

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE



ARIMAX 45 kp

1. YLEISTÄ

Arimax 45 kp on tehokas ja nykyaikainen kattila puulle, pelletille ja öljylle. Kattilan optimaalisen palamistuloksen ja hyvän eristyksen ansiosta kattilan hyötysuhde on hyvä ja samalla ympäristöpäästöt ovat vähäiset.

Arimax 45 kp täyttää sille asetetut turvallisuus- tehokkuus- sekä ympäristövaatimukset.

Arimax 45 kp on tarkoitettu käytettäväksi varaajan kanssa.

Tarkkaan suunnitellut konvektiokanavat ottavat lämmön tehokkaasti talteen olipa polttoaineena mikä hyvänsä.

Koska Arimax 45 kp on tehoonsa verrattuna pienikokoinen. Asentamista helpottaa se, että useimmat putkiliitännät sijaitsevat kattilan päällä.

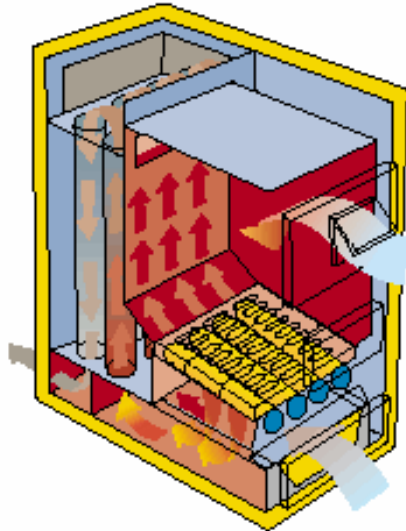
Kattilan kaikkien ominaisuuksien hyödyntämiseksi on tärkeää noudattaa tässä ohjeessa annettuja ohjeita.

1.1 Toiminta

Arimax 45 kp voidaan asentaa useilla eri tavoilla mukana seuraavan savusolan avulla. (ks. kuvat)

Tulipesään sopii 0,5 m:n puut. Puiden polttaminen tapahtuu vesivaipan sisällä olevassa tulipesässä, ns. käänteispaloperiaatteella keraamisen arinan läpi. Polttoaine kaasuuntuu keraamisella arinalla. Kaasujen palaminen tapahtuu korkeassa lämpötilassa kattilan alaosassa, joka on vuorattu keramiikalla.

Kattilassa ei ole käyttöveden kehittäjä, koska kattila vaatii lämminvesivaraajan toimiakseen hyvin.



2. KULJETUS, VARASTOINTI JA PAKKAUKSEN AVAAMINEN

2.1 Vastaanotto

Kattila toimitetaan lautakehikossa. Alustana on lava josta kattilaa voidaan nostaa turvallisesti. Pakkaus on syytä purkaa vasta mahdollisimman lähellä asennuspaikkaa. Tehdas on vakuuttanut kattilan kuljetusvaurioiden varalta, koskien kuljetusta tehtaalta ensimmäiseen välivarastointipaikkaan. Kattilan vastaanottajan on tärkeä todeta kattilan kunto ennen vastaanottamista. Vauriotapauksissa on otettava viipymättä yhteys myyjään.

2.2 Varastointi

Kattila voidaan varastoida ulos sateelta suojattuna, suositeltavinta on säilytys sisätiloissa.

2.3 Pakkauksen avaaminen

Pakkauksen purkamisen jälkeen avataan luukku ja tarkastetaan lopputarkastusraportista, että kaikki irrallaan toimitettavat varusteet ovat mukana.

Pakkauksen hävittäminen: muovihuppu on kaatopaikkajätettä, laudat voidaan polttaa.

3. ASENNUS

Kattilan asennus voidaan teettää vain ammattipätevyyden omaavalla liikkeellä. Asennus tulee suorittaa siten, että se täyttää vähintään standardin SFS 3332 vaatimukset. Kattilaan liittyvät mahdolliset sähkö ja poltinasennukset voi suorittaa vain kyseiset pätevyydet omaava asennusliike.

3.1 Tilavaatimus

Kattilahuoneen tulee täyttää **Suomen rakentamismääräyskokoelman E9:n** mukaisen **EI 60** paloluokituksen. Kattilan eteen on varattava tilaa n. 1 metri puhdistus- ja huoltotoimenpiteitä varten sekä taakse siten, että savukaasuanalyysi voidaan ottaa savusolassa olevasta reiästä. Korkeussuunnassa varataan putkiliitännöiden vaatima tila.

3.2 Hormiliitäntä ja palamisilma-aukko

Kattila voidaan liittää hormiin kohdassa 1 ja 6 esitetyillä varusteilla. Liitosten tiivistysaineena voidaan käyttää 350 °C:n silikonimassaa.

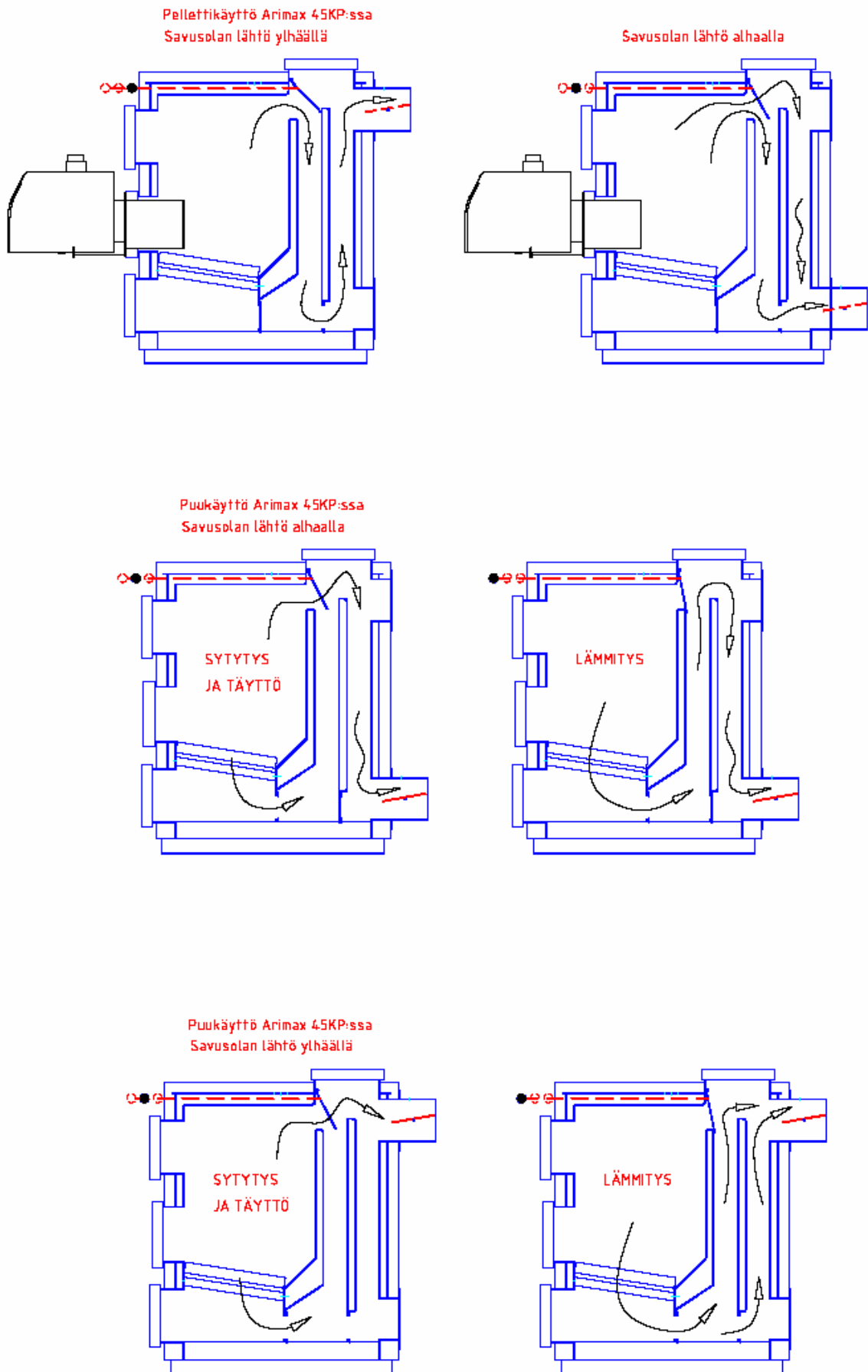
Savuhormivaatimus: vähintään Ø 200 mm:n ja 8 m korkea teräshormi, tai muurattuna poikkipinta-ala 400 cm², korkeus 8 m.

Jotta kattila saadaan toimimaan puulla käänteispaloisena, on tulipesässä oltava selkeästi alipainetta (vetoa)

Mikäli käytetään öljypoltinta, edellytetään **haponkestävällä** ohutseinäisellä putkella vuorattu tiilihormi tai **haponkestävä** elementtipiippu.

Palamisilma-aukon vapaa pinta-ala tulee olla savuhormin kokoinen. Palamisilma-aukkoa ei saa peittää.

Eri kytkentävaihtoehdot:



3.3 Putkiasennukset

Ennen kattilan asennusta on lämmitysverkosto huuhdeltava ja tarkistettava vesipainekokeella. Liitoksien tiiveys on varmistettava asennuksen jälkeen. Tehdas ei vastaa vuotavien liitosten aiheuttamista vahingoista.

Varoventtiilin asennus

Venttiiliin tulee olla CE-merkitty ja maksimi avautumispaine 1,5 bar, minimi koko DN 15. Varoventtiili tulee valita laiteyhdistelmän korkeimman paineluokan mukaan.

Venttiiliin ja kattilan väliin ei saa asentaa laitetta jolla yhteys voidaan sulkea.

Ulospuhallusputki mitoitettava ja asennettava siten, ettei se rajoita venttiilin ulospuhallustehoa eikä aiheuta vaaratilannetta venttiilin toimiessa.

Paisuntasäiliön tilavuuden tulee vastata suurinta laitoksen käytössä esiintyvää nestetilavuuden muutosta. Jaksottaisessa lämmityksessä on paisuntatilavuus oltava n. 10% koko järjestelmän tilavuudesta. Suosittelemme ainoastaan suljetun järjestelmän käyttöä (kalvopaisunta-astia)

Järjestelmän täyttö:

Ennen lämmön kytkemistä päälle on varastosäiliö ja lämpöjärjestelmä täytettävä vedellä. Järjestelmän täyttö tapahtuu seuraavasti:

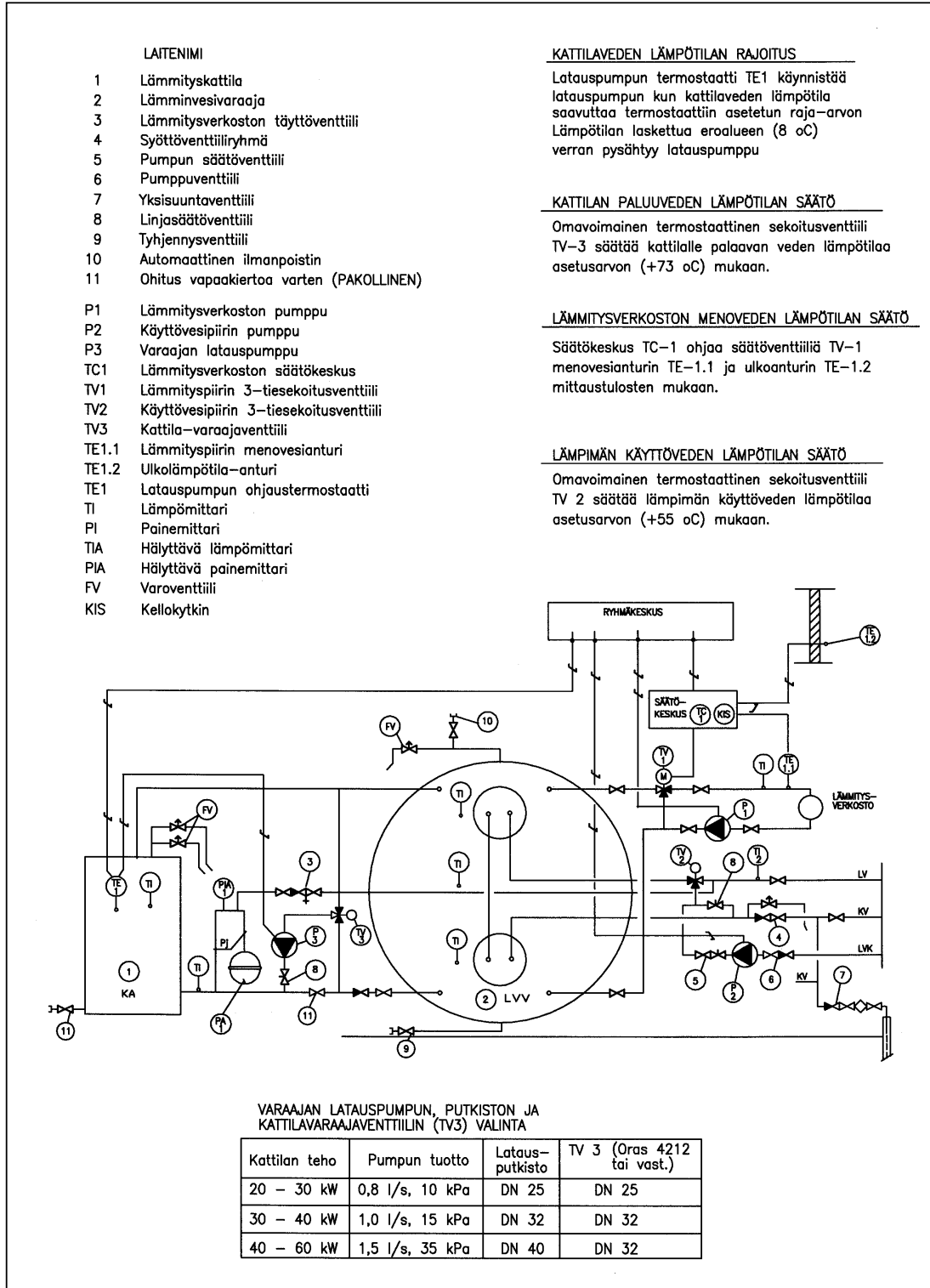
- Kaikki sulkuventtiilit avataan, myös nelitiesekoitusventtiili. Pumpun on oltava pois päältä.
- Täytetään lämmitysjärjestelmä. Ilmaus varaajan ja pattereiden kautta.
- Kun järjestelmä on täynnä, kiertovesipumppu voidaan käynnistää ja lämmitys aloittaa.
- Kun kattilassa oleva vesi on saavuttanut sille asetetun käyttölämpötilan, pumppu täytyy kytkeä pois päältä ja ilmaus tehdään uudelleen pattereista. Tämä täytyy toistaa muutamia kertoja.

Koska vedessä on aluksi paljon ilmaa (jopa 10%), on normaalia, että paine laskee ilman poistuesssa järjestelmästä. Tästä johtuen voi olla tarpeen lisätä vettä useiden lämmityskertojen yhteydessä.

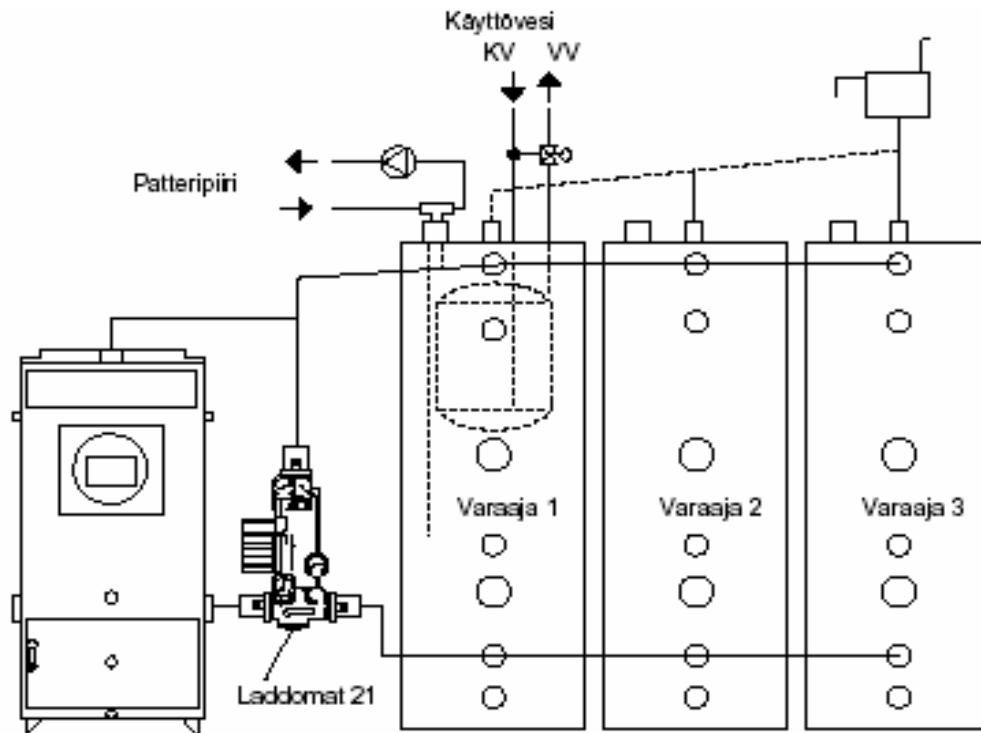
Kattilaan palaavan veden lämpötila tulee olla n. 70°C, tämä saavutetaan kytkentäkaavion 1 mukaisella ohivirtauskytkennällä.

Kattilan riittävän korkea lämpötila koko lämmitysjakson ajan pitää konvektiopinnat puhtaina ja palaminen tapahtuu korkealla hyötysuhteella. Tällöin myös kattilan kestoikä tulee mahdollisimman pitkäksi, koska tulipinnoille ei synny syövyttäviä happoja

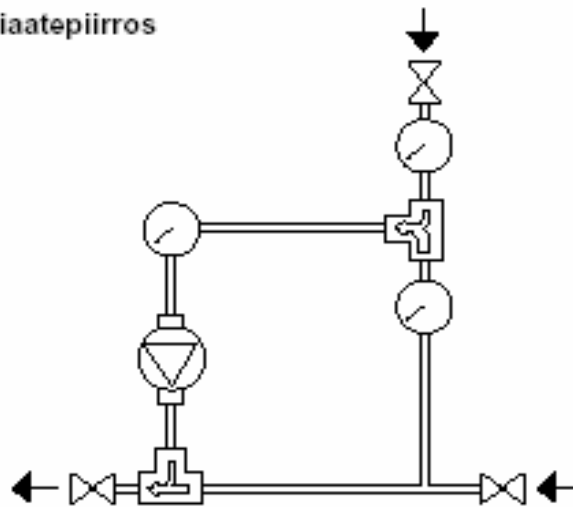
Kytentäkaavio vaihtoehto 1



Kytentäkaavio vaihtoehto 2



Periaatepiirros



Arimax 45 kp on asennettava varaajan kanssa toimivaksi. Tämä parantaa huomattavasti kattilan toimivuutta ja kestävyyttä.

Asentamalla kattila tässä esitetyillä tavoilla saadaan kattilan lämpötila nousemaan nopeasti ja koko lämmitysjakson aikana on tasainen ja riittävän korkea käyttölämpötila.

Varaajan kerrostuman ansiosta saadaan lämmintä käyttövettä nopeasti lämmityksen aloituksen jälkeen. Lämmityspiirin ja käyttövesipiirin kytkennät tehdään varaajaan.

Lämpötilan rajoitusventtiilin asentaminen puukattilaan

Painelaitedirektiivi edellyttää että käsin täytettävät puukattilat on varustettava varolaitteella, joka estää kattilan liiallisen lämpenemisen jos varaajakierto estyy jostain syystä.

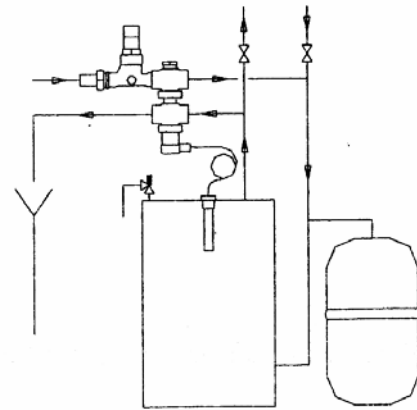
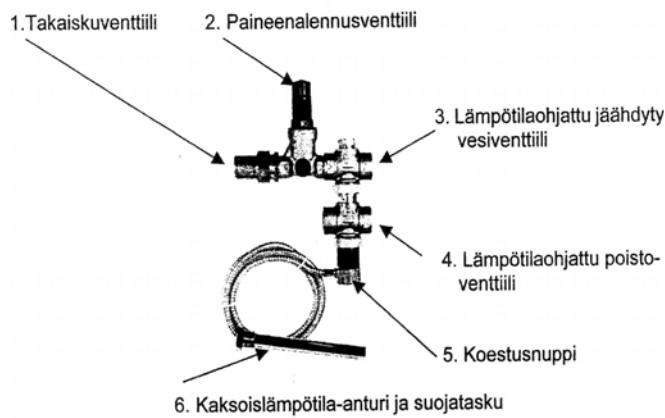
Suosittelomme tähän kattilaan SYR 5067 lämpötilan rajoitusventtiiliä.

Tämä ei korvaa muita varolaitteita kuten esim. varoventtiiliä.

Asennus:

Rajoitusventtiilin takaiskuventtiiliin (1) kytketään jäähdytysveden tulo. Lämpötilaohjattu jäähdytysvesiventtiili (3) kytketään kattilan paluuputkeen tai paisuntaputkeen ja poistovenntiili (4) kattilan menoputkeen.

Poistovenntiilin ulostulo johdetaan viemäriin. Lämpötila-anturi asennetaan kattilan yläosassa olevaan muhviin, DN 15 x 150 suojataskun (6) avulla.



..... Rajoitusventtiilin paineenalennusventtiili (2) säädetään 0,2...0,3 bar alemmaksi kuin kattilan suurin sallittu käyttöpaine. Tällöin vältetään varoventtiilin avautuminen. Venttiili on esisäädetty 1,2 bar paineelle joka on sopiva kun max. Käyttöpaine on 1,5 bar.

Toiminta:

Kattilan kuumetessa, lämpötilassa 90°C avautuu jäähdytysventtiili (3)

Lämpötilassa 97°C avautuu poistovenntiili (4) ja jäähdytysvesi virtaa kattilan läpi jäähdyttäen sitä.

Kattilan jäähtyessä, lämpötilassa 94°C sulkeutuu poistovenntiili (4) ja lämpötilassa 81°C jäähdytysventtiili (3)

Rajoitusventtiili on tarkastettava säännöllisesti vuosittain. Tarkastus tehdään painamalla varovasti koestusnuppia (5)

Tekniset tiedot:

Max sisään menevän veden paine

16 bar

Min vaadittava sisään menevän veden paine

2,3 bar kuitenkin vähintään 1 bar yli paineenalennusventtiilin säätöarvon.

Venttiiliä on saatavana Thermia Oy:llä

Tuote N:o 10319

4. KÄYTTÖ

Ennen kattilan käynnistämistä tarkistetaan seuraavat asiat:

- lämmitysverkosto ja kattila on täynnä vettä, paine vähintään 0,5 bar
- mahdollinen savupelti on auki
- lämpöjohtopumppu on käynnissä
- varaajan tai verkoston venttiilit ovat avatut
- palamisilma-aukko on auki
- varoventtiili on esteettömästi yhteydessä kattilaan ja on toimintakuntoinen

4.1 Yleistä puunpoltosta

Jotta palamistulos olisi hyvä, on poltettavan puun, kattilan ja savupiipun toimittava keskenään moitteettomasti. Samalla sinun on puulämmittäjänä oltava aktiivinen lämmityslaitteen hoidossa ja käytössä. On hyvä, jos sinulla on tietoa palamisprosessista.

4.1.1 Polttopuu

Tuore polttopuu sisältää 80-90 painoprosenttia vettä kasvukautena ja talvisaikaan vastaava luku on 70%. Puun täytyy siis kuivua, jotta sitä voi polttaa. Puut kannattaa kaataa talvisaikaan, jolloin niissä on vähemmän vettä. On tärkeää, että polttopuu katkaistaan sopivan mittaiseksi lämmityskattilan palopesää ajatellen. Hyvässä polttopuussa tulee olla enintään 15-25 % vettä. Raakapuu täytyy katkoa ja halkaista sopivan kokoiseksi, jotta se voi kuivua hyvin ja sopii lämmityskattilaan. Pienet polttopuut aisataan (kuoriosaa poistetaan pitkittäissuuntaisina "raitoina"). Järeä ja kostea puu palaa huonosti ja hiiltyy hitaasti. Se aiheuttaa paljon tervan ja noen muodostumista kattilaan ja sen palamishyötysuhde on huono. Polttopuun vesipitoisuuden voi tarkistaa punnitsemalla. Otetaan vastahakatusta puusta koepala. Painon tulee vähetä noin 60 %:lla. Jos se painaa esim. 1000 g tuoreena, tulee painon pudota 400 grammaan ennen kuin se on sopivan kuiva.

4.1.2 Palaminen

Puu on orgaaninen aine. Sen palavat ainesosat ovat hiili ja vety. Kun puu kuumenee, nämä ainesosat vapautuvat ja kaasuuntuvat. Jos palaminen sujuu hyvin (tarpeeksi ensiö- ja toisioilmaa käytettävissä), muodostuu häkää ja vesihöyryä, joka saa aikaan puhtaan palamisen. Puu sisältää myös hieman mineraaleja, jotka aiheuttavat epäpuhtauksia. Jotta saataisiin aikaiseksi hyvä palamistulos ja energiansaanti sekä mahdollisimman vähäiset saaste- ja nokipäästöt, tarvitaan seuraavia toimia:

Kuiva polttopuu. Polttopuussa olevan veden täytyy höyrystyä ennen kuin puuta voi polttaa. Jos vesipitoisuus on liian korkea, palamistulos on epätäydellinen.

Tarvitaan riittävä määrä palamisilmaa ja riittävän korkea lämpötila tulipesässä. On tärkeää, että ilman määrä on sopiva. Kostean puun kuivattamiseen kuluu paljon lämpöä.

Kostea sää, kylmä savupiippu ja pieni savuhormin pinta-ala vaikuttavat vetoon kielteisesti.

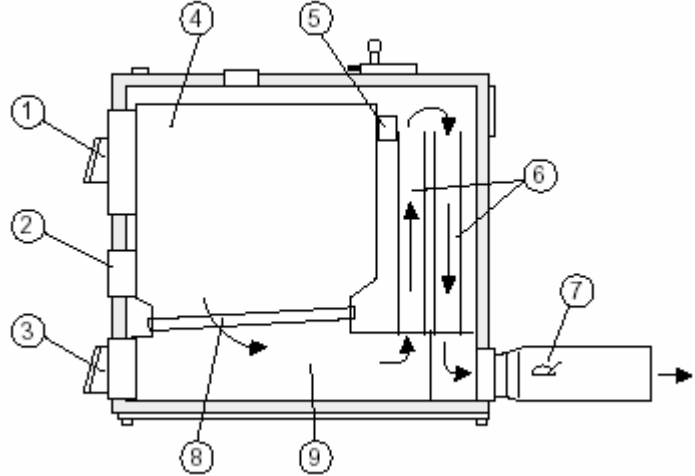
Sytytysvaiheessa tarvitaan reilusti happea, jotta saataisiin nopeasti aikaan kunnan hiilikeros ja tehokas palaminen. Jos veto-olosuhteet ovat huonohkot, käytä takkalämmitys- menetelmää apuna (lämmittä pidempään suora pelti ja väliluukku auki).

4.2 Puukäyttö Arimax 45 kp:ssa

Arimax 45 kp on (Ruotsin) testauslaitoksen testaama ja hyväksymä laite, joka on tarkoitettu lämmitykseen kiinteillä polttoaineilla tiheään asutulla alueella. Tämä hyväksyntä edellyttää keraamisia arinoita sekä lämmittämistä varaavaan säiliöön.

Arimax 45 kp on ns. käänteispalokattila, jolloin palaminen tapahtuu keraamisen arinan läpi alaspäin.

1. Tulipesäluukku (puiden laitto), jossa vetoluukku ensiovetoa varten
2. Väliluukku
3. Tuhkapesäluukku, toisioveto
4. Tulipesä (polttoainevarasto)
5. Kääntöpelti
6. Savukanava (konvektio-osa)
7. Savukaasupelti
8. Vesiputket
9. Tuhkatila ja jälkipalokammio



4.2.1 Aloitus, sytytys:

Avaa kääntöpelti (5)

Avaa savupelti (7)

Laita sisään pieniksi halkaistuja puita niin, että ne peittävät palotilan pohjan.

Sulje tulipesän luukku (1). Tuhkapesän luukun (3) tulee olla kiinni.

Sytytä väliluukun kautta (2) esim. tuohilla tai sanomalehtipaperilla.

Kun on saatu tuli kunnolla syttymään ja kunnan hehkukerros on valmis, palotila täytetään kokonaan puulla. Sitten suljetaan suora pelti (5) kokonaan ja vetoluukku avataan vetämällä vetoluukku kokonaan auki. Tällöin saadaan aikaan käänteinen palaminen.

4.2.2 Puiden lisääminen

Avaa ensin (5) kääntöpelti. Odota sitten hetki. Avaa tulipesän luukku (1) muutaman sentin verran, jotta tuli kääntyy ja tulipesä saa ilmaa (vältä savuttamista).

Avaa sitten tulipesäluukku (1) kokonaan ja lisää puuta.

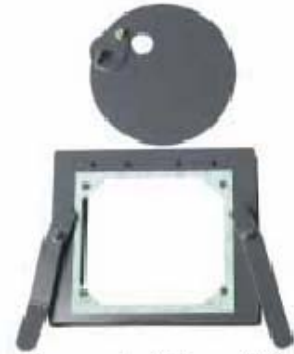
Savukaasulämpötila

Jos savukaasun lämpötila on jatkuvasti yli 350 °C:

Säädä savukaasupeltiä (7) tai asenna vedontasaaja savuputkeen. Erot vedossa johtuvat savupiippujen erilaisista rakenteista, puun laadusta jne., jonka vuoksi tätä voidaan käyttää savukaasun maksimilämpötilan säätämiseen. Tämä säätö tehdään siten, että tulipesäluukun vetoluukku on kokonaan auki ja kääntöpelti on kiinni. Jollei tämäkään riitä, voidaan myös tulipesän vetoluukku laittaa jonkin verran pienemmälleen.

4.3 Pellettikäyttö

Arimax 45 kp soveltuu hyvin käytettäväksi myös Thermian BeQuem pellettipolttimella. Kattilan arina saa olla paikoillaan. Poltin asennetaan lisävarusteena saatavan asennussarjan avulla keskimmäiseen luukkuun. Pellettipolttimen asennuksesta ja käytöstä on tarkemmat ohjeet polttimen mukana.



Asennussarja BeQuem pellettipolttimelle

4.4 Öljykäyttö

Arimax 45 kp Kattilaan voidaan asentaa kattilan tehoa vastaava öljypoltin. Kattilan muut vetoluukut suljetaan tiiviisti. Myös kattilan kääntöpelti pidetään suljettuna.

4.5 Sähkökäyttö

Arimax 45 kp kattilaan ei voida asentaa sähkövastuksia. Mikäli tarvitaan sähkövastuksia, ne asennetaan varaajaan.

5. HUOLTO JA KUNNOSSAPITO

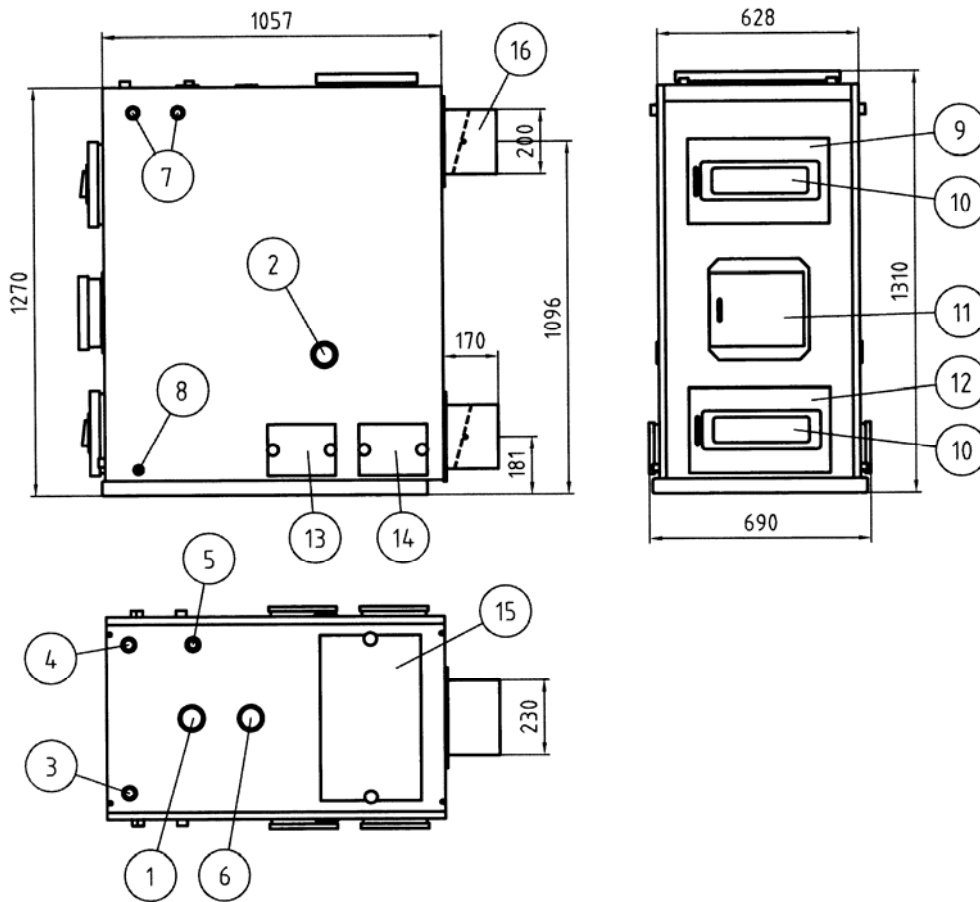
Kattilan toimii moitteettomasti ja on pitkäikäinen kun huolehditaan seuraavista asioista:

- kattilan tulee olla kuivissa olosuhteissa
- kattila toimii jatkuvasti määriteltyjen säätöarvojen puitteissa
- kattila puhdistetaan kun savukaasujen lämpötila on noussut n.20 - 30 °C puhtaan kattilan vastaavasta arvosta
- vaurioituneen osan tilalle vaihdetaan uusi riittävän ajoissa.
- tarkastetaan ettei kondenssivesi tai putkistovuodoista tuleva vesi pääse vaurioittamaan kattilaa.

5.1 Puhdistus

Kattilan puhdistus suoritetaan pääsääntöisesti kattilan päällä olevan puhdistusluukun kautta harjaamalla. Aina enne sytyttämistä on tarkistettava että arinan raot ovat auki ja tuhkan pinta ei ole noussut arinan alapintaan kiinni. Tuhkat poistetaan tuhkaluukusta.

6. TEKNISET TIEDOT



1. Lähtöyhde DN 50
2. Paluuyhde DN 50 (molemmilla sivuilla)
3. Vedonsäätimen yhde DN 20
4. Lämpö-/painemittarin yhde DN20
5. Turvaventtiilin yhde DN 15
6. Paisuntayhde DN 50
7. Termostaatin yhde DN 20 (molemmilla sivuilla)
8. Tyhjenysyhde DN 15 (molemmilla sivuilla)
9. Tulipesän luukku
10. Vetoluukku
11. Vätiluukku/pellettipolttimen kiinnitys (lisävarusteilla)
12. Tuhkaluukku
13. Puhdistusluukku
14. Puhdistusluukku
15. Konvektorin puhdistusluukku
16. Savuhormin liitäntä 230 x 200 mm

Suoritusarvot:

Teho puulla	40 – 50 kW
Teho pelletillä	40 – 50 kW
Teho öljyllä	45 kW

Mittatiedot:

Leveys	628 mm
Syvyys	1057 mm
Korkeus	1270 mm
Paino tyhjänä	550 kg
Hormiliitäntä	230 x 200 mm
Vesitilavuus	120 L

Suunnittelu- ja säätöarvot:

Kattilan käyttöpain	0,5-1,5 bar
Sallittu kattilan lämpötila	20-120 °C

7. TOIMINTA HÄTÄTILANTEISSA

9.1 Öljyvahinko

Öljyputken vahingoituessa sulje öljyputkien venttiilit ja varmista, että öljyn pääsy viemäriverkostoon on estetty.

7.2 Tulipalo

Jos lämmityslaitteisto syttyy palamaan, katkaise laitteen toiminta pääkytkimestä, sulje öljyventtiili sekä palamisilman saanti kattilahuoneeseen. Sammuta tuli tukahduttamalla tai käyttämällä käsisammutinta. Tee tarvittaessa palohälytys.

10. TAKUU

Ariterm Oy myöntää kattilalle kahden vuoden takuun asennuspäivästä lukien. Takuu koskee kattilassa mahdollisesti ilmeneviä työ- ja raaka-ainevirheitä.

Valmistaja ei ole takuuvastuussa, mikäli vika on aiheutunut asennusvirheestä, kattilan ulkopuolisista vuodoista, virheellisestä käytöstä, jäätymisestä, yllilämmöstä tai ylipaineesta. Mikäli korjaukseen on ryhdytty ilman valmistajan lupaa tai takuukorttia ei ole palautettu tehtaalle, takuu ei ole voimassa. Tehdas ei ole vastuussa kattilan aiheuttamista mahdollisista välillisistä vahingoista ja kuluista.

Ariterm Oy pidättää oikeuden itsellään päättää tavasta, jolla takuukorjaus suoritetaan. Takuuajan ulkopuolelle jäävistä vaurioista Ariterm Oy ei ole vastuullinen, mutta niistä voidaan sopia tapauskohtaisesti.

11. KÄYTÖSTÄ POISTAMINEN

Loppuun käytetty kattila soveltuu romunkeräykseen muovikuoret ovat kaatopaikkajätettä.

12. YHTEYSTIEDOT

Ariterm Oy

PL 59, 43101 SAARIJÄRVI
Puh. (014) 426 300
Fax (014) 422 203
Kotisivut www.ariterm.fi

Espoon konttori
PL 43, 02631 ESPOO
Puh. (09) 225 0251
Fax (09) 225 9422

VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Valmistaja: ARITERM OY
Osoite: PL 59, 43101 SAARIJÄRVI

Laite: **Arimax keskuslämmityskattila**

Valmistaja vakuuttaa,

- että tämän yksilön valmistuksessa on huomioitu Euroopan yhteisön neuvoston painelaitedirektiivin (97/23/EY) olennaiset turvallisuusvaatimukset.
- Vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelynä on käytetty H - moduulia. (ilmoitettu laitos 0424)
- Toimitukseen ei sisälly varolaitteet.

DECLARATION OF CONFORMITY - MANUFACTURES DECLARATION

Manufacturer: ARITERM OY
Address: P.O.BOX 59, FIN-43101 SAARIJÄRVI

Equipment: **Arimax central heating boiler**

Manufacturer assures,

- that in production of above mentioned example has been observed the essential safety demands of EC council's directive for pressure vessels (97/23/EY).
- As estimation method of conformity has been used H - module. (notified body 0424)
- Safety device are not included in the delivery.

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE - TILLVERKAREDEKLARATION

Tillverkare: ARITERM OY
Adress: P.O.BOX 59, FIN-43101 SAARIJÄRVI

Apparat: **Arimax centralvärmepanna**

Tillverkare försäkrar,

- att vid tillverkningen av ovannämnda exempel har man iakttagit väsentliga säkerhetskrav av EG rådets direktiv för tryckkärl (97/23/EY).
- Som värderingsmetod av överensstämmelse har använts H - modul. (notified body 0424)
- Säkerhetsventilen ingår inte i leveransen.

Ariterm Oy

Kari Väliäho
Toimitusjohtaja
Managing director
Verkställande direktör