



Biotech HZ täysautomaattiset hakekattilat

Biotech HZ helautomatiska flispannor



Referenssikohteet

Referensobjekt





Järjestelmän kuvaus

Isossa omakotitalossa Salon maaseudulla haluttiin siirtyä paikalliseen polttoaineeseen ja päästä eroon öljylämmityksestä. Uusi kattilahuone rakennettiin uuteen piharakennukseen ja hakevarasto (n. 4x3 m) rakennettiin piharakennuksen viereen. 3 m pitkä jousipurkain siirtää haketta stokeriruuville. Kattilahuoneesta menee lämpökanava asuinrakennukseen. Kanava on kytketty vanhaan öljykattilaan.

Beskrivning av systemet

I ett stort egnahemshus på landet i Salo ville man övergå till ett lokalt bränsle och slippa oljeuppvärmningen. Det nya pannrummet byggdes i den nya gårdsbyggnaden och flisförrådet (ca 4x3 m) alldeles intill. En 3 m lång fjädermatare matar flisen fram till stokerskruven. En värmekulvert ser till att huset får värme från panncentralen. kulverten är kopplad till den gamla oljepannan.



Jousipurkain hakevaraston keskellä. Hakevaraston voi täyttää esim. traktorin perävaunulla tai etukuormaajalla.

Fjädermataren i mitten på flislagret. Lagret kan fyllas med t.ex. traktorsläpvagn eller frontlastare.

Horminliitosputkeen asennettiin vedontasaaja estämään liian isoa vetoa ja takaamaan kattilalle tasaista käyntiä.

I rökrör mellan panna och skorsten installerades en motdragslucka för att motverka för hårt drag och för att garantera en jämn drift åt pannan.



Kattilan käyttöikä pitenee jos paluuveden lämpötila pysyy korkeana (yli 55°C). Biotech hakekattilassa on valmis ohjaus paluuvessihuntille, putkistoon asennetaan vain 3-tieventtiili ja shunttimoottori.

Pannans bruksålder förlängs om returvattentemperaturen hålls hög (över 55 °C). Biotech flispannan har styrning för returvattenshunt, på rören installeras en 3-vägsventil och en shuntmotor.



Kattilan ominaisuudet:

- Automaattinen nuohous
- Automaattinen arinanpuhdistus
- Automaattinen sytytys
- 4-kertainen takapalonsuoja
- Portaaton automaattinen tehonsäätö 11-35 kW
- Lambda-anturiohjaus
- Polttimessa mekaaninen tasoanturi
- Huippulaadukkaat komponentit

Pannans egenskaper:

- *Automatisk sotning*
- *Automatisk brännarrensning*
- *Automatisk tändning*
- *4-faldigt bakbrandsskydd*
- *Steglös automatisk reglering av effekten 11-35 kW*
- *Lambdasondstyrning*
- *Mekansisk nivågivare i brännaren*
- *Komponenter av mycket hög kvalitet*

Järjestelmän kuvaus

Biotech-hakekattiloita on mahdollista ajaa monella eri tavalla. Vesa Mäkisen järjestelmässä Jämsässä päädyttiin varaajanlatausajoon jolloin kattilan ohjaus huolehtii siitä että varaaja pysyy tietyssä lämpötilassa. Varaajalatauksien välillä kattila sammuttaa itseään ja syttyy automaattisesti kun varaajaan tarvitaan taas lisää lämpöä. Varaajasta on vedetty lämpökanava omakotitaloon. Kattilan ohjaus hoitaa järjestelmän sekoitusryhmät. Kesäajo Biotech-hakekattilan kanssa ei ole ongelma.

Varastona toimii navetan vanha rehusiilo. Jousipurkain 7 metrin ruuvilla siirtää hakkeen varastosta takapaloluukulle asti. Hake tippuu takapaloluukun läpi alas stokeriruuville. Stokeriruuvi kuljettaa hakkeen polttimelle jossa mekaaninen tasoanturi valvoo että polttimessa on aina riittävästi haketta. Ensiö- ja toisioilmapuhaltimet pitävät huolta hyvästä poltosta yhdessä lambda-anturin kanssa. Savukaasut jatkavat matkaansa polttimesta pystytuubilämmönvaihtimen läpi. Turbulaattorit puhdistavat lämmönvaihdinta säännöllisin välein. Savukaasuumuri pitää huolta että kattilassa on aina hyvä veto.



Beskrivning av systemet

Biotech-flispannorna kan köras på många olika sätt. Hos Vesa Mäkinen i Jämsä, Finland, bestämde man sig för att använda pannans eget program för laddning av ackumulatortank. Mellan laddningarna av tanken släcker pannan sig och tändes igen helt automatiskt då tanken behöver värmas. Från tanken leds värmen vidare till egnahemshuset via en kulvert. Pannans styrning styr shuntarna i systemet. Med Biotech-flispannan är det inga problem att köra sommar drift.

Som flisförråd fungerar ladugårdens gamla fodersilo. En springfeeder med 7 meter lång skruv transporterar fliset fram till bakbrandsluckan. Fliset fälls igenom bakbrandsluckan ner till stokerskruven som transporterar fliset in i brännaren. En mekanisk nivåvakt kontrollerar att det hela tiden finns tillräckligt med flis i brännaren. Primär- och sekundärluftsfläktarna optimerar förbränningen med hjälp av Imbdasondens mätningar. Rökgaserna fortsätter sin färd från brännaren genom den stående tubvärmeväxlaren. Turbulatorerna sotar värmeväxlaren med jämna mellanrum. Rökgasfläkten ser till att draget genom pannan är konstant.