

Unical

ALLBIOMIX

ENERGIA DALLA NATURA



Due in uno

ALLBIOMIX è un generatore polivalente "2 in 1" a legna ed a pellet con una tecnologia avanzatissima per:

- **Elevatissimi rendimenti e basse emissioni**
- **Semplicità di impiego**
- **Bassi costi di investimento** grazie al rapidissimo ammortamento dovuto all'impiego delle risorse rinnovabili ed alle incentivazioni nazionali.
- **Comfort garantito** grazie alla gestione intelligente che assicura l'accensione automatica in qualsiasi momento tramite il bruciatore a pellet nel caso di esaurimento della legna.
- **Esperienza pluriennale e garanzia del marchio Unical.**

ALLBIOMIX è indicata in particolare se si intende utilizzare principalmente ceppi o tronchetti di legna e, in un secondo tempo, sfruttare l'alternativa "pellet" in funzione della maggiore comodità.

Non solo, Allbiomix è in grado di bruciare **altri biocombustibili** come:

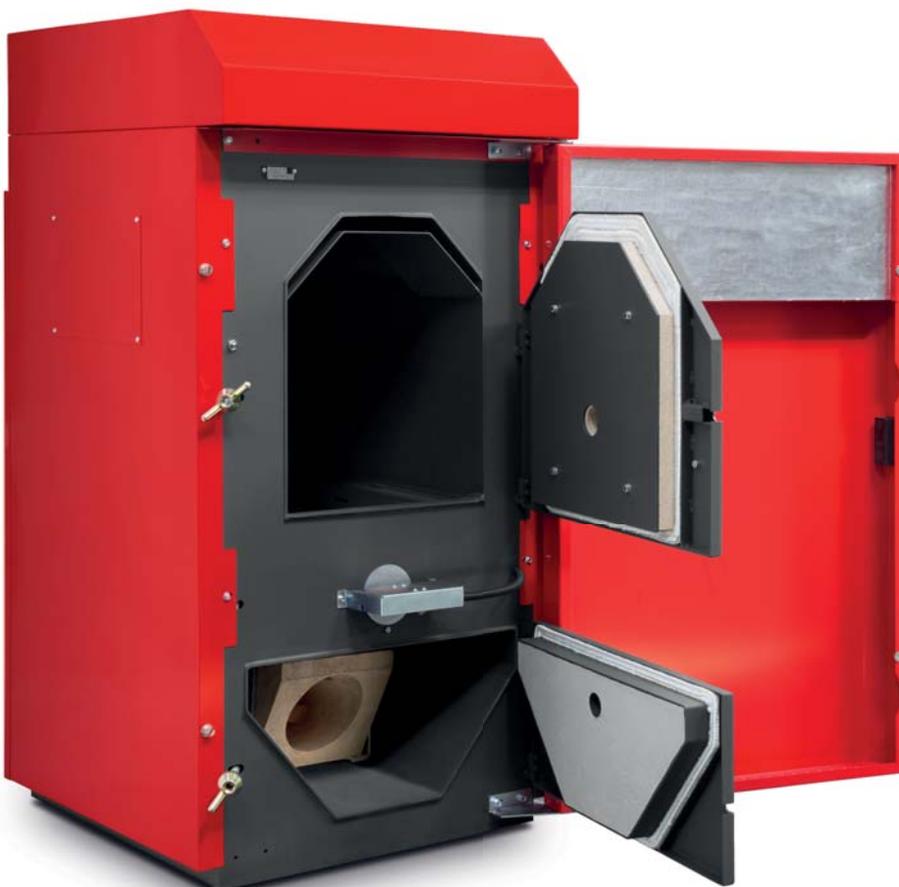
- **Biomassa granulare:**
 - nocciolino di olive
 - gusci spezzati di nocciole, mandorle, noci
 - noccioli spezzati di pesche
 - tralci di vite ecc.

MODELLO	Potenza al focolare legna/pellet kW	Potenza resa legna/pellet kW	Rendimento di combustione legna/pellet %
ALLBIOMIX 34	34,7/30,7	31,4/31,5	90,1/90,6
ALLBIOMIX 45	45,5/41	41/37,1	90,2/90,4

FINO A **65%**
Recupero Fiscale



3 ANNI
di garanzia
sull'intero corpo caldaia.
La Qualità e la Sicurezza
Unical



POLICOMBUSTIBILE



Pellet



Legna



Nocciolino



Gusci di frutta secca

Efficienza ed ergonomia

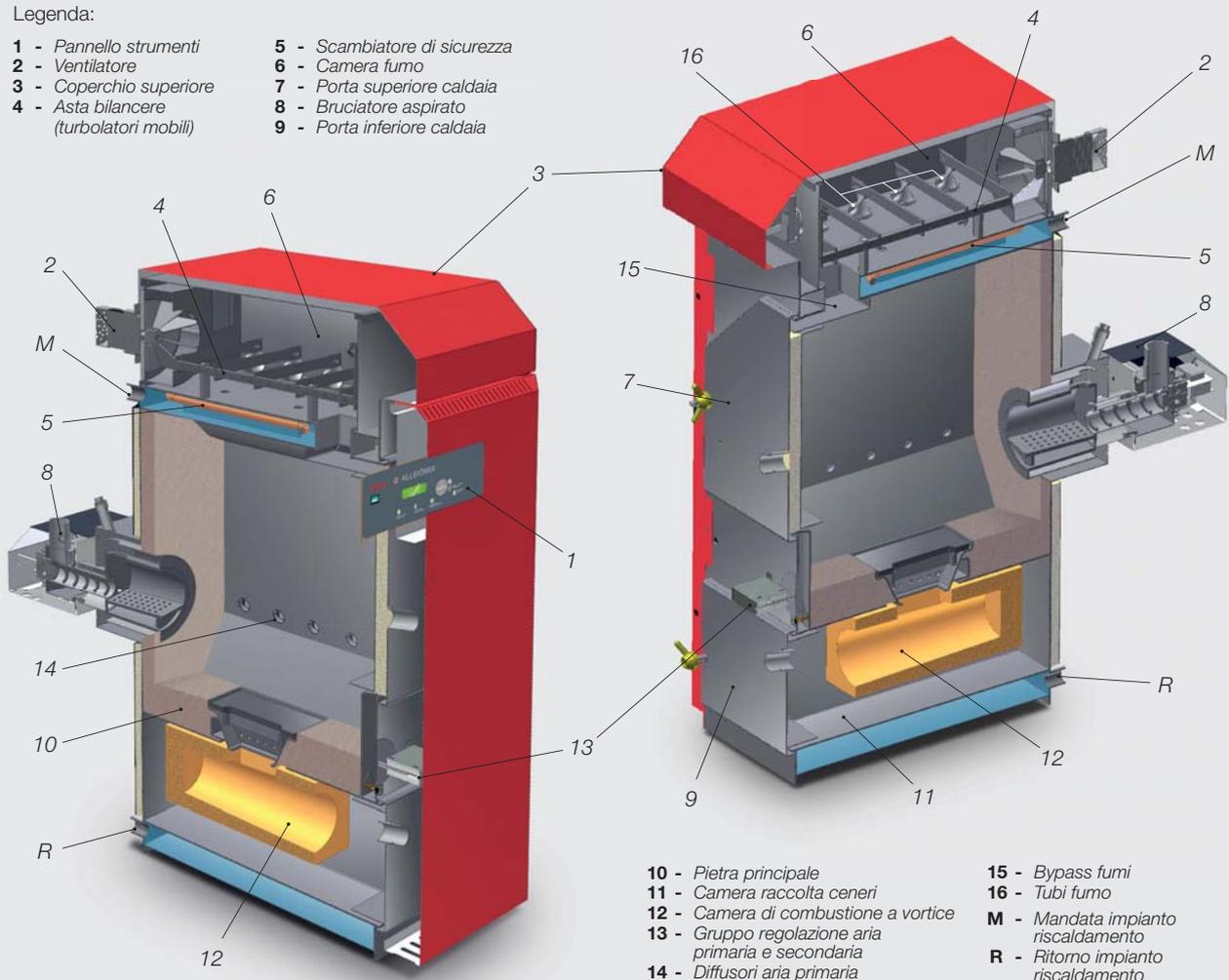
- **Prestazioni di combustione al top di gamma (classe 5 secondo EN 303-5 2012)** grazie al sistema di combustione a gasificazione ad **inversione di fiamma**
- **Eccezionale qualità** dei materiali utilizzati: la camera di combustione a incandescenza è in **acciaio inox AISI 430**, mentre la griglia è in **ghisa legata al cromo** caratterizzata dall'eccellente resistenza all'usura (determinata dalle alte temperature e dalle potenziali aggressioni acide)
- **Canali aria primaria laterali dello spessore di ben 6 mm**
- **Grande vano con ampia porta di carico**, per tronchetti di legna fino a 50 cm di lunghezza, della capacità di:
 - 110 litri (mod. 34)
 - 160 litri (mod. 45)
 per garantire lunghe autonomie di funzionamento

- **Funzionale by-pass fumi** per evitare fastidiose uscite di fumi in ambiente all'apertura della porta di carico legna
- **Tubi scambiatori verticali con turbolatori mobili** azionati da aste e bilancieri con programmazione della pulizia temporizzata per aumentare l'efficienza e quindi il rendimento del generatore (pratica estrazione delle ceneri dalla parte frontale)
- **Serbatoio del pellet** di ben **230 kg**, corrispondente ad oltre 15 sacchetti di pellet, per una autonomia senza ricarica fino a 33 ore (mod. 34) e 27 ore (mod. 45) a piena potenza
- **Carico combustibile automatico** (Biocombustibili granulari)
 Il riempimento della coclea è totalmente automatico ed evita ogni tipo di carica manuale.
 È sufficiente inserire il combustibile nel serbatoio e il programma si avvia automaticamente.

RAPPRESENTAZIONE IN SEZIONE

Legenda:

- | | |
|--|------------------------------|
| 1 - Pannello strumenti | 5 - Scambiatore di sicurezza |
| 2 - Ventilatore | 6 - Camera fumo |
| 3 - Coperchio superiore | 7 - Porta superiore caldaia |
| 4 - Asta bilanciere (turbolatori mobili) | 8 - Bruciatore aspirato |
| | 9 - Porta inferiore caldaia |



- | | |
|--|------------------------------------|
| 10 - Pietra principale | 15 - Bypass fumi |
| 11 - Camera raccolta ceneri | 16 - Tubi fumo |
| 12 - Camera di combustione a vortice | M - Mandata impianto riscaldamento |
| 13 - Gruppo regolazione aria primaria e secondaria | R - Ritorno impianto riscaldamento |
| 14 - Diffusori aria primaria | |

Combustione ineguagliabile

Combustione a fiamma rovesciata a tripla modulazione.

Per il massimo rendimento e le minime emissioni viene impiegato il processo di **GASIFICAZIONE a FIAMMA ROVESCIA**, un classico Unical, ossia la fiamma che si sviluppa dai ceppi anziché essere ascendente, viene obbligata dal flusso forzato del ventilatore modulante ad un percorso discendente che *esalta lo scambio termico all'acqua*.

Il risultato:

- *rendimenti superiori al 90%*
- *bassissime emissioni di CO pari a 0,073 g/Nm³*
- *Polveri PPBT pari a 20,1 mg/Nm³ (Ce=1,2)*
- *Riduzione dei tempi di manutenzione e basso contenuto di ceneri*

La gasificazione è quel processo pirolitico per cui la cellulosa presente nella legna, viene trasformata grazie alle alte temperature ed al sapiente dosaggio dell'aria primaria e secondaria comburente, in "gas" che brucia più agevolmente, con minori ceneri e maggior durata.

Tali funzioni sono completamente controllate dal computer di bordo che effettua la regolazione della potenza generata con un sistema a **trippla modulazione**:

1 Modulazione su temperatura caldaia

La quantità di aria necessaria è controllata da un microprocessore che gestisce lo speciale inverter alloggiato sul ventilatore di aspirazione. Durante la combustione questa regolazione consente di mantenere il corretto

rapporto stechiometrico, cioè il rapporto tra combustibile e aria comburente mediante la regolazione continua della potenza di combustione.

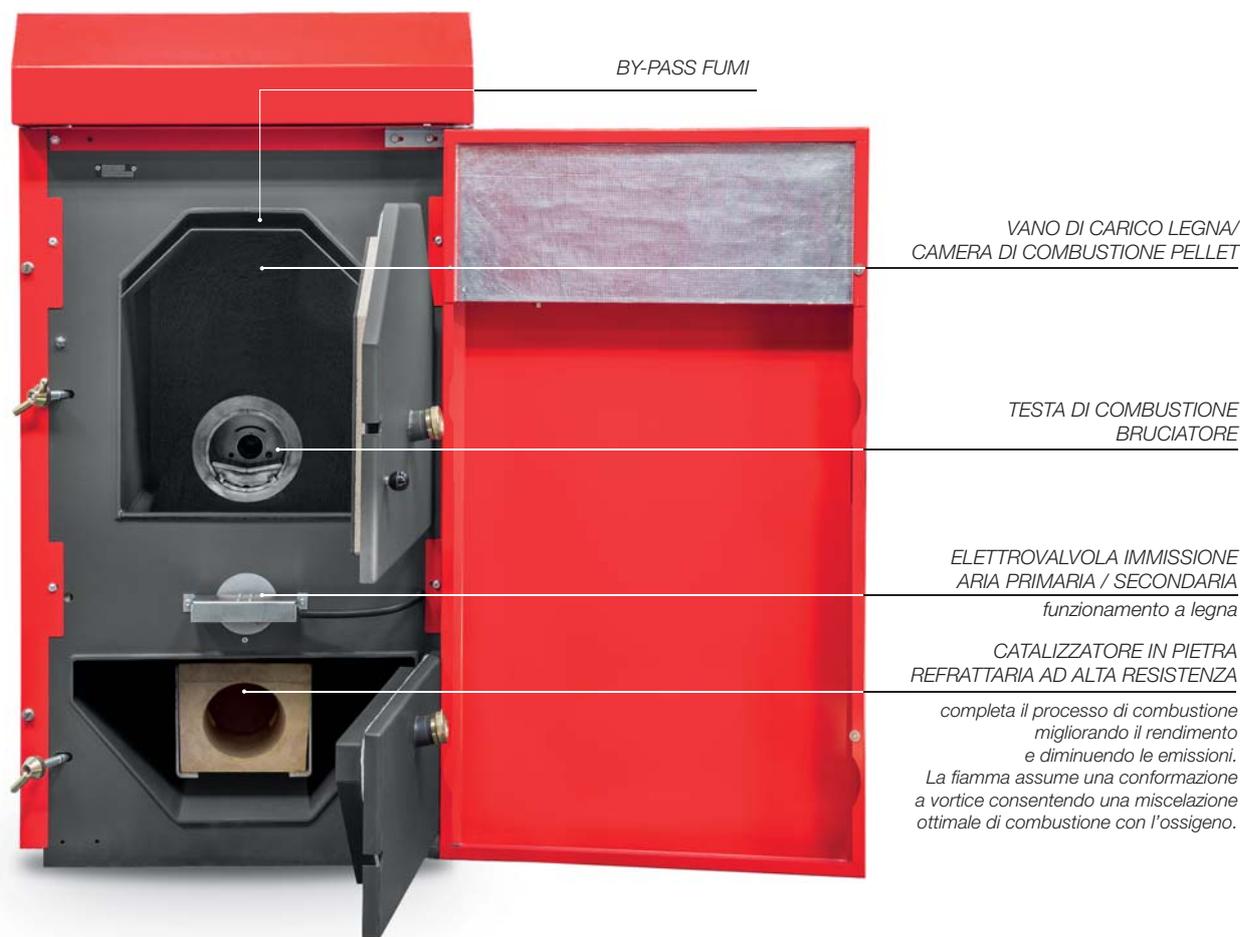
2 Modulazione su temperatura fumi

Limita la temperatura dei fumi di scarico sia a legna che a pellet prolungando l'autonomia e garantendo la sicurezza della combustione.

3 Modulazione su lettura ottica

Il fotosensore (funzionamento a pellet), agisce regolando finemente l'apporto dell'aria per ottimizzare la combustione.

La combinazione delle tre funzioni fornisce un ineguagliabile sistema del controllo di combustione.



Il bruciatore pellet

Posto dietro la caldaia per non interferire con le operazioni di gestione della legna, è dotato di griglia autopulente e camera di combustione in acciaio inossidabile AISI 430.

La doppia coclea di caricamento elimina i ritorni di fiamma attuando una netta separazione di protezione tra zona di combustione (braciere) e riserva di combustibile. Un sensore di livello controlla sia il "troppo pieno" che il blocco di avanzamento, arrestando il bruciatore ed evitando

ogni propagazione accidentale di fiamma.

■ **Accensione rapidissima** grazie ad una speciale candeletta elettrica dal basso consumo (270 W) ma che sviluppa una temperatura di oltre 1000°C, innescando la combustione in soli 3 minuti.

■ **Fotocellula:** agisce sul controllo ottimale della combustione ed è protetta da eventuali surriscaldamenti causati dal riverbero delle fiamme.

■ **Motori sovradimensionati** per coclee, ventilatori e sistemi di pulizia progettati per impieghi gravosi in condizioni difficili e pertanto estremamente robusti e durevoli.

■ **Eccezionale coibentazione:** a sottolineare l'accuratezza della costruzione al fine del massimo rendimento con materassini fino a 60 mm.

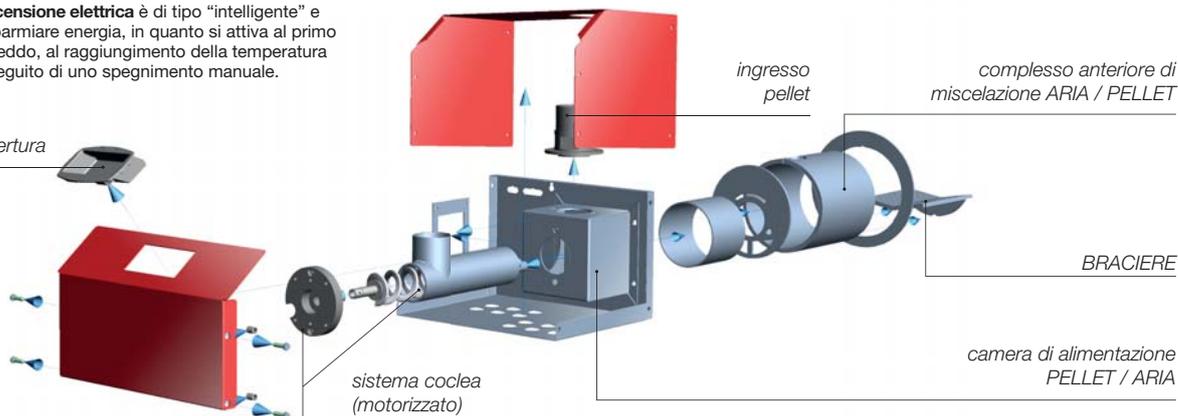


SERBATOIO PELLETTA

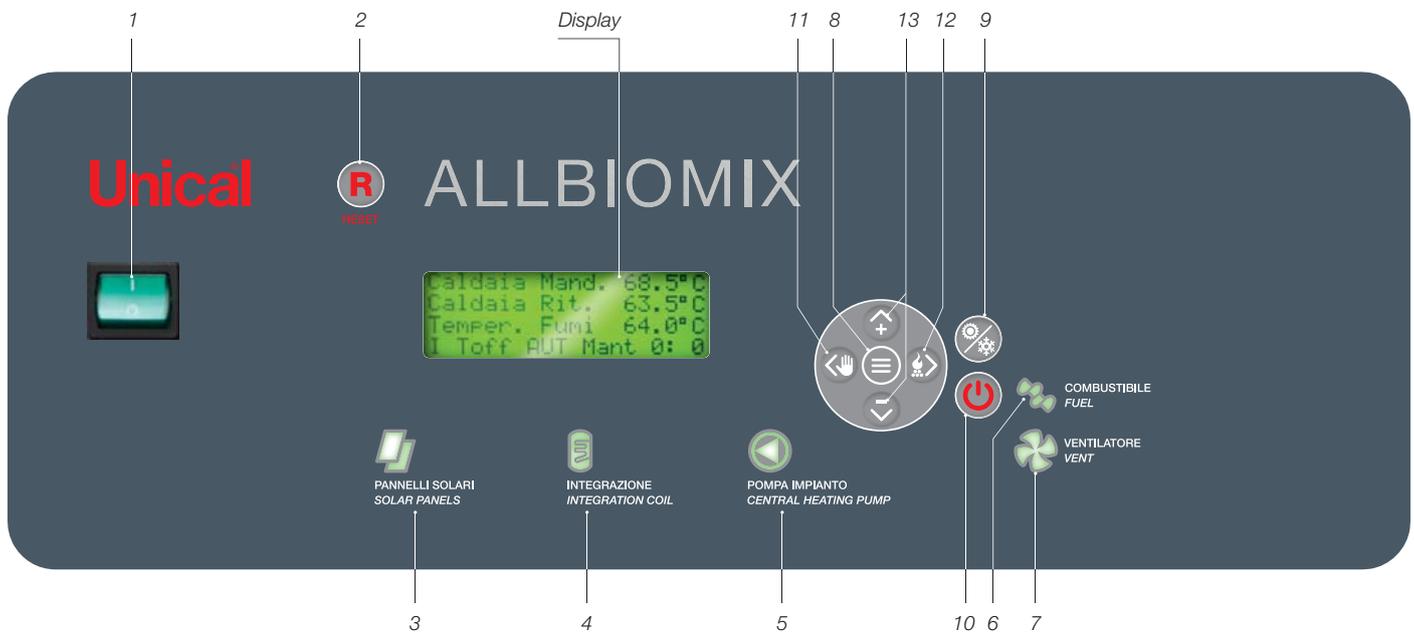
- Capacità: 230 kg (di serie) / 450 kg / 630 kg (opzionali)
- Remotabile a destra, a sinistra e dietro alla caldaia
- Dotato di sportello di apertura

Il sistema di **accensione elettrica** è di tipo "intelligente" e consente di risparmiare energia, in quanto si attiva al primo avviamento a freddo, al raggiungimento della temperatura prefissata o a seguito di uno spegnimento manuale.

maniglia di apertura



Potenza e sicurezza sotto controllo



FUNZIONI PANNELLO BIOTRONIC



1. Interruttore generale



6. Spia luminosa: coclea combustibile



11. Tasto cambio precedenza



2. Pulsante reset generale centralina



7. Spia luminosa: ventilatore



12. Tasto avvio/Stand-by funzionamento a legna



3. Spia luminosa: pompa pannelli solari



8. Tasto ingresso menù programmazione per impostazione parametri



13. Tasti per scorrimento videata display / parametri



4. Spia luminosa: pompa bollitore / accumulo



9. Tasto cambio stagione: estate / inverno



5. Spia luminosa: pompa impianto riscaldamento



10. Tasto predisposizione: Spento/automatico Bruciatore/reset allarmi a riarmo manuale

I dettagli di BIOTRONIC

Il pannello elettronico digitale BIOTRONIC, regola e controlla costantemente la potenza generata tramite:

- **regolazione automatica della quantità d'aria** primaria e secondaria mediante **inverter** in funzione della qualità del combustibile.

Il software di gestione supervisiona costantemente tutti gli stati di funzionamento della caldaia e garantisce elevatissimi livelli di **sicurezza con allarme acustico** per sovratemperatura, sonde in avaria e commutazione combustibile, dando inoltre 7 messaggi visivi:

- porta aperta
 - mancanza combustibile nel contenitore
 - allarme blocco combustibile nel bruciatore
 - accumulo/bollitore oltre il limite di temperatura
 - allarme temperatura pannelli solari (se presenti)
 - mancata accensione bruciatore
 - sonda di mandata caldaia non funzionante.
- È possibile monitorare **il controllo della temperatura** dell'accumulatore inerziale, del bollitore A.C.S., dell'eventuale impianto solare, del sistema anticondensa.



- Il **regolatore a microprocessore** gestisce totalmente e in automatico: la modulazione della fiamma, l'accensione, lo spegnimento ed il funzionamento del bruciatore. Anche il sistema per la carica del pellet viene azionato dal bruciatore.

SCHERMATE DISPLAY BIOTRONIC



Letture delle sonde di mandata, ritorno caldaia, temperatura dei fumi.



Letture delle sonde dei pannelli solari, e nei punti basso ed alto del boiler o accumulatore.



Visualizzazione dell'intensità della fiamma del bruciatore, su una scala da 0 a 255, della velocità del ventilatore e dello stato degli allarmi.

BIOTRONIC per gestire impianti complessi è corredato di:

- 4 sonde PTC
- 1 sonda PT1000 per circuito solare ausiliario
- 1 sonda PT1000 sul circuito controllo fumi
- Scheda di cablaggio posta sul fianco della caldaia, per i collegamenti elettrici dei circolatori.

Il software di gestione supervisiona continuamente tutti gli stati di funzionamento della caldaia e garantisce assoluti livelli di sicurezza con allarmi acustici e visivi in caso di eventuali anomalie come:

- l'apertura della porta accidentale
- mancanza combustibile nel serbatoio
- blocco/ostruzione del combustibile nel bruciatore
- surriscaldamento dei circuiti di accumulo/bollitore
- eccessiva temperatura dei pannelli solari
- mancata accensione bruciatore (se dopo due tentativi programmati automatici fallisce l'accensione, il sistema ne blocca il funzionamento)
- controllo permanente della sonda e della temperatura di mandata caldaia.

Una soluzione eco-efficiente

Una soluzione ecosostenibile, fortemente indirizzata al **massimo risparmio**, realizzato attingendo al ricco portafoglio prodotti Unical.

In questo caso si utilizza un serbatoio di accumulo come volano termico, necessario ad immagazzinare l'energia prodotta di volta in volta sia dalla caldaia ALLBIOMIX che dal sistema solare di integrazione. Si prevede la gestione dell'accumulo di calore a stratificazione con produzione di acqua sanitaria (MULTIPOWER).

ALLBIOMIX può essere installata sia a vaso aperto che a vaso chiuso (secondo la Raccolta R 09 e successivi aggiornamenti).

Le **pompe** presiedono a:

P3 impianto di riscaldamento

P2 Multipower / ricircolo

P1 pannelli solari (nell'esempio: tipo Titanium).

La valvola mix automatica 55 °C ha la funzione di bilanciamento della temperatura tra la mandata ed il ritorno della caldaia, evitando così fenomeni di condensa.

Le **sonde**, tutte a corredo, **S2**, **S3**, **S4**, **S5** e, se installati i pannelli solari, anche la sonda **S0**, permettono la **perfetta gestione elettronica dell'impianto**.

La sonda **S5** controlla la temperatura di ritorno e serve per la taratura della valvola miscelatrice.

La pompa **P2** Boiler è in funzione se la temperatura di caldaia (sonda **S4**) è superiore alla soglia minima normalmente tarata a 50°C.

La pompa bollitore viene attivata se la sonda **S4** temperatura di mandata caldaia è maggiore della sonda **S2** di 6°C.

Gestione impianto di riscaldamento

La pompa **P3** impianto di riscaldamento in questa configurazione è collegata direttamente all'ACCUMULO MULTIPOWER e quindi non dipende dalla temperatura di caldaia, ma dalla temperatura presente nel Multipower stesso.

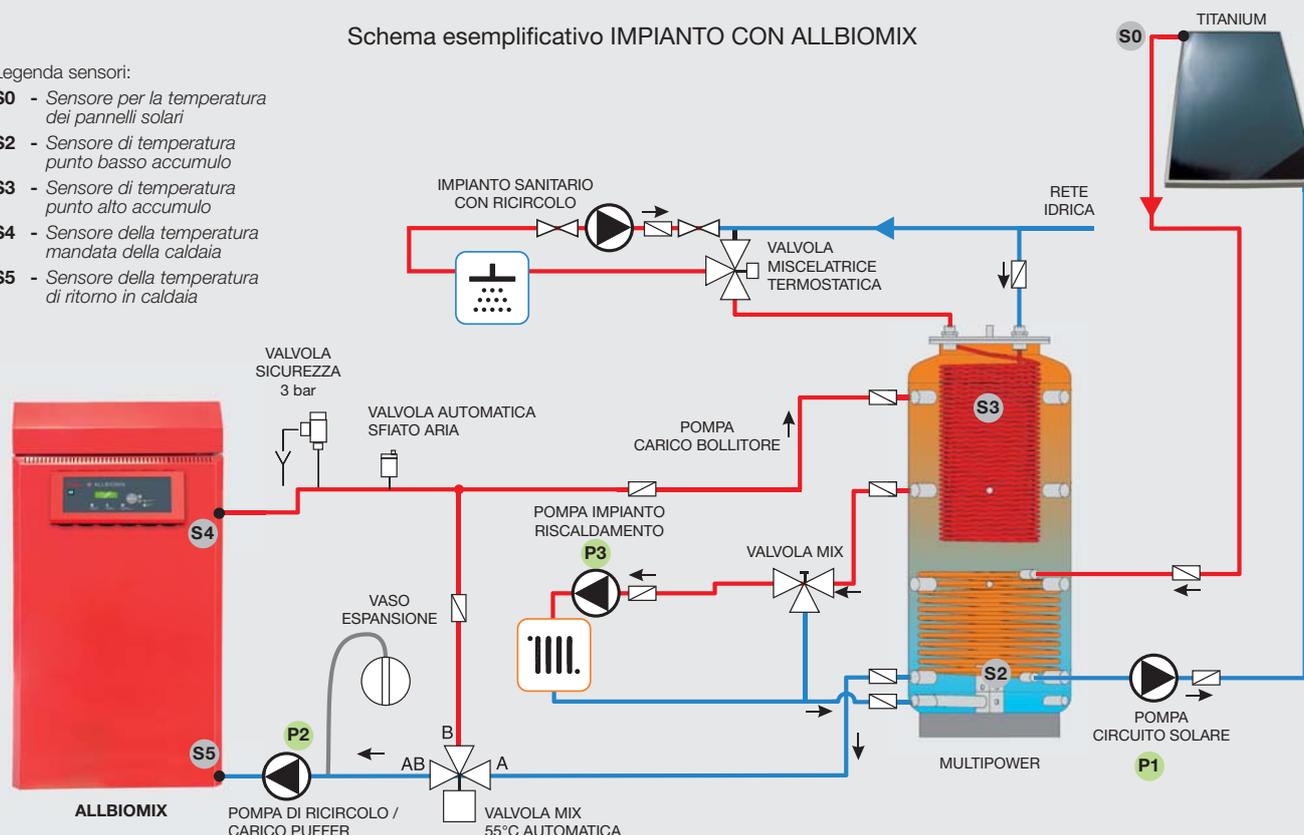
La pompa impianto di riscaldamento risponde al valore di temperatura misurato dalla sonda **S3** ed il suo funzionamento è legato alla temperatura minima dell'Accumulo Multipower; pertanto se l'accumulo ha una temperatura uguale o maggiore a quella minima, su richiesta del cronotermostato ambiente viene attivata la pompa impianto di riscaldamento **P3**, anche se la caldaia è fredda.

In caso di installazione di un bollitore tipo combi, dotato di serpentina, e se si vogliono gestire i pannelli solari, è sufficiente abilitare la sonda **S0** per i pannelli solari (nel nostro caso si comanda la pompa **P1**).

Schema esemplificativo IMPIANTO CON ALLBIOMIX

Legenda sensori:

- S0** - Sensore per la temperatura dei pannelli solari
- S2** - Sensore di temperatura punto basso accumulo
- S3** - Sensore di temperatura punto alto accumulo
- S4** - Sensore della temperatura mandata della caldaia
- S5** - Sensore della temperatura di ritorno in caldaia



Pulizia automatica



1

Comodità

grazie allo sportello ammortizzato che consente, alla fine dei cicli automatici di manutenzione, l'asportazione periodica delle ceneri accumulate sia nella camera fumi superiore che alla base, sotto i tubi fumo.



2

Efficienza elevata e costante nel tempo

grazie al sistema di pulizia automatica temporizzato con turbolatori ad elica basculanti.



3

Pulizia rapida e semplice

- Facile estrazione della cenere, dalla porta frontale.
- Sistema di pulizia automatico dello scambiatore di calore e dei tubi fumo mediante turbolatori ad elica basculanti.

TURBOLATORI AD ELICA - PULIZIA FUMI

Il mantenimento della pulizia dei tubi fumo garantisce il passaggio dei gas caldi attraverso i turbolatori ad elica. Ciò permette uno scambio termico ottimale a garanzia di elevata resa termica.

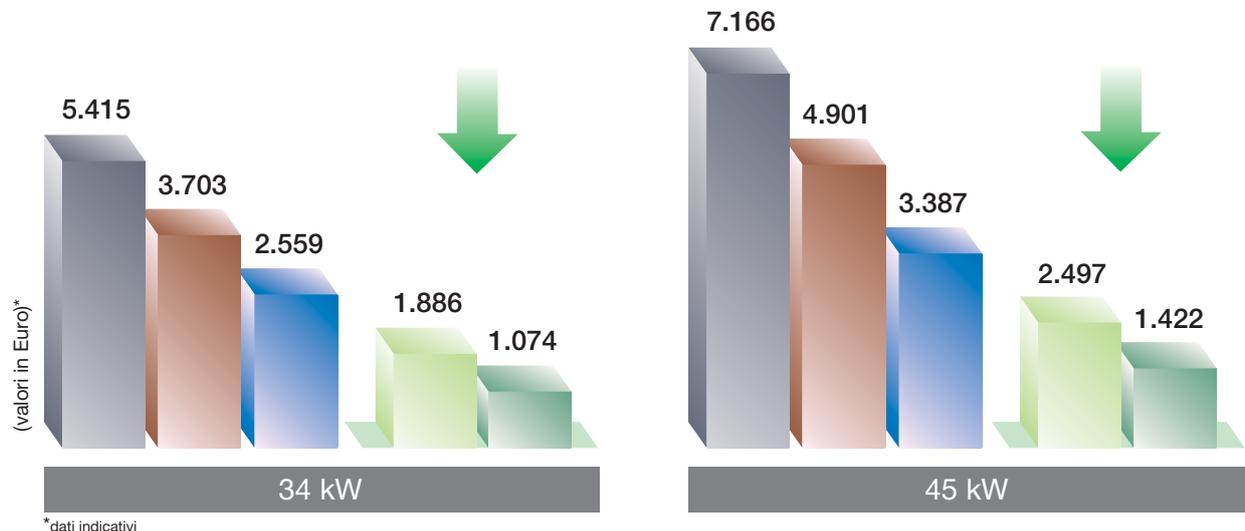
Risparmiare con la biomassa

CONFRONTO DI SPESA TRA GPL / GASOLIO / METANO / PELLETT / LEGNA



Ore di funzionamento **6 ore al giorno**,
per un periodo di **150 giorni** nei mesi di: **Novembre, Dicembre, Gennaio, Febbraio, Marzo**

Prezzi medi aprile 2015 soggetti a variazione.
Fonti: AIEL, CAMERE DI COMMERCIO e CENTROCONSUMATORI.



*dati indicativi

ACCESSORI (opzionali)

- **Pompa di ricircolo / carico PUFFER**
previene i fenomeni indesiderati di condensazione dei fumi in caldaia, preservandone la durata nel tempo e garantendo il carico del PUFFER.
- **Kit valvola di scarico termico**
con capillare apertura 97°C, doppia sicurezza, diam. $\frac{3}{4}$
- **REGOLAFACILE ON-OFF** per gestione remota di una o più zone.
- **Accumuli: Puffer PSR, Multipower, Multipower Plus**
- **Collettori solari**

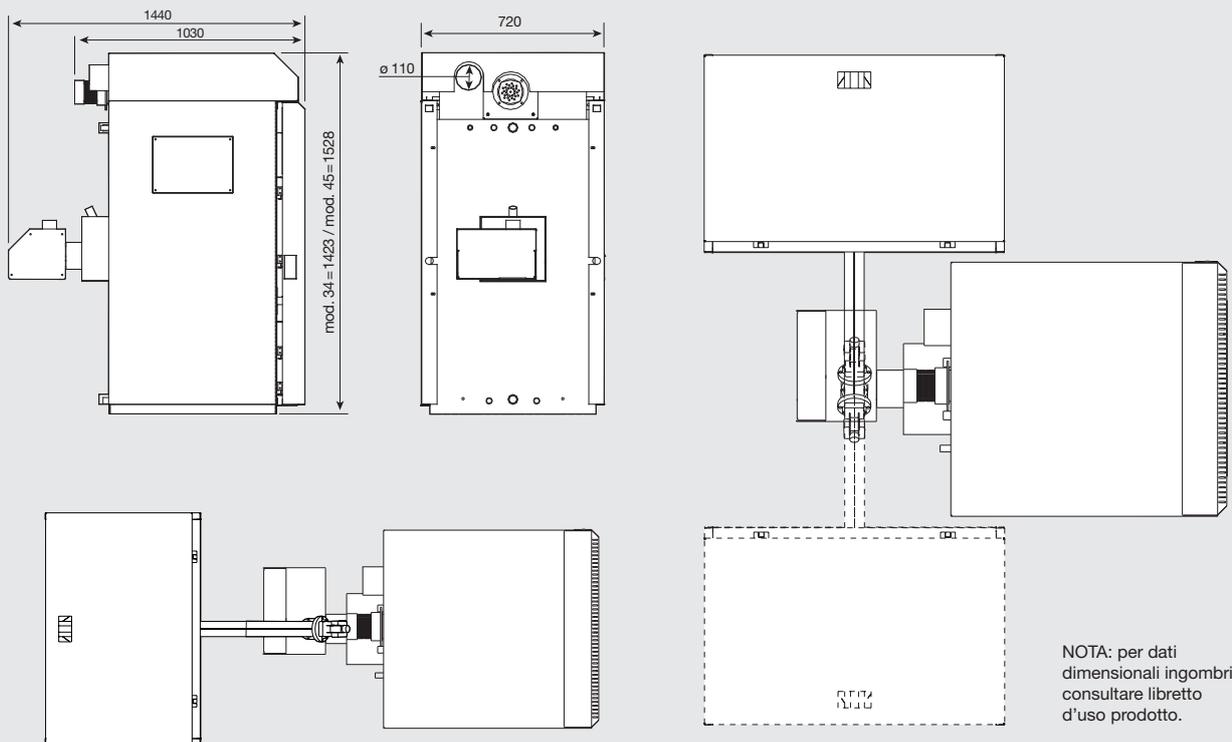


KIT VALVOLA DI
SCARICO TERMICO



REGOLAFACILE ON-OFF
gestione remota

Dati tecnici



ALLBIOMIX		34	45
		legna/pellet	legna/pellet
POTENZA AL FOCOLARE	kW	34,7/34,7	45,5/41
POTENZA RESA	kW	31,4/31,5	41/37,1
RENDIMENTO DI COMBUSTIONE	%	90,07/90,6	90,2/90,4
CO ₂	%	15/12,1	15,1/12,4
CONTENUTO ACQUA CALDAIA	l	85	110
CLASSE CALDAIA EN 303-5-2012		5	5
PRESSIONE MAX CALDAIA DI ESERCIZIO	bar	3	3
TEMPERATURA DI MANDATA MAX	°C	82	82
TEMPERATURA FUMI A CARICO NOMINALE	°C	184/123	180/127
DEPRESSIONE MIN. AMMESSA CAMINO	Pa	15	18
VOLUME DI CARICO MAGAZZINO	l	110/380	161/380
CONSUMO PELLET MAX	kg/h	6,97	8,25
DURATA COMBUSTIONE A FUNZIONAMENTO CONTINUO (p. max.)	h	5/33	5/27
LUNGHEZZA MAX TRONCHETTI LEGNA	cm	50	50
TUBI VERTICALI SCAMBIATORE	n°	8	10
POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA (STANDBY 5W)	W	127/277*	127/277*
CAPACITÀ SERBATOIO PELLET	kg-l	230-360	230-360
VOLUME ACCUMULATORE TERMICO CONSIGLIATO	l	1260	1690
PESO A SECCO CALDAIA	kg	470	620

* Massima in accensione Nota: con combustibili granulari alternativi al pellet verificare il sistema di caricamento automatico.

Unical

BIOENERGY
DIVISION



AMI

ABSOLUTELY MADE IN ITALY

Unical AG S.p.A. 46033 casteldario - mantova - italy - tel. 0376 57001 (r.a.) - fax 0376 660556 - info@unical-ag.com - www.unical.eu

Unical declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze se dovute ad errori di trascrizione o di stampa. Si riserva altresì il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.