

[ Zrak ]

[ Voda ]

[ Zemlja ]

[ Buderus ]



Uplinjevalni kotli na polena  
Logano SFV



**Udoben način ogrevanja z lesom**

**Toplota je naš element**

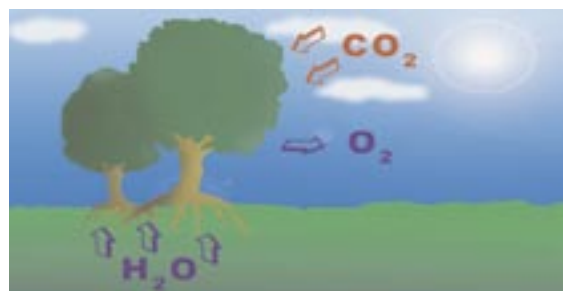
**Buderus**  
OGREVALNA TEHNIKA

# Lesna polena – učinkovit in cenen energent

**Dostopen domač vir energije**

**Ne onesnažuje zraka**

**Neodvisen od svetovnih energetskega kriz**



Kdor kuri z lesom, varuje okolje. Pri zgorevanju tega naravnega goriva se lahko sprosti samo toliko CO<sub>2</sub>, kolikor ga je drevo v svoji rastni dobi s pomočjo fotosinteze sprejelo. Tako izkoriščanje lesne biomase prispeva k uravnoteženosti CO<sub>2</sub>-bilance in s tem k zmanjšanju učinka tople grede.



## Investicija za prihodnost

V Sloveniji je več kot 50% površine pokrite z gozdovi. Lesa za kurjenje je dovolj na voljo, njegova cena je v primerjavi z uvoženimi energenti ugodna. Z naraščanjem cen fosilnih goriv na svetovnih trgih postaja lesna biomasa kot domač energent pomemben vir energije za ogrevanje objektov. Izkoriščanje obnovljivih virov energije pa postaja tudi eden najpomembnejših in učinkovitih ukrepov za zaščito podnebja.

V zalogovnik kotla se lahko nalagajo do pol metra dolga polena, veje in grobi gozdni sekanci, zato je z dolaganjem in pripravo goriva manj dela. Z Buderusovim uplinjevalnim kotlom na lesno biomaso boste neodvisni od uvoženih virov energije, saj boste kurili izključno z domačim gorivom. Poleg tega boste z izkoriščanjem lesne biomase za ogrevanje prispevali k vzdrževanju gozdov in omogočili odpiranje novih delovnih mest.



## Čisto zgorevanje lesa z Logano SFV

**Visok izkoristek kotla**

**Nizke emisije**

**Subvencioniranje s strani države**

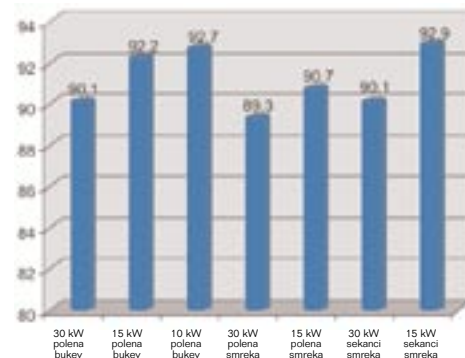


Logano SP 241K



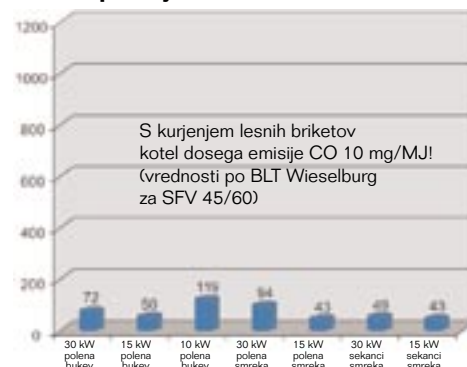
Atest kakovosti TÜV Süd (Nemčija) in BLT Wieselburg (Avstrija)

**Izkoristek kotla (%) primerjalna tabela**



Vrednosti po BLT Wieselburg za pri vseh obremenitvah

**Emisije CO (mg/MJ) primerjalna tabela**



Vrednosti po BLT Wieselburg za SFV 20/30 pri vseh obremenitvah

S kurjenjem lesnih briketov kotel dosega emisije CO 10 mg/MJ! (vrednosti po BLT Wieselburg za SFV 45/60)

### Serijsko vgrajena lambda sonda zagotavlja optimalni izkoristek goriva

Pri Buderusovih uplinjevalnih kotlih je vseeno, s kakšnim lesom kurite.

Naj bo to les iglavcev, ki je mehkejši ali les listavcev, ki je trši in zato dalj gori – lambda sonda zazna vsako spremembo vsebnosti kisika v dimnih plini in avtomatsko vpliva na količino dovajanega zgorevalnega zraka.

Ročno nastavljanje količine zgorevalnega zraka ni potrebno. Fina regulacija količine primarnega in sekundarnega zraka glede na kurilnost in vlažnost lesa pa je porok za konstantno optimalno zgorevanje z nizkimi emisijami in visokim izkoristkom. Na testiranjih v Avstriji pri pooblaščenem institutu BLT Wieselburg je kotel dosegel več kot odlične rezultate in zato upravičeno velja za enega najboljših v svojem razredu.

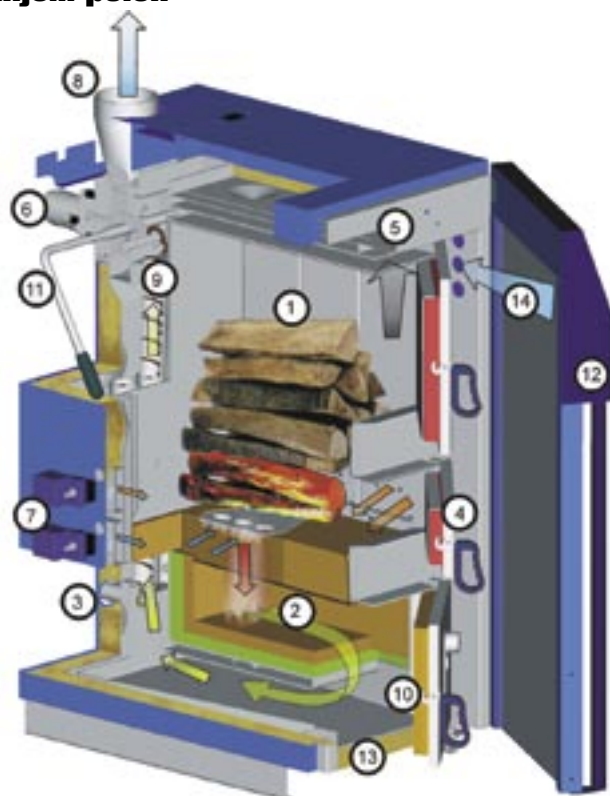


## Udobno polnjenje kotla

**Prostoren zalogovnik za dolgo zgorevanje ene polnitve goriva**

**Avtomatsko vzdrževanje žerjavice - ročno prižiganje pri ponovnem nalaganju ni potrebno**

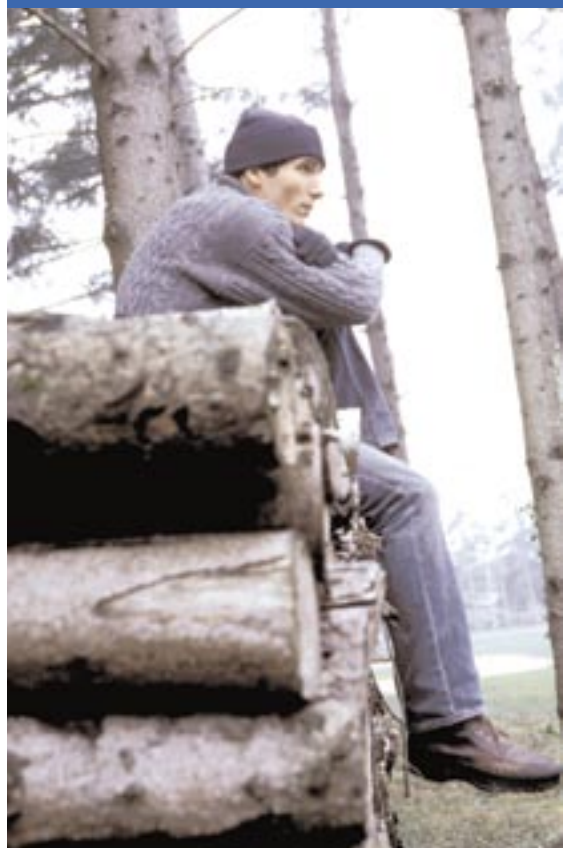
**Varovanje proti uhajanju dimnih plinov med nalaganjem polen**



- 1 prostoren zalogovnik za polmetrska polena
- 2 šamotirana vroča zgorevalna komora
- 3 lambda sonda
- 4 enostavno prižiganje skozi srednja vrata
- 5 odsesavanje dimnih plinov
- 6 sesalni ventilator z regulacijo vrtljajev
- 7 servomotorja za regulacijo dovoda zraka
- 8 tipalo temperature dimnih plinov
- 9 cevni toplotni izmenjevalnik s čistilnimi turbulatorji
- 10 vrata za iznos pepela
- 11 čiščenje kanalov s pomočjo zunaj kotla nameščene ročice
- 12 izolirana vrata z integrirano regulacijo
- 13 kompaktna toplotna izolacija, vključno s talno oblogo
- 14 minimalne sevalne izgube zaradi predgretega zgorevalnega zraka

### Enostavno kurjenje

Globina zalogovnika (56 cm) omogoča optimalno nalaganje polen dolžine do pol metra. Zalogovnik ima prostornino 150 litrov pri kotlih vel. 20/30 kW oziroma 223 litrov pri kotlih vel. 45/60 kW, kar omogoča dolge čase zgorevanja. Zadostujeta eno do dve polnjenji kotla na dan. V zalogovniku se nahajajo vodila, zaradi česar polena kontinuirano drsijo navzdol. Zaradi sistema vzdrževanja žerjavice se določeno gorivo vžge avtomatsko, ročno prižiganje ni potrebno. Pri prvem prižiganju gorivo prižgete preko srednjih vrat. Poseben varnostni sistem nad odprtino za polnjenje goriva preprečuje uhajanje dimnih plinov v času, ko so vrata odprta. Ko vrata kotla zaprete, kotel avtomatsko starta.



## Maksimalna učinkovitost

### Izolirana keramična zgorevalna komora

**Temperature do 1200°C**

**Enostavno odstranjevanje pepela - samo od spredaj**

#### Toplotno obstojna keramika

Srce kotla Logano SFV je patentirana vroča zgorevalna komora iz specialne sintrane keramike, odporne na visoke temperature, s posebnimi dilatacijskimi fugami, da ne prihaja do pokanja materiala zaradi toplotnih raztezanj. Ta edinstven material, ki ga sicer uporabljajo pri plavžih, vzdrži temperature med 1000 in 1200°C, ki so optimalne za popolno zgorevanje lesa. Zaradi tega kotli Logano SFV dosegajo izredno visoke izkoristke do 93% in so po učinkovitosti na vodilnem mestu med tovrstnimi kotli na kosovno lesno biomaso.

Ker les v kotlu zgori skoraj brez ostanka trdih snovi, je količina pepela minimalna, tako da ga je potrebno odstraniti le enkrat na teden oz. na dva tedna. Odstranjevanje pepela se vrši od spredaj, skozi spodnja vrata kurišča.

## Varnost

### Sesalni ventilator

**Obratovalna varnost**

**Brez posebnih zahtev glede dimnika**

#### Obratovalna varnost s samo 76 vati

Logano SFV ima na koncu kotla, tik pred dimničnim izhodom, vgrajen sesalni ventilator. Ko odprete zunanja, izolirana vrata kotla, se ta ventilator vklopi in poseša dimne pline v dimnik. Uhajanje dimnih plinov v kurilnico ni mogoče. Ventilator zagotavlja stabilen tok zraka in s tem dobro uplinjanje lesa tudi pri slabih razmerah v dimniku.

Ventilator deluje skoraj neslišno. Regulacija vrtljajev je brezstopenjska. Motor ventilatorja porabi manj kot 76 W električne energije.

Sesalni ventilator kotlov Logano SFV tako zagotavlja maksimalno varnost obratovanja neodvisno od vleka dimnika ob minimalni porabi električne energije.



Uplinjevalni kotel Logano SFV je opremljen s premičnimi turbulatorji, nameščenimi v ceveh toplotnega izmenjevalnika. Ti skrbijo za večjo turbulentnost pretoka dimnih plinov, poleg tega se na njih nalaga pretežni del letečih delcev. Turbulatorji se lahko premikajo s pomočjo ročice, nameščene zunaj kotla in omogočajo čiščenje toplotnega izmenjevalnika brez odpiranja čistilnih odprtin. Čiste površine toplotnega izmenjevalnika pa omogočajo konstantno visok izkoristek kotla.



Buderusovi uplinjevalni kotli na polena ne zahtevajo posebnega dimnika, ker sesalni ventilator za dimne pline zagotavlja potreben vlek tudi pri dimnikih manjših presekov, kar pomeni nižje stroške tako pri novogradnjah kot sanacijah.

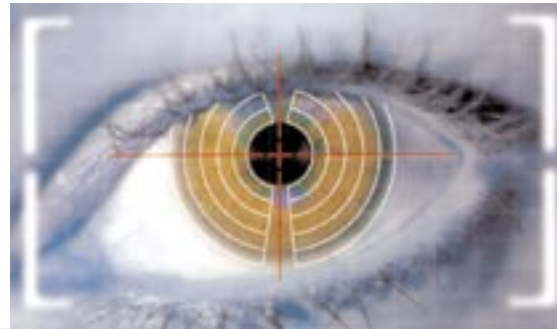
Zaradi frekvenčne regulacije sesalnega ventilatorja in brezstopenjske regulacije loput za zrak je vgradnja kakršnegakoli regulatorja vleka v dimnik popolnoma odveč. Z brezstopenjskim nastavljanjem temperature dimnih plinov se lahko izognete nastajanju kondenzata v zidanih dimnikih oziroma optimalno izkoristite prednosti, ki jih nudijo sodobni proti vlagi odporni dimovodni sistemi.

# Inteligentna regulacija

**Enostavno rokovanje**

**Varčnost na vseh področjih**

**Nastavljanje preko sobnega nastavljalnika**



Vse funkcije ogrevalnega sistema lahko udobno nastavljate in pregledujete kar iz bivalnih prostorov. To omogoča sobni nastavljalnik (dodatna oprema), ki je s kotlovskim regulatorjem, nameščenim na vratih kotla, povezan s komunikacijsko linijo (CAN-bus). Na ta način si prihranite nepotrebno tekanje v kurilnico.



## Kompletna elektronska regulacija

Vsak kotel Logano SFV je serijsko opremljen s kompletno regulacijo za krmiljenje kotla, višanje temperature povratka, koriščenje viška toplote, krmiljenje hranilnika toplote, krmiljenje bojlerja za sanitarno vodo in krmiljenje črpalk. Stalno merjenje in nadzor vseh pomembnih parametrov, kot so npr. vsebnost kisika v dimnih plinih, temperatura dimnih plinov, število vrtljajev ventilatorja, položaj loput za zrak ali temperature ogrevalne vode, zagotavlja varno in varčno obratovanje sistema. Regulacijski sistem zaradi svoje fleksibilnosti in številnih možnosti omogoča optimalno konfiguracijo za vsak specifičen primer uporabe.



Funkcije, ki jih omogoča mikroprocesorski regulator:

- regulacija temperature predtoka v odvisnosti od zunanje temperature za ogrevalne kroge z mešalnim ventilom
- integracija solarne naprave
- tipalo sobne temperature
- sobni nastavljalnik
- prikaz sistemskih informacij na tekstovnem LCD-zaslону
- integracija oljnega ali plinskega kotla

Regulacija je izvedena v najsodobnejši modulni tehniki, zato je instaliranje komponent hitro, enostavno in varno.

## Tehnični podatki

**Enostavna montaža**

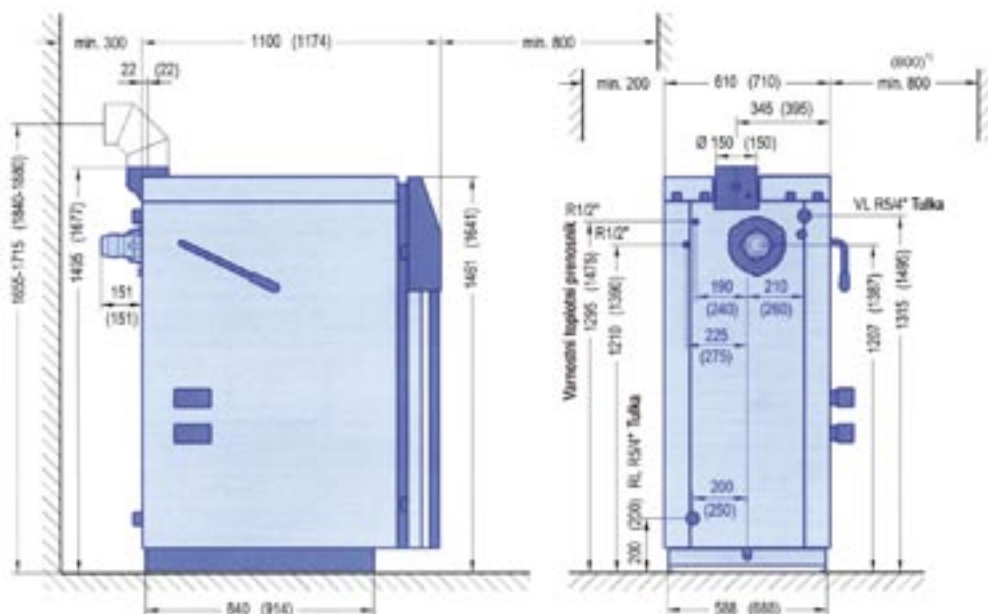
**Prepričljive prednosti**

**Vrhunski model v svojem razredu**



### Prednosti uplinjevalnih kotlov Logano SFV

- edinstven koncept zgorevanja lesa, optimalni izkoristki, les zgori skoraj brez pepela
- velik zalogovnik, dolgi časi gorenja ene polnitve
- nobenega uhajanja dimnih plinov pri odpiranju vrat kotla
- serijsko vgrajeni premični turbulatorji za čiščenje toplotnega izmenjevalnika
- čiščenje kurišča samo s sprednje strani
- praznjenje pepela le vsake 1-2 tedna
- regulacija zgorevanja preko lambda sonde in količine dovajanega zgorevalnega zraka
- vgrajen sesalni ventilator, maksimalna obratovalna varnost tudi pri slabih razmerah v dimniku
- omejitev temperature dimnih plinov, možnost optimalne prilagoditve različnim izvedbam dimnikov
- kompletna elektronska regulacija z možnostjo integracije solarne naprave ali plinskega, oljnega kotla oz. kotla na lesne pelete



Mere v oklepaju: SFV 45 / SFV 60

Oznaka kotla		SFV20	SFV30	SFV45	SFV60
Nazivna toplotna moč	kW	10-20	10-30	20-45	20-60
Kategorija kotla po EN 303-5		3			
Nastavitveno območje regulatorja temperature	°C	75-95			
Teža (masa)	kg	625	630	740	750
Volumen vode v kotlu	l	110	110	170	170
Prostornina zalogovnika	l	150	150	223	223
Velikost vrat za gorivo	mm	340 x 365			
Dimovodni priključek Ø	mm	150			
Dopustna temperatura pretoka	°C	95			
Min. temperatura povratka	°C	60			
Električni priključek		230 VAC, 50 HZ, 3 A, 690 W			
<b>Gorivo</b>	<b>Količina polnjenja</b>				
polena [polna/polovična moč]	kg	48,0/45,5	48,0/45,5	73,5/66,3	73,7/66,3
grobi sekanci [polna/polovična moč]	kg	21,5/18,9	21,5/18,9	24,6/23,0	24,6/23,0
<b>Trajanje gorenja</b>					
polena [polna/polovična moč]	h	8,9/17,7	5,9/11,8	6,3/12,4	4,7/9,4
grobi sekanci [polna/polovična moč]	h	4,5/8,4	3,0/5,6	2,0/3,8	1,5/3,0
<b>Energetska vsebnost ene polnitve</b>					
polena [polna/polovična moč]	kWh	196	196	310	310
grobi sekanci [polna/polovična moč]	kWh	96	96	103	103
Temp. dimnih plinov [polna/polovična moč]	°C	150/90	165/100	150/90	165/100
Potisni tlak MIN/MAX (vlek)	Pa	5/20			
Ventilator za dimne pline <sup>1)</sup>	W	76			
Dimenzije kotla V x Š x G	mm	1461 x 610 x 1100		1641 x 710 x 1174	

<sup>1)</sup> Vgradnja omejevalnika vleka ni potrebna

# Hranilnik toplote

**Toplota na zalogo**

**Nižji stroški ogrevanja**

**Topla sanitarna voda vedno na voljo**



**Kombiniran hranilnik toplote Logalux P...S**

## Toplota vedno na voljo

Za učinkovito ogrevanje z lesom je nujno, da je kotlu prigraven vmesni hranilnik toplote.

Tako lahko kotel vedno obratuje v idealnem območju obremenitve, kar zagotavlja višje izkoristke. V času, ko je za ogrevanje objekta potrebno manj toplote, se presežna toplota iz kotla »skladišči« v hranilniku toplote. S to toploto lahko ogrevamo stanovanje ali sanitarno vodo še več ur potem, ko je ogenj v kotlu že ugasnil (na primer zjutraj, preden zakurimo).

Če v kurilnici za hranilnik toplote ni dovolj prostora, ga lahko brez problemov instalirate v sosednji prostor.



S prigradnjo hranilnika toplote lahko kotel vedno obratuje pri idealnih pogojih, kar pomeni optimalne obratovalne rezultate z nizkimi emisijami v zrak in minimalnimi ostanki zgorevanja na stenah kurišča. Obratovanje s hranilnikom toplote pomeni torej prihranek stroškov in gospodarno ogrevanje z lesom tudi v prehodnem spomladanskem oz. jesenskem času.

