



PILNĪBĀ AUTOMATIZĒTAS DARBĪBAS GRANULU APKURES KATLI FRÖLING PE1 AR NOMINĀLO SILDJAUDU no 7 KW līdz 35 KW



Ražoti Austrijā, kompānijas Fröling ražotnē pilsētā Grieskirchen.

Kompānija Fröling ir ar vairāk kā 50 gadu ilgu pieredzi apkures iekārtu ražošanā, kurās kā kurināmo izmanto biomasu. Kompānijā strādā vairāk kā 600 darbinieki un apkures iekārtas eksportē uz 36 pasaules valstīm. Tehnoloģijas, sasniegumi un nemītigā attīstība ierindo Fröling starp Eiropas un pasaules biomasas apkures iekārtu ražošanas flagmaņiem.

2013. un 2015. gadā nominācijā "Plus X Award" par inovāciju, kvalitāti, funkcionalitāti, komfortu un draudzīgumu videi granulu apkures katla modelis Fröling PE1 ir atzīts par gada labāko produktu.



■ **LIETDERĪBAS KOEFICIENTS:** lietderības koeficients līdz 94.5 %. Izmantojot Fröling dūmgāzu kondensācijas bloku lietderības koeficients līdz 105.8 %. (Energoefektivitātes klase A++) Kondensācijas bloka izmantošana paredzēta katliem PE 1 ar jaudu 15 KW un 20 KW.

■ **SILDJAUDAS:** Katla Fröling PE 1 modeļa nominālās sildjaudas 7|10|15|20|25|30|35 KW

■ **TEHNOLOĢIJAS**

Katla konstrukcijā iebūvēts patentētas tehnoloģijas trīs virzienu siltummainis, kas nodrošina:

- Apkures katla Fröling PE1 pilnvērtīgu darbību ar zemām siltumnesēja temperatūrām (līdz 40°C), pieļaujot to tieši pieslēgt apkures sistēmām, kas darbojas ar zemiem siltuma nesēja parametriem, kā piemēram siltās grīdas vai siltās sienas.
- Pastāvīgu katla sildjaudas un siltuma nesēja temperatūras modulāciju plašā diapazonā. Katla sildjaudas un temperatūras elastīga modulācija samazina granulu patēriņu.
- Augstu lietderības koeficientu, kā arī efektīvu kvēpu un pelnu atdalīšanu no dūmgāzēm, kas tiek nodrošināts ar trīskāršu dūmgāzu plūsmas virziena maiņu.
- Nav nepieciešams uzturēt minimālo temperatūru katla atpakaļgaitā, jo siltummaiņa konstrukcija izslēdz rasas punkta rašanos (kondensēšanos) un deformācijas ko var radīt temperatūras diferences. Tādējādi netiek lieki dedzinātas granulas minimālās temperatūras uzturēšanai katla atpakaļgaitā.
- Katla PE 1 ekspluatācijas iespēju bez akumulācijas tvertnes, tādējādi samazinot sistēmas izmaksas un būtiski reducējot nepieciešamo vietu iekārtu uzstādīšanai.

■ **DARBĪBA** - pilnībā automatizēta.

- Automatizēta granulu padeve. Granulu padevi no centrālās granulu uzkrāšanas tvertnes līdz katlam tiek nodrošināta ar gaisu (ar pneimo vakuma moduli)
- Automatizēta degšanas procesa uzsākšana. Kluss un maz enerģiju patērējošs kvēlelektrods.
- Automatizēta un pastāvīga optimālas sadegšanas kontrole (plaša diapazona lambda zonde + induktīvā tipa vilkmi modulējošs ventilators + automātikas P3200 Touch vadība = pastāvīgi optimāla degšana un nemainīgi augsts lietderības koeficients)
- Automatizēta attīrīšanās (rūpnieciski integrēta WOS sistēma ar iespēju lietotājam izvēlēties attīrīšanās cikla biežumu). Tādējādi lietotājam nav jāveic katla tīrīšana manuāli, bet pastāvīgi tīrs siltummainis garantē nemainīgu katla sildjaudu.
- Automatizēta pelnu novadišana savākšanas konteinerī.

■ **DROŠĪBA:**

- Atpakaļdegšanas izslēgšana granulu padeves kanālos ar dubulto slūžu principu, kur viena no slūžām jebkurā granulu padeves tehnoloģiskā cikla posmā būs aizvērta. Šāds risinājums praktiski padara neiespējamu pretdegšanu granulu padeves sistēmā.
- Ik reizi pirms katla darbības uzsākšanas automātika veic katla komponentu pašdiagnostiku. Ja kāds no rādītājiem (vilkme, blīvums, temperatūras sensori.....) nav atbilstoši, tad degšanas process netiek uzsāks.

■ AUTOMĀTIKA

Rūpnieciski integrētā automātika Fröling P3200 Touch bāzes komplektācijā nodrošina

- Katla darbību pēc āra gaisa temperatūras devēja
- Karstā ūdens sildīšanas loka vadību
- Divu apkures sistēmas loku vadību ar trejceļa jaucējkraņiem un izpildmehānismiem vai bez.
- Solārā loka vadību
- Attālinātu vadību caur internetu no telefona vai planšetes izmantojot aplikāciju Froling App

Automātikas P3200 Touch paplašinājumi

- Telpas termostats RFA
- Iznestais katla vadības bloks RGB 3200 Touch Screen, katla vadībai no jebkuras telpas ēkā.
- Sistēmas darbības vizualizācijas programmatūra ar aktuālo darbības rādījumu indikāciju mākoņa servera platformā www.froeling-connect.com (temperatūras indikācija dažādos sistēmas punktos, cirkulācijas sūkņu darbības statuss, akumulācijas tvertnes temperatūra, solārā loka darbības parametri un statuss...)
- Programmatūra arī nodrošina katla darbības, degšanas kvalitātes un iespējamo kļūdu pastāvīgu protokolēšanu, kas būtiski atvieglo un saīsina laiku servisa nepieciešamības gadījumos, vai pat ļauj atrisināt tehnisku problēmu servisa speciālistam pieslēdzoties attālināti.
- SMS Box modulis - nodrošina lietotāja informēšanu par katla apstāšanos vai sistēmas kļūdu izziņas formātā uz telefonu.

■ BĀZES KOMPLEKTĀCIJA

- Apkures katls PE1 - pilnīgi nokomplektēts „plug and play”, gatavs darbībai un tas ir jāpievieno tikai strāvas padevei 220V. Modulārā konstrukcija ļauj ātri un viegli katlu izjaukt, gadījumos, kad līdz katla paredzētajai uzstādīšanas vietai ir ierobežojošas konstrukcijas vai šauras ejas.
- Ārējais granulu padeves pneimo vakuma modulis.
- Rūpnieciski integrēta automātika P3200 Touch ar skārienjūtīgu krāsainu ekrānu.

■ KURINĀMAIS: 6 mm kokskaidu granulas.

■ KOMPAKTUMS

- Granulu katls PE1 ir izteikti kompakta konstrukcijas. Katlu modeļi ar nominālo jaudu 7 KW un 10 KW Izvietojas 0.38 m/2
- Granulu apkures katla PE 1 modifikācija PE 1 Unite ir ar rūpnieciski sagatavotu risinājumu karstā ūdens sildīšanas tvertnes montāžai tieši zem katla.
- Modelim PE 1 Unite ir arī speciāli Fröling izgatavotas sūkņu grupas un izplešanās tvertne, kas montējamas tieši aiz apkures katla. Izplešanās tvertnes un sūkņu grupas neiziet ārpus katla un karstā ūdens tvertnes gabarītiem. Rezultātā izveidojas ultra kompakts risinājums, kas tehnoloģiski pielīdzināms mini katluteļai.



■ BŪTISKAS DETĀLAS

- Lai maksimāli samazinātu siltumu zudumus granulu katla PE1 korpuss izolēts ar firmas URSA augstākās klases siltumizolācijas materiāliem
- Dabīgās vilkmes automātiska noslēgfunckija neļauj katlam strauji un nelietderīgi atdzist brīžos, kad tas nedarbojas.
- Katlam ir atsevišķa gaisa pievada pievienojums, lai nodrošina degšanai no telpas neatkarīgu gaisa padevi. Tādējādi nav nepieciešams sienā ierīkot gaisa pieplūdes kanālus kas rada papildus siltumu zudumus, vai arī durvju apakšā veidot gaisa pieplūdes spraugas. It īpaši tas ir būtiski pasīvā tipa ēkās kuras ir raksturīgas ar augstu blīvuma pakāpi. Lai netiktu zaudēts katla lietderības koeficients pieplūstošais gaiss degšanai tiek uzsildīts.

