

ARCA

caldaie

TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE

Regovent

Regovent Combi

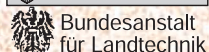


Regovent

CALDAIA GASSOGENO IN ACCIAIO
CON PRODUZIONE DI ACQUA SANITARIA
POTENZIALITA' DA 16 A 174 kW
(DA 14.000 A 150.000 kCal/h)

Regovent Combi

CALDAIA POLICOMBUSTIBILE
A DOPPIO CORPO IN ACCIAIO
CON PRODUZIONE DI ACQUA SANITARIA
FOCOLARE GAS/GASOLIO A CAMERA SECCA
POTENZIALITA' DA 16 A 60 kW
(DA 14.000 A 52.000 kCal/h)

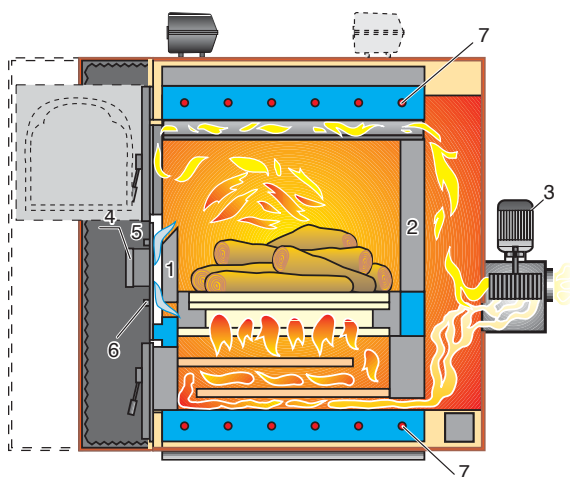


LA TECNOLOGIA REGOVENT

La caldaia REGOVENT basa il suo funzionamento sul principio della gassificazione (o distillazione) della legna. Il combustibile solido, posto nel vano superiore della caldaia (magazzino legna), a contatto con la brace prodotta sulla griglia sviluppa dei gas che combinandosi con l'aria comburente (aria primaria) creano una miscela combustibile. Tale miscela viene aspirata attraverso le fenditure della griglia nella zona inferiore del focolare (zona di scambio) dove darà origine alla caratteristica "fiamma rovesciata".

La gassificazione, non bruciando in modo diretto la legna ma utilizzando i gas in essa contenuti, permette uno sfruttamento totale del combustibile solido che si traduce in un elevato rendimento di combustione ed in un bassissimo impatto ambientale per l'assenza nei fumi di incombusti e di sostanze nocive.

La caldaia REGOVENT è stata studiata per limitare al massimo gli effetti negativi delle condense acide. Il focolare ha spessore 8 mm (5 mm INOX) e non presenta nella zona superiore del magazzino legna alcun cordone di saldatura; inoltre le pareti anteriori e posteriori sono protette da uno strato di cemento refrattario e non sono attraversate dall'acqua (pareti secche).



- Legenda
- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1 Parete secca anteriore | 5 Aria primaria |
| 2 Parete secca posteriore | 6 Aria secondaria |
| 3 Ventilatore | 7 Scambiatore sanitario (versione SA) |
| 4 Modulazione termostatica | |

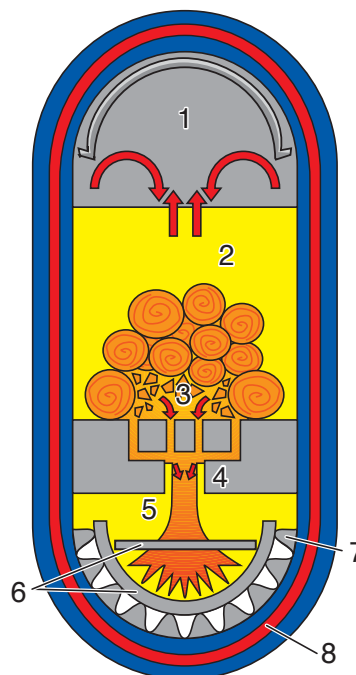


RENDIMENTO ENERGETICO/ECOLOGIA

Attraverso questo sistema la caldaia REGOVENT, con ventilatore posto in verticale sulla camera fumi, in **ASPIRAZIONE**, raggiunge il massimo rendimento energetico, in quanto i gas di scarico, prima di essere convogliati al camino, sono costretti ad effettuare **TRE PASSAGGI EFFETTIVI (due nel doppio catalizzatore e uno negli angolari fumo)**, con un aumento del rendimento termico. Si registra inoltre una forte riduzione dei residui incombusti gassosi, grazie alla temperatura estremamente elevata raggiunta dalla combustione, con conseguente riduzione dei consumi, connessa al rendimento più elevato.

IL MAGAZZINO LEGNA ANTI CONDENSA E ANTI CORROSIONE

Il rivestimento in materiale refrattario protegge interamente sia la parte posteriore che la parte anteriore. Tutte le pareti del magazzino legna sono costruite in acciaio di spessore 8 mm (5 mm INOX). Gli accorgimenti adottati comportano un notevole aumento della durata e dell'affidabilità. In particolare l'eliminazione delle saldature evita il rischio di presenza di micropori nelle saldature che, corrose da condensazioni acide, o anche da normale usura, costituivano la causa principale delle infiltrazioni d'acqua di caldaia nel magazzino legna. Risultano così drasticamente ridotti gli interventi di manutenzione straordinaria. La manutenzione e la pulizia della caldaia risultano notevolmente facilitate dalla totale ispezionabilità



- Legenda
- 1 Magazzino dove si effettua l'essiccazione del combustibile
 - 2 Zona di gassificazione
 - 3 Zona braci
 - 4 Bruciatore in ghisa
 - 5 Camera di combustione
 - 6 Catalizzatore
 - 7 Superficie di scambio termico
 - 8 Scambiatore sanitario (versione SA)

LA CENTRALE DI DISTRIBUZIONE DELL'ARIA E IL BRUCIATORE COMPLETAMENTE SMONTABILI

TECNOLOGIA

Questa caldaia è stata concepita e realizzata come un corpo modulare i cui componenti sono in qualsiasi momento sostituibili singolarmente. Risulta quindi estremamente semplice smontare e sostituire le portine di accesso al magazzino legna e al focolare, come pure il ventilatore, la centrale di distribuzione dell'aria, il bruciatore, le relative griglie, i catalizzatori, anche senza l'intervento del tecnico di assistenza.

Il bruciatore ed il catalizzatore sono realizzati interamente in ghisa ad alto contenuto di cromo.

SCAMBIATORE PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA PER USO SANITARIO

TECNOLOGIA

La caldaia REGOVENT, nella versione SA, produce acqua sanitaria mediante uno scambiatore in rame SANCO del diametro di 22 mm. interamente immerso nell'acqua di caldaia. L'erogazione dell'acqua calda è istantanea e a flusso continuo, a tempo indefinito. La portata è proporzionale alla potenza massima della caldaia. Il rendimento relativo allo scambiatore è pari al 100%. Non vi è dissipazione termica, in quanto l'immersione totale dello scambiatore nell'acqua di caldaia impedisce qualunque dispersione di calore all'esterno.



PANNELLO DI REGOLAZIONE ELETTRONICO (versioni solo legna)

Il nuovo pannello comandi è dotato di una scheda elettronica con microprocessore a memoria non volatile che gestisce tutte le funzioni della caldaia, compresa l'autodiagnosi per rilevamento di guasti.

Tramite un pulsante è possibile selezionare il funzionamento della caldaia con parametri e temperature impostate automaticamente nella scheda elettronica, oppure scegliere un funzionamento manuale con la possibilità di scegliere parametri diversi.

Nel caso l'installazione della caldaia preveda un bollitore acqua calda o un puffer si rende necessario ordinare le apposite sonde di rilevamento temperatura (optional).

SCAMBIATORE

Per un corretto funzionamento dello scambiatore per l'acqua sanitaria è indispensabile che la pressione dell'acqua in alimentazione non sia inferiore a 2 bar d'esercizio.

Dove le acque risultino particolarmente ricche di calcio è possibile anche l'utilizzo di uno scambiatore rapido esterno installabile sul circuito del ricircolo.

Il ventilatore di aspirazione funziona in posizione verticale al fine di evitare gli sbilanciamenti tipici dei motori a sbalzo. Il raffreddamento è garantito da due ventole contrapposte. Un microinterruttore consente il funzionamento completamente automatico della caldaia: a porta di carimento aperta il ventilatore funziona come un semplice aspiratore fumi; a porta di caricamento chiusa, il ventilatore è controllato dal termostato di caldaia.



FOCOLARE CALDAIA GASOLIO/GAS

Il focolare della caldaia gasolio/gas è del tipo ad inversione di fiamma, a camera secca e ad irraggiamento totale. Le pareti a contatto con la fiamma non sono raffreddate direttamente dall'acqua, per cui la loro temperatura è più elevata rispetto a quella delle pareti bagnate. Il fondo del focolare è costituito da una gettata refrattaria.

FUNZIONAMENTO

AVVIAMENTO

Il caricamento del combustibile e l'avviamento vengono eseguiti con le stesse modalità di una normale caldaia a combustibile solido. L'accensione viene eseguita tenendo aperta la porta del magazzino legna e con ventilatore in funzione, mentre la porta inferiore della camera di combustione rimane chiusa. Dopo circa 10 minuti, quando si saranno formate le prime braci, chiudere la porta del magazzino legna; il ventilatore continuerà a funzionare per completare il rovesciamento della fiamma. Dalla spia si potrà controllare se la combustione a fiamma rovesciata procede correttamente.

CARICAMENTO

In condizioni normali di utilizzo, se la caldaia è correttamente dimensionata all'impianto, il caricamento di combustibile solido, viene eseguito mediamente 2-3 volte al giorno.

In bassa stagione evitare cariche di legna eccessive al fine di non mantenere il magazzino pieno a caldaia spenta.

In tale condizione infatti, la legna espelle l'umidità e provoca un forte attacco corrosivo.

E' consigliato l'uso di un serbatoio inerziale (Puffer). Vedi schemi idraulici da sito www.arcacaldaie.com

SICUREZZA

La caldaia è dotata di scambiatore di sicurezza direttamente immerso nell'acqua di caldaia, che raffredda il generatore in caso di eccesso di temperatura (98/100°C), impiegando acqua proveniente dall'impianto idrico.

La valvola di scarico termico viene fornita su richiesta.

CATALIZZATORE

Per ottenere i tre giri effettivi dei fumi, il catalizzatore superiore deve sempre essere in aderenza alla porta, questo si ottiene sfilandolo leggermente e spingendolo tramite la chiusura della porta stessa.

Si raccomanda periodicamente di capovolgere e ruotare il catalizzatore in modo da prolungarne la durata.

ISOLAMENTO

L'isolamento è costituito da un materassino di lana di roccia dello spessore di 80 mm., posto a diretto contatto del corpo caldaia.

REGOVENT, dopo essere stata la prima caldaia italiana con ventilatore in aspirazione, è oggi la prima caldaia a legna con funzionamento MODULANTE.

E' noto come durante i periodi di sosta, nelle caldaie a legna si formano residui incombusti di varia natura, con conseguenti necessità di manutenzione e pulizia.

Inoltre il funzionamento on-off, se gli intervalli di spegnimento sono molto lunghi, sorgono problemi nella riaccensione automatica.

Solo con la modulazione continua è possibile dosare perfettamente la potenzialità della caldaia in funzione della richiesta dell'impianto, grazie al sensore termostatico immerso direttamente nell'acqua di caldaia.

La modulazione meccanica-termostatica applicata su Regovent, svolge la funzione di modulare la potenza e allo stesso tempo costituisce **la miglior sicurezza possibile in caso di eccesso di temperatura.**

In caso di eccessivo tiraggio del camino, mancanza o sospensione di energia elettrica, rottura o difettosità della scheda elettronica, la caldaia risulterebbe fuori controllo.

Solo con una modulazione meccanica termostatica, la chiusura dell'aria comburente, e quindi la sicurezza di caldaia, è assicurata in qualunque circostanza.

Come si può notare dalla fig. 1, il modulatore è completamente aperto, e la caldaia eroga la potenza massima disponibile in funzione della portata dell'aria comburente in ingresso.

MODULATORE APERTO



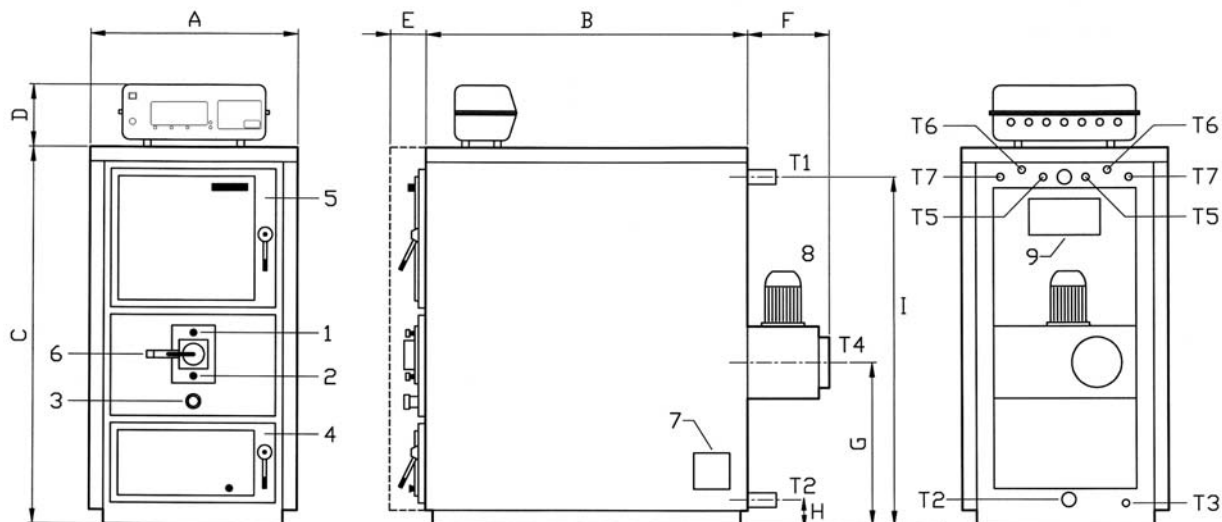
fig. 1



Il modulatore (fig. 2) è quasi completamente chiuso, la caldaia funziona alla potenza minima, in seguito alla riduzione della portata d'aria comburente connessa con la riduzione al minimo del passaggio d'aria.

MODULATORE CHIUSO

fig. 2



Legenda:

 1 Regolazione aria primaria
 2 Regolazione aria secondaria
 3 Spioncino controllo fiamma
 4 Porta inferiore (focolare)
 5 Porta superiore (magazzino legna)

 6 Modulatore aria comburente
 7 Portina antisceppio
 8 Motore ventilatore
 9 Portina ispezione camera fumo

 T1 Mandata impianto
 T2 Ritorno impianto
 T3 Scarico caldaia
 T4 Camino

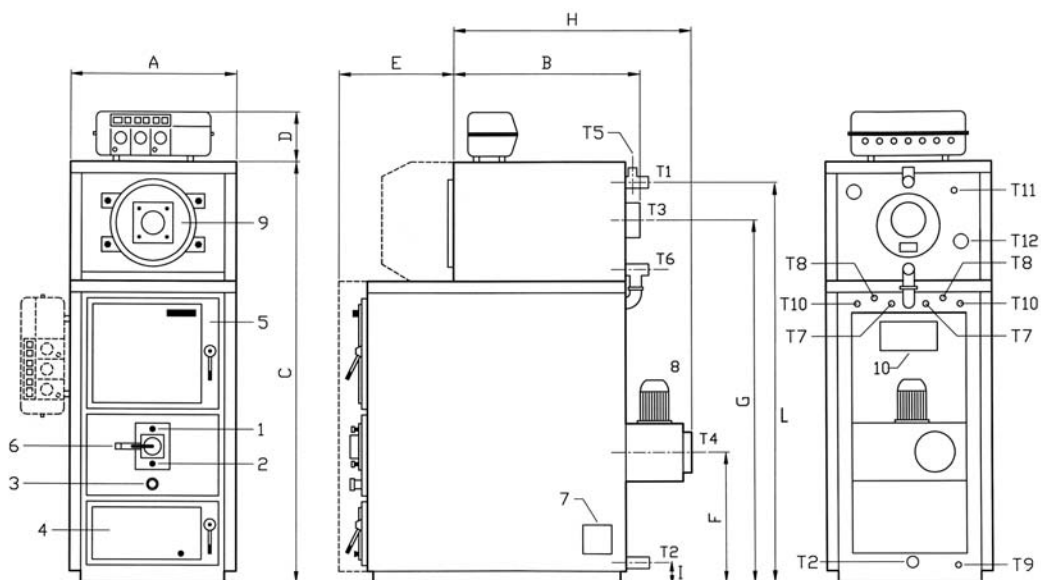
 T5 Pozzetti sonde caldaia
 T6 Scambiatore di sicurezza
 T7 Scambiatore sanitario (solo versione SA)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Potenza utile minima	Potenza utile massima	Potenza al focolare massima	Peso caldaia	Capacità caldaia	Perdite di carico lato acqua	Perdite di carico lato fumi	Pressione max esercizio	Volume camera comb.	Apertura vano di carico	Lg. max tronchi legna
	kcal/h kW	kcal/h kW	kcal/h kW	kg	litri	mbar	mbar	bar	litri	mm	cm
RV 29 R/SA	14.000 16	26.000 30	29.500 34	380	95	10	0,03	4	95	290x330	53
RV 43 R/SA	23.000 27	35.000 41	43.000 50	470	115	8	0,04	4	135	340x430	53
RV 52 R/SA	28.000 33	42.000 49	52.000 60	555	135	10	0,06	4	185	340x430	68
RV 70 R/SA	38.000 44	59.000 69	70.000 81	685	170	5	0,03	4	230	340x520	74
RV 90 R/SA	52.000 60	72.000 84	90.000 105	920	215	10	0,05	4	320	340x520	100
RV 120 R/SA	70.000 81	98.000 114	120.000 140	990	240	10	0,05	4	320	340x520	96
RV 150 R/SA	88.000 102	122.000 142	150.000 174	1700	260	12	0,05	4	770	400x700	125

DIMENSIONI
ATTACCHI

Tipo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	T1-T2	T3-T6	T4	T5-T7
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Ø	Ø	Ø	Ø
RV 29 R/SA	550	850	1.200	190	150	250	640	80	1.130	1 1/4"	1/2"	160	1/2"
RV 43 R/SA	650	850	1.300	190	150	250	700	80	1.220	1 1/2"	1/2"	160	1/2"
RV 52 R/SA	650	1.030	1.300	190	150	250	700	80	1.220	1 1/2"	1/2"	160	1/2"
RV 70 R/SA	750	1.100	1.430	190	150	250	830	100	1.340	2"	3/4"	200	1/2"
RV 90 R/SA	750	1.370	1.400	190	150	250	830	100	1.340	2"	3/4"	200	1/2"
RV 120 R/SA	750	1.370	1.400	190	150	250	1.240	100	1.340	2"	3/4"	200	1/2"
RV 150 R/SA	930	1.770	1.800	190	180	350	1.430		1.340	2"	3/4"	180x2	1/2"



Legenda:

- | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 Regolazione aria primaria | 6 Modulatore aria comburente | T1 Mandata riscaldamento | T7 Pozzetto sonde caldaia a legna |
| 2 Regolazione aria secondaria | 7 Portina antiscooppio | T2 Ritorno caldaia a legna | T8 Scambiatore di sicurezza |
| 3 Spioncino controllo fiamma | 8 Motore ventilatore | T3 Camino caldaia a gasolio/gas | T9 Scarico caldaia |
| 4 Porta inferiore caldaia a legna | 9 Porta caldaia gasolio/gas | T4 Camino caldaia a legna | T10 Scambiatore sanitario (solo ver. SA) |
| 5 Porta superiore caldaia a legna | 10 Portina ispezione camera fumo | T5 Attacco vaso espansione e sfiato | T11 Pozzetto sonde caldaia a gasolio/gas |
| | | T6 Ritorno caldaia a gasolio/gas | T12 Predisposizione boiler |

FOCOLARE LEGNA

Tipo	Potenza utile minima kcal/h kW	Potenza utile massima kcal/h kW	Potenza al focolare massima kcal/h kW	Peso caldaia kg	Capacità caldaia litri	Perdite di carico lato acqua mbar	Perdite di carico lato fumi mbar	Pressione max esercizio bar	Volume camera comb. litri	Apertura vano di carico mm	Lg. max tronchi legna cm
RVD 29 R/SA	14.000 16	26.000 30	29.500 34	380	95	10	0,03	4	95	290x330	53
RVD 43 R/SA	23.000 27	35.000 41	43.000 50	470	115	8	0,04	4	135	340x430	53
RVD 52 R/SA	28.000 33	42.000 49	52.000 60	555	135	10	0,06	4	185	340x430	70

DIMENSIONI

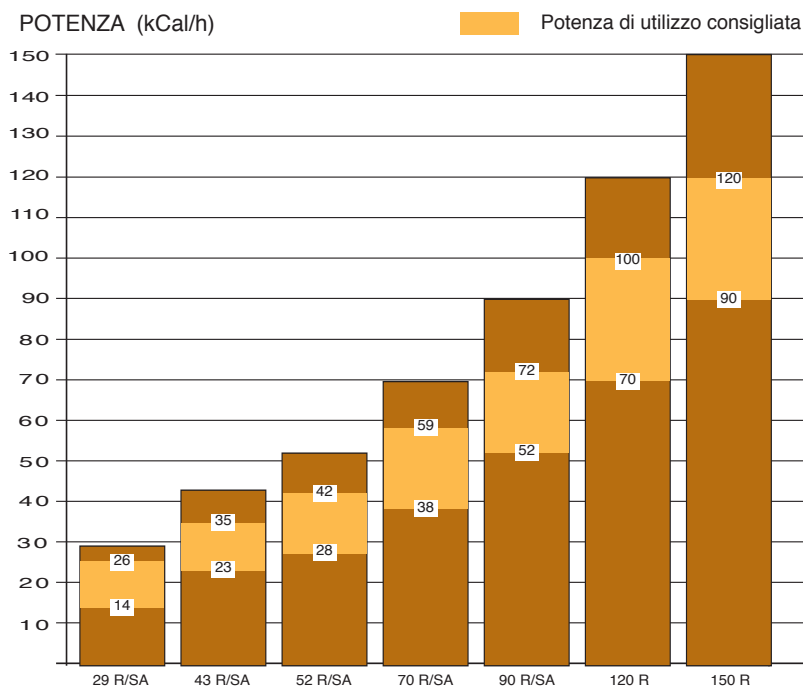
ATTACCHI

Tipo	A	B	C	D	E	G	H	I	L	T1-T2	T3	T4	T5	T6	T7-T8 T9-T10
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
RVD 29 R/SA	550	700	1.720	190	430	1.500	980	80	1.670	1 1/4"	150	160	1"	1 1/4"	1/2"
RVD 43 R/SA	650	680	1.870	190	460	1.660	1.080	80	1.810	1 1/2"	150	160	1"	1 1/2"	1/2"
RVD 52 R/SA	650	750	1.870	190	520	1.660	1.080	80	1.810	1 1/2"	150	160	1"	1 1/2"	1/2"

FOCOLARE GASOLIO/GAS

Tipo	Potenza utile min/max kcal/h kW	Potenza focolare min/max kcal/h kW	Peso kg	Capacità caldaia litri	Perdite di carico lato acqua mbar	Perdite di carico lato fumi mbar	Pressione max esercizio bar
RVD 29 R/SA	15.222/20.468 17,7/23,8	16.942/22.962 19,7/26,7	125	35	12	-0,15	4
RVD 43 R/SA	21.672/26.230 25,5/30,6	24.252/29.498 28,2/34,3	135	45	15	-0,06	4
RVD 52 R/SA	32.164/37.754 37,4/43,9	38.378/42.742 42,3/49,7	155	50	18	-0,01	4

DIAGRAMMA DELLE POTENZE PER MODELLO



LA SCELTA DEL MODELLO

Sono disponibili sette modelli di REGOVENT. Cinque modelli nella versione SA (con scambiatore per la produzione di acqua sanitaria) e sette nella versione R (senza scambiatore, quindi solo riscaldamento). Per ciascun tipo di caldaia sono previste una potenza minima, una potenza utile (corrispondente a legna con potere calorifico 3.500 kcal/Kg con umidità del 15%) e una potenza massima, quest'ultima indicata ai fini del dimensionamento degli organi di sicurezza: valvole, diametro del tubo di sicurezza, ecc. La scelta dovrà essere avallata dal termotecnico dell'impianto o dall'installatore tenendo conto del potere calorifico e del tasso di umidità della legna. Attenzione: la legna prelevata da pianta morta o cresciuta in ombra risulta particolarmente povera di carbonio. Ne consegue un limitato potere calorifico e una riduzione di potenza di caldaia fino al 50%.

LA VALVOLA MISCELATRICE

Nonostante gli accorgimenti e le caratteristiche tecnico costruttive del generatore è da tener presente che comunque la legna da ardere ha di norma un elevato contenuto di umidità rispetto agli altri combustibili. Al fine di limitare al massimo la produzione di condensa è opportuno mantenere elevata la temperatura d'esercizio della caldaia. A tale scopo il termostato di esercizio in dotazione ha un campo di intervento limitato tra i valori di circa 65 - 90 °C. E' quindi consigliato l'uso di una valvola miscelatrice per regolare la temperatura di mandata. E' inoltre opportuno dimensionare volta per volta la carica di combustibile alla effettiva necessità, in modo da evitare lunghe soste con il magazzino totalmente riempito di legna umida.

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

ARCA
caldaie

TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE

ARCA srl
Via 1° Maggio, 16 - 46030
S. Giorgio (MN)
Tel. 0376/273511 r.a.
Fax 0376/374646
P. IVA 0158867 020 6
e-mail: arca@arcacaldaie.com
www.arcacaldaie.com