

ARITERM

Se on lämpöä.

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE

♦ BeQuem 50



SISÄLLYSLUETTELO

| | |
|-------|---|
| 3 | Yleistietoa |
| 3 | Kuljetus, varastointi ja pakkauksen avaaminen |
| 3 | Toiminnan kuvaus |
| 5 | Kytkäkaavio |
| 6 | Ohjauspaneeli |
| 7 | Asennus, polttimen osat |
| 8 | Syöttöjärjestelmä ja paloturvallisuus |
| 9 | Turvallisuus/hälytys, polttimen toiminta |
| 10-11 | Käynnistys ja pysäytys, sähkövastuksen käyttöönotto |
| 12-16 | Valikot |
| 17-19 | Vianetsintä |
| 20-21 | Huolto ja kunnossapito |
| 22 | Puupelletti polttoaineena |
| 23 | Vaatimustenmukaisuusvakuutus |

■ YLEISTÄ

BeQuem 50 on luotettava ja helppohoitoinen pellettipoltin. Sen vankkarakenteiset lämmönkestävät valurautaosat takaavat polttimelle pitkän käyttöiän sekä vähäiset huoltokustannukset. Tarkemmat tekniset tiedot on annettu sivulla 4. Polttimen kaikkien ominaisuuksien hyödyntämiseksi on tärkeää noudattaa näitä ohjeita.

■ TÄRKEÄÄ TIETOA

Säilytä tätä ohjekirjaa niin, että se on helposti saatavilla tarpeen tullen. Lue ohjekirja tarkkaan ennen kuin otat käyttöön BeQuem 50 -pellettipolttimesi. 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 suositusten mukaisesti.

■ KULJETUS, VARASTOINTI JA PAKKAUKSEN AVAAMINEN

Vastaanotto

Tehdas on vakuuttanut polttimen kuljetusvaurioiden varalta, koskien kuljetusta tehtaalta ensimmäiseen välivarastointipaikkaan. Polttimen vastaanottajan on tärkeä todeta polttimen kunto ennen vastaanottamista. Vauriotapauksissa on otettava viipymättä yhteys myyjään.

Varastointi

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

Pakkauksen hävittäminen

Pahvilaatikko kierrätykseen.

■ TOIMINNAN KUVAUS

BeQuem 50 -pellettipolttimella 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. Polttimeen sähköinen sytytysjärjestelmä aktivoituu ainoastaan mikäli kattilan lämpötila on laskenut vähintään 8 °C alle tavoitelämpötilan. Lämmityksen aikana tarvittavat sytytykset tapahtuvat palopäessä olevan hiilloksen avulla sähköenergiaa säästäen.

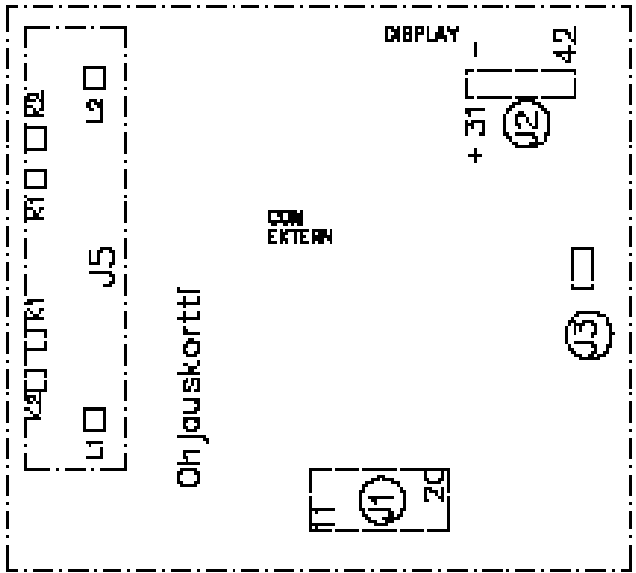
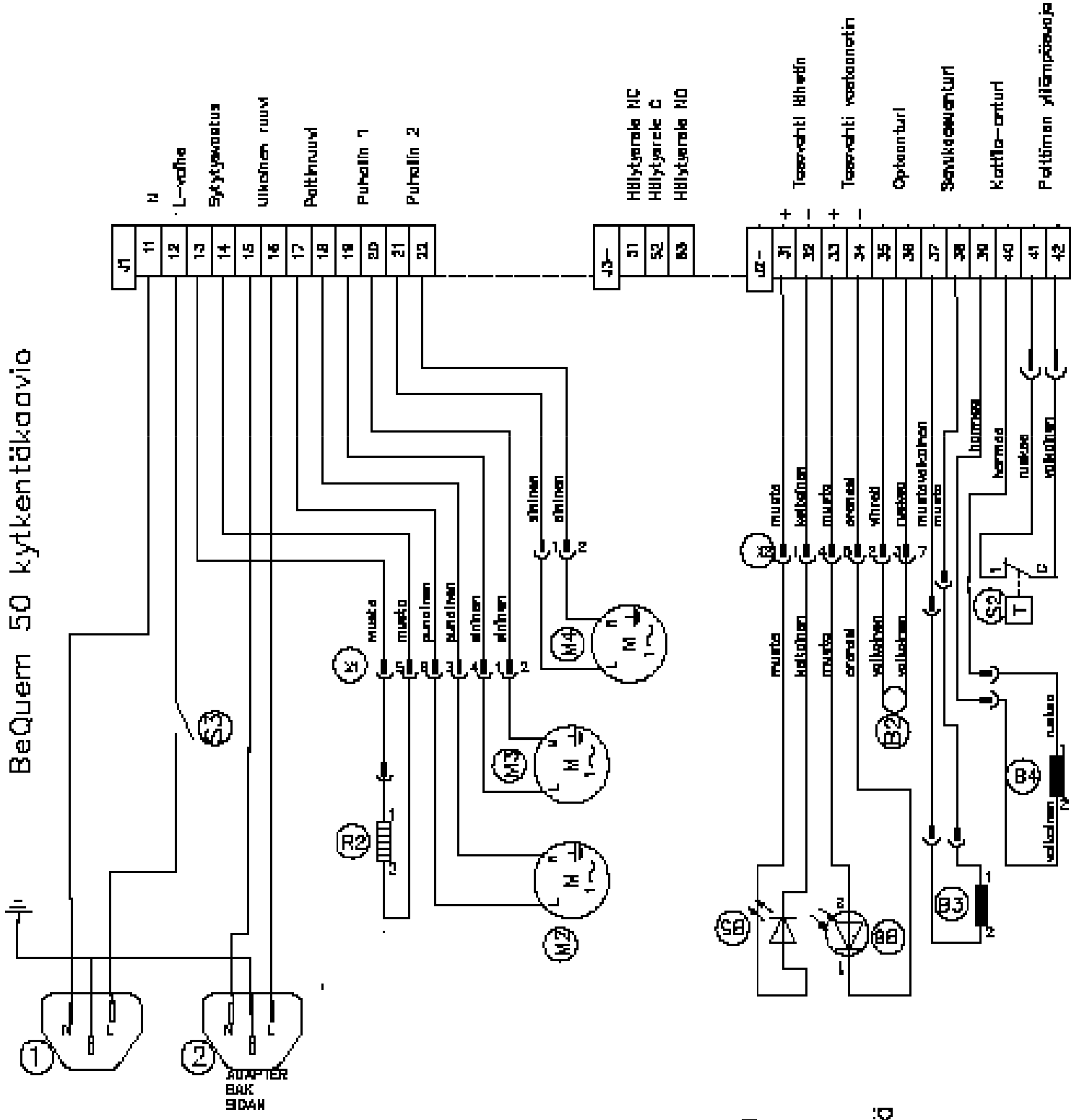
♦ Poltin ja siihen kuuluva syöttöjärjestelmä on automatisoitu. Polttimeen toiminta ohjautuu kattilan lämpötila-anturin avulla. Polttimeen palopäessä on tarkka sekoitus polttoainetta ja ilmaa, mikä saa aikaan täydellisen palamisen kustannustehokkaasti ja ympäristöystävällisesti.

♦ Poltinruuvi on ylipaineistettu käynnin aikana. Ominaisuuden tarkoituksena on vähentää polttimeen vaurioitumisriskiä esimerkiksi jos veto on huono.

♦ Polttimessa on suositeltavaa käyttää puupellettejä, joiden halkaisija on kahdeksan millimetriä.

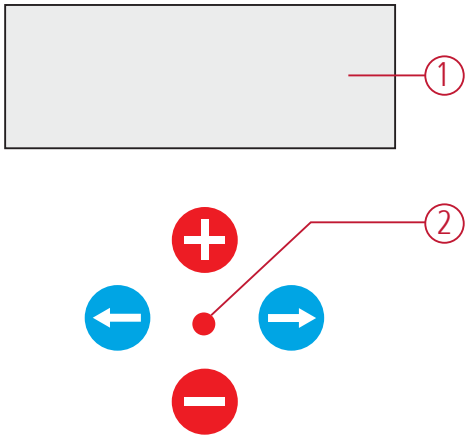
| TEKNISET TIEDOT | | |
|-----------------|---|--|
| Suorituskyky | Teho pelletillä Palamishyötysuhde Sytytysvastuksen teho Vakio tehontarve | 25 - 50 kW 95 % 450 W 90 W |
| Mittatiedot | Pituus kattilan ulkopuolella Leveys kattilan ulkopuolella Pituus kattilan sisällä Paino Pienin asennusaukko leveys korkeus Palopään yläpuolelle vaadittu palotila | 370 mm 350 mm 400 mm n. 40 kg 200 mm 230 mm 350 mm |
| Sähköarvot | Sähkösyöttö Syöttökaapeli Sulakekoko Käyttöteho Liitäntäteho | 240 V 50 Hz 3x1,5s 1x10 A 60 W 500 - 620 W |

BeQuem 50 kytkentäkaavio



- 1 Polttimen syöttö
- 2 Ulkoisen ruuvin ulostulo
- B2 Optoanturi
- B3 Savukaasuanturi lämpötila
- B4 Kattila-anturi lämpötila
- B5 Tasovahti, lähetin
- B6 Tasovahti, vastaanotin
- J1 Liitinalusta, 10 nap, vihreä
- J2 Liitinalusta, 10 nap, ruuvin
- J3 Liitinalusta 3 nap, ruuvin

- M2 Polttinruuvin moottori
- M3 Puhallin 1
- M4 Puhallin 2
- R2 Sytysvastus
- S2 Polttimen yllämpäsuoja
- S3 On / Off-kytkin



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.
2. kattilan tavoitelämpötilan säätö

Huoltotasot

Ohjauspaneelissa on eri valikkotasoja ohjausjärjestelmän säätämiseen. Ohjauspaneelin valikkojen kuvaus on taulukossa sivulla 16.

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.

POLTTIMEN JA KATTILAN YHTEENSOPIVUUS

Pellettipoltin soveltuu asennettavaksi kattiloihin, jotka täyttävät tietyt vaatimukset tulipesän koon, riittävän alipaineen sekä tuhkatilan suhteen.

• Vaatimus tulipesän koolle:

Tulipesän syvyys min. 430 mm asennusluukusta mitattuna. Vapaa korkeus palopään yläpuolelle min. 350 mm, joka varmistaa liekille riittävästi palotilaa.

• Kattilassa tulee olla riittävä tuhkatila palopään alapuolella, jolloin tuhkanpoistoväli on huollon kannalta riittävän pitkä ja polttimen toiminta pysyy varmana. Tuhkanpoisto olisi hyvä suorittaa erillisestä huoltoluukusta, jolloin poltinta ei tarvitse irroittaa toimenpiteen ajaksi.

• Tulipesässä tulee olla riittävästi alipainetta, ("luonnonvetoa"), joka mahdollistaa pelletin polttamisen tehokkaasti. Ohjearvona voidaan pitää noin 10 pascalia.

■ ASENNUS

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

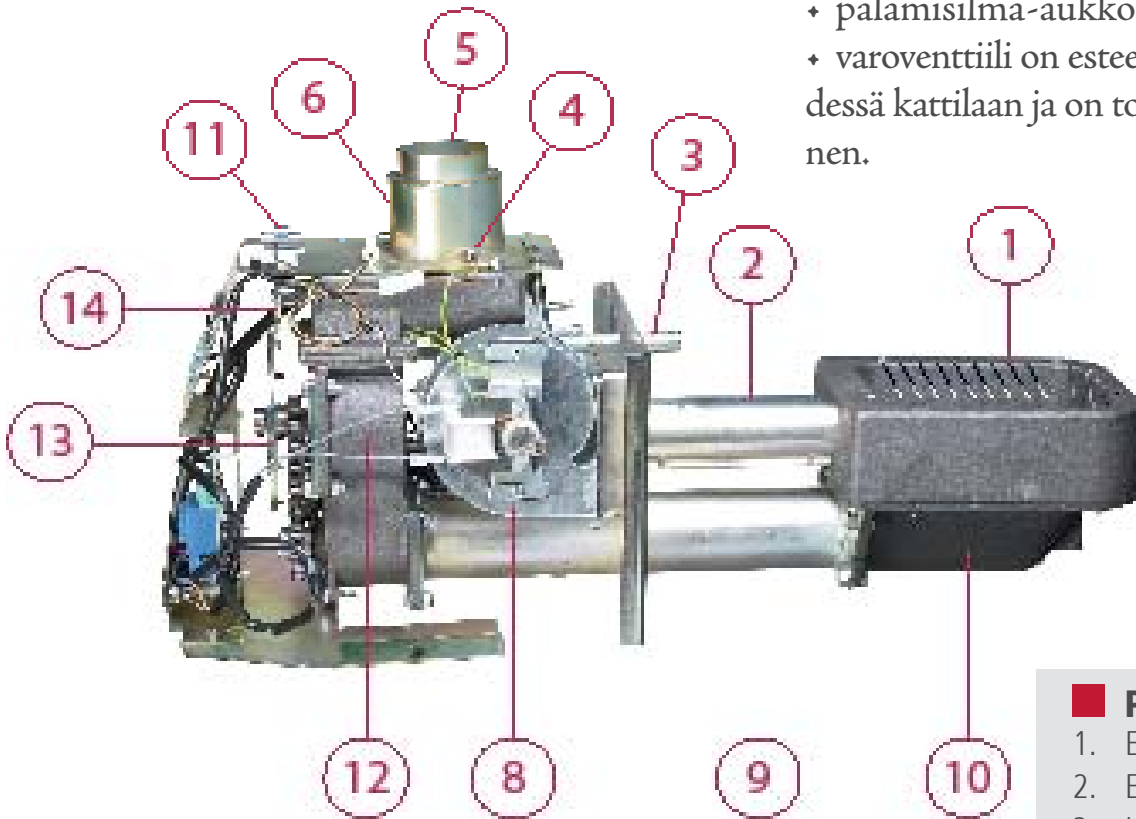
■ SÄHKÖASENNUKSET

Polttimen mukana toimitettava liitäntäjohto asennetaan polttimeen. Tämän lisäksi kattilaan pitää asentaa ylälämpösuojatermostaatti (hankittava erikseen). Kytkentä suoritetaan liitteenä olevan kytkentäkaavion mukaisesti.

■ KÄYTTÖNOTTO

Ennen kattilan käynnistämistä tarkistetaan seuraavat asiat:

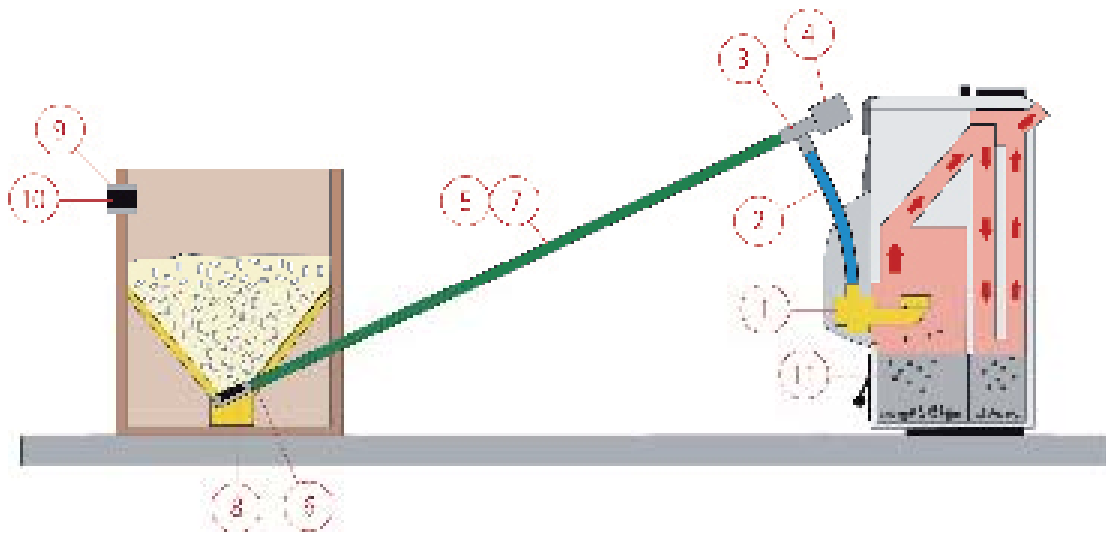
- ♦ lämmitysverkosto ja kattila ovat täynnä vettä, paine vähintään 0,5 bar
- ♦ mahdollinen savupelti on auki
- ♦ kattilan konvektio-osassa oleva kiertopelti on paikoillaan
- ♦ kiertovesipumppu on käynnissä
- ♦ verkoston venttiilit ovat auki
- ♦ palamisilma-aukko on auki
- ♦ varoventtiili on esteettömästi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



■ Polttimen osat

1. Ensiöilmarengas
2. Ensiöilmaputki
3. Liekinvalvonta
4. Tasovahti, vastaanotin
5. Yläliitäntä
6. Tasovahti, lähetin
7. Käyttömoottori (ei näy kuvassa)
8. Puhallin
9. Poltinruuvi
10. Polttokuppi
11. Takaisinpyörimisen estin
12. Sulkusyötin
13. Annostelupyörä
14. Annosteluruuvien käyttölevy

■ SYÖTTÖJÄRJESTELMÄ JA PALOTURVALLISUUS



- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Pellettipoltin | 7. Syöttöspiraali |
| 2. Pudotusputki | 8. Syöttöpää |
| 3. Purkupää | 9. Poistoilmaputki Ø 200 mm |
| 4. Moottori (syöttöjärj.) | 10. Täyttöyhde säiliöautotoimitukselle |
| 5. Syöttöputki | 11. Tuhkalaatikko |
| 6. Ydinputki | |

Huom! Poltinta ei pidä yhdistää muihin syöttöjärjestelmiin, sillä polttimen pudotusputki saattaa täytyä liikaa.

Syöttöjärjestelmä kuljettaa pellettiä varastosta polttimelle lämmitystarpeen mukaan. Kun järjestelmä pyytää lisää polttoainetta, automatiikka annostelee pienen määrän pellettiä (n. 150 g) syöttöjärjestelmän kautta polttimen yläliitäntään. Syöttöjärjestelmään pelletti kulkeutuu varaston pohjalla olevien syöttöaukkojen kautta. Jo syöttöjärjestelmän suunnitteluvaiheessa olisi huomioitava, että syöttöjärjestelmän olisi hyvä olla mahdollisimman lyhyt ja suora. Syöttöaukot on oltava suljettavissa siten, että käytössä on kerrallaan yksi syöttöaukko.

♦Pellettien syöttö polttimelle ulkoisesta polttoainevarastosta tapahtuu automaattisesti polttimen ohjausyksikön ohjaamana.

Syöttöjärjestelmä estää mahdollisen takapalon siirtymisen pellettivarastoon.

♦Polttimen sekä syöttöjärjestelmän moottorit ovat varustettu yllämpösuojalla. Tämä suoja pysäyttää moottorin, jos se ylikuumentuu.

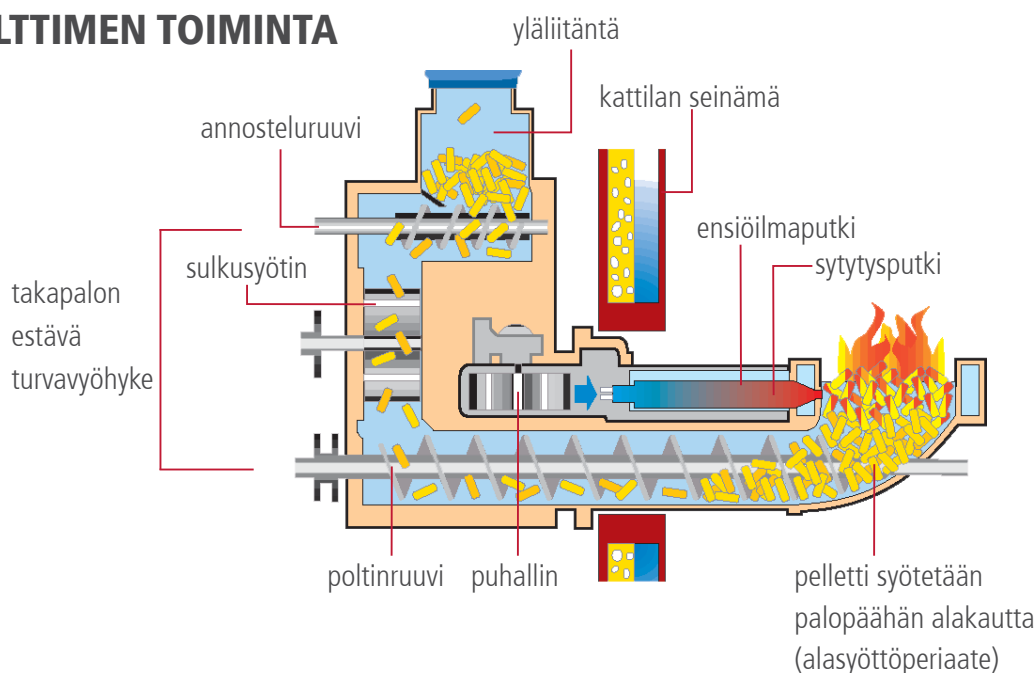
Turvallisuuskäytännöiden vuoksi pellettilämmityskeskus ja polttoainevarasto sijoitetaan erilleen. Näin varmistetaan, ettei vahinkoa pääse tapahtumaan. Toimintahäiriöt tai virheellisestä käsittelystä aiheutuvat vahingot sijoittuvat polttiin. Polttoainevarasto on osastoitava omaksi paloluokitelluksi tilaksi.

♦ 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 käyttökerralla. Jotta palopäähän voidaan annostella tarkka ja samansuuruinen määrä pellettejä, annostelu tapahtuu erillisen syöttöruuvin avulla sulkusyöttimen ja poltinruuvin kautta palopäähän.

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

POLTTIMEN TOIMINTA



■ 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 ohjausautomaatti 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:a nuolinäppäimen avulla eteenpäin kunnes näytölle ilmestyy OFF (+ON). Valitse Plus-näppäimellä ON. Tällöin polttimen moottori käynnistyy, se saa polttoainetta syötettäväksi palopäähän syöttöruuvin kautta, ja edelleen 3 minuutin kuluttua puhallin ja sytytysvastus käynnistyvät.

• Polttimen optinen vahti tunnistaa, kun polttoaine on syttynyt ja sammuttaa sytytysvastuksen. Samanaikaisesti käynnin osoitin muuttuu vihreäksi ja tuulettimen 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 täydellinen 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. Sytytysnesteellä voi aina sytyttää manuaalisesti.

■ 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” s. 17)

■ 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! Polttimeen ja sähkövastukselle menevä virta on katkaistava aina huollon yhteydessä.

■ Palamisen säätäminen

Kattilassa valmiina olevat tehdasasetukset ovat useimmissa tapauksissa sopivat hyvälle ja tehokkaalle palamiselle.

Jos palaminen on kuitenkin huonoa, piipusta tuleva savu on mustaa tai syntyvä tuhka rakeista, voidaan tehdä säätöjä, joilla palaminen saadaan halutunlaiseksi.

1. vaihe:

Säädetään puhaltimien antama ilmamäärä sopivaksi. Puhaltimien kierrosnopeutta säädetään tehonsäätö -valikossa olevalla prosenttiluvulla (tehdasasetuksena 50% ensiöilma ja 90% toisiöilma), jota vaihtamalla jännite muuttuu. Verkostosta saatavassa jännitteessä saattaa olla kohteittain hyvinkin suuria eroja, jonka vuoksi tarkka puhaltimen säätäminen olisi hyvä tehdä yleismittarin avulla (mittauksen voi suorittaa esim. sähköasentaja tai ko. pätevyyden omaava henkilö).

Tavoitearvo puhaltimen navoilta mitattuna olisi 170V ja 220V, kun alipainetta on kattilan savuhormiyhteestä mitattuna noin 25 pascalia (Pa).

2. vaihe:

Edellisen vaiheen jälkeen säädetään poltinruuvin syöttöprosentti (pelletin määrä palopäässä) siten, että savukaasuanalyysaattorilla saadaan häkä (CO) -arvoksi alle 200 ppm ja ylijäämähapen (O₂) arvoksi 6–8 %.

■ VALIKOT

- Tekstit näytöllä ja asetusmahdollisuudet

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 vaihtoehtoista näkyy vain, kun ne ovat aktivoituneina.

■ Syöttökertoimen määrittäminen

Käytä syöttöruuvia pakkokäytöllä ja punnitse syöttöruuvien tuotto ja laita saatu tulos kg/h -kohtaan.

■ 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 | Vaihtoehdot: • pelletti | 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 (näkyv vain, jos min käyntitaso on aktivoitu) | |
| Pellettivarasto paina + | Paina plus-näppäintä ja sen jälkeen nuolta eteenpäin mikäli haluat tarkastella pellettivaraston tietoja | |
| Arvioitu aika | Näyttää käyntipäivien lukumäärän kyseisellä keskikulutustasolla | Tiedoksi |
| 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 tuhkalaatikon 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 |
| Hälytysääni | Pellettivajeen hälytysääni voidaan aktivoida | Säädettävissä kyllä/ei |
| 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 (käytössä ainoastaan Biomatic+ -malleissa) | Mikäli sähkövastus halutaan aktivoida, aseta tähän numero (3) plus-näppäimellä |
| Sähkövastus käynnistysero 15°C | Näyttää lämpötilaeron tavoitelämpötilasta, jolloin sähkövastus kytkeytyy päälle. (käytössä ainoastaan Biomatic+ -malleissa) | 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, passivointi 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 käytössä |
| Hälytys | 0/1 manuaalinen hälytysdiodin testi | Aktivoituu painettaessa plus-näppäintä |
| Sähkövastukset | 0/1 manuaalinen testi (käytössä ainoastaan Biomatic+ -malleissa) | 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” ”tehonsäätö” -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 *) | 15-50 kW | 15, 20, 25 ja 50 kW |
| Teho max ruuvi | Polttoaineen syötön asetus suurelle teholle %:na | 50-100 %, säädetään plus-/miinusnäppäimillä. Huom! maksimi 90 % 20 kW:lle |
| Teho max puhallin | Puhaltimen nopeuden säätö suurelle teholle %:na | 1-100 %, säädetään plus-/miinusnäppäimellä |
| Teho keski ruuvi | Polttoaineen syötön asetus keskiteholle %:na | 35-70 %, ei käytössä 0-tasossa |
| Teho keski puhallin | Puhaltimen nopeuden säätö keskiteholle %:na | 1-100 %, säädetään plus-/miinusnäppäimillä |
| Teho min ruuvi | Polttoaineen syötön asetus pienelle teholle %:na | 20-50 %, ei käytössä 0-tasossa |
| Teho min puhallin | Puhaltimen nopeuden säätö pienelle teholle %:na | 1-100 %, säädetään plus-/miinusnäppäimillä |
| Puhdist. puhallin | Puhdistuspuhalluksen taajuus | 0-4 puhallusta/h |
| Hiilloksen ylläpito | Hiilloshehkun ylläpitojakson välinen aika | 20 -120 minuuttia, viiden minuutin portaissa, säädetään plus-/miinusnäppäimillä |
| Ruuvi ulkoinen aika | Käyntiajan asetus ulkoiselle ruuville | 1-250 sekuntia |
| Ruuvi ulkoinen käsik. | Käyntiajan asetus ulkoiselle ruuville manuaalisessa ajossa, katso s. 13 | 3-60 minuuttia, säädetään plus-/miinusnäppäimillä |
| Lämmin-käynnistykset | Näyttää lämminkäynnistysten lukumäärän | Nollataan painamalla plus- ja miinusnäppäimiä samanaikaisesti 3 sekuntia |
| Kylmäkäynnistykset | Näyttää kylmäkäynnistysten lukumäärän | Nollataan painamalla plus- ja miinusnäppäimiä samanaikaisesti 3 sekuntia |

*) Huom! Älä muuta tehdasarvoa -> palauttaa asetukset alkuperäisiksi.

KÄYTTÖVALIKKO (näkyvä jatkuvasti)

LÄMPÖTILA > ON (-OFF) KÄTTILÄ XX(80)

LÄMMITYSTAPA > KÄYNNISTYS 1K (näkyvä vain kytmänä käynnistettäessä)

KYLMÄKÄYNNISTYKSEN VAHHEET > 1K = Punainen ledi palaa, syötää pellettä. Puhallin ja sytytysvastuskäynnisty n 5 min kuluttua.

2K = Punainen ledi palaa, ruuvien syöttö muuttuu jaksotaiseksi. Liekki syttyy.
5K = Vihreä ledi palaa. Liekki palaa, syötössä tauko, puhallin käy.
6K = Vihreä ledi palaa. Syöttö alkaa jaksotaisena, puhallin käy.
7K = Vihreä ledi palaa. Puhallin ja syöttö seisoo useita minutteja.
Kun sytytysvaiheet on suoritettu, tulee näyttöön kattilan lämpötila.

BEQUEM 50 KÄYTTÖVALIKKO

RUUVI ULKOINEN > KÄSIK. OFF

LÄMMITYSTAPA > KÄYNNISTYS V (näkyvä vain lämpimänä käynnistettäessä)

LÄMMINKÄYNNISTYKSEN VAHHEET > 1. Vihreä ledi palaa, syötää pellettä. 2. Siirtyy normaali käynnille

ver. BQ50 0622 (2 puhallinta)

LÄMPÖTILA > SAVUKAASU XX °C

LÄMMITYSTAPA > LÄMMITYSTAPA MAX

KÄYNTIAIKA > paina +

KÄYNTIAIKA > KESKI XX h

KÄYNTIAIKA > VASTUS1 XX h

KÄYNTIAIKA > VASTUS2 XX h

PELETTIVARASTO > paina +

ARVIOITUAIKA > .

PELETTIVARASTO > X.X t

SYÖTÖKERROIN > X.X kg/h

KESKIKULUTUS > X.X kg/pv

KOKONAISKULUTUS > (0,0 t)

PELETTIVARASTO > paina +

ARVIOITUAIKA > .

PELETTIVARASTO > X.X t

SYÖTÖKERROIN > X.X kg/h

KESKIKULUTUS > X.X kg/pv

KOKONAISKULUTUS > (0,0 t)

HUOLTO > paina +

HÄLYTYS TUHKAN-POISTO X (X)

HÄLYTYS PUHDIST. > 0 (X h)

SAVUKAASU XXX °C > MAX 240 °C

RUUVI ULKOINEN > AIKA (XX h)

HÄLYTYS VARASTO > MIN 0,0 t

HUOLTOVALIKKO (saadaan näkyviin painamalla samanaikaisesti < ja > 5 sekuntia)

POLTIINSAADOT > SÄHKÖVASTUKSET > TASOVAHTI > LIEKINVALVONTA > TESTAUS > TEHONSAATO > SUOMI > PC-OSOTTE >

ei käytössä

0 (0)

XX (50)%

99 (50)%

0

0

asettele 5

TEHDASASETUKSE > LÄMPÖT. ERO > EI

ei käytössä

RUUVI ULKOINEN > +

TEHONSAATO > 5

POLTIINTYYPPI > 50 kW

TEHO MAX > RUUVI 65%

PUHALLIN > 0

PUHALLIN2 > 0

POLTIINRUUVI > 0

SYTYTYS > 0

HÄLYTYS > 0

SÄHKÖVASTUKSET > 0

TEHO MAX > TEHO KESKI > TEHO KESKI > TEHO MIN > TEHO MIN > TEHO MAX > TEHO KESKI > TEHO MIN >

PUHALLIN 50%(=170V) RUUVI 65% > PUHALLIN 50%(=170V) RUUVI 0% > PUHALLIN 0% > PUHALLIN2 90%(=220V) PUHALLIN2 90%(=220V) > PUHALLIN2 90%(=220V) PUHALLIN2 0% >

PUHDIST. > HILLOKSEN > RUUVI ULKOINEN > RUUVI ULKOINEN > LÄMMINKÄYNNIS > KYLMÄKÄYNNIS > JAKSO >

PUHALLIN 2h > YLLÄPITO 60 m > AIKA 30s > KÄSIK. 15 min > TYKSET X > TYKSET X > TYKSET X > TYKSET X >

Poltin ilmoittaa hälytyksistä ohjauspaneelin näytöllä punaisella valolla ja informaatio-tekstillä. 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. | 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. |
| Punainen käynninosoitin palaa. Näytöllä lukee: HÄLYTYS PELLETTIVAJE. 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 ruuvien kallistus ole liian jyrkkä (max 45 astetta) tai ettei polttoaineen syöttö ole pysähtynyt siksi, että pelletit ovat holvaantuneet siilossa. | Laita ruuvi loivempaan kulmaan ja kääntele sitä edestakaisin muutaman kerran, jotta holvaantumaiset irtoavat. Polttoaineen syöttöaukon pitää sijaita ulkoisen varaston keskikohdassa (koskee pienehköjä viikkovarastoja). |
| | että moottorin akseli pyörittää ruuvia ja että ulkoisen ruuvien moottori toimii (Useimmissa tapauksissa tehdasasetuksena oleva ulkoisen ruuvien käyntiaika 30 sekuntia ei välttämättä ole riittävä tuomaan pellettiä tarpeeksi polttimelle. Jos vika ei selviä edellä mainittujen toimenpiteiden ja tarkistusten myötä, saattaa käyntiajan ulkoisen ruuvien käyntiaika olla riittämätön. Tällaisissa tapauksissa käyntiaikaa voidaan lisätä (katso s.15 Valikko 3 -> "Ruuvi ulkoinen aika"). Ruuvien 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 yllilämpösuoja olla lauennut, eikä se käynnisty ennen kuin moottori on jäähtynyt. Muista myös tarkistaa, ettei ruuvissa ole tukoksia. Jos moottorissa ilmenee vikaa, ota yhteys asentajaan. |

| Vika | Tarkista | Toimenpide |
|---|--|---|
| <p>Punainen näytönosoitin palaa ja näytöllä on teksti: HÄLYTYS MAX TERMOSTAATTI HÄLYTYS MAX TERMOSTAATTI SÄHKÖ Kattilan yllämpösuoja on tällöin lauennut.</p> | <p>Onko yllämpösuoja lauennut.</p> | <p>Jos ylikuumentumisen syytä ei voida varmuudella todeta, ota yhteys asentajaan. Jos kattilan yllämpösuoja on lauennut, 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.</p> |
| <p>Punainen näytönosoitin palaa ja näyttötekstinä on jokin seuraavista vaihtoehdoista: HÄLYTYS SÄHKÖSYTYTYYS HÄLYTYS LÄMMINKÄYNNISTYKSESSÄ HÄLYTYS LIEKINVALVONTA</p> <p>Vikana on, että polttimen optinen liekinvalvoja ei ole havainnut liekkiä tiettyyn aikaan. Polttoainetta ei ole päässyt palopäähän.</p> | <p>etteivät liekinvalvonta ja palopää ole täynnä tuhkaa eikä liekinvalvoja ole ylikuumentunut tai nokinen.</p> | <p>Poista tuhka ja puhdista palopää lentotuhkasta sekä pyyhi liekinvalvoja. Jos liekinvalvoja nokeutuu helposti uudelleen, se saattaa johtua virheellisistä säädöistä tai puutteellisesta alipaineesta tulipesässä. Tällaisissa tapauksissa on syytä pyytää asentaja paikalle.</p> |
| | <p>Lämminkäynnistyksen yhteydessä tapahtunut pysäytys.</p> | <p>Tarkista, että palopäähän syötetyt pelletit ovat kokonaisia. Jos polttoaine koostuu palasista, ei poltin tällöin voi pitää yllä hiillosta. Toistuvat pysähdykset voivat johtua myös sulkusyöttimen väljyydestä, joka vaikeuttaa hiilloksen ylläpitoa.</p> |
| | <p>Kylmäkäynnistyksen yhteydessä on tapahtunut pysähdys.</p> | <p>Tarkista sytytysvastuksen toiminta ellei sytyttäminen onnistu kahden käynnistysyrityksen jälkeen.</p> <p>Ellei käynnin pysähtymiseen löydy varmaa syytä tai jos sytytysvastus on vaihdettava, ota yhteyttä asentajaan.</p> |

| Vika | Tarkista | Toimenpide |
|--|---|--|
| <p>Punainen näytönosoitin palaa ja näytöllä on teksti: HÄLYTYS TASOVAHTI HÄLYTYS TUKKEUMA</p> <p>Vikana on se, että polttimen optinen liekinvalvoja ei ole havainnut valoa tiettyyn aikaan. Polttoainetta ei ole päässyt palopäähän.</p> | <p>onko yläliitännässä polttoainetta.</p> | <p>Jos polttimen yläliitännässä ei ole polttoainetta, tasovahtien kaapeliliitännät on tarkistettava. Ellei tästä ole apua, pyyhi tasovahtit puhtaiksi. Jos polttimen ulkoinen syöttö ei käynnisty tästä huolimatta tai jos tasovahteja täytyy jatkuvasti pyyhkiä, ne voivat olla virheellisiä ja on syytä pyytää asentaja paikalle.</p> |
| | <p>että syöttöruuvi, sulkusyötin ja poltinruuvi pyörivät eivätkä ole jumittuneet esimerkiksi vieraan esineen takia.</p> | <p>Annostelupyörä ja hammaspyörä voivat osua toisiinsa ja jäädä jumiin, jos ne ovat liian lähellä toisiaan. Hammaspyörä voi olla kulunut tai takaisinpyörimisen estin väärässä asennossa.</p> <p>Korjaa mahdollinen vika. Muista laittaa takaisinpyörimisen estin paikoilleen sen jälkeen kun poltinta on käännetty. Pellettipolttoaineessa oleva vieras esine täytyy poistaa, jos se jää kiinni sulkusyöttimeen tai johonkin syöttöruuveista. Irrota yläliitännä ja poista mahdollinen vieras esine syöttöruuvista tai sulkusyöttimestä. Polttoruuvien tarkistuksen yhteydessä irrotetaan sisä- ja keskiosan välissä olevat neljä ruuvia ja poltinruuvi vedetään polttimen putkesta. Muista irrottaa kaikki kaapeliliitännät.</p> |

■ 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 tuhka-kasaumat.
- ✦ Polttimen asennus takaisin paikoilleen – tarkista huolellisesti, ettei luukkujen tiivisteisiin ole tullut vaurioita.

■ Tarkista 1-2 vuoden välein

- ✦ Puhdista ensiörengas ja ensiöilmäputki sisältä pölystä ja paakuista. Tarkista onko annostelupyörän tapeissa, hammaspyörässä tai takaisinpyörämisen estimessä kulumia. 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 ensiörengas ylikuumene ja siten pääse vahingoittumaan. Sintraantumisen johtuu usein polttoaineesta olevista epäpuhtauksista ja siitä on reklamoitava välittömästi polttoaineen toimittajalle.

Katso vielä otsikon ”Tietoa pelletistä polttoaineena” alta, s. 22.

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

Kaikentyypisten kiinteiden polttoaineneiden 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.

Ole erityisen tarkka pelletin laadun suhteen uuden toimituksen ja toimittajan vaihtumisen yhteydessä.

■ Tee seuraavat tarkistukset ja toimenpiteet:

Sammuta poltin tuntia ennen kattilan huoltotoimenpiteiden aloittamista.

■ Toiminta hätätilanteissa

Tulipalo
Jos lämmityslaitteisto syttyy palamaan, katkaise laitteen toiminta erillisestä turvakytkimestä.

Sulje palamisilman saanti kattilahuoneeseen. Sammuta tuli tukahduttamalla tai käyttämällä käsisammutinta. Tee tarvittaessa palohälytys.

■ **Takuu**

Ariterm Oy myöntää polttimelle kahden vuoden takuun asennuspäivästä lukien.

Takuu koskee polttimessa mahdollisesti ilmeneviä työ- ja raaka-ainevirheitä.

Valmistaja ei ole takuuvastuussa, mikäli vika on aiheutunut asennusvirheestä, virheellisestä käytöstä, jäätymisestä, ylikämmöstä tai ylipaineesta. Mikäli korjaukseen on ryhdytty ilman valmistajan lupaa tai takuukorttia ei ole palautettu tehtaalle, takuu ei ole voimassa. Tehdas ei ole vastuussa polttimen 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 poltin soveltuu romunkeräykseen, muovikuoret ovat kaatopaikkajätettä.

♦ 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 sintraantumisen johtuu usein silikaattiepäpuhtauksista (hiekkä). Näitä seikkoja ei voi todeta ennen palamista. Huom! Jos tuhka sintraantuu, palopäästä on jatkuvasti tyhjennettävä sintraantunutta materiaalia.

Polttoainevarasto

Syöttöjärjestelmä mahdollistaa pelletti-varaston 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.

Tietoja syöttöjärjestelmästä

| | |
|-----------------------------|--------|
| Suurin kokonaisnostokorkeus | 2,5 m |
| Suurin nostokulma | 45 ° |
| Minimisäde | 800 mm |
| Syöttöputken ulkohalkaisija | 75 mm |

Pellettivarastossa saa olla korkeintaan kolme syöttöaukkoa, joista vain yksi aukko saa olla kerrallaan auki. Koko varasto on tiivistettävä erittäin huolellisesti pölyn leviämisen ehkäisemiseksi.

Varaston kokoa valittaessa on huomioitava pelletin toimitustavat. Pelletit on mahdollista saada joko 16 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 |

VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Valmistaja: ARITERM OY
 Osoite: P.O. BOX 59, SAARIJÄRVI
 Laite: **BaQuem 50** pellettipoltin

Valmistaja vakuuttaa,

- että valmistuksessa on noudatettu ohjeisten direktiivien vaatimuksia:
 EMC-direktiivi 89/336 EEC, pöly- ja meludirektiivi 73/23 EEC ja koneidirektiivi 98/37 EY
 seuraavia standardeja on sovellettu:
 LVD: EN-60335-1
 Koneidirektiivi: EN 292-1, EN 292-2
 EMC: EN 55014, EN 610003-3-2, EN 61000-3-3

DECLARATION OF CONFORMITY - MANUFACTURER'S DECLARATION

Manufacturer: ARITERM OY
 Address: P.O. BOX 59, FIN-43101 SAARIJÄRVI
 Equipment: **BaQuem 50** pellet burner

Manufacturer assures,

- 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 EY
- following standards have been applied:
 LVD: EN-60335-1
 Machine directive: EN 292-1, EN 292-2
 EMC: EN 55014, EN 610003-3-2, EN 61000-3-3

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE - TILLVERKAREDEKLARATION

Tillverkare: ARITERM OY
 Adress: P.O. BOX 59, FIN-43101 SAARIJÄRVI
 Apparat: **BaQuem 50** pellet brännare

Tillverkare försäkrat,

- enligt EMC direktivet 89/336 lågspänningsdirektivet 73/23 EEC samt maskindirektivet 98/37 EY
- följande harmoniserade standarder har tillämpats:
 LVD: EN-60335-1
 Maskindirektivet: EN 292-1, EN 292-2
 EMC: EN 55014, EN 610003-3-2, EN 61000-3-3

Arterm Oy

 Timo Kotjonen
 Toimitusjohtaja
 Managing director
 Verkköjärjestelmäjohtaja

ARITERM

Se on lämpöä.

ARITERM OY | PL 59 (Uuraistentie 1) 43101, Saarijärvi
Puhelin (014) 426 300, telefax (014) 422 203 | www.ariterm.fi

