

ETA eSH 16-20 kW  
ETA eSH 16-20 kW z eTWIN 16 kW

**ETA**<sup>η</sup>  
...moj sistem ogrevanja



**Kotel na polena ali kombinirani kotel  
učinkovit, priročen in prilagodljiv**



*Popolnost je naša strast.*  
[www.eta.co.at](http://www.eta.co.at)

# Točno tako ogrevanje, kot si ga trenutno želim: neodvisno od krize, priročno in gospodarno

Idealna rešitev za vse, ki želite izkoristiti ugoden in obnovljiv vir energije, torej les, hkrati pa bi radi uživali vse prednosti, ki jih nudi avtomatski ogrevalni sistem: kotel na polena ETA eSH je tako priročen, kot je le mogoče.

V kombinaciji s kotlom na pelete dobimo popolnoma avtomatski ETA eTWIN.

## Priročno in prilagodljivo

Noben kotel na polena ne deluje popolnoma avtomatsko, a eSH se temu približa: običajno je treba naložiti polena le enkrat dnevno – brez prižiganja. Ob potrebi po ogrevanju kotel sam prižge polena. eTWIN stori enako in je še priročnejši: če polena niso naložena in nastane potreba po ogrevanju, se avtomatsko zažene kotel na pelete. Prosta izbira med poleni in peleti omogoča prilagodljivost glede na gibanje cen energentov v prihodnosti.

## Številne prednosti lesa

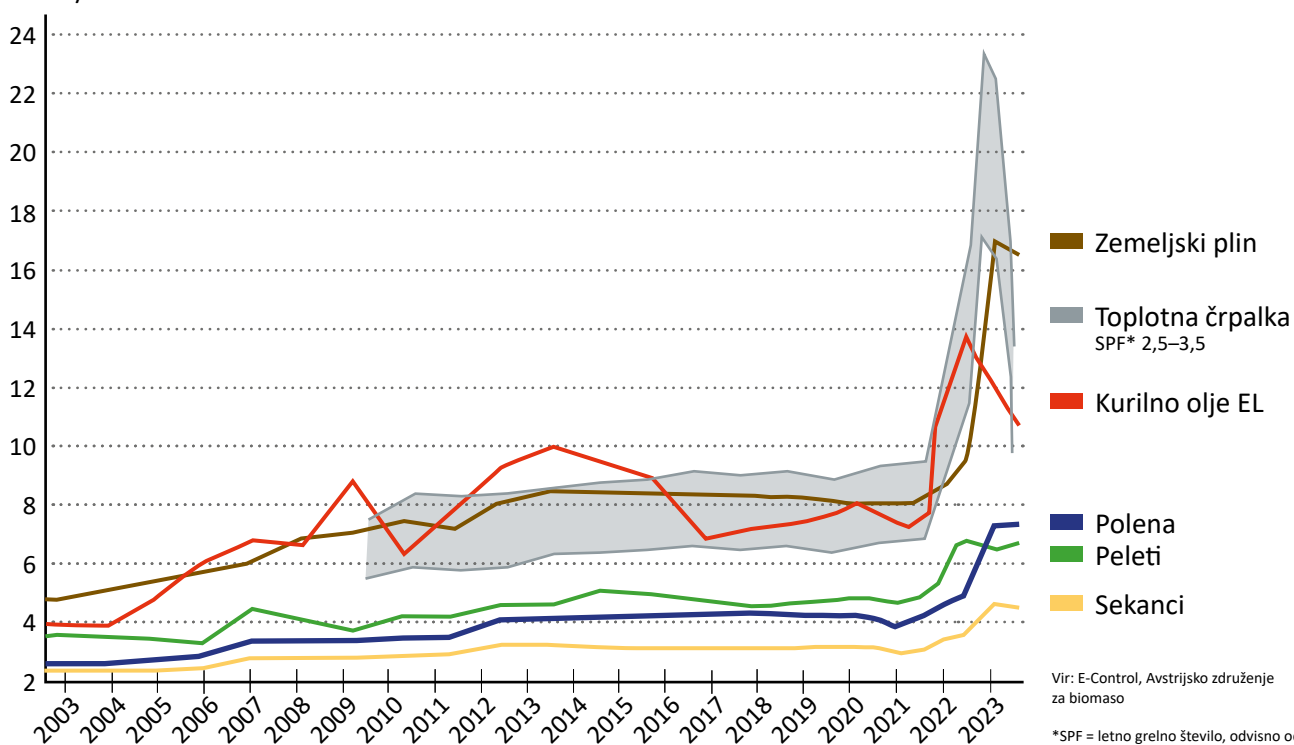
Ogrevanje z lesom v primerjavi z oljem ali plinom ni boljše le za podnebje, temveč tudi za denarnico – in to ne le sedaj, temveč že precej let, kar potrjuje tudi spodnji graf. Poleg tega je takšno ogrevanje neodvisno od krize, saj je v Evropi lesa na pretek. Vedno znova je mogoče slišati kritike glede emisij prasnih delcev, vendar so te pri kotlu na polena eSH in kombinaciji eTWIN močno znižane: »e« namreč pomeni izkoristek in možnost vgradnje elektrostatičnega ločevalnika delcev, ki s pomočjo električne napetosti izloča prашne delce iz dimnih plinov.



## Razvoj cene nosilcev energije

za gospodinjstva 2003–2023

Centov /kWh



Vir: E-Control, Avstrijsko združenje za biomaso

\*SPF = letno grelni število, odvisno od stanja obstoječega objekta

## S tem smo vsi na boljšem

Nižji stroški ogrevanja, podpora domačemu gospodarstvu in varstvo okolja. Vse to dobite z ogrevanjem na les. Les ima v naših gozdovih stalen prirast, zato ga ne prizadanejo krize, hkrati pa je cenovno ugoden. Gozdne površine v Evropi se ves povečujejo.

### Smiseln izkoristek naravnih virov

Za razliko od fosilnih goriv, kot sta olje in plin, peleti skoraj ne obremenjujejo ozračja. Drevo namreč v času svoje rasti absorbira natanko toliko CO<sub>2</sub>, kot ga nato sprosti pri gorenju.

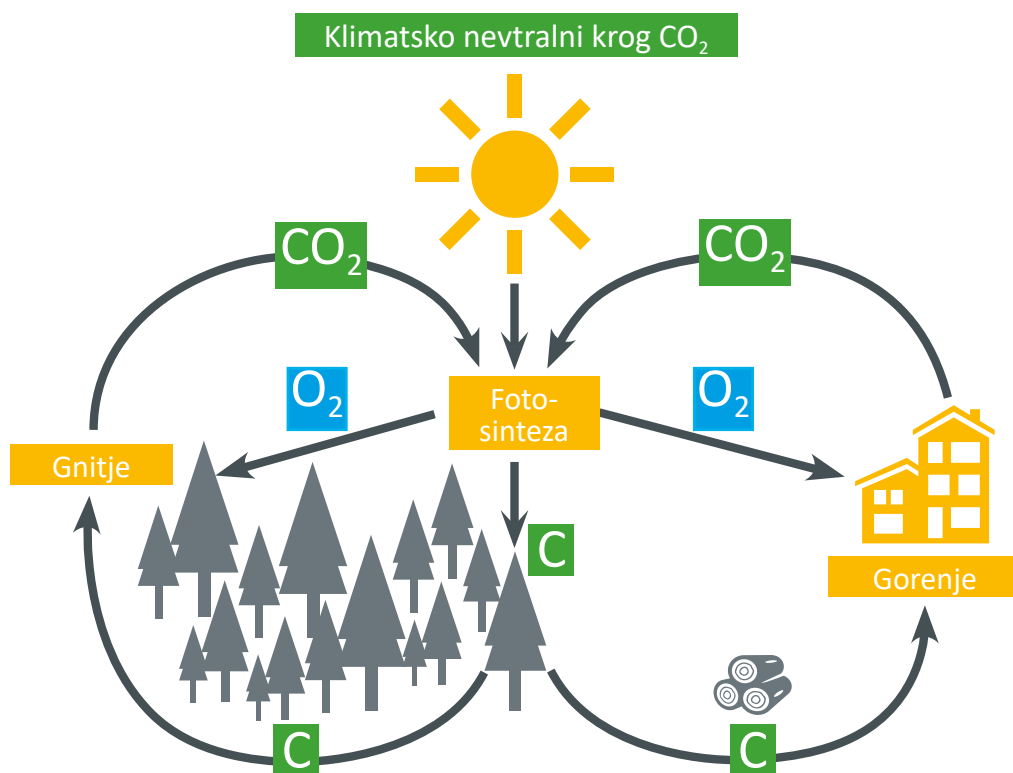
Poleg tega se pri gorenju ne sprosti nič več CO<sub>2</sub>, kot če bi ostanki lesa preprosto zgnili.



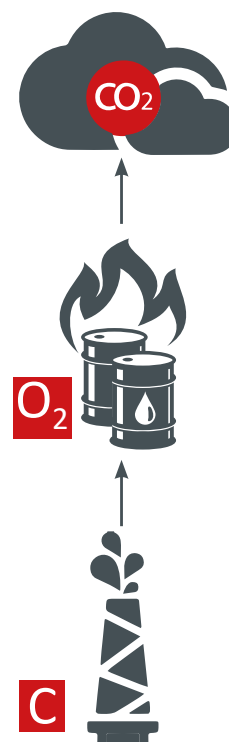
## Zakaj je ogrevanje z lesom podnebno nevtralno?

Drevesa med fotosintezo porabljajo ogljikov dioksid (CO<sub>2</sub>) iz zraka in oddajajo kisik (O<sub>2</sub>). Odvečni ogljik (C) ostane v lesu. Pri zgorevanju spet nastaja CO<sub>2</sub>, vendar ga je le toliko, kolikor ga je drevo absorbiralo med rastjo.

Nasprotno pa fosilna goriva, kot sta kurilno olje in plin, dodatno sproščata CO<sub>2</sub>, ki je bil shranjen v tleh milijone let. S tem se povečuje količina plina CO<sub>2</sub> v atmosferi, kar prispeva k podnebnim spremembam.



### Fosilna enosmerna cesta



Vir: Združenje Österreichischer Biomasse Verband



# Udobno gretje z lesom

## ETA eSH: vstavite polena in se udobno namestite.

Kotel ETA eSH je veliko priročnejši, kot bi pričakovali od kotla na polena. Deluje tako učinkovito, da morate polena naložiti le enkrat na dan, v zelo mrzlih dneh pa morda dvakrat. Takoj ko to storite, lahko znova zaprete vrata in se udobno namestite na kavč: kotel počaka, da hranilnik toplote poda zahtevo po energiji, na osnovi česar kotel avtomatsko prižge polena.

## ETA eTWIN: ostane topel, tudi če ne storite ničesar

Cenite prednosti kotla na polena, želite, da ostane topel, tudi če ga dalj časa ne napolnite? V tem primeru je idealna rešitev ETA eTWIN, ki združuje polena in pelete. Tudi on ima avtomatski vžig – če niso naložena polena, deluje na pelete, ki se dovajajo avtomatsko.

## Pripravljeni na vse

ETA eSH je več kot samo kotel na polena. V kombinaciji z eSH-TWIN enoto je to kotel na polena in pelete. Z njim pokrijete vse potrebe po ogrevanju in pripravi sanitarne tople vode, poleg tega pa so vsi sestavni deli idealno usklajeni.

## V krmilni sistem kotla lahko vključite naslednje:

**1 Solarni sistem:** s površino kolektorjev od 8 do 12 m<sup>2</sup> boste ob lepih dneh vso sanitarno toplo vodo pridobili z brezplačno sončno energijo. Z modulom za plastno polnjenje ETA bodo sončne celice odlično vključene v sistem.

**2 Hranilnik:** pri ogrevanju na polena je obvezna vgradnja hranilnika. Ker je plamen v kotlu možno le delno regulirati, se v toplejših dneh, predvsem v prehodnem obdobju, ustvari več toplote, kot bi jo potrebovali za ogrevanje. Presežek toplote se lahko shrani v hranilniku toplote in porabi po potrebi. Tako naložite polena takrat, ko imate čas, in se s tem izognete stresu! Poleti, ko potrebujemo ogrevanje samo za pripravo tople sanitarne vode, mora kotel ogrevati samo vsakih nekaj dni, v primeru uporabe modula za pripravo sveže sanitarne tople vode pa celo samo enkrat na teden.

Upravljanje je daljinsko, s komunikacijsko platformo meinETA.

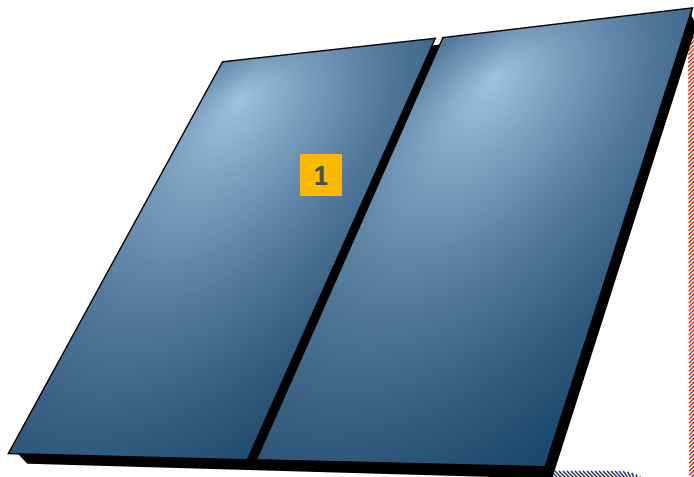
Modul mešalnega kroga ETA za 2 mešalna kroga pri namestitvi prihrani veliko denarja in časa, saj ni treba polagati vodov za senzorje in kablov za črpalke ter mešalnike.

Vgrajen sistem za varovanja kotla pred kondenzacijo

**3 Upravljanje hranilnika:** skupaj z mehkim zagonom poskrbi za to, da je v hiši hitro toplo. Morebitna preostala toplota iz hranilnika še pospeši proces ogrevanja.

**4 Integriran dvig temperature:** ščiti kotel pred korozijo in prihrani energijo, ker se tako optimalno izkoristi tudi preostala toplota ob koncu faze gorenja.

**5 Modul za pitno vodo:** zavzame le malo prostora, saj ga lahko namestite na hranilnik toplote ali obesite na steno in pripravlja svežo in higienično toplo vodo za prhanje, pitje ali pomivanje posode. Seveda lahko namesto tega v sistem kotla vgradite tudi običajni zbiralnik tople vode.



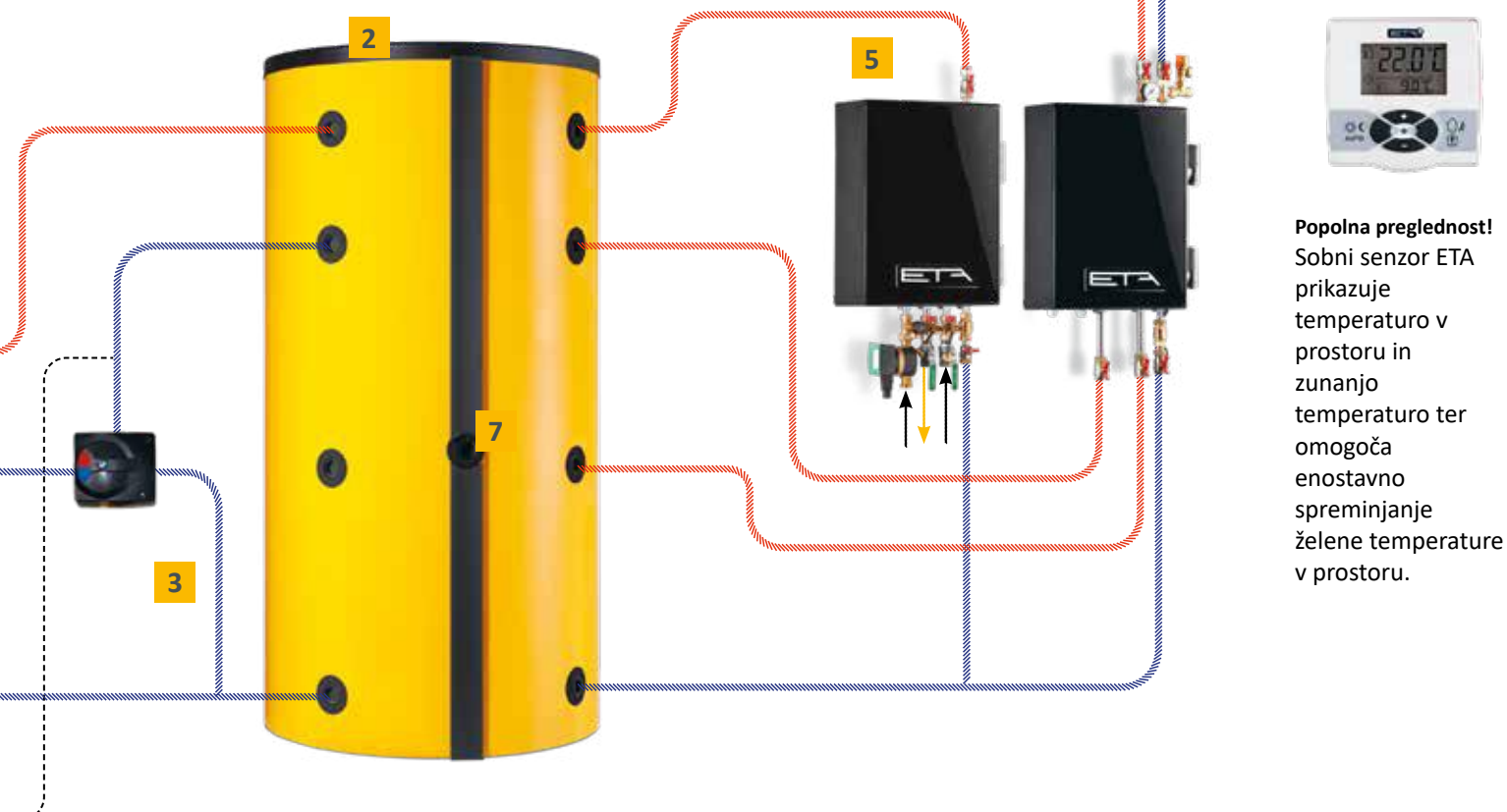
**6 Dodatni kotli:** v sistem ETA je možno vgraditi tudi toplotno črpalko, kotle na olje ali plin oziroma dodatne kotle na pelete. Ti se vklopijo preprosto prek kotla na les.

**7 Presežek iz FV sistema:** hranilnik toplote ETA je lahko opremljen z grelnim elementom, tako, da krmiljenje fotovoltaičnega sistema izrablja presežno električno energijo za proizvodnjo toplote.

## Kako velik hranilnik toplote?

Najmanjša prostornina hranilnika = prostornina kurišča (kotla) x 10  
Priporočena prostornina hranilnika = prostornina kurišča (kotla) x 15

Da bi dosegli najboljši izkoristek toplote, je priporočljiv večji hranilnik toplote, saj je tako treba ogrevati manj pogosto.



**Popolna preglednost!**  
Sobni senzor ETA prikazuje temperaturo v prostoru in zunanjo temperaturo ter omogoča enostavno spreminjanje želene temperature v prostoru.

## Pot do toplote

V kotlih na polena ETA so vse komponente usklajene tako, da dosežejo optimalni rezultat in omogočijo čim bolj priročno ogrevanje.

- 1 Izolirana vrata:** ker nočete imeti tople kurilnice, temveč stanovanje, so zunanja vrata zelo dobro izolirana, tako da se občutno zmanjšajo sevalne izgube toplote. Tečaje vrat je možno pritrditi na levo ali desno stran – odvisno od smeri nalaganja polen.
- 2 Velika vrata za polnjenje:** nalaganje polen je tako zelo enostavno!
- 3 Odsesavanje dimnih plinov:** aktivira se med nalaganjem in zagotavlja, da dim ne more uhajati, ko so vrata za polnjenje odprta.
- 4 100-litrsko kurišče:** za priporočeno prostornino hranilnika 1.000–1.650 litrov
- 5 Avtomatski vžig:** polena se vžgejo po potrebi.
- 6 Toplotno odporna zgorevalna komora:** zagotavlja optimalno zgorevanje in dolgo življenjsko dobo
- 7 Prirobnica za gorilnik na pelete:** za enostavno dopolnitev z gorilnikom na pelete ETA eTWIN.
- 8 Sesalni ventilator EC:** tih kot šepet in zaradi tehnologije motorja EC zelo varčen.
- 9 Avtomatsko čiščenje toplotnega izmenjevalnika:** toplotni izmenjevalnik se čisti popolnoma avtomatsko z virbulatorji. S tem sta zagotovljena visok izkoristek in večje udobje.
- 10 Primarna in sekundarna zračna loputa:** loputi se z lambda sondo krmilita tako, da v zgorevalno komoro vedno pride idealna količina zraka.



### Pot skozi kotel:



Kurivo



Odpadni plini



Ogrevna voda





- 11 Lambda sonda:** s samodejnim umerjanjem signala iz vsakega lesa izvleče kar največ energije.
- 12 Odstranjevanje pepela, čiščenje in vzdrževanje s sprednje strani:** To ni samo priročno, temveč tudi olajša postavitev kotla v manjših kurilnicah. Ker ni stranskih vrat, so tudi prostorske zahteve manjše.
- 13 Zaslon na dotik:** kapacitivni zaslon na dotik je mogoče prilagoditi za vsakega posameznika z nagibanjem ali vrtenjem.
- 14 Hidravlika, vgrajena v kotel:** povišanje temperature povratka z mešalnim ventilom in pretočni senzor za merjenje količine toplote sta že vgrajena v kotel.
- 15 Vgradni ločevalnik delcev:** zagotavlja dosledno optimalno čiščenje dimnih plinov brez napora.



## Visoko zmogljivo kurišče

Sodobno kurišče je rezultat dolgoletnih izkušenj v proizvodnji kotlov in podrobnih simulacij zgorevanja: opremljeno je z dilatacijskimi fugami za izravnavo temperaturnih razlik in se zaradi vzdržljivih materialov praktično ne obrablja. Optimirani tok dimnih plinov zagotavlja njihovo minimalno količino, kar pomeni večji izkoristek.

## Varnost s podtlakom

**Ventilator sesalnega vleka EC:** Ta ventilator je izjemno tih, a kljub temu poskrbi za konstanten podtlak v kotlu. Zaradi posebne tehnike motorja EC je tudi zelo varčen. Poleg tega sesalni ventilator poskrbi za dovod kisika v zgorevalno komoro in s tem za idealno zgorevanje ter kar najboljši izkoristek goriva. Z domišljeno konstrukcijo kotla sesalni ventilator doseže dovolj podtlaka, tako da za razliko od običajnih sistemov ni potreben dodatni vpihovalni ventilator. Za še učinkovitejše uravnavanje ventilatorja sesalnega vleka poskrbi podtladni senzor. Slednje meri podtlak v kotlu in optimizira dovod zraka v zgorevalno komoro. S tem se zmanjšajo obratovalni stroški!



## Lambda sonda

**Poskrbi za pravo mešanico.** Ne glede na to, ali kurite z bukvijo ali smreko, velikimi ali majhnimi poleni, ne glede na to, ali kotel šele segrevate ali pa že deluje: za idealno zgorevanje je vedno najpomembnejša prava količina dovedenega zraka. Pravilno postavljena lambda sonda predstavlja možgane gorilne tehnologije. Regulira, koliko kisika je trenutno potrebnega. Rezultat: visoki izkoristki in majhna količina emisij.

## Samodejni vžig

Enostavneje ali udobneje ne gre: sami se odločite kdaj boste naložili drva, standardni avtomatski vžig pa poskrbi za ostalo. Vžig je nadzorovan, tih in temelji na potrebah po ogrevanju, aktivira se le, ko hiša potrebuje toploto in je hranilnik toplote prazen.







## Hidravlika – vse je že vključeno

Najpomembnejši elementi za porazdelitev toplote so že integrirani v kotel. Mednje sodijo črpalka, mešalni ventil za dvig temperature povratka in zaporni organi.

## Izločevalnik delcev

### Premišljeno izkoriščanje naravnega pojava

Zakaj se na zaslonu računalnika ves čas nabira prah? Razlog je v tem, da se prašni delci naelektrijo, zaradi česar jih zaslon privlači. Ta učinek je ETA uporabila pri izločevalniku drobnih delcev. S pomočjo elektrode v izpušnem kanalu se delci, ki lebdijo v odpadnih plinih, naelektrijo in ionizirajo. Usedajo se na notranjo steno izločevalnika, zaradi česar ne morejo več uhajati skozi dimnik z dimnimi plini.



## Toplotni izmenjevalnik

**Odličen izkoristek in preprosto čiščenje.** Usmerjeno vodenje zraka po cevi toplotnega izmenjevalnika poskrbi za odličen izkoristek in enakomerno izmenjavo toplote.

Toplotni izmenjevalnik se samodejno čisti z virbulatorji. S tem je zagotovljena konsistentno visoka učinkovitost in večje udobje.

## Priključitev gorilnika na pelete

Svoj kotel na polena eSH kadarkoli predelajte v kombinirani kotel: prirobnica za priključitev gorilnika na pelete eTWIN sodi v serijsko opremo. Na voljo vam je torej tudi možnost popolnoma avtomatskega ogrevanja. V ta namen vam ni treba zamenjati celotnega sistema, temveč lahko samo dodate gorilnik na pelete.

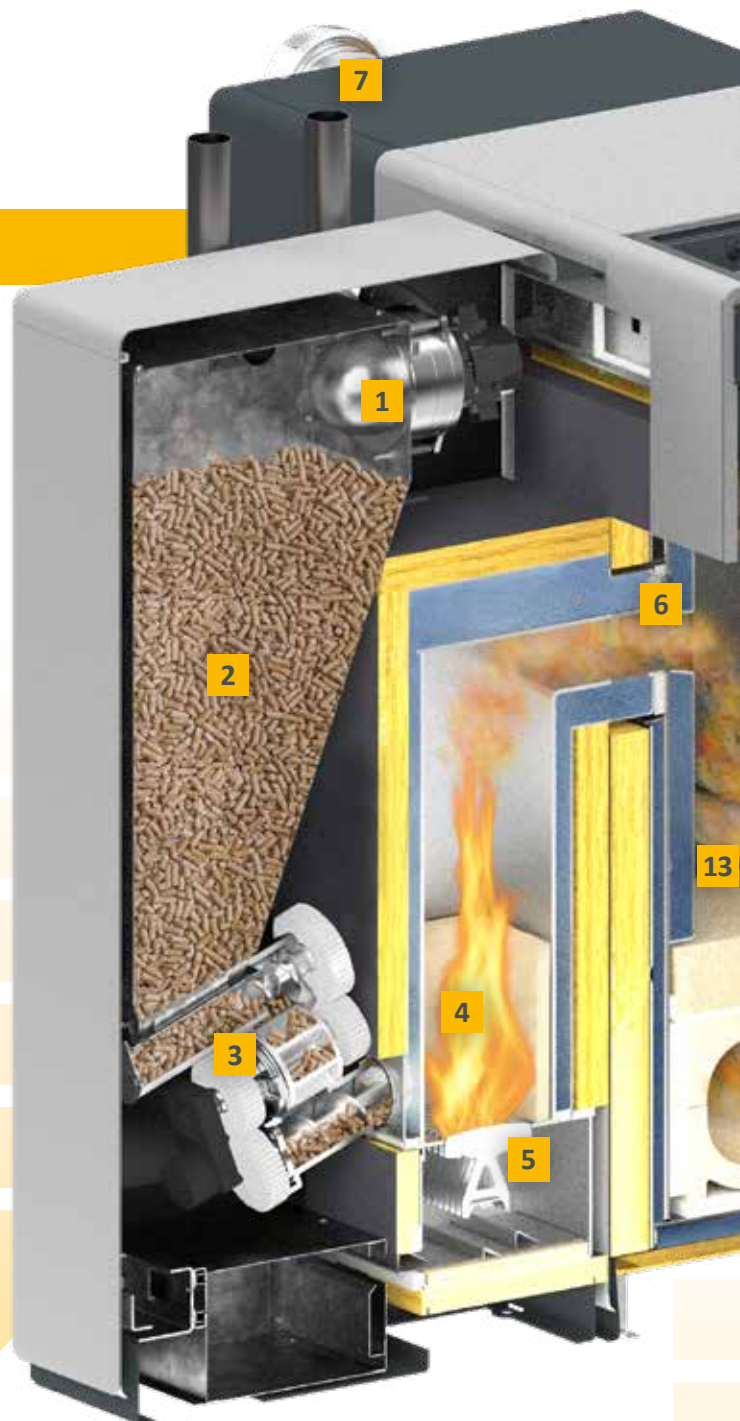


## Pot do toplote

Dve zgorevalni komori, en toplotni izmenjevalnik, en kotel: ETA eSH-TWIN povezuje vrhunski gorilnik na pelete in odličen kotel na polena. Za delovanje obeh sestavnih delov z visokim izkoristkom morajo biti vse komponente popolnoma usklajene,

### Pregled gorilnika na pelete:

- 1 Zmogljiva sesalna turbina:** transportira pelete iz zalogovnika v vmesni zalogovnik kotla.
- 2 Vmesni zalogovnik:** tu se začasno shranjujejo peleti, ki so pripravljeni za kurjavo. Tako je treba vsak dan samo dvakrat po 10 minut transportirati pelete iz zalogovnika v kotel. Kdaj naj se to zgodi, odločate sami.
- 3 Celično kolo za zaščito pred povratnim plamenom:** predstavlja absolutno zatesnjeno pregrado med zalogovnikom in zgorevalno komoro ter tako ščiti pred povratnim plamenom.
- 4 Vodno hlajena zgorevalna komora za pelete:** ker imajo peleti drugačne zgorevalne lastnosti kot polena, je največji izkoristek mogoče doseči le z ločenima zgorevalnima komorama.
- 5 Vrtljiva rešetka s čistilno krtačo:** ta patentirani sistem redno čisti pepel in žlindro iz zgorevalne komore.



### Gorilniki na pelete in kotel na polena:

- 6 Prehodna prirobnica:** tu sta povezani zgorevalni komori za pelete in polena.
- 7 Sesalni ventilator EC:** tih kot šepet in zaradi tehnologije motorja EC zelo varčen.



### Pregled kotla na polena:

- 9 Izolirana vrata:** ker nočete segrevati kurilnice, temveč stanovanje, so zunanja vrata kotla izolirana, na ta način se občutno zmanjšajo izgube toplote zaradi sevanja.
- 10 Velika vrata za polnjenje:** nalaganje polen je čisto enostavno!
- 11 Odsesavanje dimnih plinov:** aktivira se, ko je treba naložiti, in poskrbi za to, da nikdar ne izhaja dim, ko so odprta vrata za polnjenje.
- 12 100-litrsko kurišče:** optimalna prostornina hranilnika 1.000–1.650 litrov
- 13 Toplotno odporna zgorevalna komora:** zagotavlja optimalno zgorevanje in dolgo življenjsko dobo
- 14 Zaslon na dotik:** kapacitivni zaslon na dotik je mogoče prilagoditi za vsakega posameznika z nagibanjem ali vrtenjem.

- 8 Odstranjevanje pepela, čiščenje in vzdrževanje s sprednje strani:** to ni samo priročno, temveč tudi olajša postavitve kotla v manjših kurilnicah. Ker ni stranskih vrat, so tudi prostorske zahteve manjše.

#### Pot skozi kotel:



Kurivo



Odpadni plini



Ogrevna voda



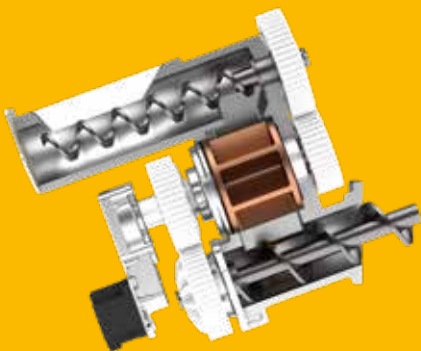
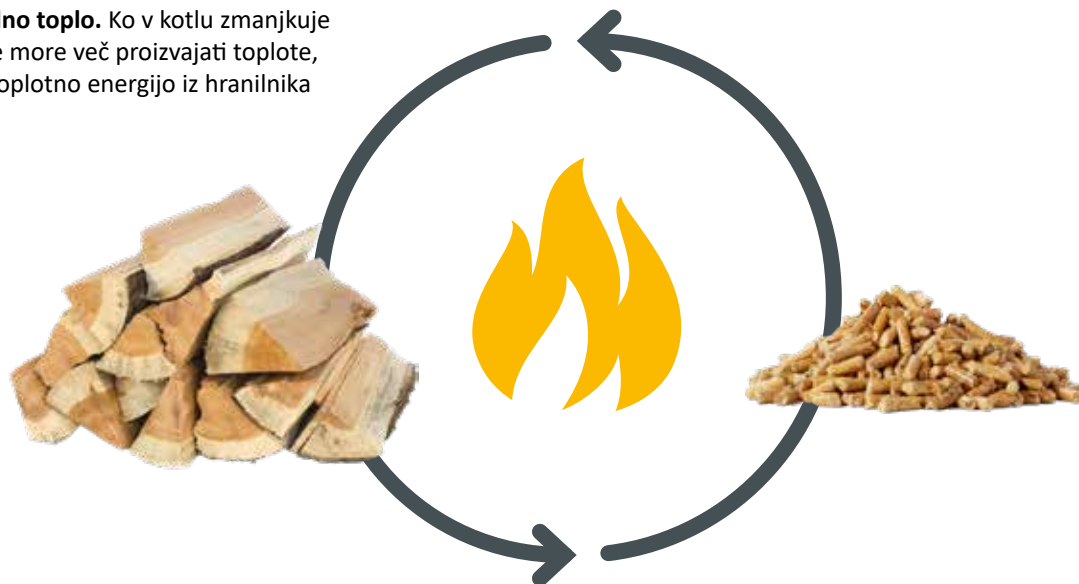
## Perfektna kombinacija

Ni pomembno, ali kurite pretežno s poleni ali peleti: v kotlu eSH-TWIN sta oba sistema idealno povezana. Preklapljanje deluje avtomatsko, zato ni nikoli hladno.

Polena so običajno cenejša možnost za ogrevanje na les, vendar jih morate sami nalagati. To pa je tudi vse: pritisnete gumb za avtomatiko in kotel se zažene takoj, ko je potrebna toplota. Lambda sonda zazna sestavo goriva in dovod zraka se samodejno prilagodi kakovosti lesa. Kotel na polena ETA tako vedno dosega največji možni izkoristek, tudi iz mešanega lesa ali lesnih briketov.

**Avtomatsko vedno toplo.** Ko v kotlu zmanjkuje polen in kotel ne more več proizvajati toplote, sistem izkoristi toplotno energijo iz hranilnika toplote.

Ko je porabljena tudi energija iz hranilnika, pa sistem eTWIN preprečuje, da bi zavladal mraz. Tudi če ne naložite novih drv, avtomatika za pelete v ETA eSH-TWIN čisto enostavno prevzame delo. Vam ni treba storiti ničesar, niti premakniti stikala.



## Komora celičnega kolesa

**Varen sistem.** Rotacijsko večprekatno celično protipožarno kolo zagotavlja popolnoma zanesljivo zaščito pred povratnim plamenom: gori naj v zgorevalni komori in nikjer drugje.

Z dozirnimi polžem se peleti prenašajo v protipožarno kolo, in to vedno samo toliko, kolikor jih rotor lahko zajame. Zato se peleti ne morejo zatakni in se ne zmečkajo ali zlomijo. S tem sistemom, ki ga je razvilo podjetje ETA, se tesnilni robovi zapore ne obrabijo. Tako je sistem varen skozi celotno življenjsko dobo kotla.



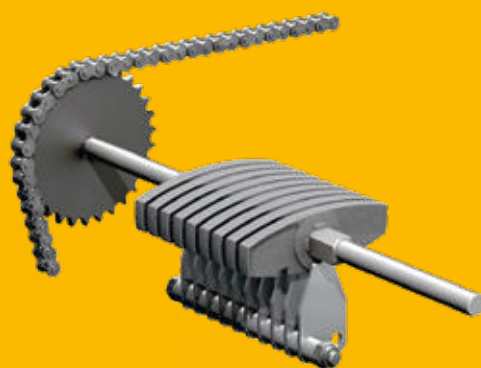
## Neslišno prižiganje s keramično vžigalno napravo

**Tehnologija, ki zažiga.** Poraba energije pri vžigu je v primerjavi z ostalimi sistemi občutno nižja. Sam vžig deluje hitreje.

## Vrtljiva rešetka s čistilno krtačo

**Za gorenje je pomembna čistoča.** Ta sistem redno čisti pepel in žlindro iz zgorevalne komore. Ta postopek se zažene avtomatsko, ko zgori določena količina peletov. Zrak, ki je potreben za zgorevanje, se porazdeli med čistimi lamelami rešetke. Poleg tega se rešetka stalno malce premika. Mehki gibi premešajo žerjavico in tako zagotovijo še boljše zgorevanje.

Pepel se stisne in pomakne v zabojnik. Tudi pri polnem obratovanju kotla ga morate prazniti le vsake toliko. Ko pride do tega, vam sistem pošlje e-pošto. Na zaslonu na dotik so prikazane informacije.



## Vmesni zalogovnik za pelete

**Dobra založenost:** tu se začasno shranjujejo peleti, ki so pripravljeni za transport na zgorevalno rešetko. Tako je treba vsak dan samo dvakrat po 10 minut transportirati pelete iz zalogovnika v kotel. Kdaj naj se to zgodi, odločate vi.

## Za pelete se vedno najde prostor

Zalogovnik za pelete lahko postavite tam, kjer je bil prej rezervoar za olje. Niti ni treba, da je v bližini kotla, temveč je lahko tudi do 20 m in dve nadstropji stran. Če v hiši ni prostora, pa lahko zalogovnik postavite tudi v pomožni objekt ali zemeljski rezervoar. Edini pogoj je, da je skladišče suho, da peleti ne nabreknejo. V vlažnejših prostorih pa zna koristiti lesen opaž.

### Čistoča serijsko

Peleti, ki so narejeni iz ostankov lesne industrije, se transportirajo v cisternah in vpihnejo v zalogovnik. Dostava peletov je torej zelo čista. Če je zalogovnik tesen, se iz njega tudi ne more prašiti.

### Kako velik mora biti zalogovnik?

Približno porabo peletov na leto v tonah izračunate, če toplotno obremenitev v kilovatih delite s 3. Za porabo peletov v kubičnih metrih delite toplotno obremenitev z 2. Tako na primer pri toplotni obremenitvi 12 kW potrebujete približno 4 tone oziroma 6 m<sup>3</sup> peletov na leto.

## Kako pridejo peleti v kotel?

### Odvzemni polž:

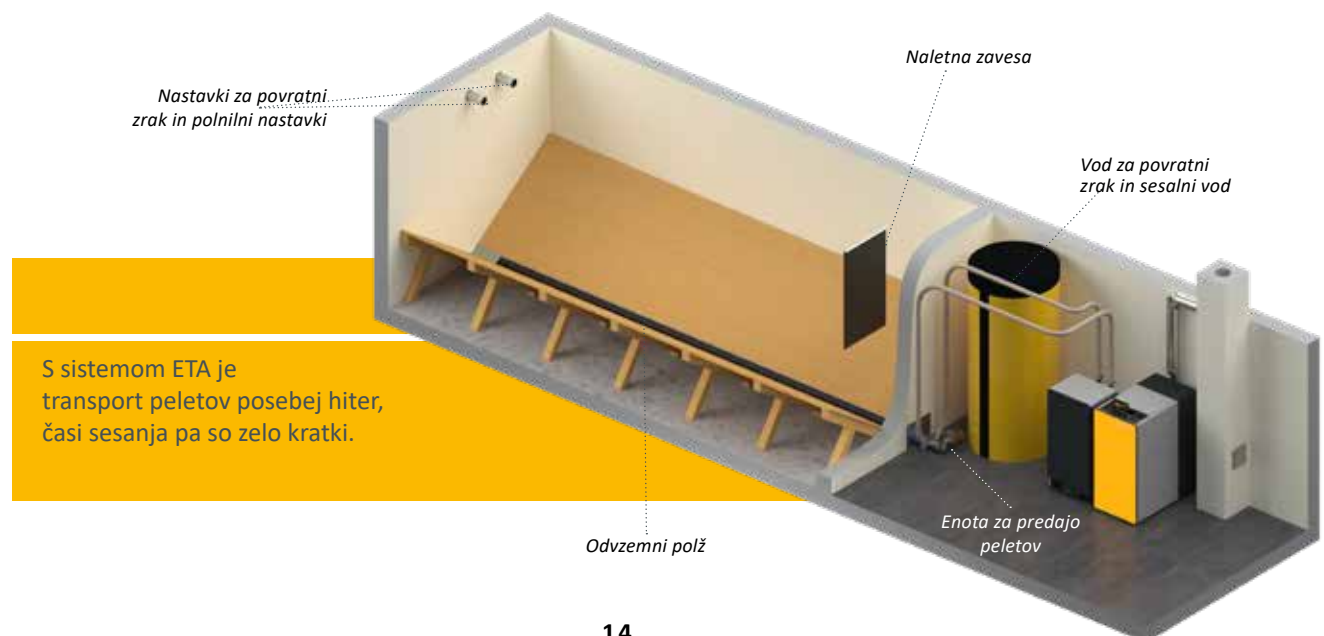
speljan je po celotni dolžini zalogovnika. Dolg je lahko do 10 m in odmerja pelete iz zalogovnika v transportne cevi, ki vodijo do kotla. Od tu se peleti pomikajo s sesalno turbino. Po transportu se cevi izpraznijo. Tako se ne zamašijo in vedno delujejo z maksimalno učinkovitostjo. S tem standardnim sistemom lahko zalogovnik v celoti izpraznite.

Ogrevanje na najmanjšem prostoru – minimalnim zahtevam zadošča že 5 m<sup>2</sup> prostora. Potrebni hranilnik toplote, razvod ogrevalnega kroga in zalogovnik za pelete so že integrirani.

Pri prehodu z drugih goriv na pelete lahko iz dosedanje porabe izračunate tudi porabo peletov.

1 tona peletov je enakovredna približno:

- 500 l kurilnega olja
- 520 m<sup>3</sup> zemeljskega plina
- 750 l utekočinjenega plina
- 600 kg premoga
- 1.400 kWh električne energije pri zemeljskih toplotnih črpalkah (grelno število v praksi 3,4)
- 2.000 kWh električne energije pri zračnih toplotnih črpalkah (grelno število v praksi 2,5)



S sistemom ETA je transport peletov posebej hiter, časi sesanja pa so zelo kratki.



Naletna zavesa

Samodejna  
preklopna enota

Sesalne sonde

### Sesalne sonde:

Če prostor ni primeren za vgradnjo peletnega polža, uporabimo sesalne sonde podjetja ETA. Tu peleti drsijo po poševnih, gladkih lesenih tleh neposredno v štiri sesalne sonde, ki izmenično transportirajo pelete iz zalogovnika. S samodejnim preklopom se dovod goriva ne prekine niti takrat, ko določena sonda ne dobi peletov. Predpogoj za ta sistem je, da je zalogovnik nasproti kotla v istem nadstropju ali višje in da zalogovnik ni daljši od 4 metrov. Za razliko od odvzemnega polža sesalne sonde zalogovnika ne izpraznijo do konca. To je slabost pri majhnih prostorninah zalogovnika. Prednost pa je v tem, da lahko sistem uporabite tudi v zalogovnikih z neobičajno geometrijo.

## Kako velik mora biti zalogovnik?

**Kalorična vrednost** peletov = 4,9 kWh/kg

**Gostota** peletov = 650 kg/m<sup>3</sup>

### Okvirni izračuni potrebne količine peletov

9 kW toplotna obremenitev / 3 = 3 tone peletov letno

9 kW toplotna obremenitev / 2 = 4,5 kubična metra letno

**Imate malo prostora v kotlovnici?** Uporabljajte pretežno polena? Na leto porabite le malo peletov? Potem morda sploh ne potrebujete zalogovnika za pelete, temveč samo posodo za pelete ETA z ročnim polnjenjem. S cevmi je priključena neposredno na kotel. Napolnite jo lahko s peleti iz vreč in s tem približno en teden grejete brez nalaganja. Njena prostornina je tudi precej večja kot prostornina malega vmesnega zalogovnika na kotlu.

S sesalnimi sondami je mogoče domala vsak prostor uporabiti za skladiščenje peletov, tudi če je neprimerne oblike.



### Namig ETA: skladiščenje v ETAbox je

posebej praktična rešitev. Lahko jo namestite neposredno v kurilnico, na podstrešje, v pomožno stavbo ali pa celo na prostem, če dobro načrtujete. Celó v vlažnem prostoru bodo peleti ostali suhi. Oddaljenost do 20 m od škatle do kotla ne predstavlja težav. Zalogovnika za pelete ETAbox ne morete monitorirati neposredno na steno. Zaradi tega potrebujete nekaj več prostora kot pri zidanem zalogovniku z isto kapaciteto.

ETAbox

Vod za povratni  
zrak in sesalni vod

Posoda za pelete

Vod za povratni  
zrak in sesalni vod

# Enostavno upravljanje ne glede na to kje se nahajate

Dobra tehnologija se odlikuje s prijaznostjo do uporabnika. Ni treba biti tehnik, da lahko izkoristite najrazličnejše funkcije regulacije ETAtouch.

## ETAtouch: dotikovni ekran kot regulacija ogrevanja

Časi nepregledno razporejenih gumbov in drsnikov so mimo, saj lahko z ETA zaslonom na dotik vse nastavitve spreminjate enostavno in udobno. Ikone so samoumevne. Ne glede na to, ali bi radi samo malce zvišali ali znižali temperaturo, spremenili čas za preklon na nočni način gretja ali pa med dopustom nastavili nižje temperature – povsem intuitivno in čisto brez navodil boste našli pravo ikono!

Vaš ogrevalni sistem upravljate preko zaslona na dotik, tu najdete vse integrirane komponente, kot so vmesni hranilniki, solarni sistemi ali rezervoarji za toplo vodo.



*Ogrevanje, znižanje temperature ponoči, nastavev za dopust: takoj vam bo intuitivno jasno, kateri gumb pomeni kaj.*



## meinETA: brezplačna spletna platforma

Če je regulacija na kotlu povezana v splet, si lahko vse nastavitve gretja ogledate in jih spreminjate na telefonu, tablici ali računalniku. Tako boste imeli gretje vedno pod nadzorom, ne glede na to, kje ste. Na naslovu: [www.meinETA.at](http://www.meinETA.at) boste zaslon na dotik videli natančno takšnega kot na kotlu.

Po želji vas sistem meinETA brezplačno obvešča o stanju vašega ogrevalnega sistema tudi po elektronski pošti. Neposreden dostop do upravljalne enote ETAtouch vašega ogrevalnega sistema lahko izvedete tudi prek VNC znotraj vašega domačega omrežja.

## Hitra pomoč

Svojemu instalaterju ali servisni službi ETA dovolite začasni dostop do vašega računa meinETA, na osnovi informacij, pridobljenih s pregledom sistema preko internetne povezave, vam lahko tehnik na daljavo svetuje, kaj morate storiti za pravilno delovanje vaše naprave, v kolikor se napaka na ta ne da odpraviti, je na ta način pridobljena informacija osnova za ustrezni rezervni del.

V vsakem trenutku lahko vidite, kdo ima dostop do vašega kotla in sami odločate o tem, komu dostop dovolite.



## Za tablice, pametne telefone in računalnike

meinETA deluje na vseh trenutnih operacijskih sistemih, kot je iOS ali Android. Na računalniku lahko za dostop do sistema meinETA uporabite vse moderne spletne brskalnike.

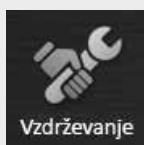


## Vse povsem enostavno



### Popoln sistem za vaš pametni dom

Krmilnik EAtouch je mogoče enostavno integrirati v običajne sisteme pametnega doma kot tudi v centralni nadzorni sistem zgradbe. Mini strežnik sistema Loxone izmenjuje podatke neposredno s kotlom preko vmesnika ModbusTCP. Vse, kar potrebujete za povezavo s sistemom vodila KNX, je izbirni vmesnik ETA KNX in nekaj preprostih klikov.



Vzdrževanje

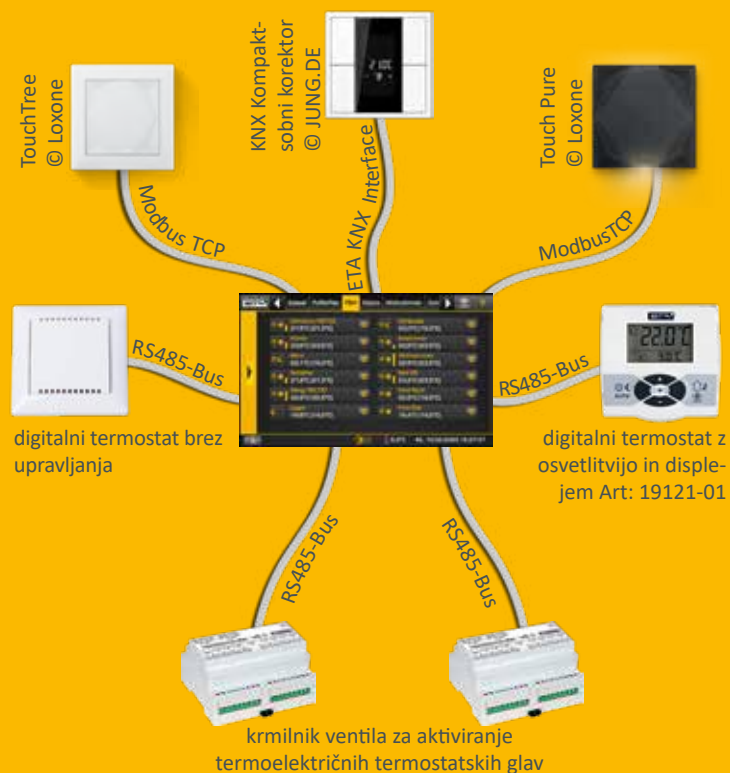
## Pomočnik za vzdrževanje

Preprosto sami vzdržujete svoj kotel: navodila na zaslonu kotla vas vodijo korak za korakom skozi letno čiščenje vaše naprave.



### Primer ETA nadzora sobne temperature

Sobni senzor Loxone, KNX ali ETA z ali brez zaslona: vse je mogoče nadzorovati preko EAtouch sistema. Sistem vedno pošlje ustrezne signale krmilnikom ventilov, ki nadzorujejo, kakšna naj bo temperatura ogrevnega medija dotičnega prostora ali ogrevalnega sistema.



# Vse na zaslonu: standard ETA

Sodoben grelni sistem je lahko učinkovit samo z dobro regulacijo. Za to poskrbi ETAtouch.

Regulacija ETAtouch ima že brez doplačila vključene vse funkcije za dva grelna kroga, pripravo tople vode z zbiralnikom ali modulom za svežo vodo, in integracijo za sončne celice. Vsi grelni kotli ETA so serijsko opremljeni s priključkom LAN. Če povežete kotel z omrežjem, lahko vse komponente udobno krmilite z računalnika, tablice ali pametnega telefona.

## Regulacija kotla in zgorevanja\*

Regulacija števila vrtljajev motornih pogonov varčuje z elektriko. Regulacija z lambda sondo in časa vžiga zvišuje učinkovitost. Nadzorujejo se vse komponente, ki so potrebne za delovanje.

## Upravljanje hranilnik toplote\*\*

V sistemu tri do pet hranilnikov regulira grelne elemente in porazdeljuje energijo različnim porabnikom. S petimi senzorji so kaskadne regulacije, upravljanje kakovosti za ogrevalne sisteme na les in upravljanje vršnih obremenitev standardna oprema ETA.

## Priprava tople vode\*

Na voljo je tako pri modulu za svežo vodo ETA kot tudi pri bojlerjih tople vode ali kombiniranih bojlerjih. Pri vseh različicah lahko tudi krmilite obtočne črpalke s časovnim programom in/ali glede na potrebe.

## Sončne celice\*\*

Sistem regulira 1- in 2-krožne sončne celice z enim ali dvema hranilnikoma, consko polnjenje s plastnim polnilnim modulom ETA in dve kolektorski polji ter tri porabnike.

## Dva vremensko regulirana mešalna kroga\*\*

Ta dva uporabljata tedenski program z veliko časovnimi okni in samodejnimi in/ali ročnimi dodatnimi funkcijami. Sistem je mogoče razširiti s sobnimi senzorji in daljinskim upravljanjem.



Razumljivo tudi brez navodil: simboli na dotikovnem ekranu se pojasnjujejo sami od sebe. Nastavitev regulacije je tako povsem preprosta.

## Dodatne sistemske funkcije

Prepoznavanje tujih grelnih naprav, kot so npr. kotli na olje, plinski kotli, toplotne črpalke in kaminske peči, termostati oz. diferenčni temperaturni termostati, zahteva toplote od zunanjih naprav, kot so npr. grelni ventilatorji, reguliranje daljinskega ogrevanja z mešalnim ventilom ali brez in tudi predajne postaje, regulacija posameznih prostorov.

## Stenske stikalne omarice za bolj kompleksne naprave

Vse regulacije je mogoče razširiti tudi s stenskimi stikalnimi omaricami z ali brez zaslona na dotik.

\* Regulacijski sistem in temperaturna tipala so zajeta v osnovni opremi

\*\* Nadgradnja regulacijskega sistema je možna v odvisnosti od zahtev sistema in je dobavljiva po naročilu.



# Iz našega okolja po vsem svetu

Podjetje ETA je specializirano za proizvodnjo kotlov na biomaso, torej kotlov na drva, pelete in sekance. Tako združujemo najmodernejšo tehnologijo z naravnimi viri.

## ETA pomeni učinkovitost

V tehniki se stopnja učinkovitosti gretja označuje z grško črko  $\eta$ , ki se izgovori „eta“. Kotli ETA pomenijo več toplote pri manjši porabi goriva, s tem pa tudi več prijaznosti do okolja in trajnosti.

## Dobri stari les

Les je naše najstarejše gorivo, a hkrati tudi najmodernejše: med odprtim ognjem pred jamo in modernim kotlom na biomaso je velika razlika. Sredi 20. stoletja je število grelnih sistemov na les za kratek čas upadlo. Takrat so vsi stavili na kurilno olje. A to je bila le krajša prekinitev v primerjavi z lesom. Danes vemo, da gretje s fosilnimi gorivi nima prihodnosti. Prispeva k segrevanju ozračja in škoduje okolju. Tudi varnost oskrbe dolgoročno ni zagotovljena, saj je fosilnih goriv vedno manj, se ne obnavljajo in deloma prihajajo iz politično nestabilnih regij. V nasprotju s tem pa je les cenejša, lokalna in trajnostna surovina, ki pri gorenju ne obremenjuje ozračja. Ni čudnega, da je gretje na les v porastu!

## Udobje z različnimi komponentami

Od decembra 1998 dalje podjetje ETA iz zgornje Avstrije izdeluje grelne kotle na les nove generacije. V njih je polno patentiranih tehnologij in najmodernejše regulacijske tehnologije, kljub temu pa so enostavni za uporabo. Zaradi udobja in učinkovitosti so izdelki ETA priljubljeni po celem svetu. S proizvodnjo več kot 10.000 kotlov na leto, od katerih jih gre približno 80 % v izvoz, je ETA med vodilnimi proizvajalci kotlov na biomaso.

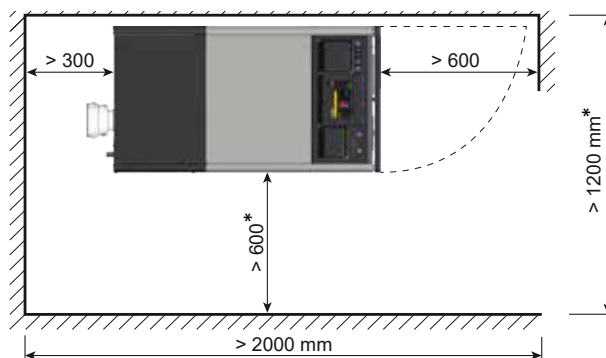
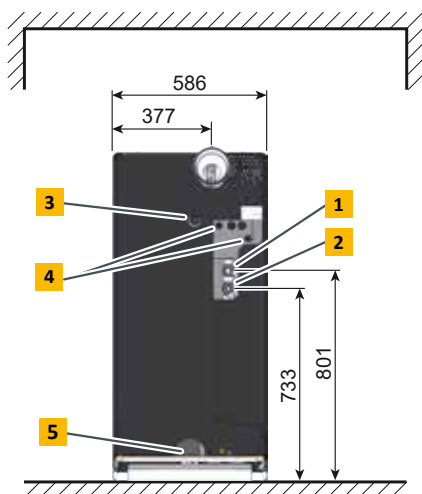
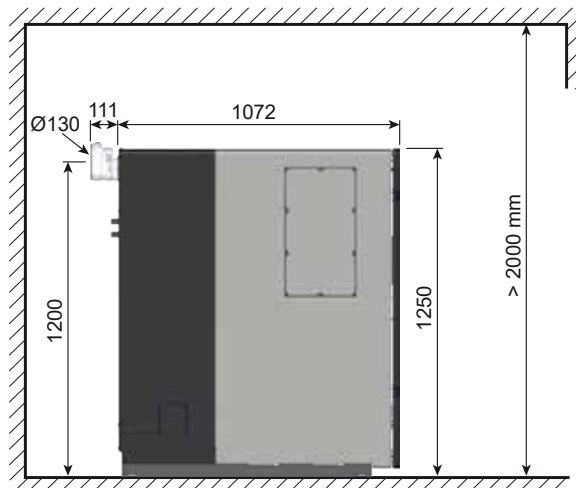
## Kupujete več kot le kotel

Z odločitvijo za kotel na les ali pelete podjetja ETA se odločite za trajnostni razvoj. To pa ne velja samo za gorivo. V podjetju ETA smo prepričani, da je odgovornost treba širiti na vsa področja. Tako ustvarjamo trajna delovna mesta v naši regiji. Naših več kot 200 sodelavcev v Hofkirchen an der Trattnach ima vrhunske delovne pogoje; od lastne menze do svetlih montažnih in skladiščnih prostorov, imajo pa tudi prostore za fitnes ter savno. Poskrbeli smo tudi za polnilnico za električne avtomobile, ki se napaja iz našega lastnega fotovoltaičnega sistema. Poleg tega ta pokriva tudi našo celotno porabo elektrike za stavbo, kar na leto prihrani 230 ton izpustov CO<sub>2</sub>.



# Kotel na polena ETA **eSH** 16-20 kW

- 1 Dovod, krogelni ventil R1"
- 2 Povratek, krogelni ventil R1"
- 3 Odtok varnostnega ventila
- 4 Varnostni toplotni izmenjevalnik s priključkom z zunanjim navojem R1/2"
- 5 Priključek za praznjenje s spojko R1/2"



\*pri poznejši namestitvi gorilnika ETA **eTWIN** morate upoštevati, da boste potrebovali več prostora!





| Kotel na polena eSH                                        |     | 16                                                                    | 20    |
|------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------|-------|
| Nazivna moč ogrevanja                                      | kW  | 16                                                                    | 20    |
| Razred energetske učinkovitosti**                          |     | A++                                                                   | A++   |
| Izkoristek polen pri nazivni obremenitvi*                  | %   | 94,3                                                                  | 94,2  |
| Prostor za polnjenje                                       | mm  | 560 mm globine za polena 0,5 m, odprtina vrat 422 x 322 mm            |       |
| Prostornina prostora za polnjenje                          | l   | 102                                                                   |       |
| Vnosne mere Š x G x V                                      | mm  | 586 x 1.102 x 1.250                                                   |       |
| Teža                                                       | kg  | 460                                                                   |       |
| Količina vode                                              | l   | 69                                                                    |       |
| Zahtevani vlek dimnika                                     | Pa  | > 5 Pa<br>Pri vleku dimnika nad 25 Pa je potreben omejevalnik vleka   |       |
| Odjemna električna moč pri nazivni obremenitvi*            | W   | 31                                                                    | 33    |
| Priporočeni volumen hranilnika toplote                     | l   | >1.000, optimalno 1.650                                               |       |
| Potreben volumen vmesnega zbiralnika v Nemčiji (1.BimschV) | l   | 880                                                                   | 1.100 |
| Najvišji dopustni delovni tlak                             | bar | 3                                                                     |       |
| Nastavitveno območje temperature                           | °C  | 70–85                                                                 |       |
| Največja dopustna delovna temperatura                      | °C  | 90                                                                    |       |
| Razred kotla                                               |     | 5 v skladu s standardom EN 303-5:2012                                 |       |
| Primerna goriva                                            |     | Naravno suha drva iz trdega in mehkega lesa z vsebnostjo vode do 20 % |       |
| Električni priključek                                      |     | 1x 230 V/50 Hz/13 A                                                   |       |
| Napotki za uporabo                                         |     | brez kondenzacije                                                     |       |

\*vrednosti iz poročila o preizkušanju

\*\*energijska oznaka sistema (kotel + regulacija)

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb in napak!



ustreza  
EU-standardom



Znak kakovosti  
Holzenergie Schweiz



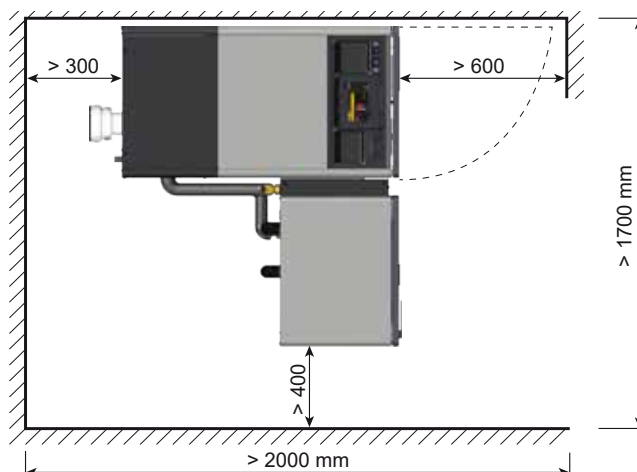
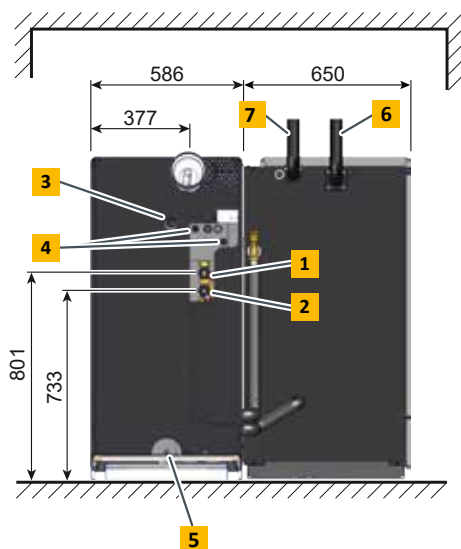
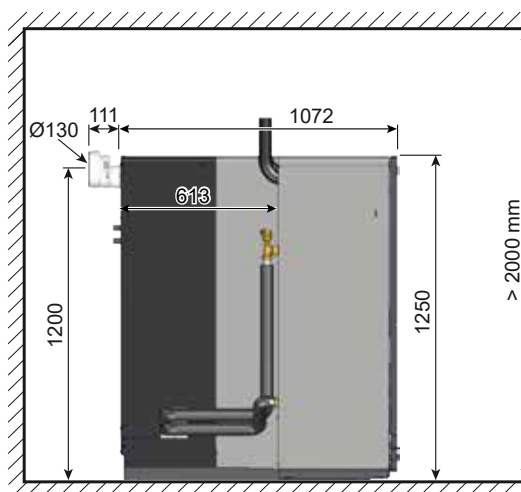
Avstrijska okoljska  
oznaka



# Kombinirani kotel

## ETA *e*TWIN

- 1** Dovod, krogelni ventil R1"
- 2** Povratek, krogelni ventil R1"
- 3** Odtok varnostnega ventila
- 4** Varnostni toplotni izmenjevalnik s priključkom z zunanjim navojem R1/2"
- 5** Priključek za praznjenje s spojko R1/2"
- 6** Vod za sesanje peletov DN50
- 7** Povratni zrak peletov DN50







| Gorilnik na pelete eTWIN                                      |     | 16                                                                  |
|---------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------|
| Območje nazivne ogrevalne moči gorilnika na pelete TWIN       | kW  | 16                                                                  |
| Izkoristek gorilnika na pelete pri delni/nazivni obremenitvi* | %   | 92,7 / 94,5                                                         |
| Prostor za polnjenje kotla na polena                          | mm  | 560 mm globine za polena 0,5 m, odprtina vrat 422 x 322 mm          |
| Kapaciteta prostora za polnjenje kotla na polena              | l   | 102                                                                 |
| Vnosne mere Š x G x V                                         | mm  | 740 x 546 x 1.494                                                   |
| Masa z gorilnikom na pelete/brez gorilnika na pelete          | kg  | 610 / 460                                                           |
| Količina vode                                                 | l   | 13,9                                                                |
| Vmesni zalogovnik peletov na kotlu (neto)                     | kg  | 37 kg (181 kWh)                                                     |
| Največja razdalja zalogovnika peletov                         | m   | 20                                                                  |
| Prostornina posode za pepel                                   | l   | 15                                                                  |
| Zahtevani vlek dimnika                                        | Pa  | > 5 Pa<br>Pri vleku dimnika nad 25 Pa je potreben omejevalnik vleka |
| Priporočeni volumen hranilnika toplote                        | l   | > 1.000, optimalni 1.650                                            |
| Najvišji dopustni delovni tlak                                | bar | 3                                                                   |
| Nastavitveno območje temperature                              | °C  | 70 - 85                                                             |
| Največja dopustna delovna temperatura                         | °C  | 90                                                                  |
| Razred kotla                                                  |     | 5 v skladu s standardom EN 303-5:2012                               |
| Primerna goriva                                               |     | Peleti ISO 17225-2-A1, ENplus-A1                                    |
| Električni priključek                                         |     | 1 x 230 V / 50 Hz / 13 A                                            |
| Napotki za uporabo                                            |     | brez kondenzacije                                                   |

\* Vrednosti iz poročila o preskušanju.

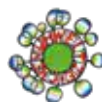
Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb in napak!



ustreza  
EU-standardom



Znak kakovosti  
Holzenergie Schweiz



Avstrijska okoljska  
oznaka



## ETA kotel na pelete

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| ETA PU PelletsUnit      | 7 - 15 kW    |
| ETA ePE Peletni kotel   | 7 - 56 kW    |
| ETA PC PelletsCompact   | 20 - 105 kW  |
| ETA ePE-K Peletni kotel | 100 - 240 kW |



## ETA Kondenzacijska tehnika

|                                                |             |
|------------------------------------------------|-------------|
| ETA ePE BW Peletni kotel                       | 8 - 62 kW   |
| ETA BW kondenzacijski izmenjevalnik toplote PU | 7 - 15 kW   |
| ETA BW kondenzacijski izmenjevalnik toplote PC | 20 - 105 kW |



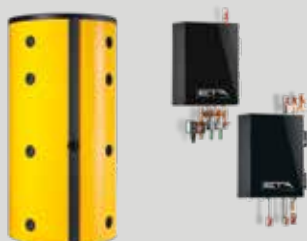
## ETA SH Uplinjevalni kotel na polena in TWIN peletna enota

|                                           |            |
|-------------------------------------------|------------|
| ETA eSH uplinjevalni kotel na polena      | 16 - 20 kW |
| ETA eSH-TWIN uplinjevalni kotel na polena | 16 - 20 kW |
| ETA eTWIN peletno enoto                   | 16 kW      |
| ETA SH uplinjevalni kotel na polena       | 20 - 60 kW |
| ETA SH-P uplinjevalni kotel na polena z   | 20 - 60 kW |
| ETA TWIN peletno enoto                    | 20 - 50 kW |



## ETA kotel na sekance

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| ETA eHACK kotel na sekance   | 20 - 240 kW  |
| ETA HACK VR kotel na sekance | 250 - 500 kW |



## ETA akumulator tople vode

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| ETA akumulator tople vode            | 500 l         |
| ETA slojni akumulator tople vode SP  | 600 - 5.000 l |
| ETA slojni akumulator tople vode SPS | 600 - 1.100 l |

## ETA hidravlični modul

|                                            |
|--------------------------------------------|
| ETA modul za pripravo sveže sanitarne vode |
| ETA slojni solarni modul                   |
| ETA sistemski ločilni modul                |
| ETA mešalni ogrevalni modul                |
| ETA predajno /sprejemni modul              |

Vaš strokovnjak za ogrevanje vam bo z veseljem svetoval.

**ETA** <sup>η</sup>  
...mein Heizsystem

**ETA Heiztechnik GmbH**  
Gewerbepark 1  
A-4716 Hofkirchen an der Trattnach  
Tel.: +43 7734 2288  
Fax: +43 7734 2288-22  
info@eta.co.at  
www.eta.co.at

Pridržujemo si pravico do tehniških sprememb brez predhodne najave.

Tiskarske in tiskarske napake ali spremembe, do katerih je prišlo med pripravo te publikacije, vam ne dajejo nobene pravice za kakršne koli zahtevke. Posamezne različice opreme, ki tukaj niso prikazane ali opisane so na voljo le kot opcija. Če se navedbe o obsegu dobav v posameznih dokumentih hrazlikujejo, veljajo informacije, navedene v našem trenutno veljavnem ceniku. Vse slike so simbolične in lahko prikazujejo opcije, ki so na voljo za doplačilo.

Vir fotografij: ETA Heiztechnik GmbH, Lothar Prokop Photographie, istockphoto, Thinkstockphoto, Photocase, Shutterstock  
94401-SL, Prospekt eSH-TWIN ETA SL, 2024-06

