

Graanulpõleti A85 Kasutus- ja hooldusjuhend



Cerbos

küttesüsteemid • müük • paigaldus • hooldus

tel +372 442 0222 / +372 434 1000 • www.cerbos.ee • info@cerbos.ee

1. Üldine teave



HOIATUS. Enne põleti käivitamist tutvuge põhjalikult kõikide juhendi juhistega. Tootja ei vastuta põleti väärakäituse, hoolduse või seadistuse tõttu tekkinud põleti ülekuumenemisest tingitud kahjustuste eest.

Sissejuhatus

Juhend on mõeldud kõigile kasutajatele ja sisaldab põleti paigaldamiseks, kasutuselevõtuks, hoolduseks ja ohutuks käituseks vajalikku teavet.

Pöörake suurt tähelepanu ohutusnõuete järgimisele. Teatavate osade eemaldamist nõudvaid töid tohivad teha üksnes kvalifitseeritud volitatud isikud. Ärge tehke parandusi ja seadistusi, mida juhendis ei ole kirjeldatud.

Kasutusala

Põleti on konstrueeritud kasutamiseks kateldega ATMOS D80P, P80 .

Tehnilised andmed

Nimetus: ATMOS A85

Ettenähtud kütus: kvaliteetsed puidugraanulid läbimõõduga 6 kuni 8 mm, pikkusega 5 kuni 25 mm kütteväärtusega 16 - 19 MJ.kg⁻¹

Põleti nimivõimsus: 89 kW

Põleti vähim võimsus: 27 kW

Põleti paigaldamiseks kasutatava katla suurim soojusvahetuspindala: 5 m²

Kütusepunker: ei kuulu tarne koosseisu

Kütuse etteanne: välise tigukonveieriga – ei kuulu tarne koosseisu

Põleti juhtimine: elektroonilise regulaatoriga AC07X (AC07), mis juhib välise konveieri, kahe süütespiraali ja puhuri töötamist katla ja küttesüsteemi vajaduste järgi. Elektroonilist süsteemi kaitstakse katla kaitsetermostaadi, graanulite põletisse etteandetoru kaitsetermostaadiga, puhuri pöörlemissageduse anduriga ja leegi tuvastuse fotosilmaga. Põleti töötamist näidatakse elektroonilise regulaatori ekraanil.

Elektritoide: 230 V / 50 Hz

Suurim võimsustarve ühe süütespiraaliga käivitamise ajal: 490 W - tavaseadistus

Suurim võimsustarve kahe süütespiraaliga käivitamise ajal: 1052 W - eriseadistus

Keskmine võimsustarve nimivõimsusega käitamise ajal: 72 W

Keskmine võimsustarve vähima võimsusega käitamise ajal: 43 W

Keskmine võimsustarve ooterežiimis: 3.3 W

Katla ja põleti ette nähtud kaitsme nimivoolutugevus: 6.3 A

Helirõhutase (müratase): 59 dB

Põleti mass: 46 kg

Põleti mõõtmed (L × K × P): 37 x 59 x 89 cm

Põlemiskambri vähimad mõõtmed: läbimõõt/laius = 400 mm, pikkus/sügavus = 400 mm

Põleti tuhakasti vähim maht: peab mahutama ühe nädala nimivõimsusel käitamise tuha (vähemalt 6 l)

Katla põlemiskambri vähim hõrendus: 2 Pa

Katla põlemiskambri (luugi) avanemise vastane kaitse: kaitsepolt

2. Ehitus

Kirjeldus

Katelde kasutamine graanulipõletiga on üsna sarnane maagaasi või õliga kütmisele. Erinevus on selles, et graanulite põlemisel tekib teatav kogus tuhka, mis tuleb põleti tõhususe halvenemise ja töö häirimise vältimiseks kindla välja tagant katlast ja põletist eemaldada.

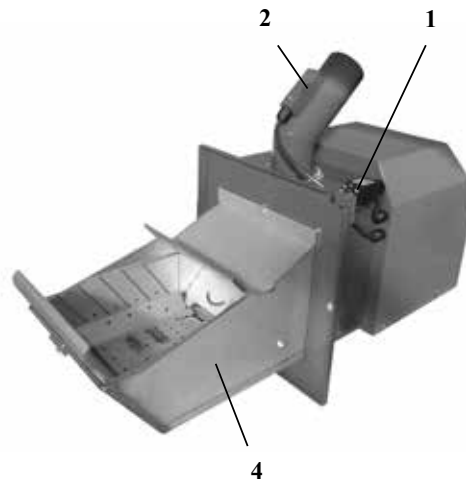
Graanulipõleti ATMOS A85 tavavarustuses on kütuse automaatne süütesüsteem. Põleti, välise konveieri ja kütusepunkri kooslus töötab käitamise ajal täiesti automaatselt ja neid juhitakse leegi anduriga (fotoelemendiga) varustatud elektroonilise regulaatoriga. Kütust ja põlemisõhku antakse põletisse selliselt, et oleks tagatud kütuse põlemise parim tõhusus ja keskkonnahoidlikkus.

Põletisse tuleks sööta ainult kvaliteetseid puidugraanuleid läbimõõduga 6...8 mm ja pikkusega 5...25 mm. **Kvaliteetseteks graanuliteks loetakse koorevabast okaspuidust valmistatud graanuleid, nn valgeid graanuleid.**

Tuhka tuleb eemaldada avatud luugi kaudu olenevalt vajadusest tavaliselt kord 7 kuni 30 päeva järel. **Lendtuhk ja sadestunud šlakk põlemiskambris ja katlas lühendavad põleti eluiga ning vähendavad võimsust.**

Sel põhjusel on põleti A85 varustatud pneumaatilise puhastusega mis puhastab põleti peale igat põlemistsükli või etteantud tööaja järel (tehasesead 4 tundi). Tänu pneumaatilisele puhastusele võite kontrollida põlemiskambri puhtust 2 nädala kuni 1 kuu intervalliga. Kindlasti pöörake kontrollimisel tähelepanu põlemiskambri väljavõetava osa alumise külje puhtusele. Sõltuvalt pelleti kvaliteedist võivad õhuavade ümber tekkida šlakirõngad, millised tuleb terasharjaga kõrvaldada. Põleti sisemisi osi on soovitatav põhjalikult puhastada kord aastas. Selleks tuleb põleti katlalt eemaldada.

Põleti koosneb järgmistest osadest: 3



1 - Piirlüliti

2 - Kaitsetermostaat 95 °C

3 - Põleti juhtseadme ekraan

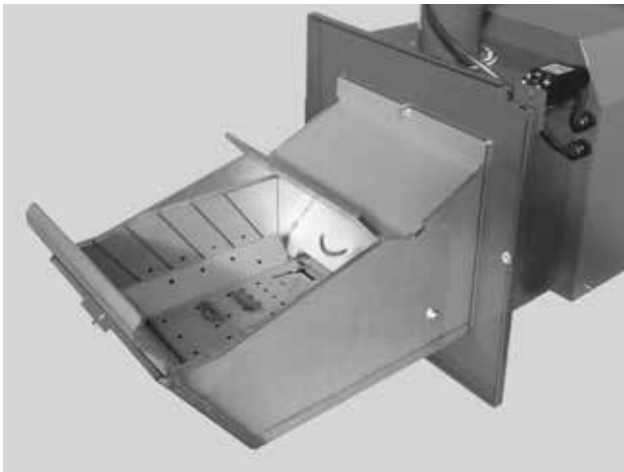
4 - Põlemiskamber

5 - Teo ühenduspesa

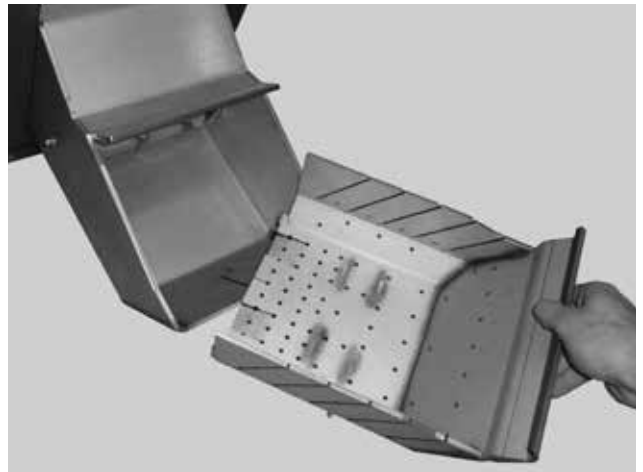
6 - temperatuurianduri(te) ühenduspesa

7 - toite- ja signaalkaabli ühenduspesa

8 - katla tõmbeventilaatori kiiruseanduri ühenduspesa



Joonis 1. Põleti põlemiskamber (kolle)



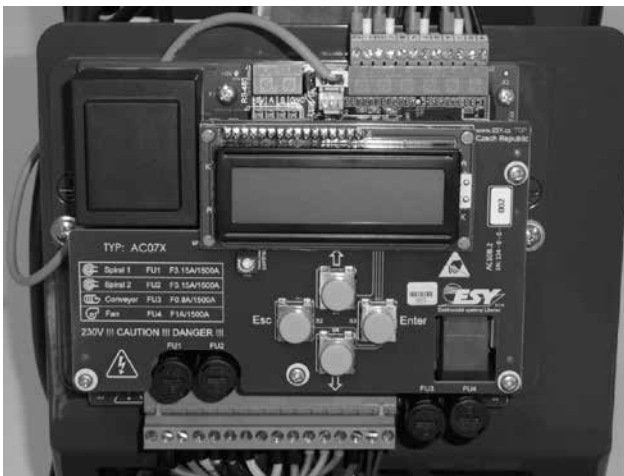
Joonis 2. Väljavõetav põlemiskamber – tuleb korrapäraselt puhastada



Joonis 3. - Põlemiskamber puhastusdüüsidega ning avadega, mille taha on paigaldatud süütespiraalid



Joonis 4. Lahtivõetud plaat koos süütespiraalidega



Joonis 5. Elektrooniline regulaator koos juhtnuppude ja ühendusklemmidega



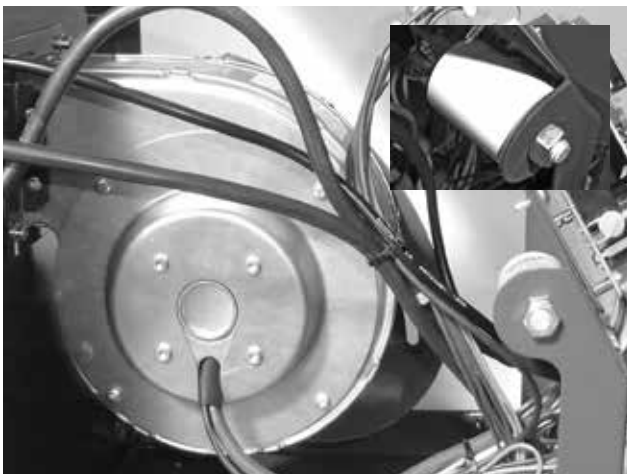
Joonis 6. Fotoelement – pöörake tähelepanu õigele paigutussuunale – soovitatav on puhastada vähemalt kord aastas



Joonis 7. Põleti koos õhuklapiga



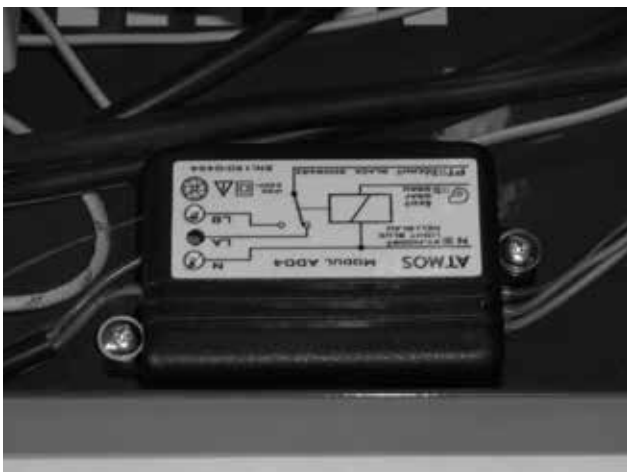
Joonis 8. Piirlüliti koos vastava tõkisega



Joonis 9. - Põlemisõhu ventilaator (puhur) ja kondensaator



Joonis 10. Kaitsetermostaat graanulite toitetorul, 95 °C



Joonis. 11 - AD04 moodul



Joonis. 12 - Põleti väliste ühenduste pesas

3. Ohutus



HOIATUS. Enne põleti käivitamist lugege põhjalikult juhendi juhiseid. Samuti järgige kõiki kütteseadmetega töötamise kohta kehtestatud üldisi ohutuseeskirju

Konstruksioonilised ja tehnilised abinõud ohutuse parandamiseks

- Süütamist ja põlemist juhitakse elektroonilise regulaatoriga, mis kasutab leegiandurit – fotoelementi. Kui andur ei tuvasta käitamise ajal piisavalt hästi leegi olemasolu, siis lülitatakse põleti automaatselt välja.
 - Elektrooniline regulaator seirab põleti puhuri pöörlemissagedust ning puhuri mis tahes tõrgete korral lülitatakse põleti automaatselt välja.
 - Põleti raamile paigaldatud piirlüliti tõkis ja piirlüliti ei lase põletit käivitada, kui põleti ei ole korralikult katla vastu surutud (nt pärast põleti puhastamist). Kui põleti piirlüliti ahel tavalise käituse ajal katkeb, lülitatakse põleti automaatselt välja. Kui graanulid ei sütti pärast kahte käivituskatset koos kütuse etteandega ja ühte katset ilma kütuse etteandeta, lülitatakse põleti automaatselt välja.
 - Kui põleti tavalise käituse ajal saab kütusepunker graanulitest tühjaks, tehakse põleti taaskäivituse katse ja selle ebaõnnestumisel lülitatakse põleti välja. Pärast graanulite kütusepunkrisse laadimist ja graanulite konveieri täitmist tuleb põleti käivitamiseks vaid katla juhtpaneelis asuv põleti lüliti välja ja sisse lülitada.
 - Põleti ja välise konveieri vaheline erilisest materjalist valmistatud painduv läbipaistev voolik sulab kõrgel temperatuuril ja muutub vedruks, mis eraldab põleti kütusepunkrist.
 - Kaitsetermostaat asub põleti kütusetorus, seiskab põleti, kui anduri temperatuur ületab 95 °C. Sellega kaitstakse põletit konveieris olevate graanulite süttimise eest ja samuti ummistatud suitsugaasitoruga katla käitamise eest (nt katlast, suitsugaasitorust ja korstnast tuha eemaldamise puudulikkuse korral). Kaitsetermostaat seiskab põleti juhul, kui põleti ja konveieri vaheline voolik mulgustub, et vältida suitsugaasi lekkimist katlaruumi.

TEAVE. Pärast iga põleti seiskamist, kui ekraanile ilmub veateade (ALARM), tuleb viivitamatult leida ja kõrvaldada selle põhjus. Pärast vea põhjuse kõrvaldamist tuleb põleti käivitamiseks vaid katla juhtpaneelil põleti toide välja ja sisse lülitada.

4. Kasutuselevõtt



TÄHELEPANU! Süsteemi tohib kasutusele võtta alles pärast seda, kui põleti on katlaga ühendatud, katla suitsugaasitorus on piisav tõmme korstnasse ja kütusepunkris on piisav kogus kvaliteetseid graanuleid.



INFO - TEAVE. Graanuleid tuleb hoiustada kuivas ja puhtas mahutis (hoidlas). Kütusepunkri täitmisel ei tohi graanulid saastuda võõrkehadega, mis võivad põhjustada konveieri ummistusi või mõjutada põlemisprotsessi.

Nõuded välisele konveierile ja graanulipunkrile enne põleti kasutuselevõttu

- Tigukonveier peab asetsema kütusepunkris nii, et graanulite sissepääs oleks võimalikult lihtne. Nendesse kütusepunkritesse, mille graanulivoo võib tõusta üle 2 m, tuleb konveieri ummistumise vältimiseks paigaldada konveieri kohale varikatus. Konveieri ummistumist põhjustavad graanulitolmu ja paksu graanulikihi suure surve koosmõju.
- Põleti ja konveieri vaheline voolik peab olema pingutatud ja korralikult kinnitatud ning asetsema sellise kaldega, mis võimaldab graanulite takistusteta põletisse kukkumist.
- Põhikonveieri kaabli pistik peab olema ühendatud põletil asuvasse pistikupessa.

Graanulikonveieri täitmise kord

- Ühendage välise tigureduktori pistik tavalisse elektritoite pistikupessa. Kohe, kui esimesed graanulid hakkavad plasttoru kaudu põletisse kukkuma, ühendage välise tigukonveieri pistik tagasi põleti pistikupessa.

Tavaline käitamine:

- Seadke katla juhtpaneeli termostaadiga nõutud töötemperatuur 80...90 °C ja lülitage katla juhtpaneelis asuv põleti lüliti sisse.

Käivitumine koosneb järgmistest sammudest:

- Esmalt käivitatakse tigukonveier ja süütespiraal (põleti puhur on seisatud).
- Tigukonveier töötab parameetriga T1 seatud aja jooksul, mis on vajalik süütamiseks piisava koguse graanulite etteandmiseks. Pärast süütamiseks vajaliku koguse kütuse etteandmist tigukonveier seisatakse. Põleti puhur käivitatakse süütamiskiirusel – parameeter S2 jasamuti katla väljatõmbeventilaator.
 - Pärast graanulite süttimist tuvastab fotoelement leegi ja käivitab süütespiraali väljalülituse viitaja.
 - Põleti lülitatakse kütuse täieliku põletamise režiimi – seatud parameetriga T7

Tavalise kütuse algoritm koosneb järgmistest toimingutest.

- Kui kütus põleb täiuslikult, peab põleti suurendama võimsuse tasapisi nimiväärtuseni – parameeter T10.
- Pärast nimivõimsuse saavutamist töötab põleti tavarežiimis, kuni süsteem või salvestuspaak on soojenenud nõutud temperatuurini. Põleti võimsus sõltub sellest, kui palju graanuleid tigukonveier tunni jooksul põlemiskambrisse toimetab. Tigukonveier töötab vahelduva tööviisiga, mis on seatud parameetritega T4 ja T6. Parameetrid T4 ja T6 seatakse paigaldaja poolt.
- Pärast põleti nimivõimsuse seadmist tuleb samuti seada kütuse täielikuks põletamiseks vajalik põlemisõhu kogus. Seda seadistatakse põleti puhuri õhuklapi abil. Täpse seadistuse peaks tegema asjakohase väljaõppe saanud isik suitsugaasi analüsaatori abil.

Lõpuni põletamise algoritm on järgmine:

- Pärast katla termostaadi (nt 85 °C) või salvestuspaagi anduri (TS või TK) seatud temperatuuri saavutamist lülitab elektrooniline regulaator välise tigukonveieri välja. Seejärel põlevad graanulid põlemiskambri lõpuni. Põlemiskambri graanulitest tühjaks põletamist toetatakse põleti puhuri lisatööajaga – parameeter T5. Pärast katla veetemperatuuri langemist või salvestuspaagi temperatuurivaru ärakasutamist käivitatakse põleti nii, nagu on eespool kirjeldatud.

Muud algoritmid on järgmised:

- Kui esimene kütuse etteandega süütamise katse nurjus, siis põleti kordab kogu algoritmi. Pärast teise kütuse etteandega katse nurjumist teeb põleti kolmanda katse, mille ajal kütust enam ei anta ja töötab ainult süütespiraal. Pärast selle katse ebaõnnestumist lülitatakse põleti välja, sest tõenäoliselt on süsteem graanulitest tühjaks saanud või on tekkinud muu tõrge.
- Pärast põleti lühiajalist voolukatkestust taastatakse põleti automaatne töötamine pärast tehno seisundi kontrollimist, graanulite lõpuni põletamist ja uut käivitust.



TEAVE. Selline järjestus on määratud teadlikult, et tagada põleti ohutu ja tõrgeteta töötamine.

5. Põleti juhtimine ja seadistamine

Ekraan ja juhtpaneel

Põleti elektroonilisel regulaatoril on neli lihtsalt ja arusaadavalt kasutatavat juhtnuppu.

Sisestusnupp (Enter) kasutatakse käskluste ja parameetrite kinnitamiseks ning menüüsse sisenemiseks.

Paonupp (Esc) kasutatakse menüüst taandumiseks

↑ Üles noolenupp kasutatakse menüüde sirvimiseks või parameetri väärtuse suurendamiseks

↓ Alla noolenupp kasutatakse menüüde sirvimiseks või parameetri väärtuse vähendamiseks



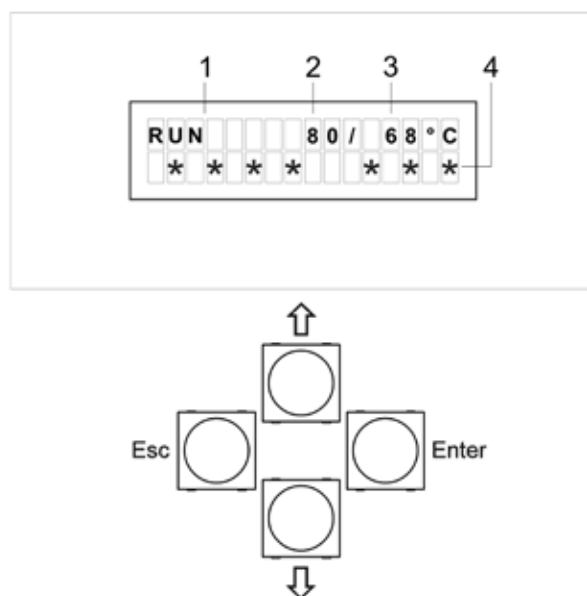
TEAVE. Peamenüü avamiseks klõpsake sisestusnupp (Enter)

Ekraanile ilmub parameetrite alammenüü **PARAMETER**. Põleti **lubatud parameetrite** muutmiseks klõpsake veel kord sisestusnupp **Enter**.

Põleti seiskamiseks (STOP), käivitamiseks (START) või alammenüüdesse INFORMATION, PASSWORD või TESTING sisenemiseks ärge klõpsake alammenüüs PARAMETER kinnituspuppu, vaid jätkake üles või alla noolnuppudega. Käivitamise (START) ja seiskamise (STOP) käskluse või mingi alamenüü avamise kinnitamiseks klõpsake sisestusnupp Enter. Samamoodi saab sirvida ja avada eri menüüsid ja nende menüüde parameetreid. Mitmesuguseid väärtusi või numbreid saab sisestada üles (+) või alla (-) noolenupuga. Kinnitage soovitud väärtus sisestusnupuga (Enter). Ühe taseme võrra naasmiseks või põhimenüüst väljumiseks klõpsake korduvalt paonuppu (Esc)

Ekraan koos nuppudega:

1. Põleti oleku teave
START – käivitusolek
RUN – tavaline käitusolek
STOP – tühjakspõletus- või ooterežiim
2. Temperatuur TV – kui andurid
TS ja TV on ühendatud või TK
3. Temperatuur TS – kui andurid
TS ja TV on ühendatud
4. Sümbolirida – põleti teatavate seadiste töötamise teave



Põhimenüü

START – See on põleti käivituskäsklus. Käivituse kinnitamiseks klõpsake sisestusnuppu Enter.

STOP – See on põleti seiskamiskäsklus. Seiskamise kinnitamiseks klõpsake sisestusnuppu Enter.

PARAMETERS – See on eraldi menüü, kus saab seada eri parameetreid ja funktsioone, misolenevad katla mudelist ja küttesüsteemi liigist ning volitustasemest.

INFORMATION – See on eraldi menüü, kus saab vaadata põleti A25 eri seadiste ja koosteosade hetkeolekut.

PASSWORD – See on väga oluliste parameetrite menüü, mis on mõeldud ainulthoodustehnikutele. Pärast salasõna sisestamist saab hooldustehnik olenevalt oma volitustasemest muuta teatavaid parameetreid.

Põhilised volitustasemed: käitaja, hooldustehnik (paigaldaja), tootja

Volitustasemete ligipääsetavad parameetrid:

Käitaja: T1, T4, T6, S16, S17, S18, S19, Restart, Language

Hooldustehnik: T1, T2, T4, T5, T6, T7, T8, T10, S1, S2, S3, S6, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18, S19, S24, S26, S27, S28, S29, S30, S31, S32, S33, S34, S35, S36, S37, S38, S39, S40, S41, S42, S43, S44, S45, S48, S49, S50, S51, S52, S53, S54, S55, S56, S57, S58, S59, S60, S61, S62, S63, OffsetTS, OffsetTV, OffsetTK OffsetTSV, Reset, Restart, Language

Tootja :kõik



TÄHELEPANU! Tootja või hooldustehniku nõusolekuta on käitajal rangelt keelatud muuta põleti parameetreid või funktsioone, kuigi mõned neist ei ole otseselt salasõnaga kaitstud. Muidu võib tootja põleti asjatundmatu kasutamise tõttu tühistada toote garantii. Nimetatud salasõnad on ATMOSE tootmissaladus ja hooldustehnik (paigaldaja) ei tohi neid kellelegi ilma tootja nõusolekuta levitada.



TEAVE. Pärast süütespiraali igat asendamist peab hooldustehnik sisestama salasõna 1234, mis lähtestab süütespiraali enesekontrolli algoritmi. Salasõna sisestamiseta ei hakka süütespiraalid kunagi tööle.

Salasõnad ja nende otstarbed

Salasõna	Volitustase/otstarve
	Hooldustehnik
	Tootja
8118	Puhuri pöörete arvu juhtimise sisse ja välja lülitamine
	Kõikide parameetrite lukustamine ja avamine
1234	Süütespiraalide algoritmide lähtestamine

TESTING – See on eraldi menüü põleti seadmete testimiseks



TÄHELEPANU– Testimise ajal põleti ei tööta, seetõttu tuleb enne testimist lasta põletil töö lõpetada.

PARAMETERS - Parameetrite menüü (sulgudes tehaseseaded)

- **Device** – Mudel millele juhtseade on ette nähtud (**A85 pneu**)
- **Parameter T1** – Graanulite süütekoguse etteandeaeg... (**85 s**)
- **Parameter T2** – Süütamise pikim aeg (sellele järgneb uus süütamise katse)... (**15 min**)
- **Parameter T4** – Tigukonveieri tööaeg pärast ooteaega – võimsuse juhtimine... (**8,3 s**)
- **Parameter T5** – Puhuri seiskamise viitaeg pärast käsklust STOP – põlemiskambri täielikuks graanulitest tühjaks põletamiseks... (**25 min**)
- **Parameter T6** – Tigukonveieri ooteaeg pärast tööaega – võimsuse juhtimine... (**12 s**)
- **Parameter T7** – Süütamise graanulite täieliku süttimise saavutamise aeg... (**40 s**)
- **Parameter T8** – Süütespiraali fikseeritud käivitusaeg ebapiisavalt põlenud graanulite korral põlemiskambris pärast parameetriga T5 määratud aja möödumist – kehtib ainult esimesel süütamise katsel... (**6 min**)
- **Parameter T10** – Põleti võimsuse nimivõimsuseni suurendamise aeg... (**20 min**)
kui **T10 = 0**, on funktsioon välja lülitatud.

Teabemenüü INFORMATION

- **Photocell** (Fotoelement) – Näitab fotoelemendi tajutavat tegelikku väärtust
- **Temperature TS** – Näitab anduri TS jooksvat temperatuuri - kui on ühendatud
- **Temperature TV** – Näitab anduri TV hetketemperatuuri - kui on ühendatud
- **Temperature TK** – Näitab anduri TK hetketemperatuuri - kui on ühendatud
- **Temperature TSV** – Näitab anduri TSV hetketemperatuuri – kui on ühendatud
- **Fan speed** – näitab puhuri hetke pöörlemissagedust
- **Fan speed 2** – näitab väljatõmbeventilaatori hetke pöörlemissagedust (ei kasutata)
- **Conveyor** – näitab konveieri hetkeolekut
- **Conveyor faults** – näitab hooldustehnikule vajalikku teavet
- **Spirals** – näitab süütespiraalide hetkeolekut
- **Spiral faults** – näitab hooldustehnikule vajalikku teavet
- **Reserve R** – näitab varuväljundi R hetkeolekut
- **Reserve R2** – näitab varuväljundi R2 hetkeolekut

Kontrollmenüü TESTING

- **Autotest** – Funktsiooni kasutatakse põleti põhiliste osade, nt puhuri, konveieri, süütespiraalide jne automaatseks kontrollimiseks. Kontrollimine toimub 20-sekundiliste vahedega, nii et tehnik saab jälgida üksikute seadmete tööd. Kui see kontroll ei ole piisav, siis saab üksikuid seadmeid allpool toodud käskluste abil eraldi käitada.



TÄHELEPANU! Kuna katsetamise ajal põleti ei tööta, tuleb põleti enne kontrollimist alati lõpuni põletada, **kasutades käsklust STOP.**

- **Fan** – Seda funktsiooni kasutatakse puhuri töötamise katsetuseks
- **Conveyor** – Seda funktsiooni kasutatakse konveieri töötamise kontrollimiseks
- **Spiral 1** – Seda funktsiooni kasutatakse süütespiraali 1 töötamise kontrollimiseks
- **Spiral 2** – Seda funktsiooni kasutatakse süütespiraali 2 töötamise kontrollimiseks
- **Reserve R** – Seda funktsiooni kasutatakse varuväljundi R lülitusseadise (relee) töötamise kontrollimiseks
- **Reserve R2** – Seda funktsiooni kasutatakse varuväljundi R2 lülitusseadise (relee) töötamise kontrollimiseks
- **Photocell** - Kasutatakse fotoelemendi kontrollimiseks. Kontrollimiseks jälgitakse fotoelemendi tundlikkust, kui see asub põletis või väljaspool põletit loomulikus valguses (mitte kunagi päikese suunas – see tekitab häire).

6. Teave – veasõnumid – rikkeotsing

Üldine rikkeotsing



TÄHELEPANU! Elektrisüsteemi elektritöid tohib teha ainult kvalifitseeritud töötaja, kes on lugenud läbi kasutusjuhendi ja on saanud tootja koolituse.

Seade ei tööta.

Kui avastate, et katla põleti ei tööta, siis toimige järgmiselt.

- Kontrollige, kas katel ja põleti on pingestatud.
- Kontrollige, kas **punker on graanulitega täidetud**.
- Kontrollige, kas konveier on pärast tühjaks saamist **jälle graanulitega täidetud** (enne iga taaskäivitust tuleb uuesti täita, vaadake juhtnööre).
- Lugege põleti ekraanilt veasõnumit ja leidke vea põhjus allpool toodud tabelist.



HOIATUS. Kui põletil ei ole mingeid sõnumeid, siis see ei tööta, vaid teeb enesekontrolli. Ärge lähtestage seda toitevoolu katkestamisega (väljalülitamisega), vaid oodake häiresignaali või tavalise käituseni (oodake 1 tund).

Ekraani veateadete (tõrgete) tabel

Tõrge nr	Ekraani sõnum	Tähendus	Abinõu
1	ALARM CRC	Väär programmi kontrollsumma – Juhtseadme viga	Asendage juhtseade
2	ALARM SENSOR TV	Katla kütteevee või salvestuspaagi ülaosa vee temperatuurianduri (TV) tõrge – andur on lühises (kahjustatud) või lahti ühendatud	Kontrollige põleti anduri ühendust. Kontrollige kaabli ja anduri kahjustusi. Parandage või asendage
3	ALARM SENSOR TS	Katla suitsugaasi või salvestuspaagi alaosa vee temperatuurianduri (TS) tõrge – andur on lühises (kahjustatud) või lahti ühendatud	Kontrollige põleti anduri ühendust. Kontrollige kaabli ja anduri kahjustusi. Parandage või asendage

4	ALARM SENSOR TK	Katla kütteeve (TK) või salvestuspaagi keskosa vee temperatuurianduri tõrge – andur on lühises (kahjustatud) või lahti ühendatud	Kontrollige põleti anduri ühendust. Kontrollige kaabli ja anduri kahjustusi. Parandage või asendage
5	ALARM SENSOR TSV	Suitsugaasi või päikesekollektori temperatuurianduri (TSV) tõrge – andur on lühises (kahjustatud) või lahti ühendatud	Kontrollige põleti anduri ühendust. Kontrollige kaabli ja anduri kahjustusi. Parandage või asendage
6	ALARM VENTILATOR	Puhuri või puhuri pöörlemisanduri tõrge	Kontrollige pöörlemisanduri kaablit ja selle ühendusi. Puhur ei ole tohi olla kinni kiilunud, vaid peab olema käsitsi kergesti pööratav. Kontrollige juhtseadmel olevat puhuri sulavkaitset (1,0 A). Parandage või asendage
7	ALARM VENT 2	Sama nagu ALARM VENTILATOR Katla väljatõmbeventilaatori tõrge või katla kaitsekatte all asuva kondensaatori rike	Sama nagu ALARM VENTILATOR Vahetage väljatõmbeventilaatori käivituskondensaator. Vahetage katla väljatõmbeventilaator
8	ALARM RELE	Välise konveieri väljundi viga (kumbki väljund ei toimi) Väline konveier ei anna põletile kütust	Kontrollige ja vajaduse korral asendage konveieri sulavkaitse (0,8 A). Kontrollige juhtmestikku. Konveieri reduktori või konveieri juhtmooduli väljundi rike Kui varuväljundit ei kasutata, siis ühendage konveieri kaabel varuväljundi klemmiga ja seadke parameeter S6 = 7. Kui varuväljundit kasutatakse muul otstarbel, siis asendage juhtseade

9	ALARM SPIRAL	Mõlema süütespiraali tõrge	Kontrollige ja asendage mõlemad süütespiraalid ning kontrollige ja asendage elektrikapi vigased sulavkaitsmed (3,15 A). Sisestage aktiveerimiskood: 1234
---	---------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



TÄHELEPANU! Veasõnumi **ALARM SPIRAL** korral asendage alati mõlemad süütespiraalid ja sisestage **aktiveerimiskood 1234**. Kui pärast süütespiraalide asendamist ja koodi sisestamist põleti ei sütti (ükski küttekeha ei kuumene), asendage elektrooniline regulaator AC07X.

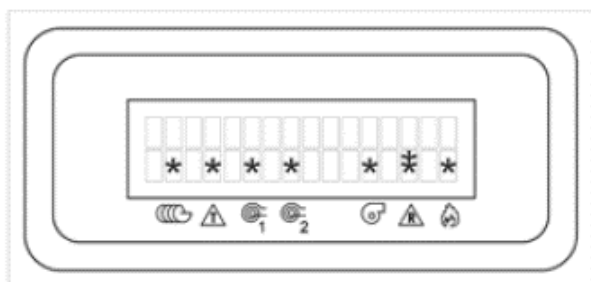
10	ALARM START	Kõik lubatud käivituskatsed (süütamised) on kulutatud. Graanulid on otsas või on graanulipunker tühi Süütespiraalide tõrge Fotoelemendi tõrge	Täitke punker kütusega, täitke konveier graanulitega ning lülitage katla toitelüliti välja ja sisse Kontrollige kontrollmenüü TESTING abil süütespiraalide toitekaableid, sulavkaitsmeid (3,15 A) ja süütespiraale Kontrollige kontrollmenüü TESTING abil fotoelementi ja selle kaablit koos pistikuga
11	ALARM PHOTOCCELL	Leegi tuvastamise viga käitusrežiimis	Puhastage fotoelement. Vajaduse korral asendage uuega

<p>9</p>	<p>ALARM SAFETY</p>	<p>Põleti kere ohutuslüüti ahela katkestus</p> <p>Graanulite põletisse etteande kaitsetermostaadi (95 °C) katkestus. Kui ebakvaliteetsete graanulite põletamine tekitab nõge ja häirib graanulite põlemist põleti koldes, siis graanulite toitetoru ummistub ja kaitsetermostaadi temperatuur tõuseb</p> <p>Katla suitsugaasi väljatõmbetakistus katla suitsugaasi käikude, suitsugaasitoru või korstna ummistuse tõttu tolmu ja tahmaga. Takistus põhjustab suitsugaasi tagasivoolu ja graanulite toitevooliku kuumenemise ning seejärel kaitsetermostaadi rakendumise</p> <p>Puhuri sulavkaitse (0,8/1,0 A) on läbi põlenud</p>	<p>Ühendage põleti korralikult katlaga ja kontrollige, kas piirlüüti on rakendunud. Kontrollige piirlüüti metalltökise talitlust</p> <p>Puhastage põleti põlemiskamber, vajaduse korral tühjendage ka graanulite toitevoolik, lülitage katla toitelüüti välja ja jälle sisse</p> <p>Puhastage põleti põlemiskambrit iga päev, kuni saate kvaliteetsed koorevabast puidust valmistatud graanulid (valged graanulid), mis ei tekita nõge ja mille puhul on põleti kollet vaja puhastada vaid iga 2 kuni 4 nädala järel</p> <p>Puhastage kogu katel, suitsugaasi käik ja korsten tuhast ja nõest, lülitage katla toitelüüti välja ja sisse</p> <p>Vaadake üle ja asendage puhuri sulavkaitse</p>
<p>10</p>	<p>HIGH FLUE TEMP.!</p>	<p>See ei ole viga, vaid selle sõnumiga teavitatakse käitajat, et suitsugaasi kõrgeim seatud temperatuur on ületatud</p> <p>Kui see sõnum ilmub andurite TV ja TS salvestuspaaki paigaldamisel, siis see hoiatus tähendab, et katla põleti talitluse juhtimine salvestuspaagi kahe anduri järgi ei ole veel aktiveeritud (S15 = 2)</p> <p>Andurid on klemmplokis omavahel vahetuses</p>	<p>Veasõnumi tühistamiseks puhastage katel ning lülitage katla toitelüüti välja ja sisse</p> <p>Veasõnumi tühistamiseks asendage parameetri S15 tehasesead (S15 = 1) väärtusega S15 = 2 ning lülitage katla toitelüüti välja ja sisse</p> <p>Veasõnumi tühistamiseks vahetage andurite ühendused klemmplokis omavahel ning lülitage katla toitelüüti välja ja sisse</p>

Kui te ei ole kindel, siis toimige alljärgnevalt.

- Tigukonveieri tegeliku töövõime kontrollimiseks ühendage toitekaabli pistik elektrivõrgu pistikupessa.
- Kui töötab, siis lülitage katla toitelüliti välja ja sisse ning jälgige elektroonilise regulaatori ekraanil olevaid märgutulesid ja sümboleid. Mingi sümboli ekraanile ilmumine tähendab, et vastav seadis või funktsioon töötab või peaks töötama.

Iga ekraanil olev sümbol tähistab põleti ühte seadist või funktsiooni.



- Näitab välise konveieri töötamist.
- Näitab katla juhtimistermostaadi ühendust.
- Näitab süütespiraali 1 ühendust.
- Näitab süütespiraali 2 ühendust.
- Näitab puhuri pöörlemist käivitus- või käituspöoretel.
- Näitab varuväljundi R ühendust (alumine *).
- Näitab varuväljundi R2 ühendust (ülemine *).
- Näitab, et fotoelement tuvastab leegi olemasolu.

- Põleti mingi osa kahjustusega seotud veasõnumi ilmumisel pöörduge kohe klienditeenindusse ja laske kahjustatud osa asendada uuega.
- Kui veateateid ei ilmu, siis vaadake ja võrrelge põleti üksikute osade töö tuvastamiseks, millised ekraanil olevad sümboolid vilguvad või süttivad. Sellel moel saab hõlpsasti avastada põleti võimaliku puuduse (vigase osa).
- Kui põleti või katel ei ole pingestatud, siis kontrollige põleti toitekaablit või põleti ja katla vahelist kaablit.



TÄHELEPANU! ENNE KAITSEKATTE AVAMIST LÜLITAGE TOITELÜLITI VÄLJA. Pingestatud osi tohib kontrollida üksnes kvalifitseeritud isik ning kooskõlas kehtivate standardite ja määrustega.

Põleti ja katla sisemiste elektriseadmete ülevaatus kord

- Kontrollige, kas põleti on pingestatud.
- Kontrollige, kas põletile on saadetud käivitussignaal – juhtimis- ja kaitsetermostaat on ühendatud (L2) – ekraanil on vastav sümbol .
- Kontrollige, kas põleti on varustatud toitefaasiga – L1.
- Kontrollige, kas elektrikapis asuvad puhuri, konveieri ja süütespiraalide sulavkaitsmed on korras.
- Kontrollige, kas juhtmed on korralikult klemmplokki ühendatud.
- Kontrollige, kas süütespiraal lülitub (kuumeneb) vastava sümboli või süttimisel.
- Kontrollige süütespiraali toitekaabli ühendusi.
- Kontrollige, kas põleti toitekaabli pistik on õigesti ühendatud, st toitefaasi kaabel (L1) ei ole vahetatud juhtfaasi kaabliga (L2) või varuväljund R varuväljundiga R2.

Kui mingeid puudusi ei leitud, siis lähtestage regulaator AC07X käsklusega RESTART.

Kui süsteem töötab, kuid ebarahuldavalt, siis tehke järgmist.

Hinnake graanulite kvaliteeti.

- Kütteväärtus – kas graanulid on tehtud tegelikult puidust või on neile midagi lisatud – pudendage ja nuusutage.
- Värvus – kõrbemine – valged graanulid ei kõrbe, tumedad või tumedate täppidega graanulid sisaldavad koort – sel juhul tuleb põlemiskambrit puhastada iga päev!
Kui põlemiskambri pneumaatiline puhastamine ei ole piisavalt tõhus, tuleb vähendada puhastuste vahelist aega. Kui kahetunnine ajavahe puhastuste vahel ei ole piisav, siis sisaldavad graanulid kemikaale, mis ei võimalda graanulite põletamist põletiga A85 (bioloogilised jäätmed). Asendage graanulid.
- Tolm graanulite hulgas põhjustab põleti ebaühtlast töötamist ja põleti kolde ummistumist.
- Suurus – liiga väikesed graanulid ($\emptyset 5 \times 5$ mm) – vähendavad põleti võimsust, pikad graanulid ei kuku vabalt põletisse ja ummistavad toititoru.

Mõõtke suitsugaasi temperatuuri.

- Soovitav vahemik on 130...220 °C.
- Kui temperatuur on liiga kõrge, siis piirake põleti võimsust (vähendage parameetrit T4 ja suurendage T6) ja põlemisõhu kogust või puhastage katelt.
- Kui temperatuur on liiga madal, siis suurendage põleti võimsust ja põlemisõhu kogust (suurendage parameetrit T4).

Hinnake graanulite nivood põleti koldes.

- Kui nivoo on liiga madal ja põleti kustub, siis mõõtke suitsugaasi temperatuuri (vaadake eespool). Vähendage põlemisõhu kogust või suurendage graanulite etteannet – suurendage võimsust (**suurendage** parameetrit **T4**).
- Kui graanulite nivoo on põleti koldes liiga kõrge ja põleti põleb halvasti – tekitab suitsu, siis suurendage põlemisõhu kogust või vähendage graanulite etteannet – vähendage võimsust (**vähendage** parameetrit **T4**).

Hinnake, kui kaua läheb pärast käivitust aega põlemise kvaliteedi paranemiseni – kui kaua korsten suitseb.

- Kui korsten suitseb pärast käivitust üle 5 minuti, siis pikendage nimivõimsuse saavutamise aega (**parameetrit T10**, nt pikendage 5 min). Olge õhuklapi seadistamisel ettevaatlik.

Põleti ei sütti kunagi esimesel katsel, kuid alati teisel katsel.

- Pikendage süütekütuse etteande aega (parameeter T1 nt 10 s võrra), pikendage graanulite süütamisaega (T2 nt 15 minutini) või vähendage konveieri nurka (max 45 °).

Kui pärast põleti seiskamist ja lõpuni põlemist jääb põleti põlemiskambrisse (koldesse) palju hõõguvat mittepõlenud sütt.

- Pikendage puhuri järeltöötamise aega – parameeter T5 (nt pikendage aega 5 minutit) – **ärge lühendage**.

29. Põleti hooldamine ja puhastamine

Puidugraanulite põletamise süsteem on konstrueeritud nii, et see nõuaks vähe hooldust. Vajalik hooldusmaht sõltub otseselt põleti seatud võimsusest ja põletatavate graanulite kvaliteedist.



TÄHELEPANU! Enne põleti parandus- või hooldustööde alustamist lülitage põleti toiteallikas alati katla toitelülisist välja või eemaldage katla toitekaabel pistikupesast!

Korrapärane tuha eemaldamine

Puidugraanulite põletamisel tekib ligikaudu **1...2% tuhka**. Kütmise käigus selgub ajapikku, kui tihti tuleb põletit seatud võimsuse, kütmise sageduse ja kasutatud kütuse kvaliteedi korral puhastada. Enne puhastamist seisake esmalt põleti ja laske kütus lõpuni põleda; selleks võib vähendada katla termostaadi temperatuuri või lülitada katla juhtpaneeli põleti lüliti välja. Tavaline **põleti kolde ja katla puhastamise sagedus on vahemikus 14...30 päeva. Põleti koldest tuha eemaldamiseks võtke põlemiskamberpõleti koldest välja, puhastage (ka alumine külg). Seejärel eemaldage tuhk katlapõlemiskambri ja puhastage katla soojusvaheti torud, nagu on katla juhendis kirjeldatud.**



HOIATUS. Pange tuhk alati suletud anumasse. Kandke tuha eemaldamise ja põlemiskambri puhastamise ajal isikukaitsevahendeid (kindaid ja kaitseprille).

Iga-aastane hooldus

- Vähemalt kord aastas võtke põleti ühe hoolduse ja ülevaatusel ajal katlast välja ning tehke põleti täielik ülevaatus.
- Võtke fotoelement põletist välja ja pühkige puhtaks.
- Puhastage hoolikalt põleti põlemiskambri alune ja süütespiraali tagune ruum. Võtke põleti graanulite sisselasketoru lahti ja tehke puhtaks.
- Eemaldage põleti koldele ühe kruviga kinnitatud katteplekk ja puhastage selle alune ruumi, kuhu graanulid langevad ja kus põlevad (kraapige tolm ja räbu välja). Puhastage fotoelemendi leegi tuvastusava.
- Koputage painduv etteandevoolik tolmust tühjaks ja kontrollige, et voolik ei oleks mulgustatud. Vajaduse korral parandage või asendage voolik uuega. Samal ajal vaadake samuti välise konveieri teo künna, kust graanulid voolikusse kukuvad. Kontrollige, et see ei oleks ummistatud graanulite hulgas leiduvate tahkete esemetega, nt mähkunud nõõri, puidutükkide vm sellisega.
- Seejärel koostage ja sobitage kõik osad katlasse. **Pingutage kõik ühendused.**

- Lõpuks kontrollige elektroonilise regulaatori põhi- ja ohutusfunktsioone, vaadake alammenüüsid TESTING ja INFORMATION, lk 55 ja 56. Kontrollige põleti piirlüliti ja graanulite sisselasketoru 95 °C kaitsetermostaadi olukorda (termostaadi kokkupuudet toruga), vaadake lk 10 ja 11.



TÄHELEPANU! Seadmete keevitamine on keelatud, kui süsteem on ühendatud elektrivõrku ja elektrooniline regulaator ei ole eemaldatud. Seadmed võivad saada kahjustusi. Kui käitaja ei saa teha ise põleti iga-aastast ülevaatus ja hooldust, siis võib selle lasta teha hooldustehnikul. Hooldus on tasuline. Iga-aastase hoolduse ja ülevaatus protokollid säilitatakse koos katla muude dokumentidega.



küttesüsteemid • müük • paigaldus • hooldus

tel +372 442 0222 / +372 434 1000 • www.cerbos.ee • info@cerbos.ee