

# effecta Supra

Asennus

Huolto

Kokoonpano

Hoito



Rev. 10-04-21

## ■ Sisällysluettelo

2	Sisällysluettelo
3	Johdanto
4	Takuu
5	Toiminnot
5	Toimituksen sisältö
6	Turvallisuustietoa
7	Turvallisuusjärjestelmät
8	Polttoaine
9	Syöttöruuvi
10	Kattilan hallinta
11	Edellytykset
12	Kokoonpano
13	Polttimen läpileikkaukkuva
13	Ohjaus
14	Asetukset
15	Valikot
16	Valikot
17	Valikot
18	Valikot
19	Pudotusputken ylikuumentuminen
20	Sytytysvastuksen vaihto
21	Polttoilmapuhallin
21	Liekkivahdin puhdistus ja vaihto
22	Liekkivahtimen puhdistus ja vaihto
23	Hoito ja kunnossapito
24	Polttoputken puhdistus
25	Vaipan puhdistus
26	Hormi
26	Pellettivarasto
27	Vedontasaajan asennus
28	Ohjausyksikkö
29	Aero boksi
30	Sähkökytkentä
30	Verkkoyhteys
31	Piirikortti
32	Mitat
32	Merkintäkyltti
33	Vianhaku
33	Hälytykset
34	Anturit
34	Savukaasuanturin asennus
35	CE deklaraatio
36	Asetustaulukko

## ■ Johdanto

Me effectalla kiitämme osoittamastanne luottamuksesta valitessanne pellettikattilaa. Effecta Complete on suunniteltu antamaan teille maksimaalisen suorituskyvyn, mukavuuden ja laadun. Saadaksenne kaiken hyödyn tuotteesta, pyydämme teitä noudattamaan tämän asennuskirjan suosituksia.

### Toimituksen tarkistus

Tarkista, että kattila ei ole vahingoittunut kuljetuksen aikana. Jos kattila on vaurioitunut, on ilmoitettava toimittajalle seitsemän (7) päivän kuluessa.

### Turvallisuutenne

Jos huomaatte virheitä tai puutteita tuotteissamme, on tärkeää että raportoitte siitä heti jotta virhettä saadaan korjattua mahdollisimman pian. Varmista että kattila on puhdas palaavasta materiaalista niin että palo ei voi syttyä. Harkitse ennen kuin käytät viallista kattilaa. Huolimattomuudesta voi saada palovammoja.

### Käyttäjä

On käyttäjän velvollisuus hoitaa kattilaa antamamme ohjeiden mukaan. Jos käyttäjä laiminlyö näitä ohjeita, kattilan tehokkuus ja elinikä heikkenee huomattavasti. Jos olet epävarma, ota yhteys jälleenmyyjääsi

### Symbolit

Symbolit jotka näkyy ohjeissa ovat tärkeitä toiminnonkannaltai. Jos et noudata ohjeita, kattilan suorituskyky voi heiketä eikä vastaa odotuksiasi.



## ■ Järjestelmän tiedot

Asentaja:	
Päivämäärä:	
Sähköasentaja:	

## ■ Takuu

Effectalla on kahden vuoden tuotetakuu toimitetusta tuotteesta. Tuotteella tarkoitetaan pellettipoltin ohjausyksikköineen ja oheislaitteineen, kaikki mitä siihen on asennettu loppukatsastukseen mennessä. Takuu on voimassa ostopäivästä lähtien.

Ostopäivämäärän todentaa kuitti tai muu kauppakirja missä myyjän nimi näkyy. Tuotteen tulee asentaa koulutettu ja hyväksytty effecta-asentaja asennusohjeiden mukaisesti. Rakennelman testaa valtuutettu effecta asentaja, joka myös suorittaa loppukatsastuksen ennen käyttöönottoa. Tämän todentaa valtuutettu effecta asentaja täyttämällä asennustodistusta.

Takuu edellyttää, että:

-Alkuperäinen asennustodistus on allekirjoitettu valtuutetulta effecta asentajalta.

-Päivämäärää ja myyjää voidaan vahvistaa.

-Tuote on asennettu, huollettu ja hoidettu käyttöohjeiden mukaisesti.

Takuu kattaa osia joilla on valmistusvika

Rajoitukset:

-Kuluvat osat ei kuulu takuuseen. Vaihdetuille osille takuu on voimassa kunnes alkuperäinen takuu aika umpeutuu. Takuu aika lasketaan tuotteen ostopäivästä lähtien.

-Kuluvien osien takuu aika on yksi (1) vuosi.

Yhden vuoden takuu koskee:

-Sytytysvastusta

-Tiivisteitä

-Paloputkea

Poikkeustapaukset

Takuu ei korvaa jos tuote on mennyt rikki virheellisen käytön takia, huolimattomuudesta tai asennusvirheestä. Toimittaja ei myöskään ole vastuussa ihmisten, eläinten tai esineiden aiheuttamista vaurioista, eikä vääränlaisen käytön takia syntyneet vauriot, johtuen siitä ettei käyttöohjeita ole noudatettu määräyksien mukaisesti. Tämä koskee erityisesti varoitushjeita.

Reklamaatio on tehtävä heti kun vika huomataan. Effecta ei maksa korvausta ajasta jolloin tuotetta ei ole voitu käyttää. Takuu ei korvaa vaurioita jotka ovat syntyneet kuljetuksen/käsittelyn aikana.

Takuu ei kata vaurioita jotka ovat pakkasen, ilmakehän häiriöiden, palon, sähköjärjestelmän häiriöiden, luonnonkatstrofien tai virheellisten huoltotoimien aiheuttamia.

Takuu vaatimukset

Takuupyynnöto suoritetaan jälleenmyyjälle. Laitetoimittaja ei ole vastuussa tuotteesta, joka on käytetty tai muutettu virheellisellä tavalla.

## ■ Toiminnot

Polttimen mukana tuleva syöttöruuvi syöttää polttoainetta säiliöstä polttimelle.

Ohjausyksikkö sisältää mikroprosessori-ohjatun valvontaohjelma joka valvoo ja ohjaa polttoa. Lämpötila-anturin avulla poltin käynnistyy ja sammuu automaattisesti kattilan lämpötilan mukaan. Polttoaine syttyy sytytysvastuksen vastuksen avulla. Käynnistysprosessi on suunniteltu niin että se antaa nopean ja melkein savuttoman sytytyksen.

Poltin käynnistyy automaattisesti kun lämpötila on laskenut asetettuun lähtölämpötilaan. Kattila toimii täydellä teholla kunnes asetettu lämpötila on saavutettu (esim. 80°C) jolloin se sammuu automaattisesti lyhyen jäähdytysvaiheen jälkeen. Ohjausyksikön valvontaohjelma valvoo palon ja lämpötilan.

Sähkökatkoksen jälkeen poltin tutkii kaikki asiaan vaikuttavat tekijät ja polttimen ajo jatkuu kuten ennen sähkökatkosta. Häiriön sattuessa näytössä näkyy virheilmoitus ja selitys mistä häiriö johtuu. Ohjauksessa on myös varaajanlataustoiminto ja shunttiventtiiliohjaus.

## ■ Toimituksen sisältö

Standardi toimitus

- Toiminta ja hoito-ohje (käyttöopas)
- Hoito-ohjeet (muovitettu A4)
- Muoviletku ruuvien ja pudotusputken välillä
- Supistuskappale (muoviletkun ja pudotusputken välille)
- Letkunkiristimet 2kpl (muoviletkulle)
- Ripustushihna (pellettiruuville)
- USB-kaapeli
- Verkkokaapeli 2m
- Lämpötila-anturi (valkoinen)
- Savukaasuanturi (punainen)

## ■ Turvallisuustietoa



Ennen kuin pellettipoltin otetaan käyttöön, omistajan/muun käyttäjä tulee lukea käyttöohje huolellisesti ja myös ymmärtää tämän sisällön. Tulee noudattaa ohjeita. Tällöin varmistetaan että poltin toimii moitteettomasti, samalla kun onnettomuuksilta vältetään. Virheellinen käyttö ja virheellisiä asetuksia voivat aiheuttaa henkilö- ja omaisuusvahinkoa. Kattilahuoneen pitää täyttää paloturva vaatimukset; savupiippu, oheislaitteet, ja myös paikallisten määräyksien mukaisesti.

Asennuksen suorittaa koulutettu asentaja, ohjeiden ja paikallisten määräyksien mukaisesti. Toiminnan valvominen ja polttimen säätäminen tekee valtuutettu effecta-asentaja. Paikalliseen nuohoojaan pitää olla yhteydessä ennen asentamista. Ota varmuuden vuoksi myös yhteyttä vakuutusyhtiöosi, voit saada enemmän tietoa mahdollisista säännöistä.

Lain mukaan polttimen on oltava kytketty ulkoiseen ylikuumenemissuojaan. On ehdottomasti kiellettyä kytkeä poltinta suoraan seinän pistorasiaan. Valtuutettu sähköasentaja kytkee sähköt tämän manuaalin kytkentäkaavion mukaan.

Verkkojohto ja anturikaapeli ohjausyksikössä ei saa koskettaa pintoihin, joiden lämpötila on yli 70°C. Polttimen verkkoyhteys on oltava helposti katkaistavissa. Jos pääkytkin puuttuu, verkkokaapeli on oltava sellaisessa paikassa että poltinta ei tarvitse siirtää ennen sähköjen katkaistamista.

Polttimen ulkokuori on aina oltava asennettu kun poltin kytketään sähköverkkoon. Ennen puhdistusta ja kunnossapitoa sinun tulee varmistaa että virta on pois päältä, ottamalla sähkökaapelit irti. Huomaa että ulkoisen ohjausyksikön ohjauskeskus ei katkaise sähköä. On ehdottomasti kiellettyä avata kattilan luukut kun poltin käynnistyy. Ovien avaaminen ajon aikana pitää tehdä varoen. Kaikenlainen häiriö tai väärinkäyttö voi aiheuttaa vaaratilanteita ja vapauttaa tavarantoimittajan vastuusta. Tämä manuaali tulee säilyttää ehjänä koko polttimen elinajan. Jos päivityksiä tai muutoksia ilmenee, ne näkyvät effectan kotisivuilla, on käyttäjän vastuu uusien manuaalien.



On ehdottomasti kiellettyä sivuttaa turvatoiminnot jotka ovat olemassa jotta poltin toimisi tarkoituksen mukaisesti.

## ■ Turvallisuusjärjestelmät

### Pudotusputki ja letku

Pudotusputki estää tulen menoa polttoainesäilöön. Pudotusputken ylempi osa on sulava muoviletku. Letkua ei saa vaihtaa muuhun materiaaliin.

### Ylikuumentuminen (95°C)

Keskeyttää syöttöjännitteen ruuville jos poltin ylikuumentaa takapalosta. Ylikuumentumissuoja palautetaan manuaalisesti Lämpösuojan palautuksen (sivu 19) mukaan. Ulkokuoren pitää olla asennettuna kun poltin on kytketty sähköverkkoon.

### Liekkivahti

Liekkivahti valvoo sytytyksen ja että palo pysyy koko ajon aikana. Jos hyväksytty liekkivahtiarvo puuttuu 120 sekuntia kauempaa, polttoaineen syöttö loppuu. Poltin jäähtyy tuulettimen täydellä teholla kuusi (6) minuuttia ennen kuin se pysähtyy. Normaalissa pysähtymisessä poltin jäähtyy neljän (4) minuutin ajan jäähdytysohjelmaan viimeksi hyväksytystä liekkivahtiarvosta.

### Sulake

Polttimessa on pääsulake, joka sijaitsee piirikortissa. Keraaminen sulake 2A, Ø5x20 mm, tyyppi T2AH-250V.

### Sähkökatkos

Sähkökatkoksen jälkeen ohjaus muistaa jos poltin on tehnyt normaalin pysähdysten ja menee silloin lepotilaan. Jos poltin on käynnissä sähkökatkoksen aikana, se ajaa tuulettimen neljä minuuttia joka polttaa polttimeen jääneet pelletit. Tämän jälkeen poltin käynnistyy uudestaan.

## ■ Polttoaine

Puupelletti valmistetaan sahapurusta, joka on jäännös polttopuun käsittelystä. Puu sisältää ligniini nimistä ainetta joka antaa pelletille sen kiinteyden. Ei tarvitse käyttää liimaa tai muita aineita saadakseen pelletin koostumus. Markkinoilla on erilaisi pellettejä, joiden laatu riippuu puulajien sekoituksesta. Pelletin halkaisija vaihtelee 6 ja 8 mm välillä ja standardipituus 5-30 mm välillä. Hyvän laadun pelletillä on tiheys 600kg/m<sup>3</sup> ja 750kg/m<sup>3</sup> välillä. Kosteuspitoisuus painoyksikköä kohti on 5% ja 9% välillä. Öljyn energiasisältö on 9,9kWh/kg ja polttopuu hyvästä laadusta n. 4,0kWh/kg. Vastaava arvo pelletille on 4,7-5,0kWh/kg. Jotta saavutettaisiin hyvä palaminen, pelletit tulee säilyttää kuivassa ympäristössä ja polttoaine tulee suojella liialta. Pelletit toimitetaan 16kg piensäkeissä, 500-1000kg suursäkeissä tai irtotavarana.

Effecta Supra osaa käsitellä useimmat erityyppiset pelletit, on kuitenkin suositeltava että käyttöön otetaan 6 tai 8 mm. Pelletti tulee olla ryhmä 1 Ruotsin standardin mukaan SS187120. Tuhkan sulamislämpötila (IT) tulee olla korkeampi kuin 1300°C.

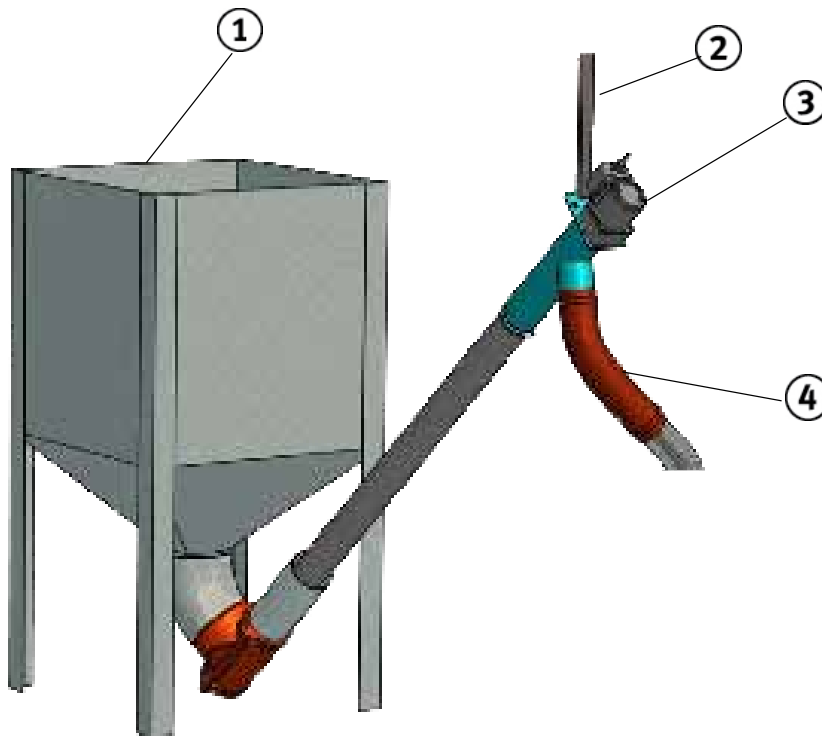
Hyvä pelletti joka sisältää vain vähän hienoaainesta/purua ja on tasalaatuinen antaa paremman polttotuloksen ja vähemmän käyttöhäiriöitä. Tämä vähentää ympäristön kuormitusta. Huonompi pellettilaatu aiheuttaa käyttäjälle lisätöitä, sillä polttoputkea pitää puhdistaa useammin ja lisätä manuaalista hoitoa.



Ajoannosta pitää tarkistaa pari kertaa vuodessa, ja aina pellettilaadun vaihdon yhteydessä. Jos poikkeama on enemmän kuin 0,5kg/h asennus- ja takuutodistustiedoista, ajoannosta on säädettävä.



## ■ Syöttöruuvi



Syöttöruuvi koostuu kierukasta joka pyörii putkessa. Polttimen ohjausyksikkö ohjaa moottorin ja sitä yhdistetään polttimeen. Ruuvien tulo tulee avoimessa varastossa olla vähintään 150mm etäisyydellä lähimmästä seinästä. Syöttöruuvia täytyy kiinnittää hyvin koska se pyrkii ruuvautumaan varastoon. Jos muu ruuvi kuin standardi ruuvi on käytössä, se on kytkettävä erillisen releen kautta, jos moottori vetää enemmän kuin 1.6 A.

Ennen ensimmäistä käynnistystä tai silloin kun pelletti on ajettu loppuun, ruuvi on täytettävä. Irrota pudotusletku pudotusputkesta ja aseta ämpäri sen alle. Ohjausyksikössä on toiminto, täytä ruuvi, jossa ruuvi on aktiivinen 15 minuutin ajan.

1	Pellettisäiliö
2	Ripustus
3	Ruuvimoottori
4	Pudotusletku



Toimiessa suurimmalla teholla syöttöruuvien moottori voi saavuttaa 70°C pintalämpötilan mikä on täysin normaalia mutta sitä ei saa peittää palavalla materiaalilla. Sisäänrakennettu ylikuumentumissuoja varmistaa ettei moottori vahingoitu vaikka se lämpenee. Kiertävä kierukka saattaa aiheuttaa henkilövahinkoja. Riippuen jokaisesta yksittäisestä asennuksesta voi tarvita turvakytkimet ja/tai hätäpysäytyksen ja suojaritilän. Asennettuja turvatoimintoja ei saa kytkeä pois päältä.

## ■ Kattilan hallinta



Ennen polttimen käynnistystä, tietyt asiat tarkastetaan turvallisuutesi vuoksi

### Palotila

Effecta pellettipoltinta voi asentaa lähes jokaiseen nykyiseen kattilaan. Kattilan ja polttimen tehoalueet on oltava keskenään sopivat. Polttokammion on oltava niin iso ettei liekki kosketa vesijähdytteisiä seiniä. Siirtyminen palotilasta konvektio-osaan on oltava suunniteltu siten, että liekki ei käänny takaisin kohti poltinta. Hormi on oltava helppo nuohota ja suunniteltu siten ettei se täyty tuhalla. Palotilan on oltava 50 litraa, polttimen etupään ja palotilan seinän välillä on oltava 300 mm. Mitta palotilan pohjaan ja lämmön-tarve määrää kuinka usein sinun tulee tyhjentää tuhkat. Viikon pituisen talvilämmityksen tuhkalle on oltava tilaa. Kysy jälleenmyyjältäsi mitä koskee juuri sinua.

### Sähkövastus

Aseta sähkövastuksen käynnistyslämpötila. Sähkövastus on hyvä olla häiriötilanteissa tai jos pelletit loppuu varastosta. Aseta pysähdyslämpötilaa 5°C alempi lämpötila.

### Tuhkanpoisto

Sinun pitää saada käsitys siitä, kuinka usein sinun tulee puhdistaa kattilasi. Jos olet asentanut polttimen jossa on puhdistus, sinun ei tarvitse puhdistaa sitä yhtä usein kuin kattilaa. Tehokkuuden maksimoimiseksi sinun tulee pitää savukaasun lämpötilaa alimmalla tasolla ja puhdistaa usein.

### Shunttiohjaus

Suosittellemme, että jokaisessa lämmityskattilassa tulee olla shunttiohjaus. Jos teiltä löytyy sellainen, varmistaakaa että se toimii. Muutoin suosittellemme että täydennätte polttimen ohjausyksikön moottorilla. Aseta haluamasi aseta haluamasi sisälämpötila. Aseta lämpötila kääntämällä mukaan toimitettua huoneanturia. Anturissa ei ole lämpö-asteikkoa, arvot muutetaan ohjauspaneelilla. Aseta anturia avoimeen paikkaan talossa, jossa se ei häiriinny muista lämmönlähteistä kuten esim. lampusta tai uunista. Saadakseen oikea lämpötila eri huoneisiin, se voi vaatia lämpöpattereiden termostaattien virittämistä.

## ■ Edellytykset

Ennen pellettipolttimen kokoonpanoa/asennusta asentajan on tarkistettava että olosuhteet ovat oikeat moitteettomalle asennukselle. Tarpeen tullen hänen tulee informoida tarvittavat parannukset asennuksen yhteydessä. Tässä jaksossa kuvataan yleisesti mitkä asiat tulee ottaa huomioon hyväksytyssä asennuksessa.

Rakennusilmoitusta tai jopa rakennuslupia vaaditaan uusien asennusten parissa, mutta myös merkittävien tulipesien takia. Rakennuslautakunta tekee tulkintoja siitä, mikä on merkittävä muutos, kuten siirtyminen pellettilämmitykseen. Ottakaa yhteyttä rakennuslautakuntaan ja kysykää heiltä mitkä luvat ovat ajankohtaisia.

Asennuksen suorittaa valtuutettu asentaja, tai valtuutetun asentajan ohjeiden mukaan. Sähköasennukset suorittaa sähköpätevyttä omaava henkilö. Koulutettu asentaja katsastaa rakennelman ja myös kokeilee sitä käytännössä. Asennuksen yhteydessä pitää ottaa yhteyttä paikalliseen nuohoojaan.



On kiellettyä kytkeä poltinta suoraan pistorasiaan. Lain mukaan poltin pitää kytkeä ulkoiseen ylikuumentussuojaan manuaalisella palautuksella, sijoitettuna kattilaan.

- On asennettava niin että 230 V verkkojännite katkeaa kun poltinta vedetään ulos palotilasta
- Luukku ja poltinliitäntä on oltava eristetty jotta palovammoilta vältytään
- Pellettiruuvia asennetaan niin että vahingoilta vältytään
- Laitteistossa on oltava vara-energiälähde (sähkö, puu tai öljy) jotta järjestelmän haavoittuvuus olisi mahdollisimman pieni.
- Jos piipussa on savupelti, se on aina oltava täysin auki
- Kaikki luukut ja savukaasuliitännät on oltava tiiviit
- Kattilahuoneessa on oltava avoin paloilmaventtiili, venttiilin avoin pinta-ala on oltava vähintään savupiipun poikkipinta-ala isompi
- Kuumailmakattila ei saa ottaa kuumaa ilmaa kattilahuoneesta
- Savukaasuanturia ei saa sijoittaa suoraan savuputkeen (katso sivu 34)

## ■ Kokoonpano

Päätä mihin poltin sijoitetaan kattilassa. Ajattele sijaintia sivusuunnassa luukussa jotta se voidaan avata myös kun poltin on asennettuna. Voi olla tarpeellista kääntää luukku (jos se on edes mahdollista) jotta luukku pystyttäisiin avaamaan kun poltin on asennettu.

Merkitse ja reijitä luukku vaippaa varten. Lisää kerros kattilakittiä tai korkealämpötilaista silikonia vaipan tiivistyspinnalle luukku vasten. Asenna vaippaa M8 ruuvilla ja teräsmutterilla 8.8 laadusta (ei sisälly toimitukseen). Varmista että vaipan lukkoruuville on vapaa pääsy.

Asenna poltin asennusvaippaan. Se on työnnettävä niin syväälle että vaipan kartio ohittaa sisäisen tiivistyköyden. Kiristä lukkoruuvilla, mutta älä kiristä liian kovaa. Vaippa voi epämuodostua tai ruuvi irtoa jos sen kiristää liian kovaa.

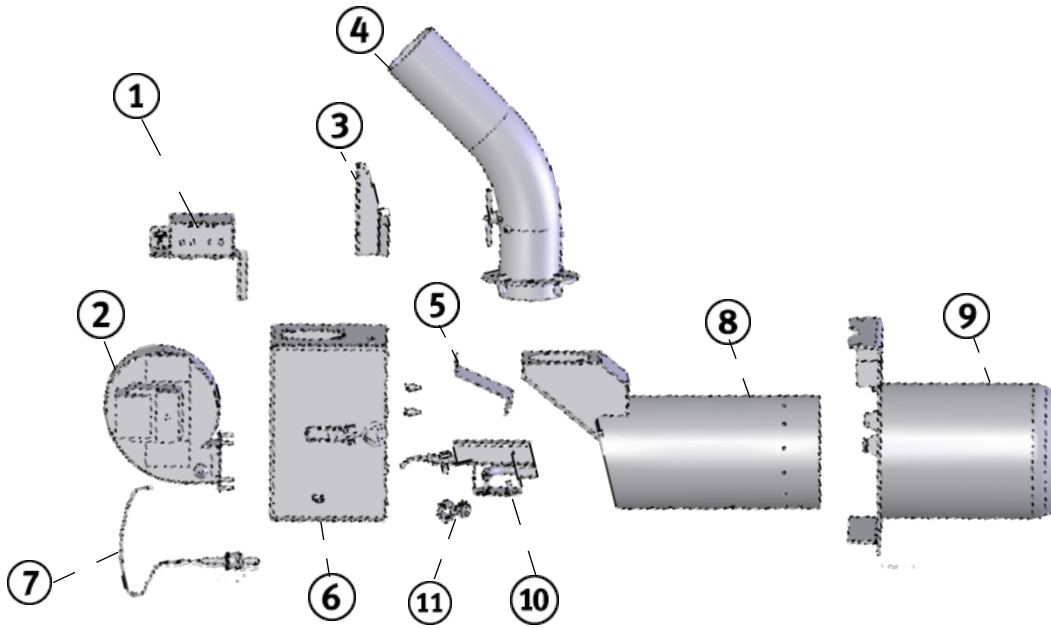
Laita kynnykslevy polttoputkeen ja asenna polttimen ulkokuori. Tarkista, että kaikki luukut ja venttiilit ovat tiiviisti kiinni, ettei sisään pääse ilmaa. Tarkista myös että mahdolliset savukaasuventtiilit ovat avoinna. Tämä on erityisen tärkeää jos savupiippu on kapea tai tuottaa huonoa vetoa syystä tai toisesta. Muuten on riski että savua tulee sisälle, varsinkin jos poltin ei ole vielä säädetty oikein.

Savukaasuanturin asennus sivulla 34



Kattilanluukku, istukka ja vaippa polttimessa lämpenee ajon aikana. Riittämätön eristys voi johtaa palovammoihin.

## Polttimen läpileikkauskuva



1.	Box sähkö-kytkentä	7.	Liekkivahti
2.	Polttoilmapuhallin	8.	Polttoputki
3.	Ylikuumenemissuojan suojapelti	9.	Ulkovaippa
4.	Pudotusputki	10.	Konsoli sytytysvastus
5.	Pellettijarrutin	11.	Paineilma liitin
6.	Puhallinboksi		

## Ohjaus

On sijoitettu joko erilliseen laatikkoon tai suoraan kompressorin boksiin. Ohjaus on tarkoitettu olla asennettu seinään tai viileään osaan kattilassa. Poistamalla boksen takaosa pääset piirilevyyn käsiksi. Jos poistaa myös etuosan saa esille prosessorin. Ohjaus kytketään polttimeen erikoisliitintä kiinnittämällä. Liekkivahti, lämpötila- ja savukaasu-anturit kytketään pikaliittimien kautta polttimeen, kattilan vesivaippaan ja savuputkeen.



## ■ Asetukset

### ► Täytä ruuvi

Aloita aktivoimalla ruuvin painamalla "TÄYTÄ RUUVI". Ruuvi on käynnissä 15min. Laita ruuvin alle astia joka kerää pelletit suoraan siihen. On tärkeää että pelletti on pakattu ruuviin polttimen säätämistä. Voit siksi koputtaa ruuvia kumivasaralla tai vastaavalla samalla kun täytät ruuvin.

### ► Puhallin

Puhaltimen nopeuden voit määrittää valikossa "PUHALLIN". Nopeus on riippuvainen ajoannoksen suuruudesta. Jotta hyötysuhde olisi paras mahdollinen, käytä savukaasumittaria joka mittaa O2 ja CO2. Suosittelemme CO2 pitoisuuden olevan 12%. Sinun tulee myös valita haluatko käyttää poltinta pienteholla. Tämä voi olla hyvä

### ► Sytytysannos

Ruuvin syöttö saattaa olla järjestelmän tärkein osa saadakseen hyvän polton ja toiminnan. Valitse "SYTYTYSANNOS". On tärkeää että sytytysannos on oikea ja se tulee tarkistaa uusintakäynnillä. Sytytysannoksen suuruus on 2,5 dl. Lisää syöttöaikaa vähän jos sytytys epäonnistuu..

### ► Ajoannos

Ajoannoksen asetat painamalla "AJOANNOS". Punnitse pelletit jotka tulevat ruuvista ja säädä polttimen teho kaavan mukaan. Älä käytä enempää tehoa kuin on tarvetta sillä hyötysuhde saattaa huonontua. Emme suosittele alle 5kW, poltin saattaa polttaa huonosti jos käytät liian pientä tehoa.

### ► Käyttölämpötila

Polttimen lämpötilat asetat valikossa "KÄYTTÖLÄMPÖTILA". Nämä ovat lämpötiloja, jotka käynnistävät ja pysäyttävät polttimen. Klämpötilan ei pitäisi olla alle 75°C sillä se voi aiheuttaa ongelmia käyttöveden-tuotannossa.

### ► Huolto

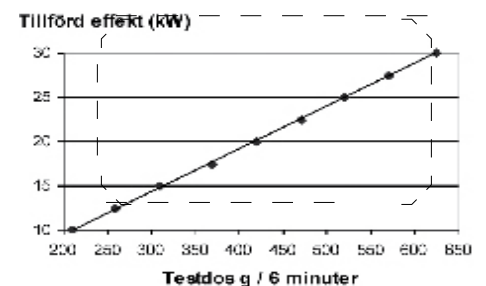
Tässä asetat kuinka usein haluat puhdistaa poltinta paineilmalla. Myös tässä on tärkeää että paineilmapuhdistus tapahtuu niin usein kuin mahdollista, vähentäen manuaalista kunnossapitoa. Jos ääni häiritsee, sitä voi kompensoida lisäämällä puhdistuskerralla jos puhdistus on sammutettu öisin. Asennat myös turvallisuusajan polttimeen, maksimi ajoaika. Tämä siksi että ylikuumentuminen ei tapahtuisi. Jos haluat käynnistää/sammuttaa polttimen ulkoisella ohjauksella, asetat sen myös täällä.

Ajoannokset laskettuna pellettien energiasisällön 4.8 [kWh/kg] mukaan.

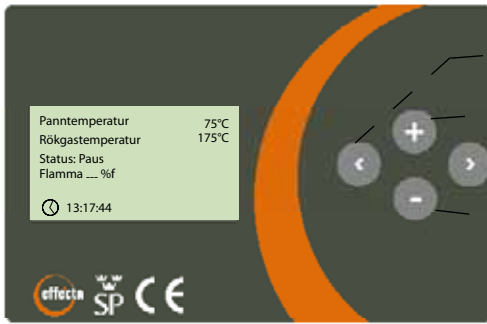
Teho kW	12,5	15	17,5	20	22,5	25	27.5	30
Polttoaineen syöttö	2,6	3,1	3,7	4,1	4,7	5,2	5,7	6,25

kg/h

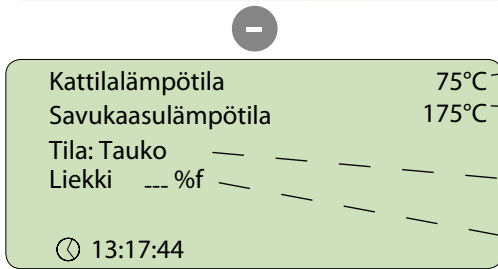
Jos valitset "Ajoannoksen ajan", ruuvi syöttää pieniä eria pellettejä kuuden minuutin ajan samalla tavalla kun se tekee ajossa. Punnitse pellettimäärä saadaksesi oikea teho.



## Valikot



- Takaisin valikkoon.
- Selaa, lisää arvoa.
- Sisään valikkoon
- Sisään valikko/selaa, vähennä arvoa.

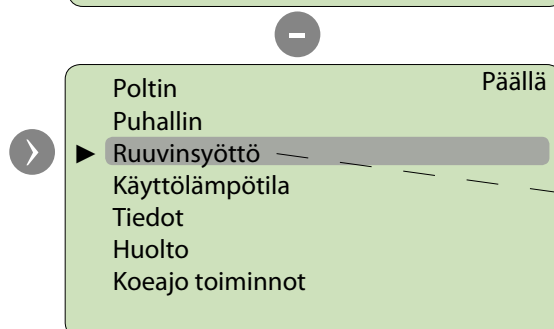
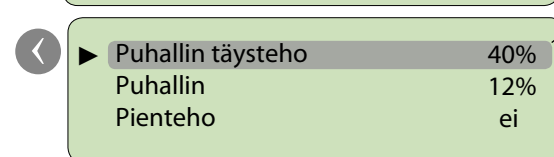
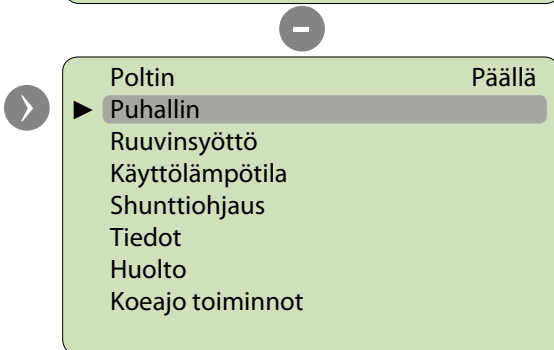


- Tämänhetkinen kattilalämpötila.
- Tämänhetkinen savukaasulämpötila.
- Näyttää polttimen tila. Sytytys/Ajo/Alasajo/Tauko
- Näyttää liekkiarvon 100%=Ajo 0%=Tauko.



— Poltin poissa tai päällä

Poltin menee pienteholle, 5°C ennen pysähdyslämpötilaa. Jos tehontarve on korkeampi kuin pientehotila, poltin lisää tehoaan, muuten se pysähtyy.



Ruuvien nopeusasetukset ajon ja käynnistyksen aikana

## Valikot

<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>▶ Ruuvinsyöttö</p> <table border="0"> <tr><td>Sytytysannos</td><td>65s</td></tr> <tr><td>Tukiannos</td><td>10s</td></tr> <tr><td>Ajoannos</td><td>25%</td></tr> <tr><td>Annos pienteho</td><td>10%</td></tr> <tr><td>Aja ajoannos</td><td>ei</td></tr> <tr><td>Aja syt.annos</td><td>ei</td></tr> <tr><td>Aja tukiannos</td><td>ei</td></tr> <tr><td>Täytä ruuvi</td><td>ei</td></tr> </table> </div>	Sytytysannos	65s	Tukiannos	10s	Ajoannos	25%	Annos pienteho	10%	Aja ajoannos	ei	Aja syt.annos	ei	Aja tukiannos	ei	Täytä ruuvi	ei	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Sytytysannoksen asetus.</li> <li>— Sytytyksen tukiannoksen asetus.</li> <li>— Ajoannoksen asetus.</li> </ul>
Sytytysannos	65s																
Tukiannos	10s																
Ajoannos	25%																
Annos pienteho	10%																
Aja ajoannos	ei																
Aja syt.annos	ei																
Aja tukiannos	ei																
Täytä ruuvi	ei																
-																	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>▶ Käyttölämpötilat</p> <table border="0"> <tr><td>Kattilalämp. t1</td><td>75°C</td></tr> <tr><td>▶ Stopp</td><td>85°C</td></tr> <tr><td>Start</td><td>75°C</td></tr> </table> </div>	Kattilalämp. t1	75°C	▶ Stopp	85°C	Start	75°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>— "pois"-tilassa</li> <li>— Koeajotoiminto eri annoksille</li> <li>— Täytä ruuvi asennuksessa. Kun toiminto aktivoituu ruuvi on käynnissä 15 min.</li> <li>— Näyttää tämänhetkisen kattilalämpötilan.</li> <li>— Polttimen pysähdyslämpötila</li> <li>— Polttimen käynnistyslämpötila</li> </ul>										
Kattilalämp. t1	75°C																
▶ Stopp	85°C																
Start	75°C																
-																	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>▶ Käyttölämpötilat</p> <table border="0"> <tr><td>▶ Kattilalämp. T1</td><td>70°C</td></tr> <tr><td>Varaaja ylä T2</td><td>55°C</td></tr> <tr><td>Varaaja ala T3</td><td>65°C</td></tr> <tr><td>Stopp T3</td><td>80°C</td></tr> <tr><td>Max T2</td><td>90°C</td></tr> <tr><td>Start T2</td><td>55°C</td></tr> <tr><td>Max T1</td><td>90°C</td></tr> </table> </div>	▶ Kattilalämp. T1	70°C	Varaaja ylä T2	55°C	Varaaja ala T3	65°C	Stopp T3	80°C	Max T2	90°C	Start T2	55°C	Max T1	90°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Varaajan valikko näkyy vasta kun anturit T2 ja T3 ovat kytketty.</li> <li>— Näyttää tämänhetkiset lämpötilat.</li> <li>— Lämpötila jossa poltin kattila lopettaa varaajan lämmityksen.</li> <li>— Varaajan maksimilämpötila.</li> <li>— Lämpötila jossa poltin ja latauspumppu käynnistyy lämmittämään varaajan.</li> <li>— Kattilan max.lämpötila.</li> </ul>		
▶ Kattilalämp. T1	70°C																
Varaaja ylä T2	55°C																
Varaaja ala T3	65°C																
Stopp T3	80°C																
Max T2	90°C																
Start T2	55°C																
Max T1	90°C																
-																	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <table border="0"> <tr><td>Poltin</td><td>Päällä</td></tr> <tr><td>Puhallin</td><td>40%</td></tr> <tr><td>Ruuvinsyöttö</td><td></td></tr> <tr><td>Käyttölämpötila</td><td></td></tr> <tr style="background-color: #d3d3d3;"><td>▶ Shunttiohjaus</td><td></td></tr> <tr><td>Tiedot</td><td></td></tr> <tr><td>Huolto</td><td></td></tr> <tr><td>Koeajo toiminnot</td><td></td></tr> </table> </div>	Poltin	Päällä	Puhallin	40%	Ruuvinsyöttö		Käyttölämpötila		▶ Shunttiohjaus		Tiedot		Huolto		Koeajo toiminnot		<ul style="list-style-type: none"> <li>— Shunttiohjaus varmistaa, että saat tasaisen huonelämpötilan. Voit tarkentaa haluttua lämpötilaa kääntämällä säädintä talossa. Saat kulkunopeuden polttimen näytölle, jota poltin pyrkii pitämään.</li> </ul>
Poltin	Päällä																
Puhallin	40%																
Ruuvinsyöttö																	
Käyttölämpötila																	
▶ Shunttiohjaus																	
Tiedot																	
Huolto																	
Koeajo toiminnot																	
-																	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>▶ Comfort tila</p> <table border="0"> <tr><td>Huonelämpötila</td><td>20.0 (18.2)°C</td></tr> <tr><td>Menolämp.</td><td>- 50 (10)°C</td></tr> <tr><td>Järj.pumppu</td><td>Kyllä</td></tr> <tr><td>Max.meno.lämp.</td><td>60°C</td></tr> </table> </div>	Huonelämpötila	20.0 (18.2)°C	Menolämp.	- 50 (10)°C	Järj.pumppu	Kyllä	Max.meno.lämp.	60°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Lämpötila huoneessa jossa anturi sijaitsee.</li> <li>— Huoneanturin asetettu lämpötila.</li> <li>— Menoveden lämpötila.</li> <li>— Järj.pumppu päällä tai pois päältä.</li> <li>— Lämpötila jossa moottorimenee kiinni, jotta elementit eivät ylikuumentaisi.</li> </ul>								
Huonelämpötila	20.0 (18.2)°C																
Menolämp.	- 50 (10)°C																
Järj.pumppu	Kyllä																
Max.meno.lämp.	60°C																



## Valikot

Poltin	Päällä
Puhallin	40%
Ruuvinsyöttö	
Käyttölämpötila	
Shunttiohjaus	
▶ Tiedot	
Huolto	
Koeajo toiminnot	

— Tiedot-valikossa voit nähdä kuinka kauan polttimen osat ovat olleet aktivoituna. Voit myös nähdä hälytykset.

▶▶ Tiedot	
Käynnistyksiä	10kpl
Ajoaika sytytsvastus	100h
Ajoaika pelletti	100h
Puhdistukset kpl	130kpl
▶ Nollaus info	ei
▶ Hälytykset	

— Käynnistysten lukumäärän.

— Sytytysvastuksen ajoaika.

— Näyttää kuinka kauan poltin on ollut ajossa.

— Kompressorilla tehdyt puhdistukset.

— Aktivoi Hälytykset niin näet mitkä häiriöt ovat tapahtuneet.

▶▶ Hälytyshistoria	
Epäonn. sytytys 1	0
Epäonn. sytytys 2	0
Epäonn. sytytys 3	0
Stopp Käynnistys	0
Stopp ajojakso	0

— Näyttää epäonnistuneiden sytytyksien määrän.

— Pysähdyksien määrä kunkin vaiheen aikana.

Poltin	Päällä
Puhallin	40%
Ruuvinsyöttö	
Käyttölämpötila	
Shunttiohjaus	
Tiedot	
▶ Huolto	
Koeajo toiminnot	

— Huoltovalikossa voit asentaa ajan paineilmapuhdistukselle, asettaa paineilmaiskujen määrän ja turvallisuusajan.

▶ Huolto	
▶ Puhallus alas	
Päällä	09:00
Pois	22:00
Aikaväli	2
Puhdistukset kpl	2
Puhdistustauko	40s
Max. aika poltin	3h
Ulkoinen ohjaus	pois

— Puhdistus ennen tai jälkeen polton.

— Puhdistus sallittu alkaen.

— Puhdistus pois päältä alkaen.

— Käyntijaksoja puhdistuksien välillä.

— Paineiskujen määrä.

— Aika ennen magneettiventtiilin avautumista.

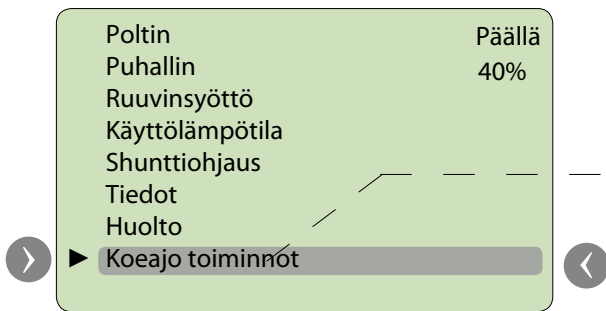
— Polttimen ajon enimmäisaika, jonka jälkeen tehdään alasajoo ja jäähdytys 20min.

— Polttimen käynnistys ja sammutus ulkoisella valvonnalla.

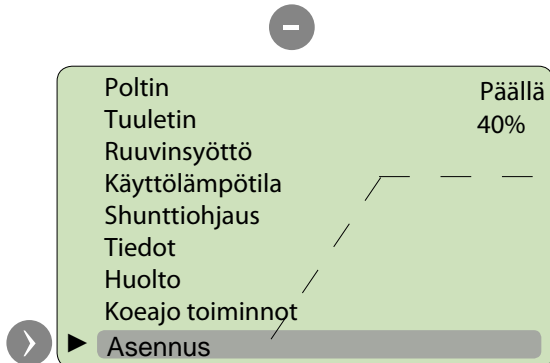
— Voit asettaa N/O tai N/C

Kardonar - Österbyntie 4 - 10620 Tammisaari - puh. 019 232 520 - www.kardonar.com - kardonar@kardonar.com 17

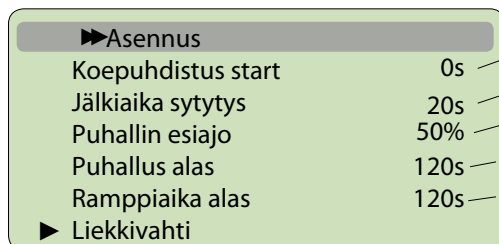
## Valikot



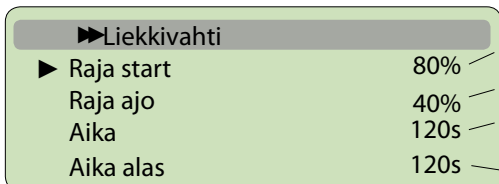
Koeajossa voit kokeilla polttimen eri toimintoja liekkivahtia voit kokeilla valaisemalla sitä esim. taskulampulla, puhallin aktivoituu automaattisesti kokeilun aikana. Puhaltimen kokeilu on lyhennetty versio puhdistuksesta.



Asennusvalikko on polttimen asennusta varten, ainoastaan tarkoitettu asentajalle.



Tarkista mahdollinen hehku.  
 Sytytysvastus aktivoitu valon jälkeen.  
 Puhaltimen teho ennen ajovaihetta.  
 Puhaltimen ajoaika alasajossa.  
 Puhaltimen ramppiaika alasajossa.



Pienin sallittu arvo liekkivahdin käynnistyksessä  
 Pienin hyväksytty arvo ajon aikana.  
 Sallittu aika alle raja arvon ennen kuin poltin sammuu  
 Aika jolloin puhallin käy täydellä teholla

## ■ Pudotusputken ylikuumeneminen

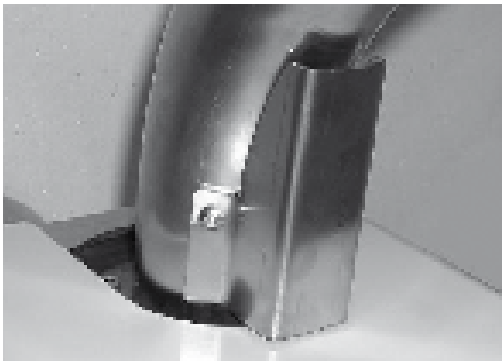


Seuraavan jakson työ vaatii ammattitaitosta henkilöä.

Ohjeet edellyttävät että poltin on sähkötön.

### Pudotusputken ylikuumenemissuojan palautus

Pudotusputken ylikuumenemissuoja laukeaa 95°C asteessa. Yleisin syy tähän on että polttimesta ei ole poistettu tuhkaa, ja silloin palo on ylempänä paloputkessa. Ylikuumenemissuoja voi lauetta myös sähkökatkoksen yhteydessä, jos se on käynnissä sähkökatkoksen aikana.



Ylikuumenemissuojan suojapelti



Palautuspainike

Palautus:

- Irrota kaapeli polttimen verkkoliittimestä
- Poista suojapelti
- Paina ylikuumenemissuojan palautuspainiketta
- Asenna suojapelti ja sähkökaapeli paikoilleen



Polttin on sammutettava verkkokaapelia irrottamalla ennen kuin suojapeltiä poistetaan.

Muuten voi joutua kosketuksiin sähköistettyjen osien kanssa.

Jos ylikuumenemissuoja laukeaa vaikka tuhkaa poistetaan kerran viikossa, se voi johtua huononlaatuudesta polttoaineesta (korkea tuhkapitoisuus tai poikkeuksellinen tuhkan sulaus). Pitkiä toimintajaksoja alhaisella nopeudella polttopuhaltimella voi myös olla syy ylikuumenemissuojan laukeamiseen, sillä tämä kohottaa lämpötilan heti polttoputken sisällä kun tuhka ei puhallu ulos polttoputkesta yhtä helposti.

Ota yhteys asentajaasi jos tämä on jatkuva ongelma.



## ■ Sytytysvastuksen vaihto

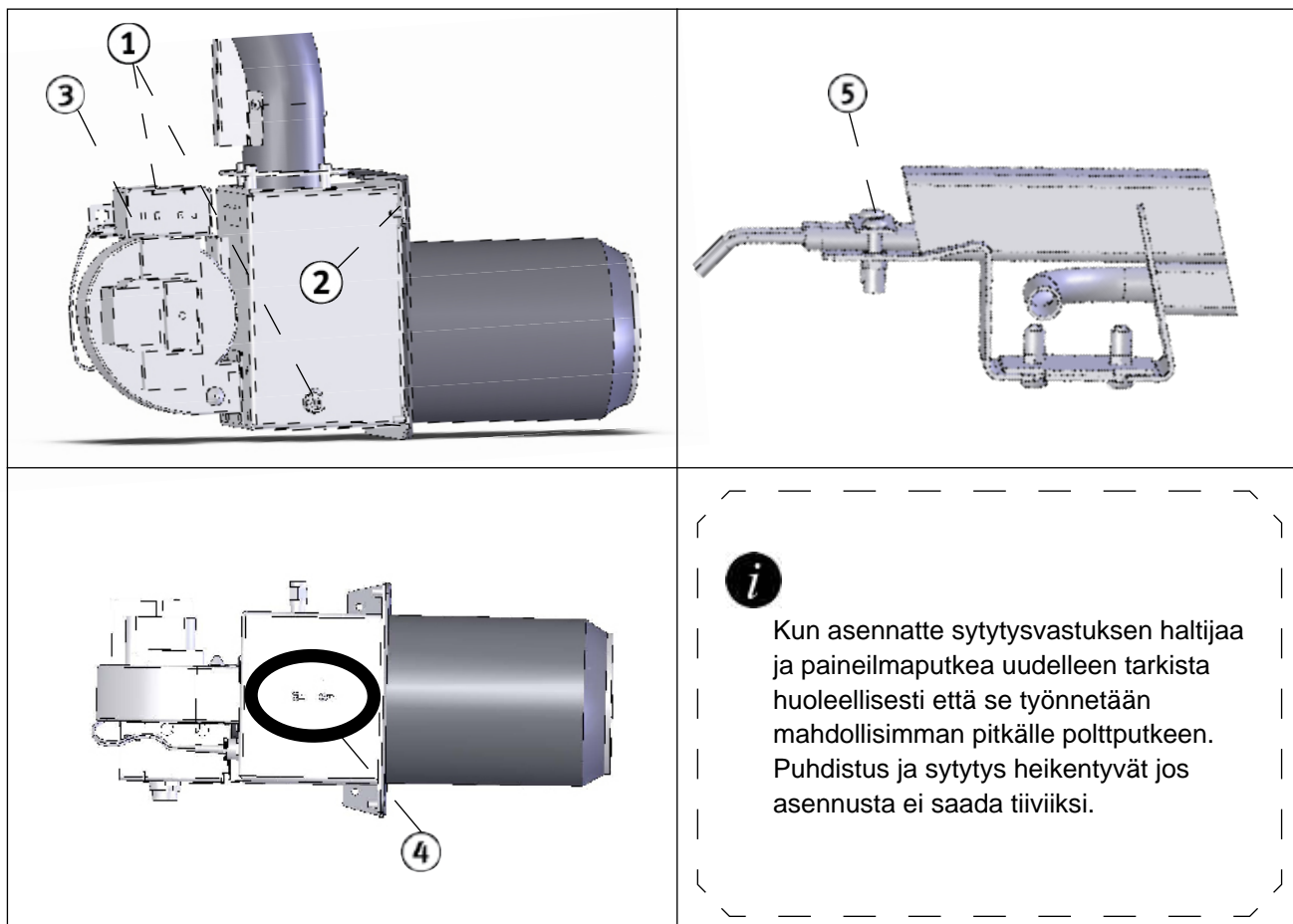
Katkaise polttimen jännite. Löysää kahta ylintä kuoressa ja nosta se ylöspäin. Irrota polttimen virtajohto, liekkivahdin kaapeli ja paineilmaletku mutterilla ilmaputkeen, jos sellainen on kytketty(1).

Irrota neljä siipimutteria(2) jotka pitävät polttimen vaipan päätylevyä vastaan. Kallista poltinta ja vedä vinottain ylös/ taaksepäin niin että pudotusputki irtaoo polttoputkesta.

Irrota sytytysvastuksen johdot terminaalista joka sijaitsee peltikannen alla haaroitusrasiassa(3). Poista sytytysvastus polttimesta (kaksi ruuvia polttimen alapuolella 4), kuusiokoloavain (2.5) Sytytysvastuksen kiinnitys otetaan pois (5) kuusiokoloavain (2.5) ja vastus vedetään neliöputkesta. Asenna uusi sytytysvastus neliöputkeen. Elementin eristys (Posliini) on oltava 1-2mm peltin ulkopuolella.

Varmista että neliöputki on edelleen syvennyksessä peltikiinnikkeessä. Peltikieli on oltava putken sisäpuolella, ja putken on oltava takaisintyönnetty niin että se pohjaa. Asenna kuori ja vedä ruuvit kohtuullisella voimalla, niin että vastusta ei voi siirtää edestakaisin.

Aseta sytytysyksikkö polttimeen. Johdot vedetään puhaltimen kaapeliläpiviennistä. Kytke johdot terminaalisiin. Varmista molemmat johdot nippusiteellä. Uudelleen asenna päinvastaisessa järjestyksessä, odota sytytysvastuksen kiinnittämistä polttimeen kunnes poltin on asennettu yhteen vaipan kanssa. Työnnä sytytysvastus varovaisesti polttoputkea päin ja kiristä ruuvit. Tarkista että neliöputki on polttoputken sytytysaukossa.

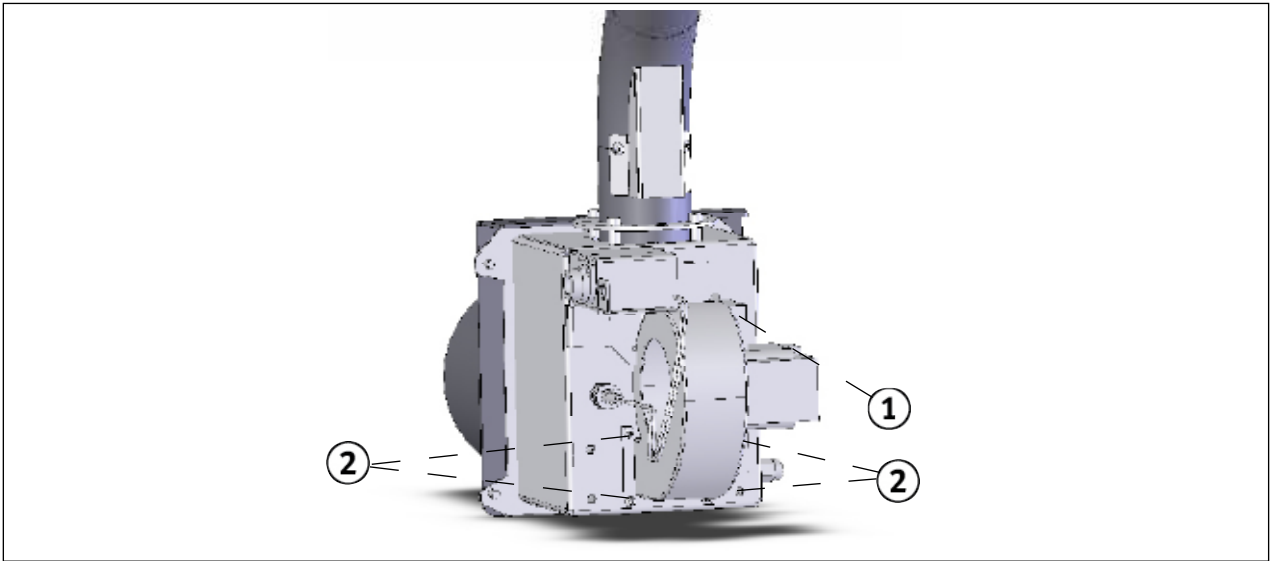




## Polttoilmapuhallin

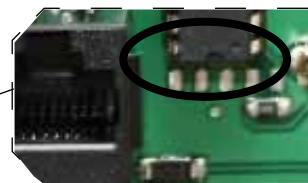
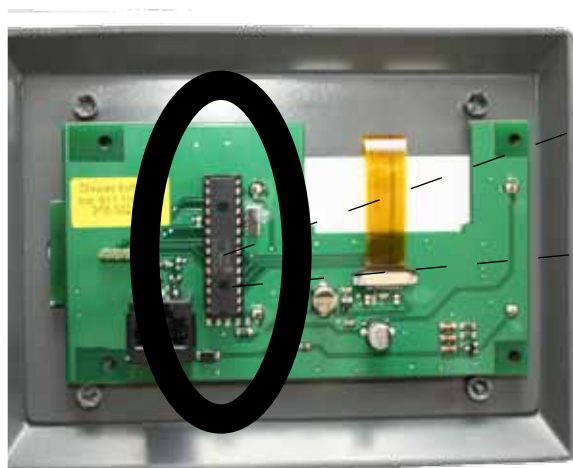
Irrota sähkökaapelit puhaltimesta (1) ruuvaamalla nastat pistokkeesta. Jos teillä on nastaton malli, saatte laittaa siihen jatkojohtoa ennen pistorasiaa. Ruuvaa neljä kuusiokoloruuvia irti (kuusiokoloavain 2.5.) ja poista puhallin (2). Asenna uusi puhallin. Tarkista että sytytysvastuksen kaapelin läpivienti on paikallaan.

**i** Puhallinvaihdon jälkeen on tehtävä savukaasumittauksen ja mahdollinen asennus polttimeen, koska puhaltimessa saattaa olla vaihteleva nopeus.



## Prossessorin vaihto

Katkaise jännitettä polttimeen vetämällä pois verkkokaapelia. Avaa ohjausta niin että näet näytön takaosaa. Ota prosessorikortin kulmista kiinni ja vedä se suoraan ulos. Sovita uusi prosessorikortti kontaktit oikeinpäin ja paina kortti varovasti suoraan sisään. Asenna muut komponentit uudelleen päinvastaisessa järjestyksessä.



Varmista että mikrosirun merkintä on oikea

Ole varovainen ettet katkaise mikrosirun jalat kun irrotat sitä.



Ennen kuin vaihdat prosessoria, kirjoita ylös polttimen asennetut arvot (s.35).



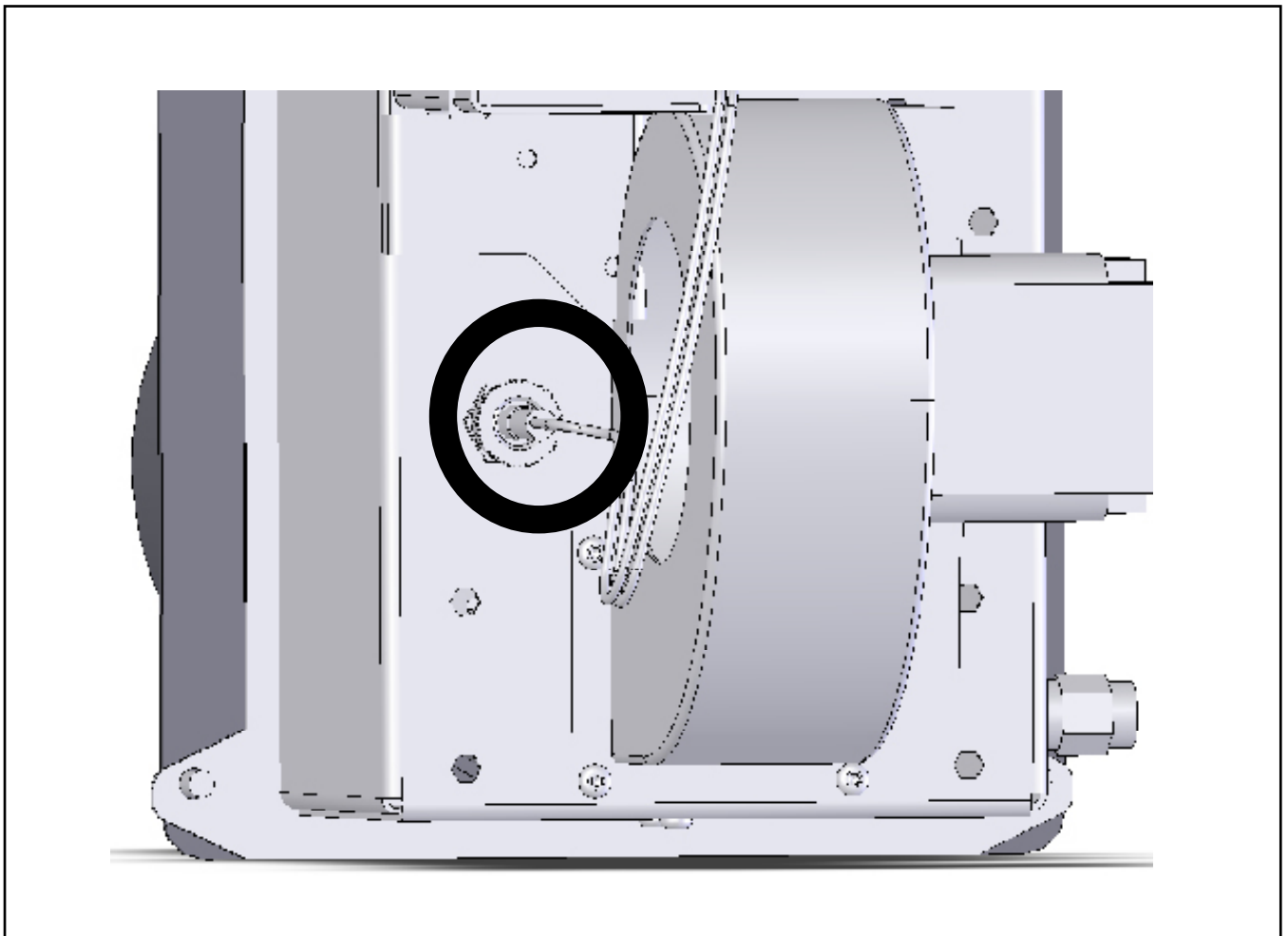
## ■ Liekkivahdin puhdistus ja vaihto

Katkaise jännite polttimeen. Löysää kaksi ylintä mutteria ja vedä kuori taaksepäin. Huomaa miten liekkivahdin johdot on vedetty ja poista nippuside. Löysää liekkivahdin riviliitin vetämällä sitä taaksepäin. Liekkivahdinhaltijan ulkoinen mutteri irrotetaan kokonaan. Sitten irrotetaan liekkivahdinta haltijasta.

Jos liekkivahtia vaihdetaan, siirrä mutteria ja puristinholkkia (silikonikumieristeet) uuteen liekkivahtiin. Kiristinholkkia työnnetään täysin kutistesukkaa vasten (punainen kuori). Asenna liekkivahti haltijaan. Mutteri kiristetään kohtuullisesti käsin niin että liekkivahti pysyy kiinni, ei sen enempää. Asenna liekkivahtimen riviliitin. Kiinnitä kaapelit nippusiteillä konsoliin. Uudelleenasenna ulkokuori ja laita liitäntäkaapelit paikoilleen.



Liekkivahdilla on sininen ja punainen johto joka pitää asentaa oikein jotta se toimisi.





## ■ Hoito ja kunnossapito

Kuten kiinteään polttoaineen poltossa, kattila ja poltin on puhdistettava säännöllisesti. Lämmityskauden aikana poltin tulisi puhdistaa vähintään kerran viikossa. Yhtä usein tuhkamäärää tulipesän pohjasta tulisi tarkistaa ja mahdollisesti poistaa.

### Nuohous

Tuhka ja noki lämpimissä pinnoissa kattilassa aiheuttaa sen, että vähemmän lämpöä menee kattilan veteen. Savukaasu lämpenee ja enemmän lämpöä katoaa savupiippuun. Jos asennat savukaasulämpömittarin savuputkeen voit nähdä milloin savukaasulämpötila kohoaa ja milloin on aika nuohota.

### Tuhka

Kysy paikalliselta nuohoojalta tai asentajaltasi miten puhdistaa kattilan. He voivat myös neuvoa minkälaisia työkaluja sinun tulee hankkia.

### Polttoputki

(sivu 23) Vaipan ja polttoputken väli on pidettävä puhtaana tuhkasta. Se on puhdistettava vähintään kaksi kertaa vuodessa. Tarkista samalla että polttoputken ilmaukot ovat avoimia.

### Sahanpuru

Muutaman kerran vuodessa sahanpurunmäärää pitää tarkistaa polttoainevarastossa. Varastoa puhdistetaan tarvittaessa.

### Polttoaine

Vaihtaessa polttoainetta voit joutua säätämään polttoaineensyöttöä ja puhallinta. Ota yhteys valtuutettuun effecta asentajaan.

### Polttoputken puhdistus

(sivu 22) Rapsuta tuhkan pois poltinputkesta, joko tulipesän kautta mukaan toimitetulla raaputtimella tai puhdista poltinta kattilan ulkopuolella, mikä voi olla myös helpoin tapa.

### Liekkivahtin puhdistus

(sivu 25) Puhdista liekkivahtia irrottamalla polttimen suojusta. Irrota sitten liekkivahtia ja puhista paperilla ja vedellä.

### Tulipesän puhdistus

Puhdista tulipesä tuhkasta ja noesta, helpoiten käyttämällä jonkinlaista tuhkaimuria. Jos sinulla ei ole tuhkaimuria, voit raapia tuhkan pois ja säilyttää tulenkestävässä astiassa. Muista että tuhka voi sisältää kuumia hiukkasia vielä pitkään, siksi on tärkeää ettei sitä säilytetä syttyvien materiaaleiden lähetyvillä.

## ■ Polttoputken puhdistus

Aseta poltin asentoon "pois" valikossa. Anna polttimen pysähtyä ja jäähtyä.

Irrota liekkivahdin ja verkkovirran johdot polttimesta. Tarvittaessa voit irrottaa myös syöttöruuvin sähkökaapelia Nosta pellettiletkeä pudotusputkesta. Avaa tulipesäluukkua jossa poltin on. Voi olla tarpeellista vetää poltin ulos vaipasta. Irrota ensin lukkoruuvia.

Merkitse missä poltin oli jotta saat sen takaisin samalle paikalle.

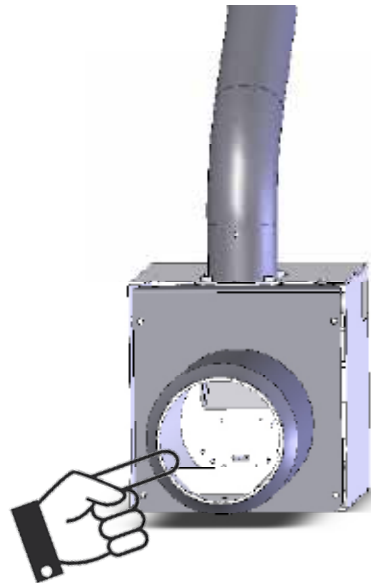
Jos poltin ei sijaitse ovesa, se vedetään vaipasta ja sijoitetaan tukevalle ja lämmönkestävälle alustalle. Vaihtoehtona voit irrottaa polttoputken ja vaipan toisistaan niin kuin puhdistuksissa.

Poista kynnyksilevy polttoputkesta ja raaputa tuhka ja kuona pois mukaan toimitetulla raaputtimella. Tarkista että ilmareijät ovat vapaita kuona-jäämistä.

Asenna uudelleen päinvastaisessa järjestyksessä. Ohjaus on kytkettävä ennen kuin verkkojännitettä kytketään.



Irrota polttimen verkkovirtajohtoa



Raaputa tuhka ja kuona pois mukaan toimitetulla raaputtimella.



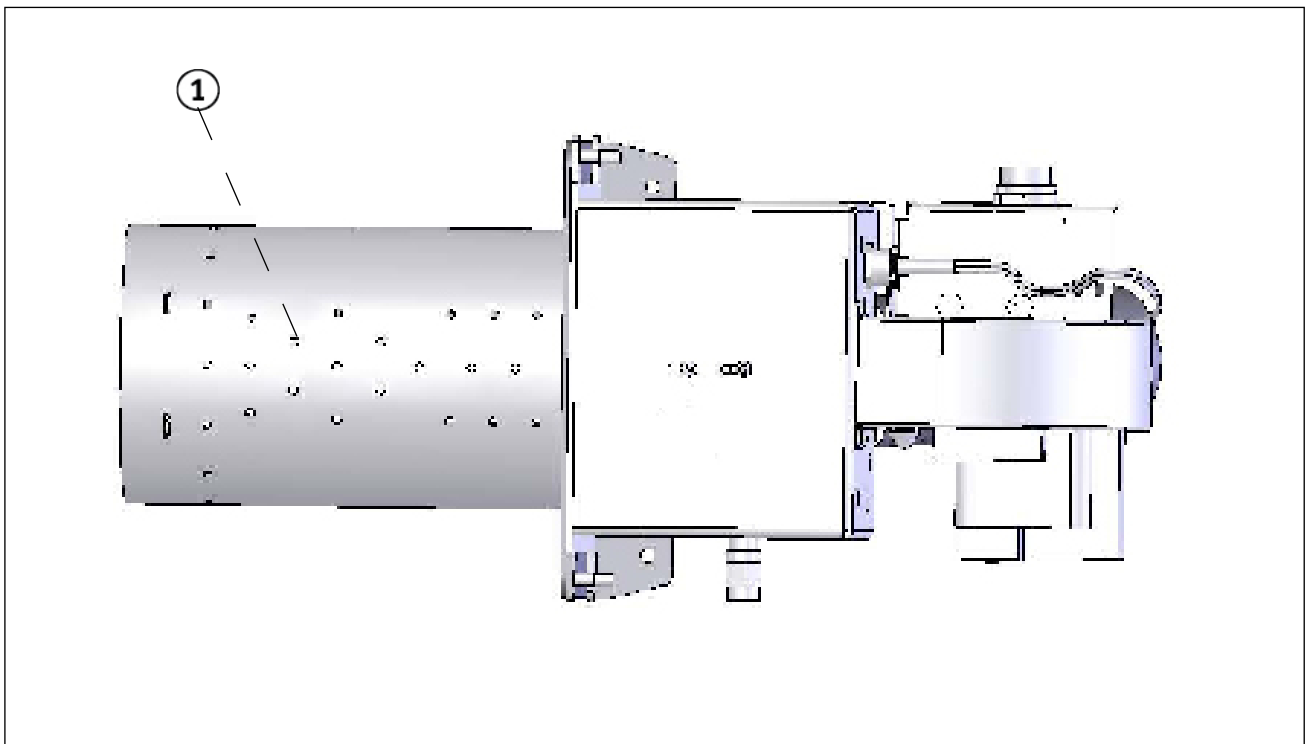
Tuhka on säilytettävä tulenkestävässä astiassa jossa on kansi, kunnes se on kunnolla jäähtynyt.



## ■ Vaipan puhdistus

Irrota mutteri ja kaapeli polttimeen virtalähteestä, irrota myös liekkivahdin pikaliitin. Poista polttimeen ulkokuori. Irrota talon neljää siipimutteria vaipan päätylevystä. Kallista poltin ja vedä sitä ylöspäin/taaksepäin niin että pudotusputki irtoaa polttoputkesta. Vedä polttoputkea pois.

Poista kynnykslevy polttoputkesta ja rapsuta tuhka pois mukaan toimitetulla tuhkaraaputtimella. Varmista, että aukot ovat vapaita tuhkasta ja kuona-ainejäämistä. Nämä ovat merkittäviä asioita jos haluat parhaan mahdollisen palon. Raaputa myös muu noki pois. Palauta päinvastaisessa järjestyksessä. Älä unohda kynnykslevyä. Takista että pudotusputki on oikeassa asennossa polttoputkessa kun poltin on asennettu. Tarkista ettei sytytysyksikkö ole pudonnut paikoiltaan.



Tuhka on säilytettävä tulenkestävässä astiassa jossa on kansi kunnes se on kunnolla jäähtynyt.

## ■ Hormi

Suosittellemme että annatte paikallisen nuohoojan tarkastaa, ja antaa neuvoja tarvittaviin toimenpiteisiin savupiippuun ja liitoksiin. Sopivia mittoja teräshormille ovat n. Ø100-Ø130 mm ja tiilihormille 140x140 mm (ns. puoli tiili). Hormin on oltava tarpeeksi pitkä jotta siihen muodostuisi 15-20 Pa ajossa.

Paljon suurempi tai pienempi piippu on ehkä muutettava, jotta se voi antaa riittävän vedon ja savukaasuvirran. Savupiipun valmistaja voi antaa neuvoja ja kertoa mitoituksista uuden savupiippuasennuksen yhteydessä. Yleisesti ottaen savupiippu ja kattila jotka ovat suunniteltu öljypolttoon, soveltuu myös hyvin myös hyvin pellettipolttoon samalla tehoalueella. Vedontasaaja tai muu vastaava jolla varmistetaan että alipaine hormissa on vakaa, on aina asennettava.

Heti kattilan jälkeen suosittellemme 180-200°C asteen savukaasulämpötilan. Liian korkea lämpötila huonontaa hyötysuhdetta. Jos lämpötila on yli 350°C tiilihormi voi vahingoittua. Alhaisissa lämpötiloissa, pitkä hormi tai laaja alue voi aiheuttaa kosteuden tiivistymistä, mikä voi johtaa korroosioon tai pakkasvaurioihin. Mitattuna metrin alas hormin kärjestä, savukaasun pitäisi olla vähintään 80°C, mitattu polttimen ollessa lähes sammumislämpötilassa. Toimenpide-ehdotuksia kun savukaasulämpötila on alhainen; asenna väliputki tai lisää eristystä. Tämä lisää lämpötilaa hyötysuhteeseen vaikuttamatta. On myös mahdollista lisätä polttimen tehoa tai poistaa turbulaattorin tai virtauspellin kattilasta, tässä tapauksessa hyötysuhde huononee hieman. Vedontasaaja on hyödyllinen kondensoitumista vastaan tuulettamalla hormia, koska se tuulettaa hormia mutta se ei pysty poistamaan suuria määriä kondenssia.

## ■ Pellettivarasto

Varastoa on suunniteltava siten, että sinne ei tule ylimääräistä pölyä ja hiukkasia varastoa täyttäessä. Varastoa on eristettävä palaamattomalla materiaalilla, kuten esim. pellillä tai kipsilevyllä.

Syöttöruuvia on saatava poistettua ilman että koko varastoa pitää tyhjentää, puhdistusta varten. Puupellettien tulisi säilyttää kuivassa paikassa, kosteudelta vaurioita saaneet pelletit aiheuttavat häiriötä polttoaineen syötössä ja palamisessa. Asentajasi voi tarjota sinulle useita vaihtoehtoja, minivarastoista suuriin varastoihin jotka täytetään kuorma-autolla. Asennusohjeet ovat saatavilla kunkin valmistajalta.



Palavien materiaalien pölyt voivat aiheuttaa pölyräjähdysten!

Varastoissa jotka täytetään kuorma-autolla on oltava jatkuva ilmanvaihto suodatinsukalla ulkoilmaan. Varastoon sisään menevät materiaalit eivät saa aiheuttaa esim. staattisesta sähköstä johtuen.

## ■ Vedontasaajan asennus

Vedontasaajan tarkoitus on vähentää hormiin tiivistyvän kosteuden ja varmistaa jatkuva veto. Asentajan tai kiinteistöomistajan on tarkistettava hormi että haluttu vaikutus saavutetaan. Tigex vedontasaajalla on hiljattain kehittynyt muotoilu joka mahdollista asennuksen savupiippuun, missä tahansa asennossa, pystysuora, kulma tai horisontaalinen. Tigex asennetaan sovituslevyyn ja siihen mihin se parhaiten sopii kattilan hormiliitosputkessa.

### Tasapainoakselin säätö

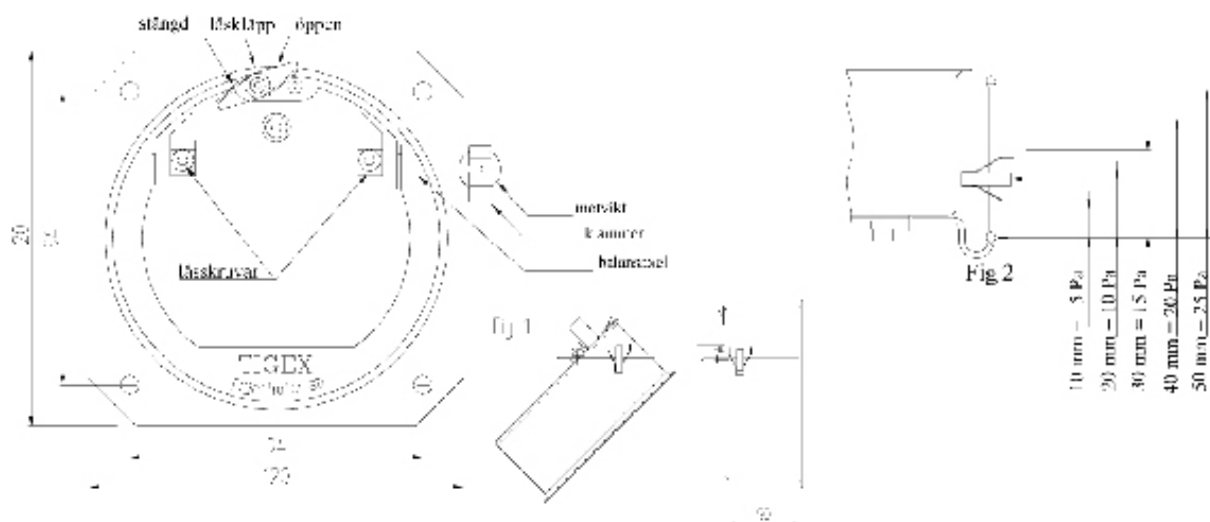
Säätämiseen sinun tulee löysäämään molemmat ruuvit vähän, ja tasapainoakseli kiertyy niin että se on vaakasuorassa kun ovi on suljettu. Sitten ruuvit kiristetään tiukasti takaisin.

### Alipainesäätö

Alipaine säädetään siirtämällä painoa akselia pitkin. Alipaine muuttuu noin 1 Pa/2mm. Katso kuva 2. Luukku on toimituksessa asennettuna 10 Pa.

### Toiminto ja vedontarve

Tigex vedontasaaja avaa luukun eri tavalla riippuen asennuksesta ja savupiipusta. Veto vaihtelee paljon riippuen savupiipusta, säästä ja siitä onko poltin käynnissä vai ei. Se merkitsee sitä, että toiminto voi vaihdella eri laitteistoiden välillä, kuten esim. että ovi avautuu enemmän tai vähemmän kun poltin on käynnissä, kun poltin käynnistyy tai jos ovi suljetaan. Ilmavaihdon tarve savupiipussa vaihtelee suuresti eri laitteistoissa missä tarpeellinen paine ja ilmavaihdonvaatimukset on määritettävä tapauskohtaisesti.

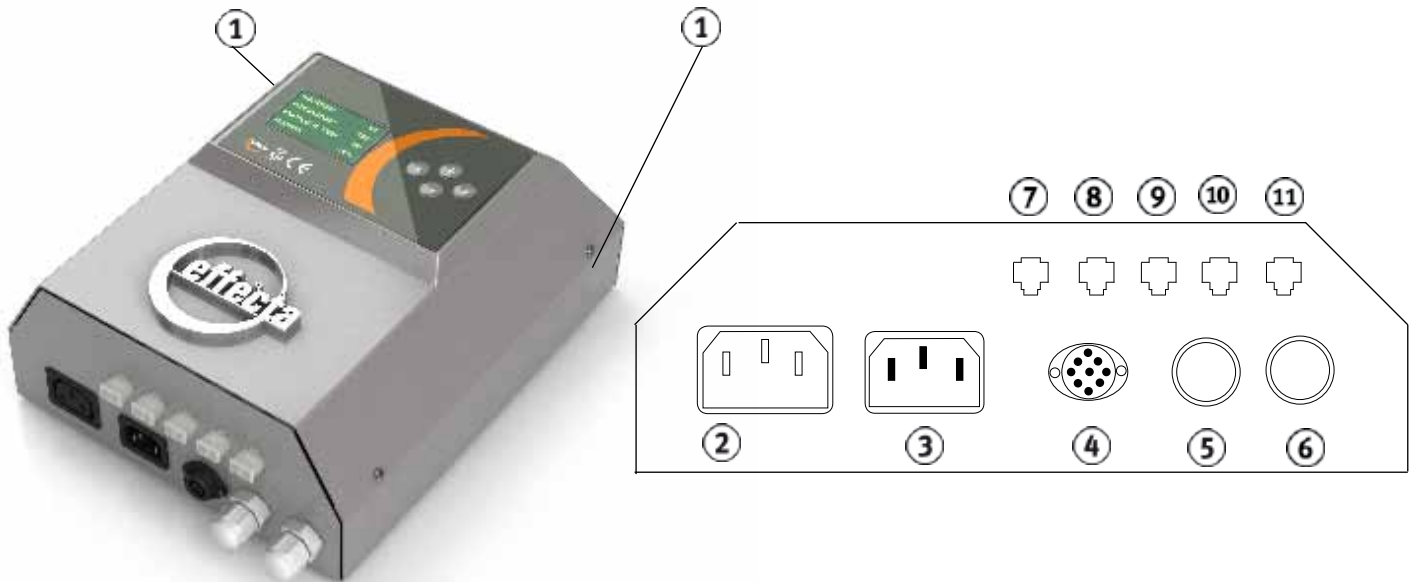


## Ohjausyksikkö

Erillinen ohjausyksikkö on tarkoitettu asennettavaksi kattilan seinään tai viileään osaan kattilassa.

Päätä mihin ohjausyksikkö sijoitetaan. Tarkista että lämpötila-anturin johdot yltyvät (upotusputkeen tai mahdolliseen varaajaan). Tarkista myös että kaapelit yltyvät polttimen liittimiin.

Merkitse ja ruuvaa ohjausyksikköä kahteen avaimenreikään (1). Jos liität sen kattilaan, tarkista ettet vahingoita sitä. Ruuvit ei sisälly toimitukseen. Kytke johdot alla olevan kaavion mukaan.

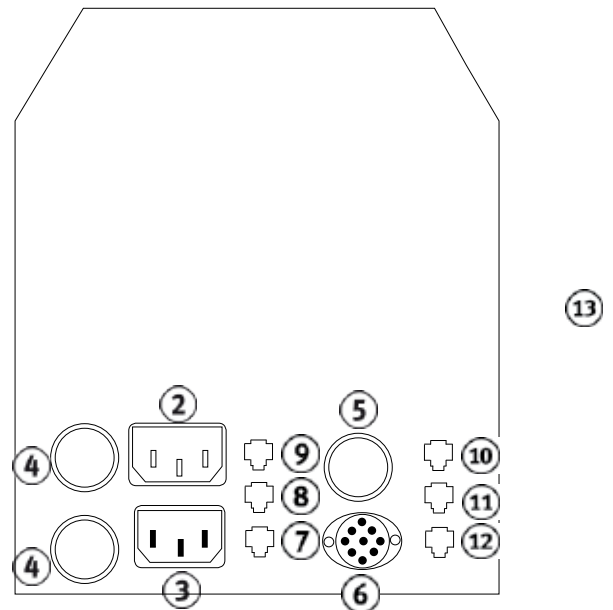


1.	Kiinnityreikä seinäasennusta varten (avaimenreikä)
2.	Syöttö syöttöruuviin 230 VAC
3.	Tuleva jännite 230 VAC
4.	Syöttö polttimeen
5.	Kaapeli läpivienti
6.	Kaapeli läpivienti
7.	Liitin lämp.anturi T2 varaaja (lisätarvike)
8.	Liitin lämp.anturi T3 varaaja (lisätarvike)
9.	Lämp.anturi T1 kattilaan
10.	Liitin savukaasuanturiin (punainen kaapeli)
11.	Liitin liekkivahtiin

## ■ Aero-Boksi

Kompressorin boksi ja ohjaus on tarkoitettu asennettavaksi seinään tai viileään osaan kattilassa. max. sallittu lämpötila 40°C. Päätä mihin ohjaus sijoitetaan. Tarkista että lämpötila-anturin johdot yltävät polttimelle (upotusputkeen tai mahdolliseen varaajaan). Tarkista myös että kaapelit yltävät polttimen liittimiin.

Merkitse ja ruuvaa ohjausyksikköä kahteen avaimenreikään (1). Jos liität sen kattilaan, tarkista ettet vahingoita sitä. Ruuvit ei sisälly toimitukseen. Kytke johdot alla olevan kaavion mukaan.



Käytä takana olevat avaimenreijät kytkentäkaapissa. Varmista että kaappi on kunnolla kiinni jotta se ei irtoa värähtelystä.

1.	Kiinnitysreikä seinäasennusta varten (avaimenreikä)
2.	Syöttö syöttöruuviin 230 VAC
3.	Sisääntuleva syöttö 230 VAC
4.	Kaapeli läpivienti
5.	Liitin ilmaletku
6.	Syöttö poltin 230 VAC
7.	Liitin liekkiwahti
8.	Liitin savukaasuanturi (punainen kaapeli)
9.	Liitin T1 kattila
10.	Liitin menovesianturi (lisätarvike)
11.	Liitin lämp.anturi T2 varaaja (lisävaruste)
12.	Liitin lämp.anturi T3 varaaja (lisävaruste)

## ■ Sähkökytkentä

Poltin kytketään aina mekaaniseen ylikuumenemissuojaan joka tunnistaa kattilan vedenlämpötila. Jos tällainen ei ole, se täytyy asentaa. Lämpötila-anturikaapeleita ei saa yhdistää tai sekoittaa 230V kaapeleihin.

Mukaan toimitettu lämpötila-anturi sijoitetaan upotusputkeen. Sijoita anturi siten, että se saa kontaktia seinään. Sitten voit eristää ja kiinnittää anturia esim. vuorivillalla. Ripusta anturikaapeli. Anturia voidaan kiinnittää myös lämpöä johtavalla tahnalla. Anturi tuntee kattilan lämpötilan, joten se tulee sijoittaa niin kauas kun mahdollista lämpimän veden tuotannosta. On myös mahdollista liittää anturia suoraan vesijohtoon edellyttäen että putken lämpötila on sama kuin kattilan lämpötila. Tämä voi olla vaihtoehto varaajanlatauksen yhteydessä. Kiristä puristin maltillisesti siten ettei anturi vahingoitu. Varmista että anturi tuntee lämpötilan hyvin.

## ■ Verkkoyhteys

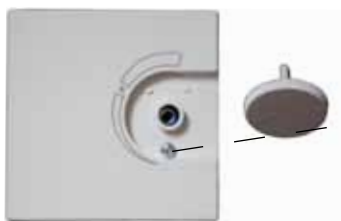
Verkkoyhteyskaapelin kytkee ammattitaitoinen sähkö-asentaja. Kaapelia kytketään 230V sähköverkkoon, 50 Hz kattilan ylikuumenemissuojan kautta, ja mahdollisesti turvakytkimen kautta. Kytkentä on tehtävä siten, että kattilan ja polttimen lämpösuojaus rikkoo vaihe-johdtoa (L). Jos kattilasta puuttuu lämpösuoja, sellainen pitää asentaa. Vanhoja lämpösuojia ja turvakytкимиä voivat aiheuttaa häiriöitä, ja siksi niitä pitää vaihtaa.

Jos vanha ylikuumenemissuoja katsotaan hyväksyttäväksi, sähköasentajan on varmistettava että se on oikein yhdistetty, eli että se katkaisee vaihejohdtoa(L). Ylikuumenemissuojan anturi on aina oltava sijoitettu upotusputkeen, tai parhaalla mahdollisella paikalla kattilassa jossa se tuntee lämpötilan.

Sähkökaapelit ja signaalikaapelit eivät saa joutua kosketuksiin pintoihin joiden lämpötila on yli 70°C. Jos ovelta puuttuu turvakatkaisija, niin verkkokaapeli on asennettava siten että poltinta ei voi kääntää/vetää pois kattilasta ilman että virta katkeaa. Tämän tekee helpoiten niin, että verkkokaapelia kiinnitetään samalla puolella kun tulipesän ovi avautuu.

## ■ Huoneanturin asennus

Shunttiohjaus on valinnainen, jos sellainen asennetaan se pitää sijoittaa keskeiselle alueelle talossa, jossa se ei häiriinny muista lämmönlähteistä, kuten esim. uunista tai lampusta.



Irrota ratti vetämällä sitä ulospäin. Irrota sitten ruuvi ja avaa rasia.

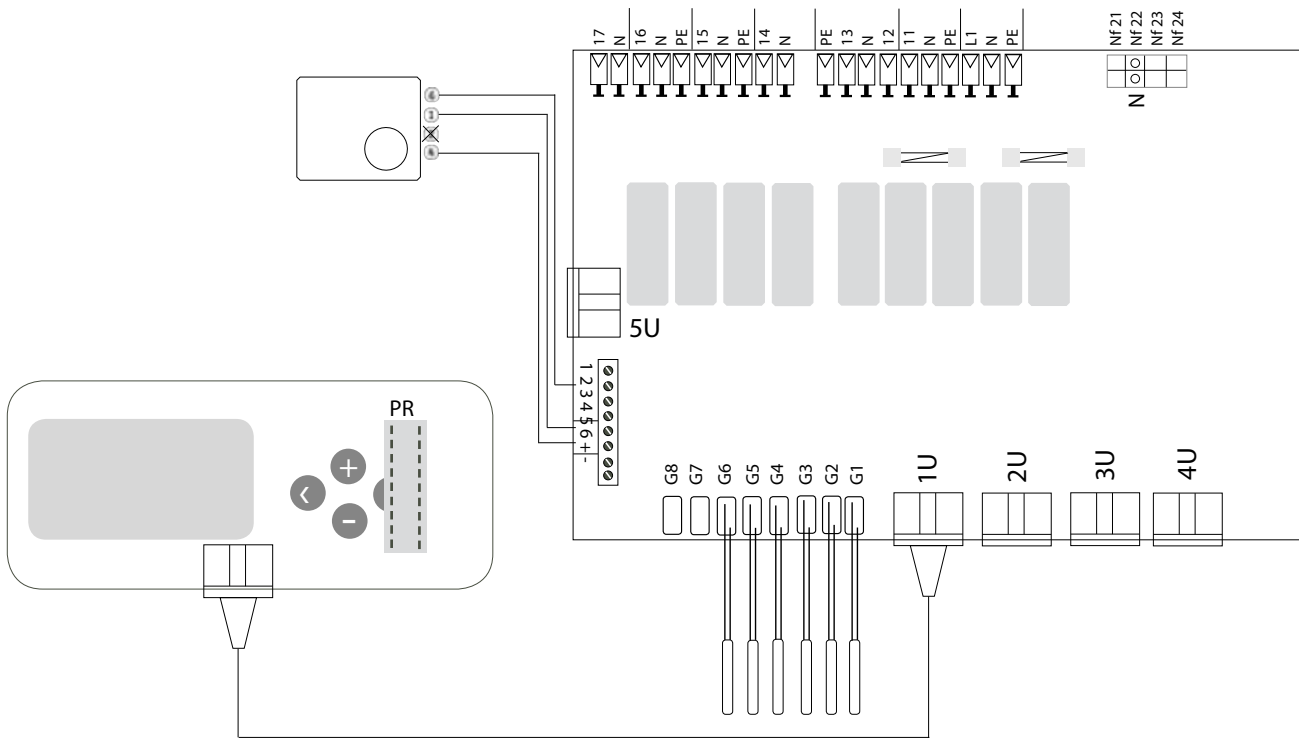


1	Kytetään nro 5 piirikortissa
2	Ei kytketä
4	Kytetään nro 6 piirikortissa
6	Kytetään nro 2 piirikortissa

## ■ Piirikortti



Muista aina katkaista sähköt ennen työn aloittamista. Toimivaltainen sähköasentaja tulee kytkeä kaikki sähköt sinun tuvallisuuksesi vuoksi.



G1	Kattila anturi NTC 22 kΩ (valkoinen kaapeli)
G2	Savukaasu anturi PT1000 (punainen kaapeli)
G3	Ulkoisen ohjaus
G4	
G5	Anturivaraaja ala NTC 22 kΩ
G6	Anturi varaaja ylä NTC 22 kΩ
G7	Menovesilämpötila NTC 22 kΩ
G8	Liekkivahti
1U.	Liitin näyttökortti
2U.	Liitin lisäkortti
3U.	Liitin lisäkortti
4U.	Liitin lisäkortti
5U.	Liitin sähkövastuksiin
1.	--
2.	Huoneanturi (6)
3.	--
4.	--
5.	Huoneanturi (1)
6.	Huoneanturi (4)
+	--
-	--

PE	Maa
N	Nolla
Li	Tuleva syöttö 6,3 A/230 VAC
PE	Maa
N	Nolla
11	Järj.pumppu 2A/230 VAC
12	Shunttimoottori
N	Nolla
13	Shunttimoottori 2A/230 VAC
PE	Maa
N	Nolla
14	Magneettiventtiili paineisku 2A/230 VAC
PE	Maa
N	Nolla
15	Kompressori 2A/ 230 VAC
PE	--
N	--
16	--
N	Nolla
17	Latauspumppu VAC

## Mitat

Poltin (asennettu asennusvaipassa)

Kattilan ulkopuolella:

Syvyys: 390 mm

Leveys: 225 mm

Kokonaiskorkeus: 520 mm

Kattilan polttoputki:

Pituus: 115 mm

Halkaisija: 154 mm

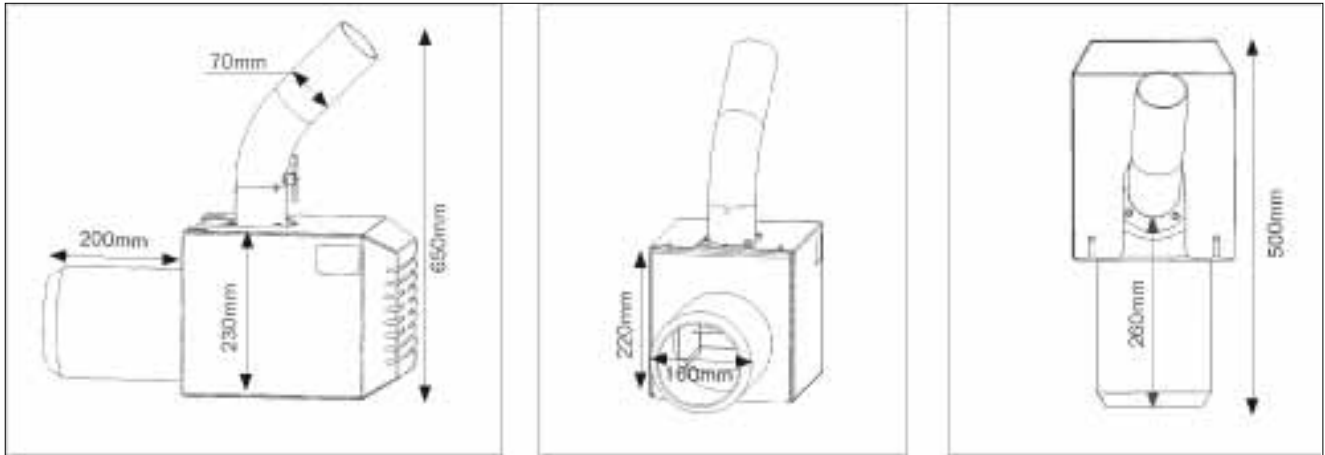
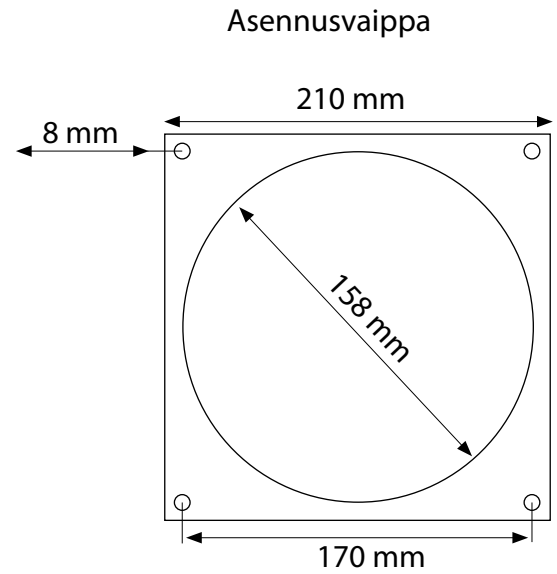
Tulipesä (suositeltu vähimmäiskoko)

Syvyys: 345 mm

Leveys: 255 mm

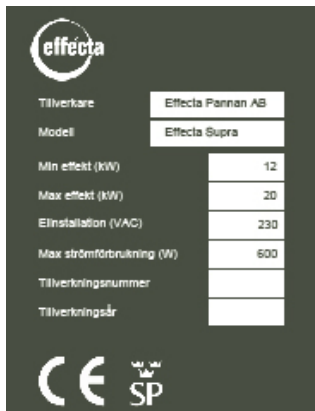
Pituus: 255 mm

Polttoputken yläpuolella (min)150 mm



Annetut mitat tulipesästä ovat ohjearvoja. On erittäin tärkeää miten palotilan ja konvetio-osan osat ovat suunniteltu ja sijoitettu. Etäisyys pohjaan määrittää kuinka kauan voi polttaa tuhkanpoistojen välillä. Tilavuus vähimmäismittojen mukaan, n. neljä(4) litraa, vaatii tuhkanpoistoa kerran tai useita kertoja viikossa riippuen pellettilaadusta ja lämmöntarpeesta.

## Merkintäkyltti



Merkintäkyltti on sijoitettu polttimen vasemmalla puolella, sieltä löydät myös valmistusnumeron ja valmistusvuoden, mikä on tärkeää laittaa takuutodistukseen.



## ■ Vianhaku

On asioita jotka te itse, käyttäjänä, pystytte korjaamaan. Pyydämme teitä kuitenkin aina ottamaan yhteyttä asentajaan ennen kuin teette muutoksia polttimeen.

Ongelma	Syy	Toimenpide
Poltin ei syty	- Virheellinen sytytysannos - Viallinen sytytysvastus - Sytytysvastuksen kotelo on väärin sijoitettu - Poltin on täynnä tuhkaa	- Säädä sytytysannosta - Vaihda sytytysvastusta - Siirrä kotelo - Puhdista poltin
Sysähdyksiä sytytyksessä	- Viheellinen sytytysannos	- Säädä sytytysannosta
Pudotusputken ylikuumentuminen	- Korkea vastapaine savupiipussa - Poltin on täynnä tuhkaa	- Takista veto - Puhdista poltin
Polttoputki täyttyy tuhkasta	- Virheellisesti säädetty poltto - Tuhkanpoisto ei toimi - Matala paine ilmaletkussa - Kompressorilla liian lyhyt aika	- Ota yhteyttä asentajaasi - Ota yhteyttä asentajaasi - Ota yhteyttä asentajaasi - Lisää aika
Tuhka on musta/ei harmaa	- Virheellinen polttosäädöt	- Ota yhteyttä asentajaasi
Alhainen kuumavesi kapasiteetti	- Alhainen lämpötila kattilassa - Liian kova virtaus - Liian iso erotus lämpötilasäädöissä	- Nosta polttimen pysähdyslämpötila - Kurista sekoitusventtiili - Vaihda hana
Alhainen/korkea sisälämpötila	- Väärin asennettu anturi - Viheellisesti viritetty anturi - Virheellisesti sijoitettu anturi	- Säädä termostaatti - Viritä anturi - Siirä anturia sopivaan paikkaan
Pöly/tuhka pannuhuoneessa	- Vuotavat tiivisteet	- Ota yhteyttä asentajaasi
Hälytys (savukaasu)	- Nokinen kattila - Virheellisesti säädetty poltto - Viallinen anturi	- Puhdista kattila - Ota yhteyttä asentajaasi - Ota yhteyttä asentajaasi
Ei lämpöä pattereissa	- Shunttimoottori sammutettu - Shunttimoottori viallinen	- Ota yhteyttä asentajaasi - Ota yhteyttä asentajaasi
Syöttöruuvi ei käynnisty	Pudotusputken ylikuumentumissuoja on lauennut	-Katso sivu19.

## ■ Hälytykset

### Hälytys Poltin

Ajon aikana on tapahtunut häiriö. Todennäköisesti johtuen siitä että pelletti on loppunut kesken. Voi myös johtua siitä että liekkivahti on nokinen.

### Hälytys Savukaasulämpötila

Savukaasulämpötila on ollut yli 320°C mikä yleensä tarkoittaa että kattila on erittäin nokinen, tai että poltin on asennettu väärin. Anturi saattaa myös olla viallinen, pyydämme teitä ottamaan yhteyttä asentajaan.

### Hälytys Kattilalämpötila

Kattilalämpötila on ylittänyt maksimilämpötilan. Tämä johtuu yleensä siitä että jälkilämpö polttimesta on liian korkea ja on aiheellista alentaa pysähdyslämpötilaa. Tämän teet Käyttölämpötila-valikossa.

### Hälytys Sytytys

Poltin on epäonnistunut sytytysriityksissä, mikä voi johtua huonosta sytytysannoksesta. Sytytysvastus voi myös olla viallinen, tarkista tämä Koeajo toiminnot-valikossa.

## Anturit

Pt 1000 anturin vastusarvo: (mitataan ohm-metrinä, ainakin yksi johto tulee olla irti ajankohtaisesta anturista). Huomioikaa, että anturit tulee saada hyvin kontaktia pintaan jotta se näyttää oikein, siksi suosittelemme että käytätte jonkinlaista tahnaa rakennelman pinnassa.

Jos johdot pidennetään, käytä seuraava jatkojohtoa

-Pituus enintään 15m 2x0,5m<sup>2</sup>

-Pituus enintään 50m 2x0,75m<sup>2</sup>

-Älä vedä anturien johdot suurjännitejohtojen viereen

-Savukaasu-anturi on punainen

-Lämpötila-anturi on valkoinen

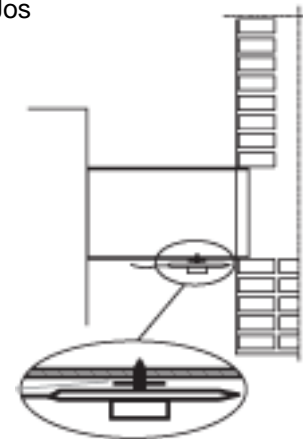
-10°C	960 ohm	60°C	1232 ohm
0°C	1000 ohm	70°C	1271 ohm
10°C	1039 ohm	80°C	1309 ohm
20°C	1077 ohm	90°C	1347 ohm
30°C	1116 ohm	100°C	1385 ohm
40°C	1155 ohm	120°C	1461 ohm
50°C	1194 ohm	140°C	1535 ohm

## Savukaasuanturin asennus

Sinun tulee käyttää upotusputki hormiliitosputkessa jos sellainen on olemassa. Jos ei löydy, anturi kiinnitetään ulkoisesti savupiippuun, liitteenä asennustarvikkeita. Anturia ei saa eristää ulkoisesti. Kattiloissa jossa on riski ylittää 300°C (yleistä yläpalokattiloissa) anturi asennetaan savuputken alapuolelle. Anturi asennetaan savupiipun yläpuolella kattiloissa jossa on alhainen savukaasulämpötila.

Älä asenna suojaamaton anturi suoraan savukaasuihin. Katso kuva.

HUOM! Takuu ei korvaa jos savukaasun lämpötila on ylittänyt 300°C.



## ■ CE deklaraatio

Försäkran om överensstämmelse Declaration of conformity  
Konformitätserklärung Déclaration de conformité

### Effecta Supra/Supra Aero

Försäkrar under eget ansvar att produkten,  
Declare under our sole responsibility that the product,  
Erklären in alleiniger Verantworen, daß das Produkt,  
Déclare sous sa seule responsabilité que les modèles,

Supra

Wood pellet burner

---

som omfattas av denna försäkran är i överensstämmelse med följande direktiv  
to which this declaration relates is in conformity with requirements of the following directives  
auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Anforderung der Richtlinien  
auxquels la présente déclaration s'applique, sont conformes aux exigences des directives suivantes

EC directive on:

- \* Electromagnetic Compatibility (EMC): 2004/108/EC
- \* Low Voltage Directive (LVD): 2006/95/EC

---

Överensstämmelsen är kontrollerad i enlighet med följand EN-stadarder  
The conformity was checked in accordance with the following EN-standards  
Die Konformität wurde überprüft anhand der EN-Normen  
Cette conformité été vérifiée selon les normes suivantes

- |  |   |
|--|---|
| * EN 152-70  | Pellet burners for small heating boilers  |
| * EN 10 204:2005   | Metallic products - type of inspection documents...                             |
| * EN 50 366:2003, A1:2006  | EMF   |
| * EN 55 014-1:2006   | Emission  |
| * EN 55 014-2:1997, A1:2001  | Immunity  |
| * EN 60 335-1:2002, A1:2004,<br>A2:2006, A11:2004, A12:2006,A13:2008 | Safety of housseshold...  |
| * EN 60 335-2-102:2006   | For gas, oil and solid-fuel burning appliances having<br>electrical connections |
| * EN 61 000-3-2:2006   | Harmonics (equipment with rated current $\leq$ 16A/phase)                       |
| * EN 61 000-3-3:1995, A1:2001, A2:2005                               | Voltage fluctuations (equipment with rated current $\leq$ 16A/phase)            |
| * SPCR 028   |   |

---

Kungsbacka 2010-04-20

Stefan Olsson  
Quality Manager  
Effecta Energy Solutions AB

## ■ Asetustaulukko

Ennen kuin sinä asentajana jätät laitteiston, pyydämme sinua täyttämään tärkeät arvot joita on laitettu ohjaukseen. Tämä voi olla hyvin tärkeää tulevilla huolloilla ja jotta voimme auttaa sinua ja käyttäjää nopeasti mahdollisessa ajohäiriössä.

### Oletusasetukset

Parametri	Arvo
Polttimen start lämpötila	
Polttimen stop lämpötila	
Puhallinnopeus	
Lämpötila sähkövastus	
Teho sähkövastus	
Ajoannos	
Sytytysannos	
Liekkivahti start	
Liekkivahti ajo	

### Parametrivaraajan lataus

Parametri	Arvo
Ack.säiliö ylä T2	
Ack.säiliö ala T3	
Stopp T3	
Max T2	
Start T2	
Max T1	

### Mittaukset

Parametri	Arvo
CO2 pitoisuus	
CO (ppm)	
Savukaasulämpötila	
Alipaine savupiipussa (pa)	
Palamisen hyötysuhde	

