

T4e

KOTAO NA SEČKE I PELET



- Integrисани separator čestica (elektrostatički taložnik) dostupan kao opcija
- Online kontrola kotla putem aplikacije
- 7" dodirni displej sa LED prikazom statusa



BOLJE GREJANJE

INOVATIVNO I
SAVRŠENO

BIOMASA
d.o.o.
GRUPA froling



froling 



**EKOLOŠKI
ODGOVORNO GREJANJE,
EKONOMSKI ATRAKTIVNO**

Drvena sečka je lokalno i ekološki prihvatljivo gorivo koje nije podložno krizama i fluktuacijama na tržištu. Štaviše, proizvodnja drvene sečke pruža radna mesta lokalnom stanovništvu.

Zato je drvena sečka savršeno gorivo, ne samo sa ekonomske perspektive, već i sa aspekta životne sredine. Klasa kvaliteta se određuje prema vrsti korišćenog drveta.



Gotovo šezdeset godina Froling se specijalizovao za efikasnu upotrebu drveta kao izvora energije. Danas stoji ime Froling za savremenu tehnologiju grejanja na biomasu Froling firewood, kotlovi na drva i pelete uspešno rade širom Evrope.

Svi naši proizvodi se proizvode u našim fabrikama u Austriji i Nemačkoj. Frolingova opsežna servisna mreža osigurava da možemo brzo odgovoriti na sve upite.

GARANTOVANI KVALITET I POUZDANOST IZ AUSTRIJE

- Međunarodni pionir u tehnologiji i dizajnu
- Sofisticirani potpuno automatizovani rad
- Odlična ekološka kompatibilnost
- Ekološka odgovornost energetske efikasnosti
- Obnovljivo gorivo i neutralan na CO₂
- Idealno za sve tipove kuća
- Do 5 godina garancije (pod uslovima garancije)

Jednostavan za upotrebu, kompaktan, ekonomičan i siguran: Novi T4e iz Frolinga zadovoljava sve vaše potrebe.

Sa komorom za sagorevanje od silicijum-karbida, T4e obezbeđuje visok nivo efikasnosti (do 96,3%) sa vrlo niskom emisijom. Dobro planirana upotreba EC-pogona koji štede energiju osigurava izuzetno malo potrošnje energije.

Zahvaljujući modularnoj konstrukciji i kompaktnim dimenzijama, Froling T4e je posebno jednostavan za postavljanje i instalaciju. Čitav kotao dolazi u potpunosti sastavljen, električno ožičen i testiran.

Posebna pažnja tokom razvoja T4e posvećena je energetskoj efikasnosti, izdržljivosti i stabilnosti. T4e tokom rada troši vrlo malo električne energije, smanjujući radne troškove. Ovaj prioritet je jasno potvrđen kada je kotao dobio nagradu EnergieGenie.

„Nagrada za inovaciju EnergieGenie“ Federalnog ministarstva poljoprivrede, šumarstva, životne sredine i vodoprivrede države Gornja Austrija priznaje nove proizvode u skladu sa kriterijumima inovativnosti, uštete energije i stepena inovativnosti.

„Plus X Award“ odaje počast kvalitetnim inovacijama jednostavnijem životu i ugodnosti uz poštovanje okoline. Froling-ov kotao na drvenu sečku T4e istakao se u kategorijama za inovativnost, visok kvalitet, jednostavnost upotrebe, funkcionalnost i ekologiju.



T4e KOTAO NA DRVENU SEČKU

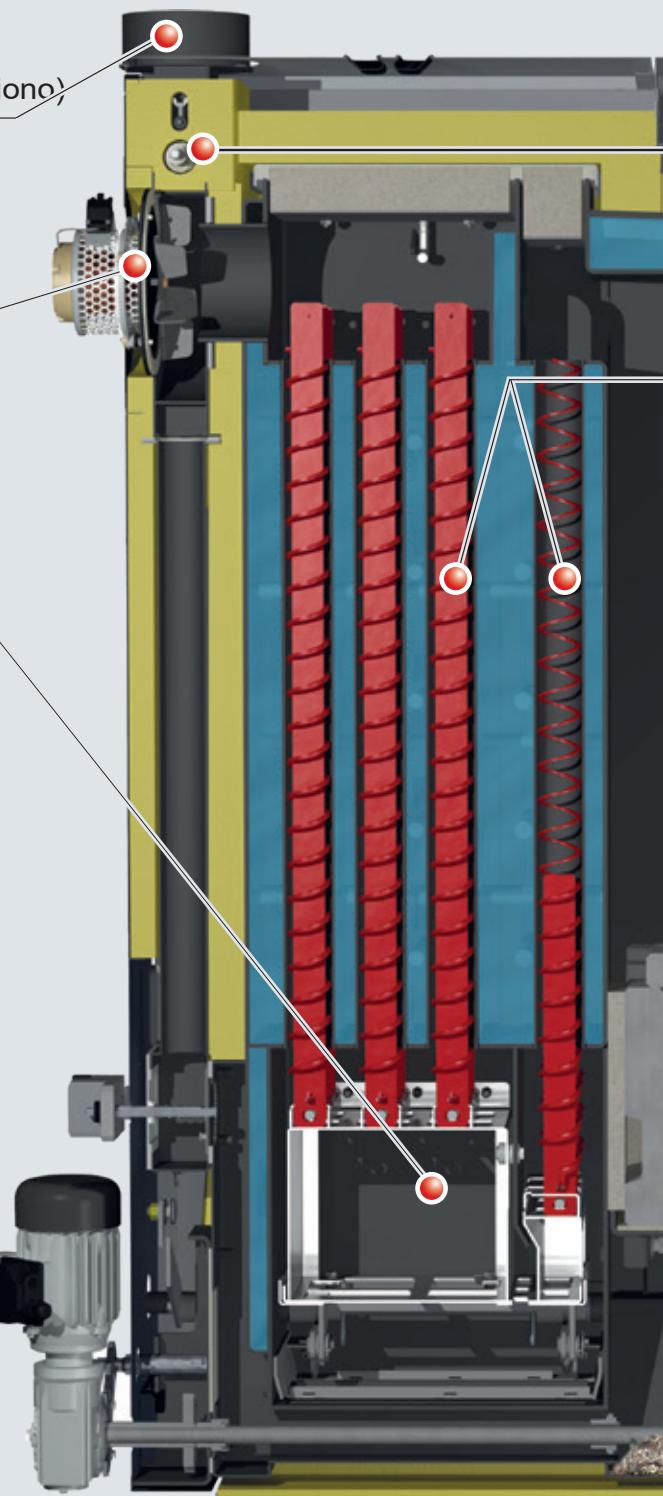
SISTEMSKA PRAKTIČNOST

Dimna cev je takođe dostupna sa zadnjim priključkom (opciono)

Visoko efikasan EC indukovani ventilator regulisan
brzinom, za najnižu potrošnju energije

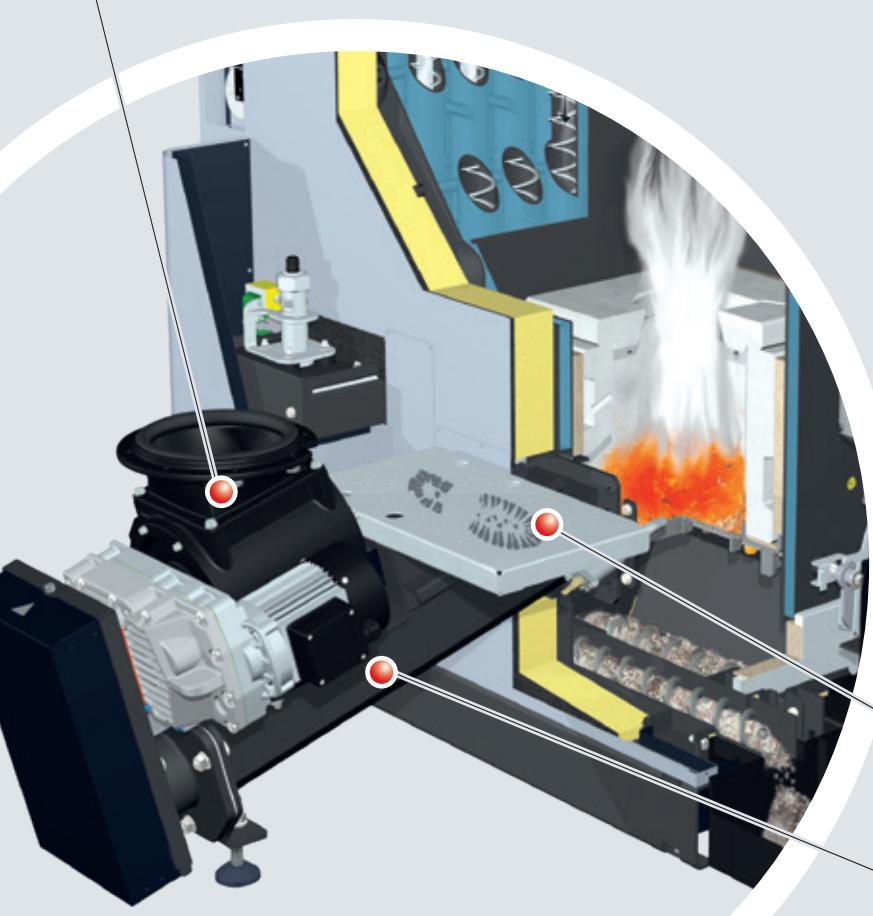
Opciono integrисани
separator čestica
(elektrostatički taložnik)

Optimalno zapreminske Ø 200-kanalni rotacioni
ventil od 200 mm za zaštitu od opeketina



Čvrsto gazište za nogu za lako
održavanje i montažu

Stoker s velikim pužem Ø100 mm i pužem
Ø150 mm od 200/250 kV



NOVO!

7 "dodirni ekran sa LED
osvetljenjem statusa

Lambda sonda za optimalno podešavanje goriva

Potpuno automatsko čišćenje svih cevi izmenjivača toplote (počev od prvog prolaza) pomoću turbulatora (mehanički pogon u „hladnom“ prostoru)

Optimizirana komora za sagorevanje od silicijum-karbida za najniže emisije i dug radni vek

110 ° rešetka sa 900N pogonom za optimalno čišćenje rešetki

Tiki, energetski efikasan keramički upaljač sa monitorom funkcije

Sagorevanje pod pritiskom, sa senzorom bez nadzora monitora

Potpuno automatsko uklanjanje pepela kombinovanim pogonom energysa-ving (zajednički pogon za izmenjivač topline i puž za pepeo u komori za sagorevanje) u kontejnere za pepeo velike veličine

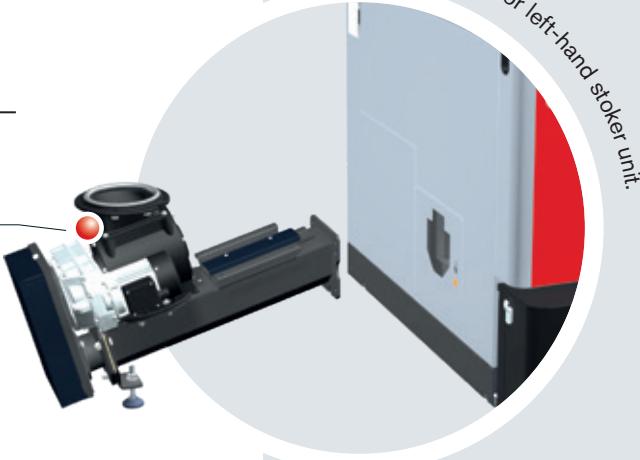
FGR (recirkulacija dimnih gasova) pripremljena u kotlu, motoru i priključnoj cevi za aktiviranje dostupna je kao opcija

DOBRO PLANIRANE KONSTRUKCIJE ZA VIŠE UGODNOSTI

Jednostavno sklapanje na mesto

T4e se isporučuje sastavljen i ožičen, samo trebate da uklopite čeličnu jedinicu i odaberete sistem pražnjenja na rotacioni ventil. Ovo štedi vreme i novac. Zahvaljujući dobro planiranom rasporedu jedinica i kompaktnom dizajnu, T4e se takođe može koristiti u veoma zatvorenim prostorima.

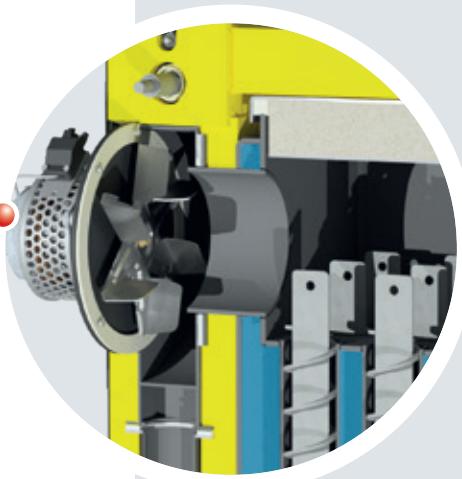
- Prednosti:
- Brza instalacija
 - Unapred ožičeno
 - Stoker jedinica se može naručiti levo ili desno po želji
 - Već integrisana kontrola temperature povratka (ex-works)



Indukovani EC ventilator regulisan brzinom

Ventilator EC indukovani brzinom osigurava tačnu količinu vazduha za sagorevanje. Pošto se indukovani propuh ventilatora reguliše brzinom, on stabilizuje sagorevanje tokom celog vremena i prilagođava količinu vazduha izlazu odgovarajućeg materijala. Radeći zajedno sa lambda regulatorom, on obezbeđuje optimalne uslove sagorevanja. EC indukovani ventilator ima znatno veću efikasnost od klasičnih ventilatora sa indukovanim propuhom sa AC motorima. To dovodi do značajnih ušteda energije, posebno u uslovima delimičnog opterećenja.

- Prednosti:
- Maksimalna jednostavnost upotrebe
 - Kontinuirana optimizacija sagorevanja
 - Do 40% manja potrošnja energije



Precizna primarna i sekundarna kontrola vazduha

Izgaranje u T4e kontroliše se podprtiskom. U kombinaciji sa EC ventilatorom, ovo garantuje izuzetno visoku bezbednost u radu. Inovativna kontrola distribucije vazduha u zoni sagorevanja je nova karakteristika. Primarni i sekundarni vazduh optimalno su prilagođeni uslovima u komori za sagorevanje sa samo jednim aktuatorom. Ovo, u kombinaciji sa lambda regulatorom koji dolazi kao standard, osigurava da se emisije svode na minimum.

Brzo, ekonomično paljenje

Tiho keramičko paljenje osigurava sigurno i ekonomično paljenje goriva. Zahvaljujući vrućoj zoni sagorevanja, nakon kratkih perioda u praznom hodu gorivo automatski ponovo raspiruje zaostali žar. Punjenje je potrebno upaliti tek nakon duže pauze sa sagorevanjem.

- Prednosti:
- Tiho keramičko paljenje za pouzdano paljenje
 - Automatsko izgaranje zaostalog žara
 - Nije potreban poseban ventilator



Čišćenje svih cevi izmenjivača topline



Izmenjivač topline sa automatskim čišćenjem (WOS) svih prolaza i donjeg pogona

WOS (sistem za optimizaciju efikasnosti) sastoji se od specijalnih turbulatora, koji se postavljaju u cevi za izmenjivač topline (NOVO! Sada od prvog prolaza) i omogućavaju automatsko čišćenje grejnih površina. Čiste površine grejanja osiguravaju veću efikasnost i samim tim uštedu goriva.

- Prednosti:**
- Veća efikasnost
 - Ekonomija zasnovana na gorivu
 - Pogonski mehanizam u hladnoj zoni (nisko termičko opterećenje).

Stalno integrisana kontrola temperature povratka

Regulacija sobne temperature integrisana standardno izbegava nepotrebne gubitke topline; ova posebna funkcija garantuje maksimalnu efikasnost. Spoljna kontrola temperature povratka više nije potrebna i štedi vreme instalacije. Komponente su inteligentno ugrađene, a glavni delovi (npr. Pumpa) su vidljivi spolja i lako dostupni.

- Prednosti:**
- Minimalni gubitak toplotnog zračenja
 - Maksimalna efikasnost
 - Nije potrebna spoljna kontrola temperature povratka
 - Štedi se prostor u kotlovnici

Balansirajući ventil (opciono)

- Prednosti:**
- Može se naknadno montirati
 - Optimalno hidraulično balansiranje sistema grejanja



T4e

INTELIGENTNI DIZAJN DO POSLEDNOG DETALJA

Recirkulacija dimnih gasova (FGR) (opciono)

Sistem recirkulacije dimnih gasova (FGR) meša deo dimnih gasova sa vazduhom za sagorevanje i vraća ga u zonu sagorevanja.

FGR optimizuje sagorevanje i performanse, a takođe smanjuje emisiju NOx. Niže temperature sagorevanja nude dodatnu zaštitu delova prekrivenih plamenom.

- Prednosti:
- Precizno podešavanje pomoću aktuatora vazduha
 - Idealni uslovi sagorevanja
 - Inteligentna kontrola količine vazduha



Opciono integrисani separator čestica (elektrostatički taložnik)

Opciono dostupan separator čestica (elektrostatički taložnik) može se dodati u bilo koje vreme bez dodatnog prostora i na taj način značajno smanjuje emisiju fine prašine u kotlu. Čišćenje se vrši potpuno automatski u kutiji pepela na prednjem delu kotla.

- Prednosti:
- Može se naknadno montirati na licu mesta
 - Nije potreban dodatni prostor
 - Kombinovano čišćenje sistemom za optimizaciju izmenjivača topline (WOS)



NOVO! Integrисани separator čestica (elektrostatički taložnik) može se dodati u bilo koje vreme



Visokotemperaturna komora za sagorevanje od silicijum-karbida savršena za kontrolu izgaranja

Vatrostalna opeka je u potpunosti izrađena od visokokvalitetnog vatrootpornog materijala (silicijum karbid). Vruća zona sagorevanja osigurava optimalno sagorevanje i vrlo male emisije.

Patentirana vatrostalna oprema!

Patentirano oblikovana šamotna opeka daje dovodu vazduha u komori za sagorevanje posebno dobru nepropusnost bez potrebe za korišćenjem skupih zaptivnih brtvi. Novi oblik šamotne opeke takođe značajno pojednostavljuje održavanje komore za sagorevanje jer se može lako ukloniti.

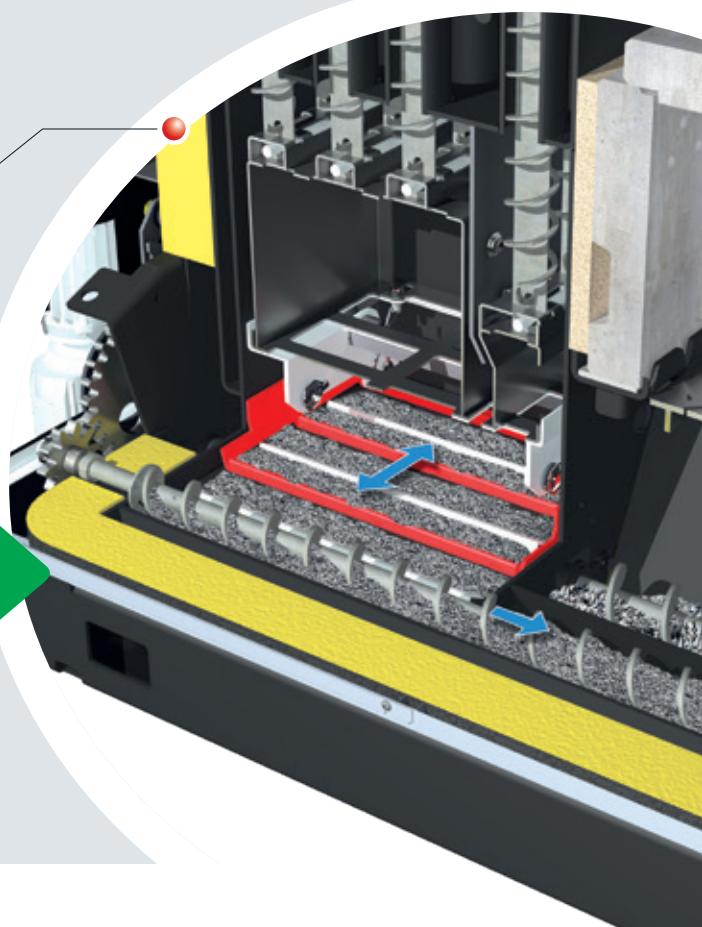
- Prednosti:**
- Najveća otpornost na temperaturu za dug radni vek
 - Optimalne vrednosti emisije
 - Prilagođava se automatski promenljivim osobinama goriva

Sistem ispuštanja pepela sa odvojenim puževima i grabuljama za pepeo

Pepeo se automatski prazni iz komore za sagorevanje i izmenjivača topline u posudu za pepeo pomoću dva odvojena puža za pepeo, koje pokreće komunalni motor. To osigurava jasno razdvajanje i apsolutnu nepropusnost između komore za sagorevanje i izmenjivača topline i eliminiše rizik od curenja vazduha. Puževi za pepeo kontrolisu brzinu. Kada automatski generiše poruku upozorenja kada je kutija za pepeo prepuna.

U isto vreme, motor sa zglobnim pogonom pokreće grabulje za pepeo (koji se već godinama testira u Froling sistemima kotlova velikog obima) u donjoj komori za kretanje unazad, koji pouzdano prenosi pepeo izmenjivača topline na bočni puž za pepeo.

- Prednosti:**
- Optimalno pražnjenje
 - Nema rizika od curenja vazduha zahvaljujući dvokomornoj posudi za pepeo
 - Samo jedan uobičajeni pogon



SPECIJALNA VRŠNA TEHNOLOGIJA SA POVEĆANJEM VRHOVA ZA 110 °

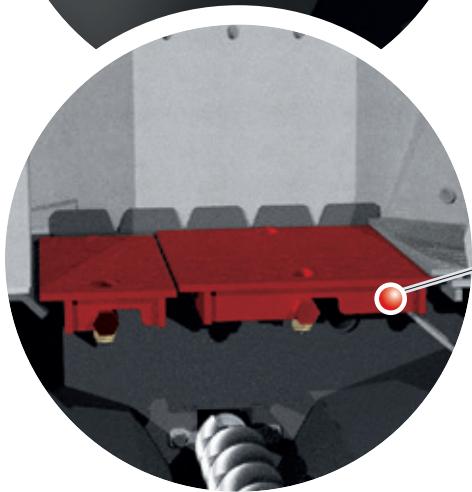


Dvodelna rešetka za sagorevanje koja se sastoji od fiksne zone umetanja i rešetke sa automatskim prevrtanjem garantuju rad koji štedi energiju i najmanje emisije izduvnih gasova.

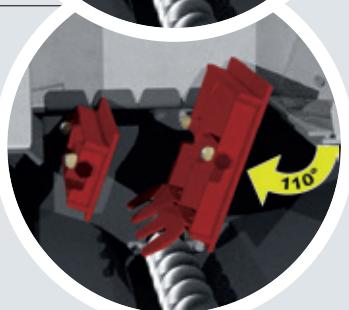
Zbog nagiba od 110 °, pepeo se potpuno prazni sa rešetke za odvođenje pepela i pomoću puža za pepeo izbacuje u pokretni spremnik pepela velike količine.



1 vršna rešetka (20 - 60 kW)



2 rešetke za prevrtanje (80-250 kW)



DODATNE POGODNOSTI SA SPOLJNOM KUTIJOM ZA PEPEO

Automatskim uklanjanjem pepela pepeo se dovodi u spoljni spremnik pepela. Pametan mehanizam za zaključavanje omogućava brzo i lako uklanjanje posude za pepelo.



OPTIMIZOVAN TRANSPORT GORIVA

Nisu potrebne nagnute strane!

Robusna glava agitatora

Održavanje bez menjača agitatora

Snažne oštice

za ravnomerni transport goriva (za drvnu sečku do P31S / G50).

Uredaj za nadgledanje temperature u skladištu goriva (potreban samo u Austriji).

Poklopac gravitacione osi nadgledan

Otvor za kontrolu za lak pristup ivici smicanja.

Čvrsti šraf za pouzdano punjenje goriva sa automatskim upravljanjem okretaja.

Nisu potrebne nagnute strane

Makaze ivica

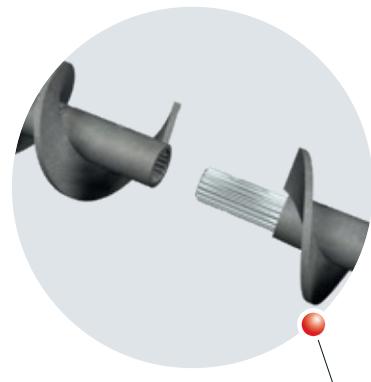
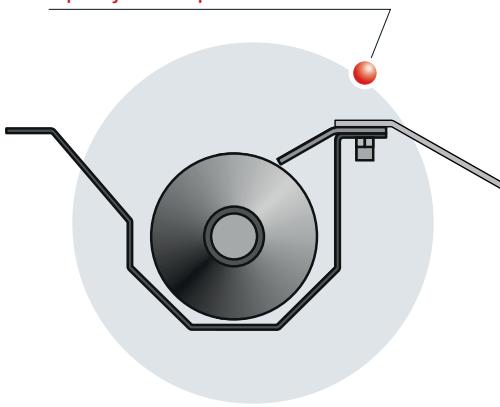
Nijedan od Frolingovih sistema za pražnjenje ne zahteva nagnute strane. Bez nagnutih strana, ploča za podizanje koja se postavlja na korito osigurava jednostavan rad.

Čvrsta ploča za rezanje s ivicom za rezanje razbijajuće komade goriva što garantuje neprekidno punjenje goriva.

Progresivni dozni zavrtanj i poseban trapezni kanal za minimalnu silu

Utični sistem sa zavrtnjima sa standardnim nastavcima između 100 i 2000 mm (stepeni na svakih 100/200 mm) omogućava lako sklapanje i fleksibilno pozicioniranje sistema u kotlarnici.

Specijalni trapezni kanal



Utični sistem zavrtanja



Fleksibilni kuglični spoj

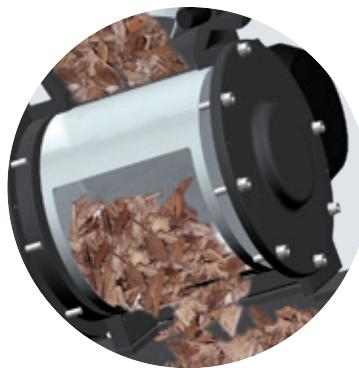
Kuglični spoj je fleksibilni spajni element između zavrtnja za pražnjenje i čelične jedinice. nudeći kontinuirano podešavanje nagiba (do 15 °) i uglova, kuglični spoj omogućava fleksibilno planiranje.

Rotacioni ventil velike zapremine ($\varnothing 200$ mm)

Rotacioni ventil sa dve velike komore nudi maksimalnu zaštitu od opekovina i kontinuirani transport materijala.

Visoko efikasni zupčanici

Snažni zupčanici sa uštedom energije s pogonskom snagom od 0,25 kW osiguravaju da se čak i veći komadi drvene sečke mogu drobiti i prenositi. Ovaj dizajn postiže ravnotežu između snage i životnog veka.



Pogonski motor koji štedi energiju (samo 0,25 kW)

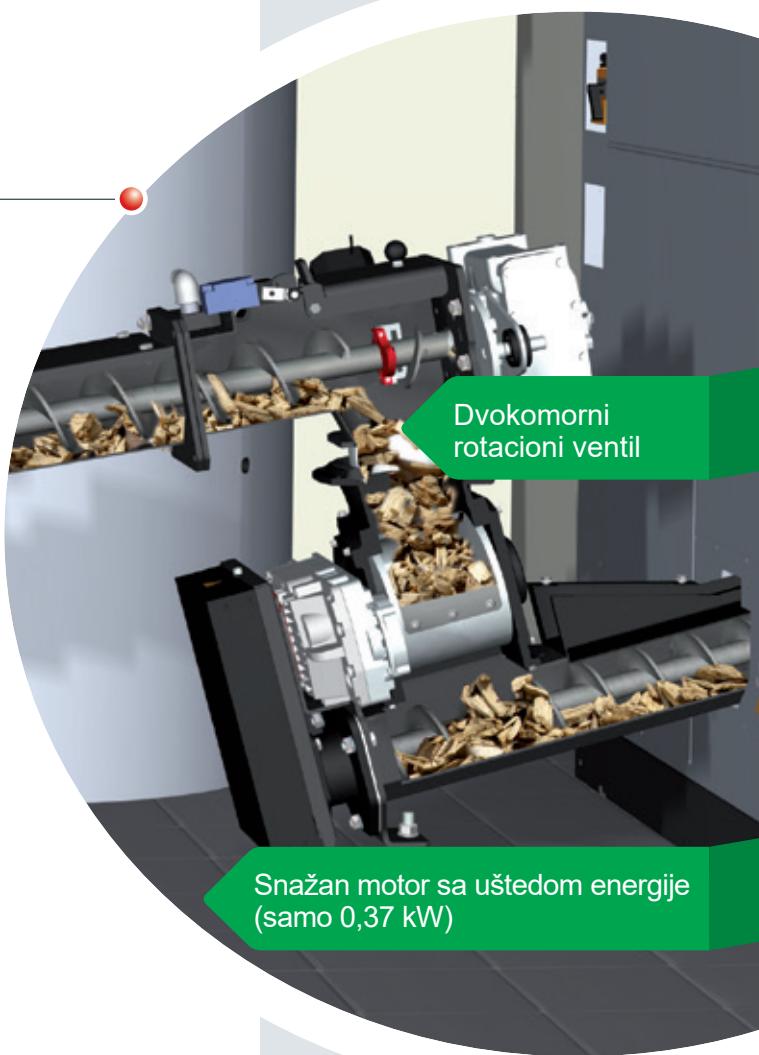


Čvrsta stoker jedinica

Izuzetno kompaktna stokerska jedinica Froling T4e u kombinaciji sa rotacionim ventilom garantuje maksimalnu zaštitu od opekovina i pouzdan dovod goriva u zonu sagorevanja. Pogonska jedinica se zajedno s rotacionim ventilom pokreće pomoću pogonskog motora koji štedi energiju (visoko efikasni zupčanici sa samo 0,37 kW potrošnje energije, samo od 0,55 kW do 80 kW), što garantuje maksimalnu energetsku efikasnost.

Froling stoker za potporanj sa \varnothing 100 mm ili \varnothing 150 mm (za T4e 200/250) je optimalno rešenje za bezbedan transport drvnih sečki do P31S (prethodno G50).

- Prednosti:
- Fleksibilno podešavanje
 - Vrhunska zaštita od pregorevanja
 - Mala potrošnja energije
 - Velika ušteda prostora zbog male dizajnerske visine elementa stoker jedinice



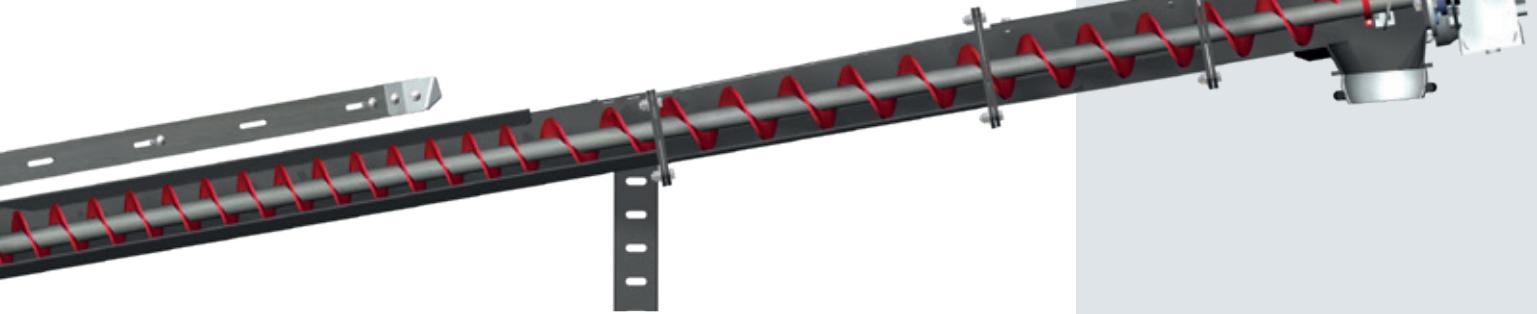
Progresivni dozirni puž sa modularnim sistemom dodataka

Progresivni dozirni puž garantuje pouzdan transport goriva. Zahvaljujući progresivnom podizanju puža, materijal se ne zbijaju i uvek se lako pomera. To osigurava manju silu i potrošnju energije.

Modularni dizajn dozirnog puža sa standardnim produžnim komadima između 100 i 2000 mm (postupci svakih 100/200 mm) omogućava lako sklapanje i fleksibilno pozicioniranje sistema u kotlarnici.

Dovodni zavrtanj ne zahteva nagnute strane.

- Prednosti:
- Fleksibilno podešavanje
 - Pouzdan transport materijala
 - Mala energija





Dvokomorni rotacioni ventil velike zapremine

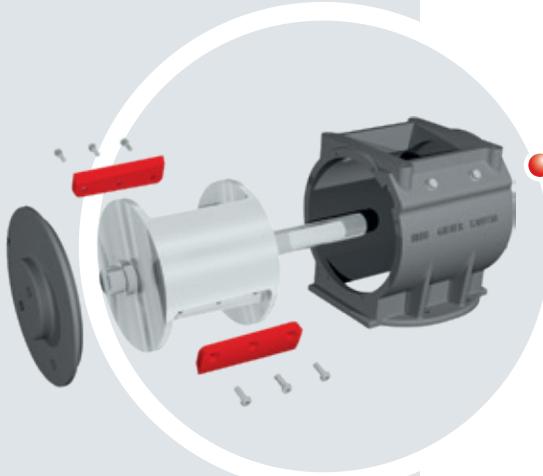
Dvokomorni rotacioni ventil nudi maksimalnu sigurnost u radu. Rotacioni ventil formira pouzdano odvajanje između sistema za pražnjenje i dovodne jedinice, pružajući optimalnu zaštitu od opekolina. Napredna konstrukcija sistema sa dve prostrane komore osigurava da se gorivo neprekidno transportuje do zone sagorevanja. Ovaj optimalan način doziranja goriva osigurava najbolje moguće vrednosti sagorevanja.

Rotacioni ventil je izuzetno tih i koristi samo minimalnu snagu.

- P r e d n o s t i:**
- Kontinuirani protok materijala
 - Vrhunska zaštita od pregorevanja
 - Pogodna za drvene sečke P31S (ranije G50)
 - Prečnik rotora 200 mm



Dve velike komore (prečnika 200 mm rotora) su posebno pogodne za prevoz drvne sečke do P31S (prethodno G50). Visok otpor se prepoznae automatski. Rotacioni ventil i puž pomeraju se unazad (nekoliko puta u zavisnosti od postavljenih parametara) dok se transport ne može ponovo pokrenuti.



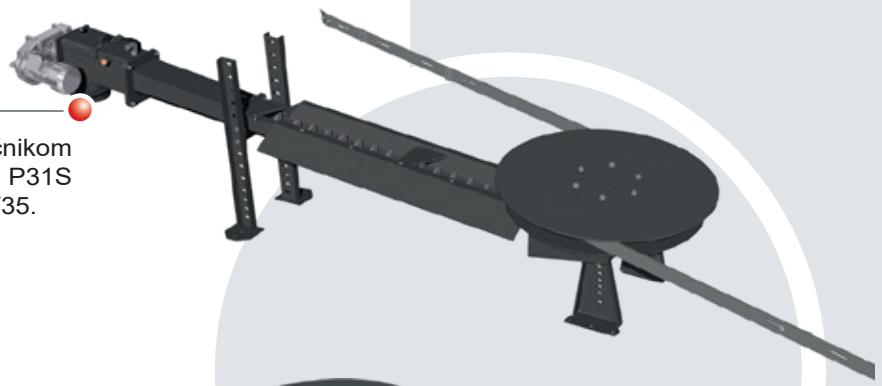
Zamenljivi noževi

Kvalitetne rezne ivice noža se takođe mogu lako preseći kroz grube komade drvene sečke. Lopatice i u rotoru i u kućištu se mogu po potrebi jednostavno ukloniti i naoštiti.

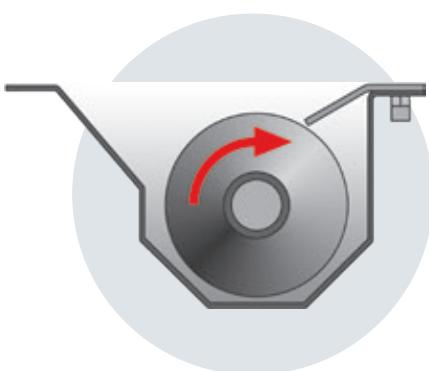
SISTEMI ZA PRAŽNJENJE ROTACIONIH AGITATORA KOMBINOVANIM POGONOM

Jednostavan i efikasan dizajn Froling-ovih sistema za pražnjenje rotacione mešalice osigurava nesmetan rad. Svi problematični materijali (npr. Strana tela) se automatski otkrivaju i uklanjaju obrnutim okretanjem puža (kontrola okretanja). Puž za dovod s progresivnim podizanjem puža osigurava nisku potrošnju energije.

FBR mešalica sa opružnom oštricom



GAR rotacioni agitator sa zglobom



Specijalni trapezni kanal

Specijalni trapezni oblik korita osigurava nesmetano kretanje goriva. Sistem je jednostavan za upravljanje, tako da štedi energiju čak i kada se puni maksimalnom količinom peleta.



Opciono drobilice vlakana

Ako je materijal posebno vlaknast, opcionalna drobilica vlakana može da razreže duge delove, čime se obezbeđuje pouzdan transport materijala.



Ručice s okretnim agitatorom sa kukama za kidanje

Snažne ručice mešalice se kreću prema glavi mešalice tokom punjenja, a zatim odmahuju nazad kada se odstrani gorivo. Zajedno sa čvrstim kukama za kidanje koje otpuštaju gorivo, osiguravaju da se zaliha goriva isprazni.

SISTEM PRAŽNJENJA ROTACIONIH AGITATORA SA POSEBNIM POGONOM

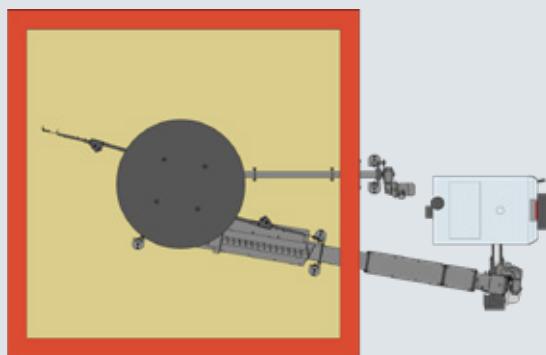
Froling sistemi za pražnjenje rotirajućih mešalica sa odvojenim pogonom nude još veću fleksibilnost. Kod FBR-G i GAR-G rotaciona mešalica se napaja nezavisno od puža za pražnjenje. To omogućava fleksibilnu instalaciju i promenljivo podešavanje izlaza napajanja. Puževi za pražnjenje mogu se postaviti levo i desno od rotacione mešalice.

Takođe postoji mogućnost korišćenja ekstra dugačkih puževa. Ovaj sistem znači da gorivo može čak i optimalno da se napaja sa stražnje strane skladišta goriva.

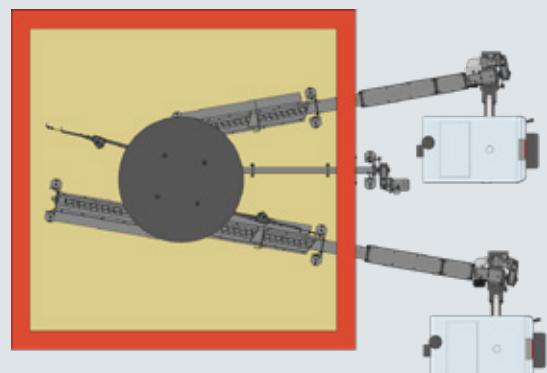


PRIMERI INSTALACIJE SISTEMA

Jedan puž za pražnjenje sa leve strane



Dva puža za pražnjenje, jedan standardni, jedan ekstraduži



Više informacija u našim brošurama
„Bunker sistemi za punjenje“!

Vertikalni dovodni puž

Frolingov vertikalni dovodni puž postavlja nove standarde za izlaz goriva (do 40m³ / h u zavisnosti od upotrijebljenih drvnih sečki), sigurnost u radu i efikasnu distribuciju. Drvene sečke se pomoću puža potiskuju iz oluka u vertikalni sistem napajanja, koji transportuje gorivo do željene visine distributivnog uređaja. Na ovaj način, vertikalni dovodni puž omogućava punjenje skladišta bez prašine, garantujući ravnomernu raspodelu goriva.

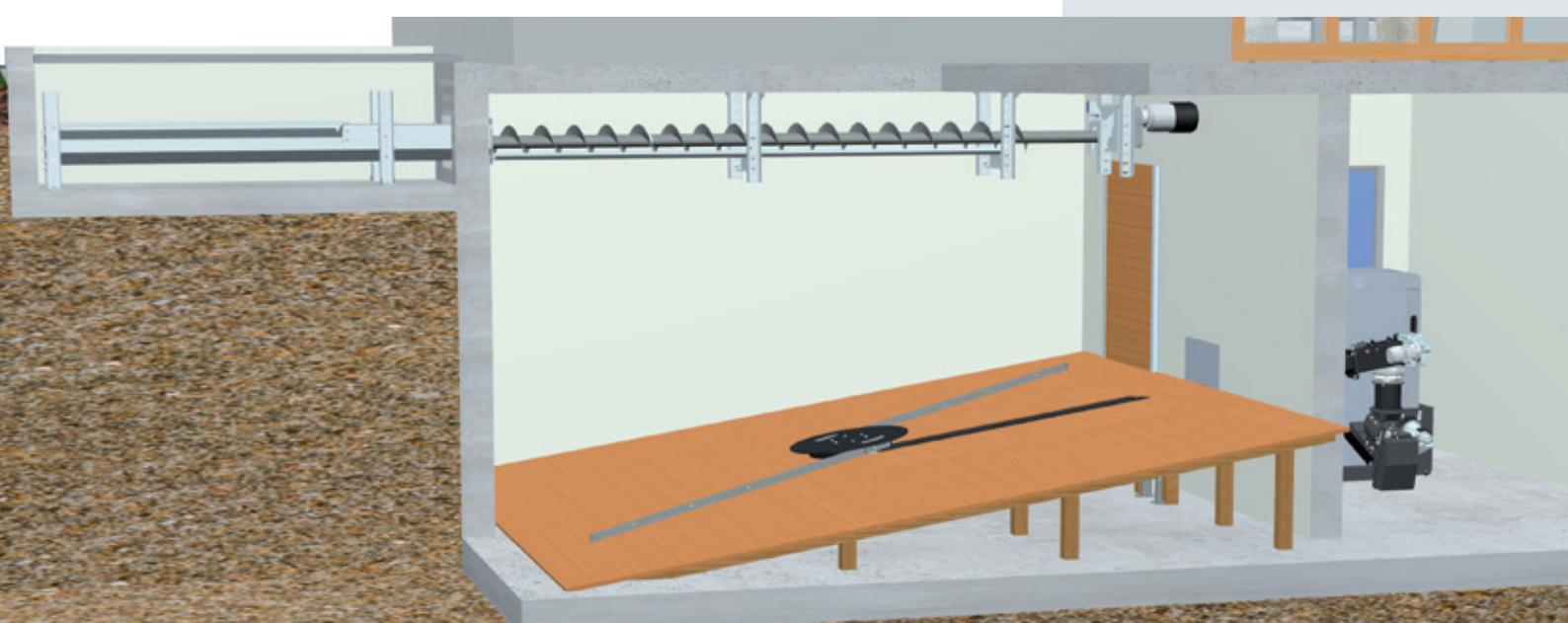


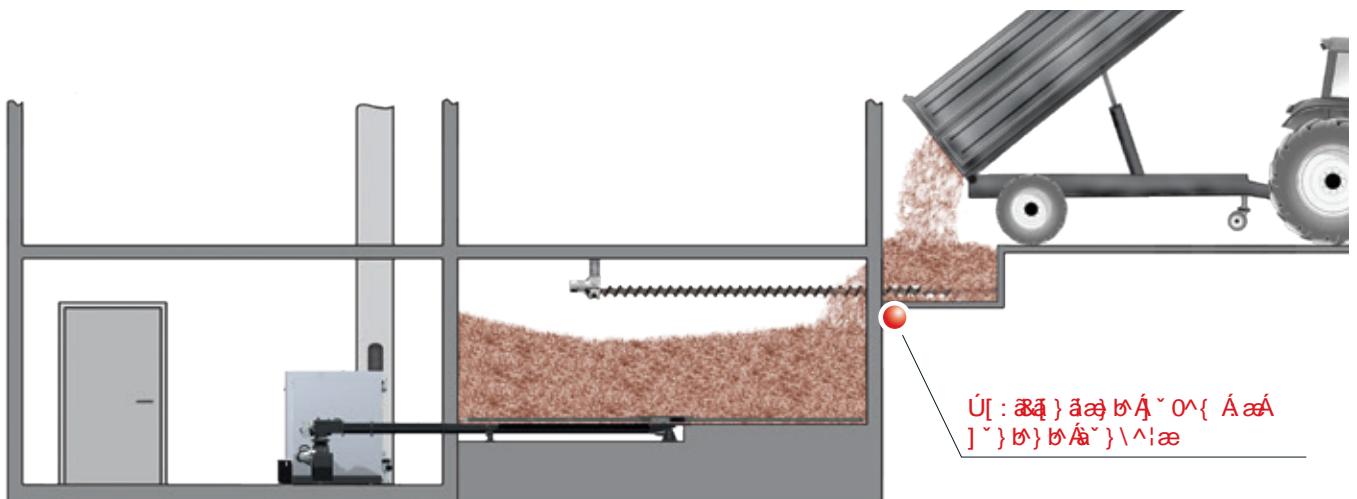
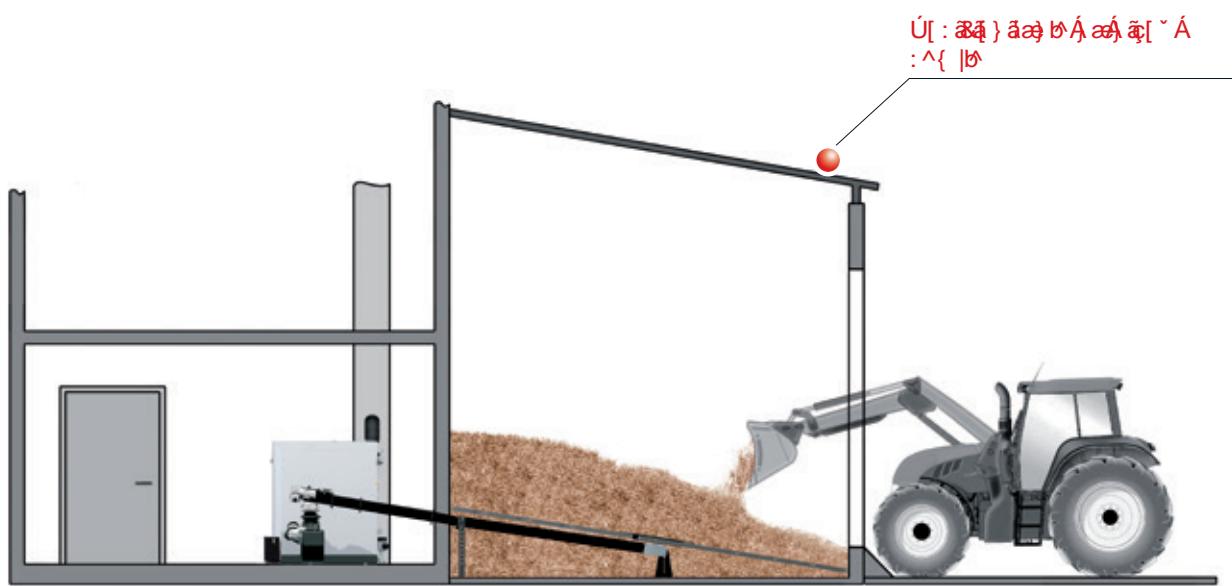
Takođe se isporučuje sa horizontalnim razdelnim pužem



Puž za punjenje bunkera

Gorivo se transportuje pomoću puža za punjenje u bunker kroz skladišni otvor koji se nalazi izvan skladišta. Puž za punjenje bunkera automatski se zaustavlja kada je bunker pun.





POJEDINAČNA KONTROLNA JEDINICA SISTEMA GRIJANJA

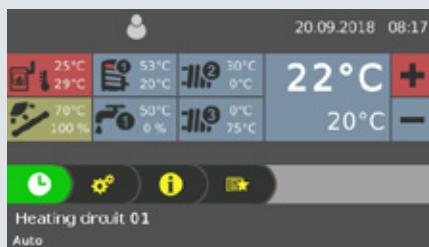
Lambdatronic H 3200 kontrolna jedinica

Froling nudi Lambdatronic H 3200 orijentisan ka budućnosti i novi 7 "ekran osjetljiv na dodir. Inteligentno upravljanje omogućava povezivanje do 18 krugova grejanja, do 4 rezervoara za skladištenje i do 8 rezervoara za grejanje tople vode. Upravljačka jedinica osigurava da se radni statusi jasno prikažu. Struktura menija je idealno organizovana kako bi se omogućilo lako rukovanje. Sve osnovne funkcije mogu se odabrati jednostavnim pritiskom na ikone na velikom displeju u boji.

- Prednosti:**
- Precizna kontrola sagorevanja pomoću Lambda kontrole upotrebom Lambda
 - sonde za do 18 krugova grejanja, 8 grejača vode i do 4 sistema za upravljanje rezervoarima
 - Mogućnost integracije za sistem solarnih panela
 - LED okvir za prikaz statusa sa osvetljenom detekcijom prisutnosti
 - Jednostavno i intuitivno rukovanje
 - Razne opcije pametne kuće (kao što je Lokone)
 - Daljinski upravljač iz dnevne sobe (daljinski upravljač 3200 i RGB 3200 Touch) ili putem interneta (froeling-connect.com)



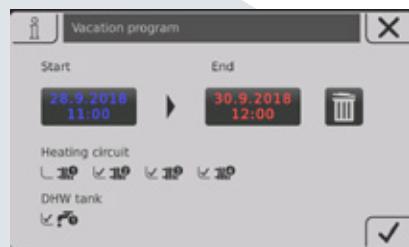
JEDNOSTAVNO I INTUITIVNO RUKOVANJE



Sl. 1 Opšti pregled
krug grejanja (početni ekran)



Sl. 2 Prikaz vremena grejanja
(podesivo)



Slika 3 Pregled novog praznika
režim

PRATITE POTPUNO SVE NA FROLINGOVOM APLIKACIJU

Aplikacija Froling omogućava vam da proverite i kontrolišete svoj Froling kotao na mreži bilo gde i bilo kada. Možete lako i povoljno čitati i modifikovati glavne informacije o stanju i podešavanjima na mreži. Takođe možete da odredite o kojim statusnim porukama želite da budete obavešteni putem SMS-a ili e-maila (npr. Kada treba da se isprazni okvir za pepeo ili u slučaju greške).

Frolingovom kotlu (softversko jezgro modul verzije V50.04 B05.16) sa ekranom osjetljivim na dodir (od verzije V60.01 B01.34) potrebna je širokopojasna internetska veza i tablet / pametni telefon sa IOS ili Android operativnim sistemom.

Jednom kada je kotao priključen na Internet, aktiviranim sistemom se može pristupiti 24/7 bilo gde pomoću uređaja koji podržava web (mobilnog, tablet računara, itd.). Aplikacija je dostupna u prodavnici Android Plai i IOS App Store.

NEW! Desktop version
with even more options.



- Jednostavan i intuitivan rad kotla
- Informacije o statusu mogu se pozvati i promeniti u roku od nekoliko sekundi
- Individualno imenovanje krugova grejanja
- Promenama statusa korisnik se direktno obaveštava (npr. Putem e-mail ili push obaveštenja)
- Nije potreban dodatni hardver (kao što je Internet gateway)

PAMETNE KUĆE

Uživajte u pametnom, praktičnom i ležernom životu uz opcije povezivanja Smart Home kompanije Froling.

Loxone

Kombinujte svoj Froling sistem grejanja sa Lokone Miniserverom i novim Froling Ektensionom i implementirajte individualno upravljanje kotlom na osnovu kontrole u jednoj sobi Lokone Smart Home.

Prednosti: Jednostavan rad i pregled kruga grejanja preko Lokone Miniserver-a, trenutno obaveštenje o promenama statusa i pojedinačnim režimima rada za svaku situaciju (prisustvo, odmor, ekonomičnost i sl.)

Mod bus

Preko interfejsa sabirnice Froling mod, sistem se može integrisati u sistem upravljanja zgradom.



O P R E M A Z A V E Ć U U D O B N O S T

FRA senzor sobne temperature

Korišćenjem FRA senzora sobne temperature, veličine samo 8x8 cm, glavni načini odgovarajućeg kruga grejanja mogu se lako odabrat i prilagoditi. FRA se može povezati sa i bez uticaja na radnju. Točak za podešavanje omogućava vam da promenite temperaturu u prostoriji do $\pm 3^{\circ}\text{C}$.



Sobna konzola RBG 3200

Za još veću udobnost možete koristiti sobnu konzolu RBG 3200 i novi RBG 3200 Touch. Sistemom grejanja možete lako kontrolisati iz svoje dnevne sobe. Važni sistemski podaci su jasno prikazani i postavke se mogu menjati pritiskom na dugme.

RBG 3200 Touch soba konzola

RBG 3200 Touch ima impresivan interfejs toucpeda. Struktura menja znači da je intuitivan i jednostavan za upotrebu. Konzola dimenzija 17x10 cm sa ekranom u boji na prvi pogled prikazuje najvažnije funkcije i automatski prilagođava pozadinsko osvetljenje uslovima. Sobne konzole povezane su na regulator kotla pomoću autobus kabla.



Modul grejnog kruga

Sa zidnim kućištem i jednim kontaktnim senzorom kao upravljačkim krugom za do dva mešna kruga grejanja.

Hidraulički modul

Sa zidnim kućištem i dva potopna senzora za kontrolu jedne ili dve pumpe i jedan izolacioni ventil sa do šest senzora.

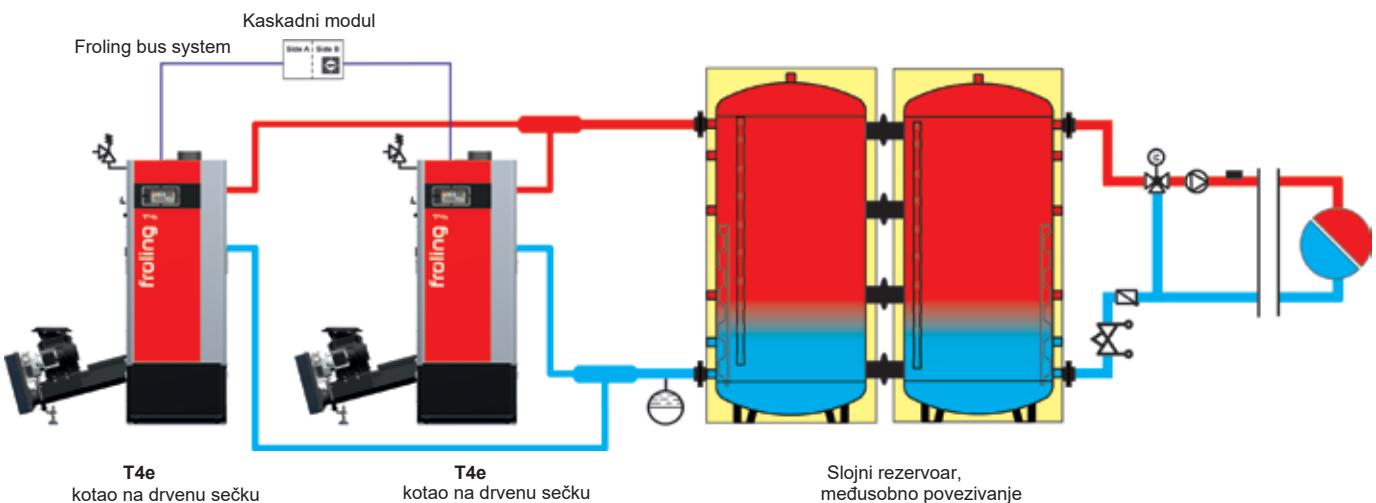


VMZ solarni paket

Set za merenje količine toploće, koji se sastoji od predajnika zapremine impulsa ETV-S 2.5, senzora kolektora i dva kontaktna senzora za snimanje temperature protoka i povratka.

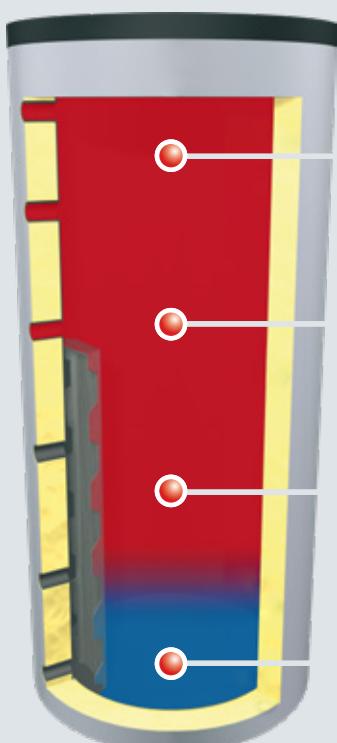
NOVO!

FROLINGOV KASKADNI KONTROLER



T4e sa slojnim rezervoarom, međusobno povezan

Zahtevi za grejanjem znatno se razlikuju, posebno u velikim zgradama, poput hotela ili javnih zgrada. Froling nudi potrebnu fleksibilnost pomoću kaskade. Ovo pametno rešenje omogućava vam kombinovanje do četiri kotla na drvenu sečku T4e. Takođe možete videti prednosti kaskade u letnjim mesecima. Ako je potreba za toplinom mala, jedan kotao često je dovoljan za pripremu tople vode. Ovo omogućava posebno efikasno i ekonomično rešenje za grejanje. Dodatna prednost je povećana pouzdanost rada, jer toplotu obezbeđuje nekoliko kotlova.



MULTI-SENZORSKO UPRAVLJANJE REZERVOAROM TOPLOTE

Precizan nivo rezervoara za skladištenje sa četiri senzora

Pored konvencionalnog upravljanja rezervoarom za skladištenje sa dva senzora, Froling nudi i mogućnost upravljanja multi-senzorskim rezervoarom za skladištenje. Za ovu funkciju raspoređena su četiri senzora duž čitave visine rezervoara. Zatim kontroler koristi ove podatke za određivanje nivoa napunjenoosti rezervoara za skladištenje. Regulator tako može brzo da prepozna promene opterećenja i podeši izlaz kotla. Manji ciklusi pokretanja i zaustavljanja rezultiraju dugim radnim vekom kotla i maksimiziraju efikasnost sistema.

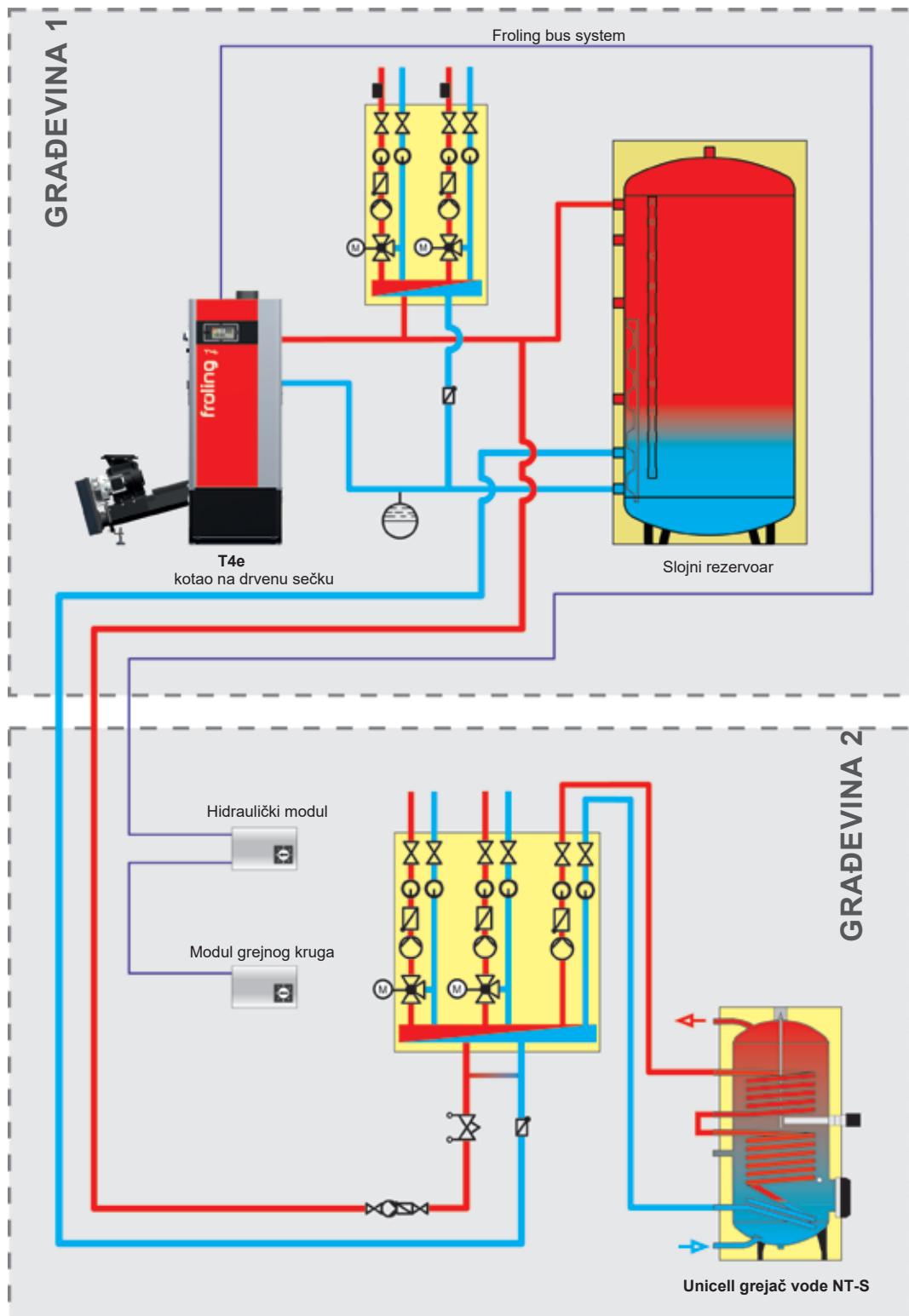
- Minimalni ciklusi start-stop
- Visoka efikasnost sistema
- Optimizovano za kaskadne sisteme

TEHNIČKE INFORMACIJE

UŠTEDITE VIŠE ENERGIJE

Frolingov bus-system omogućava instaliranje modula za proširenje na bilo kojoj lokaciji. Lokalne komande se mogu instalirati gde god je to potrebno: na kotlu, na razvodniku toplote, rezervoaru, u dnevnu sobu ili u susednoj kući. Uz to električni kablovi se svode na minimum.

T4e sa višestrukim kućnim sistemom





Specifikacija goriva za drvenu sečku

P16S drvene sečke (prethodno G30)

Veličina 3.15 – 16 mm
(min. 60%)

Maks. dužina 45 mm

Maks. poprečni presek 2 cm²

P31S drvene sečke (prethodno G50)

Veličina 3.15 – 31.5 mm
(min. 60%)

Maks. dužina 150 mm

Maks. poprečni presek 4 cm²

sadržaj vode max. 25%

Ukupna težina cca. 210 - 250 kg/bcm

Sadržaj energije 3.5 kWh/kg



Podaci o peletima

Dužina 3.15 - 40 mm

Prečnik 6 mm

Sadržaj vode max. 10%

Ukupna težina cca. 650 kg/m³

Sadržaj pepela max. 0.5%

Sadržaj energije 4.9 kWh/kg

PRORAČUN POTREBNE KOLIČINE GORIVA

Potreba za gorivom zavisi od kvaliteta goriva. Sledeće pravilo se može koristiti za grubu procenu:

Drvena sečka:

Tvrdi drvo P16S / M30 (prethodno G30 / V30):

2,0 bcm po kW opterećenja grejanja

Mekki drvo P16S / M30 (prethodno G30 / V30):

2,5 bcm po kW opterećenja grejanja

Pelet:

1 m³ po kW opterećenja grejanja

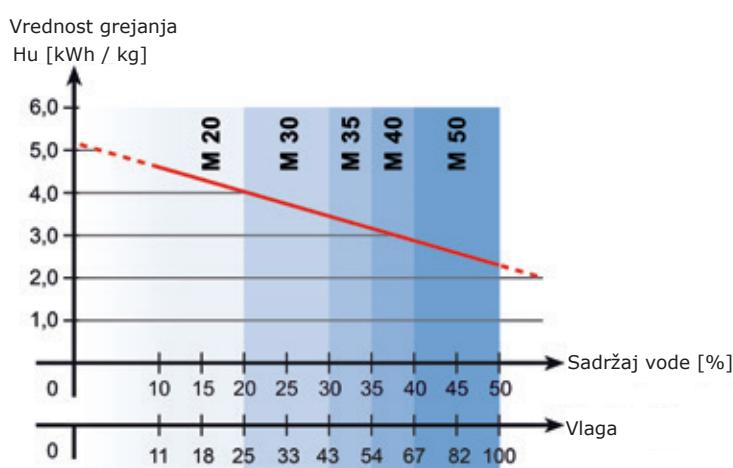
Godišnji zahtev za drvenu sečku u kubnim metrima

Izvor: Baierische Forstverwaltung

Na primer. godišnja potrošnja cca. 57.500 kWh (T4e 30 kW, 1.600 sati sa punim opterećenjem, 93.5% efikasnosti, drvena sečka M30 prethodno V30)



Vrednosti grejanja u zavisnosti od sadržaja vode i vlage



T4e KOTAO NA DRVENU SEČKU

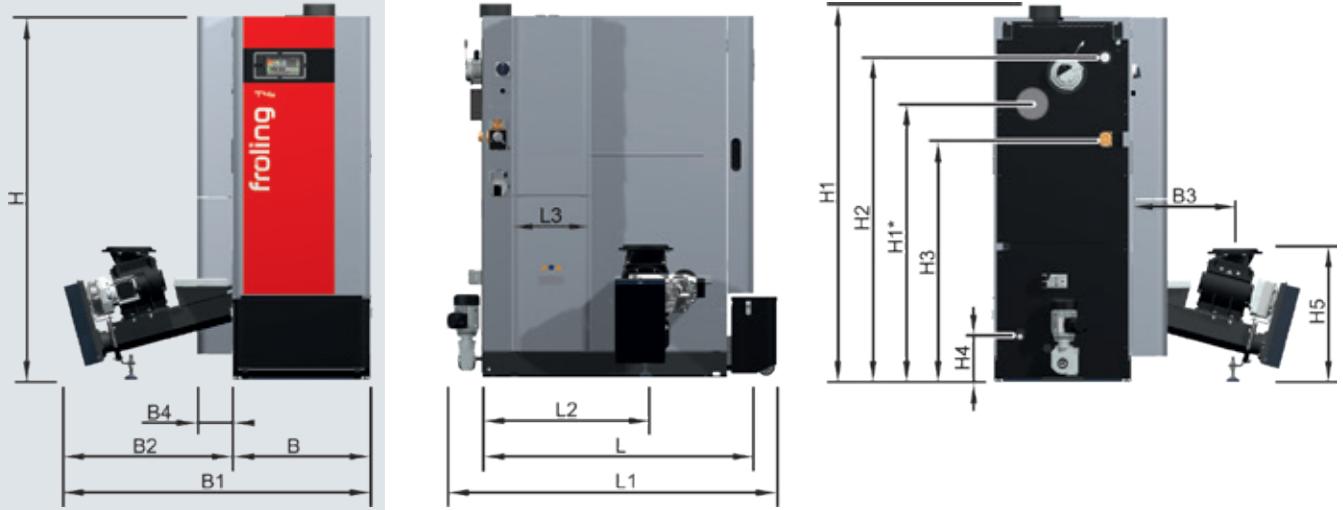
KARAKTERISTIKE I TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

TEHNIČKE SPECIFIKACIJE - T4e		20	25	30	35
Nominalni izlaz	[kW]	19,9	25,1	30	35
Opseg toplotne snage	[kW]	5,95 - 19,9	7,51 - 25,1	9 - 30	10,5 - 35
Električni priključak	[V/ Hz/A]		400V / 50Hz / fused C16A		
Potrošnja struje	[W]	48 / 39	55 / 39	59 / 39	63 / 38
Težina kotla (uključujući i stoker, bez vode)	[kg]			740	
Kapacitet kotla (voda)	[l]			117	
Podešavanje maksimalne temperature kotla	[°C]			90	
Dozvoljeni radni pritisak	[bar]			3	
Dozvoljeno gorivo prema EN ISO 17225.)					Deo 4: Klasa drvnih sečki A1 / P16S-P31S

	45	50	60	
Nominalni izlaz	[kW]	45	49,9	60
Izlazni opseg	[kW]	13,5 - 45	14,9 - 49,9	18 - 60
Električni priključak	[V/Hz/A]		400V / 50Hz / fused C16A	
Potrošnja struje	[W]	85 / 61	94 / 61	113 / 61
Težina kotla (uključujući stoker, bez vode)	[kg]		850	
Kapacitet kotla (voda)	[l]		155	
Podešavanje maksimalne temperature kotla	[°C]		90	
Dozvoljeni radni pritisak	[bar]		3	
Dozvoljeno gorivo prema EN ISO 17225.)				Deo 4: Klasa drvne sečke A1 / P16S-P31S

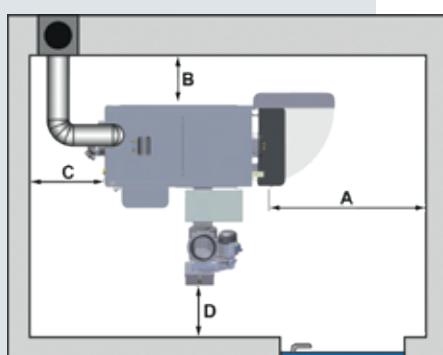
	80	90	100	110	
Nominalni izlaz	[kW]	80	90	100	110
Opseg toplotne snage	[kW]	24 - 80	27 - 90	30 - 100	33 - 110
Električni priključak	[V/Hz/A]		400V / 50Hz / fused C16A		
Potrošnja električne energije NL / PL	[W]	114 / 47	126 / 51	138 / 56	138 / 57
Težina kotla (uključujući stoker, bez vode)	[kg]		1160		
Kapacitet kotla (voda)	[l]		228		
Podešavanje maksimalne temperature kotla	[°C]		90		
Dozvoljeni radni pritisak	[bar]		3		
Dozvoljeno gorivo prema EN ISO 17225.)				Deo 2: Klasa drvenih peleta A1 / D06 Deo 4: Klasa drvne sečke A1 / P16S-P31S	

	200	250	
Nominalni izlaz	[kW]	199	250
Opseg toplotne snage	[kW]	59 - 199	75 - 250
Električni priključak	[V/ Hz/A]		400V / 50Hz / fused C16A
Potrošnja energije na drvenu sečku NL / PL	[W]	135 / 62	214 / 62
Potrošnje energije na pelet NL / PL	[W]	120 / 55	162 / 55
Težina kotla (uključujući stoker, bez vode)	[kg]		2500
Kapacitet kotla (voda)	[l]		438
Podešavanje maksimalne temperature kotla	[°C]		90
Dozvoljeni radni pritisak	[bar]		3
Dozvoljeno gorivo prema EN ISO 17225.)			Deo 2: Klasa drvenih peleta A1 / D06 Deo 4: Klasa drvne sečke A1 / P16S-P31S



Dimenziye [mm]	20 - 35	45 - 60	80 - 110	200 - 250
H Visina kotla	1490	1690	1740	1950
H1 Ukupna visina, uključujući priključak na dimne cevi	1545	1745	1790	2025
H1 * Opcionalni priključak na dimne cevi	960	1160	1210	1350
H2 Visina priključka protoka	1305	1505	1545	1770
H3 Visina povratnog priključka sa integriranim povratnim naponom	955	1155	1135	1240
H4 Visina priključka za odvod	210		200	180
H5 Visina priključka rotacionog ventila		615		690
B Širina kotla Širina bez izolacije (potrebna širina)	640 -		800 -	1060 980
B1 Ukupna širina sa čeličnom jedinicom	1410		1570	1955
B2 Širina čelične jedinice		770		890
B3 Udaljenost od strane kotla do priključka stokera		470		610
B4 Širina separatora čestica / elektrostatičkog taložnika (opcionalno)			165	
L Dužina kotla	1170	1270	1420	2005
L1 Ukupna dužina	1475	1550	1795	2550
Dužina L2, zadnja strana kotla prema priključku	690	770	890	1310
L3 Dužina separatora čestica / elektrostatičkog taložnika (opcionalno)		370	550	735
Prečnik dimne cevi	149		179	249
Prečnik protoka kotla / povrat kotla	1 1/4"		2"	2 1/2"
Drenaža	1/2"		1"	

OPREZ: U slučaju T4e 20-110, priključak za protok i povrat su sa bočne strane stokera, a kod T4e 200-250 oni su uvek na levoj strani kotla. Priključak zadnje cevi za odvod dimnih cevi (opcionalno) instaliran je na nagnutoj strani stokera na T4e 20-110 i uvek na desnoj strani kotla za T4e 200-250.



Minimalni zazor [mm]	20 - 35	45 - 60	80 - 110	200 - 250
A Izolovana vrata do zida	700		800	900
B Strana kotla do zida			150	
C Pozadina kotla do zida			500	
D Stoker do zida			300	
Minimalna visina prostorije	1800	2000	2100	2500

KOTAO NA PELET T4e



Čvrst, praktičan, pouzdan i svestran:
Novi PT4e kotao na pelete savršen je u svakom pogledu.

Dobro planirana upotreba pogona koji štede energiju osigurava izuzetno nisku potrošnju energije. Sa svojom izdržljivom visokotemperaturnom komorom za sagorevanje od silicijum-karbida, PT4e obezbeđuje visok nivo efikasnosti i minimalne emisije. Pored toga, PT4e može da bude opremljen elektrostatičkim odvajačem čestica kao opcija.

Zahvaljujući modularnoj konstrukciji, Frolingov PT4e je posebno jednostavan za postavljanje i instalaciju. Čitav kotao dolazi u potpunosti sastavljen, električno ožičen i testiran.

- Prednosti:
- Komora za sagorevanje od silicijum-karbida dugog života
 - Automatski WOS sistem
 - Automatsko uklanjanje pepela iz komore za sagorevanje i izmenjivača topote u mobilni spremnik pepela
 - Ventilator sa propuhom koji reguliše brzinu, sa niskim nivoom šuma, sa funkcijskim monitorom
 - Dovod vazduha za sagorevanje pod pritiskom za primarni i sekundarni vazduh

NOVO!



Kotao na pelete može se u svako doba naknadno opremiti integrisanim odvajačem čestica (elektrostatičkim taložnikom)

Višedelna rešetka za sagorevanje koja se sastoji od fiksne zone umetanja i dvodelne automatske rešetke za prevrtanje



ZA VEĆE POGODNOSTI

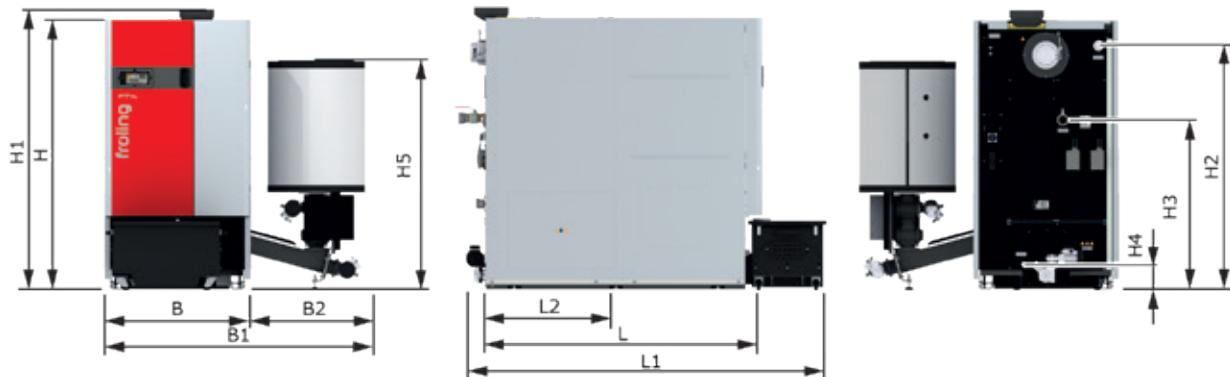
7 "dodirni displej sa LED indikacijom statusa
za jednostavno i intuitivno upravljanje

Velika posuda za pelete

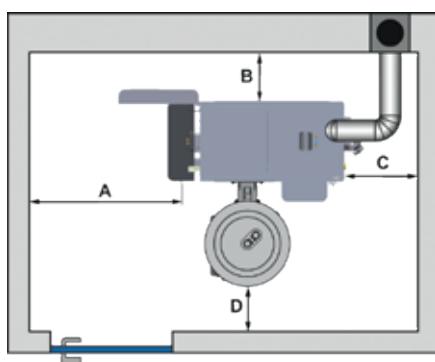


KOTAO NA PELET T4e 120 - 250

KARAKTERISTIKE I TEHNIČKE SPECIFIKACIJE



Dimenzije [mm]	120	200	250
H Visina kotla	1740	1950	
H1 Ukupna visina, uključujući priključak na dimne cevi	1790	2025	
H1 * Opcionalni priključak na dimne cevi	1210	1350	
H2 Visina priključka protoka	1545	1770	
H3 Visina povratnog priključka sa integrisanim kontrolom temperature povratka	1135	1240	
H4 Visina odvoda	200	180	
H5 Visina usisne jedinice	1717	1805	
B Širina kotla bez izolacije (potrebna širina)	800 -	1060 980	
B1 Ukupna širina sa usisnim sistemom	1759	1865	
B2 Širina sistema usisavanja	959	805	
L Dužina kotla	1420	2005	
L1 Ukupna dužina sa uklj. priključak na dimne cevi	1790	2550	
Dužina L2, zadnja strana kotla prema priključku	890	1310	
Prečnik dimne cevi	179	249	
Prečnik protoka kotla / povrat kotla	2"	2 1/2"	
Drenaža		1"	



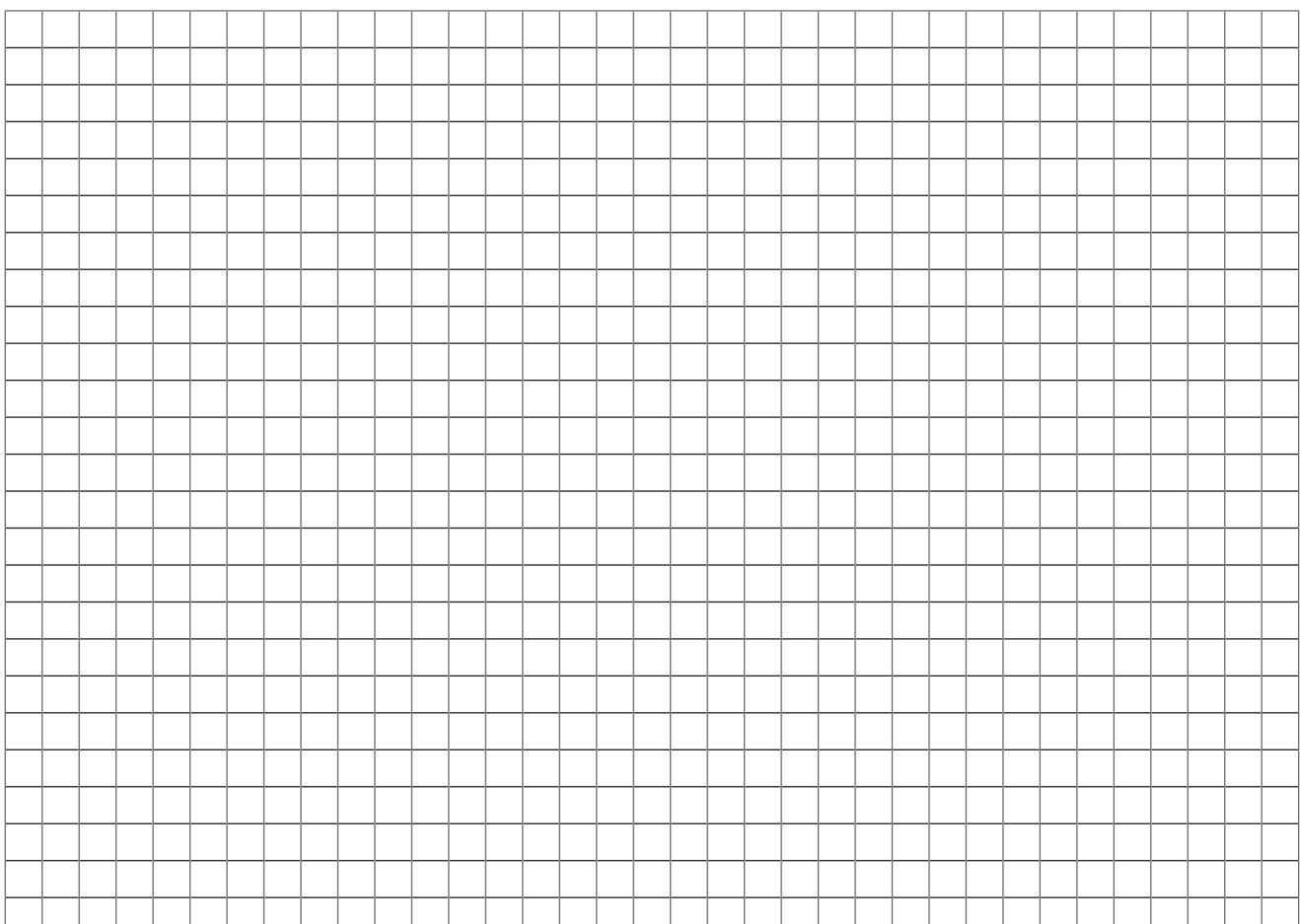
Minimalni zazor [mm]	120	200 - 250
A Izolovana vrata do zida	800	900
B Strana kotla do zida	200	
C Pozadina kotla do zida	500	
D Stoker do zida	300	
Minimalna visina prostorije	2050	2150

Tehničke specifikacije - PT4e		120	200	250
Nominalni izlaz	[kW]	120	199	250
Opseg toplotne snage	[kW]	36 - 120	59 - 199	75 - 250
Električni priključak	[V/ Hz/A]		400V / 50Hz / fused C16A	
Potrošnje energije na pelet NL / PL	[W]	127/49	120 / 55	162 / 55
Težina kotla (uključujući stoker, bez vode)	[kg]	1165		2500
Kapacitet kotla (voda)	[l]	228		438
Podešavanje maksimalne temperature kotla	[°C]		90	
Dozvoljeni radni pritisak	[bar]			4
Dozvoljeno gorivo prema EN ISO 17225 ¹⁾		Deo 2: Pelet od drveta klase A1 / D06		

Zahtevi za ekodizajn prema VO (EU) 2015/1189, Aneksu II, tačka 1. su ispunjeni

¹⁾ Detaljne informacije o gorivu nalaze se u uputstvu za upotrebu, u odeljku „Dozvoljena goriva“

NAPOMENE





Kotlovi na pelete

PE1 Pelet	7 - 35 kW
PE1c Pelet	16 - 22 kW
P4 Pelet	48 - 105 kW



Kotlovi na drva

S1 Turbo	15 - 20 kW
S3 Turbo	20 - 45 kW
S4 Turbo	22 - 60 kW

Kotlovi sa dvostrukim gorivom

SP Dual compact	15 - 20 kW
SP Dual	2 - 40 kW



Kotlovi na drvenu sečku / veliki kotlovi

T4e	20 - 350 kW
Turbomat	150 - 500 kW

TI	350 kW
Lambdamat	700 - 1500 kW



Kombinacija topote i snage iz drveta

Gasifikator sa fiksnim slojem CHP 45 - 500 kWel

Zastupa i prodaje:

