



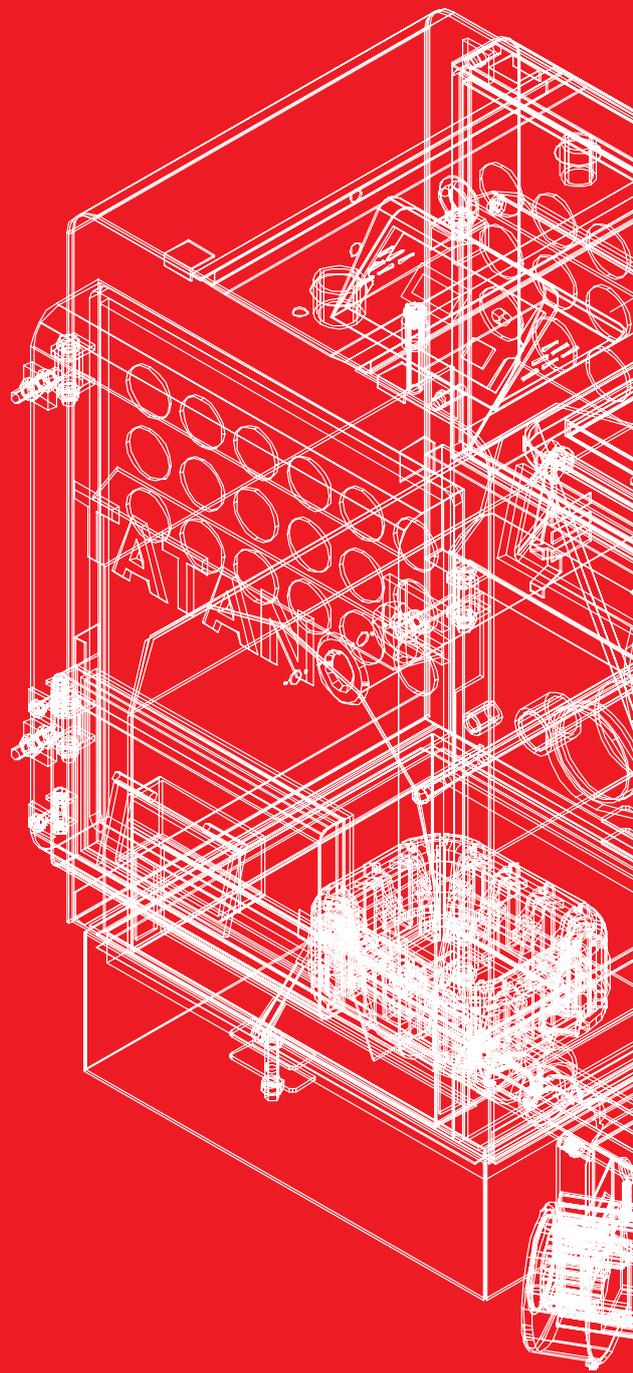
*Catalogo generale*

*Caldaie a biomassa*  
*Sistemi solari*

**TATANO**  
energie rinnovabili



*natura energia calore*





*ambiente benessere ecologia*



---

# L'azienda

**L'azienda TATANO, nata negli anni Settanta, ha avuto nel corso degli anni una notevole evoluzione.**

Con la produzione della prima caldaia KALORINA, compie il primo passo per diventare leader nel settore della termotecnica d'avanguardia, creando soluzioni di riscaldamento ecocompatibile attraverso lo sviluppo di un'alta tecnologia per la conversione energetica del pellet di legna e delle biomasse provenienti dall'agricoltura, dalla lavorazione del legno e dall'industria forestale.

## **Il nostro campo operativo:**

Progettazione di caldaie a biomasse e biocombustibili, con potenza termica da 23 kw a 1162 Kw.

Termocamini a biomasse alimentati automaticamente.

Sistemi solari per la produzione di acqua calda sanitaria.

Impianti "chiavi in mano" dal silo al camino.

Gli obiettivi tecnologici raggiunti hanno permesso all'azienda di affermarsi con grande successo sul mercato nazionale. Le diverse esposizioni fieristiche hanno inoltre contribuito alla promozione e alla vendita dei prodotti in tutta Europa.

L'azienda, sviluppando tecnologie per l'ambiente, opera in conformità delle norme UNI ENISO 14001 che garantiscono il massimo rispetto dell'ambiente durante l'intero ciclo produttivo.

## **I nostri punti di forza:**

Staff tecnico specializzato.

Stretta collaborazione con importanti centri scientifici e di ricerca.

Struttura aziendale che permette decisioni immediate e contatto diretto con il cliente.

Soluzioni facilmente adattabili alle diverse esigenze del cliente e a qualsiasi sito di installazione.

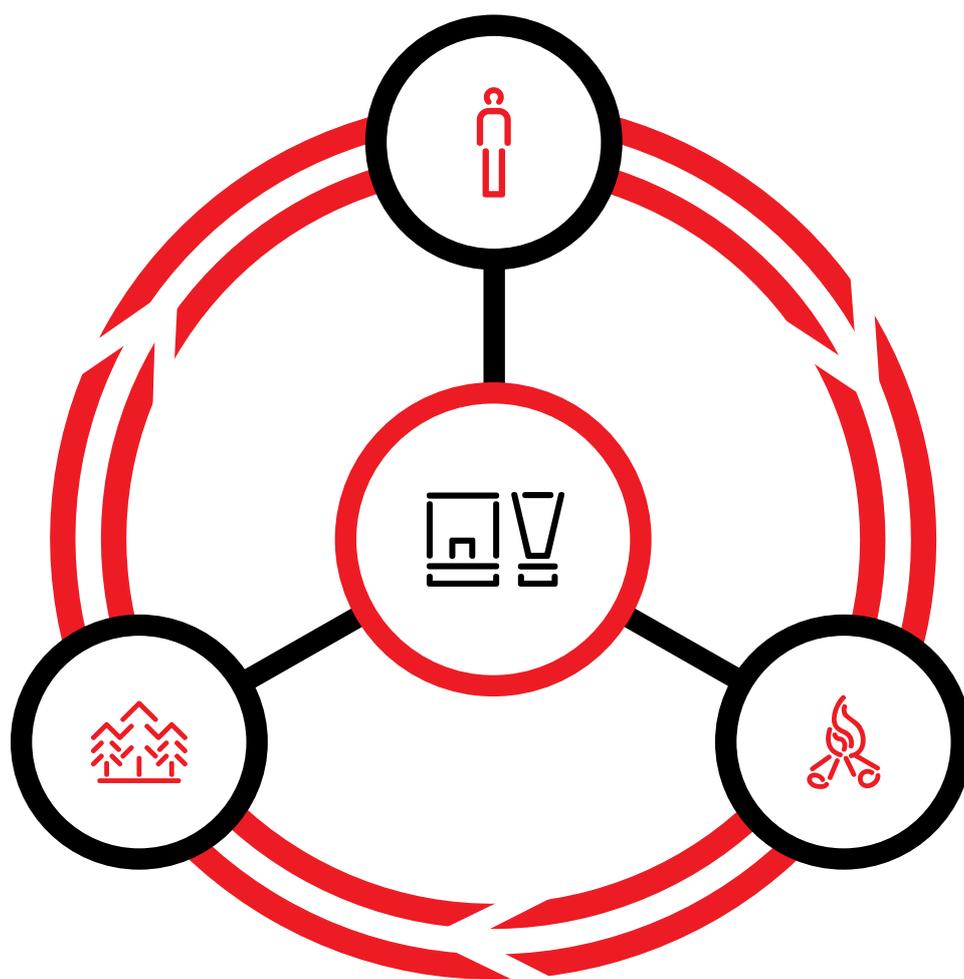
Facilità di gestione del sistema.

Possibilità di telecontrollo a distanza.

---

---

# FILOSOFIA AZIENDALE



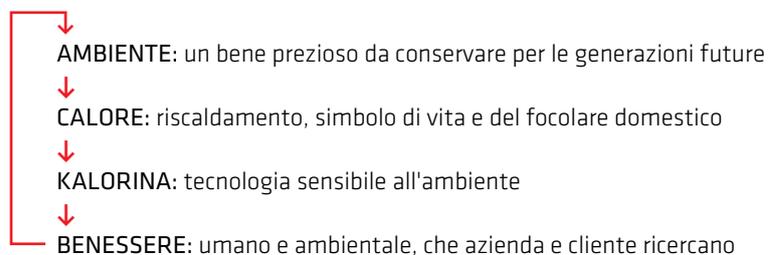
---

## Il riscaldamento ecocompatibile

L'azienda, seguendo i dettami del protocollo di Kyoto che obbliga i paesi industrializzati ad operare una riduzione delle emissioni di elementi inquinanti, ha puntato sullo sviluppo di fonti di energia rinnovabili.

Il programma "20-20-20" vincola tutti gli stati membri dell'Unione Europea ad abbassare del 20% le emissioni di CO<sub>2</sub>, ad aumentare del 20% l'utilizzo delle nuove fonti energetiche e ad aumentare del 20% l'efficienza energetica con riscaldamento alternativo. La nostra filosofia aziendale punta al benessere delle persone tutelando l'ambiente.

Ponendo il bisogno di benessere delle persone e le risorse della natura sullo stesso piano si crea una filosofia aziendale ciclica:



## Legenda

---

 Ambienti domestici

---

 Grandi ambienti

---

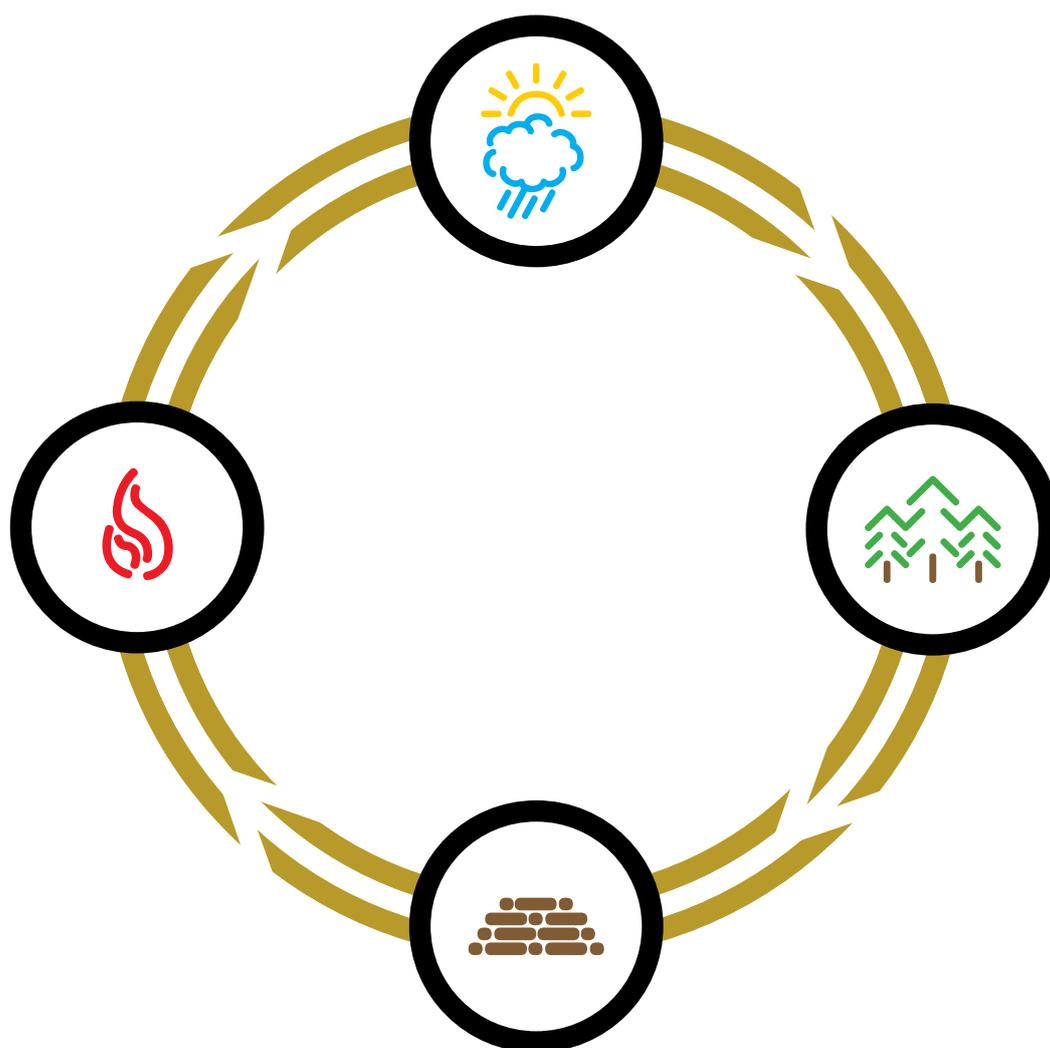
 Spazi industriali

---

<b>Le biomasse</b>	<b>8</b>
<b>RISCALDAMENTO A PELLETTI DI LEGNA E LEGNA</b>	<b>12</b>
<b>Kalorina</b>	
Serie 20N	14
Serie 22	16
Serie 22 EPA	18
Serie 22 BK	19
Mini K25	20
K35	21
BK25	22
2104	23
Generatori di aria calda	24
Grandi potenze	26
<b>Kalorino</b>	<b>28</b>
<i>KS Legna</i>	30
<i>KS Pellet / legna</i>	32
Rivestimenti	34
<b>RISCALDAMENTO A CHIPS E PELLETTI DI LEGNA</b>	<b>38</b>
<b>Kalorina</b>	
Serie 23	40
Serie 23 EPA	42
Serie 23 BK	43
K35 chips	44
Generatori di aria calda	46
Grandi potenze	48
<b>Blo container</b>	<b>50</b>
<b>IL SOLE</b>	<b>52</b>
<b>Sistemi solari</b>	<b>54</b>
<b>Schemi impianti</b>	<b>56</b>
<b>Sistemi di stoccaggio / estrazione</b>	<b>60</b>
<b>Garanzia e assistenza</b>	<b>62</b>

---

# BIOMASSA: UNA RISERVA NATURALE DI ENERGIA



---

Le biomasse comprendono vari materiali di origine biologica che possono essere utilizzati direttamente come combustibili nella produzione di energia.

Una risorsa locale, pulita e rinnovabile, una fonte energetica a portata di mano, facilmente convertibile in combustibili ad alto potere energetico, reperibile su scala locale e utilizzabile direttamente in loco.

**Le biomasse sono raggruppate in quattro categorie:**

**Residui forestali e dell'industria del legno:**

derivano dagli interventi di manutenzione dei boschi, dalla lavorazione del legno.

**Sottoprodotti agricoli:**

paglie, stocchi, ramaglie di potature, sarmenti di vite.

**Residui agroindustriali:**

sanse, vinacce, noccioli provenienti dall'industria alimentare.

**Colture energetiche.**

---

**Pellet di legna**



**Chips di legna**



**Legna**



**Trucioli**



**Segatura**



**Sansa**



**Nocciolino**



**Mais**



**Gusci triti**



---

### **Calore naturale dalle biomasse**

Riscaldare la propria casa e contemporaneamente salvaguardare la natura: questa è la prospettiva ottimale.

Chi riscalda in modo economico ed efficace pensa già al domani.

Chi sceglie la biomassa come materia prima per disporre di una sicura fonte di calore pensa anche al futuro.

Chi impiega intelligentemente la tecnologia nel rispetto dell'ambiente: anticipa il futuro.

Il sistema di riscaldamento all'avanguardia Tatano-Kalorina vi aiuta a preservare l'ambiente.



*Kalorina riscalda*



*la tua vita*

---

RISCALDAMENTO A

# PELLET DI LEGNA E LEGNA



NEUTRALE DI CO<sub>2</sub>

# Pellet di legna

## Calore naturale

Il pellet rappresenta una validissima alternativa alle tradizionali fonti energetiche per il riscaldamento.

È un prodotto biocompatibile, le sue emissioni di CO<sub>2</sub> sono nulle, sono infatti pari all'anidride carbonica che una pianta assorbe per produrre la stessa quantità di pellet.

È un prodotto totalmente naturale, ottenuto da poche e semplici lavorazioni meccaniche attraverso le quali la segatura di legno finemente lavorata, viene fatta passare attraverso una filiera e quindi trasformata in piccoli cilindri di varie misure ad elevata densità.

### I vantaggi dell'utilizzo dei pellets sono evidenti:

Indipendenza dagli sviluppi globali

Mantenimento del prezzo

Trasporto a breve raggio

Facile riempimento del magazzino grazie alla consegna mediante autocisterna

Riempimento esente da polvere e con caratteristiche olfattive neutre

Volume di stoccaggio contenuto

Caldaia efficiente e a basso consumo energetico

Consigliamo di utilizzare solamente pellet acquistato da produttori che garantiscono la conformità:  
ONORM, DIN NORM, DIN PLUS, PELLETS GOLD.

### PELLET (norma M7135)

Valore Calorifico	kWh / Kg	5
Densità	Kg/m <sup>3</sup>	650
Diámetro	mm	6
Lunghezza ca.	mm	5-40
Contenuto idrico	W	< 10%
Percentuale di polvere		max. 1 %
Tenore di cenere		< 0,5 %
Materia prima		Segatura e trucioli di legno naturale
Dispendio di energia per la produzione		2- 2,27 %

NESSUN ADDITIVO CHIMICO

# Legna

## Combustibile naturale

La legna è uno dei materiali più preziosi offerti dalla natura, è una fonte di energia pulita, realmente rinnovabile e in perfetto equilibrio con la natura.

Negli ultimi decenni si è registrato un abuso nella produzione di energia dei combustibili fossili che, oltre ad essere fonti esauribili di energia, producono un impatto negativo sull'ambiente. La riscoperta della legna come combustibile naturale è legata alla crescente attenzione per la tutela dell'ambiente.

### La legna è un magazzino di energia solare.

Riscaldare utilizzando la legna significa liberare energia pulita. La legna brucia senza produrre zolfo e soprattutto senza emissioni dannose di anidride carbonica (Co<sub>2</sub>). Durante la combustione, infatti, si libera l'energia immagazzinata durante il processo di fotosintesi. Inoltre, la legna, se bruciata correttamente, genera la stessa quantità di anidride carbonica (Co<sub>2</sub>) assorbita dalla pianta durante la sua crescita, rispettando così il ciclo della natura.

### È una fonte di energia eco-compatibile, economica, rinnovabile e disponibile localmente.

### Potere calorifico della legna in funzione della sua umidità

UMIDITÀ %	POTERE CALORIFICO kcal/kg
15	3490
20	3250
25	3010
30	2780
35	2450
40	2300



# KALORINA SERIE 20 N

## Meccanica

### COMBUSTIBILI

Pellet di legna

Legna

Sansa

Pellet

Nocciolino

Gusci triti



## COMODA, ECONOMICA E SICURA

Kalorina N 20, la caldaia policomcombustibile meccanica, rappresenta la soluzione ottimale per il riscaldamento ecologico ed economico di tutti gli ambienti.

### Vantaggi del sistema:

Grande robustezza e solidità costruttiva.

Alto rendimento grazie ai suoi elementi costruttivi: ampia camera di combustione, ampio piano fuoco rivestito in cemento refrattario, scambiatore termico orizzontale, a tubi di fumo, bruciatore meccanico a doppia coclea.

Grande flessibilità nella scelta dei combustibili: combustibili solidi triti nel silo oppure legna caricata manualmente.

Facilità di installazione, semplicità di utilizzo e di manutenzione e massima sicurezza.

Le caldaie sono abbinabili ad un'ampia gamma di bollitori e integrabili con i sistemi di pannelli solari.

La versione Idro, invece, assicura l'acqua calda sanitaria tramite la serpentina in rame estraibile presente nei modelli di serie.

## Kalorina con Sil-MAX

La caldaia prevede il posizionamento del silo sia a destra che a sinistra, inoltre, per una maggiore autonomia è possibile applicare il Sil-Max 800 o anche altri sistemi per lo stoccaggio diretto.



Kalorina serie 20N		K2002N	K2004N	K2006N	K2008N	K2010N
Potenza termica nominale	KW	23	46	69	93	116
Pressione massima di lavoro ammissibile	bar	3	3	3	3	3
Classe di efficienza della caldaia		EN 303-5: 1999 Classe 3				
Temperatura massima di lavoro ammissibile	°C	90	90	90	90	90
Contenuto d'acqua	L	64	116	158	200	240
Dimensioni mm	larghezza	1320	1450	1450	1450	1450
	profondità	830	979	1179	1379	1579
	altezza	1050	1192	1192	1192	1192
Manicotti Ø	mandata	2"	2"	2"	2"	2"
	ritorno	1"	1" ½	1" ½	1" ½	1" ½
	vaso espansione	1"	1"	1"	1"	2"
Canna fumaria	Ø mm	150	200	200	200	250



# KALORINA SERIE 22

## Pellet elettronica

### COMBUSTIBILI serie 22

Pellet di legna

Legna

Sansa

Pellet

Nocciolino

Gusci triti

Cereali mod. BK



TELE ASSISTENZA  
TELE CONTROLLO  
TELE ALLARMI

Sul pannello comandi si trova una uscita USB per il collegamento di un PC con connessione ad internet.

Un nostro tecnico dalla nostra sede può interagire con la vostra caldaia ed effettuare tutte le regolazioni necessarie.

## PER CHI CERCA UNA SOLUZIONE DI RISCALDAMENTO ECONOMICA ED EFFICIENTE

Kalorina 22 E, la caldaia ecologica, con la sua tecnologia innovativa garantisce un grado di rendimento elevato e costante, emissioni minime e un consumo ridotto di combustibile.

Gamma: da 23 a 116 KW di potenza termica erogata.

### Il sistema offre:

Una costruzione solida e robusta dalla struttura modulare che offre maggiore flessibilità durante le fasi di installazione e di montaggio, facilitando la manipolazione, il passaggio negli spazi stretti, la periodica manutenzione e gli interventi di assistenza.

Uno scambiatore termico orizzontale, a fascio tubiere, che grazie alla sua particolare geometria e ad un dimensionamento ottimale assicura un rendimento elevato.

Il trasporto delle biomasse dal silo alla camera di combustione mediante l'alimentatore costituito da coclea dosatrice con salto (dispositivo di protezione contro il ritorno di fiamma) e da coclea subalimentata (Stoker).



Pannello digitale



Brucciore biocombustibile



Camera di combustione

Il silo di stoccaggio combustibile da 190 litri, provvisto di sensore capacitivo che assicura lunghe autonomie di funzionamento (per un'efficienza maggiore vedi soluzioni di stoccaggio).

La scheda elettronica che contempla le funzioni automatiche di accensione, trasporto combustibile, gestione della portata d'aria primaria e secondaria, regolazione modulante della potenza di combustione, automantenimento.

Il servizio di tele assistenza che permette di controllare e di intervenire sull'impianto a distanza.



Camera di combustione e fascio tubiere

Kalorina serie 22		K2202 E	K2204 E	K2206 E	K2208 E	K2210 E
Potenza termica nominale	KW	23	46	69	93	116
Pressione massima di lavoro ammissibile	bar	3	3	3	3	3
Classe di efficienza della caldaia		EN 303-5: 1999 Classe 3				
Temperatura massima di lavoro ammissibile	°C	85	85	85	85	85
Contenuto d'acqua	L	64	116	158	200	240
Dimensioni mm	larghezza	1208	1309	1309	1309	1309
	profondità	815	979	1179	1379	1579
	altezza	1115	1265	1265	1265	1265
Manicotti Ø	mandata	2"	2"	2"	2"	2"
	ritorno	1"	1" ½	1" ½	1" ½	2"
	vaso espansione	1"	1"	1"	1"	2"
Canna fumaria	Ø mm	150	200	200	200	250



# Kalorina serie 22 EPA

## Pellet elettronica



TELE ASSISTENZA  
TELE CONTROLLO  
TELE ALLARMI

## SOLUZIONI EFFICIENTI PER OGNI ESIGENZA DI RISCALDAMENTO

L'aggiunta del Kit "PA" – Pulizia Automatica – trasforma la caldaia Kalorina 22 E in una caldaia autopulente Kalorina 22 EPA che riduce al minimo gli interventi di manutenzione, garantendo una perfetta pulizia del fascio dei tubi e l'estrazione automatica della cenere.

### Il kit PA comprende:

Estrattore cenere fascio tubiere.

Estrattore cenere camera di combustione.

Cassetto cenere.

Controllo elettronico per l'azionamento dei dispositivi di pulizia.

Possibilità di programmazione dei cicli di pulizia.

### I vantaggi:

Combustione pulita.

Rendimento elevato.

Ridotto consumo di combustibile.

Valori di emissioni ottimali.



Estrattore cenere: fascio di tubi



Estrattore cenere: camera di combustione

# Kalorina serie 22 BK

## Pellet elettronica



TELE ASSISTENZA  
TELE CONTROLLO  
TELE ALLARMI

**COLTIVATE L'ENERGIA:  
RISCALDATE IN MODO  
INNOVATIVO, ECONOMICO,  
SANO E SICURO**

Dall'unione della Kalorina K22 E con il Kit "B" nasce Kalorina BK22 E - CEREALI. Il sistema permette di ottimizzare la combustione dei cereali sfruttando una tecnologia di combustione brevettata che prevede la regolazione elettronica della miscelazione della biomassa con i cereali.

Le aziende agricole e gli agriturismi possono anche utilizzare gli scarti dei cereali come combustibile.

### Il Kit "B" comprende:

Silo ausiliario con capacità di 245 litri completo di coclea e motori d'azionamento. La possibilità di interfacciare il Kit "B" sulla stessa scheda della caldaia che gestisce l'alimentazione combinata dei materiali di combustione situati nei due silos separati e la loro miscelazione in automatico.

### I vantaggi:

- Alti rendimenti a basso costo
- Ideale per aziende agricole e agriturismi
- Rapido ammortamento dell'impianto

Kalorina serie 22		BK2202 E	BK2204 E	BK2206 E	BK2208 E	BK2210 E
Dimensioni mm	larghezza	1775	1876	1876	1876	1876
	profondità	813	979	1179	1379	1579
	altezza	1115	1265	1265	1265	1265

# KALORINA MINI K25

## Pellet elettronica

### COMBUSTIBILI

Pellet di legna

Legna

Sansa

Pellet

Nocciolino

Gusci triti



TELE ASSISTENZA  
TELE CONTROLLO  
TELE ALLARMI

Sul pannello comandi si trova una uscita USB per il collegamento di un PC con connessione ad internet.

Un nostro tecnico dalla nostra sede può interagire con la vostra caldaia ed effettuare tutte le regolazioni necessarie.

## SERIE MINI K: LA SOLUZIONE PERFETTA IN POCO SPAZIO

Una tecnologia dal design funzionale che coniuga efficienza, comfort e risparmio energetico. La categoria prevede i modelli MK25 e K35 PV con potenzialità di 29 Kw. (25 000 Kcal/h).

### Caratteristiche:

Grazie alla sua struttura compatta e alla sua silenziosità si colloca facilmente anche in spazi molto piccoli.

Regolazione automatica della combustione dosata per bruciare vari tipi di biomasse.

Acqua calda sanitaria tramite la serpentina integrata.

Possibilità di caricare manualmente o automaticamente tramite la coclea motorizzata il combustibile all'interno del silo.

Sistema elettronico che permette di accendere, spegnere, modificare la potenza di combustione, la modulazione percentuale, cambiare la ricetta di combustione (la possibilità di bruciare il pellet, la legna oppure i biocombustibili previa di uno speciale bruciatore).

Possibilità di collegare il modello in parallelo alle caldaie a gas/gasolio, oppure a dei pannelli solari.

Gestione a distanza tramite SMS e PC.

# Kalorina K35

## Pellet elettronica

### COMBUSTIBILI

Pellet di legna

Legna

Sansa

Pellet

Nocciolino

Gusci triti



Con l'aggiunta del kit "B" trasformate la caldaia K35 PV in BK35 CEREALI. Il silo ausiliario completo di coclea e motori d'azionamento interfacciato sulla stessa scheda della caldaia permette di bruciare in modo perfetto i cereali fino all'80%, sfruttando al massimo il loro potere calorico.

### I vantaggi:

- Alti rendimenti a basso costo
- Ideale per aziende agricole e agriturismi
- Rapido ammortamento dell'impianto



Kalorina		MK25	K35 PV	BK35 PV
Potenza termica nominale	KW	29	34	34
Pressione massima di lavoro ammissibile	bar	3	3	3
Classe di efficienza della caldaia	EN 303-5: 1999 Classe 3			
Temperatura massima di lavoro ammissibile	°C	85	85	85
Contenuto d'acqua	L	60	90	90
Dimensioni mm	larghezza	600	1000	1529
	profondità	800	800	888
	altezza	1142	1243	1243
Manicotti Ø	mandata	1"	1"	1"
	ritorno	1"	1"	1"
	vaso esp.	1"	1"	1"
Canna fumaria	Ø mm	150	150	150

# Kalorina BK 25

## Cereali

### COMBUSTIBILI

Pellet di legna

Legna

Sansa

Pellet

Nocciolino

Gusci triti

Cereali



TELE ASSISTENZA  
TELE CONTROLLO  
TELE ALLARMI

## TUTTO IN UNA UNICA SOLUZIONE

La novità di questo modello è l'integrazione di serie del Kit "B" che rende la tecnologia del prodotto più semplice e intuitiva. Design moderno e funzionale, maggiore autonomia ed un alto rendimento rendono questa caldaia unica nella sua categoria.

### Caratteristiche:

Struttura compatta e poco ingombrante.

Tecnica di combustione brevettata che consente di bruciare in automatico: pellets, cereali, legna, in un'unica camera di combustione.

Con l'aggiunta di uno speciale bruciatore, può bruciare anche a biodiesel e oli vegetali, combustibili ecologici e rinnovabili.

Acqua calda sanitaria tramite la serpentina di serie.

Cassetto ceneri incorporato.

Efficienza garantita da un sistema di regolazione che gestisce l'alimentazione combinata dei combustibili situati nei due silos separati, l'accensione, la modulazione lineare della potenza fornita, il mantenimento.

Gestione a distanza tramite SMS e PC.

### Vantaggi:

Compatta e silenziosa si colloca facilmente in spazi limitati.

Sistema modulante che fornisce l'energia secondo le necessità di comfort della vostra abitazione.

Elevato rendimento di combustione con valori di emissioni ottimali.

Utilizzo ottimale dell'energia anche mediante l'integrazione con un sistema di pannelli solari.

Kalorina		BK25
Dimensioni mm	larghezza	835
	profondità	800
	altezza	1142

# Kalorina 2104

## Legna

### COMBUSTIBILI

Legna

Biodiesel

Oli vegetali



Kalorina - Legna è la soluzione ottimale per chi vuole riscaldare la propria casa in modo economico tutelando l'ambiente. È una tradizionale caldaia a legna con tiraggio naturale che garantisce qualità, efficienza e semplicità.

Kalorina- Legna, con potenze comprese tra 20.000 e 80.000 Kcal/h (da 23 a 93 Kw), assicura il fabbisogno termico dei piccoli e medi stabili e il fabbisogno d'acqua calda sanitaria tramite la serpentina in rame estraibile presente nei modelli di serie.

### Caratteristiche:

Corpo caldaia costruito in acciaio, garanzia di qualità e durata nel tempo

Minima dispersione termica garantita dal rivestimento isolante integrale

Scambiatore di calore orizzontale, a tubi di fumo, che garantisce un efficiente scambio termico

Camera di combustione di grande volume a 4 pareti bagnate

Ampio piano di combustione che permette di utilizzare legna di grossa pezzatura

Possibilità di utilizzare anche combustibili liquidi previa applicazione di un bruciatore adeguato

### Vantaggi:

Ideale nelle zone di campagna e montagna dove è facile reperire la legna

Kalorina serie 21		K2102	K2104	K2106	K2108
Potenza termica nominale	KW	23	46	69	93
Capacità	L	64	116	158	200
Dimensioni mm	larghezza	760	860	860	860
	profondità	813	979	1179	1379
	altezza	1030	1178	1178	1178
Canna fumaria	Ø mm	150	200	200	200

# KALORINA Generatori di aria calda

## Pellet

### COMBUSTIBILI

Pellet di legna

Legna

Sansa

Pellet

Nocciolino

Gusci triti



TELE ASSISTENZA  
TELE CONTROLLO  
TELE ALLARMI

Sul pannello comandi si trova una uscita USB per il collegamento di un PC con connessione ad internet.

Un nostro tecnico dalla nostra sede può interagire con la vostra caldaia ed effettuare tutte le regolazioni necessarie.

## LA SCELTA GIUSTA PER IL VOSTRO RISPARMIO ENERGETICO

La necessità di riscaldare ampi spazi evitando, però, l'utilizzo dei sistemi di riscaldamento tradizionali troppo costosi, ci ha indotto a progettare il generatore di aria calda, KALORINA Serie K 24 E, con alimentazione automatica che sfrutta le energie alternative del pellet di legna e della legna.

Un sistema d'avanguardia che permette l'utilizzo di combustibili diversi, ideale per il riscaldamento di grandi ambienti, saloni, palestre, officine, serre, capannoni industriali, oppure da collegare ai vostri impianti di essiccazione.

Sono dei sistemi termici vincenti in tutte quelle applicazioni dove la praticità di utilizzo, la facilità di installazione unita al risparmio energetico sono componenti essenziali per la riuscita di un impianto termico.

L'ampia gamma di potenze disponibili e la possibilità di personalizzazione dei prodotti permettono di soddisfare tutte le esigenze di riscaldamento.

Gamma: da 46 a 2 MW di potenza termica erogata.



Elettroventilatore



Bocchettone per diffusione aria

**Particolari e vantaggi del sistema:**

**Intelligente: la costruzione modulare** che richiede poche e semplici operazioni di montaggio, assicura una grande flessibilità nell'installazione, permette agevoli interventi di assistenza tecnica.

**Rivoluzionaria: la camera di combustione** di nuova geometria e con il SCP (Sistema Combustione Pulita), che assicura alti rendimenti e valori di emissioni ottimali.

**Eccellente: lo scambiatore di calore,** economizzatore, orizzontale, a tubi di fumo, che garantisce il massimo rendimento termico all'aria grazie ad un corretto dimensionamento e alla sua particolare geometria.

**Uniforme: la diffusione d'aria,** grazie alla completa gamma di accessori che consentono la diffusione dell'aria tramite bocchettoni orientabili, oppure canalizzata, per un riscaldamento efficiente e rapido.

**Ottimale: la regolazione,** tramite il sistema di gestione elettronico, con autodiagnosi, display per la segnalazione delle anomalie, che consente al sistema di adeguare la potenza al fabbisogno energetico dell'impianto.

**Automatica: la rimozione ceneri** dalla camera di combustione che garantisce una combustione ottima e riduce i tempi di manutenzione (di serie nelle grandi potenze).

**Comoda: la gestione dell'impianto,** teleassistenza tramite il PC; Modem per comandi SMS dal cellulare (optional).

**Massima: la sicurezza.** Sistema di sicurezza completo per garantire un ottimo utilizzo e la massima affidabilità.

Kalorina Generatori aria calda		K2404 E	K2406 E	K2408 E	K2410 E
Potenza termica nominale	KW	46	69	93	115
Temperatura di lavoro massima consentita	°C	85	85	85	85
Tensione nominale	V	230	230	380	400
Potenza nominale	A	11,4	14,75	13,75	13,05
Frequenza nominale	Hz	50-60	50-60	50-60	50-60
Potenza elettrica nominale	W	1270	1840	2240	2240
Portata aria	mc	3000	4100	5600	6000
Dimensioni	larghezza	1510	1510	1510	1510
	profondità	1342	1542	1742	1942
	altezza	1750	1750	1750	1750
Canna fumaria	Ø mm	200	200	200	250

# KALORINA Grandi potenze

## Pellet

### COMBUSTIBILI

Pellet di legna

Legna

Sansa

Pellet

Nocciolino

Gusci triti



TELE ASSISTENZA  
TELE CONTROLLO  
TELE ALLARMI

Sul pannello comandi si trova una uscita USB per il collegamento di un PC con connessione ad internet.

Un nostro tecnico dalla nostra sede può interagire con la vostra caldaia ed effettuare tutte le regolazioni necessarie.

## LA SOLUZIONE PERFETTA PER GRANDI PROGETTI

I sistemi medio-grandi Kalorina-Pellet affascinano per la semplicità di impiego e funzionamento. Con un funzionamento completamente automatizzato, questi impianti non hanno limiti dimensionali, potendo raggiungere potenze anche di diversi MW termici.

Per le caratteristiche di automazione e risparmi di esercizio, queste caldaie possono riscaldare in modo naturale: abitazioni, aziende agricole, strutture commerciali e industriali, alberghi, scuole, ospedali, centri benessere.

Kalorina Grandi Potenze rappresenta una soluzione comoda e pratica che garantisce alte prestazioni, elevati rendimenti con basse emissioni e un notevole risparmio energetico per il riscaldamento di grandi ambienti.

Per assicurare un massimo rendimento dell'impianto di riscaldamento in cui la Kalorina -Grandi Potenze è la protagonista è necessario predisporre un locale silo per lo stoccaggio del combustibile.

Gamma: da 151 KW a 2 MW di potenza termica erogata.



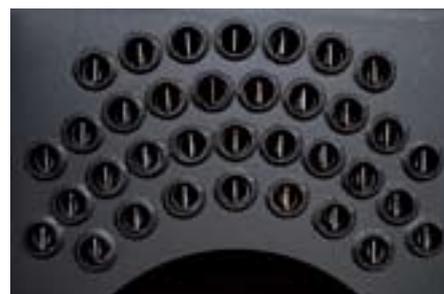
*Ventola aria secondaria*



*Brucciatore ed estrattore cenere*



*Fori di immissione aria post combustione*



*Fascio tubiere con turbolatori (optional)*

**Particolari “intelligenti” e vantaggi del sistema:**

**Struttura modulare intelligente.**

Operazioni di montaggio ridotte (se necessario i singoli componenti sono smontabili con poche manovre).

Flessibilità nell'installazione (permette il posizionamento del silo sia a destra che a sinistra).

Agevoli interventi di assistenza.

**Nuova geometria della camera di combustione con SCP (Sistema di Combustione Pulita).**

Elevati rendimenti di combustione fino al 92%.

Combustione a ridotte emissioni inquinanti (Classe 3 secondo EN303/5).

Consumo di combustibile ridotto.

**Scambiatore di calore economizzatore, a tubi di fumo, orizzontale, di particolare geometria e grande superficie di scambio.**

Massimo scambio termico.

Rendimento elevato.

Risparmio dei costi.

**Estrattore cenere a coclea motorizzata.**

Una combustione pulita.

Rimozione cenere automatica dalla camera di combustione.

**Regolazione ottimale della combustione.**

Accensione/spengimento con attivazione automatica in funzione delle richieste dell'impianto termico.

Calore sempre pronto tramite la funzione mantenimento braci.

Semplicità d'uso del sistema tramite il sistema di gestione elettronico, con auto-diagnosi, display per la segnalazioni delle anomalie.

Funzionamento con modulazione lineare continua della potenza fornita, commisurata al reale fabbisogno energetico dell'impianto.

**Tecnica dei sistemi per un utilizzo ottimale dell'energia (espandibile in qualsiasi momento).**

Permette un'efficiente gestione delle varie fonti di energia.

Possibilità d'integrazione ad altre forme di produzione di energia, come ad esempio gli impianti solari.

**Gestione comoda e sicura dell'impianto.**

Telesorveglianza e teleassistenza tramite il PC.

Modem per comandi SMS dal cellulare (optional).



# KALORINO

*Termocamino*



IL CALORE  
CHE ARREDA



La soluzione del termocamino offre un ottimo compromesso tra il design più moderno e la tecnologia più avanzata nella realizzazione dei sistemi di riscaldamento.

Alimentati a legna, pellet o biomasse compatibili i termocamini sono concepiti come fonti di calore completamente autonome o capaci di funzionare in totale sinergia con altre caldaie o diversi tipi di impianti: termosifoni, convettori, serpentine a pavimento, pannelli solari di ultima generazione.

Kalorino KS è un progetto energetico che darà alla vostra casa un valore aggiunto.

L'integrazione del termocamino con dei pannelli solari di ultima generazione permette di realizzare una combinazione unica di energia (biomassa+sole).



# Kalorino KS

## Legna

### COMBUSTIBILI

Legna



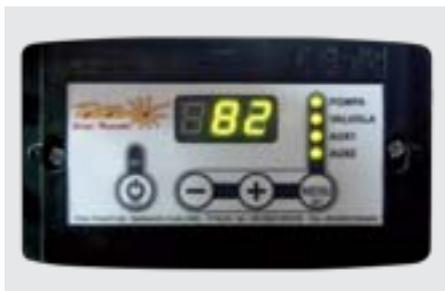
## TRADIZIONE TECNOLOGIA POTENZA

Tradizione e tecnologia, potenza ed eleganza, queste le carte vincenti del Kalorino per affrontare gli inverni più rigidi e per rispondere alle esigenze quotidiane di stile, comfort ed ecologia.

Kalorino, il nuovo termocamino a legna dal design moderno, è un impianto di riscaldamento unico per tutti i tipi di ambienti. Tecnologia rinnovata e soluzioni personalizzate garantiscono alti rendimenti e minimi consumi.

### Caratteristiche:

Struttura esterna coibentata, ottimo rapporto dimensionale della camera di combustione, piano fuoco in refrattario, scambiatore termico a fascio tubiere, garantiscono alti rendimenti con minimi consumi.



Centralina elettronica



Camera di combustione con griglia sollevata



Camera di combustione con griglia abbassata

Aria primaria, regolabile manualmente o tramite la valvola termostatica e la valvola dei fumi, per una facile accensione del focolare e controllo costante dell'immissione dell'aria comburente in ogni fase di combustione.

Griglia ribaltabile per una ottima combustione del legno.

Doppia combustione raccordabile alla presa d'aria esterna, successivamente riscaldata, per un vetro pulito ed una post-combustione uniforme dei fumi.

Portello panoramico con doppia apertura motorizzata verticale e vasistas che garantisce l'ermeticità del focolare e facilita la pulizia periodica del vetro.

Cappa fumi estraibile per facilitare la pulizia periodica.

Valvola a farfalla per aumentare il tiraggio.

Cassetto cenere ad incasso, estraibile dall'interno del focolare.

Serpentina di scarico termico azionata da valvola di sicurezza.

Centralina sinottica che permette il monitoraggio dell'impianto: termostato pompa, termostato per il controllo della valvola motorizzata a tre vie, sonda temperatura acqua.

Rivestimento personalizzato, grazie alla nuova configurazione dei componenti termo-dinamici.

KALORINO KS LEGNA		KS 15	KS 25	KS 35
Potenza nominale Kw		15	25	34
Dimensioni mm	larghezza	580	743	926
	profondità	726	726	736
	altezza	1685	1685	1685
Peso Kg		180	260	340
Tensione nominale		230 V AC ± 10 % ~		
Frequenza nominale		50 Hz		
Capacità litri		68	94	120
Temperatura massima di lavoro ammissibile		85 °C		
Pressione di esercizio		3 BAR		
Mandata / ritorno		1"		
Vaso d'espansione		Tipo aperto		
Raccordo vaso d'espansione		1"		
Attacco canna fumaria Ø		150 mm a tiraggio naturale	250 mm a tiraggio naturale	



# Kalorino KS

## Pellet / Legna

### COMBUSTIBILI

Pellet di legna

Legna

Sansa

Pellet

Nocciolino

Gusci triti



### TELE ASSISTENZA TELE CONTROLLO TELE ALLARMI

Sul pannello comandi si trova una uscita USB per il collegamento di un PC con connessione ad internet.

Un nostro tecnico dalla nostra sede può interagire con la vostra caldaia ed effettuare tutte le regolazioni necessarie.

## KALORINO: UNO STILE DI VITA

Kalorino: per vivere un benessere naturale come quello di un purissimo fuoco, per scaldare in modo uniforme più ambienti della casa, per arredare con gusto e originalità...Per sentirsi sempre a casa!

### Caratteristiche:

Struttura esterna coibentata per una minima dispersione termica.

Focolare chiuso a camera stagna con piano fuoco in ghisa, ampia camera di combustione, bruciatore meccanico a coclea e scambiatore di calore a fascio tubiere di particolare geometria, per un'ottima combustione ed un elevato scambio termico.

Aria primaria di combustione, regolabile in automatico, per una facile accensione del focolare.

Aria secondaria raccordabile ad una presa d'aria esterna per un vetro pulito ed una post-combustione uniforme dei fumi.

Sistema di pulizia ad azionamento manuale dello scambiatore di calore.

Griglia ribaltabile per un utilizzo ottimale della legna.

Sistema saliscendi con guide per assicurare uno scorrimento soffice e silenzioso del portello.

Portello panoramico con vetro ceramico resistente alle alte temperature, montato all'esterno per un'ampia visione del fuoco.

Doppia apertura motorizzata a saliscendi e a vasistas.

Silo capiente di dotazione, posizionabile su tre lati, provvisto di sensore capacitivo per garantire una maggiore autonomia.

Sistema di gestione elettronica con autodiagnosi dello stato di funzionamento, display con segnalazione delle anomalie.

Comando a menu con guida in linea, per il controllo programmato della combustione, che permette: l'accensione, l'alimentazione del combustibile, regolazione dell'aria di combustione, mantenimento della brace, la modulazione lineare continua della potenza commisurata al reale fabbisogno energetico.

Modalità Crono integrata che permette la scelta dei programmi: giornaliero, settimanale e fine settimana.

Portello di coibentazione vetro per la funzione "acqua calda sanitaria" in estate.

Servizio di Tele assistenza a distanza, anche da PC.

**Optionals:**

Profilo sul bordo focolare per raccordo con la soglia dei rivestimenti.

Kit per la produzione di acqua calda sanitaria.

Interfaccia multifunzione GSM (sistema di gestione a distanza tramite il cellulare all'invio SMS per: l'accensione/spengimento, visualizzazione stato ON/OFF, visualizzazione allarmi.

**Vantaggi del sistema:**

Fonte energetica di calore completamente autonoma, capace di riscaldare ambienti sino a 300 mq, anche (se disposti) su più livelli.

Utilizzabile come unica fonte di calore o in sinergia con altre caldaie a gas o gasolio.

Altamente versatile ed integrabile nei più diversi tipi di impianti: termosifoni, pavimento, solare termico.

Una combustione brevettata, correttamente gestita mediante le moderne tecnologie, assicura un'elevata resa termica, tutta al vantaggio dell'ambiente.

Dal design innovativo, è facilmente collocabile in ogni tipologia di ambiente: rustico, classico, moderno; può essere rivestito con qualsiasi materiale: pietra naturale, marmo, legno; offrendo con qualunque scelta, un eccellente risultato decorativo.



Camera di combustione con griglia abbassata



Camera di combustione con griglia sollevata



Pannello comandi digitale



Bruciatore

KALORINO KS LEGNA / PELLETT		KS 15	KS 25	KS 35
Potenza nominale Kw		15	25	34
Dimensioni mm	larghezza	815	1120	1320
	profondità	759	726	726
	altezza	1685	1685	1685
Peso Kg		300	380	460
Tensione nominale		230 V AC		
Corrente nominale		2,81 A	3,01 A	3,36 A
Frequenza nominale		50 Hz		
Potenza elettrica nominale		620 W	660 W	750 W
Capacità litri		68	94	120
Temperatura massima di lavoro ammissibile		85 °C		
Pressione di esercizio		3 BAR		
Mandata / ritorno		1"		
Vaso d'espansione		Tipo aperto		
Raccordo vaso d'espansione		1"		
Attacco canna fumaria Ø		150 mm a tiraggio naturale	250 mm a tiraggio naturale	

---

# Kalorino KS

---

## *Rivestimenti*



## ELEGANZA PERSONALIZZATA

Kalorino può essere personalizzato dal cliente con diverse tipologie di rivestimento.



A low-angle photograph looking up at a dense forest canopy. The image shows numerous tree trunks and branches extending upwards, with bright sunlight filtering through the green leaves, creating a dappled light effect. The overall atmosphere is bright and natural.

*Prodotti in sintonia*



*con la natura*

---

RISCALDAMENTO A

# CHIPS E PELLETT DI LEGNA



NEUTRALE DI CO<sub>2</sub>

## Chips di legna

### Efficienza “green” a basso costo

Il chips di legna viene ottenuto dalla frammentazione di vari tipi di legna, può essere prodotto da scarti di lavorazioni agricole e forestali o da colture dedicate. Come le altre biomasse ligno-cellulosiche, è una fonte rinnovabile in quanto le materie di scarto rappresentano la materia prima per la crescita delle specie vegetali di origine in un ciclo chiuso a scala globale.

L'utilizzo del chips di legna come combustibile da riscaldamento offre vantaggi di tipo economico, pratico e ambientale. Il chips di legna coniuga infatti la produzione di calore a basso costo con la necessità di avere un impianto di combustione automatico ed ecocompatibile.

#### Vantaggi per le piccole e medie aziende e per gli edifici pubblici:

Combustibile dal costo contenuto e massimo comfort.

Combustibile non soggetto a fluttuazione dei prezzi perché disponibile a livello locale.

Indipendenza da petrolio e gas.

Fornitura garantita da aziende agricole locali.

Caldaia efficiente e a basso consumo energetico.

#### Vantaggi per le aziende agricole:

Valorizzazione del legno residuale.

Introiti supplementari legati alla vendita del chips di legna.

Produzione meccanizzata.

Risparmio sui tempi di lavoro grazie al sistema di riscaldamento automatico.

Caldaia efficiente e a basso consumo energetico.

#### CHIPS DI LEGNA (norma M7133)

Valore Calorifico	kWh / Kg	4 con 25% W
Densità	Kg/m <sup>3</sup>	200-250
Dmensioni		G30 / G50
Lunghezza ca.	mm	5-40
Contenuto idrico	W	15-35%
Dispendio di energia primaria		1,8 - 2 %

## Pellet di legna

### Calore naturale

Il pellet rappresenta una validissima alternativa alle tradizionali fonti energetiche per il riscaldamento.

È un prodotto biocompatibile, le sue emissioni di Co2 sono nulle, sono infatti pari all'anidride carbonica che una pianta assorbe per produrre la stessa quantità di pellet.

È un prodotto totalmente naturale, ottenuto da poche e semplici lavorazioni meccaniche attraverso le quali la segatura di legno finemente lavorata, viene fatta passare attraverso una filiera e quindi trasformata in piccoli cilindri di varie misure ad elevata densità.

#### I vantaggi dell'utilizzo dei pellets sono evidenti:

Indipendenza dagli sviluppi globali.

Mantenimento del prezzo.

Trasporto a breve raggio.

Facile riempimento del magazzino grazie alla consegna mediante autocisterna.

Riempimento esente da polvere e con caratteristiche olfattive neutre.

Volume di stoccaggio contenuto.

Caldaia efficiente e a basso consumo energetico.

Consigliamo di utilizzare solamente pellet acquistato da produttori che garantiscono la conformità: ONORM, DIN NORM, DIN PLUS, PELLETS GOLD.

#### PELLET (norma M7135)

Valore Calorifico	kWh / Kg	5
Densità	Kg/m <sup>3</sup>	650
Diametro	mm	6
Lunghezza ca.	mm	5-40
Contenuto idrico	W	< 10%
Percentuale di polvere		max. 1 %
Tenore di cenere		< 0,5 %
Materia prima		Segatura e trucioli di legno naturale
Dispendio di energia per la produzione		2- 2,27 %

NESSUN ADDITIVO CHIMICO



# KALORINA SERIE 23

## Chips elettronica

### COMBUSTIBILI serie 23

Chips di legna

Pellet di legna

Segatura

Trucioli

Legna

Sansa

Nocciolino

Gusci triti

Cereali mod. BK



TELE ASSISTENZA  
TELE CONTROLLO  
TELE ALLARMI

Sul pannello comandi si trova una uscita USB per il collegamento di un PC con connessione ad internet.

Un nostro tecnico dalla nostra sede può interagire con la vostra caldaia ed effettuare tutte le regolazioni necessarie.

## OTTIMA ALTERNATIVA IN TERMINI DI RISPARMIO ENERGETICO E RENDIMENTO

Kalorina Serie 23/E rappresenta un'ottima alternativa in termini di risparmio energetico e di rendimento, in quanto sfrutta un'energia rinnovabile come gli scarti di legna per la produzione di calore a basso costo, garantendo qualità e sicurezza.

Il sistema si distingue per la sua versatilità, è infatti previsto l'utilizzo di diversi combustibili oltre al chips di legna (pellet, legna, biomasse compatibili), per il funzionamento automatico e per la facilità di manutenzione.

Nella gamma di potenza nominale compresa tra 46 e 116 Kw, anche in versione Idro (46,69 Kw), le caldaie a chips di legna/pellet si distinguono per le alte prestazioni.

Rappresenta la soluzione ideale per il riscaldamento di ogni tipo di ambiente: casa monofamiliare o multi-piano, piccole e medie aziende agricole, scuole.



Bruciatore biocombustibile



Camera di combustione



Kit antincendio

**Caratteristiche:**

Costruzione solida e robusta.

Scambiatore di calore a tubi di fumo orizzontale per garantire il massimo scambio termico.

Quadro elettronico per il controllo programmato e automatico della combustione che prevede: accensione automatica, regolazione della potenza di caldaia grazie all'esatto dosaggio di combustibile ed aria, possibilità di riduzione in automatico della potenza termica bruciata in modulazione fino al 70% della potenza globale, mantenimento della brace.

Sistema di combustione pulita (SCP) che abbina una innovativa distribuzione dell'aria di post-combustione garantendo fumi più puliti e una maggiore resa termica.

Serbatoio di stoccaggio di 450 litri completo di stella rompi ponte, sensore fine combustibile e coperchio.

Possibilità di posizionare il silo, che può avere diverse capacità, sia a destra che a sinistra.

Servizio di tele-assistenza che permette di controllare e di intervenire sull'impianto a distanza: è prevista infatti un'uscita USB di serie per il collegamento al PC.

Kit antincendio.

**A seconda del tipo di combustibile e del tipo di funzionamento, il sistema può essere dotato di alcuni Kit di accessori per rispondere alle diverse esigenze del cliente:**

Bruciatore per il funzionamento della caldaia a combustibile liquido o gassoso in mancanza di combustibile solido.

Modulo tele-controllo e tele-allarmi che permette la gestione dell'impianto via SMS (accensione/spegnimento) e la possibilità di visualizzare lo stato operativo.

Kalorina serie 23		K2304 E	K2306 E	K2308 E	K2310 E
Potenza termica nominale	KW	46	69	93	116
Pressione massima di lavoro ammissibile	bar	3	3	3	3
Classe di efficienza della caldaia		EN 303-5: 1999 Classe 3			
Temperatura massima di lavoro ammissibile	°C	85	85	85	85
Contenuto d'acqua	L	116	158	200	240
Dimensioni mm	larghezza	1697	1697	1697	1697
	profondità	990	1179	1379	1579
	altezza	1276	1276	1276	1276
Manicotti Ø	mandata	2"	2"	2"	2"
	ritorno	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"
	vaso espansione	1"	1"	1"	2"
Canna fumaria	Ø mm	200	200	200	250



# Kalorina serie 23 EPA

## Chips elettronica



TELE ASSISTENZA  
TELE CONTROLLO  
TELE ALLARMI

## RENDIMENTO ELEVATO E PULIZIA AUTOMATICA

L'aggiunta del Kit "PA" – Pulizia Automatica – trasforma la caldaia Kalorina 23 E in una caldaia autopulente Kalorina 23 EPA.

Come la combustione del pellet, anche quella del chips di legna porta alla formazione di cenere. In questo modello la pulizia del fascio dei tubi e la rimozione della cenere della camera di combustione viene fatta automaticamente, in maniera comoda e semplice.

### Il kit PA comprende:

Estrattore cenere fascio tubiere.

Estrattore cenere camera di combustione.

Cassetto cenere.

Controllo elettronico per l'azionamento dei dispositivi di pulizia.

Possibilità di programmazione dei cicli di pulizia.

### I vantaggi:

Combustione pulita.

Valori di emissioni ottimali.

Rimozione automatica della cenere.

Riduce al minimo i tempi di manutenzione.



Estrattore cenere: fascio di tubi



Estrattore cenere: camera di combustione

# Kalorina serie 23 BK

## Chips elettronica



TELE ASSISTENZA  
TELE CONTROLLO  
TELE ALLARMI

**COLTIVATE L'ENERGIA:  
RISCALDATE IN MODO  
INNOVATIVO, ECONOMICO,  
SANO E SICURO**

L'agricoltore diventa il "fornitore esclusivo" di questo modello di caldaia che, tramite l'applicazione del Kit "B", diventa Kalorina BK23 Chips di legna - Cereali. Questa caldaia vi premia con tanto calore sano a basso costo, in quanto la sua tecnologia resistente e con particolari intelligenti, permette di utilizzare gli scarti di legno e di ottimizzare la combustione dei cereali, sfruttando al massimo il loro potere calorifico. Un moderno concetto di regolazione permette di interfacciare il Kit "B" sulla stessa scheda della caldaia che gestisce l'alimentazione combinata dei materiali di combustione situati nei due silos separati e la loro miscelazione in automatico. Le aziende agricole e gli agriturismi possono utilizzare anche gli scarti dei cereali come combustibile.

### I vantaggi:

- Alti rendimenti a basso consumo.
- Ideale per segherie, aziende agricole, agriturismi
- Riscaldamento a costo zero.
- Rapido ammortamento dell'impianto.

Kalorina serie 23		BK2304 E	BK2306 E	BK2308 E	BK2310 E
Dimensioni mm	larghezza	2264	2264	2264	2264
	profondità	990	1179	1379	1579
	altezza	1276	1276	1276	1276

# KALORINA K35 chips

## Chips elettronica

### COMBUSTIBILI

- Chips di legna
- Pellet di legna
- Segatura
- Trucioli
- Legna
- Sansa
- Nocciolino
- Gusci triti
- Cereali mod. BK



TELE ASSISTENZA  
TELE CONTROLLO  
TELE ALLARMI

## ALTA TECNOLOGIA DISPONIBILE ANCHE NELLA CLASSE COMPATTA

L'esperienza nel settore del riscaldamento dei grandi impianti è stata messa a frutto anche nei sistemi di riscaldamento di case unifamiliari e bifamiliari, sviluppando una struttura compatta che si integra facilmente in spazi molto contenuti.

Per chi desidera un riscaldamento ecologico dei piccoli spazi è disponibile la versione "compatta" Kalorina K35 Chips di legna, con potenza di 29 Kw (25 000 Kcal/h).

### **Pur avendo dimensioni ridotte il sistema offre:**

Efficienza ed alto rendimento.

Acqua calda sanitaria tramite la serpentina integrata.

Notevole autonomia tramite il silo incorporato da 340 litri.

Consumo energetico ridotto.

Sistema di combustione modulante che tiene conto delle variazioni della temperatura esterna e si adatta alle esigenze e alle necessità dell'utente evitando gli sprechi inutili.

Servizio di tele- assistenza, possibilità di gestione a distanza tramite SMS e PC.



TELE ASSISTENZA  
TELE CONTROLLO  
TELE ALLARMI

Con l'aggiunta del kit "B" trasformate la caldaia K35 CHIPS in BK35 CEREALI. Il silo ausiliario completo di coclea e motori d'azionamento interfacciato sulla stessa scheda della caldaia permette di bruciare in modo perfetto i cereali fino all'80%, sfruttando al massimo il loro potere calorico.

#### I vantaggi:

Alti rendimenti a basso costo.

Ideale per aziende agricole e agriturismi.

Rapido ammortamento dell'impianto.

Kalorina		K35 CHIPS	BK35 CHIPS
Potenza termica nominale	KW	34	34
Pressione massima di lavoro ammissibile	bar	3	3
Classe di efficienza della caldaia	EN 303-5: 1999 Classe 3		
Temperatura massima di lavoro ammissibile	°C	85	85
Contenuto d'acqua	L	90	90
Dimensioni mm	larghezza	1200	1729
	profondità	800	888
	altezza	1243	1243
Manicotti Ø	mandata	1"	1"
	ritorno	1"	1"
	vaso esp.	1"	1"
Canna fumaria	Ø mm	150	150

# KALORINA Generatori di aria calda

## Chips di legna

### COMBUSTIBILI

Chips di legna

Pellet di legna

Segatura

Trucioli

Legno

Sansa

Nocciolino

Gusci triti



TELE ASSISTENZA  
TELE CONTROLLO  
TELE ALLARMI

Sul pannello comandi si trova una uscita USB per il collegamento di un PC con connessione ad internet.

Un nostro tecnico dalla nostra sede può interagire con la vostra caldaia ed effettuare tutte le regolazioni necessarie.

## LA SOLUZIONE "GREEN" PER UN MAGGIORE RISPARMIO ENERGETICO

I generatori d'aria Kalorina Chips sono il risultato di anni di lavoro e di esperienza tecnica specializzata alla ricerca di un prodotto sicuro e innovativo che garantisce efficienza e sicurezza.

Oltre al notevole risparmio in termini di costi per il riscaldamento, questi generatori d'aria si distinguono per la loro estrema versatilità offrendo svariate possibilità di utilizzo.

Ideali per il riscaldamento di ampi spazi come serre, magazzini, capannoni, allevamenti, palestre, centri commerciali, o collegabili ad altre strutture come impianti di essiccazione.

Sono dei sistemi termici vincenti in tutte quelle applicazioni dove la praticità di utilizzo, la facilità di installazione unita al risparmio energetico sono componenti essenziali per la riuscita di un impianto termico.

L'ampia gamma di potenze disponibili e la possibilità di personalizzazione dei prodotti permettono di soddisfare tutte le esigenze di riscaldamento.

Gamma: da 46 a 2 MW di potenza termica erogata.



Elettroventilatore



Fascio di tubi

### Particolari e vantaggi del sistema:

**Intelligente: la costruzione modulare** che richiede poche e semplici operazioni di montaggio, assicura una grande flessibilità nell'installazione, permette agevoli interventi di assistenza tecnica.

**Rivoluzionaria: la camera di combustione** di nuova geometria e con il SCP (Sistema Combustione Pulita), che assicura alti rendimenti e valori di emissioni ottimali.

**Eccellente: lo scambiatore di calore**, economizzatore, orizzontale, a tubi di fumo, che garantisce il massimo rendimento termico all'aria grazie ad un corretto dimensionamento e alla sua particolare geometria.

**Uniforme: la diffusione d'aria**, grazie alla completa gamma di accessori che consentono la diffusione dell'aria tramite bocchettoni orientabili, oppure canalizzata, per un riscaldamento efficiente e rapido.

**Ottimale: la regolazione**, tramite il sistema di gestione elettronico, con autodiagnosi, display con segnalazioni delle anomalie, che consente al sistema di adeguare la potenza al fabbisogno energetico dell'impianto.

**Automatica: la rimozione ceneri** dalla camera di combustione che garantisce una combustione ottima e riduce i tempi di manutenzione (di serie nelle grandi potenze).

**Comoda: la gestione dell'impianto**, teleassistenza tramite il PC; Modem per comandi SMS dal cellulare (optional).

**Massima: la sicurezza**. Sistema di sicurezza completo per garantire un ottimo utilizzo e la massima affidabilità.

Kalorina Generatori aria calda		K2504 E	K2506 E	K2508 E	K2510 E
Potenza termica nominale	KW	46	69	93	115
Temperatura di lavoro massima consentita	°C	85	85	85	85
Tensione nominale	V	230	230	380	400
Potenza nominale	A	11,4	14,75	13,75	13,05
Frequenza nominale	Hz	50-60	50-60	50-60	50-60
Potenza elettrica nominale	W	1270	1840	2240	2240
Portata aria	mc	3000	4100	5600	6000
Dimensioni	larghezza	1900	1900	1900	1900
	profondità	1345	1545	1745	1745
	altezza	1750	1750	1750	1750
Canna fumaria	Ø mm	200	200	200	250

# KALORINA Grandi potenze

## Chips di legna

### COMBUSTIBILI

Chips di legna

Pellet di legna

Segatura

Trucioli

Legno

Sansa

Nocciolino

Gusci triti



TELE ASSISTENZA  
TELE CONTROLLO  
TELE ALLARMI

## VERSATILITÀ E TECNOLOGIA: IL FUTURO DEL RISCALDAMENTO

Il sistema ha il vantaggio di sfruttare energie alternative ed eco-compatibili. Tecnologia e innovazione al servizio di un sistema di riscaldamento versatile, intuitivo ed efficiente.

Le caldaie possono essere alimentate automaticamente con diversi tipi di combustibile (segatura, chips di legna, pellet, grano energetico), garantendo la potenza richiesta e valori di combustione ottimali.

Il sistema è concepito per convertire in energia alternativa gli scarti di produzione, ideale quindi per il riscaldamento di segherie, aziende agricole, forestali, agriturismi, alberghi, industrie, serre, enti pubblici.

Per assicurare un massimo rendimento dell'impianto di riscaldamento in cui la Kalorina -Grandi Potenze è la protagonista è necessario predisporre un locale silo per lo stoccaggio del combustibile.

Gamma: da 151 KW a 2 MW di potenza termica erogata.



Quadro elettrico



Ventola aria secondaria



Accenditore a phon

**Particolari e vantaggi del Sistema:****Solida e flessibile:**

Struttura modulare che richiede poche e semplici operazioni di montaggio

Flessibilità nell'installazione

Agevoli interventi di assistenza

**Economica**

Combustibile a basso costo

Alto rendimento

Possibilità di impiego universali

**Ecologica**

Combustione a ridotte emissioni di CO<sub>2</sub> (camera di combustione SCP – Sistema di Combustione Pulita)

Elevata versatilità del sistema che permette di convertire in energia alternativa e pulita gli scarti

**Semplice**

Sistema di comando semplice e intuitivo grazie al dispositivo di regolazione

Manutenzione minima, grazie al dispositivo di rimozione cenere automatica dalla camera di combustione

**Intelligente:**

Tecnologia di combustione che sfrutta la regolazione elettronica intelligente unita al già affermato sistema di alimentazione dal basso del combustibile con sensore elettronico di controllo

Regolazione elettronica che consente al sistema di adeguare costantemente la potenza al fabbisogno energetico dell'impianto, grazie al suo funzionamento modulante

**Innovativa**

Servizio di tele-assistenza, anche dal PC

Possibilità di gestione dell'impianto via SMS con il comando a distanza e la possibilità di visualizzare lo stato operativo (optional)

**Flessibile**

Vasta gamma di dispositivi di estrazione e trasporto combustibile

Soluzioni su misura per ogni cliente

**Sicura**

Sistema di sicurezza completo per garantire la massima affidabilità

---

# BIO CONTAINER

---



## L'ENERGIA DA BIOMASSA PRONTA PER L'USO

I container riscaldati sono la soluzione ideale, rapida ed economica per un veloce e/o breve bisogno d'energia, come nel caso di una manifestazione o di una ristrutturazione, ma anche per periodi più lunghi nei locali in cui non vi sia abbastanza spazio.

La potenza di questi impianti va da un minimo di 23 Kw. ai 1162 Kw di un impianto, con collegamento plug and play. Secondo l'impiego e le esigenze architettoniche, i container possono essere singoli, doppi, ad uno o due piani, realizzati in conformità con tutte le norme per la protezione da incendio. I container sono ideali soprattutto per allestimenti comunali, industriali o edili.

### **Dotazione container:**

Vano caldaia nel container

Area di stoccaggio

Estrazione e trasporto combustibile

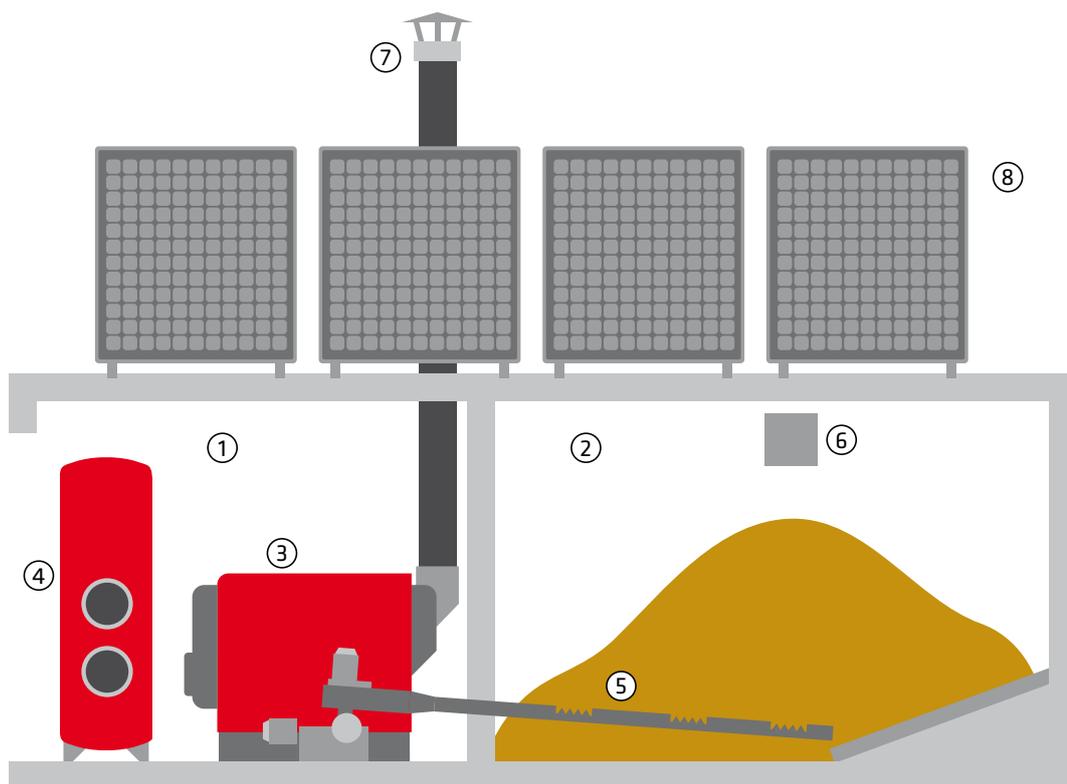
Impianto idraulico (plug-and-play)

Impianto elettrico

Impianto camino

Ventilazione e scarico

Dispositivi di sicurezza



### Vantaggi:

Utilizzo di combustibile economico.

Combustibile rinnovabile ed emissioni ridotte dei gas serra.

Facilmente collegabili a edifici già esistenti.

Enorme risparmio di spazio nell'edificio da riscaldare (spesso per la mancanza di spazio è possibile riscaldare solamente con un container di riscaldamento).

Facile trasporto del bio container tra diversi siti di utilizzo.

I container rappresentano la base ideale per i contratti di "gestione del calore" in situazioni di emergenza (fornitura del servizio di riscaldamento tramite Mobile Energy Service).

La soluzione del container facilita gli interventi del personale specializzato.

Soluzione economica con risparmio dei costi di progettazione e autorizzazione ma che mantiene gli alti standard qualitativi delle installazioni tradizionali.

### Schema di posizionamento della caldaia e del combustibile all'interno del container

- 1 Vano caldaia
- 2 Silo di stoccaggio
- 3 Caldaia a biomassa
- 4 Bollitore a doppia serpentina
- 5 Alimentatore snodato
- 6 Botola di carico
- 7 Canna fumaria
- 8 Collettori solari

---

# IL SOLE



FONTE DI  
ENERGIA  
INESAURIBILE



L'energia solare, da sempre fonte rinnovabile per eccellenza, è diventata il simbolo di un modo diverso di concepire l'energia e, allo stesso tempo, lo sviluppo economico.

L'energia derivata dall'irraggiamento del Sole al suolo costituisce un immenso serbatoio di energia pulita, rinnovabile e a costo zero.

Il Sole con il suo calore, in appena 3 ore, riesce a coprire il fabbisogno annuo di energia dell'intera popolazione.

Oggi, grazie a diverse tecnologie e sistemi, è possibile captare e sfruttare in tempo reale questa enorme e inesauribile sorgente di energia per generare calore (Solare Termico) oppure elettricità (Fotovoltaico).

**Vantaggi:**

Risparmio sui costi energetici di produzione di acqua calda sanitaria.

Miglioramento della classe energetica dell'abitazione.

Possibilità di integrare il sistema con l'impianto esistente, allungando la durata di vita della caldaia.

Notevoli vantaggi in termini di risparmio energetico.

Adattabilità ad ogni tipologia di edificio e di tetto.

Alto rendimento con minimi interventi di manutenzione.

Riduzione dell'inquinamento: aria più pulita.

# SISTEMI SOLARI



GARANZIA 5 ANNI

## A circolazione naturale

### SEMPLICITÀ, EFFICIENZA E RISPARMIO ENERGETICO

I pannelli solari a circolazione naturale funzionano secondo un principio molto semplice: catturare l'energia che giunge dal Sole sulla Terra e utilizzarla per produrre acqua calda sanitaria mediante il moto convettivo del liquido riscaldato, che consente la circolazione all'interno del sistema pannello-scambiatore di calore. Essendo dei sistemi ad alta efficienza, garantiscono il funzionamento anche a basse temperature.

I sistemi solari a circolazione naturale si compongono di elementi pre-assemblati per una rapida e sicura installazione. Il funzionamento non necessita né di pompa né di controlli elettronici.

Possono essere collegati in parallelo per garantire la copertura di un maggior fabbisogno di produzione ACS.

#### Destinazione principale:

Utenze piccole e familiari

#### I sistemi pre-assemblati sono composti da:

Collettore solare dotato di una piastra in rame con finitura selettiva TINOX che permette un assorbimento energetico elevato ed emissioni minime. Alla piastra viene saldato un fascio di tubi rettangolari in rame che contengono il liquido termovettore per il trasferimento di calore al sistema addizionato con un liquido antigelo. La vasca di contenimento in alluminio conferisce al pannello robustezza e stabilità.

Vetro di sicurezza temperato a microprismi, antiriflesso e antigraffio.

Bollitore da 160, 200 litri in acciaio smaltato, a doppia camera, coibentato con poliuretano espanso ad alta densità e provvisto di anodo al magnesio e resistenza elettrica.

Sistemi di fissaggio per l'installazione su tetti a falda oppure su superfici piane.

#### Vantaggi del sistema:

Facilità di installazione e veloce integrazione alla caldaia

Semplicità d'impianto: è sufficiente raggiungere il sistema con i raccordi idraulici.

Semplicità di funzionamento: non necessita di circolatore e di regolatori elettronici.

Ridotti tempi di manutenzione.

Risparmio fino al 70% sul fabbisogno energetico di acqua calda sanitaria.

Basse emissioni termiche, elevata efficienza con scarsa insolazione.

# A circolazione forzata

## TECNOLOGIA E RISPARMIO ENERGETICO

I Sistemi Solari a circolazione forzata rappresentano una soluzione impiantistica di elevato profilo, completa ed integrata, per la produzione di acqua calda nelle utenze domestiche.

Si tratta di Sistemi Solari più complessi dal punto di vista delle apparecchiature utilizzate e dei controlli, ma consentono di personalizzare il posizionamento del serbatoio di accumulo, anche di grandi dimensioni.

È possibile integrare il risparmio energetico del sistema solare con la tecnologia di una caldaia ad alto rendimento.

### Destinazione principale:

Piccole, medie e grandi utenze.

### La soluzione impiantistica completa è composta da:

Collettori Solari CS-TINOX, monovasca, ad elevatissimo isolamento, elevato rendimento, con assorbitore selettivo Tinnox.

Bollitore verticale coibentato, rigido, con doppio serpentino, completo di gruppo regolazione solare.

Centralina Solare: per la gestione del sistema, che rileva, tramite sonde, la temperatura dei pannelli e quella del boiler, dando il consenso elettrico al circolatore.

Vasi di espansione, progettati per resistere ad elevate temperature.

Liquido antigelo, atossico, biodegradabile e biocompatibile.

Sistemi di fissaggio, per installazioni dei collettori sul tetto o su superfici piane.

### Vantaggi del sistema:

Maggiore flessibilità di installazione: il bollitore può essere installato in qualsiasi ambiente della casa, invece i pannelli possono essere posizionati nei luoghi con una maggiore insolazione.

Fornitura di tutti gli elementi necessari per una facile installazione ed integrazione del sistema solare con la caldaia.

Modularità dei sistemi solari che permette di collegare due o più collettori per ottenere dei sistemi solari centralizzati.

Ridotti tempi di manutenzione.

Risparmio fino al 70% sul fabbisogno energetico di acqua calda sanitaria.

Basse emissioni termiche, elevata efficienza anche con scarsa insolazione.

### Caratteristiche tecniche BOILER

Capacità totale acqua	lit	16,200
Dimensioni Ø	mm	540 X 1255
Valvola di sicurezza	atm	6
Resistenza elettrica integrativa	w	1500
Regolazione termostato	°C	60
Temperatura massima esercizio	°C	90
Anodo al magnesio Ø	mm	21 X 400
Serbatoio accumulo		Acciaio a basso contenuto di carbonio
Protezione interna		Vetrificato
Isolamento		Poliuretano senza CFC iniettato a pressione con densità di 43 kg/ m <sup>3</sup>
Involucro esterno	Ø	Acciaio inox

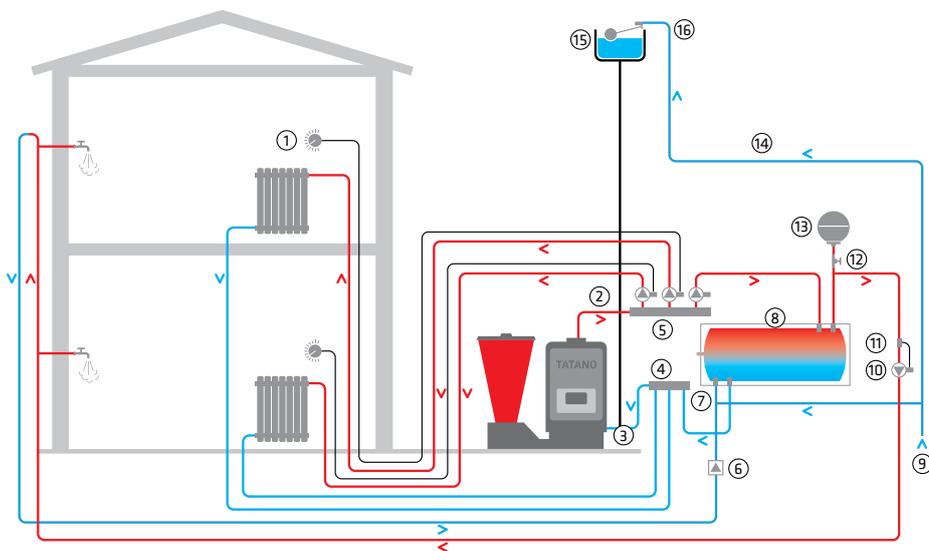
### Caratteristiche tecniche COLLETORE

Dimensioni mm	larghezza	1255
	altezza	2000
	profondità	80
Superficie lorda	m <sup>2</sup>	2,51
Superficie netta	m <sup>2</sup>	2,25



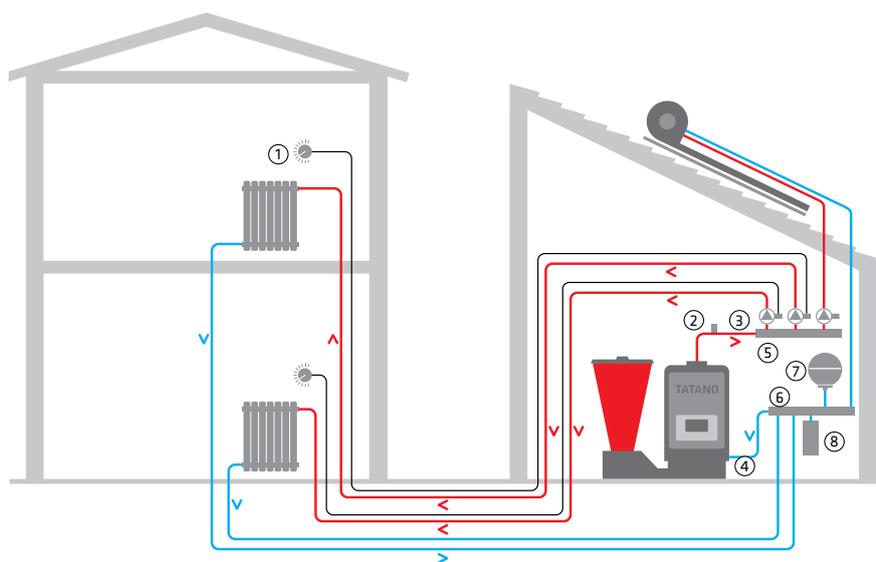
- 1 Collettori Tinox
- 2 Gruppo di regolazione
- 3 Termo solar box
- 4 Bolier 0252
- 5 Vaso espansione circ. sanitaria
- 6 Vaso espansione circ. solare

# SCHEMI IMPIANTI



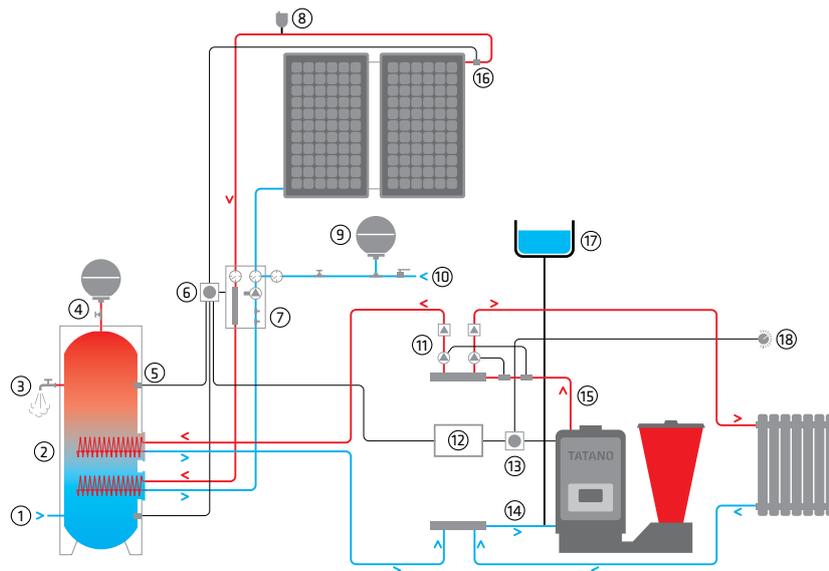
**Impianto classico a termosifoni con caldaia a biomassa per riscaldamento e produzione sanitaria per abitazione multipiano**

- |                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| 1 Termostato ambiente    | 9 Ingresso acqua fredda dalla rete |
| 2 Mandata fluido         | 10 Pompa ricircolo acqua calda     |
| 3 Ritorno                | 11 Termostato a contatto           |
| 4 Collettore di ritorno  | 12 Valvola di sicurezza            |
| 5 Collettore e pompe     | 13 Vaso di espansione chiuso       |
| 6 Valvola di non ritorno | 14 Tubazione per reintegro acqua   |
| 7 Ingresso acqua fredda  | 15 Vaso di espansione aperto       |
| 8 Bollitore orizzontale  | 16 Galleggiante                    |



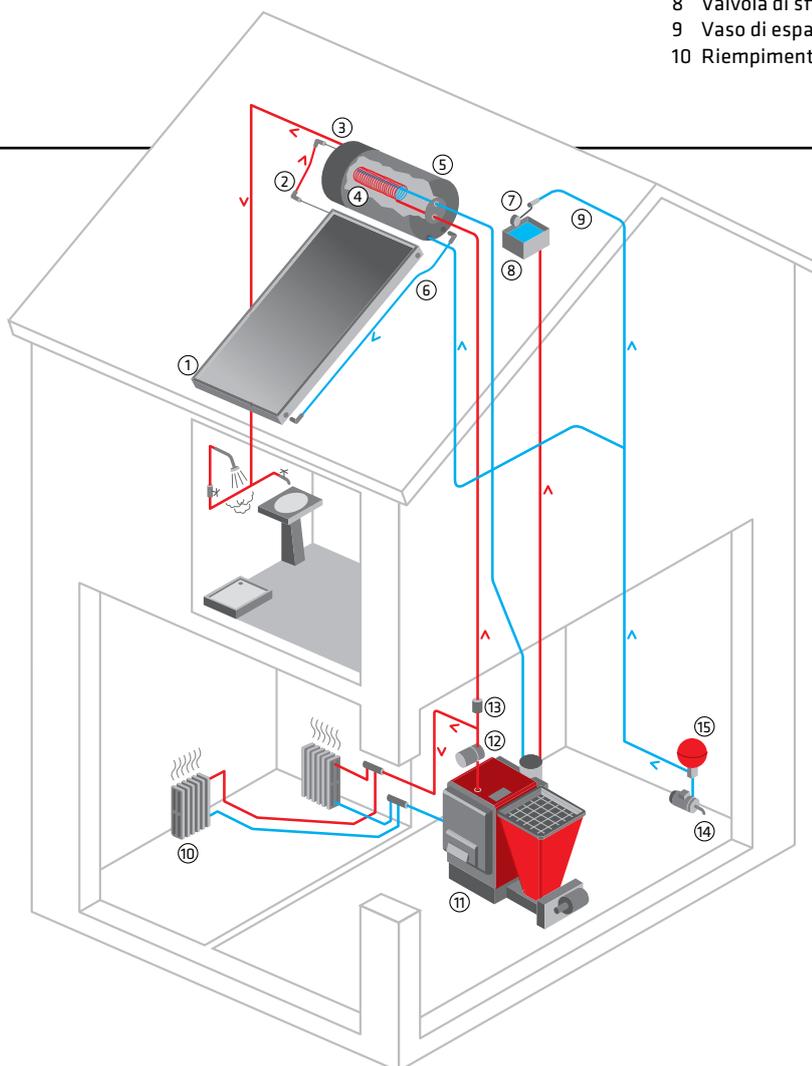
**Caldaia a biomassa per riscaldamento e produzione sanitaria con integrazione del solare termico a circolazione naturale**

- |                             |
|-----------------------------|
| 1 Termostato ambiente       |
| 2 Valvola di sicurezza      |
| 3 Mandata fluido            |
| 4 Ritorno                   |
| 5 Collettore e pompe        |
| 6 Collettore di ritorno     |
| 7 Vaso di espansione chiuso |
| 8 Gruppo di riempimento     |



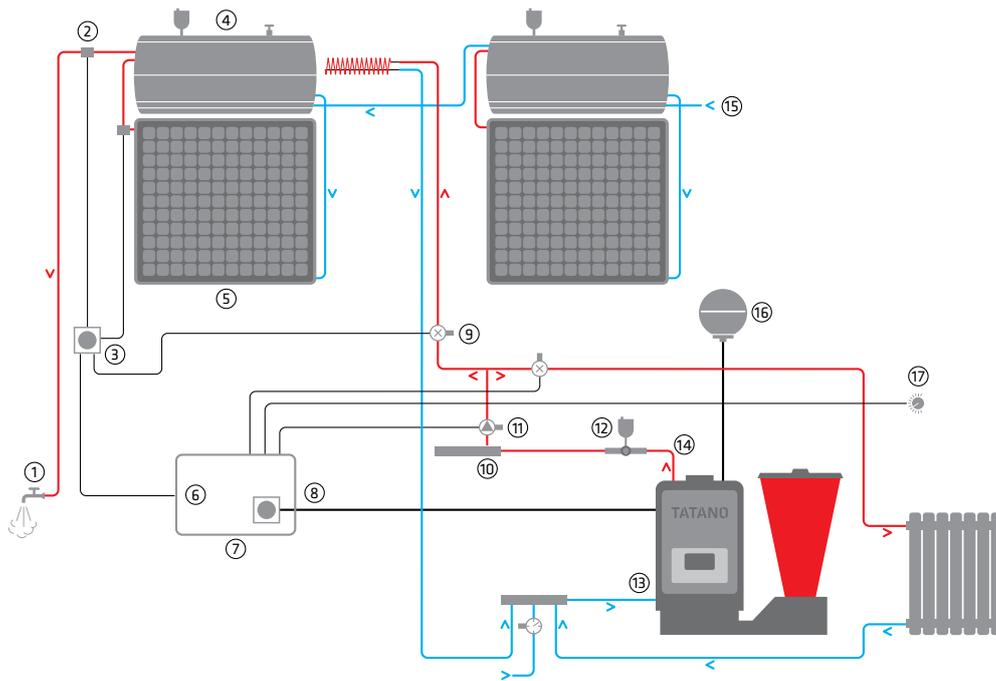
**Caldaia a biomassa per riscaldamento e produzione sanitaria con integrazione del sistema solare centralizzato da Lt 300**

- |    |                           |    |  |
|----|---------------------------|----|--|
| 1  | Ingresso acqua fredda     | 11 | Gruppo collettore, pompa, valvola di non ritorno e sensori |
| 2  | Bollitore Lt 300          | 12 | Quadro contattori  |
| 3  | Uscita acqua calda        | 13 | Quadro comandi caldaia                                     |
| 4  | Valvola di sicurezza      | 14 | Ritorno  |
| 5  | Sensore                   | 15 | Mandata fluido   |
| 6  | Centralina                | 16 | Sensore  |
| 7  | Gruppo di regolazione     | 17 | Vaso di espansione aperto                                  |
| 8  | Valvola di sfiato         | 18 | Termostato ambiente  |
| 9  | Vaso di espansione chiuso |    |  |
| 10 | Riempimento fluido        |    |  |



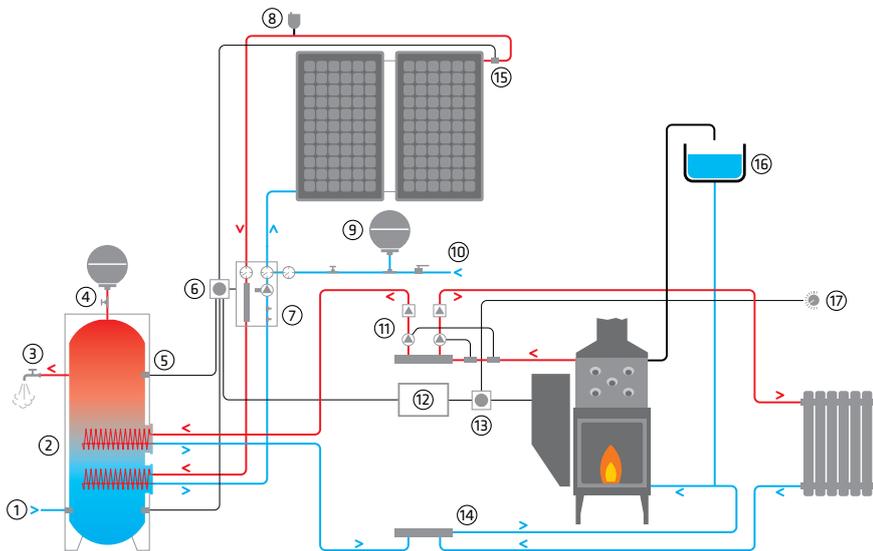
**Sistema solare a circolazione naturale integrato con caldaia a biomassa**

- |    |                                      |
|----|--------------------------------------|
| 1  | Collettore solare                    |
| 2  | Mandata fluido                       |
| 3  | Uscita acqua calda sanitaria         |
| 4  | Serpentina scambiatrice              |
| 5  | Boiler                               |
| 6  | Ritorno fluido                       |
| 7  | Galleggiante                         |
| 8  | Vaso di espansione aperto            |
| 9  | Acqua di reintegro dalla rete idrica |
| 10 | Radiatore                            |
| 11 | Caldaia                              |
| 12 | Pompa                                |
| 13 | Valvola                              |
| 14 | Prelievo acqua dalla rete idrica     |
| 15 | Autoclave                            |



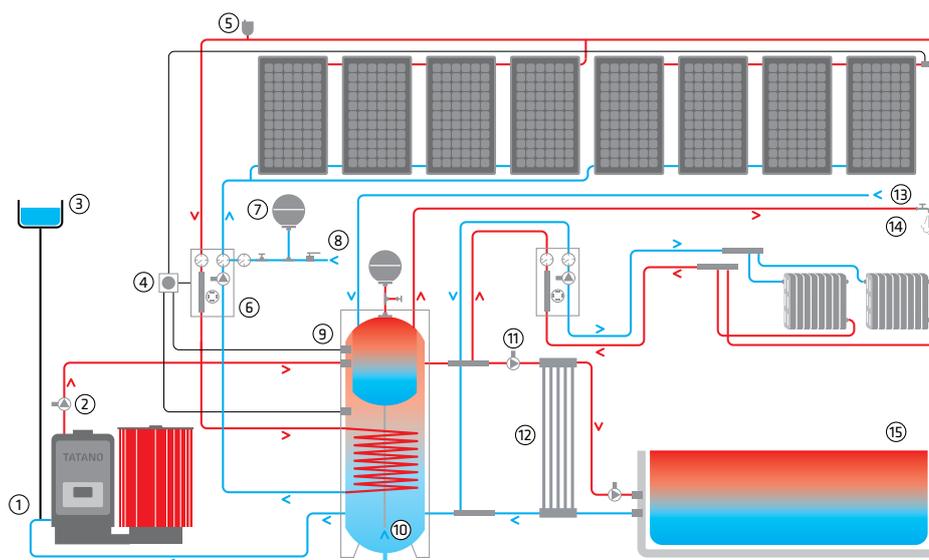
**Sistema solare multiplo a circolazione naturale integrato da caldaia a biomasse**

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| 1 Uscita acqua calda                                       | 9 Valvola motorizzata        |
| 2 Sonda  | 10 Collettore                |
| 3 Centralina solare  | 11 Pompa                     |
| 4 Boiler   | 12 Valvola di sfiato         |
| 5 Collettore   | 13 Ritorno                   |
| 6 Quadro contattori  | 14 Mandata                   |
| 7 Quadro comandi elettronico con sonda fumi ed accenditore | 15 Ingresso acqua fredda     |
| 8 Alimentazione 220 V                                      | 16 Vaso di espansione chiuso |
|  | 17 Termostato ambiente       |



**Sistema solare centralizzato forzato, integrato dal termocamino**

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1 Ingresso acqua fredda     | 10 Riempimento fluido   |
| 2 Bollitore Lt 300          | 11 Gruppo collettore, pompa, valvola di non ritorno e sensori |
| 3 Uscita acqua calda        | 12 Quadro contattori  |
| 4 Valvola di sicurezza      | 13 Quadro comandi termocamino                                 |
| 5 Sensore                   | 14 Ritorno  |
| 6 Centralina                | 15 Sensore  |
| 7 Gruppo di regolazione     | 16 Vaso di espansione aperto                                  |
| 8 Valvola di sfiato         | 17 Termostato ambiente  |
| 9 Vaso di espansione chiuso |   |

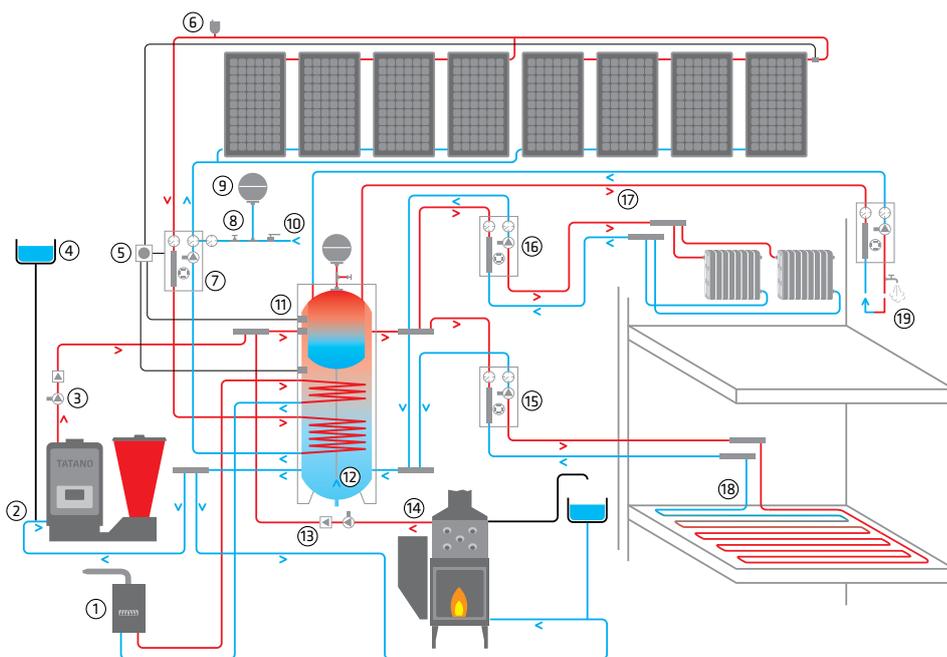


**Sistema solare centralizzato  
forzato, integrato dal termocamino**

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1 Ritorno                   | 9 Sensore                    |
| 2 Mandata                   | 10 Ingresso acqua fredda     |
| 3 Vaso di espansione aperto | 11 Pompa                     |
| 4 Centralina                | 12 Scambiatore a piastre     |
| 5 Valvola di sfiato         | 13 Ricircolo acqua sanitaria |
| 6 Gruppo di regolazione     | 14 Uscita acqua calda        |
| 7 Vaso di espansione chiuso | 15 Piscina                   |
| 8 Riempimento fluido        |                              |

**Caldaia a biomassa, termocamino  
e sistema solare centralizzato forzato  
per riscaldamento e produzione sanitaria  
in sinergia con caldaia a gas**

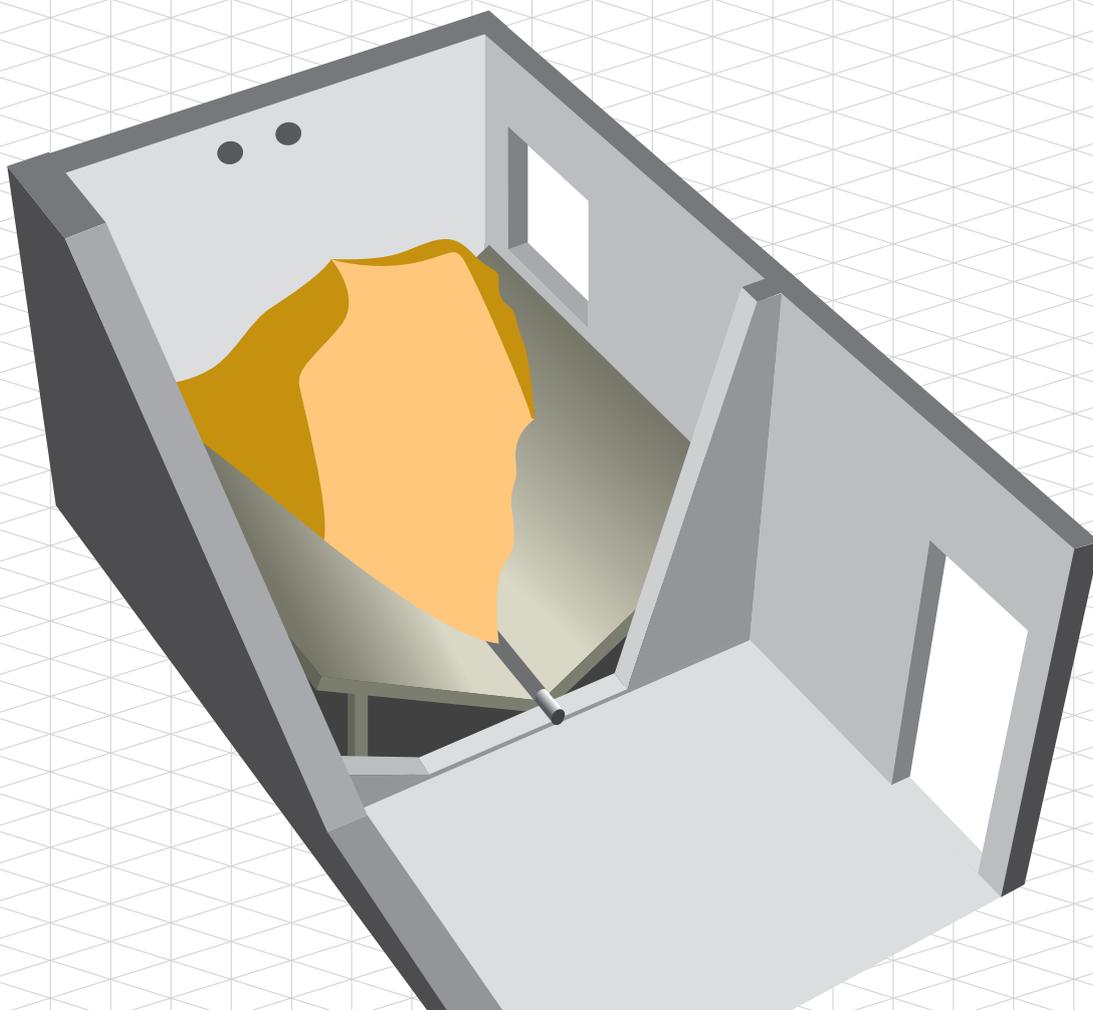
- 1 Caldaia a metano
- 2 Ritorno
- 3 Pompa
- 4 Vaso di espansione aperto
- 5 Centralina
- 6 Valvola di sfiato
- 7 Gruppo di regolazione
- 8 Valvola di sicurezza
- 9 Vaso di espansione chiuso
- 10 Riempimento fluido
- 11 Sensore
- 12 Ingresso acqua fredda
- 13 Valvola di non ritorno
- 14 Mandata
- 15 Gruppo di miscelazione per basse temperature
- 16 Gruppo di miscelazione per alte temperature
- 17 Ricircolo acqua sanitaria
- 18 Impianto di riscaldamento a pavimento
- 19 Uscita acqua calda



---

## SISTEMI DI STOCCAGGIO / ESTRAZIONE

---

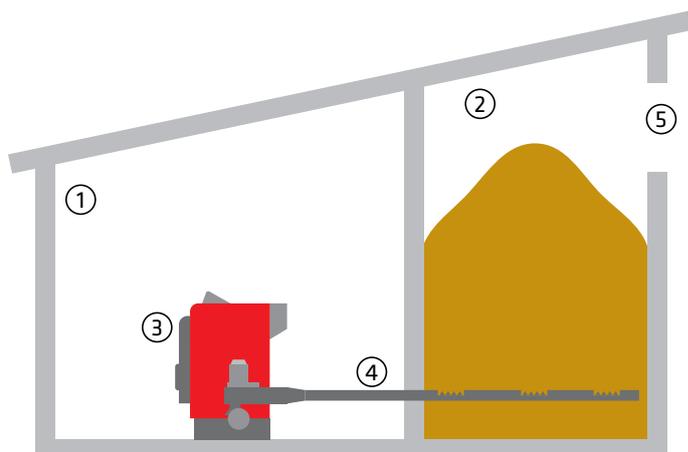


### Deposito stoccaggio pellet /chips di legna

Il magazzino è la soluzione classica per lo stoccaggio del combustibile e per una maggiore autonomia.

La tecnica di estrazione più adatta dipende dalle esigenze particolari della vostra casa. I nostri sistemi di estrazione: ad alimentatore snodato, a coclea oppure ad agitatore a molle saranno in grado di soddisfare le vostre esigenze.

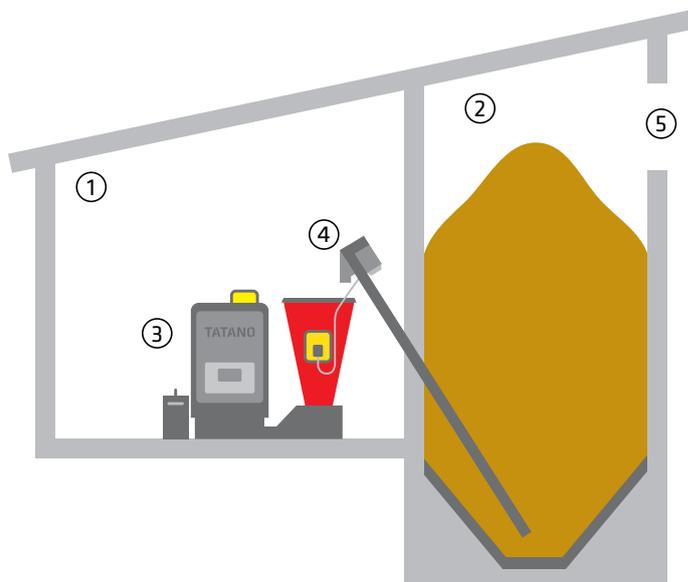
# Sistemi di estrazione



## Estrazione mediante alimentatore snodato.

Il magazzino si trova nelle immediate vicinanze del locale caldaia.

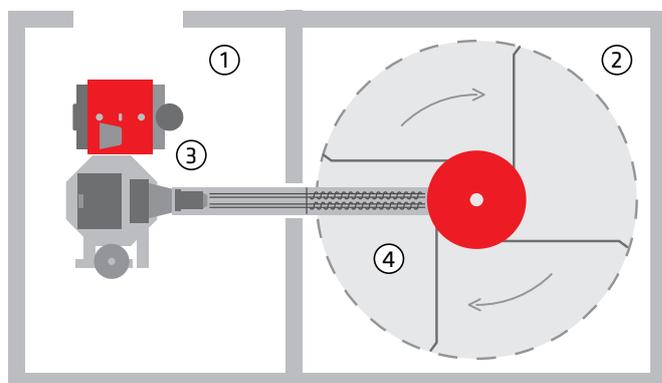
- 1 Vano caldaia
- 2 Silo stoccaggio combustibile
- 3 Caldaia a biomassa
- 4 Alimentatore snodato
- 5 Botola di caricamento



## Estrazione a coclea motorizzata.

Il magazzino si trova adiacente o sottostante al locale caldaia.

- 1 Vano caldaia
- 2 Silo stoccaggio combustibile
- 3 Caldaia a biomassa
- 4 Coclea motorizzata completa di sensore capacitivo livello combustibile
- 5 Botola di caricamento



## Estrazione mediante agitatore a balestra.

Il magazzino si trova nelle immediate vicinanze del locale caldaia.

- 1 Vano caldaia
- 2 Silo stoccaggio combustibile
- 3 Caldaia a biomassa
- 4 Agitatore a balestra

---

# TATANO: QUALITÀ DI CUI FIDARSI

Tutte le nostre caldaie sono prodotti di qualità e conformi a norme, direttive e verifiche europee.

## **Più sicurezza con la nostra garanzia:**

2 anni di garanzia su tutte le caldaie a biomassa se vengono rispettate le condizioni di garanzia della casa produttrice.

Prolungate la Vostra garanzia “anno per anno”, nel caso di sottoscrizione di un contratto di manutenzione.

5 anni di garanzia sul corpo caldaia nel caso in cui vengano rispettati tutti gli accorgimenti impiantistici e le normative in vigore.

## **Consulenza esperta tramite i nostri partner autorizzati:**

esperti del riscaldamento altamente specializzati che collaborano a stretto contatto con l'azienda TATANO in modo professionale a servizio del cliente.

## **Rete di servizio per l'assistenza cliente**

La nostra rete di assistenza garantisce una presenza costante.

Un servizio di assistenza cliente affidabile con personale altamente qualificato.

[www.tatano.it](http://www.tatano.it) | [www.tatanoassistenza.eu](http://www.tatanoassistenza.eu)



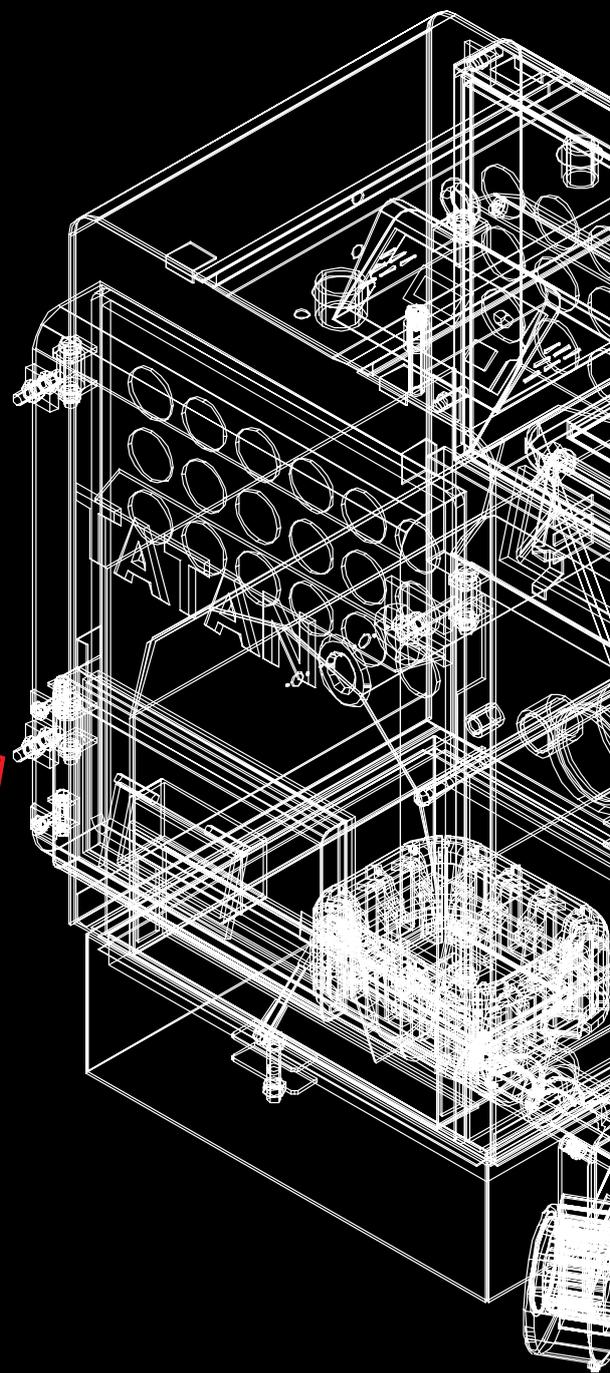
AZIENDA CERTIFICATA UNI EN ISO 14001





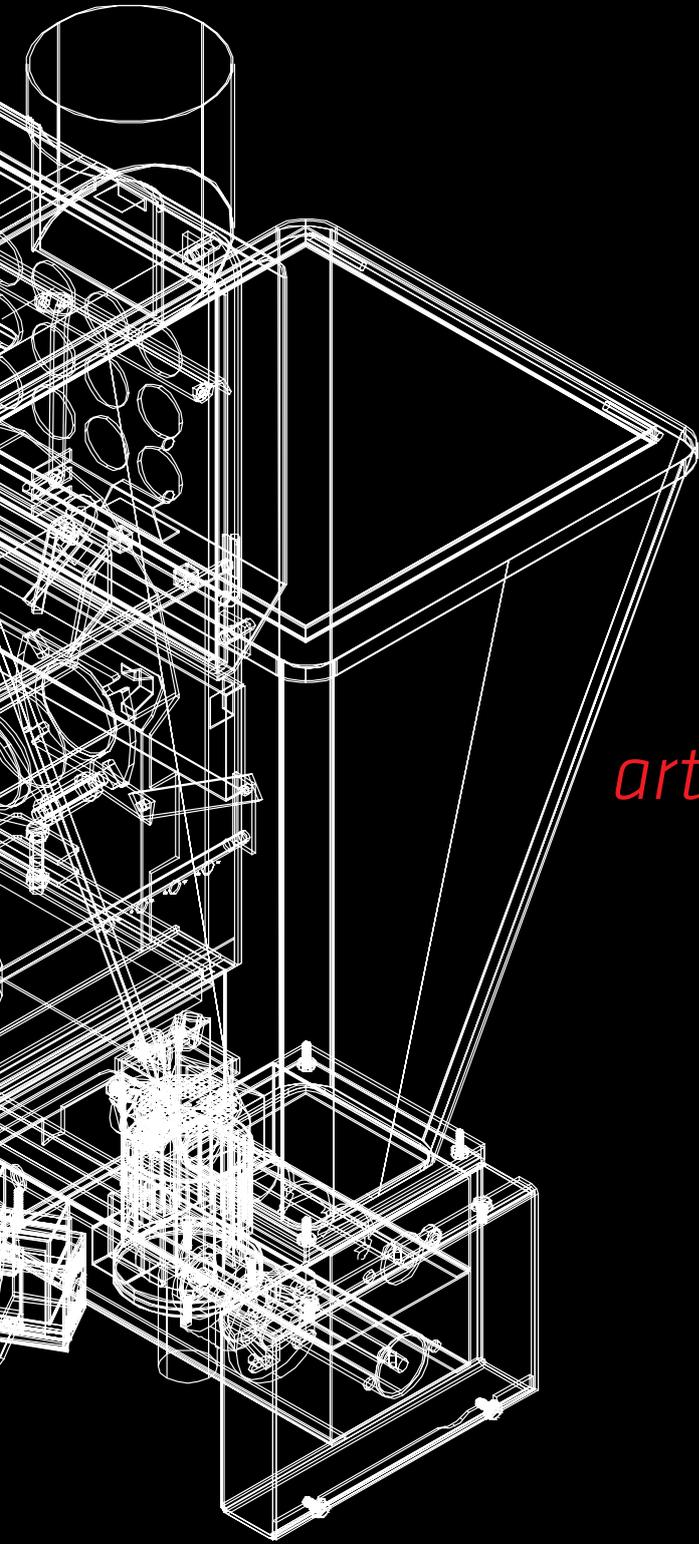
L'azienda si riserva di modificare dimensioni e caratteristiche senza alcun preavviso,  
declina ogni responsabilità per errori di trascrizioni o di stampa.

*progettazione tecnologia*



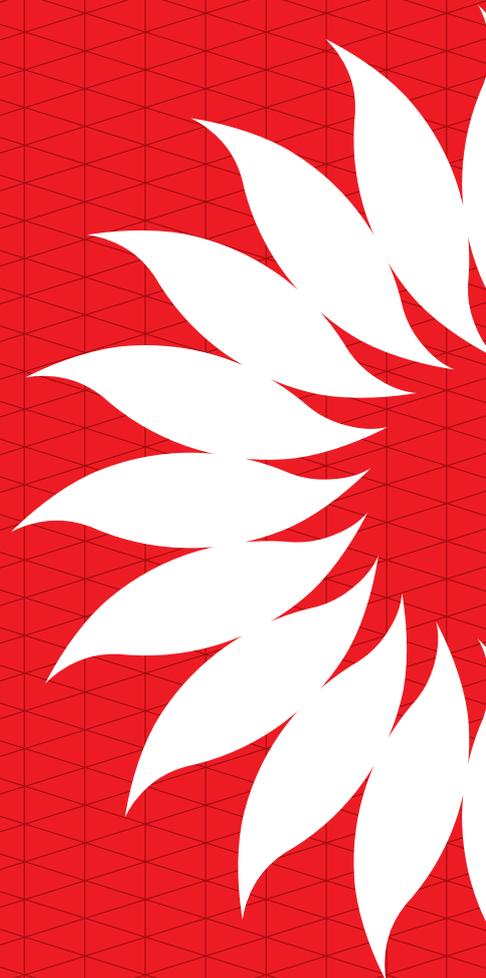
Progetto grafico:  
Nino Lombino e Leonardo Vaccaro [www.logoteque.it](http://www.logoteque.it)

Testi: Loredana Nechita



*artigianalità innovazione*

Rappresentante di zona



**TATANO s.n.c.**

*Caldaje a biomassa  
Sistemi solari*

Zona industriale /  
Scalo ferroviario

92022 Cammarata (Ag)

Tel. +39 0922 901376

Fax +39 0922 902600

E-mail: [tatano@tatano.it](mailto:tatano@tatano.it)

**[www.tatano.it](http://www.tatano.it)**