



Puidugraanulpõleti „Atmos A25“ paigaldamise ja kasutamise lühijuhend

Kasutussüsteemi ehituslikust põhimõtetest

Põleti A25 on ette nähtud graanulküttekatelde ja puugaasikatelde „Atmos“ kütmiseks puidugraanulitega (pelletitega)

Põletid töötavad täiesti automatiseeritult. Kõik töörežiimid teostab põleti elektrooniline kontrolleri. Põleti sisse- ja väljalülitamiseks tuleb paigaldada (või on juba tootja poolt katlale paigaldatud) temperatuurikontroller või muu termoregulaator, millel on võimalik seadistada põleti sisse-väljalülitamise diferentsiaali (vahemikku) ulatuses, mis tagab häireteta põleti töörežiimide (töotsükli) ajaliselt ettenähtud protsesside toimumist. Põletil on neli põhitöotsükli ühe käivitamise ja väljalülitamise vahel ja mille protsessi toimumise aeg ligilähedaselt on 25-30 min. Selle aja sisse ei tohi tekkida uut käivitamise käsku. Selle tagamiseks tuleb arvestada, et köetava hoone soojusenergiaga varustamisel oleks arvestatud küttevee soojusenergia maht ja temperatuuride vahemik sellisena, et põleti ei käivituks enne, kui lõpetatud tööprotsess on ka viimase töötsükli lõpetanud. Viimane töötsükkel ehk termokontrolleri STOPP – käsku, põletatakse põleti põlemisvannis põlemata pelletid ja puhastatakse vann tuha kergematest fraktsioonidest. See viimane töötsükkel kestab 15 min. Alles siis võib põletile anda taaskäivitamise käsk.

Märkus:

Kui eelpoolkirjeldatud tööprotsessid ei toimi ja viimane töötsükkel jääb korduvalt vahele, siis põleti ei suuda tagada põlemisvannis suurt hulga põlemisjäätide kogunemist ning põleti lülitub avariilisele seisule ja seiskub.

Võimalused:

1. Kui kasutatava katla kütteveemaht ja selle reguleeritud temperatuur ei garanteeri kõige külmemate ja tuulisemate ilmadega hoone varustamist soojusenergiaga vähemalt 30 minuti jooksul, tuleks katla süsteemi (skeemi) paigaldada soojussalvesti (akumulaatorpaak) mahuga, millesse saab salvestada selline soojusenergia hulk, mis garanteerib hoone varustamise soojusega vähemalt 30 minutit. Soovitav oleks paigaldada akumulaatorpaak mahuga, mis suudaks maja kütta 2-3 tundi. Sellega hoiaks oluliselt kokku põleti tööaja resurssi. (iga käivitamine ca 8 min. vajab elektrienergiat 1-2 kW)
2. Põleti tööd kergendab ka, kui katlaühendusskeemis on paigaldatud 150-200 L tarbevee mahuboiiler, mis aitab küttevee tagasisiirde juures ka kompenseerida hoone soojuskadusid. Samas mingi aja jooksul (loodetavalt 30 min. jooksul) kasutatava tarbevee temperatuur jääb 3T termo-segistiga süsteemis stabiilseks, kuid see sõltub siiski maja soojuskaost, sooja vee tarbimise hulgast sel hetkel ja boileri mahust.

Põleti tutvustamine

Pelletipõleti „Atmos A25“ töötab pelletitel, mille diameetrid on 6 kuni 8 mm ja pikkus vahemikus 5 – 25 mm ning ei tohi sisaldada abrasiivseid aineid (liiva ja mineraalseid tolmusid). Samuti ei ole soovitatav, kui pelletid sisaldavad lahtist puidutöötlemise jääke - tolmu või puidupuru üle ühe-kahe grammi kilogrammi pelletite kohta. Pelletite ostmisel on soovitatav müüjalt küsida pelletite tootesertifikaati, kus on kirjas pelleti kütteväärtus, jääkainete sisaldus ja materjal, millest pellet on valmistatud.

Märkus: On juhuseid, kus müüakse sama hinnaga väga viletsa kütteväärtusega toodet!

Kvaliteetse pelletite kütteväärtuse juures saab A25 seadistada võimsusele 24 kW kuni 30 kW. Sellise võimsusega põleti sobib Eesti kliimas efektiivse katlaga kasutamiseks kaasaegse soojustusega (soojuskadu mitte suurem kui 0,025 W/m³) hoonele-elamule kubatuuriga kuni 1200 m³.

Pelletipõleti A25 on varustatud kahe pelletite süütemehhanismiga, mis garanteerib alati kütuse süütamise. Samuti on põleti varustatud mistahes juhul ülekuumenemise kaitsega (voolukatkestus elekritoites, kütuse lõppemine punkris, termoregulaatori kontrolleri võimalik rike jne.).

Põleti töötükleid kontrollib ja juhib põleti juhtimissüsteemi skeemis olev fotosensor (valgustundlik seade).

Mis toimub põleti töös (iga töötüklis toimuv käsutäitmine) on näha ka põleti displeil (ekraanil).

Tehnilised andmed:

Põleti toitepinge on vahelduvpinge kuni 230 V 50 Hz.

Maksimaalne süütamisvool ekonoomsel süütamisrežiimil on 522W

Maksimaasel süütamisrežiimil on 1042W, mida saab vastavalt kliendi soovile seadistada.

Põleti keskse töörežiimi voolutarve on 42W.

Põleti töötüklite vahelisel töörežiimi voolutarve on 22W.

Põleti ooterežiimis on voolutarve 3,3 W

Põleti automaat-peakaitse on 6,3A

Põleti helitaust täis koormusel ei ületa 54 dB

Põleti kaal: 15 kg

Põleti gabariitide mõõdud: 25 X 47 X 55 cm.

Põleti minimaalne ava paigaldava katle seinas on: 25 X 47 X 55 cm.

Katla koldes põleti maksimaalsel võimsusel töötamisel on leegile vajalik ruumi pikkus 400 mm.

Minimaalne uue seadistuse kontroll tuleb teha vähemalt ühe nädala ulatuses, veendumaks, et seadistus on õigesti tehtud ja kõlbab pikaajaseks kasutamiseks.

Pelletikütte süsteemi kompleksus

1. Katel
2. Kütusepunker
3. Tigutransportöör
4. Põleti
5. Soojussalvesti **)
6. Põleti tööd juhtiv termokontroller- termostaat

Katel

Katel, millele soovitakse paigaldada pelletipõleti on kas spetsiaalne pelletiküttekatel või muu tahkeküttekatel, mis vastab lärgmistele nõuetele:

- katla kasutegur (efektiivsus) on soovitatavalt mitte väiksem, kui 75-85 %
- põlemiskolde sügavus vähemalt 400 mm
- katlal peab olema ava põleti paigaldamiseks
- Katla veemaht peab tagama hoone soojaga varustamise vähemalt põleti ühe tööttsükli aja. Põleti tööttsükkel koosneb:
 1. Põleti käivituskäsu saamisel -pelletite stardikoguse laadimise aeg kuni 100 sekundit
 2. Süütamise aeg kuni 600 sekundit
 3. Põleti seiskamiskäsu saamisel – lõpliku seiskumiseni 900 sekundit. Selle aja sees toimub põlemispannil pelletite täielik ärapõlemine (lõpupõlemistsükkel) ja kergemate põlemisjääkide eemaldamine pannilt.

Seega põleti ühe tööttsükli aeg on ümmardatult 30 minutit. Selle aja jooksul köetakse hoonet katla veemahu arvelt. Kui katla veemaht on liiga väike ja ei taga seda, tuleb lisaks paigaldada arvutuslikult kindlaksmääratud mahuga soojussalvesti (akumulaatorpaak). Arvutuse teeb vastavat kvalifikatsiooni omav tööde teostaja.

Selgitus:

Kui põletile ei anta aega lõpupõlemistsükli teostada, vaid küttevee temperatuuri langemisel annab kontroller uue käivitamiskäsu, koguneb põlemispannile lühikese aja jooksul suur kogus tuhka, mis ummistab õhu juurdepääsu avad ning lõpuks lakkab põleti töötamast.

Põleti seadistamise põhimõtted

Kui pelletiga kütmiseks on kõik tööd teostatud, tuleb põleti võimsus seadistada vastavalt küttesüsteemi vajadustele. Samuti väga tähtis on vaja seadistada põleti efektiivne ja ökoloogiliselt puhas töötamine. Selleks on vaja aparaati, mida nimetatakse gaasianalisaatoriks. Gaasianalisaatoriga reguleeritakse välja põlemiseks vajaliku õhu kogus vastavalt põleti seadistatud võimsusele. Kui katel omab ka autonoomset suitsuimurit, siis vajab ka selle tootlikkus seadistamist (ventilaatori pöörete reguleerimist). Asjatundlikult teostatud seadistus taga katla efektiivse, ökonoomse ja ökoloogiliselt puhta töötamise.

Põleti elektrooniline kontrolleri

Kontrolleri seadistamisele pääseb ligi, kui eemaldada põleti kaas. Kontrollerial on ekraan (display), kus aktiivsed tärnikesed näitavad toimuvaid protsesse ja kirjad põleti hetkeseisu.

Kirjad ekraanil

1. START -põleti käivitub
2. RUN – põleti töötab kütmise režiimis
3. STOP – põleti on puhkeseisus

Kontrolleri käsitlemine

Kontrolleri seadistamise menüüsse saab minna vajutades ENTER

Nooltega üle-alla saab valida soovitava parameeter T1 – T9 mis

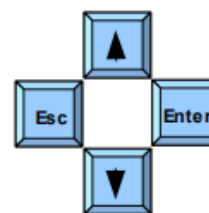
on vajalikud põleti tööprotsesside seadistamiseks.

Vajutades parameetril ENTER hakkab see vilkuma

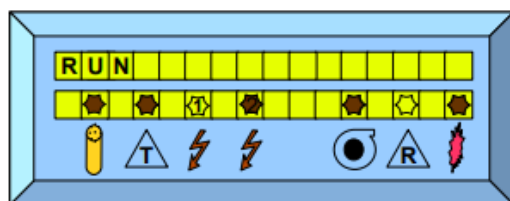
Vajutades noolega üles või alla saab muuta parameetri väärtust

Pärast valiku tegemist kinnitada valitud väärtus vajutades ENTER

Kui valik on tehtud väli menüüst vajutades Esc



Kontrolleri ekraan (displei)



Kui aknakeses on aktiivne tärnike, siis toimub protsess, mille tähis on aknakese all

Tähised:



- Tigutransportöör.



- Kontrolltermostaat



- Kütuse süüteseade (neid on A25 kaks tükki)



- Põleti ventilaator



- Reservväljund (eriotstarbeline)



- Toimub kütteaine põlemine

Kontrolleri tööprotsesside parameetrid (väärtused)

Põhiparameetrid, mida tuleb seadistada efektiivseks katla tööks:

T1 - Põleti käivituskoguse laadimisaeg (stardikogus) kuni **100** sek.

T2 - Kütuse süütamise aeg maksimaalne seadistusaeg **600** sek.

T4 - Võimsuse seadistamine. Valitud võimsuse töörežiimis kütuse laadimise aeg. Max. intervall **12** sek.

T5 - Põleti stoppkäsu järgne lõpupõlemise aeg **900** sek.

T6 - Valitud võimsuse töörežiimis kütuse laadimise tsüklite vaheaeg **8** sek.

T7- aega, et saavutada täielik põletamine süüte kütuse kogus

T8 - aeg fikseeritud algust süüde spiraali puhul piisavalt põles läbi graanulite põlemiskambris
möödudes parameeter T5 ainult kehtib süüde katse

Kontrolleri tööprotsesside parameetrite (väärtuste) seadmine, põleti häälestamine

Põleti vajaliku võimsuse ja põlemiseefektiivsuse seaded:

Vajalik võimsus määratakse kasutades parameetreid T4 ja T6. Tegelikku põleti võimsust mõjutavad ka erinevate läbimõõduga graanulid, nende kvaliteet (kütteväärtus) ja tigutranspordööri paigaldamise kaldenurk (soovitav mitte üle 45°. Seega peate meeles pidama, et kui pärast tigutranspordööri kaldenurga muutmist või võetakse kasutusle teise diameetriga (läbimõõduga) läbimõõduga graanulid, tuleb uuesti korrigeerida põleti seadistust. Põleti paigaldaja peab teadma, et põleti seadistus on ka siis teistsugune, kui põleti soovitakse paigaldada mitte spetsiaalsele pelletikatlale vaid erinevat tüüpi pelletiküttele sobivatele kateldele. Näiteks puugaasikateldele „Atmos DC“

Põlemise töö efektiivsust ja ökonoomsust tuleb täpselt häälestata gaasianalisaatoriga pärast põleti püsivat töötamist kuni katlas on saavutatud kõrgem ettenähtud küttevee temperatuur 70-80°C.