



Vidieť. Cítiť. Vnímať.

HAFNER  TEC®

vykurovanie je náš život

A low-angle, upward-looking photograph of a forest. Numerous tall, slender tree trunks, likely birches, rise from the bottom towards the top of the frame. The canopy is dense with green leaves, and patches of blue sky are visible through the branches. A semi-transparent white rectangular box is centered horizontally across the middle of the image, containing text.

Vykurovanie
v súlade s prírodou

Zdravé a dobré životné podmienky

JEDEN systém vykurovania, ktorý v sebe spája nielen pozitívne vlastnosti rôznych systémov, ale zaisťuje tiež jedinečne kvalitné životné podmienky každého člena rodiny!

JEDEN systém vykurovania, pri ktorom je ľahké regulovať rozdelenie energie. Systém, ktorý je možné pri výpadku elektriky bez problémov naďalej prevádzkovať, a pri ktorom je komfortná obsluha samozrejmou.

Naša kachľová pec je srdcom nášho domu. Bez tejto pece by NIKDY nebol život v tomto dome tak príjemný.

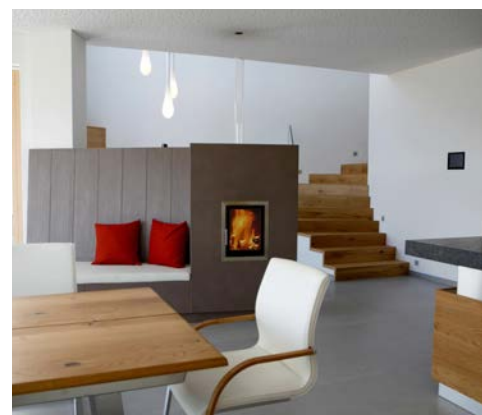
Zákazníčka HAFNERTEC

Pre nás to bola veľká výzva, vyvinúť celkom nový systém vykurovania, ktorý spája optimálnym spôsobom prednosti kachľovej pece s prednosťami dobrého systému centrálneho vykurovania. Výsledok nášho snaženia je **centrálne vykurovanie s kachľovou pecou HAFNERTEC**. Vykurovanie, ktoré využíva kachľovú pec ako tepelný zdroj pre celý dom. Naše znalosti o tejto priekopníckej technológii vykurovania sme v posledných rokoch odovzdali na špeciálnych seminároch už stovkám kachliarov z celej Európy. Títo kachliari sa stali našimi partnermi a uvádzajú naše vysoko kvalitné výrobky na trh vo svojich krajinách.

Centrálne vykurovanie s kachľovou pecou HAFNERTEC

Ekologicky a ekonomicky vyzretý systém vykurovania, prevádzkovaný s drevom alebo peletami, dodáva každej miestnosti požadované, príjemné sálavé teplo. Okrem toho sa vykonáva hygienicky čistá úprava vody. Navyše môžeme do vykurovacieho systému pripojiť aj solárnu energiu.

Centrálne vykurovanie kachľovou pecou HAFNERTEC je podstatne viac ako len kúrenie. Zmení dom na jedinečný priestor na oddych s neporovnateľne príjemnou a útulnou klímou. Miestnosť za miestnosťou sú vykurované ekologicky, ekonomicky a individuálne podľa potreby – za tým stoja naši spolupracovníci a ja.



Leopold Bicker, GF Hafnertec

Leopold Bicker

- ❑ Zvýšená kvalita života.
Človek v strede záujmu.
- ❑ Zdravé vykurovanie vďaka
sálavému teplu.
- ❑ Ohnisko v obývacej izbe.
- ❑ Teplo na mieru pre všetkých. Harmónia
vplyvom vytvárania vlastných, nezávislých
klimatických zón. Individuálne teplo v každej
miestnosti, pre každého obyvateľa domu.
- ❑ Sálavé plošné vykurovanie
individuálne regulovateľné
pre každého obyvateľa domu.
- ❑ Výmenník AWE.
Revolučná inovácia firmy Hafnertec
umožňuje regulovateľnosť
kachlovej pece.
- ❑ Jednoduchá obsluha.
- ❑ Jedna regulácia pre všetky aplikácie.
- ❑ S lokálnym palivom - DREVOM
nebudete závislí na pôsobení
celosvetových energetických firiem.
- ❑ Jednoduchá akumulácia energie pomocou
obnoviteľného zdroja.
- ❑ Pec môže byť stále v prevádzke
nezávisle na elektrickom prúde.
- ❑ Úspora miesta. Nie je potrebná kotolňa.
- ❑ Individuálne riešenia šité na mieru.
Od návrhu po realizáciu.

Prečo vykurovací systém
od firmy HAFNERTEC?



Najobľúbenejšie vykurovacie teleso. Kachľová pec.

Nie nadarmo je kachľová pec obľúbeným vykurovacím telesom obyvateľov nielen v alpskej oblasti, ale i u nás.

Energia je odovzdávaná ako príjemné sálavé teplo. Pritom je vedecky doložené, že sálavé teplo predstavuje najzdravší a najpríjemnejší druh šírenia tepla. Kľudový puls klesá a súčasne sa vytvárajú klimatické zóny, takže viacej osôb s rôznym vnímaním tepla nájde svoju zónu k odpočinku.

Čo robí kachľové pece v porovnaní s inými zdrojmi tepla tak jedinečné?

Kachľové pece môžu zúžitkovať väčšie množstvo energie z dreva alebo peliet a túto energiu ľahko a rovnomerne odovzdávať cez sálavé povrchy počas dlhšej doby v podobe príjemného sálavého tepla.

Kachľová pec pritom mení obytnú izbu na wellness oázu. Vytvorením rozdielnych teplotných zón v jednom priestore sa tak vytvorí viacerým osobám s rozdielnym vnímaním tepla ideálna, veľmi príjemná teplota.

Sotva existuje niečo viac upokojujúce a krajšie ako sa oddať horiacemu ohňu kachľovej pece.



■ **Výmenník tepla.**

AWE – bezúdržbový teplovodný výmenník (žiadna voda v peci).

■ **Tenké, rýchle plošné sálavé vykurovanie.**

ACTIFLOOR – voči neregulovateľným betónovým hmotám.

■ **Celková regulácia – perfektne zladená.**

MTC – voči viacerým nekoordinovaným jednotlivým regulátorom.

■ **Pelety a kusové drevo v jednom ohnisku.**

DFR – automatické zapálenie peliet a automatické čistenie roštu.

■ **Oheň v obývačke.**

GFD – moderné dvierka kachľovej pece. Dizajn a technika.

■ **Ohrev úžitkovej vody s doskovým výmenníkom.**

CBS – žiadne baktérie v bojleri (vždy čerstvá úžitková voda).

■ **Inteligentný solárny systém.**

MFS – pre najlepšie využitie slnečnej energie.

Perfektný
systém vykurovania...

... nezaistuje len príjemné teplo,
ale prináša jedinečnú atmosféru ohňa priamo
do obytného priestoru rodiny.

Potešte sa z prírodnej sily ohňa.

Od tej doby ako Prometheus v gréckej mytológii priniesol oheň ľuďom, využíva sa ako zdroj tepla a energie.

Bežné systémy ústredného vykurovania vytlačujú ohnisko do pivnice alebo do opustených kotolní. Škoda, pretože nespútaná hra ohňa priamo uprostred nášho obydla rezonuje s našou túžbou pre bezpečie a harmóniu.

Uvoľnite sa na útulnej lavici pece alebo si užívajte z vašej sedačky nádherný živý obraz plameňov vašej pece.

Všetko z jednej ruky!

Podstatné pre optimálne fungovanie vykurovacích zariadení je dokonalé zladenie jednotlivých komponentov a regulácie.

Dodávateľ kotlov, dodávateľ solárneho zariadenia, dodávateľ plošného vykurovania, inštalatér, elektrikár, rôzne regulácie pre kotol, solárne zariadenie, kúrenie a a... HAFNERTEC s tým skončuje. My dodávame VŠETKY komponenty z jednej ruky. Preto je vykurovanie a celá regulačná technika vzájomne dokonale zladená.

Body, ktoré vytvárajú dokonalý vykurovací systém:

- Sálavé teplo – žiadne vírenie prachu.
- Čistá energia z obnoviteľných zdrojov surovín.
- Pro každého osobná zóna pohody.
- Spoľahlivý, plne automatický.
- Hygienická úžitková voda – žiadne baktérie.
- Vysoký solárny podiel k podpore vykurovania.



Kachľová pec vykuruje celý dom.

Keď nie ste doma,
pracuje systém úplne automaticky ďalej s peletami. . .

Všetky komponenty – kachľová pec, výmenník tepla, akumulčná nádrž, stenové
a podlahové vykurovanie – tvorí jeden celok. Pohodlie vďaka sálavému teplu – najvyšší komfort bývania.

Úplne automatické vybavenie!

Máte voľbu: ručne alebo úplne automaticky! S najnovšie prepracovanou technológiou vykurovania HAFNERTEC – s duálnou vykurovacou vložkou – môže byť prevádzka vašej kachľovej pece maximálne pohodlná a úplne automatická s peletami alebo na želanie palivovým drevom (bez úprav, v rovnakom ohnisku).

Geniálne jednoduché, jednoducho geniálne!

Pomocou sacieho zariadenia sú pelety dopravované do kachľových pecí. Po nastavení požadovanej teploty – sa kachľová pec plní samostatne a poskytuje teplo pre celý dom.

Užívateľsky prívetivé ovládanie!

Najnáročnejšie programovanie – najjednoduchšia manipulácia. Prostredníctvom flexibilného regulačného systému HAFNERTEC je možné riešiť rýchle individuálne potreby.





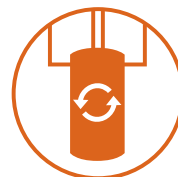
SOLÁRNE ZARIADENIE H-TEC

Solárne zariadenie môže byť optimálne integrované do systému a tým prinášať do vykurovacieho systému energiu takmer zdarma. Vďaka solárnej regulácii Multiflow sa využije každý slnečný lúč a prinesie do domu užitočnú energiu.



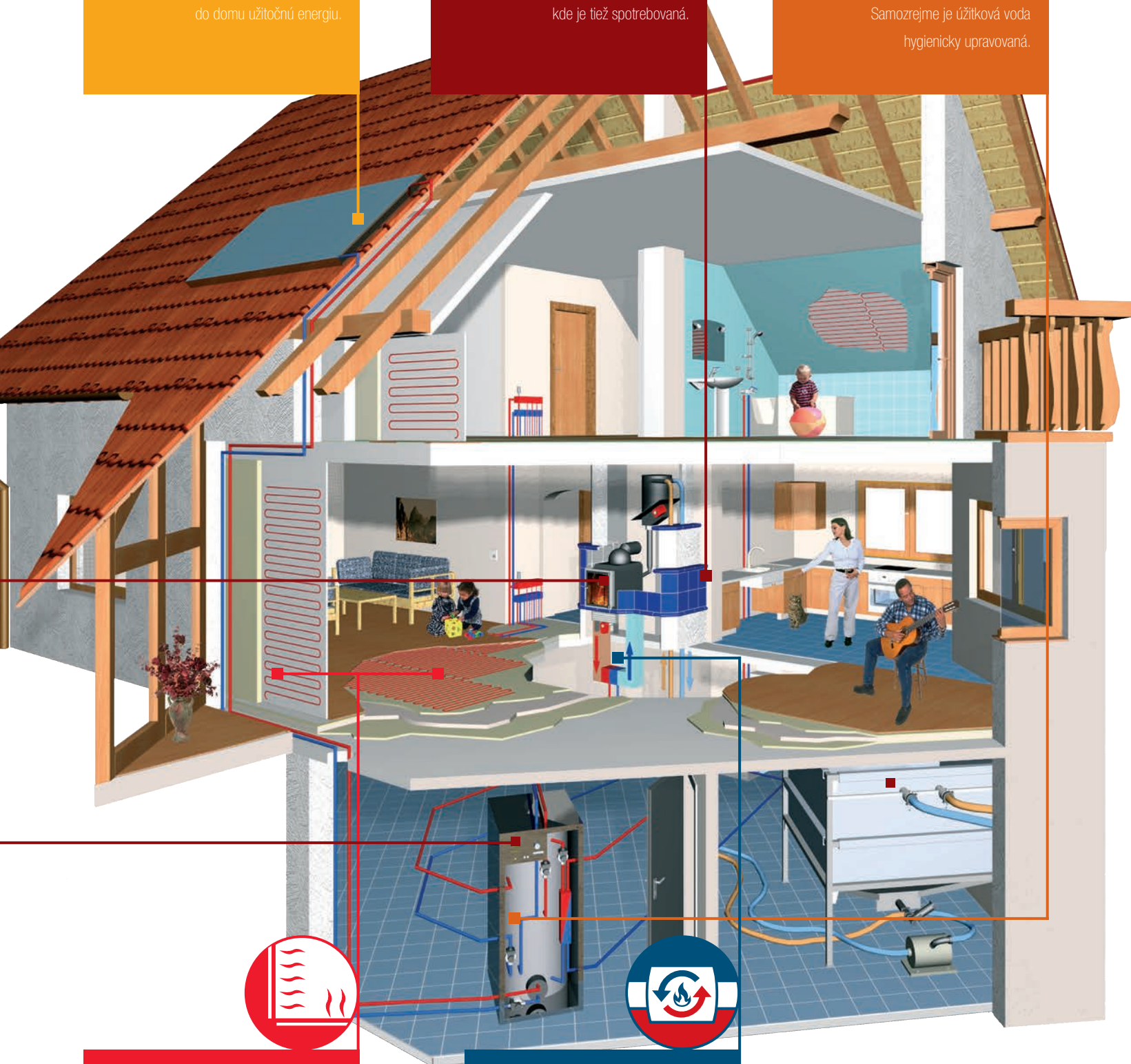
SYSTÉMY KACHĽOVÝCH PECÍ H-TEC

Systémy sú energeticky optimalizované a majú účinnosť nad 90 %. Účinnosť je podstatne vyššia ako u bežných kotlov, pretože energia sa vyrába tam, kde je tiež spotrebovaná.



AKUMULAČNÁ NÁDRŽ H-TEC

Akumulačná nádrž HAFNERTEC bola zladená presne s daným systémom a špeciálne naprogramovaná regulácia reguluje všetky procesy tak, aby bola využitá všetka energia. Samozrejme je úžitková voda hygienicky upravovaná.



PLOŠNÉ VYKUROVANIE H-TEC

Rýchlo reagujúce plošné vykurovanie ACTIFLOOR dodáva sálavé teplo do celého domu. Môže byť inštalované suchým ako aj mokrým procesom. Okrem toho môže byť plošné vykurovanie H-TEC použité v horúcich letných mesiacoch ako chladenie. Životný zážitok.



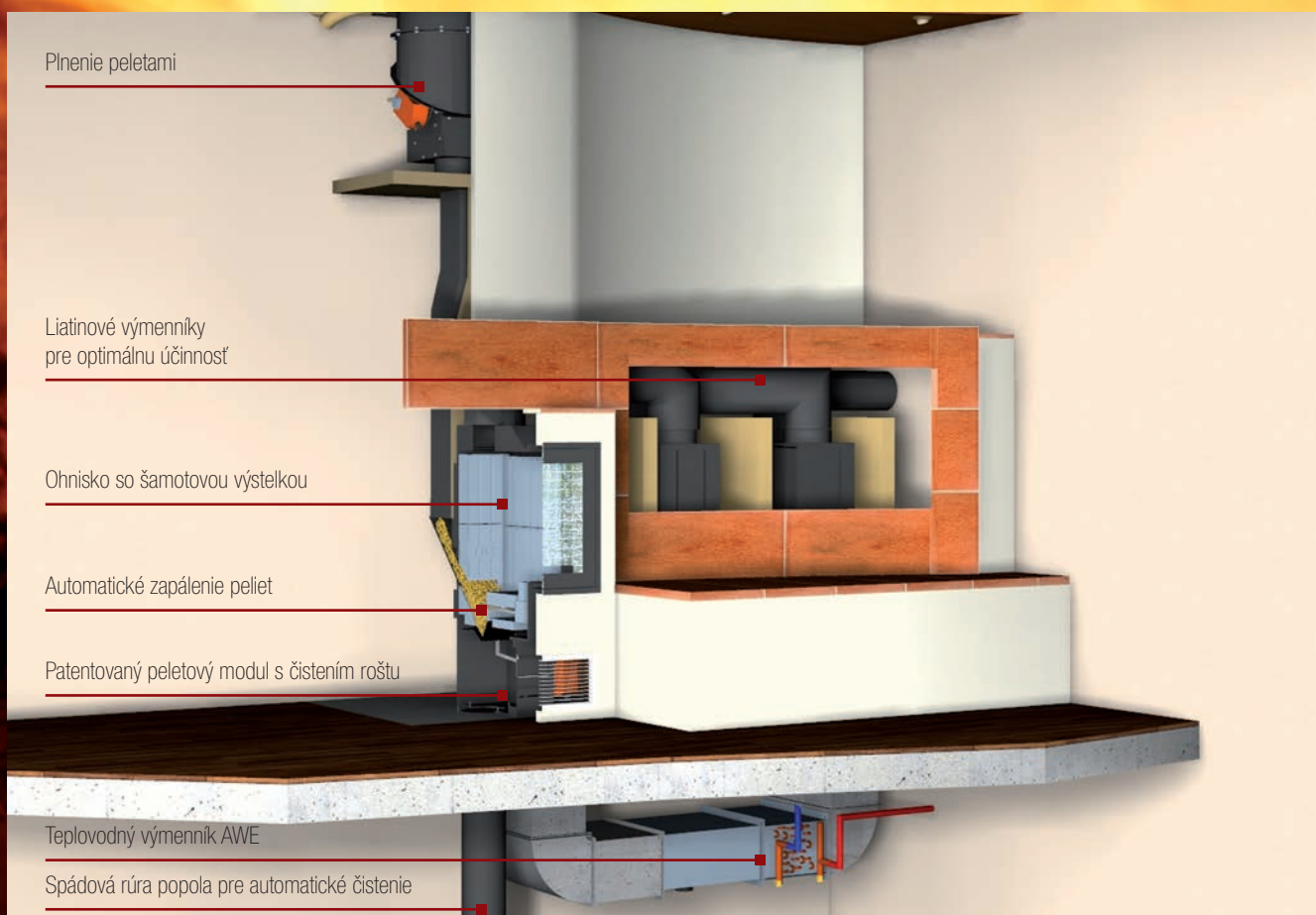
VÝMENNÍK TEPLA H-TEC

Špeciálny odber energie je hlavným bodom systému. Z vnútorného, uzavretého priestoru horúceho vzduchu kachľovej pece je energia odsávaná a transformovaná na teplú vodu. Tým sa stáva kachľová pec úplne regulovateľná.

Dva varianty systému *dokonalé a nekomplikované*



duálny



Centrálne vykurovanie kachľovou pecou s peletami/kusovým drevom – kúrenie v duálnej prevádzke

Kúrenie kachľovou pecou stlačením spínača

Veľké ohnisko až na 10 kg kusového dreva umožňuje dlhý prikladací interval a veľký komfort obsluhy. Ak pec vychladne, pracuje systém podľa potreby úplne automaticky ďalej v prevádzke s peletami. Patentované čistenie roštu odstráni spoľahlivo popol zo spaľovacieho priestoru.

Dokonalé spaľovanie palivového dreva!

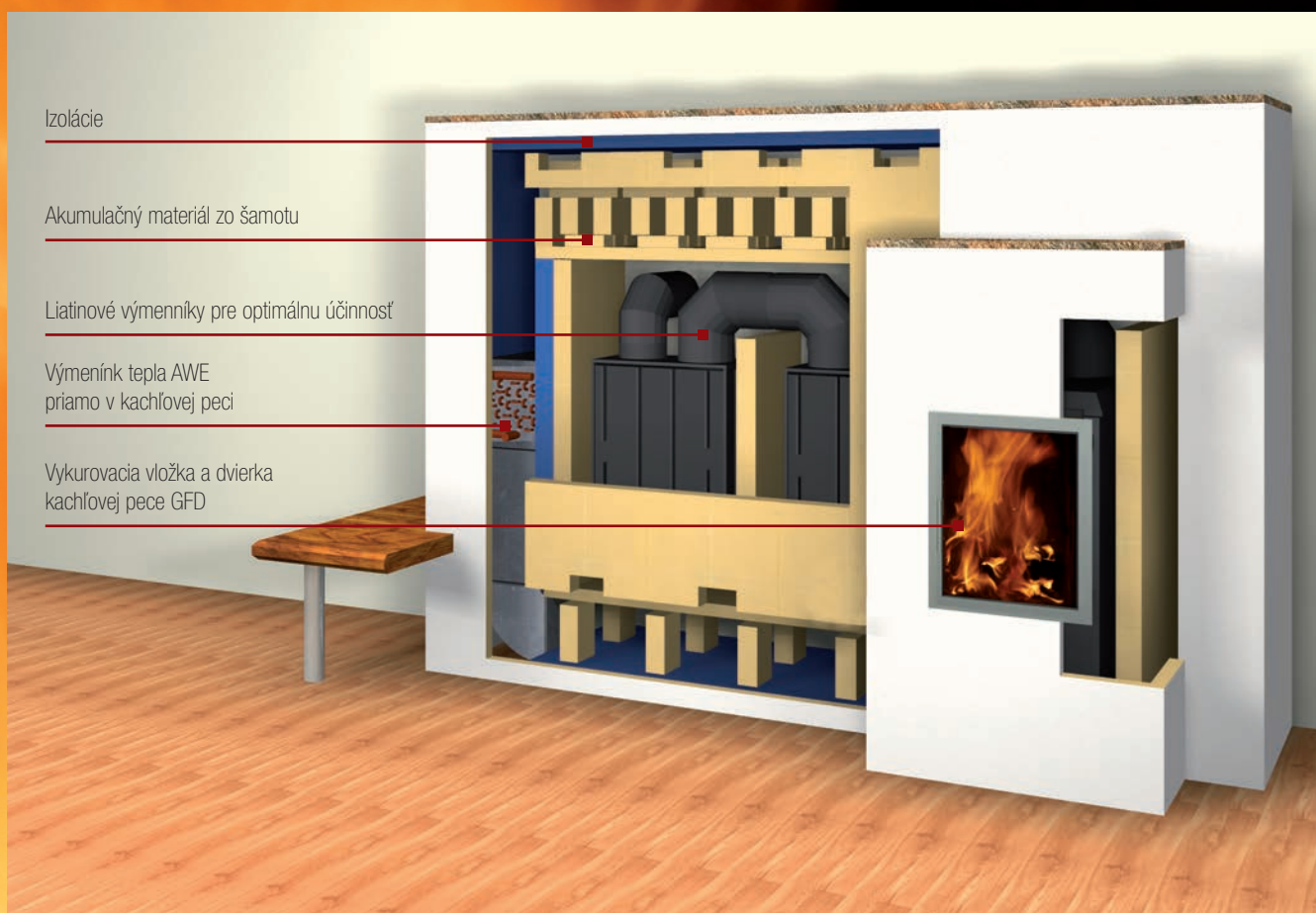
Dokonalé spaľovanie peliet!

Komfort a bezpečnosť v jednom systéme.

- Pelety a kusové drevo v jednom ohnisku.
- Dokonalé spaľovanie oboch palív.
- Automatická prevádzka.
- Automatické čistenie roštu a regulácia spaľovania – tiež pri palivovom dreve.
- Je možná prevádzka aj bez elektrickej energie.
- Sklad peliet individuálne podľa situácie stavby.
- Intervalová prevádzka namiesto trvalého horenia.



mono



Centrálne vykurovanie kachľovou pecou vo variante s palivovým drevom – vykurovanie s veľkým množstvom dreva

Tradičné vykurovanie s najmodernejšou technikou

Veľké ohnisko na 15 až 20 kg dreva umožňuje dlhý prikladací interval a veľký komfort obsluhy.

V závislosti na tepelnej potrebe domu je možné naložiť drevo len raz alebo dvakrát za deň a dom zásobovať teplom rovnomerne počas celého dňa.

Tradičná kachľová pec sa stane zdrojom centrálného vykurovania.

- Možná veľká dávka paliva.
- Individuálne intervaly prikladania a množstvo paliva.
- Cenovo priaznivé vykurovanie drevom.
- Teplá voda pre celý dom.
- Automatická regulácia spaľovania.
- Je možná prevádzka bez elektrickej energie.

Zásobovanie peletami *jednoducho a pohodlne*



Dokonalé riešenie pre prevádzku s peletami!



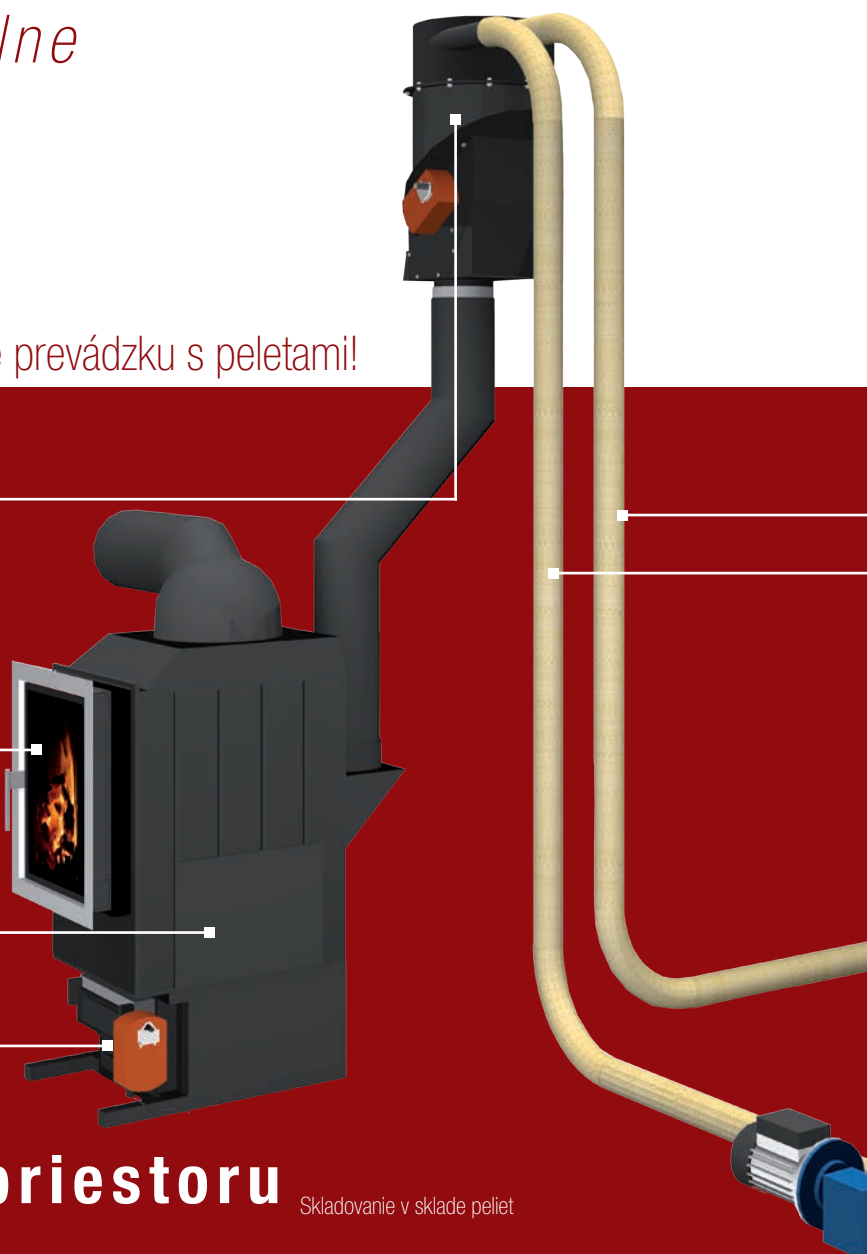
Systémy kachľových pecí

Sací cyklón
sa spätnou požiarou klapkou

Dizajnové dvierka
kachľovej pece GFD

Ohnisko pre duálne spaľovanie
peliet a palivového dreva

Patentovaný modul peliet
Automatická regulácia spaľovania



Vyhotovenie priestoru

Skladovanie v sklade peliet

Systém nasávania peliet *Dokonalé riešenie*

Zatiaľ čo sú bežné vykurovacie systémy trvalo plnené malým množstvom peliet, prepravuje sací systém HAFNERTEC pelety do kachľovej pece len počas niekoľkohodinových intervalov kúrenia, presne podľa potreby vykurovania.

Týmto je zaistené spaľovanie tradičným spôsobom kachľovej pece a počas spaľovania peliet sa môže dodatočne kúriť aj štiepaným palivovým drevom.

Sací systém je vhodný pre obytné priestory. Vedenie môže byť inštalované v strope, podlahe alebo v stenách.

- **Vhodné pre obytný priestor.**
- **Minimálna hladina hluku.**
- **Variabilné množstvo paliva.**
- **Možné rôzne systémy skladovania.**
- **Skladovací priestor môže byť vzdialený od ohniska až 25 m vodorovne a 8 m zvislo.**

Prednosti

Ponúkame vám vhodný systém pre každé použitie. Objem zásobníka peliet bude stanovený individuálne podľa vašej potreby vykurovania.

- Nie je nutná žiadna pivnica.
- Objem zásobníka podľa potreby vykurovania.
- Flexibilné napojení sacieho vedenia.
- Ľahká konštrukcia.
- Bezpečný a vyskúšaný systém.

Vysvetlenie

Ak si regulácia vyžiada pelety, spustí sa systém plnenia. Pomocou podávača a sacej turbíny sú pelety dopravované ku kachľovej peci.

Druh zásobníka peliet je určený situáciou stavby, objem je stanovený potrebou vykurovania.

Varianty skladovania peliet

- Malý zásobník (60–120 kg).
- Podzemný zásobník.
- Textilný zásobník.

Spätný vzduch sacej hadice

Sacia hadica vedúca pelety

Podávač peliet

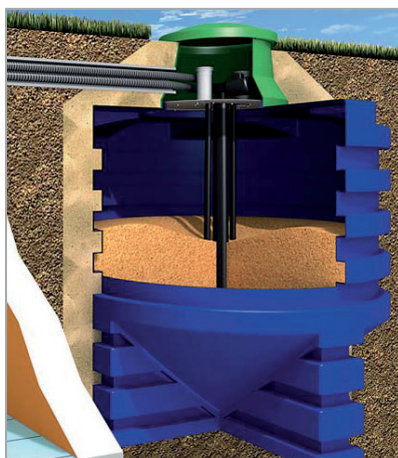
Peletová turbína



Týždenný zásobník

Malý zásobník v kachľovej peci

Možnosti skladovania peliet



Podzemný zásobník so sacím zariadením



Textilný zásobník so sacím zariadením

Výroba teplej vody *bezúdržbovo a regulovateľne*

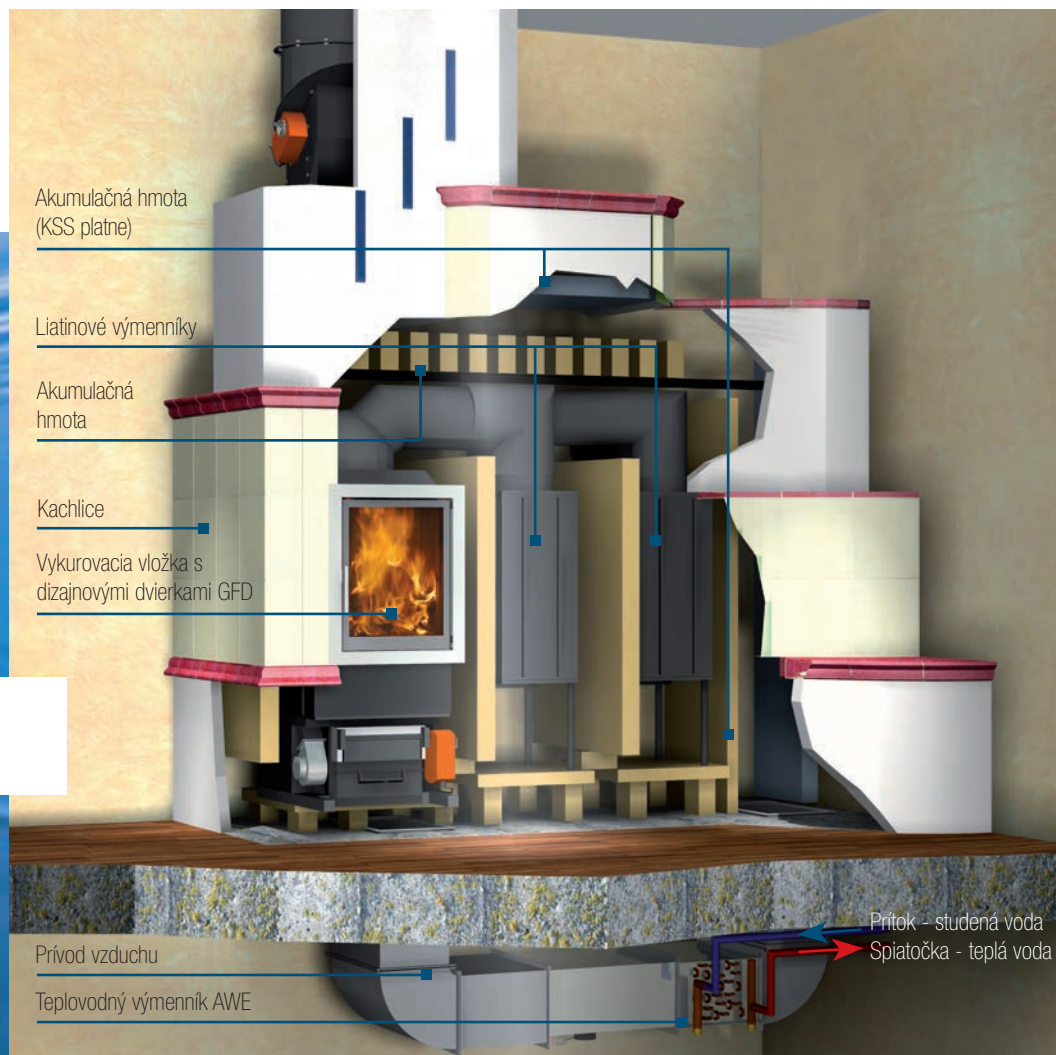


Výmena tepla

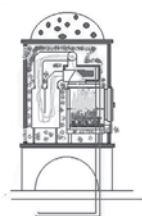


Teplý vzduch je odsávaný z kachľovej pece a energia z nej je odovzdávaná pomocou AWE do vody. Táto teplá voda ohrieva celý dom.

**Regulovateľná
kachľová pec.**



Čo bolo doteraz



■ Teplovodný výmenník v spalinovej ceste

Nevýhody

- Malý energetický výkon, len cca 30 % do vody.
- Krátka životnosť; po 12–15 rokoch musí byť výmenník v spalinovej ceste vymenený.
- Pri výpadku prúdu už nemôže byť pec v prevádzke.
- Rozdelenie energie nie je regulovateľné.
- Krátke vykurovacie intervaly.
- Čistenie kotla každé 4 týždne.
- Nutná tepelná poistka na spiatočke vykurovacej vody.
- Nutný skrátený okruh.
- Voda v peci.



■ Rúrky vo vonkajšom plášti kachľovej pece

Nevýhody

- Rozdielna rozťažnosť materiálov.
- Problematické spracovanie.
- Rozdelenie energie nie je regulovateľné.
- Pri výpadku prúdu už nemôže byť pec v prevádzke.
- Malý energetický výkon, maximálne len cca 40 % do vody.
- Voda v peci.
- Nutná tepelná poistka na spiatočke vykurovacej vody.
- Veľmi nízke teploty vody, cca 40 °C.

Vlastnosti teplovodného výmeníka vzduch-voda (AWE)

- Až 90 % energie môže byť využité pre ohrev vody.
- Ideálne pre nízkoenergetické domy.
- Distribúcia tepla sa vykonáva úplne automaticky.
- Povrchová teplota kachľovej pece je regulovateľná.
- Žiadny vplyv na spaľovanie.
- Absolútne bez údržby.
- Pri výpadku elektrickej energie môže byť pec naďalej v prevádzke.

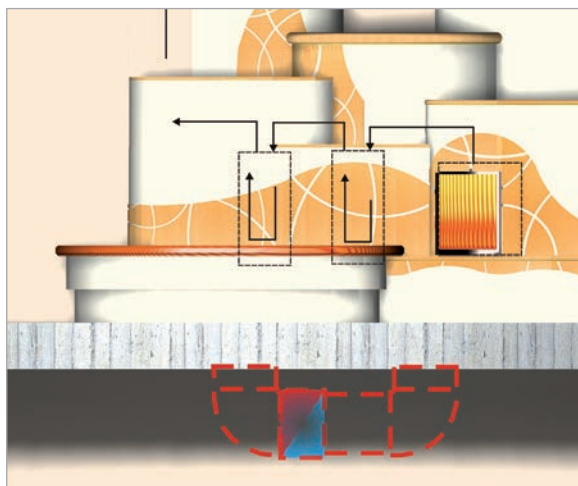
HAFNERTEC garantuje

- Žiadna voda v peci.
- Žiadna úžitková voda v akumulačnej nádrži.
- Malý objem vody vo vykurovacom systéme.
- Čisté a zdravé sálavé teplo.
- Hygienicky vytvorená teplá úžitková voda.
- Rýchle a regulovateľné podlahové a stenové vykurovanie.

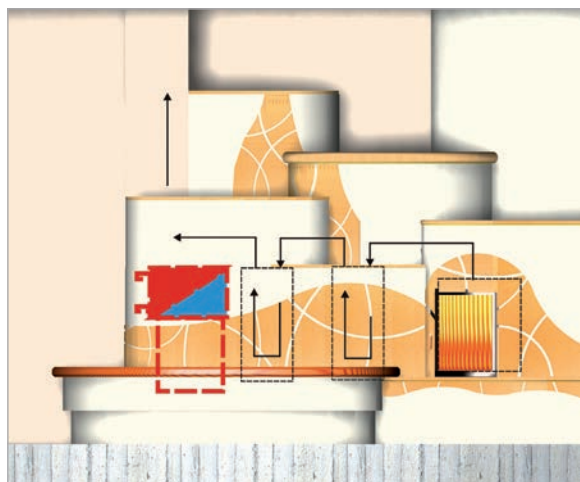
HAFNERTEC AWE bol vyvinutý za účelom odovzdania energie z dreva alebo peliet do teplej vody. Horúce spaliny, prostredníctvom liatinového alebo keramického výmenníka, produkujú horúci vzduch vnútri kachľovej pece. Tento horúci vzduch je prevedený výmenníkom na teplú vykurovaciu vodu.

Tak prebieha „čisté“ ochladenie horúceho vzduchu. U doterajších teplovodných výmenníkov sa spaliny stretávajú priamo so studenou vodou a tým dochádza k opotrebovaniu materiálu a silnému znečisteniu plôch výmenníka.

Varianty montáže



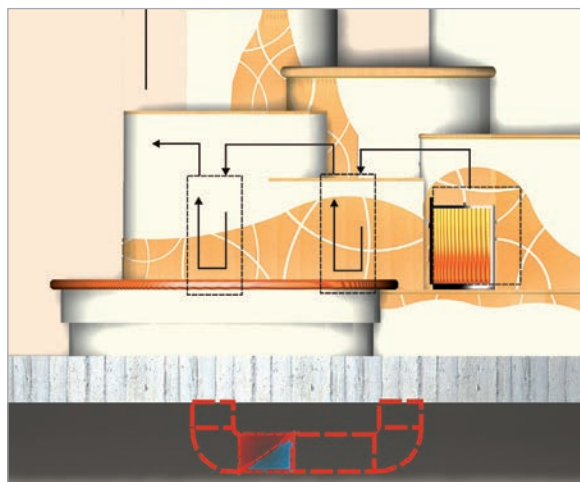
AWE s vratným oblúkom 90° naležato



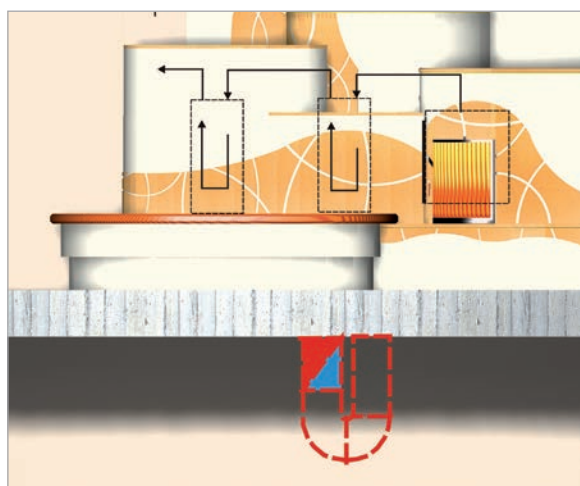
AWE umiestnený v peci



AWE ležiaci pod sedacou lavičkou



AWE s vratným oblúkom 90°



AWE s vratným oblúkom 180°

Teplovodná vykurovacia vložka *jedinečná a geniálna*



Výmena tepla

aquafire

S *aquafire* môžu byť
dosiahnuté vysoké teploty
vykurovacej vody

aquafire je jedinečný –
pelety a palivové drevo
v duálnej prevádzke



aquafire – vykurovacia vložka s dokonalou duálnou prevádzkou!

Pre vysoké teploty vody, keď sú napríklad v systéme radiátory, vyvinul HAFNERTEC kotol *aquafire*. Funguje síce ako bežný kotol, môže však byť v prevádzke tiež celkom automaticky s peletami.

Prostredníctvom patentovaného peletového modulu a spaľovania s prirodzeným ťahom je *aquafire* ideálne vykurovacie zariadenie pre obytný priestor. *Aquafire* presvedčí okrem toho jednoduchou údržbou a ľahkým ovládaním s osvedčeným regulačným systémom MTC (Multi Task Controller).

- Možné vysoké teploty vykurovacej vody.
- Špeciálne vyvinutý do obytných priestorov.
- Kúrenie v duálnej prevádzke: pelety/palivové drevo.
- Jednoduchá údržba.
- Automatické plnenie peliet a automatické zapálenie.
- Automatická regulácia spaľovania.
- Automatické čistenie roštu.

Revolučné

Zdravé sálavé teplo kachľovej pece s komfortom moderného centrálného vykurovania.

- Duálna prevádzka peliet a kusového dreva.
- Minimálna potreba miesta.
- Rychlá montáž.
- Presné vyhotovenie ťahu od kachliara.
- Voliteľne možný malý zásobník peliet alebo sacie zariadenie.
- Spaľovanie dreva alebo peliet za normálnych ťahových podmienok.
- Vysoký podiel prevodu energie do vody: až 60 % energie môže byť uložené do vody.
- Možná kombinácia s radiátormi.
- Možné aj k podpore existujúceho vykurovacieho systému.



Vysvetlenie

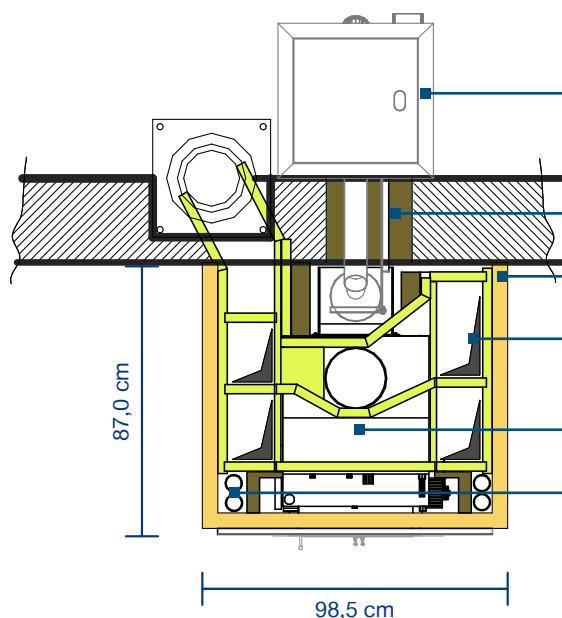
Spaľovaním dreva alebo peliet vznikajú vysoké teploty vo forme spalín. Tieto spaliny prostredníctvom kontaktných dielov v kachľej peci odovzdávajú časť tepla do vody.

Voda sa ohrieva až na 70–80 °C a je do tej doby uložená v akumulačnej nádrži, kým sa nepoužije na vykurovanie miestností plošným vykurovaním, radiátormi alebo ako teplá užitková voda.

Ideálne pre rekonštrukcie

Duálne zariadenie HAFNERTEC sa používa často tiež v oblasti rekonštrukcií. Popri rýchlej montáži a malej potrebe miesta sa **aquafire** vyznačuje tým, že môže ľahko poskytovať vysoké teploty vykurovacej vody, napríklad pre radiátory alebo iné vykurovacie telesá.

Automatická kachľová pec [variant montáže]



Malý zásobník peliet až na 120 kg peliet

Ohňovzdorná izolácia

Vonkajší plášť kachľovej pece

Konštrukcia ťahu zo šamotov (individuálne vypočítané kachliarom)

aquafire kotol s modulom peliet pre automatické vykurovanie peletami

Vstup a výstup vykurovacej vody do akumulačnej nádrže

Plošné vykurovanie ACTIFLOOR

rýchle a efektívne



Sálavé teplo v každej miestnosti – dokonalá klíma pre bývanie!



Plošné vykurovanie

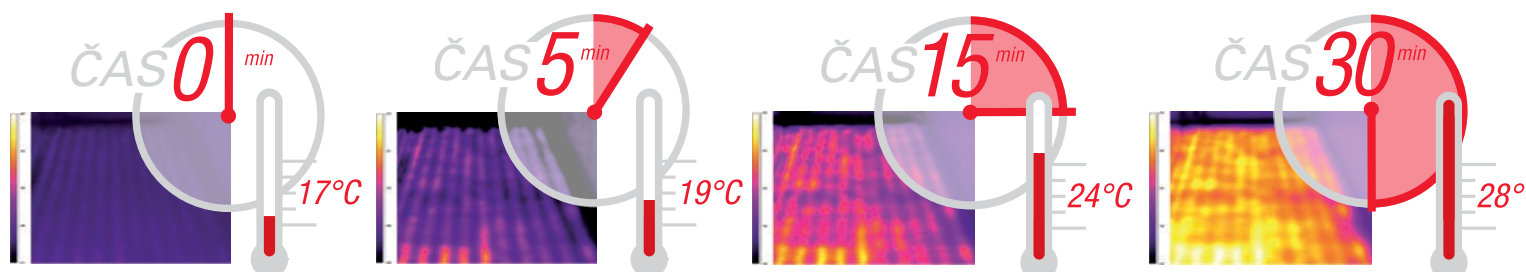
Pri presnom technickom posúdení nestratí pomalý systém plošného vykurovania v modernej výstavbe domov nič!

Vplyvom dobrej izolácie je dokonca aj v zime často potreba len niekoľko hodín, aby sa miestnosť vykúrila na požadovanú teplotu. Moderná architektúra budov predpokladá rýchlu reguláciu plošného vykurovania, aby sa zabránilo prehrievaniu obytných priestorov.

Vysvetlenie

Pri podlahovom kúrení v poteri nemá ochladenie a ohrev žiadny zmysel, pretože každý regulačný impulz prichádza s 6 až 10 hodinovým oneskorením. To znamená, že plochy musia byť zásobované teplom priebežne, aj keď niekedy nie je nutné vôbec žiadne vykurovanie.

Práve toto sme zohľadnili pri vývoji systému ACTIFLOOR. Preto konštruujeme podlahové vykurovanie priamo pod hotovou podlahovinou. Len tak je možné efektívne využitie energie!



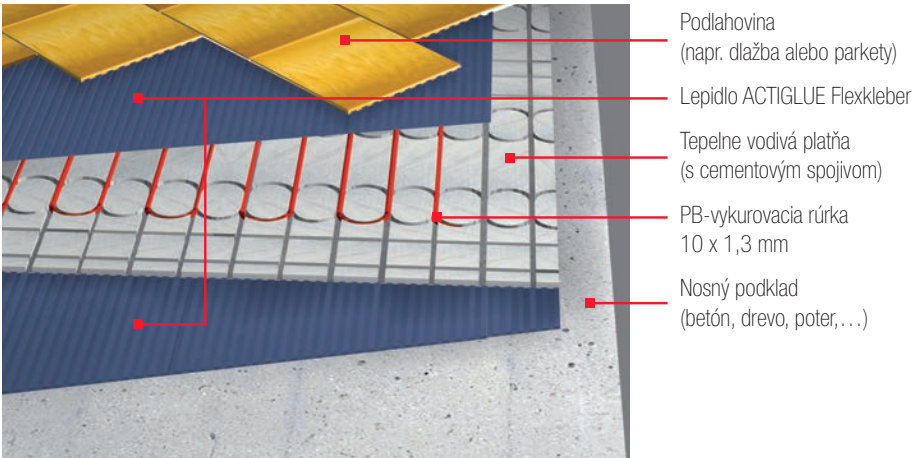
Prevádzková **teplota 22–24 °C** je dosiahnutá aj napriek **nízkej potrebe energie** už po **15 minútach**!

Prednosti

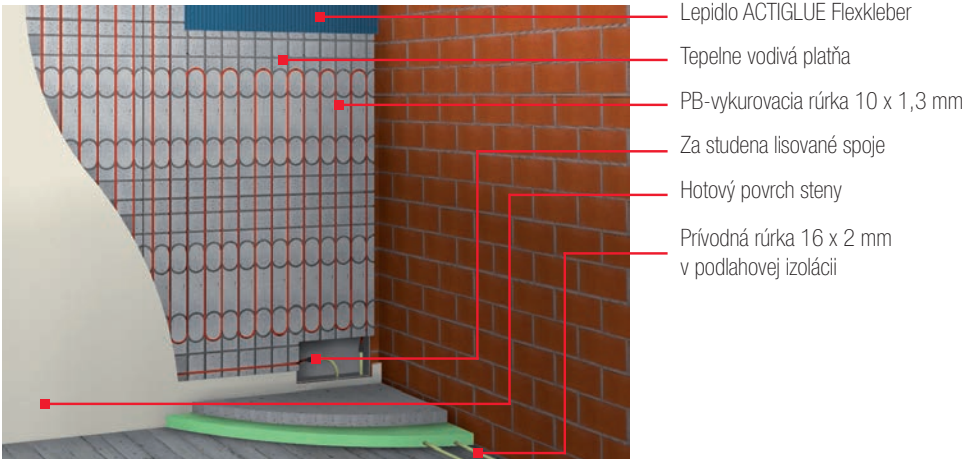
- Mimoriadne dobrá regulovateľnosť.
- Rychlý ohrev jednotlivých priestorov.
- Bodové, presné nasadenie tepla.
- Minimálna výška konštrukcie od 12 mm.
- Vhodné pre každý nosič energie.
- Efektívne použitie energie.
- Rovnomerné teploty na ploche.
- Je možné ľahko zabudovať dodatočne.
- Žiadne dlhé čakanie na príjemné teplo. Kúrenie reaguje okamžite a bezprostredne.
- Prevádzkovanie s vodou.
- Veľké úspory energie vplyvom časového obmedzenia kúrenia.

Ďalšie informácie nájdete na www.actifloor.at!

ACTIFLOOR podlahové kúrenie

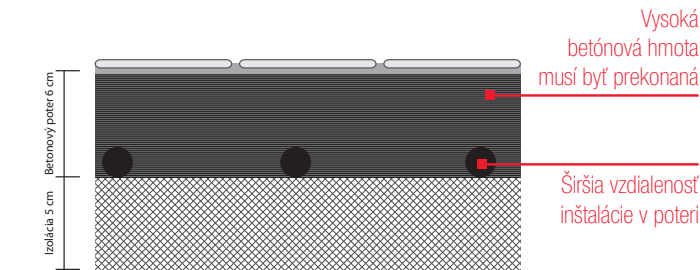


ACTIFLOOR stenové kúrenie



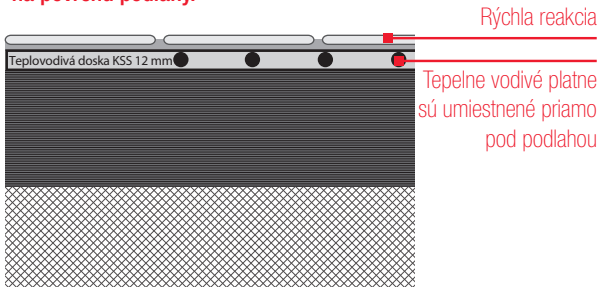
Porovnanie s bežným podlahovým kúrením

Až po 5 až 6 hodinách kúrenia je teplo na povrchu podlahy.



Bežné podlahové kúrenie

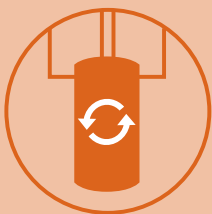
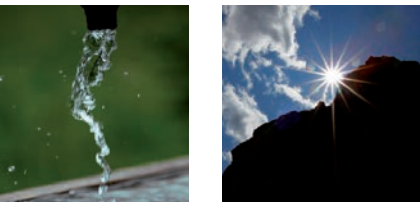
Počas 10 až 15 minút kúrenia je teplo na povrchu podlahy.



ACTIFLOOR podlahové kúrenie (mokrá výstavba)

Inteligentná energetická centrála

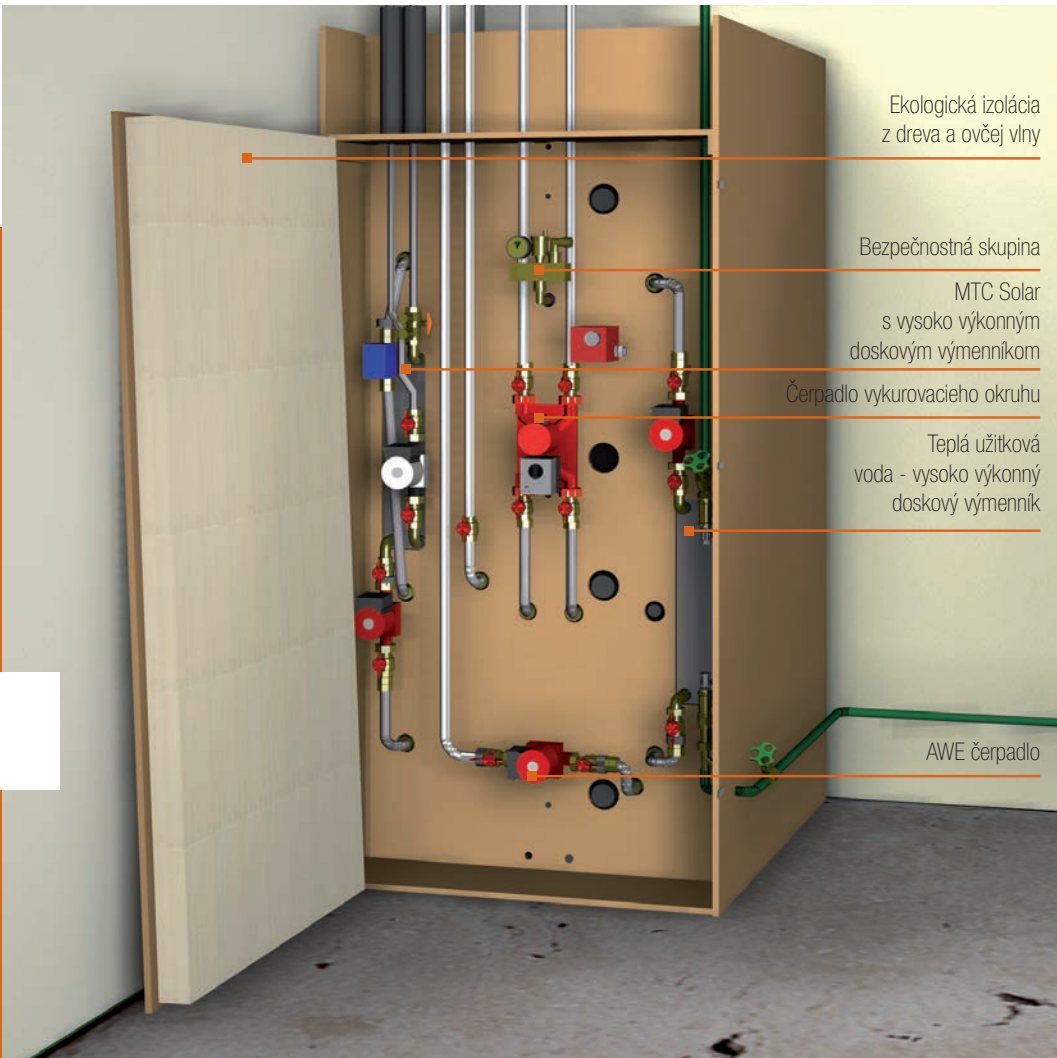
Celá akumulčná nádrž na 1,3 m²



Akumulačná nádrž



Pomocou dokonalého navrstvenia a premysleného systému výmeny energie s doskovými výmenníkmi z ušľachtilej ocele garantuje CBS najvyšší stupeň účinnosti.



Čo bolo doteraz



■ Akumulačná nádrž s integrovaným bojlerom

Nevýhody

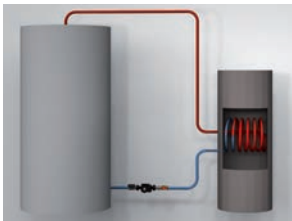
- Zanesenie bojleru vápencom pri vyšších teplotách.
- Malý prenášací výkon.
- Zlé navrstvenie.
- Solárne zariadenie musí byť pri 63 °C v nádrži odpojené.
- Pri 50 °C v nádrži sa nemôže podľa okolností už naplniť žiadna kúpeľňová vaňa.
- Nie je zaručená neprítomnosť baktérií.
- Žiadna možnosť čistenia bojleru.
- Keď je bojler zanesený vápencom, musí byť vymenená celá nádrž.



■ Akumulačná nádrž s prietokovým výmenníkom

Nevýhody

- Rychlé zanesenie výmenníka vápencom pri vyšších teplotách.
- Veľmi malý prenášací výkon.
- Žiadne navrstvenie v mieste odberu úžitkovej vody.
- Solárne zariadenie musí byť pri 63 °C v nádrži odpojené.
- Nie je zaručená neprítomnosť baktérií.
- Keď je výmenník zanesený vápencom, musí byť vymenená celá nádrž.
- Pri 50 °C v nádrži sa už nemôže naplniť žiadna kúpeľňová vaňa.



■ Akumulačná nádrž a bojler oddelené

Nevýhody

- Nie je zaručená neprítomnosť baktérií.
- Nádrž musí byť minimálne o 8 °C teplejšia ako teplota úžitkovej vody.
- Malé prenášacie výkony.
- Potrebná vysoká priemerná teplota nádrže.
- Potrebný ďalší diferenciálny okruh.
- Zanesenie rúrkového výmenníka vápencom.

Prednosti

Jednoducho inštalovať zásobník, izolovať ovčou vlnou a zaskrutkovať moduly čerpadla. Tým je celá inštalácia akumulačnej nádrže od firmy HAFNERTEC hotová!

- Hygienická príprava teplej užitkovej vody.
- Žiadna užitková voda v nádrži.
- Prírodná izolácia z ovčej vlny.
- Presne vyladená konštrukcia hydrauliky.
- Veľmi rýchla montáž.

- Menšia potreba miesta.
- Dodávaná v rôznych objemoch.
- Optimálne vrstvenie pri plnení.
- Zvýšená solárna účinnosť vplyvom viacvrstvého ukladania v nádrži – Multi Flow Solar.
- Veľmi vysoké prenášacie výkony aj pri nízkych teplotách v nádrži (doskový výmenník z ušľachtilej ocele).



Vysvetlenie

Po samotnej peci je akumulačná nádrž CBS jedným z najdôležitejších komponentov nášho vykurovacieho systému. Preto je samozrejmé, že kladieme na každú dielčiu oblasť tohto výrobku najvyššie nároky.

Na jednej strane je potrebné dbať na presné navrstvenie pri zakurovaní, na druhej strane chceme umožniť veľké vykurovacie výkony užitkovej vody.

Viacej energetickej efektivity

Samozrejma je pre nás tiež hygienická príprava teplej vody. Dlhá stojaca užitková voda, ktorá poskytuje živnú pôdu pre baktérie, patrí do minulosti. Rozhodujúca je dokonalá harmónia medzi reguláciou systému, hydraulikou v nádrži a rozdelením energie. Len tak je zaistená energetická efektívnosť.

Využite našu dlhoročnú skúsenosť, nepúšťajte sa do „domáceho kutilstva“ s rozličnými komponentmi.

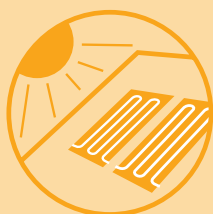
Porovnanie výkonu akumulačných nádrží

Objem nádrže		6 t medzi nádržou a teplou užitkovou vodou									
		Zostatková teplota v akumulačnej nádrži									
		Maximálny tepelný výkon, ktorý odovzdá akumulačná nádrž									
		Maximálna teplota v nádrži 50°C									
		Maximálny výkon v litroch TUV ohriatej na 42°C pri 50°C v nádrži									
		Maximálna teplota v nádrži									
		Neprítomnosť baktérií (legionella) pri teplote nádrže v °C									
		Prírodná elektrická ochrana pred legionellami									
		Priemerné prevádzkové teploty nádrže									
		Optimálna funkčnosť									
920 l	CBS Akumulačná nádrž	2 °C	10 °C	40,5 kWh	600 l	90 °C	1100	30	ne	52/40/28	ANO
920 l	Akum. nádrž - bojler (200 l)	10 °C	40 °C	10,6 kWh	200 l	90 °C	450	70	ano	60/50/40	NE
920 l	Akum. nádrž s trubkovým vým.	12 °C	40 °C	8,5 kWh	150 l	63 °C	300	63	ano	60/50/40	NE
920 l	Akum. nádrž s integr. bojl. (200 l)	2 °C	40 °C	8,5 kWh	200 l	63 °C	300	63	ano	60/50/40	NE

High-Flow? Low-Flow? Ešte lepšie s **Multi-Flow-Solar!**



Obrovská prednosť systému vďaka princípu Multi-Flow



Solárne zariadenie

Náš solárny systém Multi-Flow premení každý jednotlivý slnečný lúč, ktorý je k dispozícii, na ekologickú energiu.

Na rozdiel od bežných solárnych zariadení upravuje naše „inteligentné“ zariadenie nielen teplú vodu, ale podporuje tiež zdarma kúrenie. **Najvyšší zisk solárnej energie s vykurovacím systémom od firmy HAFNERTEC.**



Vysvetlenie

Práve pri solárnych zariadeniach existuje rozsiahle množstvo technických možností!

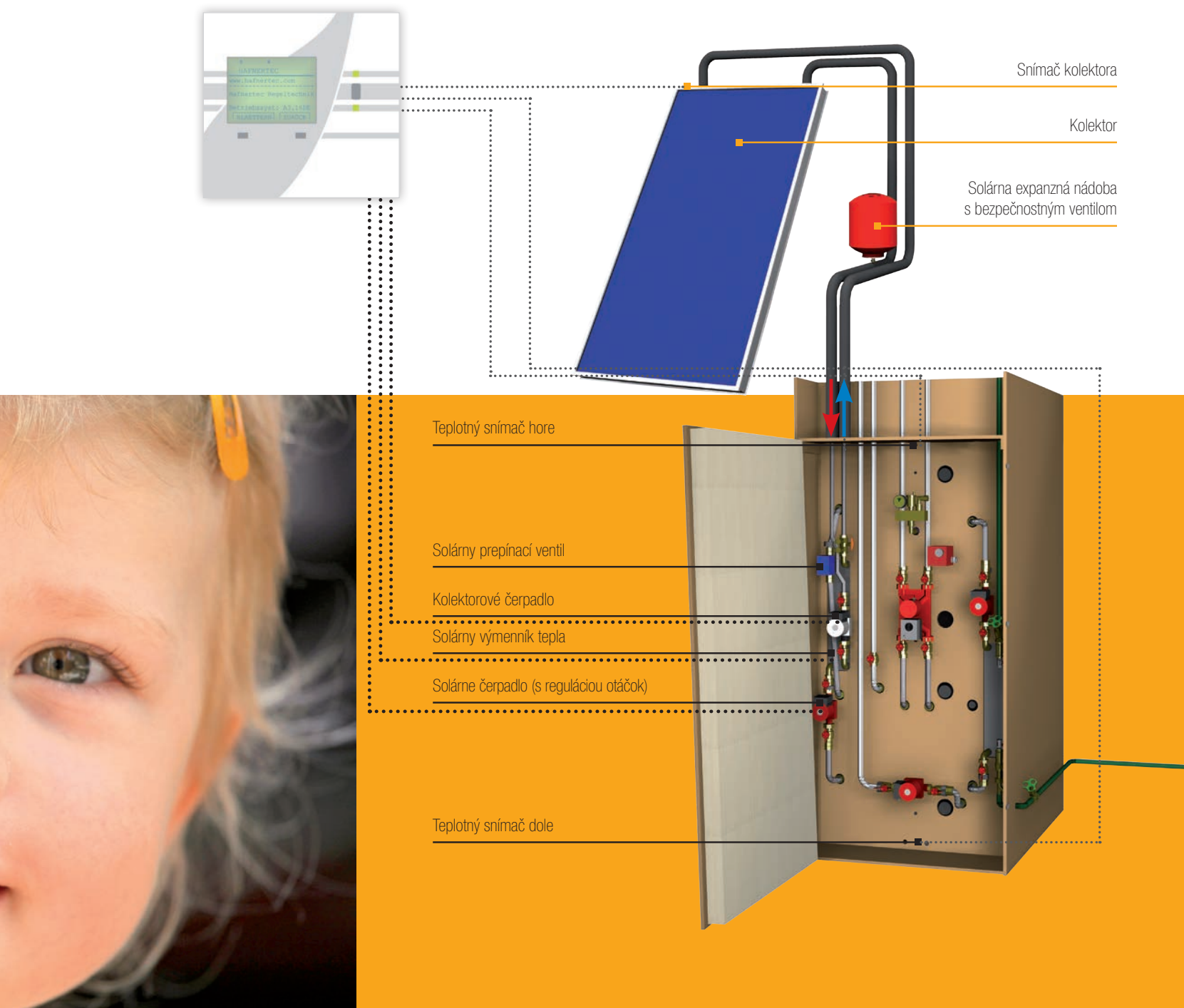
Intenzívnym používaním solárneho zariadenia sa podporí vykurovanie v prechodnom období (skrátene vykurovacej sezóny) a prirodzene zabezpečí v lete s minimálnou energiou príprava teplej úžitkovej vody!

Okrem dimenzovania je mimoriadne dôležitá spolupráca kolektora, akumuláčnej nádrže, zariadenia pre výmenu tepla, plošného vykurovania a regulačnej techniky! Len pokiaľ sú všetky komponenty perfektne zladené, môže sa vychádzať z optimálneho využitia výťažkov! Preto musí byť regulačná technika tak „inteligentná“, aby prednostne bola ohrievaná úžitková voda. Pokiaľ to nie je možné, pretože je nádrž v hornej oblasti ešte príliš teplá, musí energia, ktorá je k dispozícii, okamžite podporiť kúrenie. Pri solárnom systéme HAFNERTEC je v intervaloch kontrolovaný solárny ohrev a pokiaľ je to možné je prepínaný na ohrev úžitkovej vody.

Pomocou dokonale vyladenej regulácie prináša riadenie s vlastnou kontrolou ohromné výhody celého systému.

Typické práve pre firmu HAFNERTEC.

Slnečná energia sa dá s našim systémom optimálne akumulovať.
Úprava teplej úžitkovej vody a podpora vykurovania pomocou bezplatnej solárnej energie!



Prednosti

Slniečná energia takmer zdarma!

Každý slnečný lúč, ktorý je k dispozícii, vieme okamžite využiť ...

Na rozdiel od bežných solárnych zariadení bolo pre nás od začiatku samozrejme pripravovať nielen teplú úžitkovú vodu, ale podporovať aj kúrenie!

Dôležité prednosti sú:

- Permanentná kontrola solárneho zariadenia.
- Prispôbenie prietoku vody podľa solárneho výkonu.
- Nízke teploty kolektorov – maximálny výťažok solárnej energie.
- Priorita odvodu úžitkovej vody.
- Proces vyplachovania kolektora.
- Možné vysoké teploty akumulačnej nádrže – pretože v nádrži nie je žiadna úžitková voda.
- Ochrana kolektora, pretože nie sú prestoje.

Životná spokojnosť



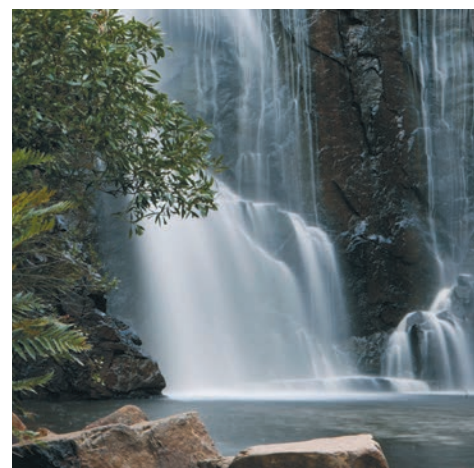
RAFNER TEC



Kúrenie na mieru pre všetkých. Každý má právo na svoje vlastné príjemné prostredie. Prírodné kúrenie s firmou HAFNERTEC. Dokonalé, individuálne regulovateľné rozdelenie energie v celom dome.

Každý človek pociťuje teplo inak. Čo je pre jedného príliš teplé, je pre druhého studené. S príjemným centrálnym vykurovaním s kachľovou pecou od firmy HAFNERTEC rozhoduje každý o svojom vlastnom, individuálne vyhriatom priestore. Cesta z jednotvárnosti jednotných izbových teplôt, k dokonale ovládateľným klimatickým zónam, ktoré berú v úvahu príslušné potreby jednotlivca.

Pre zdravie a životnú spokojnosť – alebo prečo by ste sa mali rozhodnúť pre vykurovací systém od firmy HAFNERTEC:



- **Miestnosti sú jednotlivo regulovateľné.**
Tak sa môžu vytvárať rôzne klimatické zóny.
- **Rôzne klimatické zóny dokonca v jednej miestnosti!**
- **Ideálna klíma v miestnosti** vplyvom sálavého tepla.
- **Vždy čerstvá úžitková voda.**
- **Ekologické vykurovanie.**
- **Elementárna sila ohňa** priamo v obývačke.
- **Prevádzka bez elektrickej energie** je zaručená.

■ **Jedna regulácia pre všetky funkcie.**

Jednotlivé funkcie sú navzájom prepojené.

■ **Jednoduchá manipulácia.**

Jednoduché vyhotovenie menu všetkých funkcií a dobre čitateľný displej.

■ **Diaľkové ovládanie.**

Regulácia vykurovania môže byť integrovaná do počítačovej siete.

■ **Modul GSM.**

Mobilný telefón ovláda vykurovanie prostredníctvom SMS.

■ **Regulácia otáčok.**

Rýchlosti prietoku vody sú presne vyvážené.

■ **Kontrolovateľný solárny výkon.**

Namerané hodnoty môžu byť ukládané a analyzované graficky.

■ **Najvyššia bezpečnosť.**

Rôznym užívateľom sú pridelované špecifické práva.

Komfort
bez hraníc...

Jedna regulácia. Kombinuje všetko.

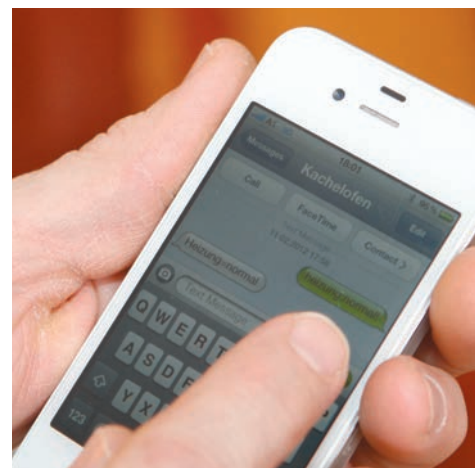
Tým, že pri bežných kúreniach je potrebné väčšinou viacero regulácií, neexistuje v regulačnej technike žiadna harmónia. Našou filozofiou je, aby všetky funkcie boli skombinované do jednej regulácie. Takto budú minimalizované náklady a prevádzková zložitosť pre užívateľa!

Dokonale navzájom zladené. Pomocou regulačnej techniky HAFNERTEC zažijete nové pohodlie bývania.

Vo firme HAFNERTEC hovoria všetky komponenty rovnakou rečou. Tak boli regulačné prvky a softvér presne vyladené na naše požiadavky. Vo firme HAFNERTEC neexistujú žiadne ťažkopádne jednotlivé zariadenia (pec, solárne kolektory atď.).

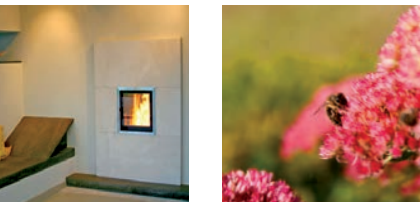
„Mozgom“ centrálného vykurovania s kachľovou pecou je MTC (Multi Task Controller). Jediná regulácia pre snímače, čerpadlá a motory, všetko navzájom dokonale zladené.

**Premyslený koncept zodpovedá filozofii našej spoločnosti:
Všetko z jednej ruky.**



HAFNERTEC.

A je **vyregulované!**



Systém HAFNERTEC – Kvalita, ktorá presvedčí.



REGULAČNÁ TECHNIKA H-TEC

Prináša solárne zariadenie energiu? Musí sa kúriť v peci? Je k dispozícii dostatok užitkovej vody? To všetko sú otázky, ktoré musí dobrá regulačná technika automaticky zodpovedať. Ale musí brať do úvahy aj otázky bezpečnosti.

Spôľahlivosť musí byť na prvom mieste. Pritom stačí pre obsluhu zariadenia jedno jednoduché zapnutie a vypnutie na priestorovom snímači.

Vysvetlenie

Ak ste technicky zdatný, môžete samozrejme nastavovať časy vykurovania, používať niekoľko týždenných programov, regulovať tepelný výkon pri kachľovej peci cez internet alebo si na cestách prostredníctvom mobilného telefónu zistiť teplotu akumuláčnej nádrže.

Cez softvér môže kedykoľvek prebehnúť aktualizácia. Takto sa môžu nahráť do vašej regulácie aktuálne novinky a zdokonalenia.



Kachľová pec



Výmena tepla



Plošné vykurovanie



Regulačná technika

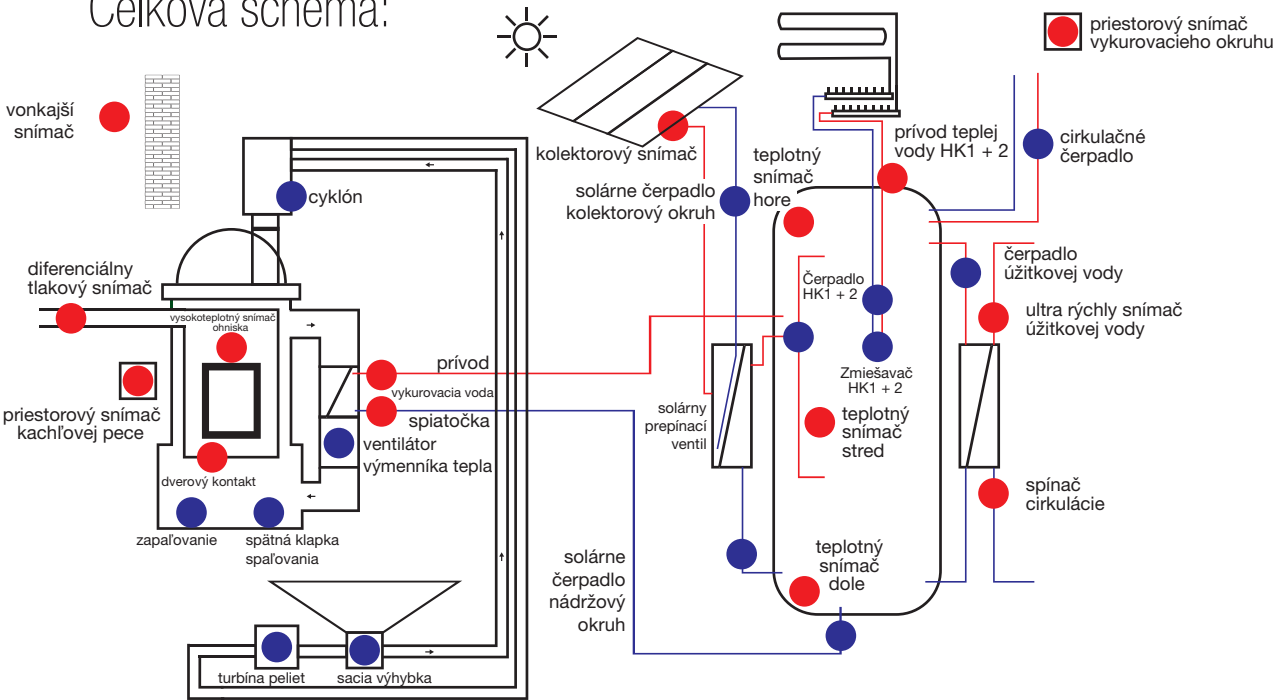


Akumulačná nádrž



Solárne zariadenie

Celková schéma:



System od firmy HAFNERTEC – kvalita a bezpečnosť

Vplyvom najmodernejšej techniky bolo možné vytvoriť jedno centrálné vykurovanie pre najvyššie pohodlie a luxus.

Obzvlášť užitočná je možnosť spojenia s počítačom a mobilným zariadením. Napríklad môžete uviesť do prevádzky pec pomocou SMS-prikazu. Dôležité pre nás bolo neponechať zákazníka v závislosti na elektrickej energii. Preto sú vykurovacie systémy od firmy HAFNERTEC s výmenníkom tepla dimenzované tak, aby mohli byť prevádzkované palivovým drevom aj bez elektriky. Nezávislosť! Pociť bezpečnosti!

- Prehľadný hlavný panel regulácie.
- Dotykový displej cez zbernicu CAN.
- Vizualizácia v počítačovej domácej sieti.
- Vizualizácia na mobilných zariadeniach.
- Možné diaľkové ovládanie cez SMS a internet.
- Správa užívateľov pre maximálnu bezpečnosť užívateľov.
- Záznamy dát pre optimalizáciu výkonu.



Každý priestor regulovať jednotlivo!

Pre naše zdravie a naše dobré životné podmienky je veľmi dôležité, aby boli v našich bytoch rozdielne teplotné zóny. V spálni by nemalo byť nikdy teplejšie ako 18 °C.

Aj v prípade choroby lekári odporúčajú chladné miestnosti. Samozrejme musia byť tiež teplé zóny. V obývačke bude 22 °C vnímané ako príjemné a v kúpeľni by malo byť 24 °C. V predizbách stačí 17 °C. Tým je dané rozdielne vnímanie tepla pri striedaní miestností. Je to dokonalý tréning pre „klimatizačnú jednotku“ nášho tela.



■ Obývačka 22 °C



■ Kúpeľňa 24 °C

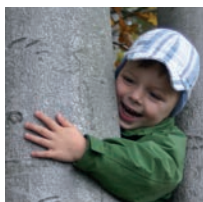


■ Spálňa 18 °C



■ Detská izba 22 °C

Vykurovanie v cykle prírody. Pre životné prostredie!

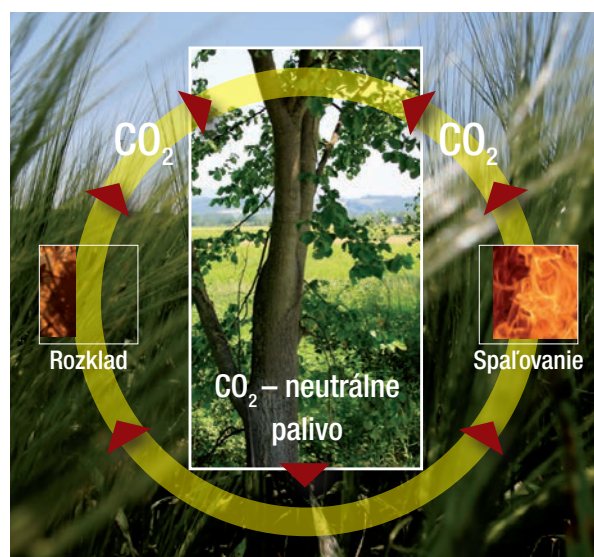


Centrálne vykurovanie kachľovou pecou —
vykurovací systém budúcnosti.



Zdroj energie — drevo. Prednosti, ktoré platia:

- Vysoká nezávislosť na globálnych energetických trhoch.
- Vysoká bezpečnosť dodávok.
- Neustále dorastá — obnoviteľný zdroj energie.
- Podporuje regionálne hospodárstvo.
- Je CO₂ — neutrálne (viď obrázok).
- Prispieva k ochrane životného prostredia.
- Popol môže byť používaný ako hnojivo v záhrade.

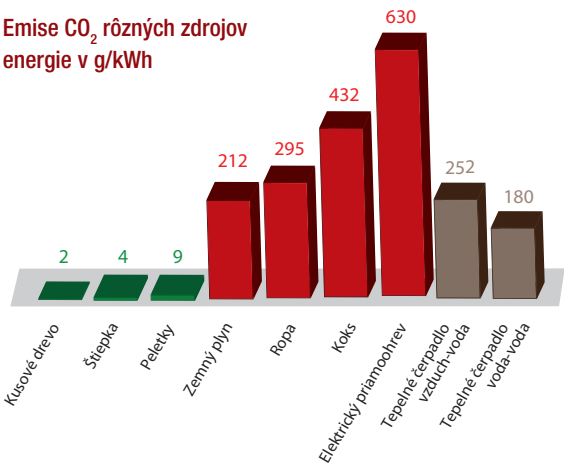


S drevom kúrite nielen ekonomicky, ale aj ekologicky.

Či sa vykuruje úplne automaticky peletami alebo štiepaným palivovým drevom, centrálnе vykurovanie kachľovou pecou od firmy HAFNERTEC je inovatívne, energeticky úsporné a ľahko regulovateľné centrum vykurovania, ktoré zmení celý váš dom na jedinečnú oázu.

Zdravie a efektivita z domáceho zdroje energie – z dreva.

Emise CO₂ rôznych zdrojov energie v g/kWh



Jedna dobrá investícia

Drevo je najstaršie prírodné palivo, ktoré nám poskytuje matka Zem. Máme ho k dispozícii v dostatočnom množstve vďaka neustálemu rastu lesov, neuvolňuje pri procese spaľovania žiadne ekologické jedy a robí nás nezávislými na drahých fosílnych palivách, ktoré znečisťujú životné prostredie.

Preto je drevo optimálny a k životnému prostrediu šetrný zdroj energie pre revolučný vykurovací systém firmy HAFNERTEC.

S geniálnym centrálnym vykurovaním s kachľovou pecou spravíte trvalú, pozitívnu investíciu pre seba a svoju rodinu. Komponenty používané firmou HAFNERTEC sú tej najvyššej kvality, technicky vyspelé a poskytujú spoločné progresívne a ľahko kontrolovateľné centrum vykurovania.

Budúcnosť vykurovania znamená HAFNERTEC.

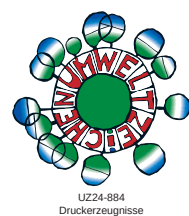


Porovnanie vykurovacích systémov

	Tepelné čerpadlo vzduch-voda	Tepelné čerpadlo voda-voda	Plynové kúrenie	Olejové kúrenie so solárnou podporou	Kotol na drevo so solárnou podporou	Kotol na peletky so solárnou podporou	Centrálnе kúrenie kachľovou pecou od firmy HAFNERTEC, drevo	Centrálnе kúrenie kachľovou pecou od firmy HAFNERTEC, duálny systém
Vyhreje celý dom	●	●	●	●	●	●	●	●
Vysoká účinnosť	●	●	●	●	●	●	●	●
Plne automatický	●	●	●	●	—	●	—	●
Veľké výkony u úžitkovej vody	***	***	***	***	***	***	●	●
Solárne podporované vykurovanie	—	—	—	***	***	***	●	●
Jedna regulácia pre všetky funkcie	●	●	●	—	—	—	●	●
CO ₂ – neutrálnе	—	—	—	—	●	●	●	●
Možná prevádzka bez elektrickej energie	—	—	—	—	—	—	●	●
Klimatické zóny v obytných priestoroch	—	—	—	—	—	—	●	●
Rýchle plošné vykurovanie	*	*	*	*	*	*	●	●
Hygienická teplá úžitková voda	*	*	*	*	*	*	●	●
Solárny systém Multiflow	*	*	*	*	*	*	●	●
Atmosféra ohňa v obytnom priestore	—	—	—	—	—	—	●	●
Vysoký podiel žiarenia pri odovzdávaní tepla	**	**	**	**	**	**	●	●

● Sériová výbava — nie je možné * len za doplatok ** len v spojení so stenovým kúrením *** v závislosti na konštrukcii

www.hafnertec.com



U224-884
Druckerzeugnisse



MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C089494

klimateutral gedruckt • CP IKS-Nr.: 335-53401-0212-1292



HAFNER  **TEC®**

CENTRÁLNE VYKUROVANIE KACHLOVOU PECOU

HAFNERTEC Bicker GmbH, Mitterburger Straße 4 A-3370 Waasen, www.hafnertec.com

Autorizovaný importér pre Slovensko

J&R Inspire spol. s r. o., Terézie Vansovej 18D, SK-960 01 Zvolen

www.hafnertec.sk, www.inspire.sk