

ARCA
caldaie

TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE

www.arcacaldaie.com

Gruppi Termici a gas/gasolio condensazione



THO - I
THO - B

A GASOLIO A CONDENSAZIONE POTENZA DA 23 A 31 KW
A GASOLIO-GAS SENZA BRUCIATORE DA 23 A 37 KW

Thermounit



THERMOUNIT B E THERMOUNIT I

Gruppo termico a pavimento per riscaldamento autonomo con produzione di acqua calda per uso sanitario ad accumulo (nella versione con bollitore) e istantaneo.

Funzionamento a gasolio.

THERMOUNIT unisce ai vantaggi dell'impianto autonomo l'alto rendimento, la bassa temperatura di esercizio, lo spegnimento totale e il controllo interamente elettronico.

THERMOUNIT è il gruppo termico frutto delle più avanzate tecnologie costruttive disponibili nel campo della termotecnica a condensazione.

LE VERSIONI

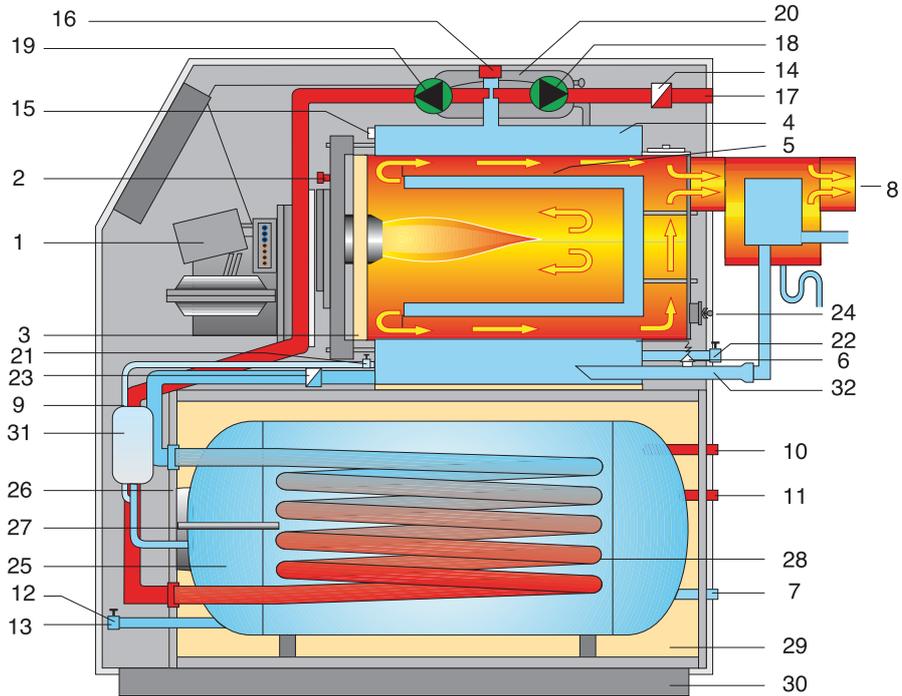
	Potenza focolare	con bollitore	istantanea	solo riscaldamento
con bruciatore a gasolio a condensazione	23 kW	THO 23 B	-	-
	29.9 kW	THO 31 B	THO 31 I	THO 31 R
senza bruciatore	23 kW	THO S 23 B	-	-
	29.9 kW	THO S 29 B	THO S 29 I	THO S 29 R
	39.6 kW	THO S 37 B	-	-

CARATTERISTICHE TECNICO COSTRUTTIVE

- Funzionamento con bruciatore soffiato a gasolio;
- Camera di combustione in acciaio;
- Combustione a fiamma orizzontale;
- Bollitore in acciaio rivestito internamente con smalto vetroso a 2 strati Bayer della capacità di 120 lt, a ripristino rapido; isolamento esterno in poliuretano ricoperto di film alluminato;
- Due circolatori elettronici, uno per il riscaldamento e uno per il sanitario;
- Predisposizione per il secondo circolatore riscaldamento (per impianti a 2 zone)
- Vaso di espansione riscaldamento;
- Vaso di espansione sanitario;
- Valvola di sicurezza.

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO

1. Bruciatore Gas / Gasolio
2. Spia fiamma
3. Isolamento porta in fibra ceramica
4. Corpo caldaia
5. Profili percorso fumi
6. Valvola di sicurezza caldaia
7. Ingresso acqua fredda
8. Attacco camino
9. Carico caldaia
10. Uscita acqua calda
11. Ricircolo
12. Valvola sicurezza bollitore
13. Rubinetto scarico bollitore
14. Valvola direzionale
15. Pozzetto sonda caldaia e attacco idrometro
16. Valvola automatica di sfiato
17. Mandata impianto
18. Pompa di circolazione impianto
19. Pompa carico bollitore
20. Vaso espansione riscaldamento
21. Rubinetto carico caldaia
22. Rubinetto scarico caldaia
23. Valvola direzionale
24. Portina ispezione
25. Bollitore
26. Flangia ispezione bollitore
27. Anodo di magnesio
28. Scambiatore a serpentino
29. Isolamento bollitore in P.U. espanso
30. Basamento
31. Vaso espansione sanitario
32. Ritorno impianto



GRANDE PRODUZIONE DI ACQUA CALDA PER USO SANITARIO

Il bollitore da 120 lt, con scambiatore a serpentino, è in grado di assorbire tutta la potenza della caldaia. La produzione dell'acqua calda per uso sanitario funziona "in precedenza" sul riscaldamento, in modo da soddisfare anche le utenze più esigenti.



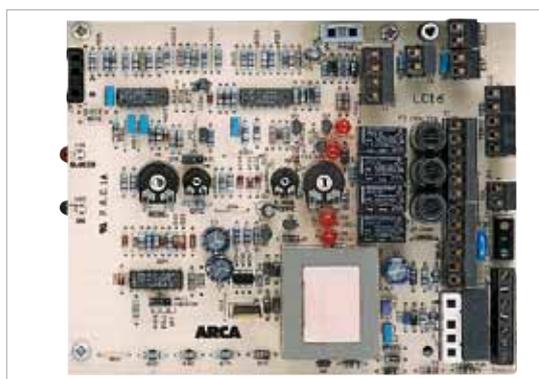
SILENZIOSITÀ: ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO

L'intero corpo caldaia è avvolto da una lana minerale isolante dello spessore di 80 mm.

La mantellatura integrale è estesa anche alla parte posteriore del generatore ed è coibentata con uno spesso strato di materiale fonoassorbente.

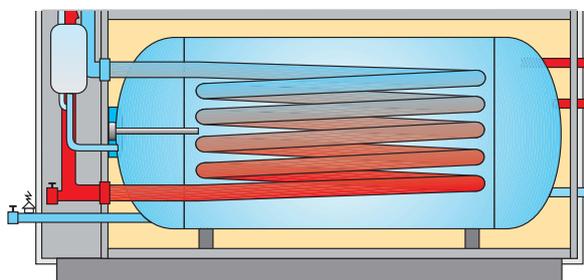
Si ottengono in tal modo risultati ai massimi livelli della categoria in termini di dispersioni termiche in ambiente e in termini di isolamento acustico.

ELETTRONICA INTEGRATA INTELLIGENTE



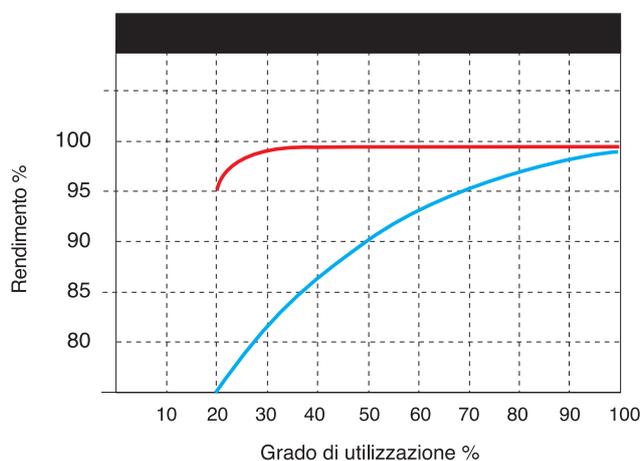
Tutte le funzioni della caldaia, (controllo temperature, termoregolazione automatica, post circolazione), del bruciatore (accensioni e spegnimenti), del bollitore (precedenza), vengono governate da una scheda elettronica dotata di circuiti integrati. I tempi di risposta sono rapidissimi e la precisione di intervento delle sonde di temperatura risulta estremamente elevata, grazie all'eliminazione dei tradizionali termostati di regolazione a bulbo.

BOLLITORE ESTRAIBILE CON SCAMBIATORE SVUOTABILE



La struttura del THERMOUNIT dispone di un telaio di supporto caldaia indipendente. Il bollitore risulta quindi estraibile senza necessità di interventi sull'impianto o sulla caldaia stessa. Lo scambiatore del bollitore, grazie alla geometria rettangolare dello sviluppo può essere svuotato completamente, quando le esigenze di fermo impianto per lunghi periodi in zone particolarmente fredde comportano rischi di congelamento.

SPEGNIMENTO TOTALE A CONDENSAZIONE



— Thermounit

— Caldaia ad alto rendimento non a temperatura scorrevole

Il gruppo termico THERMOUNIT FC a temperatura scorrevole, può variare la temperatura di esercizio della caldaia senza pericolo di corrosione del focolare.

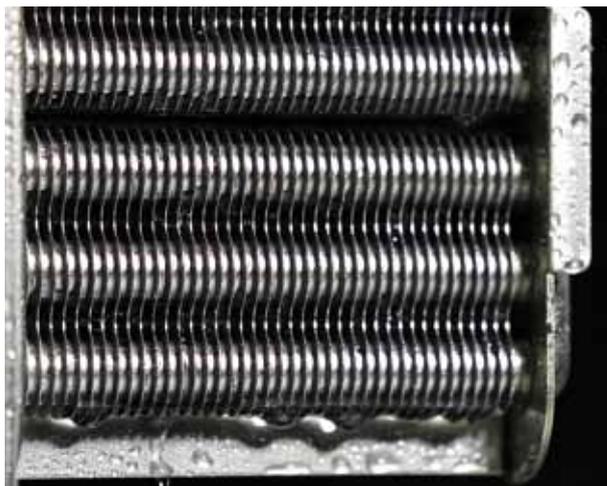
La riduzione delle temperature di esercizio consente l'ottenimento di rendimenti stagionali elevati avendo ridotto le perdite per irraggiamento e le perdite al camino.

Si evidenzia nel grafico il mantenimento di rendimento pressoché costante al variare del carico (grado di utilizzazione), con un significativo incremento quando la temperatura di esercizio è inferiore ai 45°C.

LA CONDENSAZIONE A GASOLIO

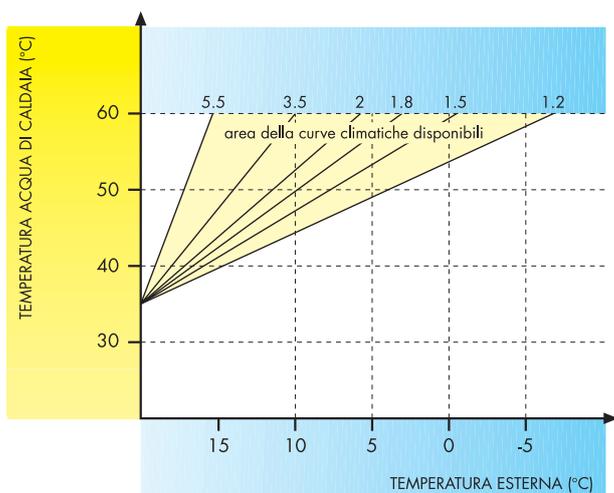
L'originalità e l'unicità della tecnologia della condensazione a gasolio di ARCA conferisce alla caldaia caratteristiche di affidabilità e durata nel tempo decisamente superiori a qualunque altra tecnologia nota nel settore. Con l'ausilio di due scambiatori separati, uno in acciaio al carbonio per le alte temperature e uno in acciaio inox per la fase di condensazione, si ottengono risultati ai vertici della categoria in termini di rendimento pur riducendo i valori di contropressione in camera di combustione a tutto vantaggio della silenziosità di funzionamento.

La sostituzione periodica per usura del solo scambiatore condensante e la conservazione perenne dello scambiatore ad alta temperatura comportando costi di manutenzione ordinaria e straordinaria estremamente ridotti.



TERMOREGOLAZIONE INCORPORATA

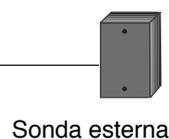
Regolazione parametro "K"



Possibilità di utilizzo:

- impianti con ventilconvettori
- impianti con radiatori in acciaio
- impianti con radiatori in alluminio
- impianti con radiatori in ghisa
- impianti a pavimento

Quadro comandi



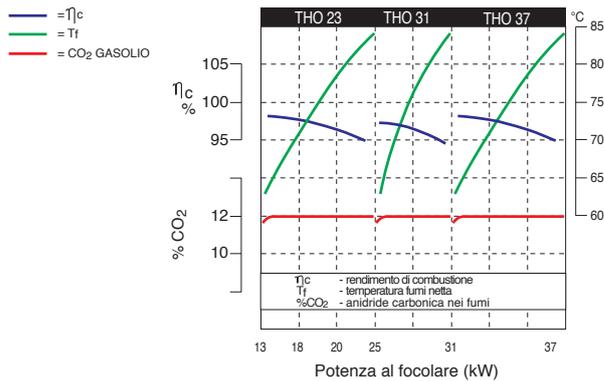
Il gruppo termico THERMOUNIT B è dotato di un sistema intelligente di gestione della temperatura di esercizio denominato OTC, outside temperature control.

Per attivare il sistema basta sfilare il jumper di commutazione a bordo scheda e collegare l'apposito sensore esterno. L'operazione, semplice quanto rapida, genera l'esclusione del controllo manuale e l'inserimento automatico della funzione climatica di termoregolazione. L'autoregolazione della temperatura dell'acqua di caldaia in funzione della temperatura esterna rilevata dalla sonda, avviene istantaneamente con proporzionalità inversa. Minore è la temperatura esterna rilevata, maggiore è la temperatura di funzionamento impostata dalla caldaia e viceversa.

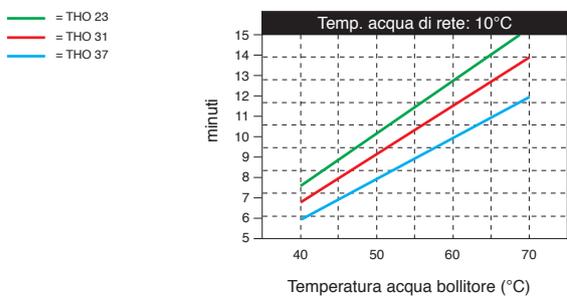
Il parametro "K" della curva climatica viene individuato in funzione della tipologia di impianto con la rotazione del relativo trimmer.

Si ottiene in tal modo un grande comfort di esercizio con il minimo dei consumi (rispetto a un impianto regolato manualmente il risparmio annuo può raggiungere il 15-20%), e un funzionamento molto più frequente in piena condensazione.

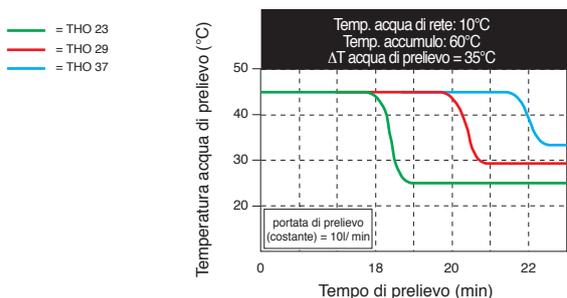
**RENDIMENTO DI COMBUSTIONE
GRUPPI TERMICI THO 23 - 31 - 37**



**TEMPO DI RIPRISTINO BOLLITORE
THO 23 - 29 - 37**



**CURVE DI PRELIEVO ACQUA
SANITARIA GRUPPI TERMICI
THO 23 - 29 - 37**



PRESTAZIONI E RENDIMENTI

Le grandi prestazioni del gruppo THERMOUNIT sono evidenziate nei grafici a lato.

Nella versione a gasolio, la curva dei rendimenti si colloca costantemente sopra il 90% e raggiunge il 104% in condensazione.

GARANZIA

I gruppi termici THERMOUNIT sono coperti da garanzia di anni 5 sul corpo caldaia e sul bollitore e di anni 2 sullo scambiatore condensante, sugli strumenti, sulle parti elettriche e su quelle refrattarie.

KIT CAMERA STAGNA

Qualora il locale di installazione lo prevedesse, è disponibile su richiesta il kit di collegamento bruciatore aspirazione al fine di rendere il gruppo termico a camera stagna rispetto all'ambiente.

Si ottiene così la condizione contemplata dalle norme UNI-CIG per gli apparecchi di tipo C.

**IL CRNOTERMOSTATO DIGITALE
CON PROGRAMMAZIONE ORARIA E SETTIMANALE.**

La minimizzazione dei consumi si ottiene riscaldando soltanto quando è richiesto e alle temperature desiderate. Il cronotermostato Arca consente di programmare accensioni, spegnimenti e temperature di ogni ora del giorno per ogni giorno della settimana.

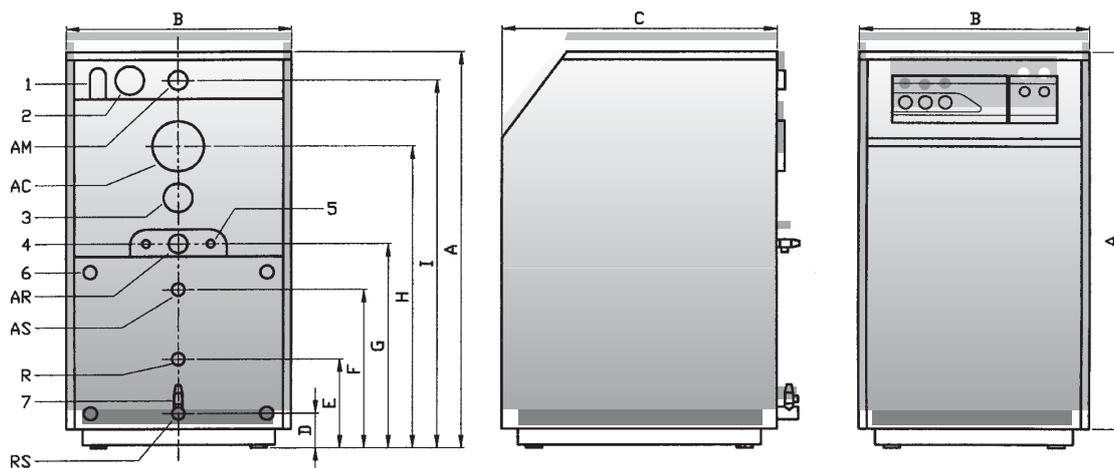
Il display digitale consente di controllare il programma impostato visivamente e con la stessa semplicità può essere variata la temperatura dell'ambiente per raggiungere il massimo comfort con il minimo dei consumi.



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Caldaia in acciaio ad inversione di fiamma, ad alto rendimento, con scambiatore a condensazione in acciaio inox AISI 304, per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria.
- Focolare primario anticondensa.
- Funzionamento a gasolio.
- Potenzialità da 20 a 37 kW.
- Preparatore d'acqua calda sanitaria ad immersione, ad asse orizzontale, smaltato a due mani con procedimento Bayer, provvisto di flangia d'ispezione ed anodo di magnesio.
- Isolamento in lana di roccia dello spessore di 80 mm.
- Quadro comandi di regolazione, incorporato nella mantellatura, dotato di tutte le funzioni di sicurezza richieste dalla normativa vigente.

THO 23 B - THO 31 B COND - THO 37 B



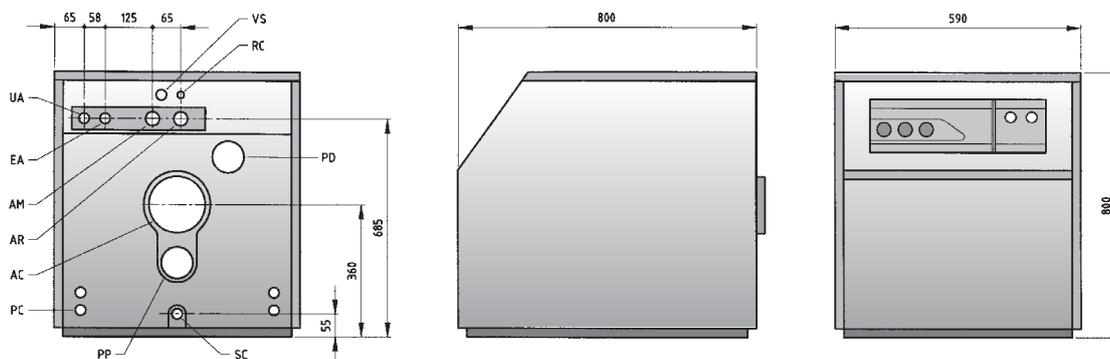
Legenda:

- | | | |
|---|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 - Eventuale mandata 2ª zona | 5 - Valvola di sicurezza impianto | AC - Attacco camino |
| 2 - Passaggio condotto d'aspirazione bruciatore | 6 - Passaggio tubi gasolio (x4) | AS - Uscita acqua calda sanitaria |
| 3 - Portina pulizia camera fumo | 7 - Valvola di sicurezza sanitario | RS - Ingresso acqua fredda sanitaria |
| 4 - Scarico caldaia | AM - Mandata impianto | R - Ricircolo sanitario |
| | AR - Ritorno impianto | |

DIMENSIONI

Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	I	AM	AR	AC	AS	RS	R
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	ø	ø	ø	ø	ø	ø
THO 23 B COND	1290	590	800	90	290	410	610	1060	1120	1"	1"	ø 130	3/4"	3/4"	3/4"
THO 31 B COND	1290	590	800	90	290	410	610	1060	1120	1"	1"	ø 130	3/4"	3/4"	3/4"
THO 37 B	1290	590	800	90	290	410	620	1060	1190	1"	1"	ø 130	3/4"	3/4"	3/4"

THO 29 I - THO 31 R - THG 29 I - THG 29 R



Legenda:

- | | | |
|--|---------------------------------------|------------------------------------|
| UA - Uscita acqua calda sanitaria ø1/2" M. | AC - Attacco camino ø140 est. | VS - Valvola di sicurezza ø1/2" F. |
| EA - Entrata acqua fredda sanitaria ø1/2" M. | PP - Portina pulizia camera fumo PC - | RC - Rubinetto di carico. |
| AM - Attacco mandata ø3/4" M. | Passaggio cavi ø35 SC - | |
| AR - Attacco ritorno ø3/4" M. | Scarico caldaia ø1/2" F PD - | |
| | Passaggio presa d'aria esterna bruc. | |

DATI TECNICI

Tipo	Unità	THO 23 B	THO 29 B / I / R	THO 37 B	THO 23 B / I COND	THO 31 B / I COND
Potenza utile	kW kcal/h	20.4 ÷ 24.4	27 ÷ 31.7	27 ÷ 31.7	27 ÷ 31.7	27 ÷ 31.7
		17.500 ÷	23.200 ÷	23.200 ÷	23.200 ÷	23.200 ÷
		21.000	27.300	27.300	27.300	27.300
Potenza al focolare	kW kcal/h	22 ÷ 26.7	29 ÷ 34.7	39 ÷ 46	29 ÷ 34,7	29 ÷ 34,7
		19.000 ÷	25.000 ÷	33.500 ÷	25.000 ÷	25.000 ÷
		23.000	29.900	39.600	29.900	29.900
Peso gruppo termico	kg	200	205	210	216	218
Capacità caldaia	l	45	45	45	45	45
Pressione massima di esercizio	bar	4	4	4	4	4
Pressione di prova idraulica	bar	6	6	6	6	6
Temperatura massima di funzionamento	°C	90	90	90	90	90
Pressione in camera di combustione	mbar	0.15	0.02	0.35	0.23	0.27
Perdite di carico lato H ₂ O	mbar	12	15	18	12	15
Rendimento al 100% nel campo di potenza	%	92.7 ÷ 91.3	93.1 ÷ 91.35	93.3 ÷ 91.5	93.1 ÷ 104.7	93.1 ÷ 104.2
Perdita max al camino con bruciatore funzionante	%	8.15	8.06	7.09	8.09	8.09
Perdita al camino con bruciatore spento	%	0.28	0.32	0.35	0.32	0.32
Perdita di calore al mantello con t= 50°C	%	0.55	0.59	0.06	0.56	0.56
Depressione minima al camino richiesta	mbar	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Temperatura fumi massima	°C	156	176	192	176	176
Temperatura fumi nel campo di potenza	°C	134 ÷ 156	160 ÷ 176	172 ÷ 192	68 ÷ 171	72 ÷ 176
CO ₂ (funzionamento a gasolio)	ppm	12.3	12.6	13	12.6	12.6
CO (funzionamento a gasolio)	ppm	15	9	12	9	9
NOx (funzionamento a gasolio)	ppm	32	29	38	29	29
Portata fumi a gasolio	m ³ /h	58.6	76.2	100.9	76.2	76.2
Portata aria comburente gasolio	m ³ /h	34.5	44.8	59.4	44.8	44.8
Superficie di scambio	m ²	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
Volume camera di combustione	m ³	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
Dimensione camera di combustione	Ø (mm) x L (mm)	240 x 380	240 x 380	240 x 380	240 x 380	210 x 380
Campo di regolazione termostato	°C	30 ÷ 90	30 ÷ 90	30 ÷ 90	30 ÷ 90	30 ÷ 90
Capacità bollitore	l	120	120	120	-	-
Produzione di acqua calda sanitaria da 10 a 45°C bollitore	l/h	600	750	830	780	-
Produzione di acqua calda sanitaria da 10 a 45°C istantanea	l/h	600	750	830	600	750
Pressione massima bollitore	bar	8	8	8	8	8
Pressione massima scambiatore	bar	6	6	6	6	6
Attacco bruciatore Ø	(mm)	110	110	110	110	110
Attacco camino Ø	(mm)	140	140	140	130	130

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