

ARITERM

Se on lämpöä.

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE

† Biomatic+ 20 ja 30



SISÄLLYSLUETTELO

Yleistä.....	2
Kuljetus, varastointi ja pakkauksen avaaminen	2
Tekniset tiedot Biomatic+ 20.....	3
Tekniset tiedot Biomatic+ 30.....	4
Toiminnan kuvaus	5
Asennus	5
Turvallisuus ja hälytys	6
Ohjauspaneeli.....	7
Putkiasennukset.....	8
Sähkökaavio.....	9
Käynnistys ja pysäytys.....	10
Asetuksia	11
Polttimen osat	11
Valikot.....	12-13
Käyttövalikko Biomatic+ 20	14
Käyttövalikko Biomatic+ 30	15
Vianetsintä.....	16-17
Käytöstä poistaminen.....	18
Huolto ja kunnossapito.....	18-19
Puupelletti polttoaineena	20
Syöttöjärjestelmä.....	21-24
Vaativuuden mukaisuusvakuutus	25
Asennuspöytäkirja	26
Takuukortti (lähetettävä Aritermille)	27
Takuukortti (asiakkaan kappale)	29
Muistiinpanoja	30-31

YLEISTÄ

Biomatic+ on taloudellinen, kestävä ja ympäristöystävällinen keskuslämmityskattilan ja pellettipolttimen yhdistelmä, joka on tarkoitettu omakotitalojen lämmitykseen ja lämpimän käyttöveden tuottoon pelletillä. Lisä/varalämmön lähteenä on sisään asennettu 6 kW sähkövastus. Tarkemmat tekniset tiedot on annettu sivulla 3-4. Kattilan ja polttimen kaikkien ominaisuuksien hyödyntämiseksi on tärkeää noudattaa näitä ohjeita.

Säilytä tätä ohjekirjaa niin, että se on helposti saatavilla tarpeen tullen. Lue ohjekirja tarkkaan ennen kuin otat käyttöön Biomatic+ 20 tai 30 -pellettilämmityskeskukseksi. Pellettipolttimen teho on laskettu sen mukaan kuinka paljon pellettejä voidaan enintään syöttää ja polttaa palopäässä yhden tunnin aikana. (Tarkoittaa tavallisten puupellettien polttamista, jotka ovat keskimäärin polttoainespesifikaation mukaisia.)

HUOM! Polttimen päällä olevaa suojakupua ei saa poistaa ellei laitteen päävirtaa ole katkaistu. Noudata ohjekirjan neuvoja ja huolla poltinta ja kattilaa suositusten mukaisesti.

KULJETUS, VARASTOINTI JA PAKKAUKSEN AVAAMINEN

Vastaanotto

Kattila toimitetaan lautakehikossa. Alustana on lava, josta kattila 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.

Varastointi

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

Pakkauksen avaaminen

Pakkauksen purkamisen jälkeen luukku avataan ja tarkastetaan varusteluettelosta, että kaikki irrallaan toimitettavat varusteet ovat mukana (puhdistusharjojen varret on kiinnitetty pakkaukseen).

Pakkauksen hävittäminen

Muovihuppu kaatopaikalle, laudat voidaan polttaa.

TEKNISET TIEDOT BIOMATIC+ 20

Tuotenumero

- Biomatic+ 20 (5032157)

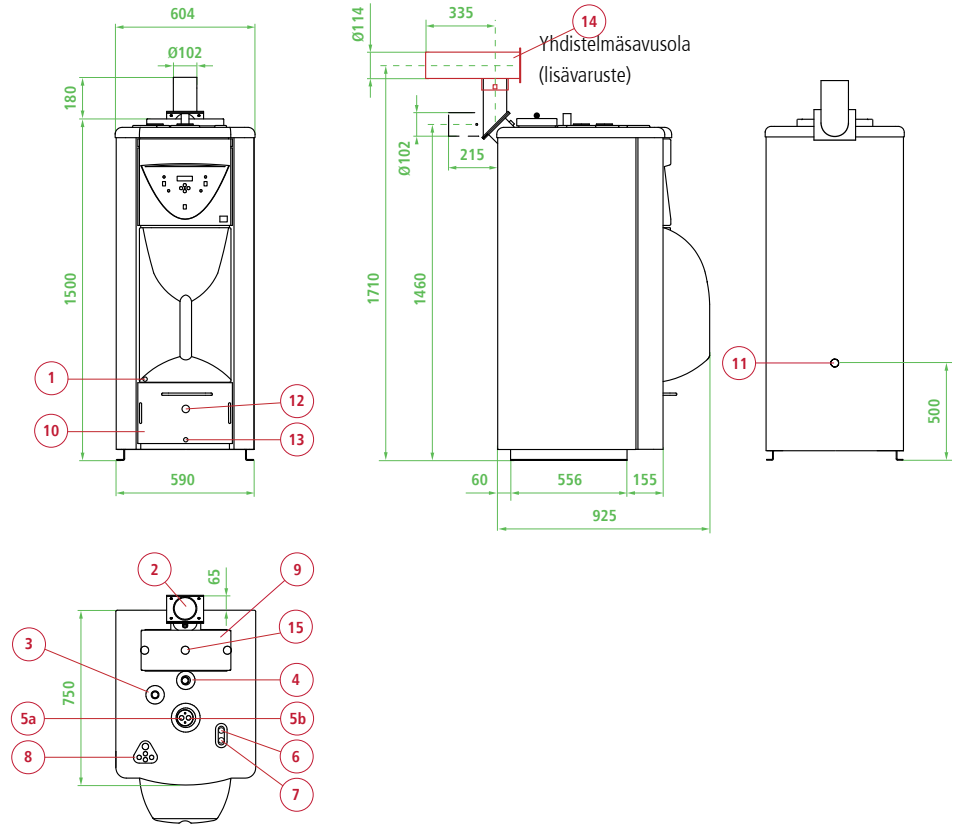
Vakiotoimitus

- Nelitiesekoitusventtiili ESBE TM 20
- Nuohoustarvikkeet
- Mudanerotin
- Muuraustuki
- Savusolan liitoskappale

Lisävarusteet

- Yhdistelmäsavusola

TEKNISET TIEDOT		
Suorituskyky	Teho pelletillä Teho öljyllä (eri poltin) Hyötysuhde	8 - 20 kW 20 kW 91 %
Mittatiedot	Mitat (leveys x syvyys x korkeus) Paino tyhjänä Vesitilavuus	604 x 925 x 1500 mm 245 kg 140 l
Suunnitelu- ja säätöarvot	Käyttöpaine: kattila Käyttöpaine: lämmönvaihdin Käyttölämpötila Suositeltava veto savuhormissa	0,5 - 1,5 bar max 10 bar max 120 °C 20 Pa
Liitännät	Lisälämmityspiirin yhde Käyttövesi Paisunta Tyhjennys Hormiliitäntä Savuhormisuositus	DN 25 ulkokierre Cu Ø 22 mm DN 25 ulkokierre DN 15 sisäkierre Ø 102 mm Ø 100 mm teräsputki tai vastaava, korkeus min 5 m
Sähköarvot poltinpuoli	Sähkösyöttö Syöttökaapeli Sulakekoko Käyttöteho Liitäntäteho	240 V 50 Hz MMJ 3x1,5s 1x10 A 60 W 500 - 620 W
Sähköarvot vastuspuoli	Sähkösyöttö Syöttökaapeli Sulakekoko Liitäntäteho	400 V 50 Hz MMJ 4x1,5s 3x10 A 6000 W



Biomatic+ 20

1. Tyhjennysventtiili DN 15, sisäkierre
2. Savusola Ø 102 mm
3. Lisälämmityspiirin yhde DN 25, ulkokierre
4. Paisuntayhde DN 25, ulkokierre
- 5a. Lämmityspiirin nelitiesekoitusventtiilin meno
- 5b. Lämmityspiirin nelitiesekoitusventtiilin paluu
6. Kylmä käyttövesi 22 mm Cu
7. Lämmin käyttövesi 22 mm Cu
8. Sähköliitännät
9. Puhdistusluukku
10. Tuhkalaatikko
11. Paluu DN 25, sisäkierre
12. Ilmaventtiili
13. Tuhkansekoitin

TEKNISET TIEDOT BIOMATIC+ 30

Tuotenumero

- Biomatic+ 30 (5032167)

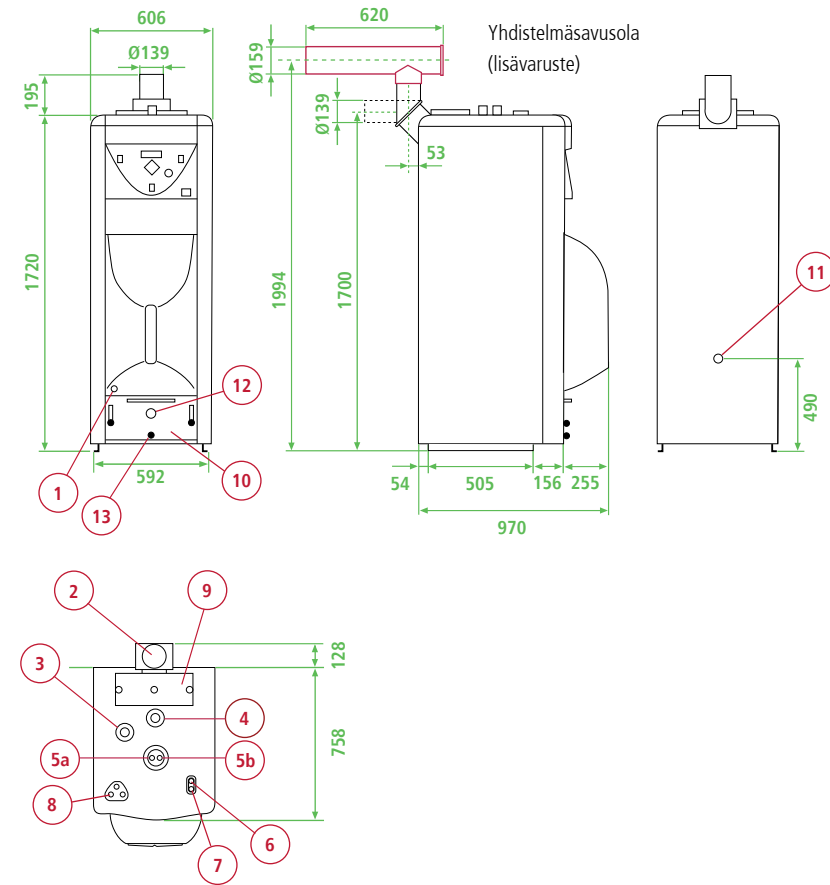
Vakioitoimitus

- Nelitiesekoitusventtiili ESBE TM 20
- Nuohoustarvikkeet
- Mudanerotin
- Muuraustuki
- Savusolan liitoskappale

Lisävarusteet

- Yhdistelmäsavusola

TEKNISET TIEDOT		
Suorituskyky	Teho pelletillä Teho öljyllä (eri poltin)	12 - 30 kW 30 kW
Mittatiedot	Mitat (leveys x syvyys x korkeus) Paino tyhjänä Vesitilavuus	606 x 970 x 1720 mm 330 kg 142 l
Suunnitelu- ja säätöarvot	Käyttöpaine: kattila Käyttöpaine: lämmönvaihdin Käyttölämpötila Suositeltava veto savuhormissa	0,5 - 1,5 bar max 10 bar max 120 °C 25 Pa
Liitännät	Lisälämmityspiirin yhde Käyttövesi Paisunta Tyhjennys Hormiliitäntä Savuhormisuositus	DN 25 ulkokierre Cu Ø 22 mm DN 25 ulkokierre DN 15 sisäkierre Ø 139 mm Ø 130 mm teräsputki tai vastaava, korkeus min 6 m
Sähköarvot poltinpuoli	Sähkösyöttö Syöttökaapeli Sulakekoko Käyttöteho Liitäntäteho	240 V 50 Hz MMJ 3x1,5s 1x10 A 70 W 500 - 620 W
Sähköarvot vastuspuoli	Sähkösyöttö Syöttökaapeli Sulakekoko Liitäntäteho	400 V 50 Hz MMJ 4x1,5s 3x10 A 6000 W



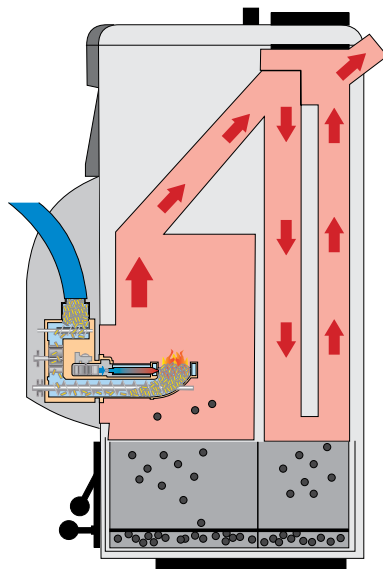
Biomatic+ 30

1. Tyhjennysventtiili DN 15, sisäkierre
2. Savusola Ø 139 mm
3. Lisälämmityspiirin yhde N 25, ulkokierre
4. Paisuntayhde DN 25, ulkokierre
- 5a. Lämmityspiirin nelitiesekoitusventtiilin meno
- 5b. Lämmityspiirin nelitiesekoitusventtiilin paluu
6. Kylmä käyttövesi 22 mm Cu
7. Lämmin käyttövesi 22 mm Cu
8. Sähköliitännät
9. Puhdistusluukku
10. Tuhkalaatikko
11. Paluu DN 25, sisäkierre
12. Ilmaventtiili
13. Tuhkasekoitin

TOIMINNAN KUVAUS

Biomatic+ 20/30 -pellettilämmityskeskuksella lämmittäminen muistuttaa monin tavoin öljylämmitystä. Suurin ero on se, että kiinteällä polttoaineella lämmittämisessä muodostuu tietty määrä tuhkaa, joka on poistettava tietyin väliajoin. Muutoin hyötysuhde heikenee ja polttimen toimintaan voi tulla häiriöitä.

- BeQuem -pellettipolttimessa on automaattisytytys, mutta se voidaan tarvittaessa sytyttää myös manuaalisesti. Polttimen sähköinen sytytysjärjestelmä aktivoituu ainoastaan kylmäkäynnistyksessä: jos järjestelmä on ollut pidemmän aikaa pysäytettynä ja kattila ehtinyt jäähtyä ainakin 8 °C kattilan tavoitelämpötilasta. Lämmitysprosessin aikana tarvittavat sytytykset tapahtuvat palopäässä olevan hiilloksen avulla sähköenergiaa säästäen.
- Poltin ja siihen kuuluva syöttöjärjestelmä on automatisoitu. Polttimen toiminta ohjautuu kattilan lämpötila-anturin avulla. Polttimen palopäässä on tarkka sekoitus polttoainetta ja ilmaa, mikä saa aikaan täydellisen palamisen kustannustehokkaasti ja ympäristöystävällisesti.
- Poltinruuvi on ylipaineistettu käynnin aikana. Ominaisuuden tarkoituksena on vähentää polttimen vaurioitumisriskiä esimerkiksi jos veto on huono.
- Polttimessa on suositeltavaa käyttää puupellettejä, joiden halkaisija on kahdeksan millimetriä.
- Tuhka poistetaan kattilan alaosassa olevasta tuhkalaatikosta. Tuhka voidaan myös imuroida tuhkaerottelijan ja tavallisen imurin avulla erityiseen tuhka-astiaan. Tuhka voi kuitenkin olla vielä kuumaa, joten tuhkaerottelijan tulee kestää kuumuutta.



ASENNUS

Kattilan asennus kannattaa teettää ammattipätevyden omaavalla liikkeellä. Asennus tulee suorittaa siten, että se täyttää vähintään standardin SFS 3332 vaatimukset.

Tilavaatimus

Kattilahuoneen tulee täyttää vähintään Suomen rakentamismääräyskokoelman E9:n mukaisen EI 30 paloluokituksen. Kattilan puhdistus- ja huoltotoimenpiteitä varten on sen eteen varattava tilaa vähintään yksi metri, toiselle sivulle olisi suositeltavaa jättää n. 80 cm ja yläpuolelle vähintään 50 cm.

Hormiliitântä ja palamisaukko

Liitosten tiivistysaineena voidaan käyttää 350 °C:n silikonimassaa. Savuhormivaatimus on teräshormi tai vastaava. Hormin korkeus mitoitetaan rakennuksen vaatimusten mukaisesti. Korvausilma-aukkoa ei saa peittää.

Hormiliitântä ja palamisaukko		
	Biomatic+ 20	Biomatic+ 30
Hormivaatimus	Ø 100 mm	Ø 130 mm
Hormin korkeus	5 m	6 m
Suosittelava veto	20 Pa	25 Pa
Korvausilma-aukko	100 cm ²	150 cm ²

TURVALLISUUS / HÄLYTYS

Turvallisuuskäytännöksi pellettilämmityskeskus ja polttoaineväri sijoitetaan erilleen. Näin varmistetaan, ettei vahinkoa pääse tapahtumaan. Toimintahäiriöt tai virheellisestä käsittelystä aiheutuvat vahingot rajoittuvat polttimeen. Polttoaineväri on osastoitava omaksi paloluokitelluksi tilaksi.

Viat, jotka aiheuttavat käynnin pysähtymisen näkyvät käyntihälytyksen punaisena merkkivalona. Tämän lisäksi näytöllä on ilmoitus siitä, mistä vika johtuu.

Pieni määrä pellettejä (150 g) syötetään pellettivarastosta ulkoisen syöttöjärjestelmän kautta polttimen yläliitäntään jokaisella täyttökerralla. Jotta palopäähän voidaan annostella tarkka ja samansuuruinen määrä pellettejä, annostelu tapahtuu erillisen syöttöruuvilla avulla sulkusyöttimen ja poltinruuvilla kautta palopäähän.

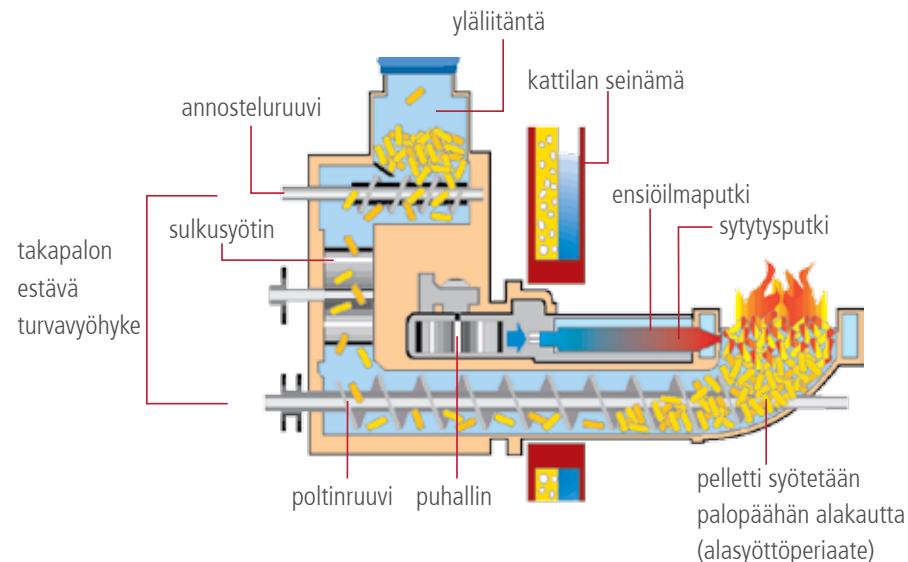
Koska poltinruuvi syöttää pellettejä eteenpäin kolme kertaa nopeammin kuin mitä pellettejä tulee ruuville, muodostuu palopäähän ja yläliitännän väliin turvavyöhyke, jossa on vain yksittäisiä pellettejä. Vaikka laitteeseen tulisi virtakatkos, huolto olisi puutteellista tai laitteen osia rikkoutuisi, tämä turvavyöhyke säilyy.

Kuvaus hälytyksistä on otsikon ”Vianetsintä” alla.

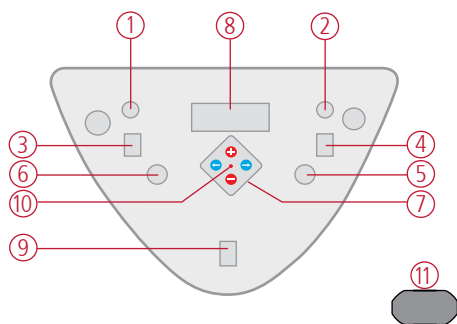


Syöttöruuvi on asennettava suhteessa polttimen pudotussuppiloon niin että mahdollisen takapalon sattuessa pudotusputki on vapaana roikkuessaan oltava polttimen ulkopuolella.

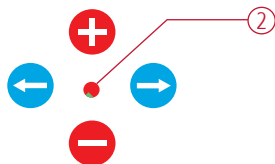
POLTTIMEN TOIMINTA



OHJAUSPANEELI



1. Sulake kattilan sisäiselle pumpulle
2. Sulake ulkoiselle pumpulle
3. Kytkin kattilan sisäiselle pumpulle
4. Kytkin ulkoiselle pumpulle
5. Kattilan ylikuumentumissuoja poltinkäytössä
6. Kattilan ylikuumentumissuoja sähkövastus käytössä
7. Valvontayksikön toimintonäppäimet
8. Toiminnan seurantanäyttö
9. Pääkytkin
10. Käyntitilan merkkivalo
11. Syöttöruuvien sähköliitäntä 230 V



1. Näyttö asetettujen arvojen näyttöä varten
 2. Käynti ja hälytyksen osoittaminen käyntitilan merkkivalolla
- Vihreä: Poltin on käynnissä
Punainen: Hälytys (poltin ei ole käynnissä)
Vilkkuva valo: Varoitusvalo (ei pysäytä poltinta)

- Siirtyminen eteenpäin valikossa
- ← Siirtyminen taaksepäin valikossa
- ⊕ Suurentaa asetusarvoja
- ⊖ Pienentää asetusarvoja

Perusasetukset

Tehdasasetukset sopivat useimmissa tapauksissa. Yleensä ainoastaan seuraavat säädöt on tehtävä:

1. lämmitysmuodon valinta: pelletti;pelletti+sähkö.
Ks. sivu 11: sähkövastuksen käyttöönotto
2. kattilan tavoitelämpötilan säätö

Huoltotasot

Ohjauspaneelissa on eri valikkotasoja ohjausjärjestelmän säätämiseen. Ohjauspaneelin valikkojen kuvaus on taulukossa sivulla 12-13.

Valikkotasolle 2 "Poltinsäädöt" päästään tekemällä seuraavat toimenpiteet:

- paina yhtäaikaaisesti molempia nuolinäppäimiä n. 5 sekuntia. Teksti "Poltinsäädöt" ilmestyy näytölle. Ohjausyksikkö on nyt poltinsäätövalikossa
- mene eteenpäin poltinsäätövalikossa painamalla oikeanpuoleista nuolinäppäintä.

Jollei hallintanäppäimiä käytetä kahdeksan minuutin aikana, ohjausyksikkö palautuu automaattisesti perusnäyttöön LÄMPÖTILA KATTILA.

PUTKIASENNUKSET

Putkiasennukset

Ennen kattilan asennusta lämmitysverkosto on huuhdeltava ja tarkistettava vesipainekokeella. Liitosten tiiviys on varmistettava asennuksen jälkeen. Kattilan etupaneeli on kiinni kahdella ruuvilla sen yläosasta ja sitä kautta voidaan varmistaa lämmönsiirtimen liitokset. Tehdas ei vastaa vuotavien liitosten aiheuttamista vahingoista.

Mudanerotin ja painemittarin asennus

Kattilan mukana toimitettu mudanerotin on suositeltavaa asentaa kylmävesijohtoon ennen lämmönvaihdinta. Kattilassa ei ole painemittaria, joten se tulee asentaa lämmitysverkoston yhteyteen.

Varoventtiilin asennus

Venttiilin tulee olla CE-merkitty ja maksimi avautumispaine 1,5 bar, minimikoko DN 15. Varoventtiili tulee valita laiteyhdistelmän korkeimman paineluokan mukaan. Venttiilin ja kattilan väliin ei saa asentaa laitetta, jolla yhteys voidaan sulkea. Ulospuhallusputki on mitoittettava ja asennettava siten, ettei se rajoita venttiilin ulospuhallustehoa eikä aiheuta vaaratilannetta venttiilin toimiessa

Sähköasennukset

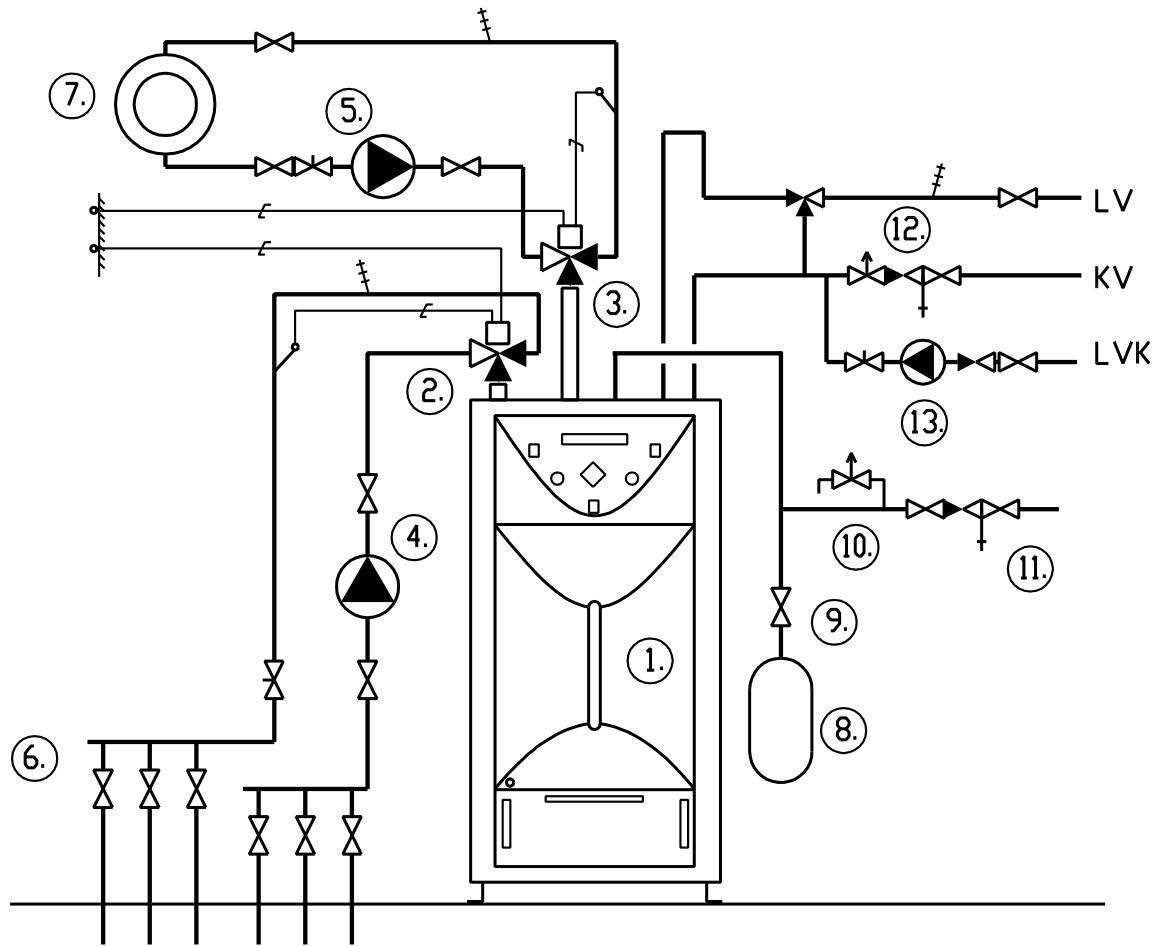
Kattilassa on käyttövalmiiksi asennettu pellettipoltin, sähkövastus ja sisäisen kierron pumppu kytkimiseen. Termostaatti/ylilämpösuojat vastukselle ja polttimelle ovat ohjauspaneelissa. Kattilaan liittyvät sähkö- ja poltinasennukset voi suorittaa vain kyseiset pätevyudet omaava asennusliike. Kytkentä suoritetaan liitteenä olevan kytkentäkaavion mukaisesti.

Ennen käyttöönottoa

Ennen kattilan käynnistämistä tarkistetaan seuraavat asiat:

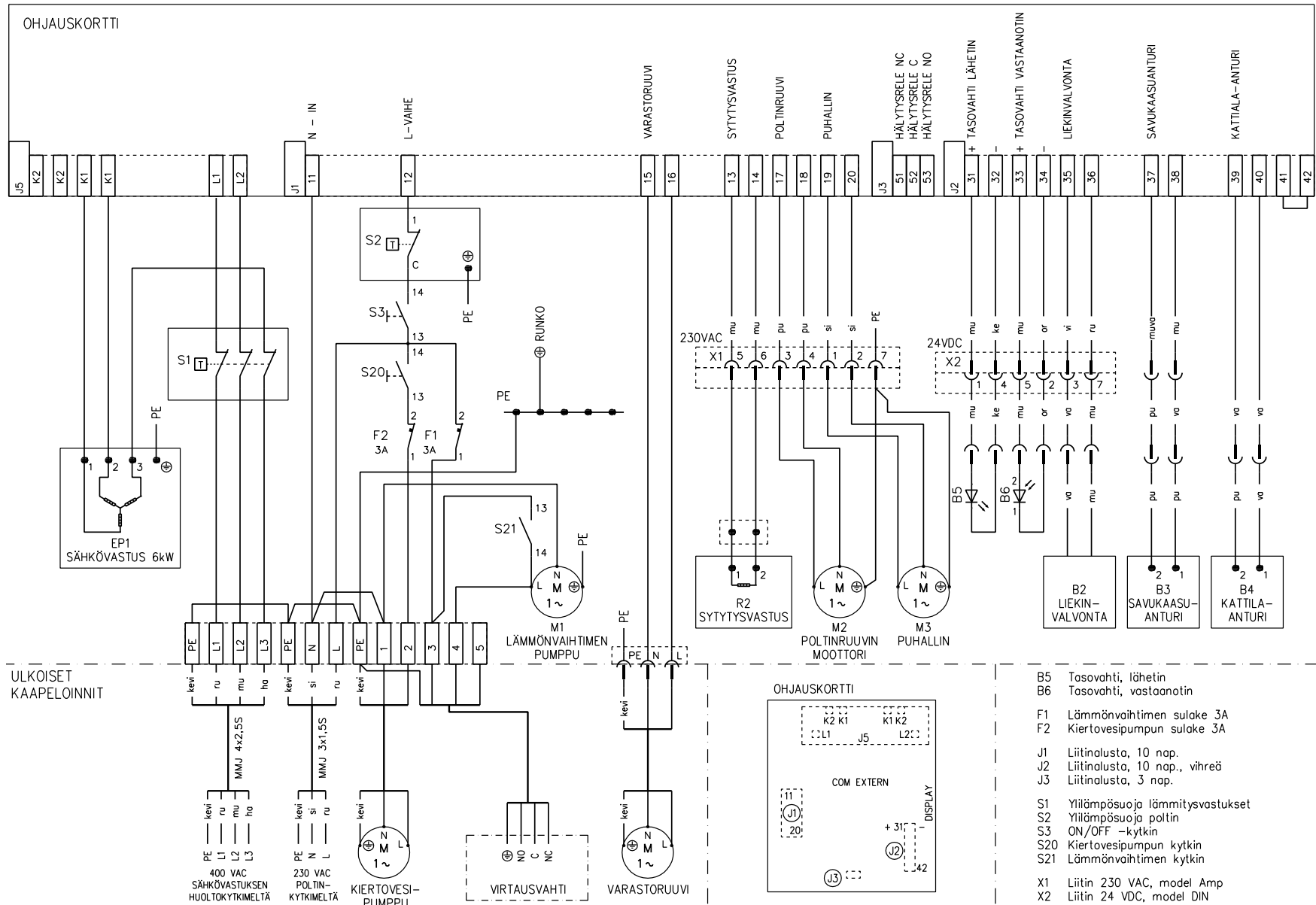
- lämmitysverkosto ja kattila ovat täynnä vettä, paine vähintään 0,5 bar.
- sisäinen kiertovesipumppu on ilmattu pumpun päässä olevasta ilmausruuvista.
- mahdollinen savupelti on auki.
- kattilan konvektio-osassa oleva kiertopelti on paikoillaan.
- kiertovesipumppu on käynnissä
- verkoston venttiilit ovat auki.
- palamisilma-aukko on auki.
- varoventtiili on esteettömästi yhteydessä kattilaan ja on toimintakuntoinen.

PUTKIASENNUKSET



1. BIOMATIC+ 20/30 ja BIOMATIC 20
2. 4-TIEVENTTIILI, LATTIALÄMMITYS (PATTERILÄMMITYS)
3. LISÄLÄMMITYSPIIRIN KYTKENTÄSARJA (PATTERILÄMMITYS)
4. LÄMPÖJOHTOPUMPPU, LATTIALÄMMITYS
5. LÄMPÖJOHTOPUMPPU, PATTERILÄMMITYS
6. LATTIALÄMMITYSVERKOSTON JAKOTUKIT
7. PATTERILÄMMITYSVERKOSTO
8. PAISUNTA-ASTIA
9. HUOLTOSULKUVENTTIILI
10. VAROVENTTIILI
11. TÄYTTÖVENTTIILI
12. SYÖTTÖSEKOITUSVENTTIILI
13. KÄYTTÖVEDEN KIERTOPUMPPU

SÄHKÖKAAVIO



Huom! Virtausvahtia ei käytetä kotimaan malleissa!

- B5 Tasovohti, lähetin
- B6 Tasovohti, vastaanotin
- F1 Lämmönvaihtimen sulake 3A
- F2 Kiertovesipumpun sulake 3A
- J1 Liitinalusta, 10 nap.
- J2 Liitinalusta, 10 nap., vihreä
- J3 Liitinalusta, 3 nap.
- S1 Yliämpösuoja lämmitysvastukset
- S2 Yliämpösuoja poltin
- S3 ON/OFF -kytkin
- S20 Kiertovesipumpun kytkin
- S21 Lämmönvaihtimen kytkin
- X1 Liitin 230 VAC, model Amp
- X2 Liitin 24 VDC, model DIN

■ KÄYNNISTYS JA PYSÄYTYS

■ Polttimen kylmäkäynnistys (sähkösytytyksellä)

Kylmäkäynnistys tapahtuu, kun poltin on sammutettu ohjauspaneelista, polttimen toiminnassa on ollut häiriö tai kun virta palautuu sähkökatkoksen jälkeen. Kattilan lämpötilan on oltava enemmän kuin 8 astetta asetusarvon alapuolella. Muutoin ohjausautomaattikka olettaa, että kyseessä on lämminkäynnistys eikä käytä sytytysvastusta lainkaan.

- Jos ulkoinen syöttöjärjestelmä on tyhjä pelleteistä, se on täytettävä uudelleen ennen kuin poltin käynnistetään. Laita virtakatkaisijasta polttimen ohjausyksikkö päälle niin, että punainen valo syttyy. Paina oikeanpuoleista nuolinäppäintä. Polttimen käyntiasennon tulee näyttää OFF. Selaa valikko 1:a nuolinäppäimen avulla eteenpäin kunnes näyttöön ilmestyy RUUVI ULKOINEN KÄSIK. OFF. Käynnistä ulkoinen ruuvi painamalla Plus-näppäintä. Ruuvin pyöriessä näytössä näkyy jäljellä oleva käyntiaika. Ulkoinen ruuvi voidaan pysäyttää ennen asetetun ajan päättymistä Miinus-näppäimen avulla, ennen kuin pudotusputki alkaa täyttyä.
- Polttimen käynnistämiseksi selaa esiin valikko 1:ä nuolinäppäimen avulla eteenpäin kunnes näytölle ilmestyy OFF (+ON). Valitse Plus-näppäimellä ON. Tällöin polttimen moottori käynnistyy, se saa polttoainetta syötettäväksi palopäähän syöttöruuvien kautta, ja edelleen 3 minuutin kuluttua puhallin ja sytytysvastus käynnistyvät.
- Polttimen optinen vahti tunnistaa, kun polttoaine on syttynyt ja sammuttaa sytytysvastuksen. Samanaikaisesti käynninosoitin muuttuu vihreäksi ja puhaltimen nopeus laskee. Polttoaineen syöttö pysähtyy kokonaan kolmessa minuutissa, jotta polttoaineella on aikaa syttyä palopäässä. Tämän jälkeen syöttö toimii pienellä teholla vielä viiden minuutin ajan. Kymmenen minuuttia kestävä täydellisen käyntikatkoksen (Käynnistys 7K) jälkeen polttimen käyntiohjelma kytkeytyy päälle ja ohjaa polttimen toimintoja. Vasta tässä vaiheessa poltin lähtee normaaliin lämmitystilaan. Mikäli sytytys epäonnistuu, punainen valo syttyy ja näyttöön ilmestyy hälytysteksti.
- Kylmäkäynnistysvaiheita on enimmillään seitsemän. Niiden etenemistä voidaan seurata näytöltä kohdassa "Lämmitystapa". Älä tee polttimeen säätöjä tms. sytytystoiminnon aikana.

Huom! Kun poltin käynnistetään ensimmäisen kerran tai siellä ei muusta syystä johtuen ole pellettejä, täytyy joskus tehdä ylimääräinen uudelleenkäynnistys noin 3 minuutin käynnin jälkeen.

■ Lämminkäynnistys ja pysäytys

Vihreänä palava valo ilmoittaa, että poltin on käyntiasennossa. Käynnin aikana kattilan lämpötila-anturi ohjaa käynnistys- ja pysäytystoimintoja. Kun kattilan lämpötila on laskenut viisi astetta alle valitun asetusarvon, poltin käynnistyy keskiteholle. Jos lämpötila laskee vielä kaksi astetta, aktivoituu maksimitehoasento. Poltin käy tällöin maksimiteholla kunnes lämpötila on neljä astetta asetetun arvon alapuolella, jolloin keskiteho aktivoituu jälleen. Punainen signaali osoittaa käynnin pysäytystä. (katso kohta "Vianetsintä")

■ Pysäytys

Polttimen pysäyttämiseksi, valitse valikko "ON (OFF)". Valitse "OFF" miinus-näppäimellä. Kun poltin on OFF-asennossa, ohjausyksikössä palaa punainen merkkivalo, joka osoittaa, että virta on päällä.

Huom! Polttimelle ja sähkövastukselle menevä virta on katkaistava aina huollon yhteydessä.

ASETUKSIA

Palamisen säätäminen

Kattilassa valmiina olevat tehdasetukset ovat useimmissa tapauksissa sopivat hyvälle ja tehokkaalle palamiselle. Kattilan tehdasetukset soveltuvat, kun alipainetta on kattilan savuhormiyhteestä mitattuna noin 15-20 pascalia (Pa).

Jos palaminen on kuitenkin huonoa, piipusta tuleva savu on mustaa tai syntyvä tuhka rakeista, voidaan tehdä säätöjä, joilla palaminen saadaan halutunlaiseksi. Säätö tehdään savukaasuanalysaattorilla jolloin häikä (CO) -arvoksi alle 200 ppm ja ylijäämähapen (O₂) -arvoksi 6-8 %.

Polttimen palokupissa olevan pelletin määrää säädellään tehonsäätövalikossa prosenttilukua muuttamalla. Valikot ovat TEHO MAX RUUVI ja TEHO KESKI RUUVI.

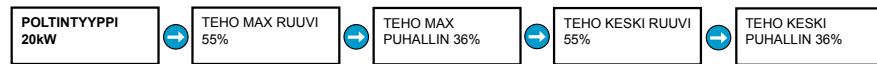
Palamisessa tarvittava ilmamäärä säädetään tehonsäätövalikossa prosenttilukua muuttamalla. Valikot ovat TEHO MAX PUHALLIN ja TEHO KESKI PUHALLIN.

Oikeiden palamisarvojen löytämisen helpottamiseksi säädetään MAX ja KESKI alueet samaan arvoon. MIN arvoa ei tarvitse normaalioloissa käyttää jolloin ruuvin ja puhaltimen arvo tulee olla 0%:ssa.

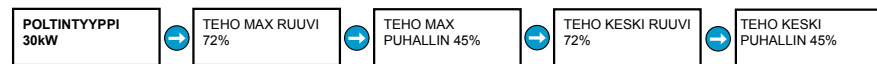
HUOM!

TEHO KESKI RUUVI ja TEHO KESKI PUHALLIN prosenttilukua ei saa nolata koska poltin lakkaa toimimasta muutoin.

TEHONSÄÄTÖVALIKKO



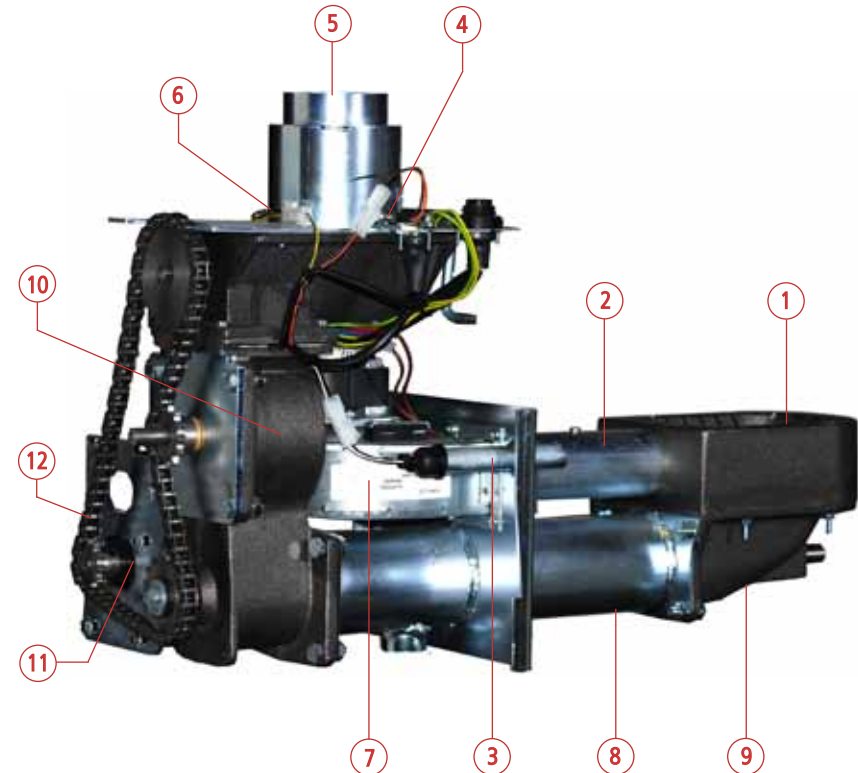
TEHONSÄÄTÖVALIKKO



Sähkövastuksen käyttöönotto

Hae "POLTINSÄÄDÖT" -valikosta kohta "sähkövastukset" ja aseta tähän plus-näppäimellä numero 3. Palaa tason 1 -valikon "lämmitystapa" -kohtaan ja valitse vaihtoehdoista "PELLETTI + SÄHKÖ" tai "SÄHKÖ". Tämän jälkeen käynnistä pellettilämmityskeskus "OFF (ON)" kohdasta.

POLTTIMEN OSAT



1. Ensiöilmarengas
2. Ensiöilmaputki
3. Liekinvalvonta
4. Tasovahti, vastaanotin
5. Yläliitäntä
6. Tasovahti, lähetin
7. Puhallin
8. Poltinruuvi
9. Polttokuppi
10. Sulkusyötin
11. Käyttömoottori (ei näkyvässä)
12. Ketju

Seuraavat taulukot antavat yleiskuvan niistä viesteistä, joita ohjausyksikön näytössä voi olla. Ne ilmoittavat myös mitä parametreja käyttäjä itse voi tai saa muuttaa ja mitä on lupa muuttaa vain siinä tapauksessa, että on saanut ohjeet valtuutetulta asentajalta. Huom. Osa valikkojen vaihtoehdoista näkyy vain, kun ne ovat aktivoituneina.

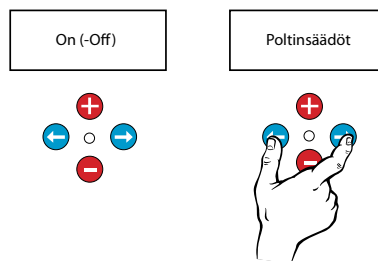
■ Yleiskatsaus tason 1 valikkoon->

Teksti näytöllä	Kuvaus	Asetusmahdollisuudet
Lämpötila kattila xx (80) °C	Kattilan lämpötila, suluissa asetusarvo. Näyttää kattilan todellisen lämpötilan, asetusarvo näyttää toivotun lämpötilan.	Säädettävissä 20-95 °C välillä plus- ja miinusnäppäimillä
ON (OFF)	Käyntiasento. ON-asennossa poltin käynnistyy tarvittaessa. OFF-asennossa seuraava valikko näyttää "Ruuvi ulkoinen käsik."	Valittavissa plus- ja miinusnäppäimillä
Lämmitystapa pelletti (Valikko näkyy vain, jos sähkövastukset on aktivoitu käyttöön)	Vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none"> • pelletti • pelletti+sähkö • sähkö 	Valittavissa plus- ja miinusnäppäimillä
Lämmitystapa	OFF, käynnistys, pysäytt., lämmönpito, max, keski, min, sähkö. Tässä valikossa näkyvät myös käynnistyksen eri vaiheet	Tiedoksi
Lämpötila savukaasu	Savukaasun lämpötila	Tiedoksi
Käyntiaika paina +	Paina plus-painiketta ja sen jälkeen nuolta eteenpäin seuraavalle näytölle, mikäli haluat tarkastella käyntiaikatietoja	Käyntiaika nollataan painamalla plus- ja miinusnäppäintä yhtä aikaa kolmen sekunnin ajan
Käyntiaika kokonais	Polttimen kokonaiskäyntiaika	
Käyntiaika max	Käyntiaika suurella teholla	
Käyntiaika keski	Käyntiaika keskiteholla	
Käyntiaika min	Käyntiajan tehotaso min (näkyy vain, jos min käyntitaso on aktivoitu)	
Käyntiaika sähkövastus 1	Vastuksen 1 päälläoloaika	Mallien sähkövastuksien määrä vaihtelee
Käyntiaika sähkövastus 2	Vastuksen 2 päälläoloaika	
Pellettivarasto paina +	Paina plus-näppäintä ja sen jälkeen nuolta eteenpäin mikäli haluat tarkastella pellettivaraston tietoja	
Arvioitu aika	Näyttää käyntipäivien lukumäärän kyseisellä keskilukulustasolla	Tiedoksi

Teksti näytöllä	Kuvaus	Asetusmahdollisuudet
Pellettivarasto	Näyttää varastossa jäljellä olevan pellettimäärän, voidaan asettaa uusi luku pellettivaraston muutoksen yhteydessä	Tiedoksi sekä muutettavissa
Syöttökerroin	Näyttää ulkoisen ruuvin syöttökapasiteetin	Säädettävissä 0-76,7 kg, ks. Syöttökertoimen määrittäminen
Keskikulutus	Näyttää keskikulutuksen viimeisen 8 päivän ajalta	Tiedoksi
Kokonaiskulutus	Näyttää pellettien kokonaiskulutuksen	Tiedoksi
Ruuvi ulkoinen aika	Näyttää ulkoisen ruuvin kokonaiskäyntiajan tunteina	Tiedoksi
Hälytys varasto min	Hälyttää, kun varastossa on laskennallisesti jäljellä minimiasetusarvon mukainen määrä pellettejä	Säädettävissä 0-3,0 t
Huolto paina +	Paina plus-näppäintä ja sen jälkeen nuolinäppäintä oikealle, mikäli haluat tarkastella huoltovalikkoa	
Hälytys tuhkanpoisto	Hälyttää tuhkalatikon tyhjennyksestä siihen asetetun arvon kohdalla	Säädettävissä 0-250 h, ulkoisen ruuvin käyntiajan mukaan
Hälytys puhdistus	Hälyttää palopään puhdistuksesta asetetun arvon kohdalla	Säädettävissä 0-250 h, ulkoisen ruuvin käyntiajan mukaan
Savukaasu max °C	Hälyttää konvektio-osien puhdistuksesta asetetun arvon kohdalla	Säädettävä maksimiarvo hälytykselle 120-280 °C

Yleiskatsaus valikkoon 2 – poltinsäädöt

Poltinsäädöt: päästäksesi tähän valikkoon, paina molempia nuolinäppäimiä samanaikaisesti n. 5 sekuntia. Sen jälkeen nuolinäppäintä eteenpäin seuraavalle näytölle.



Teksti näytöllä	Kuvaus	Asetusmahdollisuudet
Sähkövastukset	Näyttää suluissa sähkövastuksen aktivoinnin	Mikäli sähkövastus halutaan aktivoida, aseta tähän numero (3) plus-näppäimellä
Sähkövastus käynnistysero 15°C	Näyttää lämpötilaeron tavoitelämpötilasta, jolloin sähkövastus kytkeytyy päälle.	Säädettävissä 10 - 40 °C
Tasovahti	Mitattu valon voimakkuus %:na Suluissa asetettu valon raja-arvo %:na	Säädettävissä 10 - 90 %
Liekinvalvonta	Mitattu valon voimakkuus %:na Suluissa asetettu valon raja-arvo %:na	Säädettävissä 1 - 98 %
Testaus paina +	Paina plus-näppäintä ja sen jälkeen nuolta oikealle, mikäli haluat tarkastella testauksia	
Ruuvi ulkoinen	0/1 manuaalinen testi	Aktivoituu painettaessa plus-näppäintä, passiivointi paina miinus-näppäintä
Puhallin	0-100 %	Aktivoituu painettaessa plus-näppäintä
Poltinruuvi	0/1 manuaalinen testi	Aktivoituu painettaessa plus-näppäintä
Sytytys	0/1 manuaalinen testi	Aktivoituu painettaessa plus-näppäintä. Huom. testataan vain puhaltimen käydessä
Hälytys	0/1 manuaalinen hälytysdiodin testi	Aktivoituu painettaessa plus-näppäintä
Sähkövastukset	0/1 manuaalinen testi	Aktivoituu painettaessa plus-näppäintä
Tehonsäätö	0	Katso seuraava valikko
Suomi	Näytön kielen valinta	Valittavissa suomi, ruotsi, englanti, saksa tai italia plus-/miinusnäppäimillä
PC-osoite	0	Ei käytössä
Tehdasasetukset vXXXX	Näyttää prosessorin versionumeron ja mahdollistaa tehdasasetusten palauttamisen	Tehdasasetukset palautetaan plus-näppäimellä

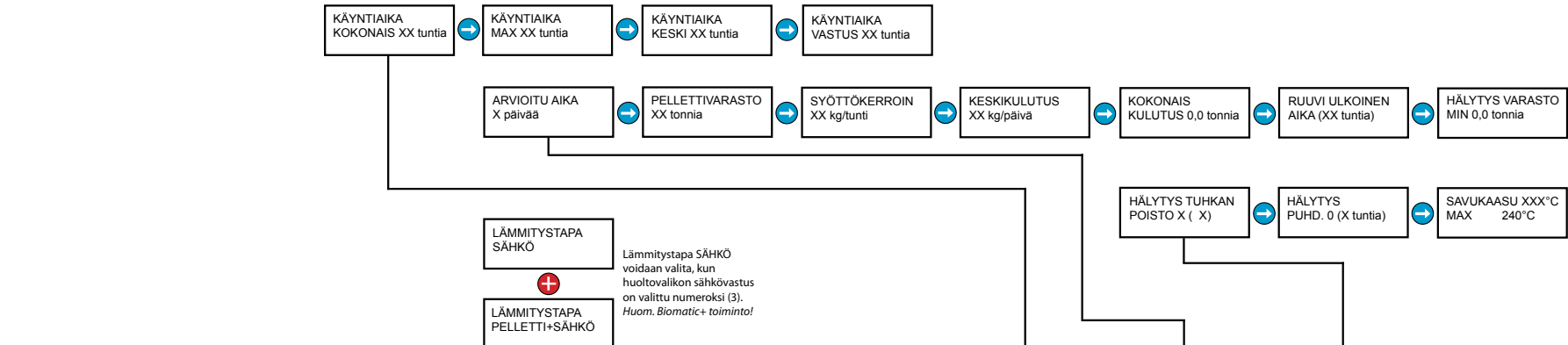
Yleiskatsaus valikkoon 3 – teho

Teho: päästäksesi tähän valikkoon, aseta valikossa "Poltinsäädöt" "tehosäätö" -kohtaan numero 5 plus-näppäimellä. Odota kunnes numero lakkaa vilkkumasta ja jatka painamalla nuolinäppäimestä oikealle.

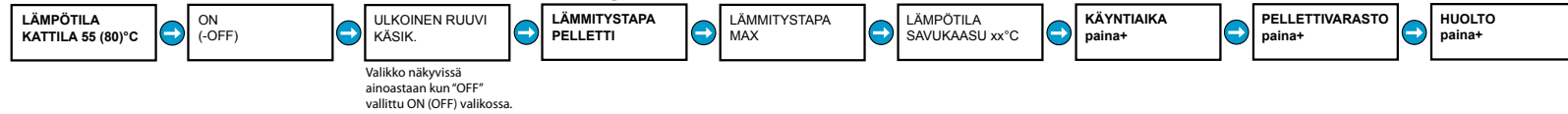
Teksti näytöllä	Kuvaus	Asetusmahdollisuudet
Tehonsäätö	0	Valikko aktivoituu koodilla 5, odota kunnes numero lakkaa vilkkumasta ja jatka painamalla nuolinäppäintä oikealle
Poltintyyppi	12-30 kW	12, 20, ja 30 kW Huom! Älä muuta tehdasarvoa -> palauttaa asetukset alkuperäisiksi.
Teho max ruuvi	Polttoaineen syötön asetus suurelle teholle %:na	0-100 %, säädetään plus-/miinusnäppäimillä. Huom! maksimi 90 % 20 kW:lle
Teho max puhallin	Puhaltimen nopeuden säätö suurelle teholle %:na	0-100 %, säädetään plus-/miinusnäppäimellä
Teho keski ruuvi	Polttoaineen syötön asetus keskiteholle %:na	0-100 %
Teho keski puhallin	Puhaltimen nopeuden säätö keskiteholle %:na	0-100 %, säädetään plus-/miinusnäppäimillä
Teho min ruuvi	Polttoaineen syötön asetus pienelle teholle %:na	0-100 %, ei käytössä 0-tasossa
Teho min puhallin	Puhaltimen nopeuden säätö pienelle teholle %:na	0-100 %, säädetään plus-/miinusnäppäimillä
Hiiloksen ylläpito	Hiilioshehkon ylläpitojakson välinen aika	20 -120 minuuttia, viiden minuutin portaita, säädetään plus-/miinusnäppäimillä
Ruuvi ulkoinen aika	Käyntiajan asetus ulkoiselle ruuville	1-250 sekuntia
Ruuvi ulkoinen käsik.	Käyntiajan asetus ulkoiselle ruuville manuaalisessa ajossa, katso s. 15	3-60 minuuttia, säädetään plus-/miinusnäppäimillä
Lämminkäynnistyksen	Näyttää lämminkäynnistysten lukumäärän	Nollataan painamalla plus- ja miinusnäppäimiä samanaikaisesti 3 sekuntia
Kylmäkäynnistyksen	Näyttää kylmäkäynnistysten lukumäärän	Nollataan painamalla plus- ja miinusnäppäimiä samanaikaisesti 3 sekuntia

KÄYTTÖVALIKKO BIOMATIC+ 20

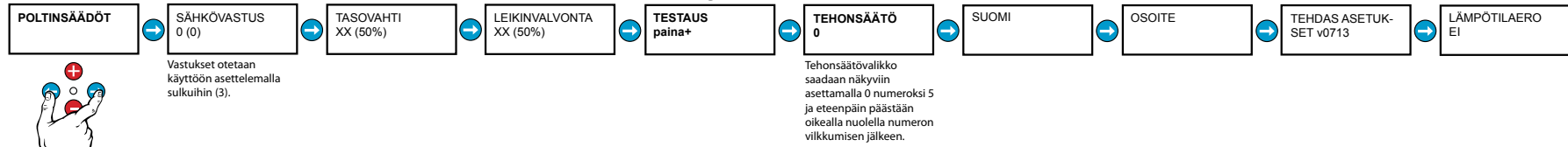
KÄYTTÖVALIKKO Biomatic+ 20 / BeQuem 20 versio 0713



KÄYTTÖVALIKKO

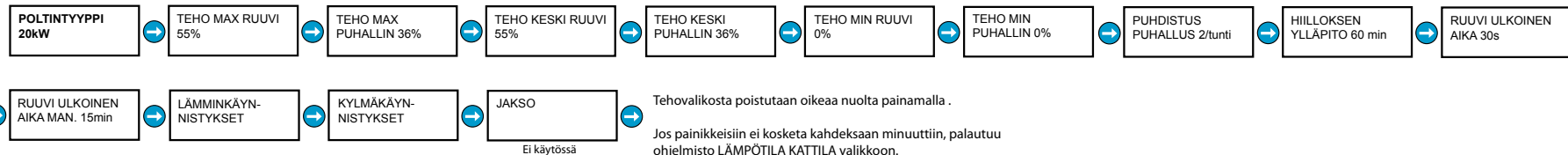


HUOLTOVALIKKO



Huoltovalikko saadaan näkyviin painamalla molempia nuolia yhtä aikaa noin 3 sekunnin ajan.

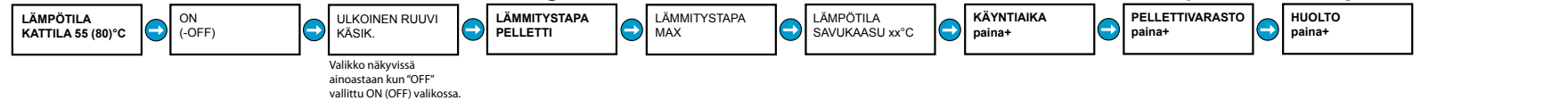
TEHONSÄÄTÖVALIKKO



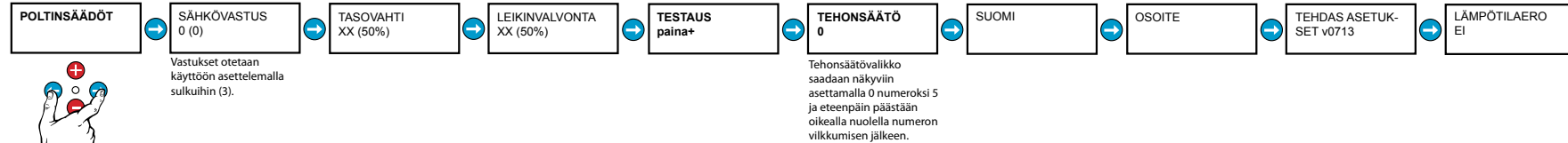
KÄYTTÖVALIKKO BIOMATIC+ 30

KÄYTTÖVALIKKO Biomatic+ 30 / versio 0713

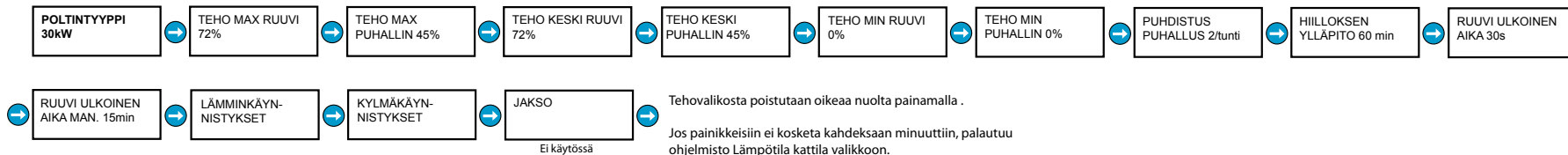
KÄYTTÖVALIKKO



HUOLTOVALIKKO



TEHONSÄÄTÖVALIKKO



VIANETSINTÄ

Poltin ilmoittaa hälytyksistä ohjauspaneelin näytöllä punaisella valolla ja informaatiotekstillä. Tämä syyhälytys helpottaa mahdollista vianetsintää näyttämällä syyn käyntikatkokseen. Hälytyksen kuittaus tapahtuu valitsemalla ohjausyksiköstä OFF. Hälytyksen syy on aina selvitettävä ennen uudelleen käynnistämistä. Tarkistukset ja toimenpiteet on asetettu sellaiseen järjestykseen, mikä on todennäköisin vian aiheuttaja.

Vika	Tarkista	Toimenpide
Kaikki näytönosoittimet ovat sammuneet	että polttimen ohjausyksikön sulakkeet ovat ehjiä ja että päävirtakytkin on päällä. Ovatko yllämpösuojat laenneet.	Vaihda ohjausyksikön palanut sulake tai kytke virta pääkytkimestä. Huom! Kytke päävirtakytkin pois päältä sulakkeen vaihdon ajaksi. Sulakkeen F1 ja F2 tulee olla 4A/230 V. Jos ylikuumenemisen syytä ei voida varmuudella todeta, ota yhteys asentajaan. Jos kattilan yllämpösuoja on laennut, se kuitataan takaisin toimintaan palautuspainikkeesta, jonka jälkeen ohjausyksikkö laitetaan pois päältä OFF-painikkeella ja sen jälkeen takaisin päälle ON-painikkeella. Tarkista myös onko 3-vaihevirta kytketty oikein.
Punainen käynninsoitin palaa. Näytöllä lukee: HÄLYTYS PELLETTI-VAJE . Poltin pyytää polttoainetta, mutta ei ole saanut sitä.	että ulkoisessa varastossa on pellettejä.	Lisää pellettejä.
	että pudotusputken kallistus ei ole liian loiva.	Ravista pudotusputkea ja muuta kallistusta siten, etteivät pelletit jää jumiin.
	ettei ulkoisen ruuvin kallistus ole liian jyrkkä (max 45 astetta) tai ettei polttoaineen syöttö ole pysähtynyt siksi, että pelletit ovat holvaantuneet siilossa.	Laita ruuvi loivempaan kulmaan ja kääntelee sitä edestakaisin muutaman kerran, jotta holvaantumaiset irtoavat. Polttoaineen syöttöaukon pitää sijaita ulkoisen varaston keskikohdassa (koskee pienehköjä viikkovaraustoja).

Vika	Tarkista	Toimenpide
	että moottorin akseli pyörittää ruuvia ja että ulkoisen ruuvin moottori toimii (Useimmissa tapauksissa tehdasasetuksena oleva ulkoisen ruuvin käyntiaika 30 sekuntia ei välttämättä ole riittävä tuomaan pellettiä tarpeeksi polttimelle. Jos vika ei selviä edellä mainittujen toimenpiteiden ja tarkistusten myötä, saattaa käyntiajan ulkoisen ruuvin käyntiaika olla riittämätön. Tällaisissa tapauksissa käyntiaikaa voidaan lisätä (katso s.17 Valikko 3 -> "Ruuvi ulkoinen aika"). Ruuvin käyntiaikaa ei saa kuitenkaan muuttaa niin pitkäksi, että pellettiä kerääntyy pudotusputkeen saakka.)	Ellei moottori pyöri, irrota virtakaapeli kattilasta ja liitä se suoraan pistorasiaan mukana toimitetulla lisäkaapelilla. Jos moottori on ylikuumentunut tukkeuman tai muun vastaavan takia voi moottorin yllämpösuoja olla laennut, eikä se käynnisty ennen kuin moottori on jäähtynyt. Muista myös tarkistaa, ettei ruuvissa ole tukoksia. Jos moottorissa ilmenee vikaa, ota yhteys asentajaan.
Punainen näytönosoitin palaa ja näytöllä on teksti: HÄLYTYS MAX TERMOSTAATTI HÄLYTYS MAX TERMOSTAATTI SÄHKÖ Kattilan yllämpösuoja on tällöin laennut.	Onko yllämpösuoja laennut.	Jos ylikuumenemisen syytä ei voida varmuudella todeta, ota yhteys asentajaan. Jos kattilan yllämpösuoja on laennut, se kuitataan takaisin toimintaan palautuspainikkeesta, jonka jälkeen ohjausyksikkö laitetaan pois päältä OFF-painikkeella ja sen jälkeen takaisin päälle ON-painikkeella. Tarkista myös onko 3-vaihevirta kytketty oikein.
Punainen näytönosoitin palaa ja näyttötekstinä on jokin seuraavista vaihtoehtoista: HÄLYTYS SÄHKÖSYTYTYS HÄLYTYS LÄMMINKÄYNNISTYS HÄLYTYS LIEKINVALVONTA Vikana on, että polttimen optinen liekinvalvoja ei ole havainnut liekkiä tiettyyn aikaan. Polttoainetta ei ole päässyt palopäähän.	etteivät liekinvalvonta ja palopää ole täynnä tuhkaa eikä liekinvalvoja ole ylikuumentunut tai nokinen.	Poista tuhka ja puhdistalo palopää lentotuhkasta sekä pyyhi liekinvalvoja ja nokeutu helposti uudelleen, se saattaa johtua virheellisistä säädöistä tai puutteellisesta alipaineesta tulipesässä. Tällaisissa tapauksissa on syytä pyytää asentaja paikalle.

Vika	Tarkista	Toimenpide
	Lämminkäynnistyksen yhteydessä tapahtunut pysäytys.	Tarkista, että palopäähän syöte-tyt pelletit ovat kokonaisia. Jos polttoaine koostuu palasista, ei poltin tällöin voi pitää yllä hiil- lostaa. Toistuvat pysähykset voi- vat johtua myös sulkusyöttimen väljyydestä, joka vaikeuttaa hiil- loksen ylläpitoa.
	Kylmäkäynnistyksen yhteydessä on tapahtunut pysähdys.	Tarkista sytytysvastuksen toi- minta ellei sytyttäminen onnis- tu kahden käynnistysyrityksen jälkeen. Ellei käynnin pysähtymiseen löydy varmaa syytä tai jos syty- tysvastus on vaihdettava, ota yh- teyttä asentajaan.
Punainen näytönosoitin palaa ja näytöllä on teksti: HÄLYTYS TASOVAHTI HÄLYTYS TUKKEUMA Vikana on se, että polttimen optinen liekinvalvoja ei ole havainnut valoa tiet- tyyn aikaan. Polttoainetta ei ole päässyt palopäähän.	Onko yläliitännässä polttoainetta.	Jos polttimen yläliitännässä ei ole polttoainetta, tasovahtien kaapeliliitännät on tarkistettava. Ellei tästä ole apua, pyyhi taso- vahdit puhtaiksi. Jos polttimen ulkoinen syöttö ei käynnisty täs- tä huolimatta tai jos tasovahte- ja täytyy jatkuvasti pyyhkiä, ne voivat olla virheellisiä ja on syytä pyytää asentaja paikalle.

Vika	Tarkista	Toimenpide
	Että syöttöruuvi, sulkusyötin ja poltin- ruuvi pyörivät eivätkä ole jumittuneet esimerkiksi vieraan esineen takia.	Annostelupyörä ja hammaspyörä voivat osua toisiinsa ja jäädä jumiin, jos ne ovat liian lähellä toisiaan. Hammaspyörä voi olla kulunut tai takaisinyörimisen estin väärässä asennossa. Korjaa mahdollinen vika. Muista laittaa takaisinyörimisen estin paikoilleen sen jälkeen kun poltinta on käännetty. Pellet- tipolttolaineessa oleva vieras esine täy- tyy poistaa, jos se jää kiinni sulkusyötti- meen tai johonkin syöttöruuveista. Irrota yläliitettä ja poista mahdollinen vieras esine syöttöruuvista tai sulkusyöttimes- tä. Polttoruuvien tarkistuksen yhteydessä irrotetaan sisä- ja keskiosan välissä ole- vat neljä ruuvia ja poltinruuvi vedetään polttimen putkesta. Muista irrottaa kaikki kaapeliliitännät.

■ TAKUU JA KÄYTÖSTÄ POISTAMINEN

■ 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, ylikämmöstä tai ylipaineesta. Mikäli korjaukseen on ryhdytty ilman valmistajan lupaa tai takuukorttia ei ole palautettu tehtaalte, 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.

■ Käytöstä poistaminen

Loppuun käytetty kattila soveltuu romunkeräykseen, muovikuoret ovat kaatopaikkajätettä.

■ HUOLTO JA KUNNOSSAPITO

■ Tasaisin väliajoin

- Kattilan ja sen savukanavien puhdistus. Tulipesän puhdistus poltinaukosta, konvektio-osan puhdistusluukusta, 8 kpl (Biomatic+ 20) tai 11 kpl (Biomatic+ 30) tuubeja ja 45 asteen kulmassa oleva savusola.
- Tarkista ja puhdista palopää. Poista mahdollinen sintraantuminen ja raaputa tarvittaessa auki myös ilmaroot.

Kattila toimii moitteettomasti ja on pitkäikäinen kun huolehditaan seuraavista asioista:

- Kattilan tulee olla kuivissa olosuhteissa
- Kattila toimii jatkuvasti sivulla 5 määriteltyjen säätöarvojen puitteissa
- Kattila puhdistetaan kun savukaasujen lämpötila on noussut n. 20 - 30 °C puhtaana kattilan vastaavasta arvosta
- Vaurioituneen osan tilalle vaihdetaan uusi riittävän ajoissa
- Tarkastetaan, ettei kondenssivesi tai putkistovuodoista tuleva vesi pääse vaurioittamaan kattilaa.

■ Toiminta hätätilanteissa

Tulipalo

Jos lämmityslaitteisto syttyy palamaan, katkaise laitteen toiminta erillisestä turvakytkimestä. Sulje palamisilman saanti kattilahuoneeseen. Sammuta tuli tukahduttamalla tai käyttämällä käsiammutinta. Tee tarvittaessa palohälytys.

■ HUOLTO JA KUNNOSSAPITO

■ Poltinosa

Tarkista ja tee tarvittavat toimenpiteet tai tee kattilan puhdistuksen yhteydessä alla mainitut asiat:

- Palopää ei normaalisti tarvitse erityistä huoltoa, mutta tuhkanpoiston yhteydessä se on kuitenkin tarkistettava ja tarvittaessa puhdistettava tuhkakasaumat.
- Polttimeen asennus takaisin paikoilleen tarkista huolellisesti, ettei luukkujen tiivisteisiin ole tullut vaurioita.

■ Tarkista 1-2 vuoden välein

Puhdista ensiö rengas ja ensiöilmaputki sisäpuolelta tuhka- ja muusta kiintoainesta. Tarkista onko ketjupyörissä ja ketjussa kulumia tai onko ketju löystynyt. Säädä ja vaihda tarvittaessa. Voitele myös ketju juoksevalla öljyllä.

Uuden polttoainetoimituksen yhteydessä palopää on tarkistettava, jotta sintraantuminen (palopäähän muodostuva toisiinsa takertunut tuhka sekä kiveä ja soraa muistuttavat hiukkaset) havaitaan ajoissa. Sellaiset hiukkaset on ehdottomasti poistettava palopäästä pienin väliajoin, ettei ensiö rengas ylikuumene ja siten pääse vahingoittumaan. Sintraantuminen johtuu usein polttoaineesta olevista epäpuhtauksista ja siitä on rek-lamoitava välittömästi polttoaineen toimittajalle. Ole erityisen tarkka pelletin laadun suhteen uuden toimituksen ja toimittajan vaihtumisen yhteydessä.

Huom. Muista aina olla varovainen käsitellessäsi tuhkaa, sillä se voi vielä hehkua. Tuhka on säilytettävä tulenkestävässä astiassa.

Kaikentyyppisten kiinteiden polttoaineiden käyttö vaatii tavallisesti hieman enemmän huolenpitoa verrattuna öljylämmitykseen, vaikka se tapahtuisikin automaattisesti, kuten pellettipoltin BeQuemissa.

Huoltotarve voi vaihdella huomattavasti, suosittelemme, että jo yhden viikon käytön jälkeen poltin, kattila ja sen konvektio-osat tarkistetaan ja puhdistetaan. Tällä tavoin saadaan kokemusta huoltotarpeesta. Nämä huoltotoimenpiteet kannattaa toistaa säännöllisin väliajoin.

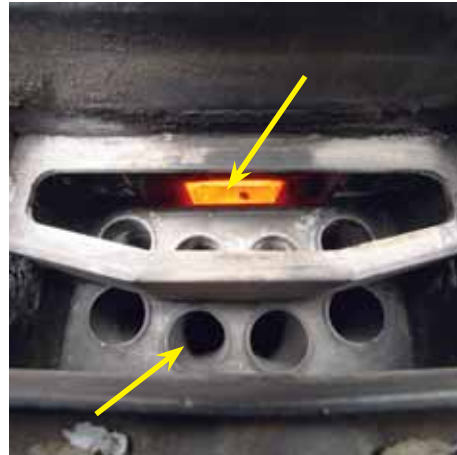
■ Tee seuraavat tarkistukset ja toimenpiteet:

Sammuta poltin tuntia ennen kattilan huoltotoimenpiteiden aloittamista.

■ HUOLTO JA KUNNOSSAPITO



1. Sammuta kattilasta aina virta pari tuntia ennen huoltotöitä.



2. Konvektionkanavien puhdistus. Konvektionkanavat on puhdistettava (nuohottava) muutama kerran vuodessa. Niihin päästään käsiksi kattilan päällä olevan puhdistusluukun kautta.



3. Konvektion puhdistusharja joka seuraa kattilan toimituksen mukana, työnnetään konvektioputkien läpi niin että niihin kiinnittynyt noki tippuu tuhkalaatikkoon.



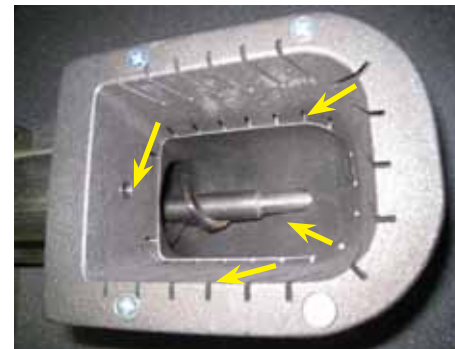
4. Tuhkan tiivistystoiminto pidentää tuhkalaatikon tyhjennysvälejä. Tuhka tiivistyy kun tuhkalaatikkossa olevaa "haravaa" liikutetaan edestakaisin.



5. Kattilan palotilan ja polttimen palokupin puhdistus. Aukaise polttimen pikakiinnikkeet ja vedä poltin ulos kattilasta. Huom! varo ettei polttimeen tulevat johdot vaurioidu.



6. Harjaa kattilan palotila tarvittaessa mukana tulevalla harjalla.



7. Puhdista palokuppi tuhkasta ja mahdollisesta sintraantumesta. Ensiöilmarengas ilma-aukot ja sytytysvastuksen reikä on oltava auki.



8. Vedä liekinvalvoja varovasti pois putkestaan.



10. Puhdista liekinvalvojan metalliputki ettei putkeen kertynyt tuhka estä liekinvalvojan toimintaa.



9. Puhdista liekinvalvoja epäpuhtauksista.

■ PUUPELLETTI POLTTOAINEENA

Puupelletit ovat uusiutuvaa bioenergiaa – tiivistä ja tasalaatuista polttoainetta, jota on helppo käsitellä. Kosteusprosentti on alle 10, joten ne eivät jäädy eivätkä homehdu. Valmistusprosessissa ei käytetä kemiallisia aineita, vaan sidosaineena on puun oma ligniini.

Pelletin halkaisija on 6 – 12 mm ja pituus 10 – 30 mm. Pienikokoisena se liikkuu hyvin syöttöruuveissa.

Valtaosa niistä häiriöistä, joita ilmenee huonon polttoaineen laadun vuoksi, johtuu puutteista käsittelyssä ja välivarastoinnissa ennen kuin tuote on toimitettu asiakkaalle. Suuret hienoainepitoisuudet saattavat johtua puutteellisesta seulonnasta. Tuhkan sintraantuminen johtuu usein silikaattiepäpuhtauksista (hiekkä). Näitä seikkoja ei voi todeta ennen palamista. Huom! Jos tuhka sintraantuu, palopäästä on jatkuvasti tyhjennettävä sintraantunutta materiaalia.

■ Polttoainevarasto

Syöttöjärjestelmä mahdollistaa pellettivaraston rakentamisen ns. irtotavaratoimitusta varten. Varasto voidaan sijoittaa sekä sisälle että erilliseen rakennukseen talon ulkopuolelle. Mitä lyhyempi siirtoetäisyys varastosta polttimelle on, sitä paremmin syöttö toimii. Kattilahuoneen ja varaston suunnittelussa on huomioitava palomääräykset.

Koko varasto on tiivistettävä erittäin huolellisesti pölyn leviämisen ehkäisemiseksi.

Varaston kokoa valittaessa on huomioitava pelletin toimitustavat. Pelletit on yleensä mahdollista saada joko 20 kg:n piensäkeissä, 500 kg:n suursäkeissä tai puhallusautolla suoraan varastoon. Yksi tonni pellettiä vaatii noin 1,6 m³ varastotilaa ja pienin irtopellettien toimituserä on kolme tonnia. 8-10 kuution varasto on järkevä ratkaisu moneen taloon, jotta toimituskustannukset ovat alhaisemmat.

Polttoainesuositus

Raaka-aine	Kemiallisesti käsittelemätön kuoreton puu
Halkaisija	8 mm
Pituus	15 - 32 mm
Tilavuuspaino	yli 600 kg/m ³
Kosteus	alle 10 %
Tuhkapitoisuus	alle 0,7 p-%
Hienoainepitoisuus	max 4 p-%
Tuhkan sulamislämpötila	> 1100 °C
Energiasisältö	>4,75 kWh/kg

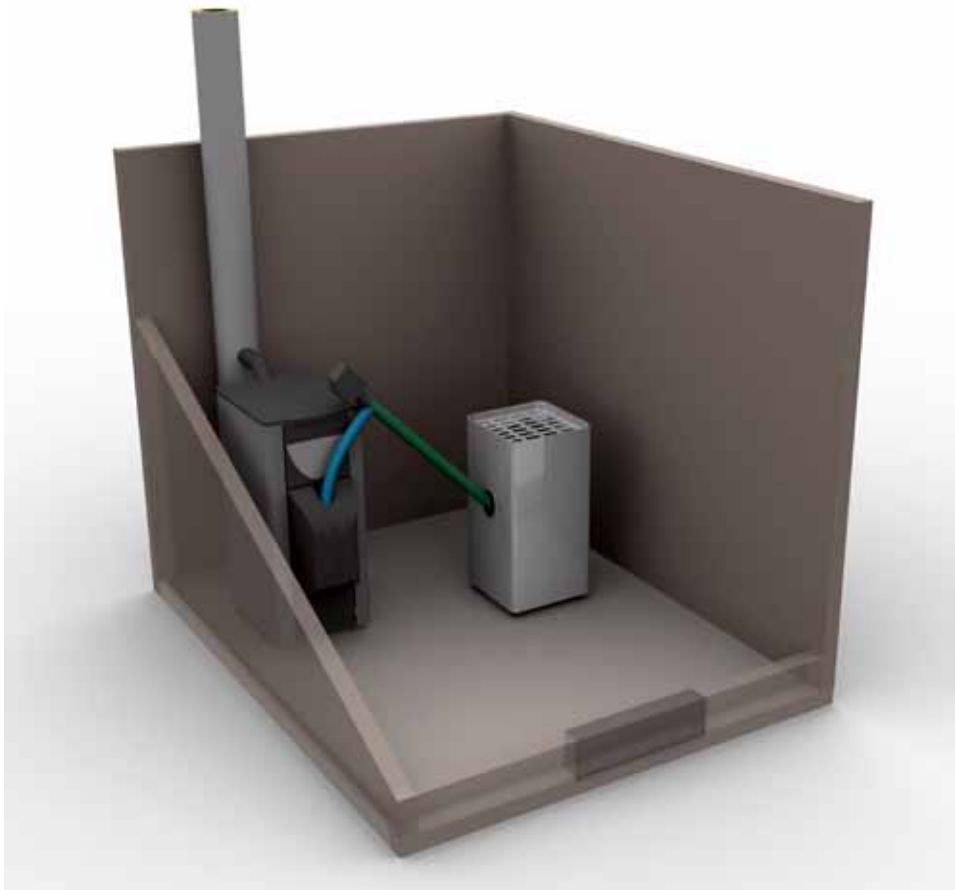
■ SYÖTTÖJÄRJESTELMÄ

■ Viikkosiilo PS300

Kevytrakenteinen siilo on vaihtoehto itserakennetulle siilolle. Kätevä PS300 voi toimia myös pellettien välivarastona. Pellettsiilon tilavuus on 300 litraa ja sen täyttämistä helpottaa siilossa oleva väliritilä. Siilo toimitetaan kuvasta poiketen kannellisena.

Huom!

PS300:n / Feedo:n asennus erillisessä ohjeessa.



■ Depo

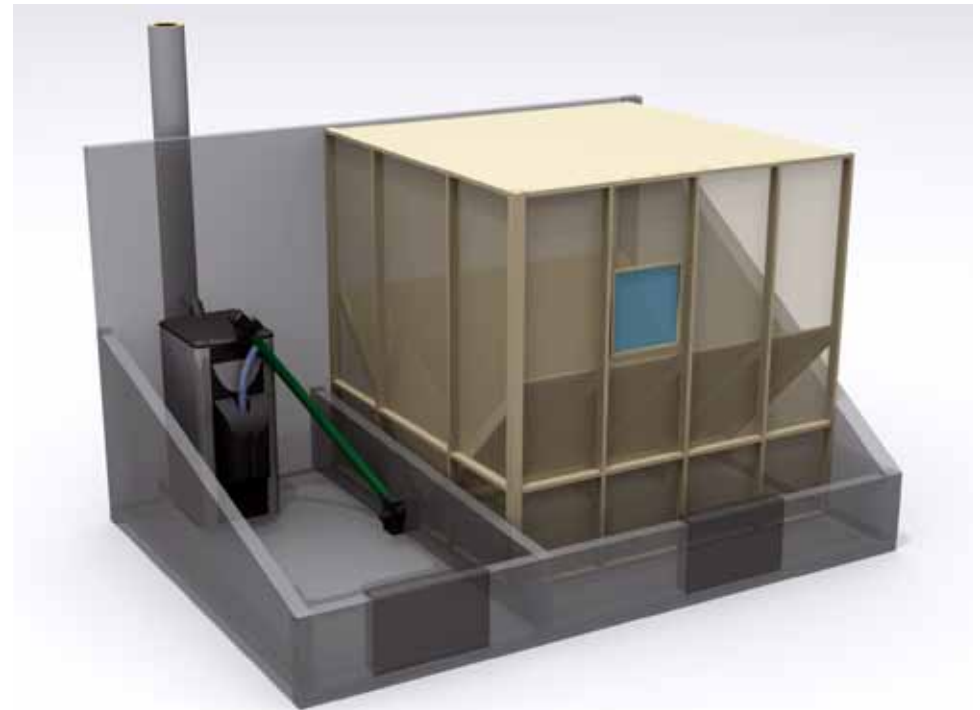
Siilon pohjaelementti Depo on patentoitu pelletin siirtojärjestelmä ja tehokkaasti, toimintavarmasti ja hiljaisesti toimittaa pellettiä siilosta syöttöjärjestelmän kautta polttimelle.

■ Feedo

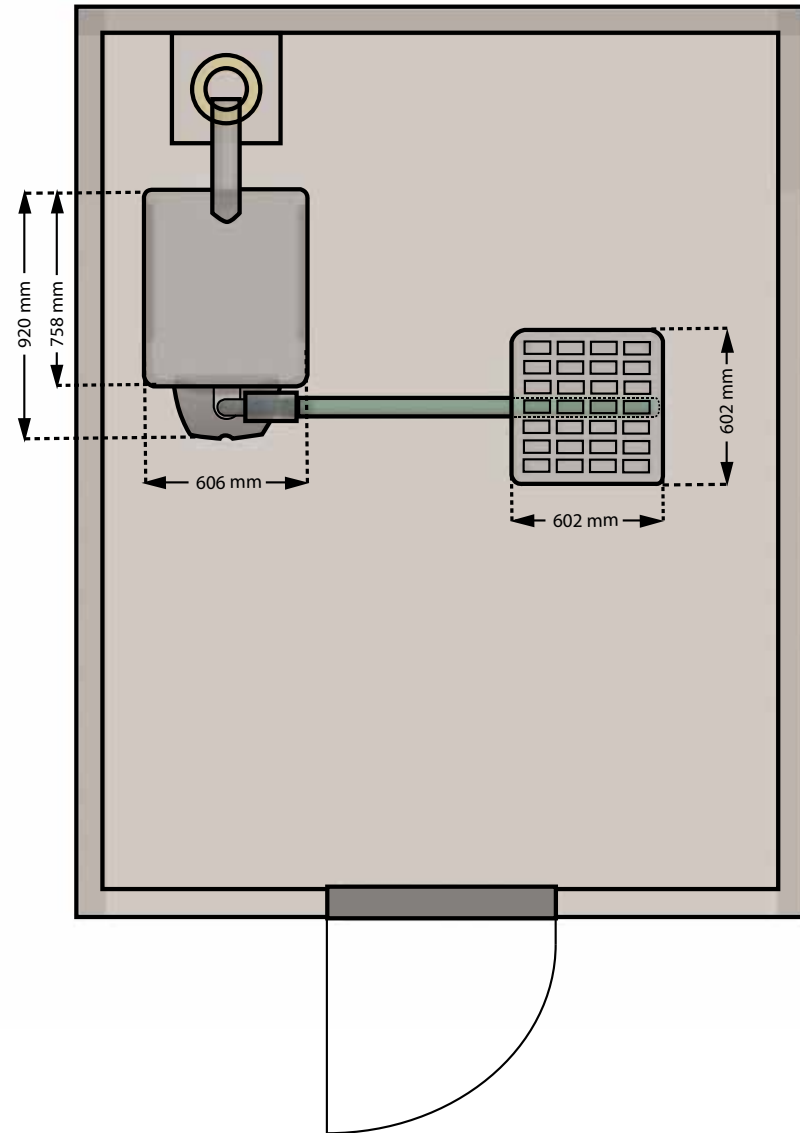
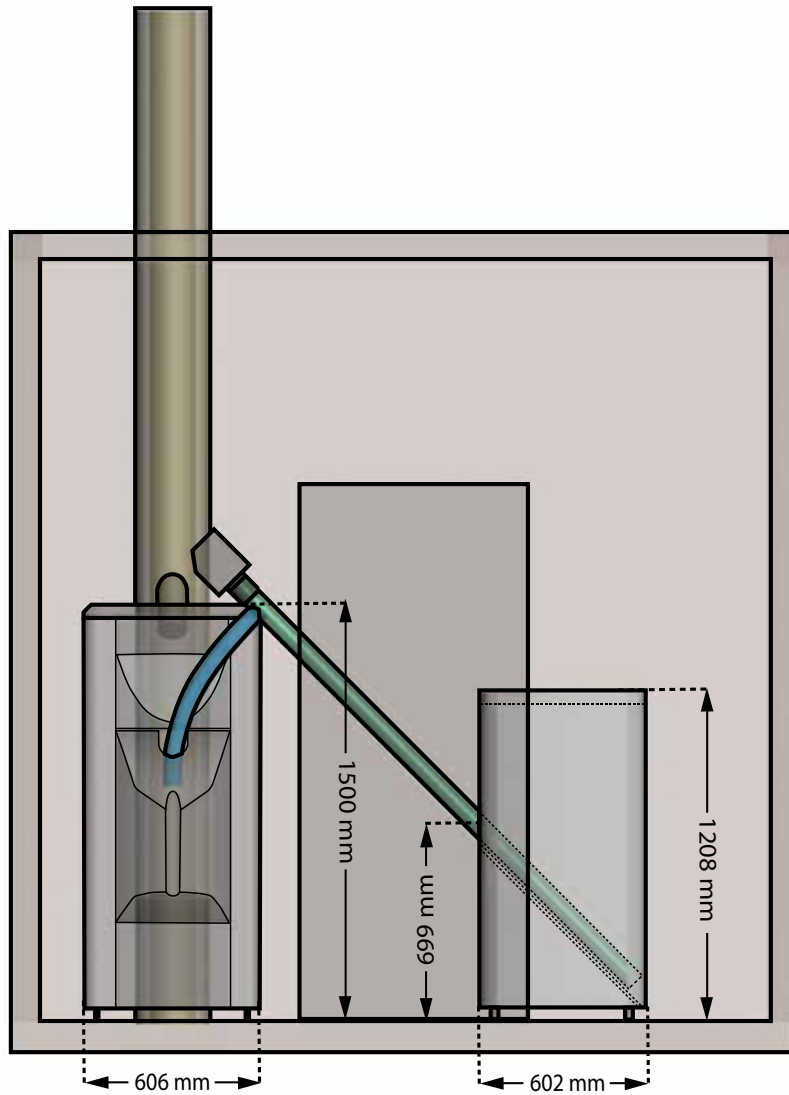
Pelletinsyöttöjärjestelmä Feedo on suunniteltu toimivaksi Depo pohjaelementtien kanssa.

Huom!

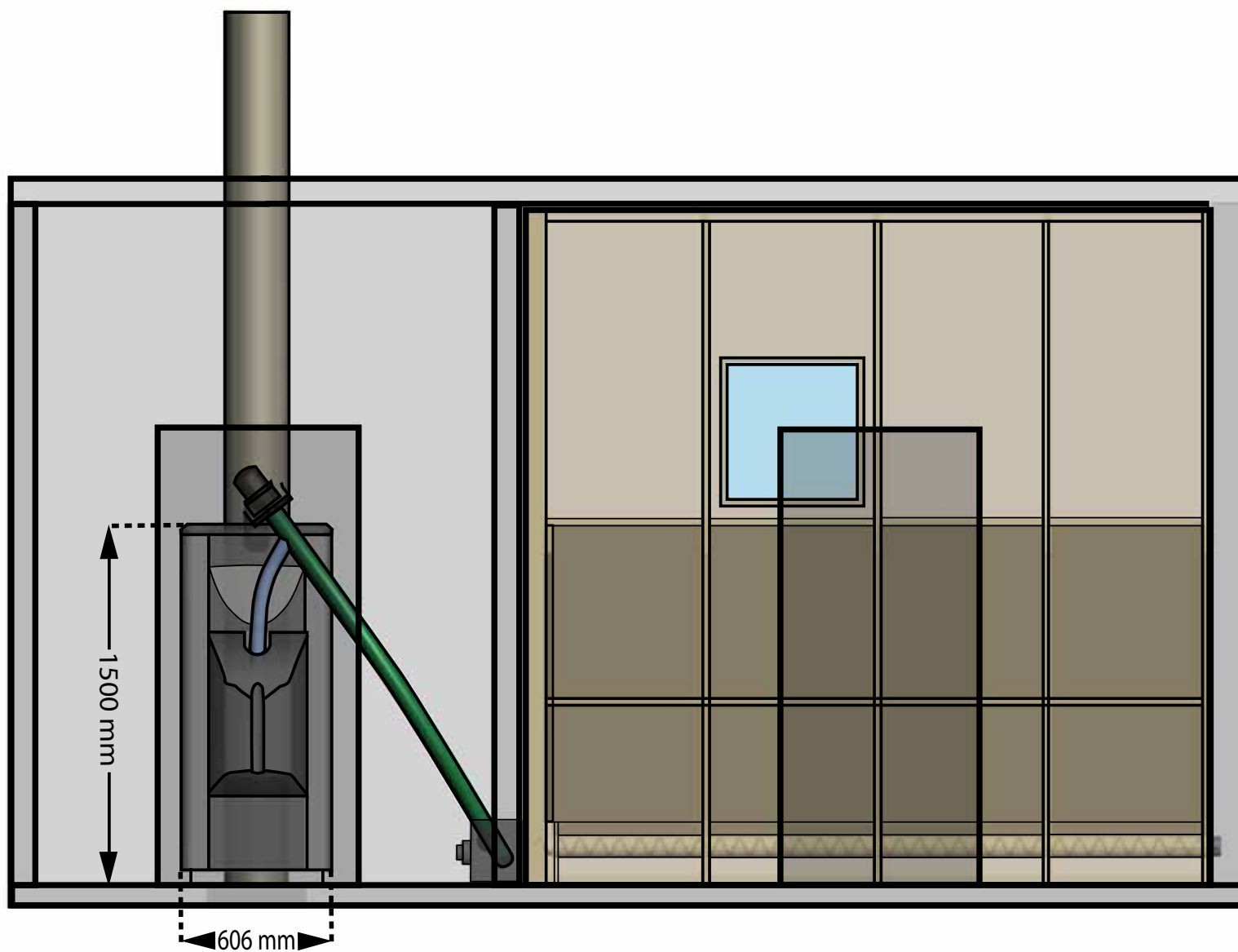
Depo:n / Feedo:n asennus erillisessä ohjeessa.



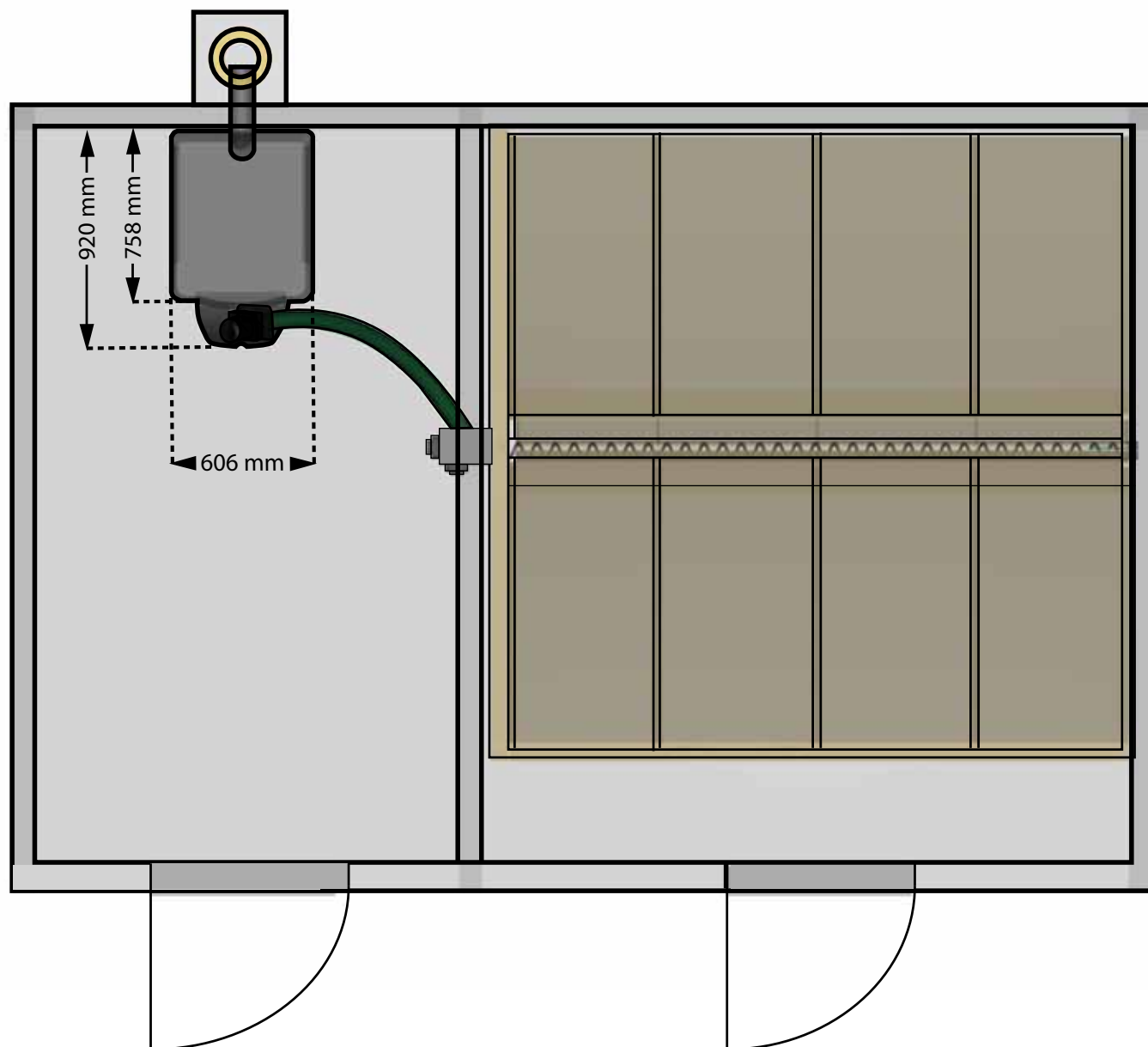
SYÖTTÖJÄRJESTELMÄ PS300 / FEEDO



■ SYÖTTÖJÄRJESTELMÄ DEPO / FEEDO



■ SYÖTTÖJÄRJESTELMÄ DEPO / FEEDO



VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Valmistaja: ARITERM OY
 Osoite: PL 59, 43101 SAARIJÄRVI
 Laite: Biomatic+ 20 pelletilämmityskeskus

- Valmistaja vakuuttaa,
- että tämän yksikön kattilaosan valmistuksessa on huomioitu Euroopan yhteisön neuvoston painelaitedirektiivin (97/23/EY) olennaiset turvallisuusvaatimukset. Vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelynä on käytetty H - moduulia. (Ilmoitettu laitos 0424)
 - että poltinosan valmistuksessa on noudatettu ohjeisten direktiivien vaatimuksia: EMC-direktiivi 89/336/EEC, pienjännitedirektiivi 73/23/EEC ja koneidirektiivi 98/37/EC
 - seuraavia standardeja on sovellettu:
 EN 303-5 (luokka 3)
 LVD: EN 60335-1
 Koneidirektiivi: EN 292-1, EN 292-2
 EMC: EN 55014, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

DECLARATION OF CONFORMITY - MANUFACTURES DECLARATION

Manufacturer: ARITERM OY
 Address: P.O.BOX 59, FIN-43101 SAARIJÄRVI
 Equipment: Biomatic+ 20 pellet heating unit

- Manufacturer assures,
- that in the production of the boiler unit the essential safety requirements of EC council's directive for pressure boilers (97/23/EY) have been complied with. As estimation method of conformity has been used H - module. (Notified body 0424)
 - that in the production of the burner following directives have been applied: EMC directive 89/336/EEC, low voltage directive 73/23/EEC and the machine directive 98/37/EC
 - following standards have been applied:
 EN 303-5 (class 3)
 LVD: EN 60335-1:2002, EN 60366:2003
 Machine directive: EN ISO 12100-1:2003, EN ISO 12100-2:2003
 EMC: EN 55014-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE - TILLVERKAREDEKLARATION

Tillverkare: ARITERM OY
 Adress: P.O.BOX 59, FIN-43101 SAARIJÄRVI
 Apparat: Biomatic+ 20 pelletsvärmecentral

- Tillverkare försäkrar,
- att vid tillverkningen av denna panna 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)
 - att vid tillverkningen av brännaren har man iakttagit följande direktiven: EMC direktivet 89/336/EEC, lågspänningsdirektivet 73/23/EEC samt maskindirektivet 98/37/EC
 - följande harmoniserade standarder har tillämpas:
 EN 303-5 (klass 3)
 LVD: EN 60335-1:2002, EN 60366:2003
 Maskindirektivet: EN ISO 12100-1:2003, EN ISO 12100-2:2003
 EMC: EN 55014-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3

Arterm Oy

 Kari Väliaho
 Toimitusjohtaja
 Managing director
 Verkkövaltuutettu direktör

VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Valmistaja: ARITERM OY
 Osoite: PL 59, 43101 SAARIJÄRVI
 Laite: Biomatic+ 30 pelletilämmityskeskus

- Valmistaja vakuuttaa,
- että tämän yksikön kattilaosan valmistuksessa on huomioitu Euroopan yhteisön neuvoston painelaitedirektiivin (97/23/EY) olennaiset turvallisuusvaatimukset. Vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelynä on käytetty H - moduulia. (Ilmoitettu laitos 0424)
 - että poltinosan valmistuksessa on noudatettu ohjeisten direktiivien vaatimuksia: EMC-direktiivi 89/336/EEC ja koneidirektiivi 98/37/EC
 - seuraavia standardeja on sovellettu:
 EN 303-5 (luokka 3)
 Koneidirektiivi: EN 292-1, EN 292-2
 EMC: EN 61000-6-3:2001, EN 55014-1:2001+A1:2001, EN 55011B, EN 55014, EN 61000-3-2:2001, EN 61000-3-3:1995, A1:2001, EN 55014-2:1997+A1:2002, EN 61000-6-2:2001, EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -11.

DECLARATION OF CONFORMITY - MANUFACTURES DECLARATION

Manufacturer: ARITERM OY
 Address: P.O.BOX 59, FIN-43101 SAARIJÄRVI
 Equipment: Biomatic+ 30 pellet heating unit

- Manufacturer assures,
- that in the production of the boiler unit the essential safety requirements of EC council's directive for pressure boilers (97/23/EY) have been complied with. As estimation method of conformity has been used H - module. (Notified body 0424)
 - that in the production of the burner following directives have been applied: EMC directive 89/336/EEC and the machine directive 98/37/EC
 - following standards have been applied:
 EN 303-5 (class 3)
 Machine directive: EN 292-1, EN 292-2
 EMC: EN 61000-6-3:2001, EN 55014-1:2001+A1:2001, EN 55011B, EN 55014, EN 61000-3-2:2001, EN 61000-3-3:1995, A1:2001, EN 55014-2:1997+A1:2002, EN 61000-6-2:2001, EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -11.

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE - TILLVERKAREDEKLARATION

Tillverkare: ARITERM OY
 Adress: P.O.BOX 59, FIN-43101 SAARIJÄRVI
 Apparat: Biomatic+ 30 pelletsvärmecentral

- Tillverkare försäkrar,
- att vid tillverkningen av denna panna 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)
 - att vid tillverkningen av brännaren har man iakttagit följande direktiven: EMC direktivet 89/336/EEC och maskindirektivet 98/37/EC
 - följande harmoniserade standarder har tillämpas:
 EN 303-5 (klass 3)
 Maskindirektivet: EN 292-1, EN 292-2
 EMC: EN 61000-6-3:2001, EN 55014-1:2001+A1:2001, EN 55011B, EN 55014, EN 61000-3-2:2001, EN 61000-3-3:1995, A1:2001, EN 55014-2:1997+A1:2002, EN 61000-6-2:2001, EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -11.

Arterm Oy

 Kari Väliaho
 Toimitusjohtaja
 Managing director
 Verkkövaltuutettu direktör

■ ASENNUSPÖYTÄKIRJA

Asennuksen jälkeen on poltin säädettävä savukaasuanalysointorilla. Jotta jokaista tehoaluetta voidaan käyttää: pidä (plus)-näppäin alas painettuna (On/Off)-valikossa > 8 sekuntia niin max-, keski- ja min tehot voidaan ajaa manuaalisesti. Normaaliasentoon palaututaan (miinus)-näppäimellä.

Huom! Tässä toiminnossa poltin ei pysähdy kattilaveden saavutettua asetetun arvon, kiehumtavaara!

Savukaasulämpötila - Max	CO	O ₂	CO ₂
Hyötysuhde	Veto mm	Puhallin %	Ruuvi %
Savukaasulämpötila - Keski	CO	O ₂	CO ₂
Hyötysuhde	Veto mm	Puhallin %	Ruuvi %
Savukaasulämpötila - Min	CO	O ₂	CO ₂
Hyötysuhde	Veto mm	Puhallin %	Ruuvi %

Jälleenmyyjä / Asentaja
Asentaja
Päiväys

Ilman asennus- ja käyttöohjeessa ohjeistettuja asennus- ja huoltotoimenpiteitä Ariterm Oy:n sitoumus takuun osalta ei ole voimassa. Ariterm pidättää oikeudet muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta.



TAKUUKORTTI - BIOMATIC+ 20 ja 30

- ARITERM OY:n kappale -

ASENNUS

Asennus päivämäärä	Valmistusnumero	Tuote
--------------------	-----------------	-------

ASIAKAS

Nimi	Puhelin	Sähköposti
Lähiosoite	Postinumero	Postitoimipaikka
Allekirjoitus		

ASENTAJA

Asennusliike	Asentaja	Puhelin
Lähiosoite	Postinumero	Postitoimipaikka
Allekirjoitus		

LÄHETÄ TAMÄ TAKUUKORTTI ARITERM OY:LLE.

Leikkaa sivu irti!

Nido reunat yhteen niin että osoitepuoli on näkyvillä ja postita!

Huom! Postimaksu on jo maksettu.

Asiakkaan kappale sivulla 29.

Takuuehdot

Valmistaja myöntää tälle laitteelle kahden (2) vuoden takuun asennuspäivästä lukien. Takuu koskee mahdollisesti ilmeneviä työ- ja raaka-ainevirheitä.

Valmistaja ei ole takuuvastuussa, mikäli vika on aiheutunut esim.:

- * asennusvirheestä
- * ulkopuolisista vuodoista tai syövyttävistä olosuhteista
- * virheellisestä käytöstä tai puutteellisesta huollosta
- * jäätymisestä
- * ylikuumenemisesta
- * ylipaineesta
- * asennus- ja käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä

Valmistaja ei myöskään ole takuuvastuussa mikäli korjaukseen on ryhdytty ilman valmistajan lupaa tai takuukorttia ei ole palautettu tehtaalles.

Valmistaja ei ole vastuussa laitteen aiheuttamista mahdollisista välillisistä vahingoista ja kuluista.

Valmistaja pidättää oikeuden itsellään päättää tavasta, jolla takuukorjaus suoritetaan.

PRIORITY / PRIORITAIRE
BY AIRMAIL / PAR AVION

IBRS / CCRI
Code 5008363

NO STAMP
REQUIRED
NE PAS
AFFRANCHIR

REPLY PAID / RÉPONSE PAYÉE
FINLAND / FINLANDE

OY ARITERM AB

FI - 43003 SAARIJÄRVI

FINLAND

ASENNUS

Asennus päivämäärä	Valmistusnumero	Tuote
--------------------	-----------------	-------

ASIAKAS

Nimi	Puhelin	Sähköposti
Lähiosoite	Postinumero	Postitoimipaikka
Allekirjoitus		

ASENTAJA

Asennusliike	Asentaja	Puhelin
Lähiosoite	Postinumero	Postitoimipaikka
Allekirjoitus		

Täytä tiedot ja säilytä tämä kappale!**Takuuehdot**

Valmistaja myöntää tälle laitteelle kahden (2) vuoden takuun asennuspäivästä lukien. Takuu koskee mahdollisesti ilmeneviä työ- ja raaka-ainevirheitä.

Valmistaja ei ole takuuvastuussa, mikäli vika on aiheutunut esim.:

- * asennusvirheestä
- * ulkopuolisista vuodoista tai syövyttävistä olosuhteista
- * virheellisestä käytöstä tai puutteellisesta huollosta
- * jäätymisestä
- * ylikuumenemisesta
- * ylipaineesta
- * asennus- ja käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä

Valmistaja ei myöskään ole takuuvastuussa mikäli korjaukseen on ryhdytty ilman valmistajan lupaa tai takuukorttia ei ole palautettu tehtaalles.

Valmistaja ei ole vastuussa laitteen aiheuttamista mahdollisista välillisistä vahingoista ja kuluista.

Valmistaja pidättää oikeuden itsellään päättää tavasta, jolla takuukorjaus suoritetaan.

ARTTERM OY | PL 59 (Uraisten tie) 1 43101 Saarijärvi
Puhelin (014) 426 300 | Telefax (014) 422 203 | www.artterm.fi

Se on lämpöä.

