

HERZ tüzeléstechnikai üzletág

A HERZ tüzeléstechnikai üzletágot 1983-ban hozták létre a stajersországi Sebersdorfban. Az évek során a tüzeléstechnikai részleg a biomasszafűtés elismert szakértőjévé vált. Az üzletág korszerű, kedvező áru és környezetbarát fűtési rendszereket gyárt, amelyek magas komfortjukkal és könnyű kezelhetőségükkel tűnnek ki. Valamennyi HERZ tüzelőberendezés a legszigorúbb emissziós előírásoknál is jobban teljesít.

Termékválaszték: HERZ minifire 8-18 kW; faelgázosító hasábfával, HERZ firestar faelgázosító hasábfával: 15-50 kW, HERZ Pelletstar pellettüzeléssel: 2,9-62,5 kW, HERZ firematic faapríték-tüzeléssel: 7,3-150 kW.

A HERZ kazáncsaládok legnagyobb teljesítményű berendezése a HERZ BioMatic, faapríték- vagy pellettüzeléssel. Névleges teljesítménye: 220, 250, 300, 350, 400, 500 kW, mely 54-79 kW-ig szabályozható vissza; illetve kaszkádkapcsolás kialakításával a 2 MW-os teljesítmény érhető el.

A továbbiakban a HERZ Pelletstar és a HERZ BioMatic kazáncsaládok kerülnek bemutatásra.

HERZ Pelletstar

Tüzelőanyagok

A fűtőkazán engedélye ÖNORM M 7135, ill. Swissspellet és DIN plus szerinti pellet

(Ø 6 mm) tüzelésére szól. A portartalom nem haladhatja meg a 7%-ot.

Visszatérőhőmérséklet-emelés

A visszatérő hőmérséklet nem csökkenhet 60 °C alá! A visszatérőhőmérséklet-emelés feltétlenül szükséges!

Termikus elvezetés

A HERZ Pelletstar 45, 60-as típusba egy biztonsági hőcserélő van beépítve, amelyhez termikus elvezetés csatlakozik.

Fűtővíz

A fűtővíz tulajdonságai tekintetében az ÖNORM H 5195, az EN 12828, 1. rész szabvány,

Követelmények pl.:

- kloridok max. 30 mg/l
- pH-érték 8-9,5
- Oxigén max. 0,1 mg/l

Fagyálló használata esetén következő

keretfeltételeket kell betartani:

- A fűtővízben a hőmérséklettől függően minimum 25%, de maximum 50% etilén- vagy propilénalapú fagyálló lehet!
- A fűtési rendszert évente egyszer ellenőrizni kell az alábbi szempontok szerint: fagyállótartalom, pH-érték 7,5-9,5, korrózióvédelem, ill. a víz tulajdonságainak szemrevételezése!

Égésilevegő-ellátás

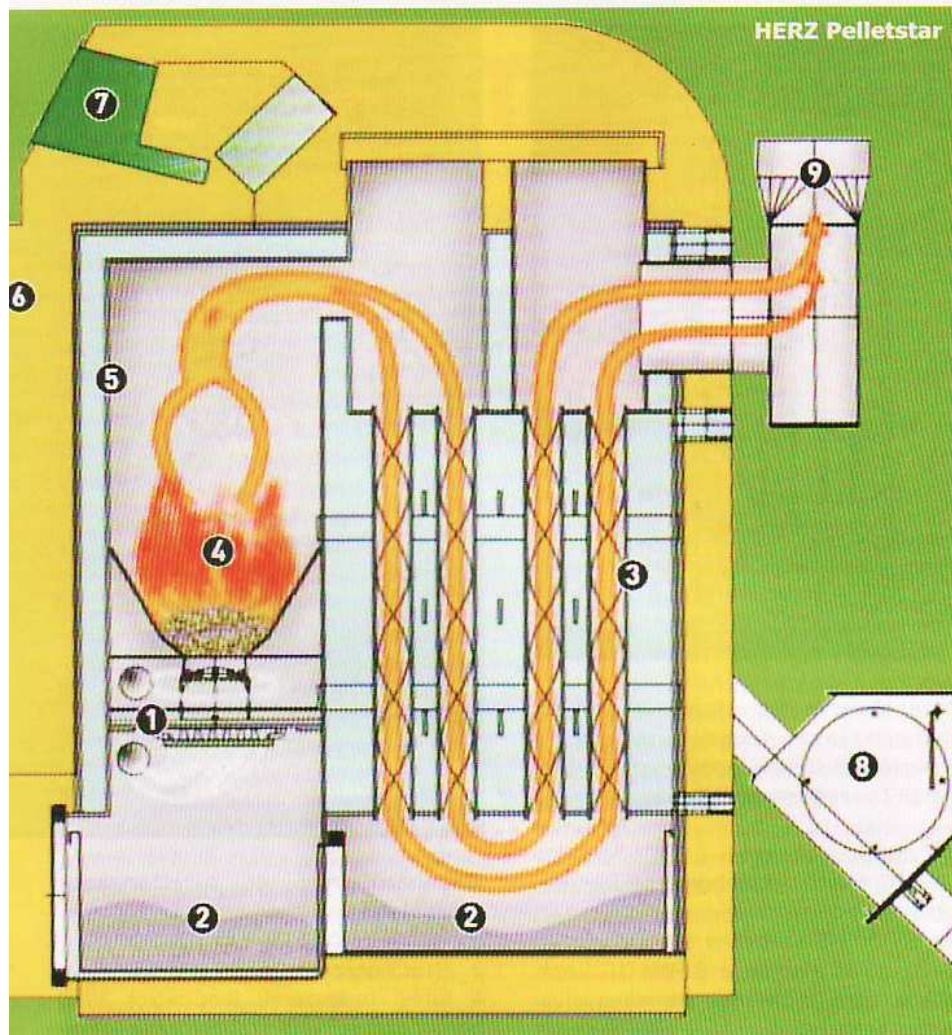
Az égési levegőben nem lehetnek szennyeződések, pl.:

- halogénezett szénhidrogének (sprayk, festékek, oldó- és tisztítószer)
- jelentős mennyiségű por
- magas páratartalom; gondoskodni kell a megfelelő szellőzéséről

HERZ BioMatic

Engedélyezett tüzelőanyagok

(A névleges teljesítmény max. 25%



1. dönthető rostély a maradéktalan rostélytisztításhoz
2. nagy hamuláda, szemből hozzáférhető
3. teljesen automatikusan tisztított huzamok
4. tűzálló égéstér
5. speciális acéllemezből készült kazántest hegesztett, nyomásellenőrzött, készre szerelve
6. alacsony sugárzási veszteség az optimális szigetelésnek köszönhetően
7. kezelőpanel
8. visszaégsgátló berendezés
9. füstgáz-ventilátor

elindul a szállítócsiga. A megfelelő szint elérése után a csiga ismét leáll.

A betöltés módja

A tüzelőanyag betöltését a BioMatic kazánba egy ütem-szünet arány határozza meg. A tüzelőanyag kiválasztásakor ezeket a paramétereket alapértelmezett értéként határozták meg.

Az égéslevegő szabályozása

A kazánba vezetett égéslevegő primer vagy szekunder levegő lehet. A primer levegő közvetlenül a parázshalomra áramlik. A szekunder levegő a primer levegővel előállított láng kiterjesztését szolgálja. A levegő beszívását két ventilátor végzi.

A füstgáz-ventilátor egy szívóhuzam ventilátor, amely a kazán hátoldalán található. Ez a ventilátor nyomáshiányt hoz létre a kazánban. Ez a nyomáshiány szívja be a szekunder és – részben – a primer levegőt is.

A primerlevegő-ventilátor nyomóventilátorként van kialakítva, és a betöltőcsiga kazán felőli oldalán található. A levegő e ventilátor segítségével áramlik keresztül az égőtányéron. A szekunderlevegő-ventilátor (opció) szintén nyomóventilátorként van kialakítva. Ez áramoltatja a szekunder levegőt a szekunder levegőkörben. A szekunder levegő előmelegítve érkezik az égéstérbe.

A ventilátorokat az elektronikus vezérlés a fordulatszám és az üzemi idő módosításával szabályozza. A kazánhőmérséklettől, az üzemi állapottól és a meglévő kéményhuzattól függő fordulatszámok és üzemi idő értékei a vezérlésen állíthatók be.

A kazán működése

Hőigény esetén a beépített automatikus gyújtás automatikusan üzembe helyezi a kazánt. A jel időjárás-vezérelt (opció) vagy távérzékelő által kiváltott lehet és bármelyik fűtőkörtől származhat. A

víz tartalmú tüzelőanyag esetén érvényes)

- G30 faapríték; ÖNORM M 7133 szabvány szerint max. víztartalom 35% (W30).
- ÖNORM M 7135 szabvány vagy DINplus tanúsítvány szerinti fapellet.
- ÖNORM szabvány szerinti fabrikett (tépőberendezéssel) bevizsgálás és engedélyezés után.

Az alkalmazott fa mindig természetes és kezeletlen formában álljon rendelkezésre.

A berendezésbe nem kerülhetnek idegen testek, pl. kövek, föld, fémdarabok és egyébek.

Faapríték maximális mérete (ÖNORM M 7133 szerinti szabványosított G30 méret)

- G30 méretosztály finom
- Durva apríték max. 20% (hossz: max. 8,5 cm, keresztmetszet: max. 3 cm²)
- Durvaszűrő névleges lyuktávolsága 2,8 mm
- Zöm 60-100% Középszűrő névleges lyuktávolsága 2,8 mm
- Finomrész max. 20% Finomszűrő névleges lyuktávolsága 1 mm
- Parányrész max. 4%

Megjegyzés: Üzembe vételkor a mindenkori tüzelőanyagnak megfelelően állítjuk be a berendezést.

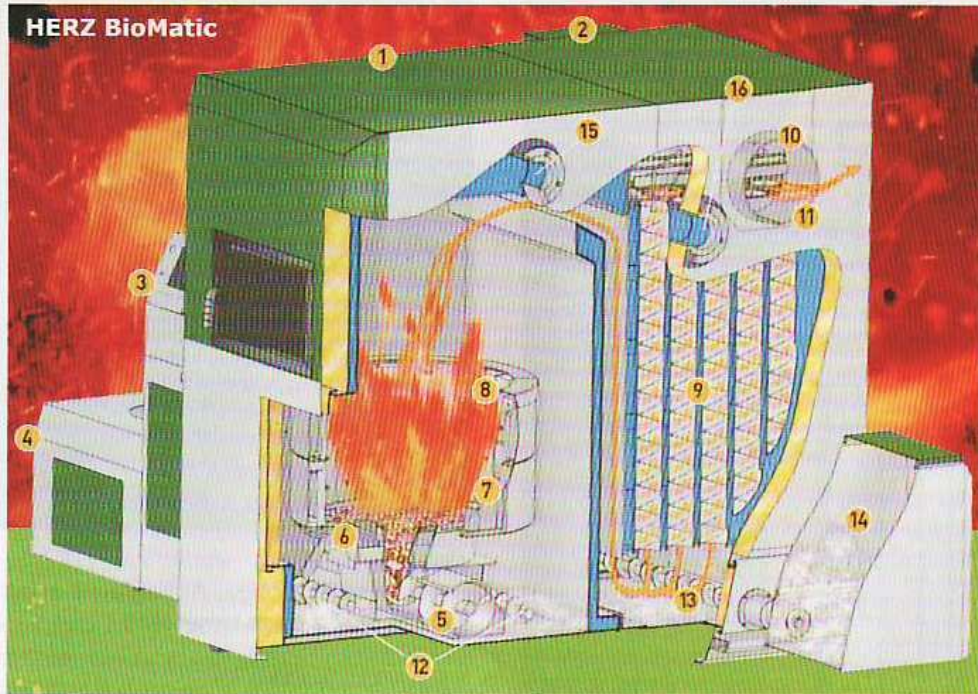
A berendezés működése

Mivel a nagyteljesítményű biomassza-kazán működése nem szokványos, ezért röviden ismertetjük működését.

A szállítórendszer

A tüzelőanyagot egy szállítócsiga juttatja el a tüzelőanyag raktárból a visszaégsgátló berendezéshez. A tüzelőanyag először az ejtőaknáknál, majd a visszaégést megakadályozó csappantyún halad át. A csappantyút egy rugós szervomotor mozgatja. Ha a szervomotor nem kap áramot, akkor a csappantyú automatikusan zár. A faaprítékot a betöltőcsiga szállítja a retorta alá. A betöltőcsiga forgó mozgása juttatja el a faaprítékot a retorta felső részébe. Az így elért tüzelőanyag szint határozza meg a kazánteljesítményt és a berendezés üzemi állapotát.

A raktárból tüzelőanyagot szállító csigát egy, a köztes tartályban található fényerőmérő-rendszer vezérli. Ha a tüzelőanyag szint a köztes tartályban alacsonyabb az előírt értéknél, akkor



kazánt továbbá szobatermosztát segítségével is beindíthatja. A bojlernél jelentkező hőigény szintén bekapcsolhatja a rendszert. A kazáneljesítményt a vezérlés paramétereinek módosításával szabályozhatja, ill. állíthatja be a helyi adottságoknak megfelelően. A vezérlés nem engedélyezi a túl alacsony kazánhőmérsékleteket, mivel ezek csökkentik a kazán élettartamát. A túl magas kazánhőmérsékletek pedig az üzemi biztonság érdekében kerülendők.

A biztonsági hőmérséklet-határoló

A vezérlő biztonsági okokból lekapcsolja a berendezést, ha a kazánhőmérséklet meghaladja a 95 °C-ot. Ilyen esetben a biztonsági hőmérséklet-határoló retesz.

A túlhőmérséklet lehetséges okai:

- A kazáneljesítmény átvétele hirtelen megszakadt. Ezt egy szivattyú lekapcsolása vagy egy fűtőköri keverőszelep váratlan zárása okozhatja.
- A HERZ BioControl 3000 nem vezérli a fogyasztóoldali szivattyúkat. Ilyen esetben a HERZ BioControl 3000 automatikusan aktiválja az ún. túlhőmérséklet-elvezetést. Ezzel elkerülhető, hogy a kazán még jobban felhevüljön.
- A kazán túl nagyra van méretezve.
- A tüzelőanyagszint túl magasra van beállítva.
- Áramszünet, stb.

A túlhőmérséklet elvezetése

(92 °C feletti kazánhőmérséklet esetén):

E hőmérséklet felett bekapcsolnak a fogyasztóoldali szivattyúkat, hogy elvezessék a felesleges hőenergiát. Ennek

érdekében a szivattyúk maximális fordulatszámon fognak üzemelni. A funkció előfeltétele, hogy a szivattyúkat a HERZ vezérlés szabályozza.

Termikus elvezetés

(95 °C feletti kazánhőmérséklet esetén):

Az EN 303-5 szabvány szerint végzett bevizsgálás alapján a BIPMATIC kazánokba nem szükséges termikus elvezetést beszerezni!

Biztonsági hőmérséklet-határoló (STB)

(95 °C feletti kazánhőmérséklet esetén):

E hőmérséklet fölött a berendezés lekapcsol! A biztonsági hőmérséklet-határoló retesz és ezzel lezárja a berendezést is. A vezérlés zavart jelez és a berendezés leáll.

További két indok, mely kiemeli a HERZ kazánok minőségét

1. Lambdaszonda

A beépített lambdaszonda folyamatosan felügyeli a füstgázértékeket, továbbá a különböző minőségű tüzelőanyagoknak megfelelően módosítja az üzemmódot, így mindig tökéletes égést biztosít, és a lehető legalacsonyabb kibocsátási értékeket szavatolja.

A lambdaszonda a szükséges tüzelőanyag-mennyiség és a szekunder levegő változtatása révén a lehető legtisztább égést teszi lehetővé, még részterhelés esetén is.

Ennek eredményeként kevesebb tüzelőanyag szükséges és a kibocsátási értékek is alacsonyak maradnak, még

1. égéstér modul
2. hőcserélő modul
3. beépített BioControl 3000 szabályozás
4. köztes tartály
5. betöltőcsiga
6. automatikus gyújtás hőlégfűvővel
7. égéskamra automatikus égőtisztítással (rázófelület)
8. osztott, kétzónás szekunder levegőkör
9. állócsöves hőcserélő beépített turbulátorokkal és tisztítómechanizmussal
10. automatikus füstgáz- és égésfelügyelet lambdaszondás vezérlés segítségével
11. frekvenciavezérelt füstgáz ventilátor vákuumszabályozással
12. hamukiszállító-csiga az égéshamu számára
13. hamukiszállító-csiga a pernye számára
14. pernyeláda
15. előremenő csatlakozás
16. visszatérő csatlakozás

különböző minőségű tüzelőanyagok használatakor is.

2. BioControl 3000 vezérlőegység

A fűtési rendszerek BioControl 3000 berendezéssel való szabályozása számoltalan előnyt tartogat, valamint kényelmes kezelést biztosít az áttekinthető képernyő-felépítésnek és kényelmes menürendszernek köszönhetően.

A kazánra fixen rögzített vezérlés központi szabályozóegységként szolgál. A BioControl 3000 berendezés ezenfelül beépített melegvíz-készítés, fagyvédelem-felügyelet és nyaralás üzemmód funkcióval rendelkezik, valamint – bővítőkártyák segítségével – moduláris bővítési lehetőséggel fűtőkörök, puffermenedzsment és szolárkörszabályozás számára.

Kiegészítő berendezések:

- Puffertartólól
- HMV tartályok
- Napkollektor
- Szolárállomás
- Szigetelések

További kérdéseivel, kérjük, forduljon a HERZ vezérképviselőjéhez.

Doholuczki Tibor
épületgépész mérnök

