



Guardare. Provare. Sentire

**HAFNER**  **TEC**<sup>®</sup>

TECNOLOGIE PER IL BENESSERE

# Il riscaldamento in equilibrio con la natura

## Salute e benessere

Il sistema di riscaldamento che non solo racchiude in sé le qualità migliori di più sistemi diversi ma fornisce anche, a ogni membro della famiglia, un benessere personale ineguagliabile.

Il sistema di riscaldamento in cui la „ripartizione dell'energia“ - o meglio la „distribuzione dell'energia“ - è facilmente regolabile; che continua a funzionare senza problemi anche in caso di interruzione della corrente; dove il massimo confort di utilizzo è assolutamente naturale - un compito arduo!

La stufa in maiolica è il cuore della nostra casa.  
Senza di essa NON potremmo godere di un tale benessere.

Cliente Hafnertec

Sviluppare un sistema di riscaldamento completamente nuovo che riuscisse a sfruttare al meglio i vantaggi della stufa in maiolica ad accumulo termico è stata una grossa sfida. Il frutto dei nostri sforzi è il riscaldamento centralizzato con stufa ad accumulo termico HAFNERTEC, un sistema di riscaldamento che sfrutta la potenza della stufa come fonte di calore per tutta la casa. Negli ultimi anni, grazie a seminari dedicati, abbiamo trasmesso la conoscenza di questa tecnologia di riscaldamento avanzato a centinaia di fumisti e costruttori di stufe di tutta Europa che ora vendono i nostri prodotti di qualità.

### Il riscaldamento centralizzato con stufa in maiolica HAFNERTEC

Un sistema di riscaldamento ecologico, economico e completo, a legna o a pellet, che irraggia in ogni singolo locale il confortevole calore desiderato. Consente inoltre di produrre acqua sanitaria biologicamente pura e di integrare perfettamente l'energia solare nel sistema.

Il riscaldamento centralizzato con stufa in maiolica HAFNERTEC è molto più di semplice riscaldamento: „Trasforma“ la casa in un luogo accogliente e piacevole, è un riscaldamento ecologico ed economico ed è personalizzabile per ogni stanza. I miei collaboratori e io rappresentiamo questo.

*Leopold Bicker*

Leopold Bicker, AD Hafnertec



- ❑ Migliore qualità della vita. L'uomo al centro.
- ❑ Un riscaldamento sano grazie a un'elevata forza di calore radiante.
- ❑ Il focolare al centro della zona giorno.
- ❑ Calore democratico. Armonia con la creazione di zone climatiche indipendenti. Calore personalizzabile in ogni stanza, per ogni membro della famiglia.
- ❑ Zone climatiche confortevoli grazie a superfici radianti regolabili in modo diverso in tutta la casa.
- ❑ AWE - Scambiatore di calore. L'innovazione rivoluzionaria di Hafnertec che rende la stufa regolabile.
- ❑ Facile da usare.
- ❑ Una centralina unica multifunzione.
- ❑ La LEGNA da ardere è di facile reperibilità e rende indipendenti dalle grandi multinazionali del petrolio e dell'energia.
- ❑ Approvvigionamento di energia semplice grazie a un prodotto locale proveniente da fonte rinnovabile.
- ❑ La stufa funziona sempre, indipendentemente dall'energia elettrica.
- ❑ Poco ingombrante. Non necessita di un locale caldaia.
- ❑ Soluzioni su misura. Dal design alla funzionalità. Personalizzabili a seconda delle necessità.

Perché il sistema di riscaldamento di Hafnertec?

### L'impianto di riscaldamento più amato - La stufa in maiolica

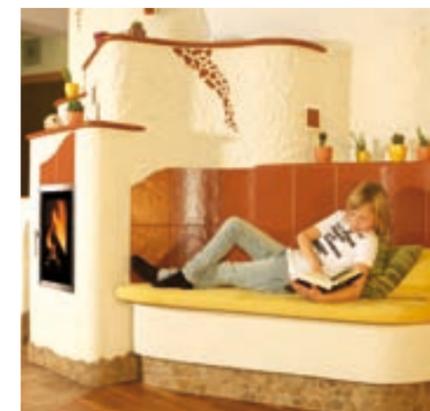
Non per niente la stufa in maiolica è l'impianto di riscaldamento più amato dagli abitanti delle Alpi. L'energia viene irradiata come un piacevole calore. È scientificamente provato che la radiazione termica è la forma più sana e confortevole di distribuzione del calore. La frequenza cardiaca a riposo si riduce e persone con sensibilità diverse possono vivere contemporaneamente nello stesso ambiente grazie a zone climatiche indipendenti.

Che cosa rende una stufa in maiolica tanto speciale rispetto ad altri sistemi di riscaldamento?

Una stufa in maiolica assorbe una grande quantità di energia dalla legna o dal pellet e la rilascia poi sotto forma di calore in modo dolce e costante per un lungo periodo di tempo. Il calore viene irraggiato direttamente dalla superficie ceramica.

La stufa in maiolica trasforma così il soggiorno in un'oasi di benessere. Generando diverse zone climatiche in un unico spazio, è possibile raggiungere la temperatura ideale anche per persone con diverse sensibilità al calore (uomo e donna).

Non c'è niente di più rilassante e bello che perdersi a guardare il fuoco che arde nella stufa in maiolica. Per questo la stufa è, a ragione, il sistema di riscaldamento più amato.





...non solo fornisce un piacevole calore ma porta immediatamente al centro della casa l'atmosfera suggestiva del fuoco.

❗ **Scambiatore di calore**

AWE - Il produttore di acqua calda senza manutenzione (senza acqua nella stufa)

❗ **Riscaldamento radiante delle superfici rapido e a basso spessore**

ACTIFLOOR - Al contrario dei massetti alti e perciò non regolabili

❗ **Una centralina completa - perfettamente programmabile ad hoc**

MTC - anziché diverse centraline non collegate fra loro

❗ **Pellet e legna nella stessa camera di combustione**

DFR - Accensione del pellet e pulizia della griglia automatiche.

❗ **Fuoco a vista nel tuo soggiorno**

GFD - Moderne portine. Design e funzionalità.

❗ **Riscaldamento dell'acqua sanitaria con scambiatore a piastre**

CBS - Stop ai batteri nel boiler (acqua sanitaria sempre purissima)

❗ **Sistema solare intelligente**

MFS - Per un elevato rendimento solare

Il sistema di riscaldamento perfetto...

**Godetevi la forza naturale del fuoco.**

Dal momento in cui Prometeo lo donò agli uomini (mitologia greca), il fuoco è considerato una fonte di calore e di energia.

I sistemi convenzionali di riscaldamento centralizzato relegano la fiamma alla cantina o al locale caldaia. Peccato, perché il gioco incomparabile del fuoco direttamente al centro della nostra dimora soddisfa il nostro desiderio di sicurezza e armonia.

Rilassatevi seduti sulla panca di una stufa o ammirate dal divano l'immagine meravigliosamente viva della fiamma del vostro „focolare“.

**Tutto da un unico professionista!**

**Per un ottimale funzionamento dell'impianto di riscaldamento è fondamentale che tutti i suoi componenti siano perfettamente coordinati da un'unica centralina di comando.**

Il fornitore della caldaia, quello dei pannelli solari, quello del riscaldamento a pavimento, l'installatore, l'elettricista nonché meccanismi di funzionamento diversi per ciascun impianto (solare, termico e così via)... HAFNERTEC mette fine a tutto ciò. Noi forniamo TUTTI gli elementi. In questo modo il riscaldamento e l'intera tecnologia di controllo sono perfettamente sincronizzati e controllati da un'unica fonte HAFNERTEC.

**Ciò che compone un sistema di riscaldamento perfetto:**

- Calore radiante - nessun movimento d'aria
- Energia da fonti rinnovabili
- Ognuno ha la propria zona di benessere personale
- Funzionamento completamente automatico e affidabile
- Acqua sanitaria pura – senza batteri
- Rendimento elevato di energia solare a supporto del riscaldamento



# La stufa in maiolica riscalda tutta la casa.

Se si esce di casa, il sistema continua a funzionare in modo completamente automatico con il pellet. . .

Tutti i componenti – stufa, scambiatori di calore, serbatoio di accumulo, riscaldamento a parete e a pavimento - fanno parte di un unico impianto. Benessere grazie all'irradiazione di calore. Ambiente confortevole.

## Caricamento completamente automatico!

Si può scegliere: manuale o completamente automatico! Utilizzando la più avanzata e affidabile tecnologia di riscaldamento HAFNERTEC – Dual Fire Room – ora la vostra stufa ad accumulo può essere riscaldata automaticamente a pellet o, a scelta, manualmente a legna (nella stessa camera di combustione, senza modifiche).

## Semplice e geniale: semplicemente geniale!

Il pellet viene immesso nella stufa mediante un impianto di aspirazione. Impostando la temperatura desiderata, la stufa si riempie automaticamente di pellet fornendo calore a tutta la casa.

## La centralina elettronica facile da usare!

Progettazione complessa – facile gestione. Grazie alla programmazione flessibile, la centralina HAFNERTEC può essere velocemente personalizzata secondo le esigenze di ognuno.



## SISTEMA SOLARE H-TEC

L'impianto solare può essere perfettamente integrato nel sistema di riscaldamento, apportando così energia gratuita. Grazie al controllo solare multiflow ogni raggio di sole viene trattenuto e portato in casa.



## SISTEMI DI STUFE IN MAIOLICA H-TEC

I sistemi sono ottimizzati per un rendimento energetico superiore al 90%: per questo motivo il rendimento effettivo è molto più alto rispetto a quello delle caldaie tradizionali. L'energia è generata laddove è necessario.



## SISTEMI AD ACCUMULATORE TERMICO H-TEC

Il sistema di accumulo termico Hafnertec è stato perfettamente sviluppato per questo sistema e la centralina è stata appositamente programmata per controllarne tutte le fasi in modo da non sprecare energia. Naturalmente l'acqua sanitaria che viene prodotta è purissima e priva di batteri.



## RISCALDAMENTO DELLE SUPERFICI H-TEC

L'azione rapida del riscaldamento a irraggiamento ACTIFLOOR fornisce calore radiante in tutta la casa. Può essere montato 'a secco' o normalmente incollato. Inoltre, nei caldi mesi estivi, il riscaldamento ad irraggiamento H-TEC può anche essere utilizzato per rinfrescare. Un grande piacere da vivere.



## SCAMBIATORE DI CALORE H-TEC

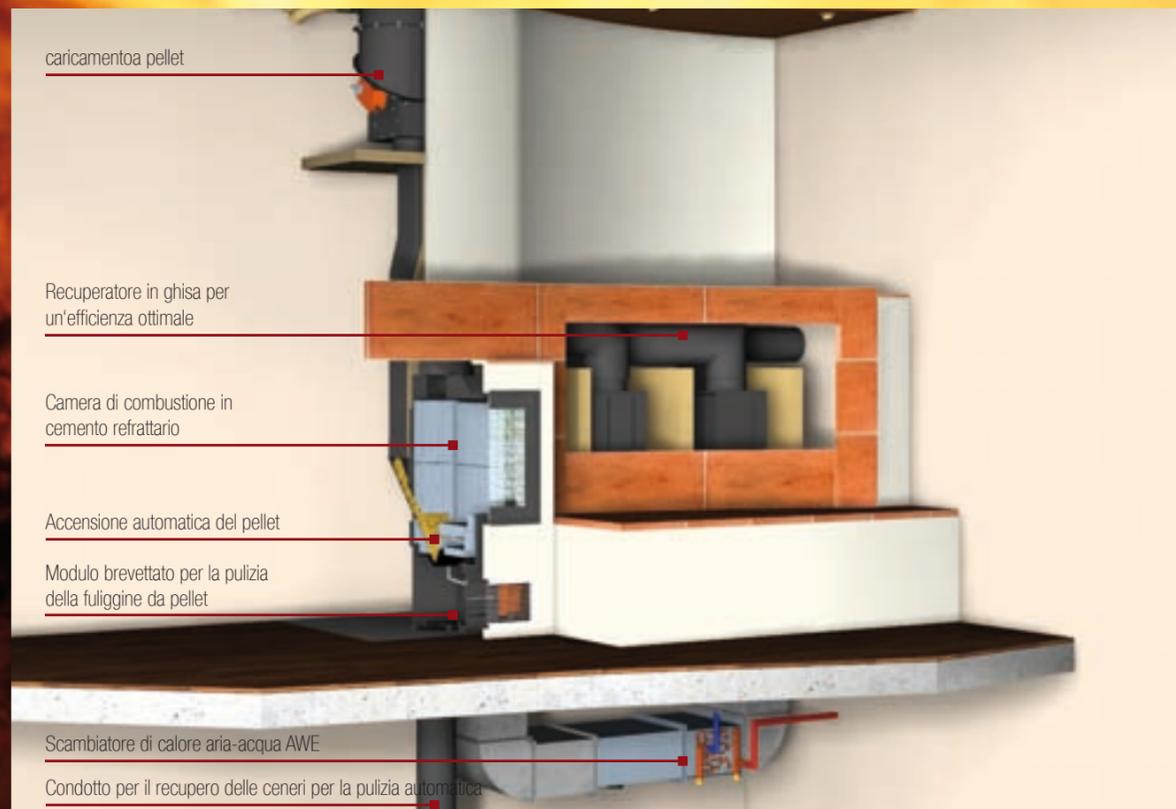
Il prelievo di energia è il cuore del sistema. Dall'aria riscaldata nell'intercapedine della stufa in maiolica viene presa l'energia che si trasforma in acqua calda. Così la stufa è completamente regolabile.



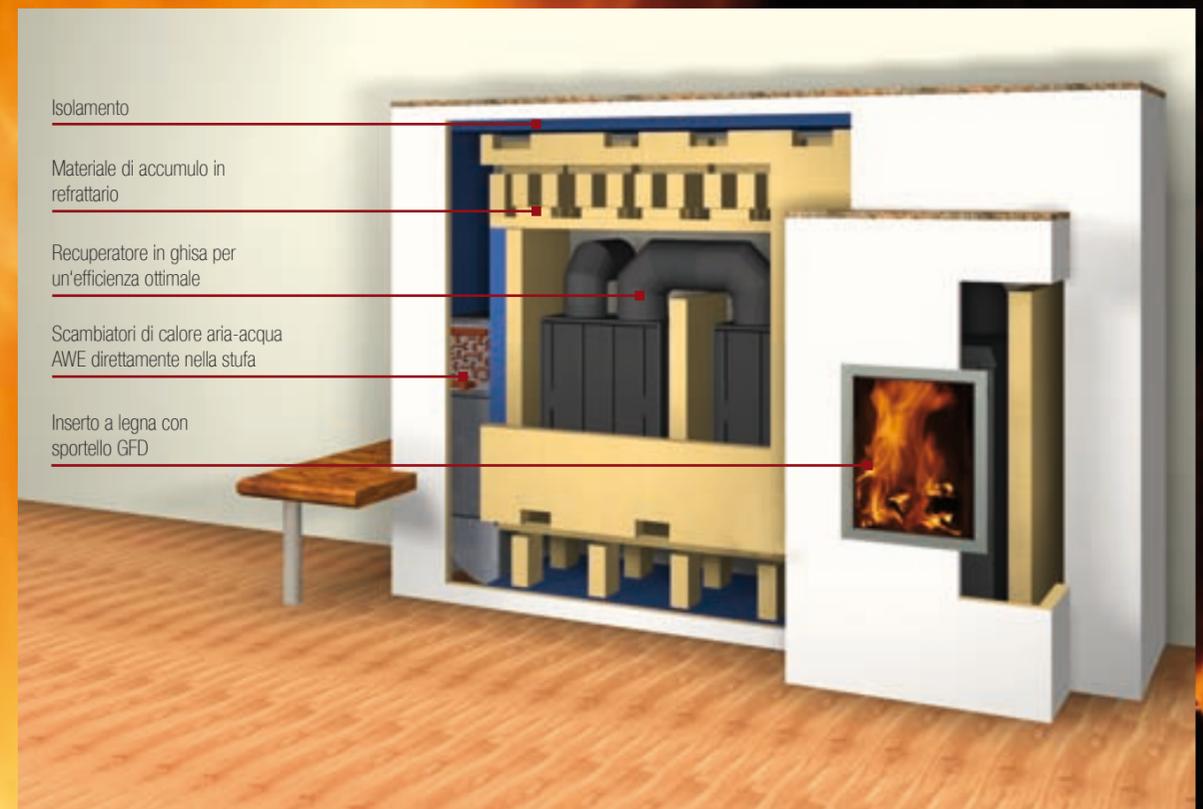
# Le due varianti del sistema *perfetto e semplice*



## dual



## mono



### Riscaldamento centralizzato con stufa a pellet/legna - Riscaldamento con funzione Dual

#### Riscaldare con la stufa in un clic.

La grande camera di combustione, fino a 10 kg di legna, consente di avere intervalli di carico molto lunghi e una notevole comodità d'uso. Se la stufa si raffredda, se necessario, il sistema continua a funzionare in modo completamente automatico con il pellet. Il sistema antifuliggine brevettato per la pulizia della griglia rimuove in modo affidabile le ceneri dalla camera di combustione.

#### Perfetta combustione della legna Perfetta combustione del pellet

Comfort e sicurezza nello stesso sistema.

- Pellet e legna nella stessa camera di combustione.
- Perfetta combustione di entrambi i combustibili
- Funzionamento automatico
- Sistema antifuliggine per una pulizia automatica della griglia e controllo della combustione (anche per la legna)
- Funzionamento semplice e possibile anche in assenza di elettricità
- Stoccaggio del pellet personalizzabile sulla base delle esigenze individuali.
- Funzionamento ad intervalli anziché a fiamma continua: ideale per la casa!

### Riscaldamento centralizzato con stufa a legna - Riscaldare con una camera di combustione capiente.

#### Riscaldamento tradizionale con tecnologia moderna

Una camera di combustione contenente fino a 15 - 20 kg di legna consente di avere intervalli di carica molto lunghi e una notevole facilità d'uso.

A seconda del fabbisogno di calore, è possibile caricare la legna solo una o due volte al giorno fornendo alla casa un calore costante.

La tradizionale stufa in maiolica si trasforma in riscaldamento centralizzato.

- Possibilità di caricare grandi quantità di legna
- Intervalli di riscaldamento e quantità di legna a scelta in funzione delle esigenze personali
- Riscaldamento economico con la legna
- Acqua calda sanitaria per tutta la casa
- Controllo automatico della combustione
- Funzionamento semplice e possibile anche in assenza di elettricità

# Caricamento del pellet facile e automatico



La soluzione perfetta per il funzionamento a pellet!



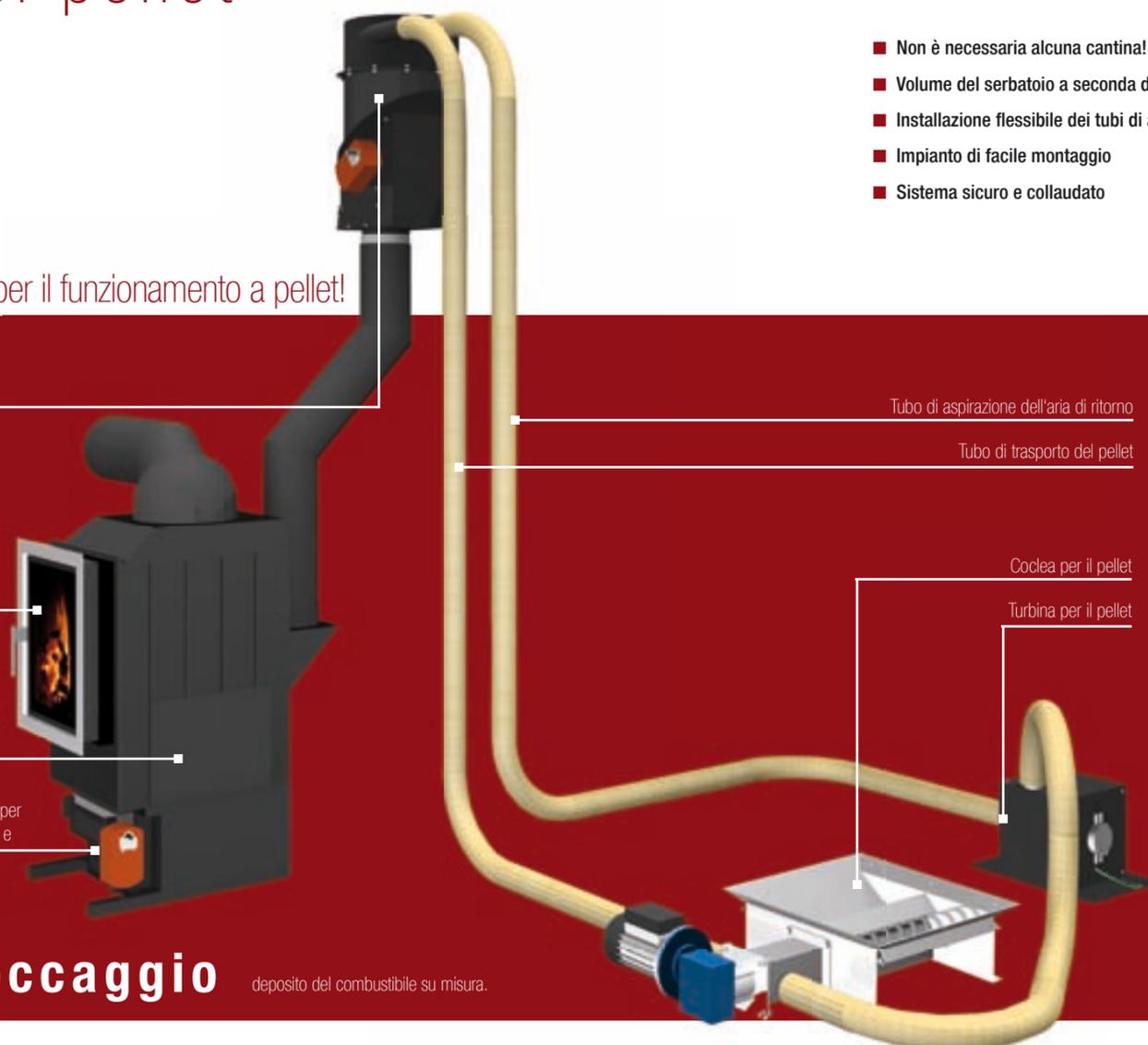
Sistemi con stufe in maiolica

Ciclone di aspirazione con valvola di non ritorno della fiamma

Sportello per stufa in maiolica dal design GFD

Camera di combustione Dual Pellet e legna

Modulo brevettato per il pellet Centralina per il controllo automatico della combustione e



## trasporto e stoccaggio

deposito del combustibile su misura.

## Vantaggi

Vi offriamo il sistema più appropriato per ogni applicazione. Il volume del serbatoio di pellet viene determinato in base al proprio fabbisogno energetico.

- Non è necessaria alcuna cantina!
- Volume del serbatoio a seconda del fabbisogno di calore.
- Installazione flessibile dei tubi di aspirazione
- Impianto di facile montaggio
- Sistema sicuro e collaudato

## Spiegazione

Se la centralina elettronica richiede del pellet, parte il sistema di riempimento. Mediante la coclea di aspirazione e la turbina, il pellet viene immesso nella stufa.

Il volume del serbatoio di pellet è determinato in modo specifico, a seconda del fabbisogno energetico dell'edificio.

Varianti per lo stoccaggio del pellet

- Serbatoio piccolo (60 - 120 kg)
- Serbatoio interrato
- Serbatoio in tessuto



## Serbatoio settimanale

piccolo serbatoio di pellet all'interno della stufa

## Sistema di aspirazione del pellet

La soluzione perfetta per la casa

Mentre i sistemi di riscaldamento tradizionali vengono alimentati in continuo con piccole quantità di pellet, l'impianto di aspirazione HAFNERTEC trasporta in un'unica soluzione la quantità esatta di pellet necessaria al fabbisogno energetico, consentendo intervalli di carico lunghi.

Così si garantisce la combustione tipica della stufa in maiolica e, anche durante la combustione a pellet, è possibile caricare della legna.

Il sistema di aspirazione è molto flessibile e ideale nelle abitazioni poiché i tubi possono essere installati a soffitto, a pavimento o a parete.

- Ideale per le abitazioni
- Silenzioso
- A regolazione di portata variabile
- Possibilità di diversi sistemi di stoccaggio
- Il serbatoio può trovarsi a una distanza di 25 metri lineari e a 8 metri di prevalenza rispetto alla stufa

## Possibilità di stoccaggio del pellet

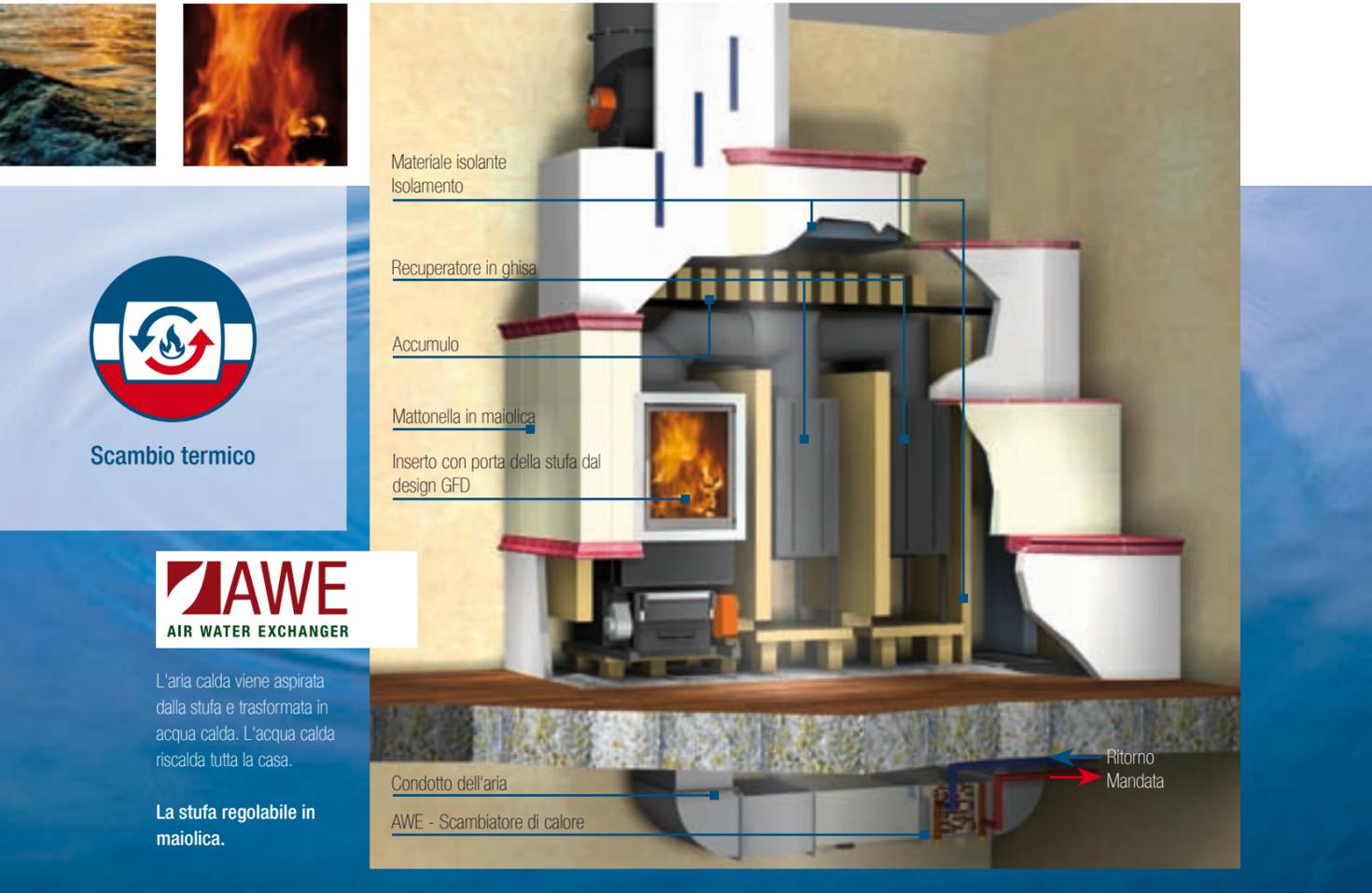


Serbatoio interrato con impianto di aspirazione



Serbatoio in tessuto con impianto di aspirazione

# Il produttore di acqua calda senza manutenzione e regolabile



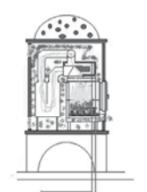
Scambio termico



L'aria calda viene aspirata dalla stufa e trasformata in acqua calda. L'acqua calda riscalda tutta la casa.

La stufa regolabile in maiolica.

## Così è stato finora



■ Fumi della combustione - Acqua - Scambiatore di calore

- Svantaggi:**
- Basso rendimento energetico: solo il 30% circa all'acqua
  - Breve durata: dopo 12-15 anni lo scambiatore deve essere sostituito
  - In caso di interruzione dell'energia elettrica la stufa non può più essere riscaldata.
  - La distribuzione dell'energia non può essere regolata
  - Intervalli di riscaldamento brevi
  - Pulizia dello scambiatore ogni 4 settimane
  - Necessità di una valvola termica di sicurezza
  - Necessità di innalzamento della temperatura di ritorno.
  - Acqua nella stufa



■ Tubi nella parete esterna nelle stufe in maiolica

- Svantaggi:**
- Dilatazione diversa dei materiali
  - Costruzione problematica
  - La distribuzione del calore non può essere regolata
  - In caso di interruzione dell'energia elettrica la stufa non può più essere riscaldata.
  - La cessione all'acqua non supera il rendimento massimo del 40%
  - Acqua nella stufa
  - necessità di unavalvola termica di sicurezza
  - Temperature dell'acqua molto basse, intorno ai 40°C

## Caratteristiche dello Air-Water-Exchanger

- Fino al 90% dell'energia prodotta può essere scambiata con l'acqua
- Ideale per case a basso consumo energetico
- La distribuzione del calore avviene in maniera completamente automatica
- La temperatura delle superfici della stufa è regolabile
- Nessuna influenza sulla combustione
- Assenza totale di manutenzione
- In caso di interruzione dell'energia elettrica la stufa può continuare ad essere utilizzata

## HAFNERTEC garantisce:

- Assenza di acqua nella stufa
- Assenza di acqua sanitaria nell'accumulatore termico
- Assenza di accumulo nel riscaldamento a pavimento
- Calore radiante sano confortevole
- Acqua sanitaria priva di batteri
- Riscaldamento a pavimento e a parete a rapida cessione di calore.

L'AWE di HAFNERTEC è stato sviluppato per convertire l'energia della combustione del legno o del pellet in acqua calda. I fumi di combustione caldi producono aria calda all'interno della stufa in maiolica. Questa aria calda a sua volta viene convertita in acqua calda per il riscaldamento.

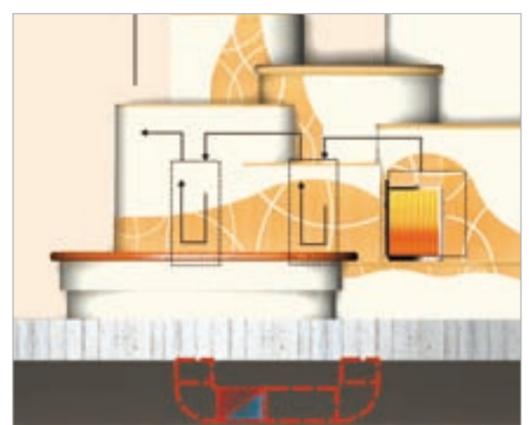
In questo modo si consente un raffreddamento graduale dell'aria calda. In uno scambiatore di fumi diretto invece i fumi caldi della combustione si troverebbero direttamente a contatto con l'acqua fredda, provocando problemi di usura del materiale nonché forti condense sullo scambiatore con conseguente necessità di frequenti manutenzioni.



AWE verticale nella stufa

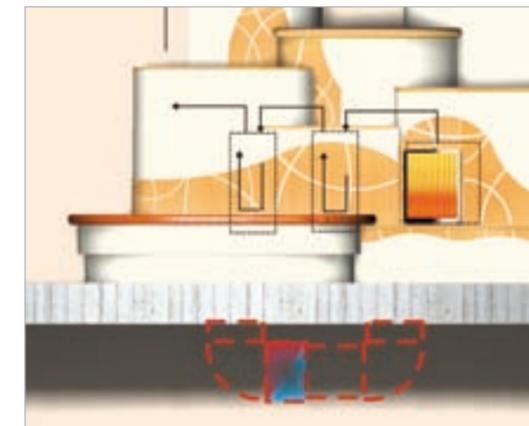


AWE sotto il sedile

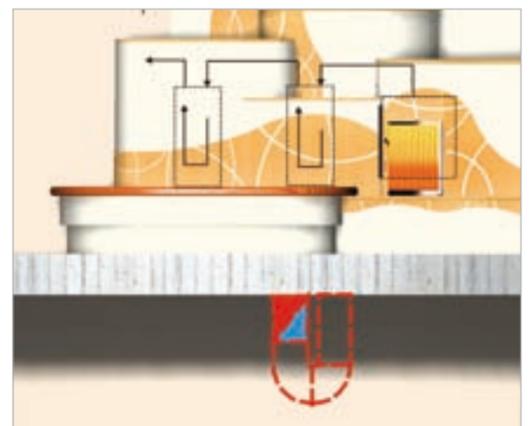


AWE con arco di deflessione a 90°

## Opzioni di installazione

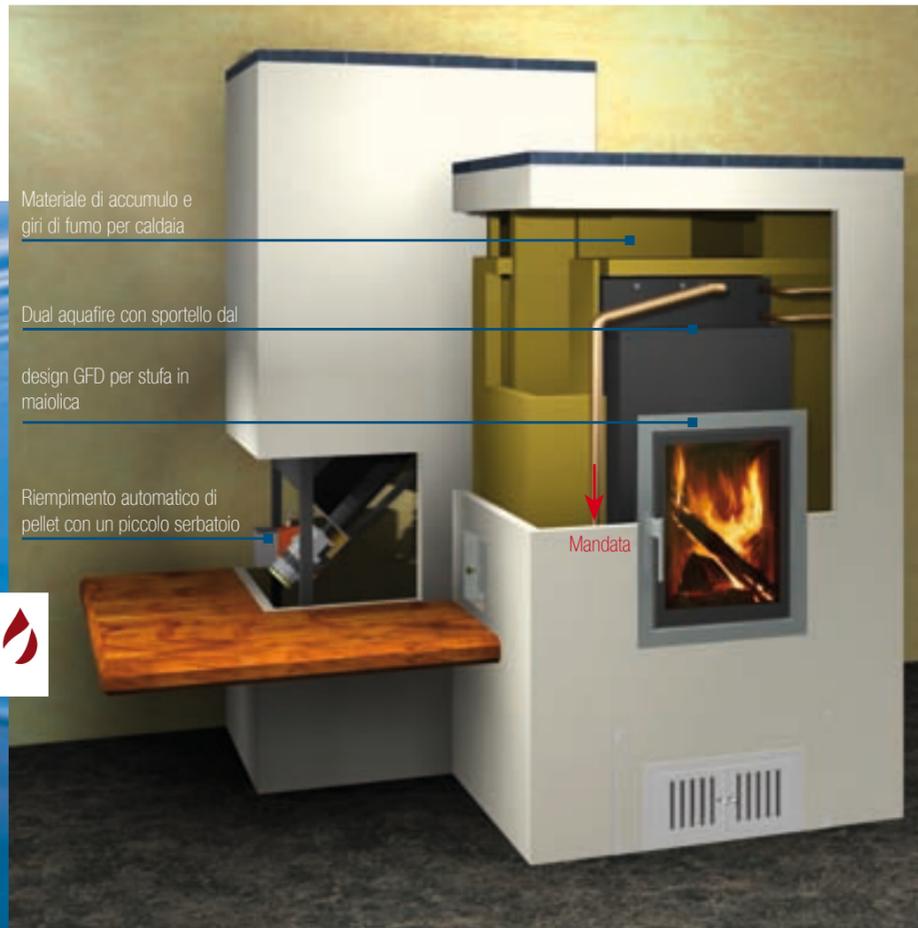


AWE con arco di deflessione a 90 gradi



AWE con arco di deflessione a 180°

# L'apparecchio Dual *unico e geniale*



Materiale di accumulo e giri di fumo per caldaia

Dual aquafire con sportello dal

design GFD per stufa in maiolica

Riempimento automatico di pellet con un piccolo serbatoio

Mandata



Scambio termico

**aquafire**

Con aquafire si possono produrre temperature di mandata elevate.

*aquafire è unico - Pellet e legna nella camera di combustione Dual*

## Rivoluzionario

Il sano calore radiante della stufa in maiolica con la comodità di un moderno riscaldamento centralizzato.

- Camera di combustione Dual a pellet e legna
- Requisiti di spazio minimi
- Installazione rapida
- Posa in opera a regola d'arte dei giri di fumo da parte di un maestro fumista
- Piccolo serbatoio a pellet o impianto di aspirazione opzionali

- Tiraggio naturale
- Elevata percentuale di cessione di energia all'acqua! Può essere accumulata nell'acqua fino al 60% dell'energia
- Possibilità di integrazione con dei radiatori
- Possibile integrazione e supporto del sistema di riscaldamento esistente

## Descrizione

Durante la combustione di legna o pellet si creano gas ad alta temperatura. Questi gas entrano nello scambiatore della stufa cedendo una parte del proprio calore all'acqua.

L'acqua calda, riscaldata a 70-80°C, viene stoccata nell'accumulatore finché non viene richiesta per il riscaldamento delle varie stanze e distribuita per mezzo di superfici radianti, caloriferi o utilizzata come acqua calda sanitaria.

## Ideale per interventi di ristrutturazione

La caldaia Dual di HAFNERTEC viene spesso utilizzata nel campo della ristrutturazione. Oltre al montaggio rapido e all'ingombro ridotto, aquafire si distingue in quanto può produrre facilmente acqua calda a temperature di mandata elevate, ad esempio per radiatori o corpi riscaldanti.



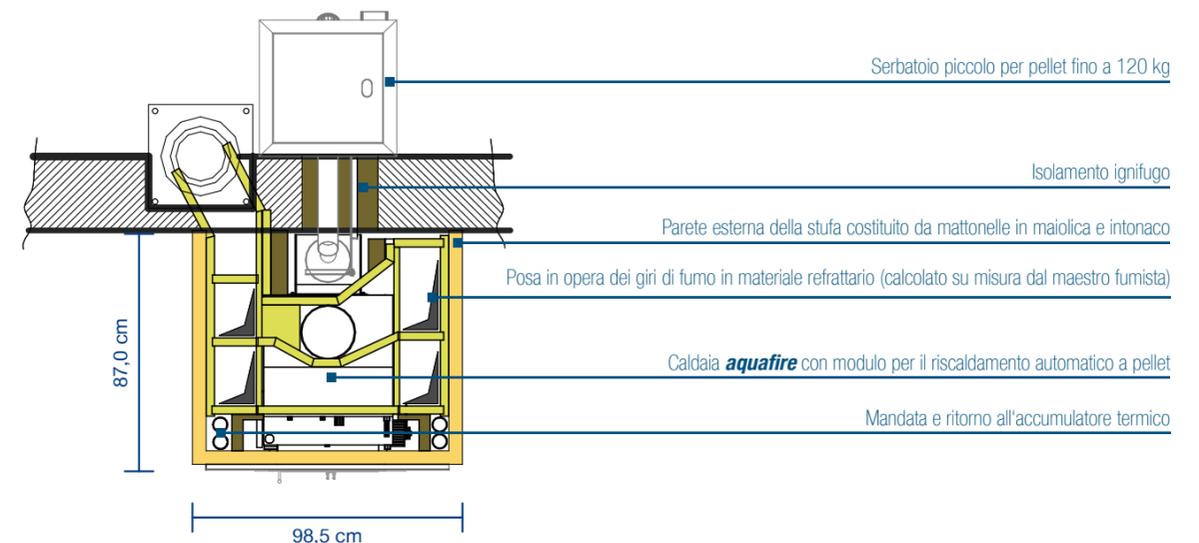
## La stufa automatica in maiolica [versione integrata]

### *aquafire - La caldaia con una perfetta duplice modalità!*

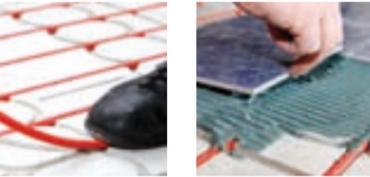
Per le temperature elevate dell'acqua, se si utilizzano ad esempio dei radiatori, HAFNERTEC ha sviluppato la caldaia aquafire. Funziona come una caldaia convenzionale ma può anche essere alimentata automaticamente con pellet.

Grazie al modulo per il pellet brevettato e al tiraggio naturale, aquafire è il dispositivo ideale per l'abitazione. Convince anche per la facile manutenzione e il funzionamento semplice, con il sistema di controllo collaudato MTC (Multi Task Controller).

- Possibilità di mandata ad alta temperatura
- Ottimale per le abitazioni.
- Riscaldamento a doppia alimentazione - pellet/legna
- Facilità di manutenzione
- Riempimento con pellet e accensione automatici
- Centralina automatica della combustione
- Pulizia automatica antifuliggine della griglia



# Riscaldamento a irraggiamento ACTIFLOOR *rapido ed efficiente*



Calore radiante in ogni stanza – l'ambiente di vita perfetto!



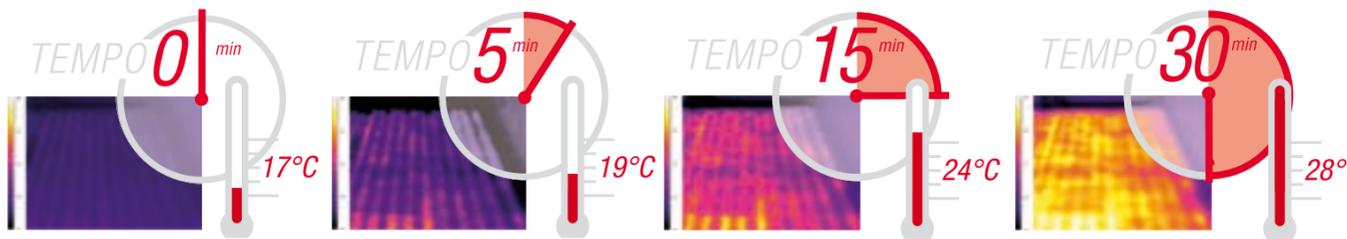
Riscaldamento a irraggiamento

Sulla base di una dettagliata analisi tecnica, un sistema di riscaldamento a pavimento ad alto spessore non ha senso nell'edilizia moderna!

In presenza di un buon isolamento, persino in inverno può essere necessario fornire ai locali calore solamente per poche ore al giorno. La moderna architettura richiede una cessione del calore molto veloce e reattiva per non surriscaldare l'ambiente.

## Descrizione

Nei sistemi di riscaldamento a pavimento a massetto, la gestione del raffreddamento e del riscaldamento non è assolutamente efficiente poiché la tecnologia di controllo ha tempi di risposta lunghi fino a 6 ore. Ciò significa che le superfici devono essere continuamente riscaldate anche quando non sarebbe necessario. Nello sviluppo del sistema ACTIFLOOR se ne è tenuto conto. Pertanto il riscaldamento a pavimento è posato direttamente sotto il pavimento finito. Solo così è possibile un uso più efficiente dell'energia!



Il pavimento arriva a **temperature di 22 - 24°C** solo dopo **15 minuti** con un consumo di energia irrisorio!

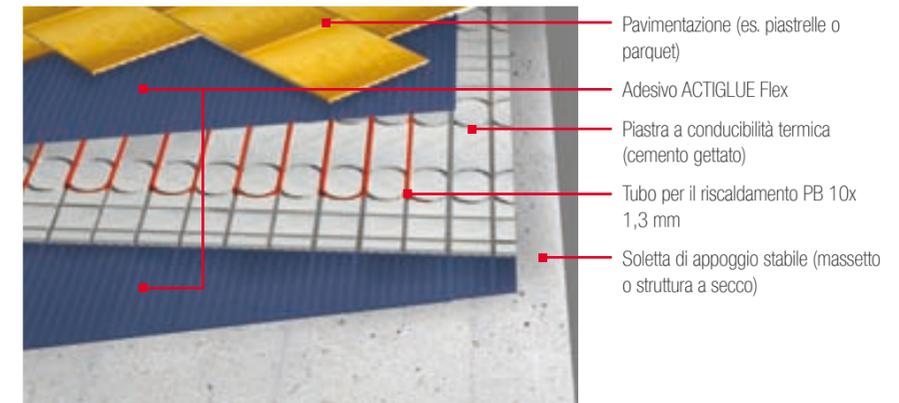
## Vantaggi

- Ottima flessibilità nella regolazione
- Riscaldamento rapido dei singoli locali
- Uso selettivo e specifico del calore
- Basso spessore della struttura di 15 mm
- Adatto a tutti i combustibili
- Uso efficiente dell'energia
- Temperature uniformi delle superfici

- Facilmente realizzabile
- Eliminazione delle attese del calore:  
Il riscaldamento risponde in modo immediato e diretto.
- Funzionamento ad acqua
- Grande risparmio energetico grazie alla velocità di cessione del calore dalle superfici radianti

Per ulteriori informazioni, consultare [www.actifloor.at](http://www.actifloor.at)

## Riscaldamento a pavimento ACTIFLOOR

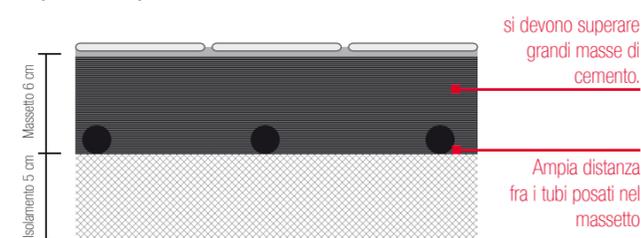


## Riscaldamento a parete ACTIFLOOR



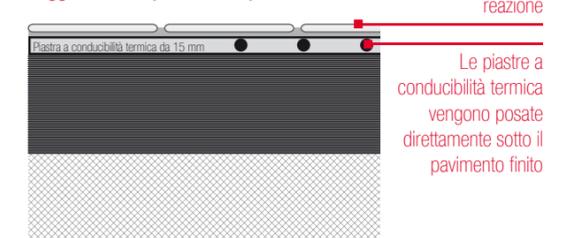
## Confronto con un tradizionale riscaldamento a pavimento

Dopo 5 - 6 ore di riscaldamento, il calore ha raggiunto la superficie del pavimento.



Riscaldamento a pavimento tradizionale

In 10-15 minuti di riscaldamento, il calore ha raggiunto la superficie del pavimento.



Riscaldamento a pavimento ACTIFLOOR (Posa in opera incollato)

# La centrale di energia intelligente. L'intera centrale termica in 1,3 m<sup>2</sup>

Isolanti ecologici in legno e lana di pecora

Gruppo valvole di sicurezza

MTC Solar con scambiatore a piastre ad alto rendimento

Pompa per il circuito di riscaldamento

Acqua sanitaria - scambiatore a piastre ad alto rendimento

Pompa di carico della stufa AWE

**Sistema di accumulo**

Una perfetta stratificazione e un sistema ben progettato di caricamento/prelievo dell'acqua con scambiatori a piastra in acciaio inox assicurano la massima efficienza del CBS

## Vantaggi

Basta assemblare l'accumulatore, isolare con la lana di pecora e serrare i moduli pompa: la centrale termica di HAFNERTEC è pronta!

- Produzione di acqua calda sanitaria
- Assenza di acqua sanitaria nell'accumulatore termico.
- Isolamento naturale a base di lana di pecora
- Perfetta prefabbricazione del sistema idraulico
- Montaggio rapidissimo

- Ingombro ridotto
- Disponibile in diversi volumi (500 l - 800 l - 1000 l)
- Stratificazione ottimale
- Aumento del grado di efficienza dell'impianto solare attraverso un'ottima stratificazione dell'acqua nell'accumulatore - Multi Flow Solar
- Notevole efficienza nella fornitura dell'acqua calda, anche in presenza di basse temperature nell'accumulatore, grazie allo scambiatore a piastre in acciaio inox



## Descrizione

Dopo la stufa, l'accumulatore CBS è uno degli elementi più importanti del nostro sistema di riscaldamento. Per questo motivo, è studiato nei minimi dettagli al fine di ottenere il massimo rendimento.

Da un lato occorre prestare attenzione a che si abbia una stratificazione ottimale durante il caricamento; dall'altro bisogna che sia consentita la produzione di grandi quantità di acqua sanitaria.

## Maggiore efficienza energetica

Per noi è essenziale anche la produzione di acqua calda sanitaria purissima. L'acqua sanitaria stagnante, terreno di coltura ideale per il batterio Legionella, appartiene ormai al passato. Per questo è fondamentale che ci sia un'armonia perfetta tra la centralina di controllo, l'accumulatore, il sistema idraulico e la distribuzione di energia. Solo in questo modo viene garantita una concreta efficienza energetica.

**Approfittate della nostra lunga esperienza, non si può „pasticciare“ con componenti diversi.**

## Così è stato finora

■ Accumulatore con boiler integrato	■ Accumulatore con serpentina	■ Accumulatore con boiler separato
<p><b>Svantaggi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcificazione del boiler a temperature elevate</li> <li>- Scarsa efficienza termica</li> <li>- Scarsa stratificazione</li> <li>- L'impianto solare deve essere spento una volta raggiunti i 63° C nell'accumulatore</li> <li>- Con l'acqua a 50°C nell'accumulatore a volte non si riesce a riempire una vasca da bagno</li> <li>- Non è più garantita l'assenza di batteri</li> <li>- Nessuna c'è alcuna possibilità di pulire il boiler</li> <li>- Se il calcare nel boiler è calcificato in grande quantità, occorre sostituire l'intero apparecchio</li> </ul>	<p><b>Svantaggi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcificazione rapida della serpentina a temperature più elevate</li> <li>- Scarsa efficienza termica</li> <li>- Nessuna stratificazione in caso di utilizzo di acqua sanitaria</li> <li>- L'impianto solare deve essere spento una volta raggiunti i 63° C nell'accumulatore</li> <li>- Non è più garantita l'assenza di batteri</li> <li>- Se la serpentina è calcificata è necessario sostituire l'intero accumulatore</li> <li>- Con 50°C nell'accumulatore alcune volte non si riesce a riempire una vasca da bagno</li> </ul>	<p><b>Svantaggi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non è garantita l'assenza di batteri</li> <li>- La temperatura dell'acqua nell'accumulatore deve essere di almeno 8° C superiore a quella dell'acqua sanitaria</li> <li>- Scarsa efficienza termica</li> <li>- È necessaria una temperatura media dell'acqua nell'accumulatore piuttosto alta</li> <li>- È necessario un differenziale di circuito supplementare</li> <li>- Calcificazione della serpentina</li> </ul>

## Analisi comparativa dei sistemi ad accumulo termico

	capacità accumulatore	differenziale temperatura accumulatore/acqua calda sanitaria	temperatura accumulatore dopo il massimo scambio	resa termica massima in kWh/h dell'accumulatore a 50°C	rendimento totale in litri a 42°C con temperatura massima di accumulatore	rendimento in litri a temperatura massima	assenza di legionella a questa temperatura	necessaria resistenza per evitare la legionella dell'accumulatore superiore/intermedia/inferiore	funzionalità ottimale		
920 l	Accumulatore CBS	2°K	10°C	40,5 kWh	600 l	90°C	1100	30	no	52/40/28	si
920 l	Accumulatore con boiler (200 l)	10°K	40°C	10,6 kWh	200 l	90°C	450	70	si	60/50/40	no
920 l	Accumulatore con registro per l'acqua sanitaria	12°K	40°C	8,5 kWh	150 l	63°C	300	63	si	60/50/40	no
920 l	Accumulatore con boiler integrato	2°K	40°C	8,5 kWh	200 l	63°C	300	63	si	60/50/40	no

# High-Flow? Low-Flow? Ancora meglio con **Multi-Flow-Solar!**



Enorme vantaggio del sistema con il principio multi-Flow



Impianto solare

Il nostro sistema Multi-Flow-Solar trasforma ogni singolo raggio solare disponibile in energia ecocompatibile.

A differenza dei tradizionali impianti solari, il nostro sistema „intelligente“ non solo produce acqua calda sanitaria ma alimenta anche l'impianto di riscaldamento gratuitamente. **La massima resa solare abbinata al sistema di riscaldamento HAFNERTEC.**

## Descrizione

Soprattutto per i sistemi solari, esiste una gamma incredibile di possibilità tecniche!

Generalmente un impianto a energia solare è adatto a integrare il riscaldamento nelle mezze stagioni (riduzione dell'utilizzo del solo riscaldamento tradizionale) e a produrre acqua calda sanitaria in estate, senza bisogno di consumi di energia supplementari!

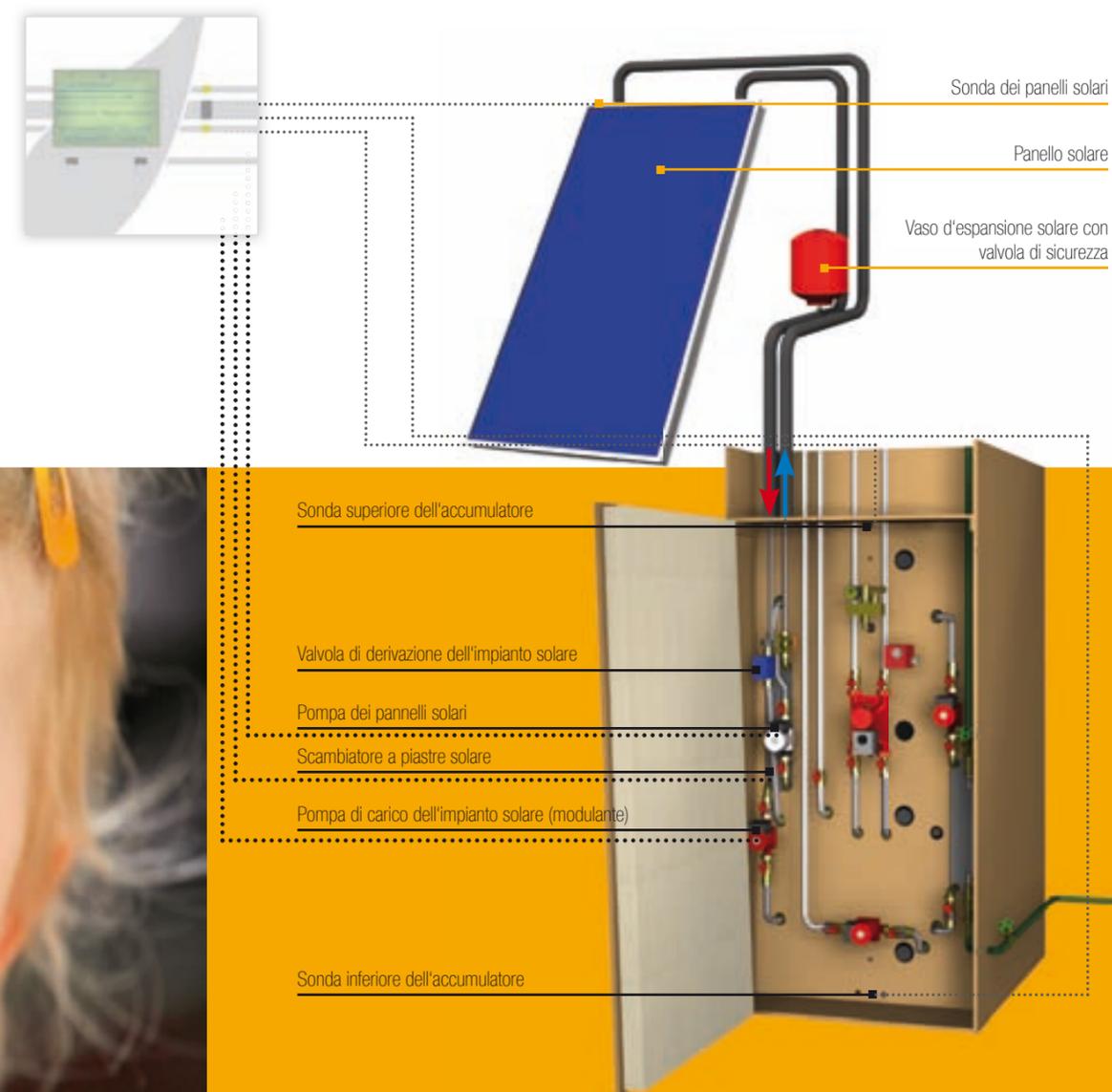
Estremamente importante è il dimensionamento e l'unione di Pannelli solari, accumulatore termico, scambiatori di calore, riscaldamento radiante e centralina elettronica di controllo! Solo se tutti questi componenti sono perfettamente abbinati ci si può aspettare un rendimento ottimale! La centralina deve essere così „intelligente“ da riscaldare l'acqua sanitaria secondo delle priorità. Se ciò non è possibile perché l'accumulatore, nella parte superiore, è ancora troppo caldo rispetto ai pannelli solari, l'energia disponibile deve immediatamente integrare il riscaldamento.

Nell'impianto solare Hafnertec, l'irraggiamento solare viene verificato ad intervalli regolari e, quando è possibile, si dà priorità alla produzione di acqua calda sanitaria.



Grazie a una perfetta sincronizzazione dei diversi componenti, il controllo automatico appporta grandi vantaggi a tutto il sistema. Questa è la politica di HAFNERTEC.

Il nostro sistema permette di accumulare l'energia solare in modo ottimale. Produzione di acqua calda sanitaria e integrazione del riscaldamento tramite energia solare gratuita!



## Vantaggi

**L'energia gratuita dal sole!**  
Usare immediatamente ogni raggio di sole disponibile...

A differenza dei sistemi solari tradizionali, per noi è un fatto naturale non solo produrre acqua calda sanitaria ma anche integrare il riscaldamento!

I vantaggi principali sono:

- Controllo permanente dell'irraggiamento solare
- Regolazione modulante della portata d'acqua in funzione della resa solare

- Elevato rendimento dell'energia solare anche con basse temperature dei pannelli
- Priorità alla produzione di acqua sanitaria
- Procedimento di test della temperatura dei pannelli
- Sono consentite temperature elevate nell'accumulatore perché non è presente acqua calda sanitaria.
- I pannelli sono tutelati dalla quasi totale assenza di tempi di inattività

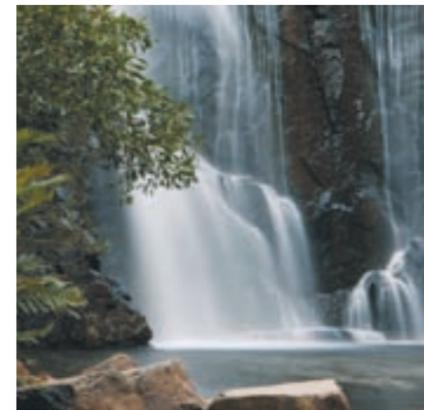
B e n e s s e r e



La democrazia del riscaldamento. Ognuno ha diritto alla propria zona di benessere. Con HAFNERTEC il riscaldamento è naturale e le temperature si possono gestire in maniera ottimale e indipendente nelle varie zone della casa.

Ogni individuo percepisce il calore in modo diverso. Ciò che per qualcuno è troppo caldo, per qualcun altro è troppo freddo. Con il riscaldamento centrale a stufa in maiolica HAFNERTEC, ognuno decide da solo la propria zona di benessere. Lontano dalla monotonia della temperatura uniforme e verso ambienti perfettamente controllabili, che considerano le specifiche esigenze di ognuno.

**Per la salute e il benessere – perché si dovrebbe scegliere un sistema di riscaldamento HAFNERTEC:**



- ❑ I locali sono regolabili in maniera indipendente e si possono creare zone con temperature personalizzate
- ❑ Zone climatiche diverse anche in un unico locale!
- ❑ Clima interno ideale attraverso il calore radiante
- ❑ Acqua calda purissima sempre pronta
- ❑ Riscaldare in modo ecocompatibile
- ❑ La forza primordiale del fuoco direttamente nella tua abitazione
- ❑ Il funzionamento senza corrente elettrica è garantito



#### Una centralina per tutte le funzioni

Le singole funzioni sono interconnesse tra loro.

#### Semplice gestione

Un menu semplice con tutte le funzioni e il display di facile lettura

#### Controllo remoto

La centralina del riscaldamento può essere collegata al computer

#### Modulo GSM

Il telefono cellulare può controllare il sistema di riscaldamento via SMS

#### Regolazione delle pompe modulanti

Le portate dell'acqua sono regolate con precisione

#### Rendimento solare verificabile

I valori di misurazione possono essere memorizzati e analizzati graficamente

#### Massima sicurezza

Ai diversi utenti sono assegnati accessi dedicati

Un comfort senza  
limiti...

#### Un unico sistema di controllo per tutte le funzioni

Estremamente facile per il cliente, complesso per il programmatore! Una centralina per tutti i componenti.

Il fatto che nei sistemi di riscaldamento convenzionali siano necessarie più centraline si traduce in un'assenza di armonia nelle tecnologie di controllo. La nostra filosofia è che tutte le funzioni devono essere combinate in un'unica centralina. Pertanto, il costo e la difficoltà per l'utente sono ridotti al minimo!

Con la tecnologia di controllo HAFNERTEC vivete un nuovo comfort abitativo. Tutti gli elementi, uno dopo l'altro, sono stati perfettamente sincronizzati per questo.

Con HAFNERTEC tutti i componenti parlano la stessa lingua. La centralina e il software sono stati progettati esattamente per le nostre esigenze. Con HAFNERTEC non ci sono singole regolazioni complicate (stufa, solare, ecc.)

Il „cervello“ del riscaldamento centrale a stufa è l'MTC (Multi Task Controller). Un'unico sistema di regolazione per sonde, pompe e motori che sincronizza tutto perfettamente.

Tutto è controllato da un'unica unità di controllo. Questo semplice concetto è la nostra unica filosofia aziendale: „tutto da un'unica fonte“. Comodo, no?



# HAFNERTEC.

## Basta, non hai bisogno d'altro!



Il sistema HAFNERTEC – Qualità convincente.



TECNOLOGIA DELLA CENTRALINA H-TEC

L'impianto solare porta energia? La stufa deve essere riscaldata? È disponibile abbastanza acqua sanitaria? Queste sono tutte domande a cui deve rispondere una buona tecnologia di controllo automatico sempre considerando i problemi relativi alla sicurezza.

L'affidabilità deve essere una priorità assoluta. In questo contesto sono sufficienti la semplice accensione e lo spegnimento del termostato master per far funzionare l'impianto.

### Descrizione

Per chi è interessato alla tecnologia, c'è la possibilità di regolare i tempi del riscaldamento, utilizzare diversi programmi settimanali, regolare la potenza termica della stufa in maiolica via Internet oppure impostare la temperatura dell'accumulatore tramite cellulare. Tramite il software è sempre possibile eseguire degli aggiornamenti. In questo modo i successivi sviluppi e miglioramenti sono sempre aggiornabili sulla centralina.



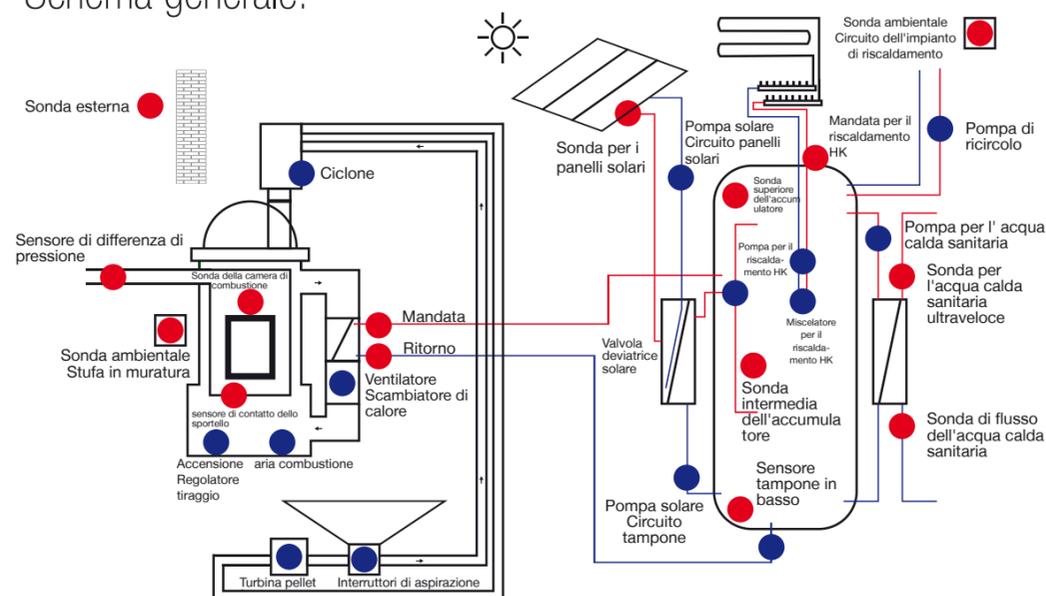
### Sicurezza

Con la tecnologia moderna è stato possibile creare un sistema centralizzato di riscaldamento per il massimo lusso e comfort.

Particolarmente utile è il possibile collegamento dell'impianto al computer e ai dispositivi mobili. Così, per esempio, si può avviare la stufa tramite un SMS e mettere in funzione l'impianto. Tuttavia, è molto importante per noi garantire al cliente autonomia anche in assenza di energia elettrica. Quindi i sistemi di riscaldamento sono dotati di scambiatori destinati a garantire il calore tramite la normale alimentazione a legna anche in assenza di corrente. Independenti! Una sensazione di sicurezza!

- Centralina elettronica principale ben visibile
- Touchscreen mediante CAN-BUS
- Visualizzazione nella rete informatica domestica
- Visualizzazione su dispositivi mobili
- Possibilità di controllo remoto via SMS e Internet
- Assistenza al cliente per la massima sicurezza d'uso
- Registrazione dei dati per migliorare le prestazioni

### Schema generale:



### Regolare autonomamente ogni locale!

Per la nostra salute e il nostro benessere, è molto importante che ci siano temperature diverse nelle nostre case. In una camera da letto non ci dovrebbero mai essere più di 18° C.



■ Spazio abitabile  
Zone climatiche:  
Calore dell'ambiente della stufa 24° C  
Zone periferiche 21° C



■ Riscaldamento a pavimento  
Bagno  
(es. sistema incollato)  
24° C

Anche i medici raccomandano camere fresche in caso di malattia. Naturalmente ci devono essere anche zone più calde. In soggiorno sono considerati piacevoli 22° C e in bagno dovrebbero essere possibili 24° C. Negli ingressi, in nessun caso la temperatura dovrebbe superare i 17° C. In questo modo si ottiene una percezione di calore diverso cambiando locale. Questo è un esercizio perfetto per l'"impianto climatico" del nostro corpo.



■ Riscaldamento a parete  
Camera da letto  
(es. sistema a secco)  
18° C



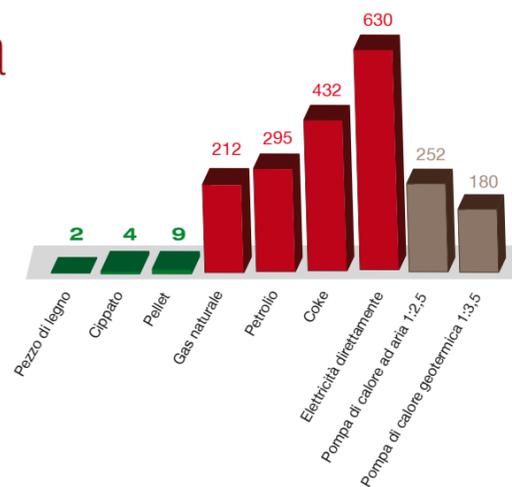
■ Riscaldamento a pavimento  
Pianterreno  
(es. sistema a secco)  
22° C

# Con la legna si riscalda in maniera ecologica ed economica.

Si tratti di riscaldamento a pellet completamente automatico oppure manuale a legna, il riscaldamento centralizzato con stufa HAFNERTEC è un innovativo impianto a risparmio energetico, facile e regolabile, che trasforma tutta la casa in un'esclusiva oasi di benessere.

Salute ed efficienza da una fonte di energia locale: il legno.

Emissioni di CO2 da diverse fonti energetiche in g/kWh



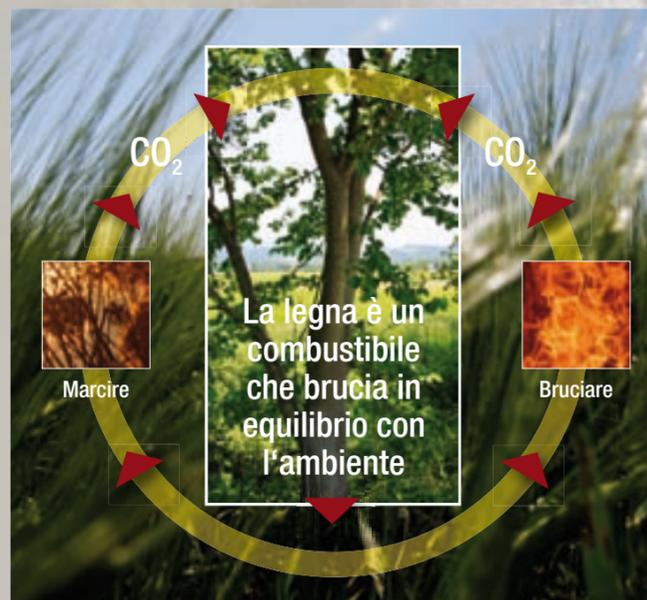
## Riscaldamento in equilibrio con la natura nel pieno rispetto dell'ambiente

Il legno è il combustibile più antico e naturale che ci fornisce Madre Natura. È a nostra disposizione grazie alla continua crescita delle foreste, non rilascia sostanze inquinanti durante il processo di combustione e rende indipendenti dai costosi ed inquinanti combustibili fossili.

Per questo il legno è una fonte energetica ottimale ed ecocompatibile per il sistema di riscaldamento rivoluzionario HAFNERTEC.

La fonte energetica è il legno. I vantaggi comprendono:

- Elevata indipendenza dai mercati energetici
- Elevata sicurezza di approvvigionamento
- Rigenerazione continua
- La produzione di CO2 è in equilibrio (vedi sotto)
- Contribuisce alla tutela dell'ambiente
- La cenere può essere utilizzata come fertilizzante



## Sistemi di riscaldamento a confronto

	Pompa di calore ad aria	Pompa di calore geotermica	Riscaldamento a gas	Riscaldamento a gasolio e solare	Caldaia a legna e solare	Caldaia a pellet con il solare	Riscaldamento centralizzato con stufa in maiolica HAFNERTEC a legna	Riscaldamento centralizzato con stufa in maiolica HAFNERTEC sistema Dual
riscalda tutta la casa	●	●	●	●	●	●	●	●
alto rendimento	●	●	●	●	●	●	●	●
completamente automatico	●	●	●	●	-	●	-	●
grandi prestazioni di rendimento per l'acqua calda sanitaria	***	***	***	***	***	***	●	●
riscaldamento integrato a energia solare	-	-	-	***	***	***	●	●
una centralina per tutte le funzioni	●	●	●	-	-	-	●	●
CO2 in equilibrio	-	-	-	-	●	●	●	●
possibilità di funzionamento della stufa in assenza corrente elettrica	-	-	-	-	-	-	●	●
Zone climatiche diverse nello spazio abitabile	-	-	-	-	-	-	●	●
riscaldamento rapido delle superfici	*	*	*	*	*	*	●	●
acqua calda sanitaria purissima	*	*	*	*	*	*	●	●
sistema solare multiflow	*	*	*	*	*	*	●	●
vista della fiamma nella zona giorno	-	-	-	-	-	-	●	●
elevata percentuale di irraggiamento del calore	**	**	**	**	**	**	●	●

● Dotazioni di serie - non disponibile \* solo con un sovrapprezzo \*\* solo abbinato a riscaldamento a parete \*\*\* a seconda della costruzione

## Un investimento per il futuro

Con l'ingegnoso riscaldamento centralizzato a stufa in maiolica fate un investimento duraturo e positivo per voi e la vostra famiglia. I componenti utilizzati da HAFNERTEC sono di alta qualità, tecnicamente avanzati e costituiscono la base per un riscaldamento orientato al futuro e facilmente controllabile.

Il futuro del riscaldamento si chiama HAFNERTEC.





UZ24-884  
Druckerzeugnisse



MIX  
Papier aus verantwortungsvollen Quellen  
FSC® C089494

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



**HAFNER**  **TEC**®

RISCALDAMENTO CENTRALIZZATO CON  
STUFA IN MAIOLICA