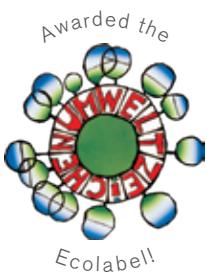


S4 TURBO

KOTAO NA OGREVNO DRVO



EFIKASNIJE GREJANJE

INOVATIVNO I
KOMFORNO

BIOMASA
d.o.o.
GRUPA froling



froling A red sphere icon to the right of the 'froling' brand name.



**EKOLOŠKI
ODGOVORNO GREJANJE,
EKONOMSKI ATRAKTIVNO**



Drvo je domaće i ekološki prihvatljivo gorivo, koje raste u velikim količinama, sagorevanje je CO₂-neutralno i čini ga nezavisnim od međunarodnih problema. Pored toga, upotreboom lokalnog drveta

obezbeđuju se brojni poslovi. Zato je drvo optimalno gorivo kako sa ekološkog, tako i sa ekonomskog stanovišta. U zavisnosti od korišćenja drveta, postoje različite klase kvaliteta.

Gotovo šezdeset godina Froling se bavi efikasnom upotrebotom drveta, kao izvora energije. Danas ime Frolin označava modernu tehnologiju grejanja na drvnu biomasu. Frolingovi kotlovi na cepanice, sečke i pelet uspešno rade širom Evrope. Svi proizvodi se proizvode u vlastitim pogonima u Austriji i Nemačkoj. Frolingova servisna mreža garantuje brzo i pouzdano snabdevanje.

GARANTOVAN KVALITET I POUZDANOST IZ AUSTRIJE

- Međunarodni pionir u tehnologiji i dizajnu
- Sofisticirani potpuno automatski rad
- Odlična ekološka kompatibilnost
- Ekološki odgovoran, energetski efikasan
- Obnovljivo gorivo i CO₂-neutralno
- Idealno za sve tipove kuće
- Do 5 godina garancije (podležu garantnim uslovima)

Otkrijte svet moderne tehnologije kotla! Inženjeri su postavili visoke ciljeve za kotao S4 Turbo i preneli ih u stvarnost:

Pelet jedinica se može dodati bilo kada
Kotao S4 Turbo F sa prirubnicom je idealno rešenje za ljudе koji trenutno koriste ogrevno drvo kao gorivo. Može se lako pretvoriti u kombinovani kotao, postavljanjem pelet jedinice u bilo koje vreme (do 40 kW)

Modularni dizajn

Kotao S4 Turbo F ima značajne prednosti i pre nego što se postavi u kotlarnicu. Toliko je kompaktan, da se instalira kao igrica za decu, čak i u zatvorenim kotlarnicama. Zbog modularne konstrukcije, na kotao S4 Turbo F sa prirubnicom za pelet u bilo koje vreme može se dodati pelet jedinica.



S4 Turbo F sa
pelet prirubnicom (opciono)

KOTAO NA CEPANICE S4 TURBO

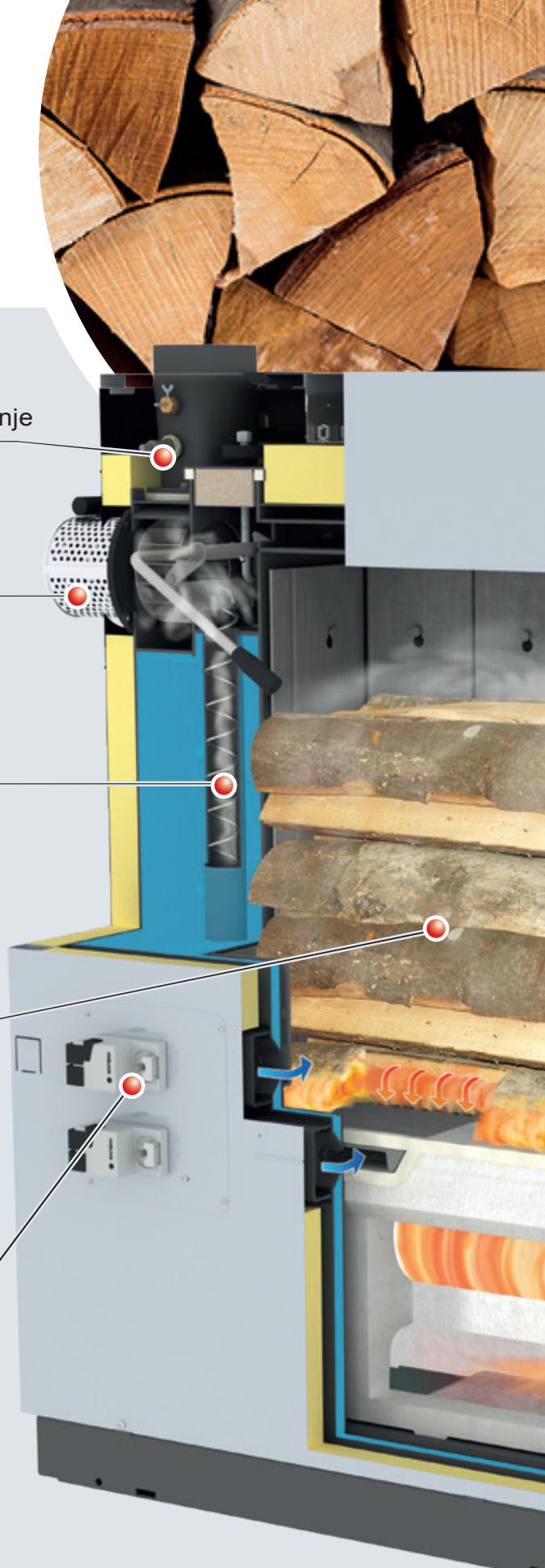
Širokopojasna lambda sonda za optimalno sagorevanje

Ventilator promaje sa regulacijom brzine

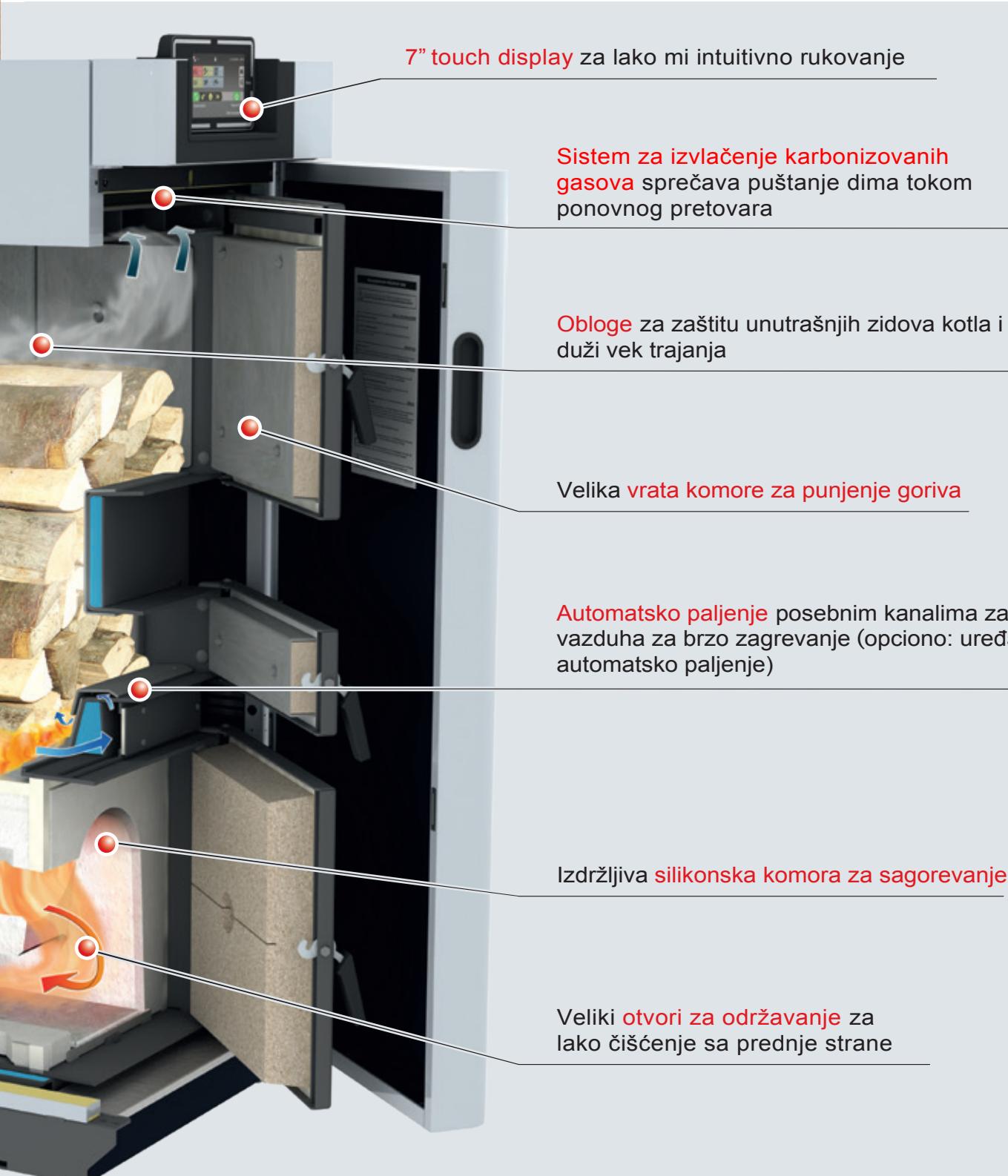
WOS sistem Sistem za optimizaciju efikasnosti

Velika komora za punjenje goriva
sa trupcima dužine do 56 cm

Servo-motor kao standard za automatsko
upravljanje primarnim i sekundarnim
vazduhom



POSLEDNJA TEHNOLOGIJA



SLEDEĆA GENERACIJA

Velika komora za punjenje goriva sa trupcima od pola metra (do 56 cm) sa vrućom oblogom

Kotao S4 Turbo može da sagoreva trupce dužine do 56 cm čak i sa snagom od 15 kW. Komora se puni sa prednje strane i omogućava duge intervale između ponovnog pretovara, zbog njene veličine. Često je potrebno komoru puni samo jednom dnevno. Obloge, koje se mogu lako ukloniti u svrhu čišćenja, štite međuprostor ili zidove kotla i garantuju duži vek trajanja.

- Prednosti:
- Jednostavno punjenje
 - Dugo vreme sagorevanja
 - Dugi intervali između punjenja

Novi oblik komore za sagorevanje

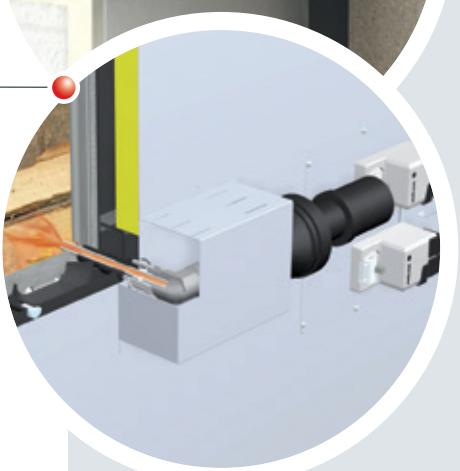
Froling je oplemenio tradicionalni oblik cilindrične komore za sagorevanje i postavio nove standarde sa optimizovanim kanalom za dovod vazduha za brzo grejanje. Izuzetno duga zona sagorevanja garantuje vrlo male emisije. Korišćenjem ove tehnologije na ogrevno drvo, dajete značajan doprinos očuvanju čistog vazduha u našem okruženju. Robusna konstrukcija i upotreba silicijum-karbida kao materijala za komore za sagorevanje pri visokim temperaturama omogućavaju duži radni vek.

- Prednosti:
- Veoma duga zona sagorevanja
 - Smanjene emisije
 - Značajan doprinos zaštiti životne sredine

Jedinstveno automatsko zagrevanje

Jedinstven dizajn: Vrata komore za paljenje na kotlu S4 Turbo mogu se zatvoriti odmah nakon paljenja zbog posebnog kanala primarnog vazduha. Upečatljiva je razlika u odnosu na tradicionalne sisteme. Da bi život bio još lakši, možete da izaberete opcionalno automatsko paljenje. Grejanje na ogrevno drvo, može biti veoma udobno!

- Prednosti:
- Napunite kotao, zapalite gorivo, zatvorite vrata i osetite toplotu
 - U kotlovnicu se ne stvara dim
 - Uređaj za automatsko paljenje (opciono)



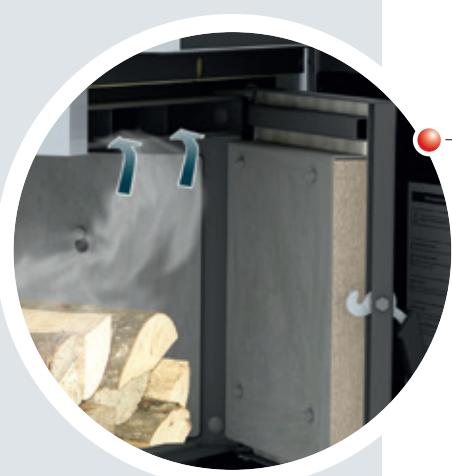


WOS sistem kao standard

Nikada ne pravimo kompromise zbog praktičnosti. WOS (sistem za optimizaciju efikasnosti), je standardni deo kotla S4 Turbo, koji se sastoji od specijalnih turbulatora koji se postavljaju u cevi toplotnog izmenjivača. Mehanizam poluge omogućava praktično i lako čišćenje grejnih površina spolja. Dodatna prednost ovog mehanizma je što obezbeđuje veću efikasnost i uštedu goriva.

Prednosti:

- Veća efikasnost
- Jednostavno čišćenje spolja
- Manja potrošnja goriva

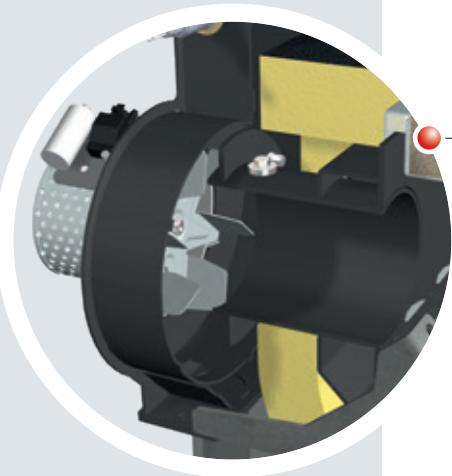


Specijalizovani sistem za izvlačenje karbonizovanih gasova

Specijalizovani sistem za izvlačenje karbonizovanih gasova sprečava izlazak dima čak i tokom punjenja komore. Ovo je primenljivo u svakoj fazi sagorevanja.

Prednosti:

- Tokom punjenja , ne izlazi dim
- Kotlovnica ostaje čista

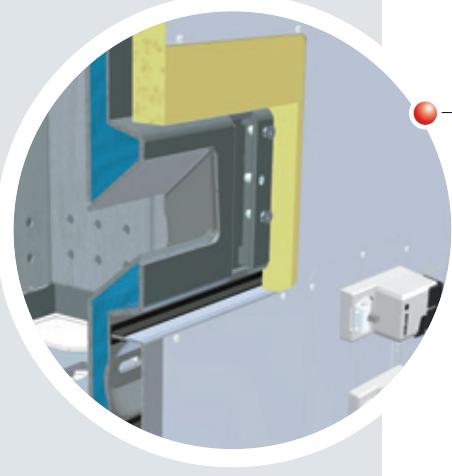


Ventilator promaje sa regulacijom brzine i lambda regulacija sa širokopojasnom sondom

Ventilator promaje sa regulacijom brzine kao standardna komponenta, obezbeđuje tačnu količinu vazduha i neprestani podpritisak tokom sagorevanja. To zanči da se kotao može lako pokrenuti, iako je dimnjak hladan. Indukovani ventilator promaje sa regulacijom brzine stabilizuje sagorevanje tokom celog procesa grejanja i prilagođava izlaz prema zahtevima. Indukovani ventilator promaje radi vrlo tiho i efikasno.

Prednosti:

- Maksimalna jednostavnost upotrebe
- Konstantna stabilizacija tokom sagorevanja



Pelet prirubnica na kotlu S4 Turbo F (opciono)

Za sve one koji u budućnosti žele sagorevati pelet, Froling nudi fleksibilno rešenje: na kotlu S4 Turbo F 15- 40 sa pelet prirubnicom, pelet jedinica se može bilo kada naknadno montirati.

Prednosti:

- Pelet jedinica može se naknadno montirati
- Dva sistema savršeno kombinovana

INDIVIDUALNA KONTROLNA JEDINICA SISTEMA GREJANJA

Lambdatronic S 3200 kontrolna jedinica

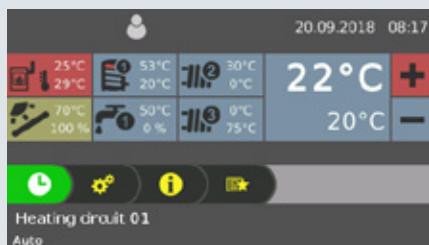
Fröling nudi Lambdatronic S 3200 orijentisan ka budućnosti i novi 7“ touch display. Inteligentno upravljanje regulacijom omogućava povezivanje do 18 krugova grejanja, 4 akumulatora toplove i 8 spremnika vode. Upravljačka jedinica omogućava jasan prikaz radnih statusa. Struktura menija je idealno organizovana, što omogućava lako rukovanje. Sve osnovne funkcije mogu se odabrati jednostavnim pritiskom na ikone na velikom display u boji.

Prednosti:

- Precizna regulacija sagorevanja pomoću Lambda regulacije i Lambda sonde
- Priključak za povezivanje do 18 krugova grejanja, 4 akumulatora toplove i 8 spremnika vode
- Mogućnost povezivanja sa sistemom solarnih panela
- LED ekran za prikaz statusa sa osetljivom detekcijom na dodir
- Jednostavno i intuitivno rukovanje
- Razne verzije pametne kuće (kao što je Loxone)
- Daljinsko upravljanje iz dnevne sobe (daljinsko upravljanje 3200 i RGB 3200 Touch) i preko Interneta (froeling-connect.com)



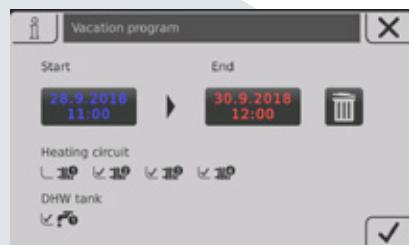
JEDNOSTAVNE I INTUITIVNE OPERACIJE



Sl. 1 Opšti pregled
kruga grejanja (početni ekran)



Sl. 2 Prikaz vremena grejanja
(individualno podešivo)



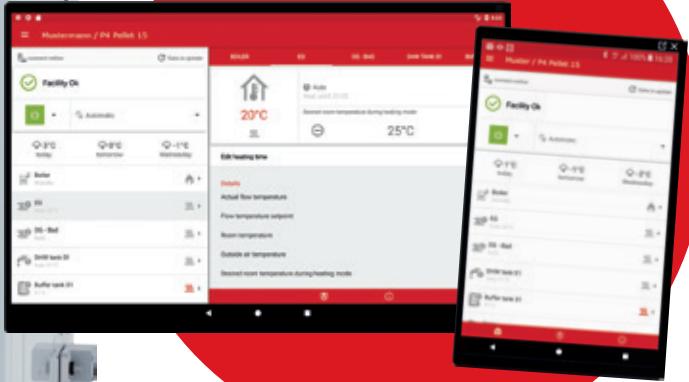
Sl. 3 Prikaz novog prazničnog
režima

PRATITE SVE PREKO FROLING APP

Aplikacija Froling App omogućava vam da proverite i kontrolišete Frolingov kotao on line sa bilo kog mesta, u bilo kom trenutkom. Možete da pročitate i menjate glavne informacije o statusu, i podešavate lako i praktično on line. Takođe možete da odredite o kojim statusnim porukama želite da budete obavešteni putem SMS ili e-mailom (npr. kada treba da se isprazni posuda za pepo ili u slučaju greške).

Za Frolingov kotao (softverski osnovni modul verzije V50.04 B05.16) sa touch display (verzije V60.01 B01.34) potrebna je internet veza i tablet/pametni telefon sa IOS ili Android operativnim sistemom. Jednom kada se kotao poveze preko interneta i aktivira sistem, kotlu se može pristupiti 24/7 sa bilo kog mesta pomoću uređaja koji podržava web pristup (mobilni, tablet;PC,itd). Aplikaciju možete preuzeti u Android Play prodavnici ili IOS App prodavnici.

NEW! Desktop version
with even more options.



PAMETNE KUĆE

Uživajte u pametnom, praktičnom i ležernom životu sa opcijom Smart Home povezivanja iz Froling-a.

Loxone

Kombinujte svoj Frolingov sistem grejanja sa Loxone Miniserver-om i novim Frolingovim proširenim modulom i tako omogućite upravljanje kotlom, zasnovano na individualnoj regulaciji i nadzoru svakodnevnog prostora Loxone Smart Home.

Prednosti: Jednostavan rad i pregled kruga grejanja preko Loxone Miniservera, itrenutno obaveštenje o promenama statusa i pojedinačnim režimima rada za svaku situaciju (prisustvo, odmor, ekonomičnost i sl.)

Mod bus

Sistem se može integrisati u sistem upravljanja zgradom prko Frolingovog Mod busa interface.



PRORAČUN ZA OGREVNO DRVO

Efikasno grejanje sa inteligentnim proračunom ponovnog punjenja od Frölinga. Trenutno stanje sistema vidljivo je u svakom trenutku preko 7" touch display i može se koristiti putem jednostavne parametrizacije tipa i zapremine skladištnog prostora.

Uzimajući u obzir trenutnu napunjenošću prostora za skladištenje, kontrola kotla proračunava nedostajuću energiju. Kada se vrata kotla otvore, potrebna količina goriva za dopunu komore za skladištenje prikazuje se u kilogramima.

Vrste drveta

Različite vrste drveta sa istim sadržajem vode razlikuju se uglavnom u težini. Postoje lakše (mekše) i teške (tvrdog) vrste drveta. U odnosu na težinu, sve vrste drveta imaju skoro identičnu vrednost grejanja sa istim sadržajem vode.

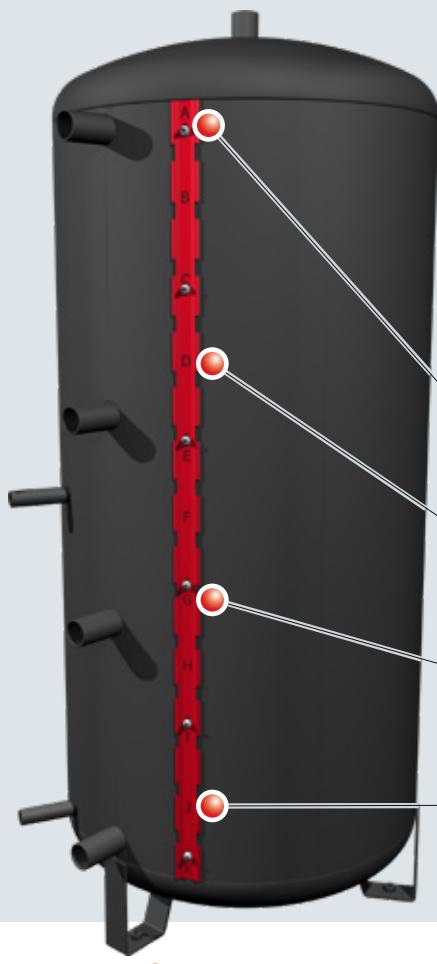
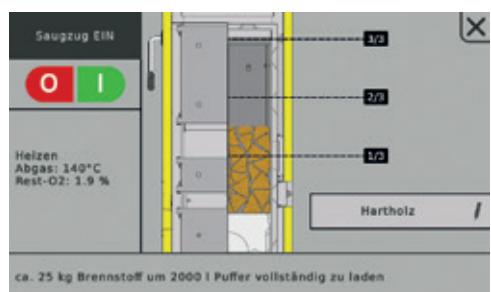
Da bi se postigla ista vrednost grejanja, potrebno je više mekog drveta od tvrdog. Za kupce koji imaju ograničen skladišni prostor, tvrdog drva je pogodno za grejanje.

Primeri mekog drveta: smreka, jela, bor, ariš, vrba, topola
Primeri tvrdog drveta: hrast, bukva, jasen, javor, breza, trešnja

Display za meko drvo



Display za tvrdog drva



Froling akumulator toplote sa senzornom trakom

Froling slojевити akumulator toplote imaju priključnu traku za optimalno poziciranje senzora. To omogućava postavljanje više senzora na bilo kojoj visini i pomeranje bez pražnjenja akumulatora. Obeležavanje senzorske trake i odgovarajući dijagrami povezivanja čine senzore izuzetno jednostavnim za pozicioniranje i nude mnoštvo različitih opcija.

Da bi se omogućio tačan proračun količine za ponovno punjenje, na terminalnu traku su pričvršćena ukupno 4 senzora (pozicije A, D, G, I).

1. Senzor, pozicija A

2. Senzor, pozicija D

3. Senzor, pozicija G

4. Senzor, pozicija I



Ispravno postavljanje senzora na terminalnu traku, presudno je za optimalni rad kotla!

SISTEMSKA KONVENCIJA



FRA sobni senzor temperature

Korišćenjem FRA sobnog senzora temperature, veličine 8x8 cm, glavni modusi i krugovi grejanja mogu se lako odabrat i podešiti. FRA se može povezati sa i bez uticaja na radnju. Točkić za podešavanje omogućava vam da promenite temperaturu u prostoriji do $\pm 3^{\circ}\text{C}$.



RBG 3200 sobna konzola

Sobna konzola RBG 3200 čini sistem još jednostavnijim za upotrebu. Sistem grejanja se kontroliše iz vaše dnevne sobe. Svi važni podaci sistema grejanja jasno su prikazani na konzoli veličine 19x8 cm i podešeni podaci se mogu promeniti pritiskom na dugme.



RBG 3200 Touch sobna konzola

RBG 3200 Touch ima impresivan touchpad interface. Zbog strukture menija upravljanje je jednostavno i intuitivno. Display u boji, veličine 17x10 cm pokazuje najvažnije funkcije u prvom planu i automatski podešava pozadinsko osvetljenje prema trenutnoj vidljivosti. Sobna konzola je povezana sa kotovskom regulacijom preko mrežnog kabla.



Modul grejnog kruga

Zidno kućište i jedan kontakni senzor grejnog kruga omogućavaju regulaciju do dva kruga grejanja.



Hidraulični modul

Zidno kućište i dva uranjajuća senzora omogućavaju regulaciju jednu ili dve pumpe i jedan izolacioni ventil sa do šest senzora



WMZ solarni paket

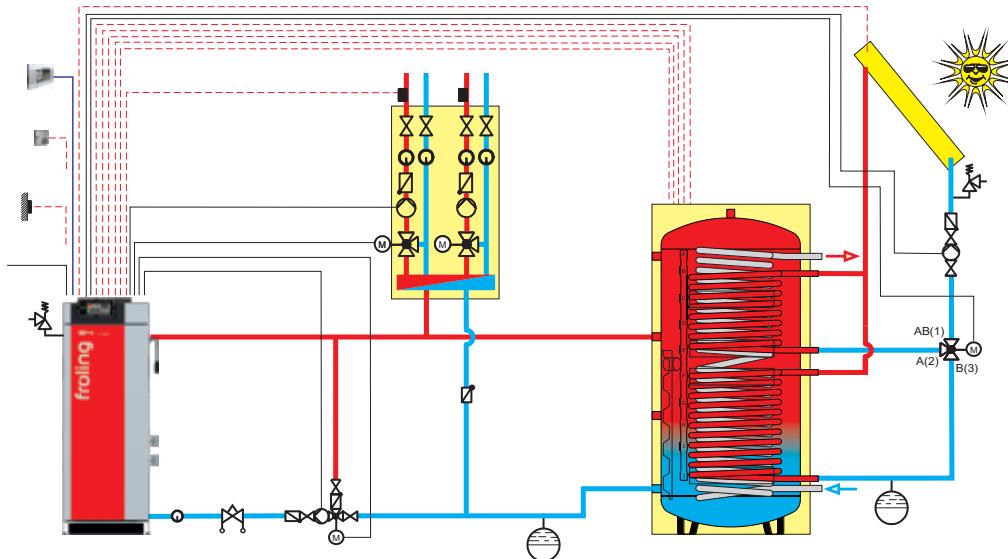
Set za merenje količine topline, sastoji se od predajnog pulsног transmитера ETW-S 2.5, senzora kolektora i dva kontaktna senzora za snimanje temperature protoka i povrata.

SISTEMSKA REŠENJA ZA OPTIMALNU POTROŠNJU ENERGIJE

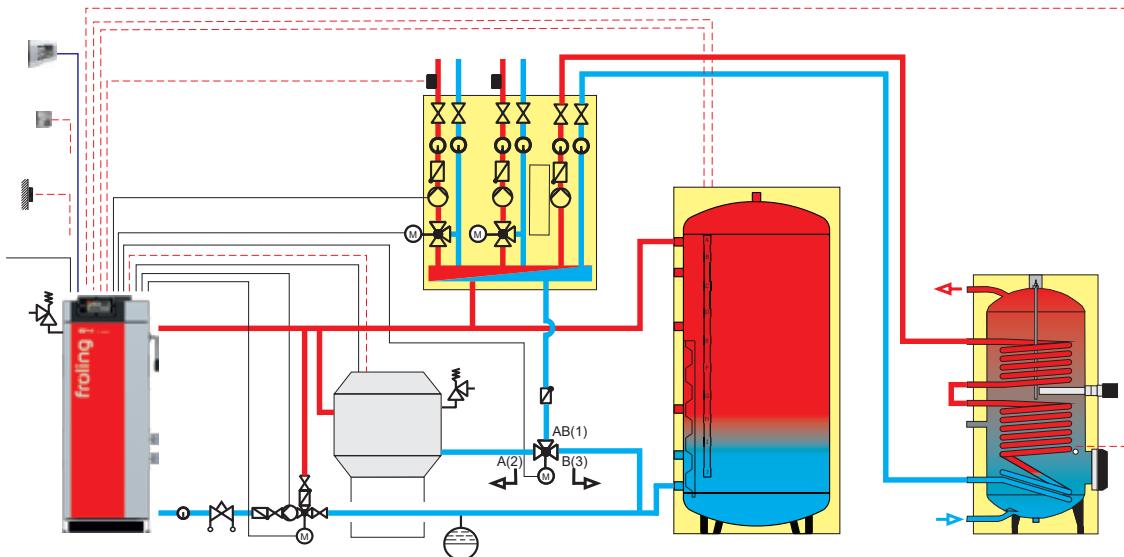
Frolingova sistemska rešenja nude efikasnije upravljanje sistemom. Moguće je projektovati takav grejni sistem koji se sastoji od 4 akumulatora topline, 8 spremnika tople vode, kao i upravljanje 18 nezavisnih grejnih krugova. Takođe se mogu i dodatno povezati i drugi izvori energije, kao što su solarni paneli.

- Prednosti:**
- Kompletne rešenja za sve zahteve korisnika
 - Optimalno međusobno usklađene komponente
 - Mogućnost korišćenja solarne energije

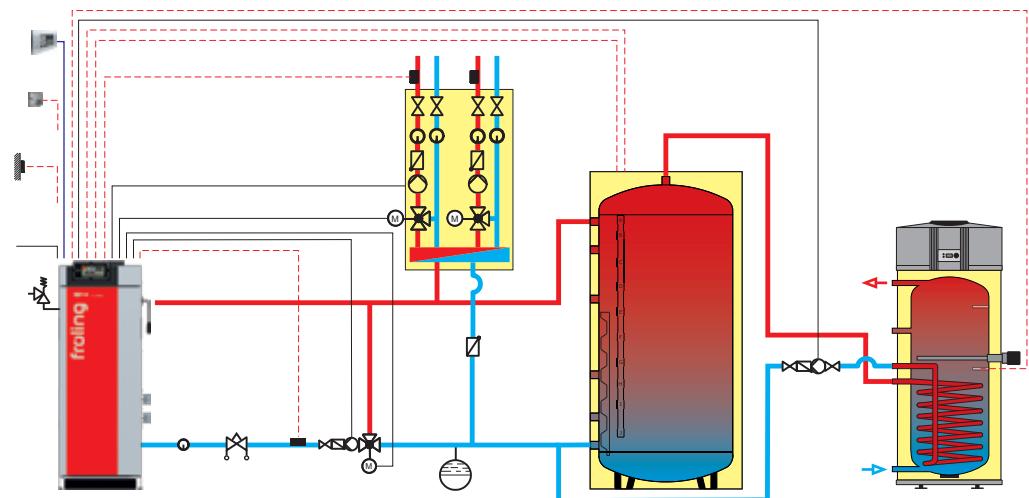
S4 Turbo i H3 higijenski akumulator topline



S4 Turbo i ulje/gas kotao, slojeviti akumulator spremnik vode

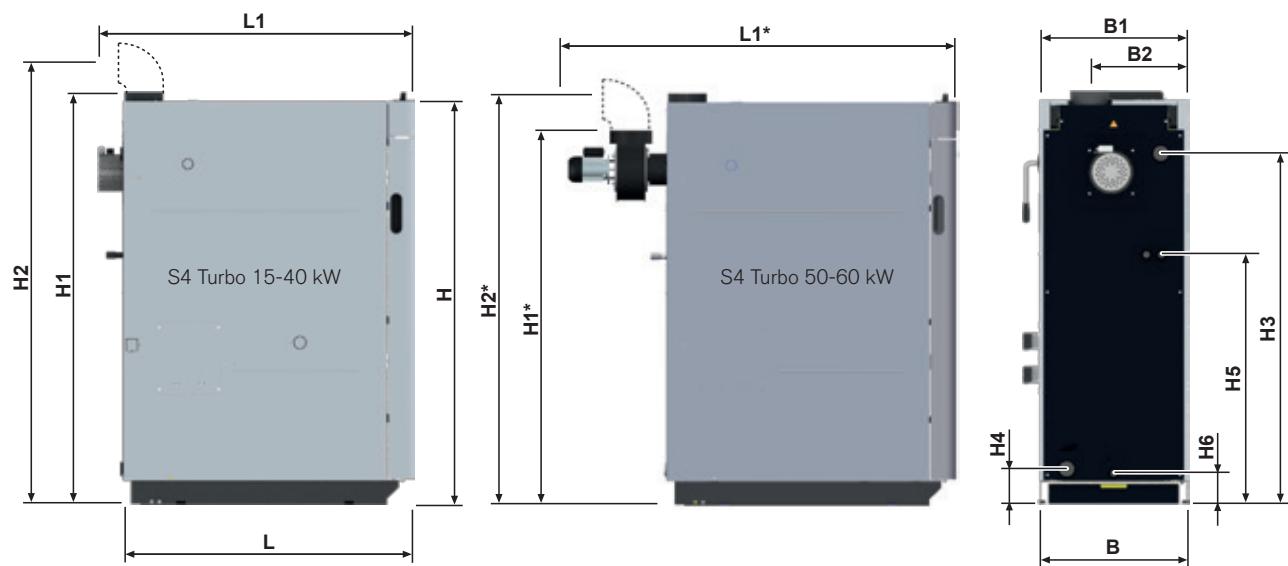


S4 Turbo i slojeviti akumulator i toplotna pumpa za toplu vodu



SAVRŠENA KOMBINACIJA
Pogledajte katalog "Sistemi akumulatora"

DIMENZIJE I TEHNIČKE SPECIFIKACIJE



Dimenzije - S4 Turbo / S4 Turbo F [mm]	22	28	34	40	50	60
L Dužina kotla	1125			1215		
L1 Ukupna dužina sa ventilatorom promaje / L1*	1300		1390		1680	
B Širina kotla	570			670		
B1 Ukupna širina zajedno sa aktuatorom	635			735		
B2 Širina od dimovodne cevi do stranice kotla	635			735		
H Visina kotla		1565				
H1 Ukupna visina sa priklj. dimovodne cevi/ H1*		1610			1480	
H2 Visina priključka dimovodne cevi ¹ / H2*		1715			1585	
H3 Visina priključka za protok kotla			1360			
H4 Visina priključka za povrat kotla			140			
H5 Visina sigurnosnog priklj. izmenjivača toplice		970			960	
H6 Visina priključka za odvod			120			
Prečnik dimne cevi			149			

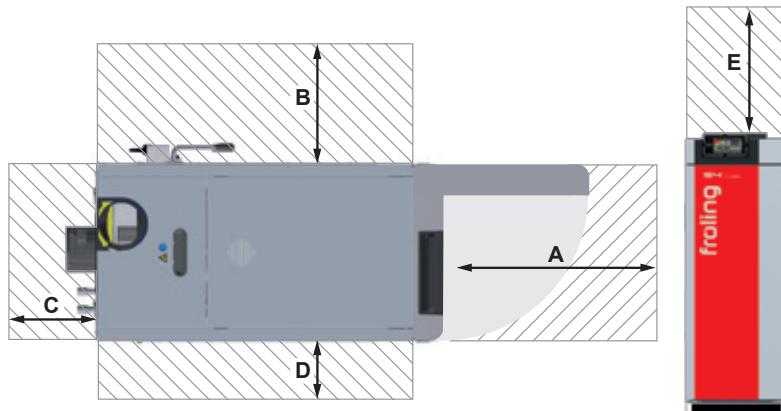
¹ When using the optional flue pipe nozzle for low chimney connections

Tehnička specifikacija - S4 Turbo / S4 Turbo F*	22	28	34	40	50	60
Nominalna toplotna snaga kotla [kW]	22	28	34	40	49,9	60
Energetska (ErP) oznaka**	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Potrošnja el.energije [W]	47	100		55	108	162
Zapremina komore za punjenje goriva [l]	145		190		200	
Vrata za punjenje goriva (Širina/visina) [mm]			380 / 360			
Zapremina vode [l]	115		175		200	
Težina kotla [kg]	645	650	735	745	793	803

* Sto se tiče odobrenja crteža za kotao "S4 Turbo xx F", koriste se rezultati ispitivanja tehnologije grejanja kotlova "S4 Turbo xx" na drvenu sečku prema EN 303-5.

** Kompozitna oznaka (kotao + kontrola)

PODRUČJE RADA I ODRŽAVANJE

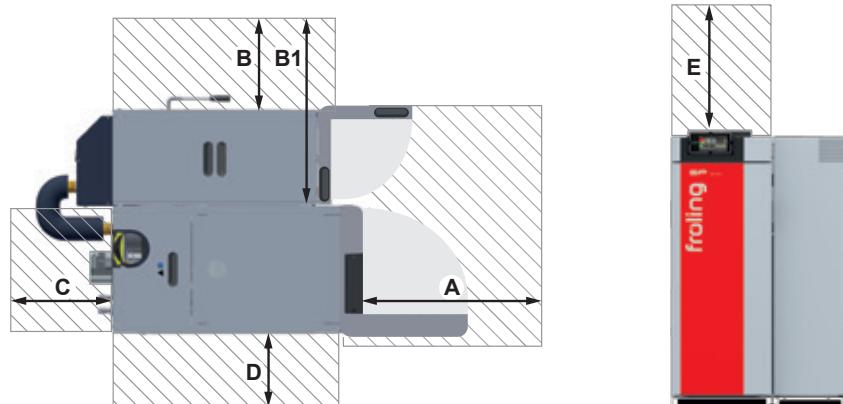


Minimalno rastojanje - S4 Turbo [mm]

A Rastojanje – od prednjeg dela kotla do zida	800
B Rastojanje od bočne strane kotla do zida*	800 (200)
C Rastojanje - od zadnje strane kotla do zida kod S4 Turbo 15-40 Rastojanje - od zadnje strane kotla do zida kod S4 Turbo 50-60	500 800
D Rastojanje od bočne strane kotla do zida*	200 (800)
E Područje održavanja za izlačenje WOS opruga prema gore	500

* Kada se koristi WOS poluga na levoj strani

** Područje održavanja za izlačenje WOS opruga prema gore



Minimalno rastojanje - S4 Turbo F / SP Dual [mm]

A Rastojanje - od izolovanih vrata do zida	800
B Rastojanje – od strane kotla sa polugom izmenjivača toplote i pelet jedinicom do zida ¹	600 (300)
B1 Rastojanje - od bočne strane kotla bez pelet jedinice do zida ¹	1030 (730)
C Rastojanje - od zadnje strane kotla do zida	500
D Rastojanje od bočne strane kotla do zida ²	200 (800)
E Područje održavanja za izvlačenje WOS opruga prema gore ³	500

¹ Kada koristite opcionalno WOS pogon ili WOS polugu na levoj strani

² Kada koristite WOS polugu na levoj strani

³ Područje održavanja za izvlačenje WOS opruga prema gore



Kotlovi na pelet

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



Kotlovi na cepanice

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

Kombinovani kotlovi

SP Dual compact	15 - 20 kW
SP Dual	22 - 40 kW



Sečka / Veliki kotlovi

T4e	20 - 350 kW
Turbomat	150 - 500 kW

TI	350 kW
Lambdamat	700 - 1500 kW



Kogeneracija električne i topotne energije

Kogeneracija CHP	45 - 500 kWel
------------------	---------------

Froling partner:

Biomasa grupa d.o.o.
Beograd, Južni bulevar br.101

Tel. 011/283-60-49
Fax. 011/283-61-47

GSM: +381 60 34 94 004

mail: office@biomasa-grupa.com
www.biomasa-grupa.com

