÄNTÄ, PUMPPU

1.5.1 30I TANKKI (475x315x295mm)



Voidaan käyttää joko pystyssä, tai vaakasuorassa.
Lämmittimen mukana seuraa tankkiliitäntä (suodatin, imuletku, ilmaletku ja kierrerengas).
Tankki tulee asentaa lämmittimen alapuolelle, esimerkiksi talon alle.
Jos polttoaineletku ja pumpun sähköjohdot joudutaan viemään rakenteiden läpi tulee niiden suojana käyttää muovista sähköasennusputkea, tms.
Jos tankki ja pumppu halutaan sisätilaan, kannattaa valita paikka jossa tankin täyttämistä tai vaihtamisesta on vähiten haittaa.

1.5.3 TANKKILIITÄNTÄ



1.5.4 PUMPPU

Pumppu asennetaan lähelle tankkia tankin nestepinnan yläpuolelle pystyasentoon imupuoli alaspäin. Maksimi korkeusero tankilta lämmittimen pohjaan on n. 2m.

1.6 SÄHKÖASENNUKSET (ks. kytkentäkaavio takakannessa)

- Virran syöttö mieluiten suoraan akulta , + punainen, - sininen/musta, suojaa johtimet 20A sulakkeella (lämmittimen elektroniikkakortilla. on 15 A sulake).
Jos joudut käyttämään pidempiä johtimia, tulee myös alkuperäiset korvata paksummilla niin, että johtimen poikkipinta - ala mm²:ssä vastaa johtimien pituutta metreinä, esim 2x10 m:n pituisten johtojen tulee olla vähintään 10mm² Katkaise tällöin alkuperäiset johtimet sopivasta paikasta lämmittimen takaa ja liitä paksummat johtimet hyvälaatuisella sokeripalalla.
Varo kytkemästä johtimia akkuun väärin päin (tällöin palaa elektroniikan suojana oleva sulake)
- Pumpun johtimet yhdistetään liittimeen X10 keskimmäisiin napoihin, napaisuudella ei ole väliä.
- Termostaattiasennuksessa anturi yhdistetään liittimeen X10 tyhjiin napoihin (ks kytkentäkuva), johdinta voidaan jatkaa, eikä napaosuudella ole väliä.
- Käynnistyskello, tai kaukokäynnistyslaite kytketään lämmittimen ohjainkortin liittimeen X9. Automaattikäynnistyksessä tulee lämmittimen oman kytkimen olla "AUTO" - asennossa. Lämmittimen piirikortilla on RJ liittimen syöttöjännitteen valintapistoke S1, sen tulee olla asennossa 2-3 kun käytössä on 1287 kauko-ohjauslaite (tämä on oletuksena tehdasasetuksissa) ja asennossa 1-2 jos käytössä on 1290,tai kellokytkin tai genius ohjaustaulu

2. KÄYTTÖ

2.1 KÄYTTÖÖNOTTO

Varmista ennen käyttöönottoa, että:

- tankki on asianmukaisesti asennettu
- lämmitin on paikalleen kiinnitettyä niin, että tarvittavat suojaetäisyydet toteutuvat, eikä palovaaraa ole
- kaikki liitokset on kiinnitetty
- lämmittimen, tai savutorven sisällä, tai läheisyydessä ei ole vieraita esineitä tai materiaaleja, jotka saattaisivat aiheuttaa tulipalon vaaraa, tai epämiellyttäviä hajuja

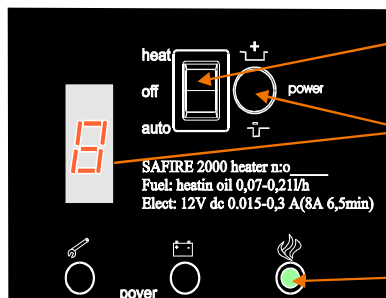
2.1.1 POLTTOAINE

Lämmittimeen sopiva polttoaine on talvilaatuinen kevyt polttoöljy, Erittäin kylmissä olosuhteissa on syytä käyttää arktista talvilaatua tai valopetrolia varsinkin automaattisen käynnistyksen yhteydessä. Kesällä voi olla vaikea saada talvilaatua, tällöin voidaan käyttää tilapäisesti kesälaatua.

Veden poistamiseksi voidaan polttoaineeseen sekoittaa n.2% isopropanolipohjaista bensiini-moottorien jäänestoainetta (dieselmoottorin etanolipohjaista jäänestoainetta **EI** pidä käyttää) Mikäli lämmitin jää **talven** ajaksi käyttämättömäksi kylmään mökkiin, on hyvä viimeisellä käyttökerralla polttaa valopetrolia niin että pumppu ja polttoaineletkut jäävät täyteen valopetrolia, joka ei niin helposti parafinoidu kovassakaan pakkasessa.

2.1.2 OHJAUS JA MERKKIVALOT

2.1.2.1 OHJAUS



Käynnistys: lämmitys / autom. käynn.

Numeronäyttö osoittaa painonapilla valitun tehon tai termostaatti-asetuksen (asetusarvo = 15C + näytön numero, asennot F ja L ohittavat termostaattitoiminan jolloin lämmitin käy joko täysteholla F tai minimilla L.)

Merkkivalot: paloilmaisu, akkujännite, vikailmaisu

Lämmitin käynnistyy kytkimen asennossa "HEAT"

Automaattinen ohjaus ohjauslaitteella, tai kellokytkimellä asennossa "AUTO"

Lämmitin sammuu asennossa "OFF"

Lämmityksen tehoa säädetään painonapilla: Lyhyillä painalluksilla tehoasetus pienenee ja pitkällä suurenee. Ensimmäisellä painalluksella syttyy numeronäyttö, joka kertoo käytössä olevan tehon, tai termostaatti-asetuksen.

2.1.2.2

MERKKIVALOT

Kun lämmitin käynnistetään, syttyä tehonsäätöä ilmaiseva numero näyttöön ja näytön desimaalipiste alkaa vilkkua pumpun sykäysten merkinä.


Merkkivalot lämmittimen sokkelissa:

Vihreä merkkivalo D15 ilmaisee, että liekin tunnistin on todennut palamisen käynnistyneen.



Keltainen valo D14 ilmaisee alijännitettä.

Alijännite voi johtua liian alhaisesta akkujännitteestä, liian ohuista virtajohdoista, tai huonosta kontaktista jossain johtoliitoksessa.

Lämmitin hyväksyy alijännitteen käynnistyksen aikana, mutta jos alijännite esiintyy hehkutusvaiheen jälkeen, niin lämmitin siirtyy jälkijähdytystilaan, pumppu pysähtyy ja laite sammuu. (numeronäytöllä näkyy vikailmaisu n:o 7).



Punainen valo D13 ilmaisee, että lämmitin on havainnut jonkin toimintahäiriön, pumppu pysähtyy. numeronäytöstä voit päätellä mistä häiriöstä on kyse (ks. kohta 3 häiriöt, vikatapaukset)

2.1.3

KÄYNNISTYS

Lämmitin käynnistetään kytkimellä "ON-OFF-AUTO".

Numeronäyttö syttyy.

Pumppu käy (kuuluu naksutus, numeronäytön piste vilkkuu), puhallin hurisee.



Vihreä merkkivalo lämmittimen sokkelissa syttyy n. 1,5 - 3 min kuluttua käynnistyksestä, kun liekintunnistin on havainnut palon riittäväksi.

Sytytysprosessi päättyy n. 6,5 min kuluttua ja lämmitin asettuu termostaatin tai säädön edellyttämälle teholle.

2.1.3.1

KÄYNNISTYS KELLO-KYTKIMELLÄ, TAI KAUKO-KÄYNNISTYSLAITTEELLA

Asettaessasi kytkinlaitetta valmiustilaan varmista, että lämmitin on käyttövalmis ja lämmitettävän tilan ilmankiertomahdollisuudet kunnossa.

Valitse lämmittimen käyttökytkimen asento "AUTO".

HUOM! Älä milloinkaan peitä automaattisella käynnistyksellä varustettua lämmitintä, vaikka et olisikaan asettanut kytkintä "AUTO"- asentoon.

2.1.4

TEHON VALINTA

Tarkasta, että valitsemasi termostaatin lämpötila - asetus, tai tehovalinta vastaavat tarpeitasi.

2.1.5

TEHON SÄÄTÖ

2000A lämmittimissä termostaatti hoitaa tehon säädön automaattisesti. Mikäli haluat muuttaa tehoa tilapäisesti, voit tehdä sen muuttamalla termostaatin lämpötila-asetusta, jolloin teho muuttuu odotuksen mukaiseksi, tai voit käyttää tehoasetuksia F ja L. **2000M lämmittimissä** tehoa säädetään manuaalisesti painikkeella.

2.2

SAMMUTUS

Laite sammutetaan valitsemalla käyttökytkimestä "off"- asento, tällöin pumppu pysähtyy ja laite siirtyy jälkijähdytystilaan, laitteen puhallin jää pyörimään.

Ennen jälkijähdytysajan loppumista (n. 6,5min) ei lämmittimen virransyöttöä saa katkaista esim. pääkytkimellä.

Mikäli laite sammuu häiriötilaan ja jälkijähdytysaika paloilmaisuuden poistumisesta on kulunut loppuun se sammuu välittömästi

HÄIRIÖT, VIKATAPAUKSET

(merkkivalojen tunnistus: katso kytkentäkaavio)

NORMAALITOIMINNAT:

Numeronäytön syttyminen käynnistyksessä kertoo, että laite on kytketty päälle ja saa virtaa.



Vihreä merkkivalo lämmittimen sokkelissa kertoo, että liekintunnistin on todennut polttimen palavan.

Tehonäytön desimaalipisteen vilkkuminen kertoo pumpulle menevän virtapulseja.

POIKKEAVUUDET:

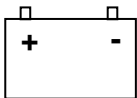
Jos **numeronäyttö** ei n.40s viiveen jälkeen syty käynnistettäessä on ilmeistä, että lämmitin ei saa sähköä.



Jos **vihreä merkkivalo** ei käynnistysprosessin päättyessä (n 6,5 min) ole syttynyt, laite siirtyy jälkijäähdytystilaan, ja sammuu.

Syynä voi olla esimerkiksi alussa tyhjä polttoainejärjestelmä, mikäli ei silmämääräisessä tarkastuksessa havaita mitään poikkeavaa voidaan käynnistysyritys uusia.

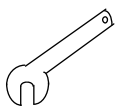
Jos vihreä liekin merkkivalo sammuu laitteen käydessä ja samalla punainen valo lämmittimen sokkelissa sekä vikanumero 3 syttyvät ja lämmitin pysähtyy on syynä useimmiten tyhjä polttoainesäiliö, tai häiriö polttoaineen syötössä, tarkasta tilanne.



Keltainen merkkivalo lämmittimen sokkelissa ilmoittaa, että lämmitimelle tuleva jännite on liian alhainen (<10,8V tai 10,2V käynnistyksessä).

Käynnistysprosessin aikana lämmitin hyväksyy alhaisemman jännitteen. Yleensä käynnistysprosessin aikana esiintyvä alijännite on merkki siitä, että lämmitimelle tulevat virtajohdot ovat liian ohuet / pitkät, tai jossakin liitoskohdassa on hapettumaa, tai muuten huono kontakti.

Tarkista ensin akun tila, sitten johtimet ja liitokset, Mikäli alijännitteen varoitusvalo syttyy käytön aikana ja laite sammuu on akku todennäköisesti tyhjenemässä.



Punainen merkkivalo lämmittimen sokkelissa kertoo, että lämmitin on pysähtynyt havaittuaan jonkin toimintahäiriön jonka ilmaisu on elektroniikkakortilla (ks. seur. .kohta).

Yleisin syy on polttoaineen puuttumisesta johtuva paloilmaisuuden poistuminen, tällöin elektroniikkakortin näyttöruudussa palaa n:o 3

Huom! Mikäli olet sammuttanut lämmittimen häiriön ilmestymisen jälkeen saat tiedon uudelleen näyttöön kytkemällä käyttökytkimen asentoon "AUTO" KÄYTTÖKYTKIMEN "AUTO"- ASENNOSSA NUMERONÄYTÖLLÄ PALAA AINA ALUKSI SEN VIAN NUMERO JOHON LÄMMITIN ON VIIMEKSI-SI VIKATILAAAN JOUTUESSAAN SÄMMUNUT.

VIKAILMOITUKSET

N:o 1 ilmaisee ylikuumentumista.

Ylikuumentumisen syy on useimmiten lämmittimen normaalin lämmitysilmän kierron estyminen, tai liian suuri polttoainemäärä ks.s. 7 tarkistukset.

N:o2 elektroniikkakortilla kertoo, että palamisen ionisaatioilmaisimen elektrodi on, viallinen tai nokinen (harvoin). Useimmiten vikailmaisu tulee kun elektrodin kärki on liian lähellä polttimen "hattua", tai oikosulussa polttimen runkoon. Ks. sivu 8

N:o 3 lämmitin on pysähtynyt paloilmaisuuden puutteeseen, useimmiten joko polttoaineen loppuminen tai tukos polttoainejärjestelmässä.

N:o 4 vika hehkutulppalla, joko liitin on auki, tulppa on rikki tai liitin tai johdin viallinen.

N:o5 vika paloilmapuhaltimella tai sen johtimissa.

N:o 7 ilmaisee alijännitettä. Ks. kohta merkkivalot lämmittimen sokkelissa.

N:o 8 pumpun virtapiiri on poikki.

Kirjain b (tekstiviestissä vika 11) **ylivuotoanturi** on havainnut öljyä piirikortin alla olevassa keruutilassa, pitää puhdistaa ja sen lisäksi **ehdottomasti** korjata ylivuodon syy ennen seuraavaa käynnistystä.

Näytön pilkku vilkkuu normaalisti pumpun "sykkeen" tahdissa.

Mikäli ei vilku, eikä pumppu naksu, on se osoitus siitä, että pumpulle ei kulje virtaa. Vika on joko pumpun johdotuksessa, kelassa tai elektroniikkakortilla.

Mikäli pilkku vilkkuu ja pumppu ei naksu, eikä johtimissa ole oikosulkuja on vika pumpussa, useimmiten parafiinimuodostusta, tai epäpuhtauksia polttoaineessa

4 TARKASTUKSET, YLLÄPITO JA HUOLTO

4.1 TARKASTUKSET

Tarkasta ajoittain, varsinkin, jos on aihetta epäillä, että palaminen polttimessa on muuttunut että:

1. lämmitin saa riittävästi virtaa
2. lämmitin saa esteettömästi paloilmaa, tukoksia voivat aiheuttaa esim. hämähäkit, hyttysset, lumi, vesi, jää, yms.
3. savukaasut pääsevät vapaasti poistumaan
4. polttoaineletkussa ei ole vuotoja (ilmakuplat)
5. tankin pohjalla ei ole epäpuhtauksia tai vettä
6. tankissa oleva polttoainesuodatin ei ole tukossa
7. tankin ilmaputki ei ole tukossa
8. varmista myös, että lämmittimen sisälle ei ole kertynyt pölyä, joka saattaa aiheuttaa hajua ja tulipalon vaaraa.

Jos on syytä epäillä että lämmitin ei saa riittävästi polttoainetta (teho pienentynyt, palaminen muuttunut) kannattaa tarkistaa lämmittimen saama polttoainemäärä.

Polttoaineen syötön mittaus käy helpoimmin siten, että laitteen käydessä normaalisti täysteholla polttoaineletku siirretään mittalasiin, jossa on tietty määrä polttoainetta (suodatin on syytä irrottaa jo aiemmin, koska se saattaa aiheuttaa mittavirhettä), annetaan lämmittimen imeä esim 6min ajan mittalasisista, tällöin voidaan laskea tunnissa kuluva määrä kertomalla kulutettu määrä 10:llä. Normaali täyden tehon polttoaineenkulutus on **2000**lämmittimellä 190 - 210 ml/h, jos mitattu tulos poikkeaa tästä on syy selvitettävä. Liian suuren polttoaineenkulutuksen syitä ovat yleensä: tankin (tai mittalasin) väärä sijoitus lämmittimen yläpuolelle, pumpun perussäädön muuttaminen ja pumpun liian nopea ”syke”, normaali ”syketaajuus” on **2000** lämmittimellä 100 kpl/min täydellä teholla ja 35 kpl/min minimi teholla

4.2 HUOLTO

Jos lämmittimen toiminnassa esiintyy poikkeavia oireita: hajua, tehon pienenemistä, tai syttymisvaikeuksia, pitää oireiden syy selvittää ja korjata.

Liian suuri polttoainesyöttö voi aiheuttaa epäpuhdasta palamista ja ylikuumentumisen mahdollisuuden.

Mikäli ylikuumentuminen johtuu elektroniikka- tai pumppuviasta on **aina** syytä kääntyä huollon puoleen.

Hajunmuodostus johtuu yleensä joko polttoainevuodosta, tai polttimeen kertyneestä karstasta.

Tehon pienenemisen syy on tavallisesti polttoaineen pumppausmäärän pieneneminen joko tukoksesta, tai pumppuun joutuneista epäpuhtauksista johtuen.

Liian pienen polttoaineenkulutuksen voi aiheuttaa tukos polttoainejärjestelmässä. Jos suodatin on todettu puhtaaksi kannattaa tarkistaa letku. Yleisin letkun tukkeutumisen syy on siinä pitkään kylmässä muhineen polttonesteen parafiinimuodostus, jos tukoksen ohi virtaa vähänkään polttoainetta voidaan syntynyt parafiini liuottaa antamalla lämmittimen imeä isopropanolia

(bensiniautojen jäänestoaine, **etanolipohjaisia aineita ei** pidä käyttää) parafiinitukos liukenee melko nopeasti. Isopropanolia voi myös pakottaa letkujen läpi injektioruiskulla, tai esim. polkupyörän pumpulla lämmittimen pumpun käydessä (käynnistysvaihe).

Myös pieni ilmavuoto imuletkussa (ennen pumppua) voi aiheuttaa liian pienen polttoaineen kulutuksen, tarkkaile esiintyykö polttoaineletkussa merkittävästi kuplia.

Tukkeutumista voi suurilla käyttötuntimäärillä esiintyä

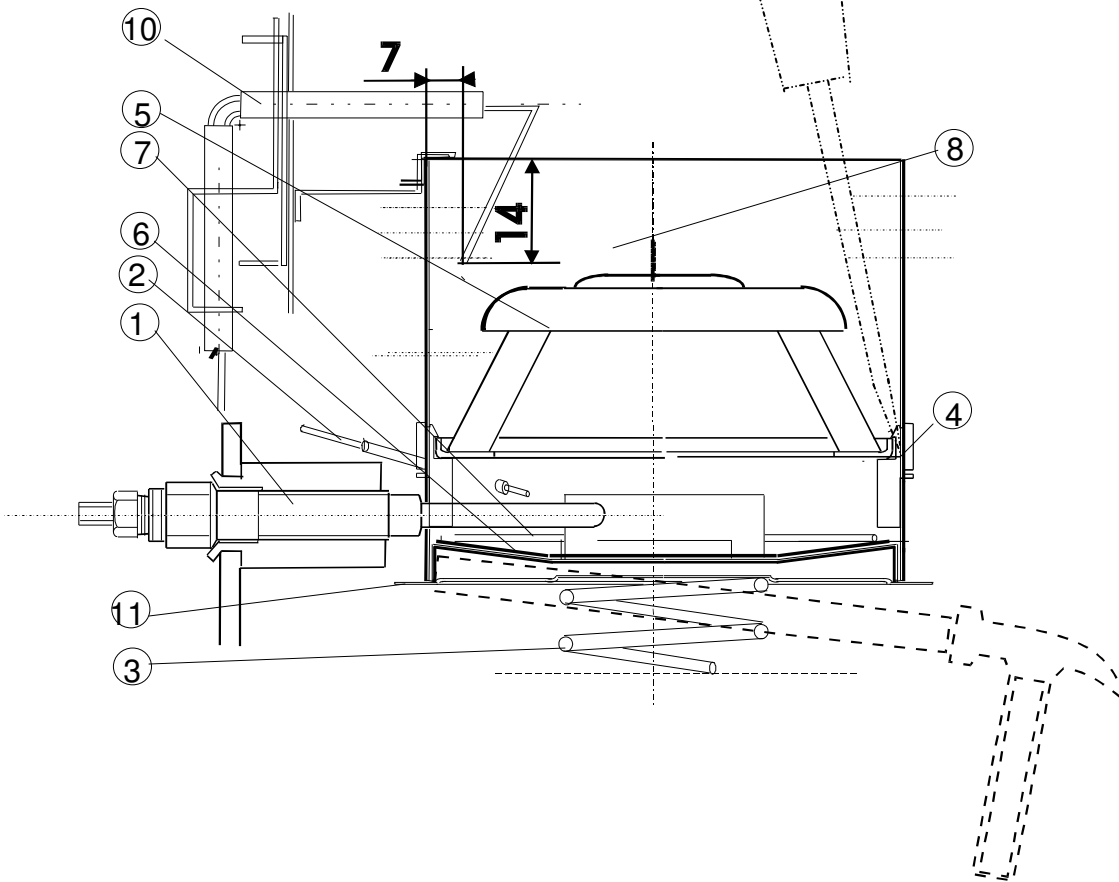
myös polttoaineen syöttöputkessa polttimella, tällöin se on syytä vaihtaa tai puhdistaa, parhaiten 1,5mm:n poralla tai putken kärkeä kaasuliekillä kuumentamalla ja sen jälkeen esim. hakaneulalla tms.

Palaminen liian laihalla seoksella esimerkiksi parafiinimuodostuksen johdosta aiheuttaa syöttöputken nopean karstoittumisen.

TALVI

Kun lämmitin jää pitkäksi ajaksi käyttämättömäksi kylmään on vaara, että letkuissa ja tankissa oleva polttoaine parafinoituu (tämä on riski erittäin kylmissä oloissa talvilaatuksella polttoöljyllä ja tapahtuu varmasti kesälaadulla Keväisten käynnistyshäiriöiden välttämiseksi on syytä käyttää lämmitintä viimeksi ennen talvikautta valopetrolilla niin, että letkuun, pumppuun ja suodattimeen jää valopetrolia. Keväällä on varmintä hankkia uutta polttoainetta. Talven ajaksi tulee **akkujohto** irrottaa.

1. Irrota laitteen sokkelikilpi, irrota johtoliittimiä elektroniikkakortilta niin että saat käännettyä sokkelin sivulle
2. Irrota polttoaineen syöttöputki (2)
4. Irrota hehkutulppa (1), kiinnityslevyineen, samalla irtoaa myös elektroniikan päällä oleva suojalevy. ja sen tuki
3. Avaa polttintilan kansi
5. Poista polttimen kannatusjousi (3) ja irrota poltin (8)., tiukasti kiinni istuva poltin irtoaa vasaran ja sopivan puupalikan avulla ks. kuva Ota ensin jousen ylempi keskityslevy (11) pois niin saat poltinsylinterin helpommin ulos vioittamatta ionisaatioanturia (10).
6. Avaa polttimen hatun (5) lukitus (4) esim. ruuvitaltalla, painamalla taltta ensin reikäsylinterin ja alarengas väliin, niin että alarengas mahtuu ohi lukituksen kynnen, kierrä talttaa samalla nostaen hattua niin että hatun alarengas nousee ohi lukituksen
7. Puhdista poltin esim. vanhalla hammasharjalla, pohjalle kertyneen karstan poistoon voit käyttää ruuvitalttaa
8. Vaihda tarvittaessa uusi pohjakangas (6), joka pysyy paikallaan lukitusjousella (7).
9. Kokoa päinvastaisessa järjestyksessä, varmista huolellisesti, että poltin tulee paikalleen oikeaan asentoon Käytä hehkutulppaa kohdistimena poltinta asentaessasi. Ennen polttintilan kannen sulkemista varmista että poltin on oikeassa asennossa (hehkutulpan reikä suoraan eteenpäin)



+ 4.3. IONISAATIOILMAISIMEN ELEKTRODIN PUHDISTUS

Häiriönumero 2 elektroniikkakortilla kertoo, että palamisen ionisaatioilmaisimen elektrodi on nokinen, viallinen tai oikosulussa. Anturin nokeentuminen on poikkeuksetta seurausta huonosta palamisesta ja edellyttää aina myös polttimen puhdistusta. Kun poltin on pois paikaltaan pääsee elektrodin puhdistamaan irrottamatta sitä. Tarvittaessa lämmönvaihtimen etupinnassa olevan elektrodin saat irti irrottamalla lämmittimen ulkokuoren ja avaamalla lukitusjousen sitä pitelevien "kynsien" alta. Puhdistamiseen voit käyttää esim. spriiipohjaista puhdistusainetta (auton tuulilasin pesuneste tms.). On tärkeää, että elektrodin eriste on puhdas niin, ettei eristettä pitkin synny vuotovirtaa, joka aiheuttaa häiriötoiminnan, elektrodin lanka ei myöskään saa koskettaa poltinta. Ionisaatioilmaisimen kärjen tulee olla kuvan osoittamien mittojen mukaisesti. Voit leikata esimerkiksi pahvista mittapalan, jolla voit tarkistaa mitan. Tarvittaessa voit taivuttaa anturia langan osalta, varo kuitenkin rasittamasta eristettä, joka saattaa murtua, pienet murenemat eivät kuitenkaan estä elektrodia toimimasta oikein..

PUMPUN TARKISTUS JA PUHDISTUS

Pumpun toimintaa voi tutkia päästämällä letkuun ilmakupla. Yhdellä pumpun iskulla polttoaine etenee terhakasti n.18-20 mm. Verkkainen liike on merkki tukoksesta ja kuplat ilmavuodosta imupuolella tai pumpussa. Jos todetaan, että pumppu ei pumpkaa vaikka vikailmaisun numeron desimaalipiste vilkkuu, tai mittaamalla todetaan, että pumppausmäärä ei ole oikea vaikka syketaajuus on oikea, eikä muualla ole tukoksia, voi vika olla pumpussa. Tavallisimmat pumpussa esiintyvät viat ovat:

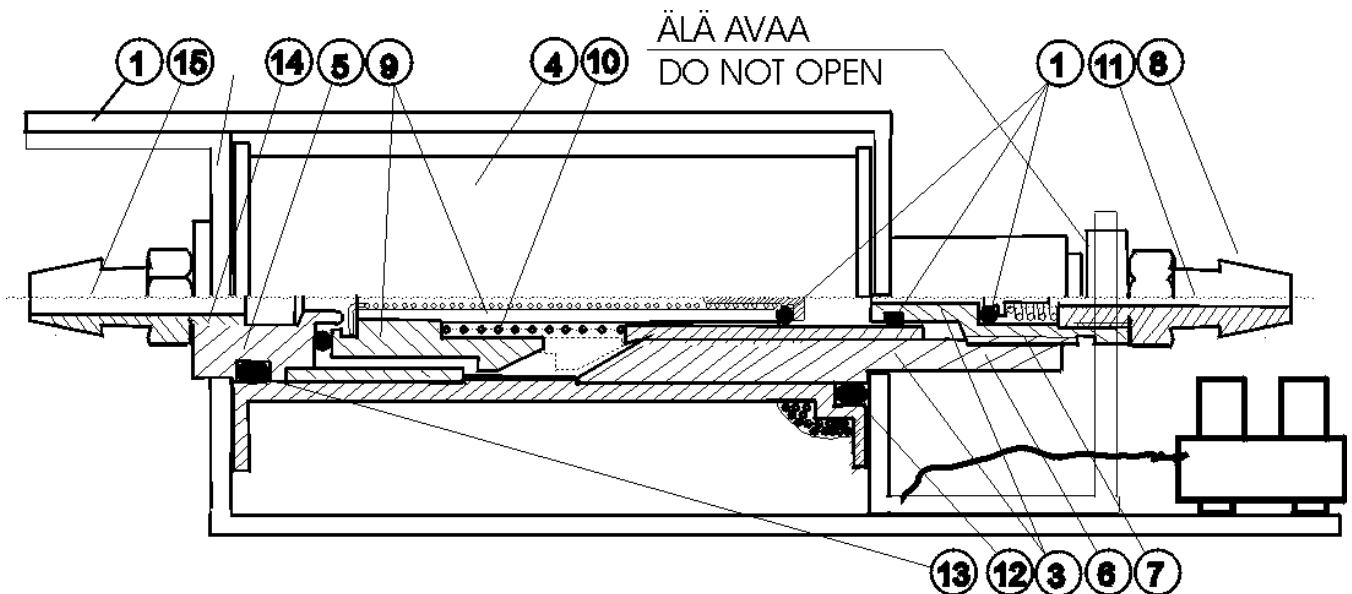
1. Ulkoisten epäpuhtauksien tai parafiinin aiheuttama tukkeutuminen tai pumpun männän liikkeen rajoittuminen tai jumiutuminen.
2. Veden aiheuttama korrosio (veden on täytynyt vaikuttaa useita kuukausia).
3. Epäpuhtauksien tai korroosion aiheuttama takaiskuventtiilin vuotaminen imuvaiheessa.

PIENTEN EPÄPUHTAUKSIEN JA PARAFIININ POISTAMINEN PUMPUSTA

1. Irrota pumppu letkuliittimistä.
2. Nyt voit pakottaa isopropanolia pumpun läpi esim. injektioruiskulla.

PUMPUN AVAAMINEN JA PUHDISTUS (ainoastaan äärimmäisessä hätätilassa)

1. Irrota pumppu, letkut avataan liittimistään.
 2. Avaa pumpun sähköjohdot.
 3. Irrota johtojen liittinrima (8) niin, että se jää kelan lankojen varaan.
 4. Irrota pumpun rautakuori (1) avaamalla koossapitävät ruuvit.
 5. Vedä pumpun yläpää (3) ulos kelasta (4), samalla myös mäntä (9) ja jousi (10) irtoavat.
 6. Myös pumpun alapää (5) irtoaa vetämällä.
 7. Nyt voit pestä pumpun sisäosat esim. isopropanolilla. Kokeiltaessa ei männän ja sylinterin välillä saa esiintyä "karheutta", eikä jäykkyyttä.
 8. Tarkista takaiskuventtiilin toiminta liittämällä pala letkua pumpun lähtöliittimeen (11) ja puhaltamalla nestepinnan alle, venttiili ei saa vuotaa. Tarvittaessa voit yrittää puhdistaa pakottamalla voimakas virtaus venttiilin läpi myötäsuuntaan.
 9. **ÄLÄ AVAA** pumpun rungon (6) ja venttiilirungon välistä sinetöityä liittosta (7), sillä on säädetty pumpun tehollinen iskunpituus oikeaksi.
 10. Kokoa päinvastaisessa järjestyksessä, muista tarkastaa o - renkaiden (12 ja 13) sekä niiden urien kunto ja puhtaus.
 11. Letkuliitosten tiivyyden varmistamiseksi tarkista kiristimet asentaessasi pumppua takaisin. Mahdolliset vuodot imupuolella näkyvät kuplina pumpun jälkeen vaikka niitä ei imupuolella ole.
- Huomaa, että jos pumpussa on ilmaa sen tyhjeneminen kestää jonkun aikaa.



Sähkökytkennät

