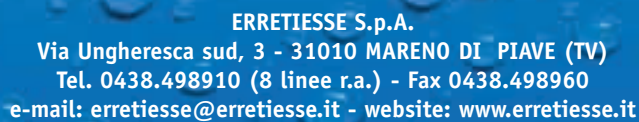


DATI TECNICI				
			TWIN 1	TWIN 2
Categoria			I ₂ H	
Numero di omologazione CE			CE0085AT0244	CE0085AT0244 CE0085AQ0543
Potenza termica utile min/max	30/50°C 60/80°C	kW	1,2/28,1 1,0/26,0	1,2/35,6 1,0/33,0
Potenza termica focolare min/max		kW	1,1/26,7	1,1/33,8
Rendimento su P.C.I.	30/50°C 60/80°C	%	108,5/105,6 93,0/97,4	108,5/105,3 93,0/97,6
Rendimento su P.C.S.	30/50°C 60/80°C	%	97,6/95,0 83,7/87,7	97,6/94,7 83,7/87,8
Rendimento 30% (Pn) DIR 92/42 CEE		%	108,5	
Perdite di calore al mantello Pd	60/80°C	%	0,6	0,4
Perdite al camino a bruciatore acceso Pf (Pn max)	60/80°C	%	2,0	
Perdite al camino a bruciatore spento Pfb		%	<0,1	
Massima temperatura prodotti di combustione		°C	80	
Massima temperatura circuito riscaldamento		°C	80	
Pressione di esercizio caldaia	min/max	bar	1/3,5	
Taratura valvola di sicurezza		bar	3	
Pressione di esercizio circuito sanitario	min/max	bar	1/7	
Emissioni di NOx		mg/kWh	<60 (Angelo Blu)	
Classe di NOx (secondo EN483)			5	
Emissioni di CO		mg/kWh	<50 (Angelo Blu)	
Contenuto acqua caldaia		l	2x2,5	
Peso a vuoto		kg	~150	
Potenza elettrica assorbita		W	9/208	
Uscita scarico fumi		mm	2 x ø80	
Portata fumi	min/max	kg/h	2,0/48	2,0/60,8
Alimentazione elettrica			230V-50Hz	
Condensa max prodotta a Pn	30/50°C	l/h	2,7	3,4
Marcatura stelle			★★★★	

THRI

**CALDAIE A GAS A CONDENSAZIONE
PENSILI E BASAMENTO
A MODULAZIONE LINEARE**



GEMINOX

Il Calore In alta Fedeltà

Geminox a condensazione
Dal **1974** ad oggi

■ Gli studi di Geminox sullo sfruttamento della condensazione applicata alle caldaie a gas per riscaldamento domestico risalgono alla prima metà degli anni '70, quando l'Italia ancora si motorizzava con la mitica "500" ed il TV Color non aveva fatto la sua apparizione.

Nel 1979 vedono la luce le prime produzioni su scala industriale e nel già lontano 1985 Geminox viene insignita, al Salone Internazionale "Interclima" di Parigi, della medaglia d'oro all'innovazione tecnologica.

Per questo scegliere Geminox significa entrare in un mondo davvero esclusivo, dove know-how ed esperienza sono la migliore garanzia non solo delle caratteristiche costruttive e funzionali, ma anche e soprattutto della capacità del prodotto di mantenere inalterati nel tempo i suoi pregi e la sua affidabilità.

Un primato ineguagliabile che fa di Geminox un marchio di qualità superiore, a tutela degli operatori e degli utilizzatori più accorti ed esigenti.

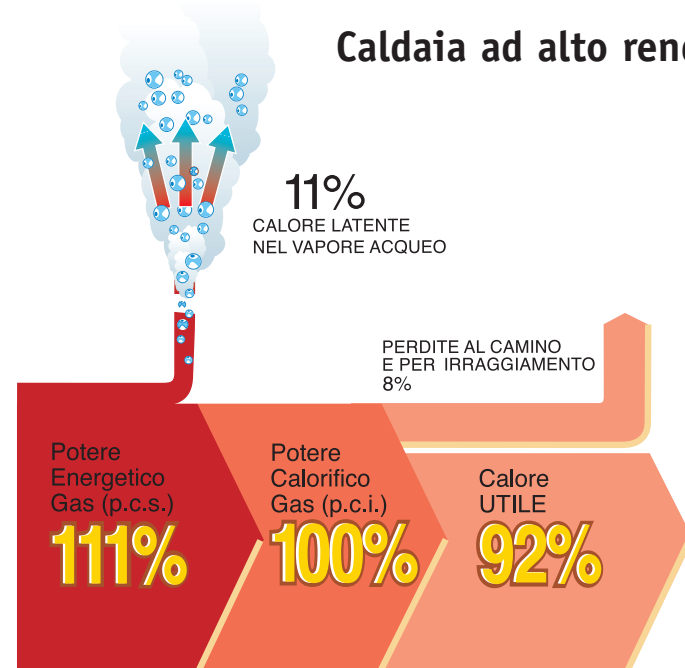


Geminox, con sede in Bretagna, nel Nord-Ovest della Francia, opera nell'ambito del sistema ISO 9002 ed è presente nei più qualificati mercati Europei, Asiatici e del Nord America.

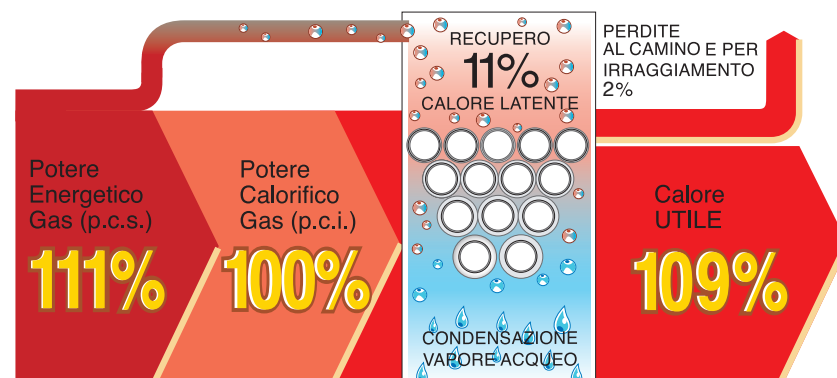
"La natura ci insegna come il calore sia fonte di vita e di crescita. GEMINOX THRI, sintesi della più avanzata tecnologia del calore, risponde alle norme più severe a tutela dell'ambiente e della natura."

Dalla Condensazione Del Vapore Acqueo Si Ricava Tanto Calore In Più

Caldaia ad alto rendimento



GEMINOX a condensazione



Le più moderne caldaie oggi esistenti, definite ad alto rendimento, riescono ad utilizzare solo una parte del calore sensibile: il loro rendimento è infatti nell'ordine del 91-93% riferito al p.c.i. Il vapore acqueo generato dal processo di combustione (circa 1,6 kg per m³ di gas) viene invece disperso in atmosfera attraverso il camino: la quantità di calore in esso contenuta, definito calore latente, rappresenta ben l'11% dell'energia totale liberata dalla combustione.



Grazie alla concezione costruttiva del suo speciale scambiatore-condensatore GEMINOX ha superato al meglio questi limiti, con l'azione combinata di due fattori: *l'abbassamento della temperatura dei fumi (1) e la perfetta condensazione del vapore acqueo (2).*

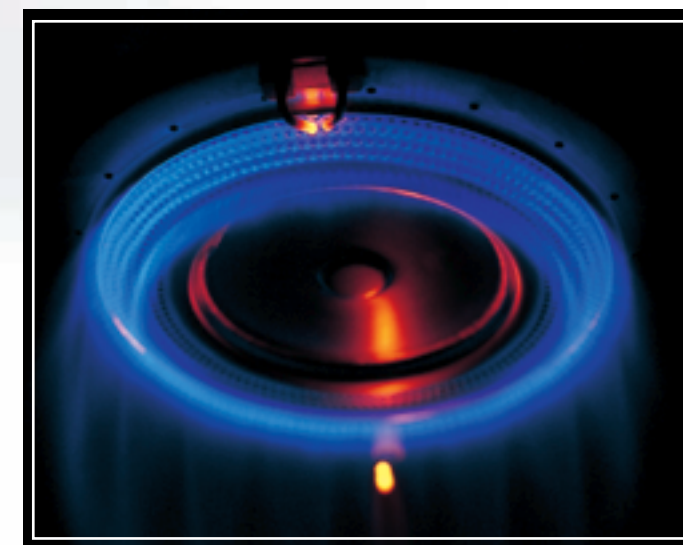
1) GEMINOX recupera il 7-8% del calore sensibile dei prodotti di combustione quando ancora non opera nel campo della condensazione.

In questa fase i fumi liberati raggiungono infatti una temperatura massima di 80°C, ma contengono ancora tutto il calore latente sotto forma di vapore acqueo.

2) Quando l'acqua di ritorno dall'impianto confluisce nella parte bassa dello scambiatore-condensatore ad una temperatura inferiore ai 53°C, il vapore acqueo si condensa sulle pareti più fredde cedendo il calore latente all'acqua che, riscaldata, affluisce nuovamente all'impianto.

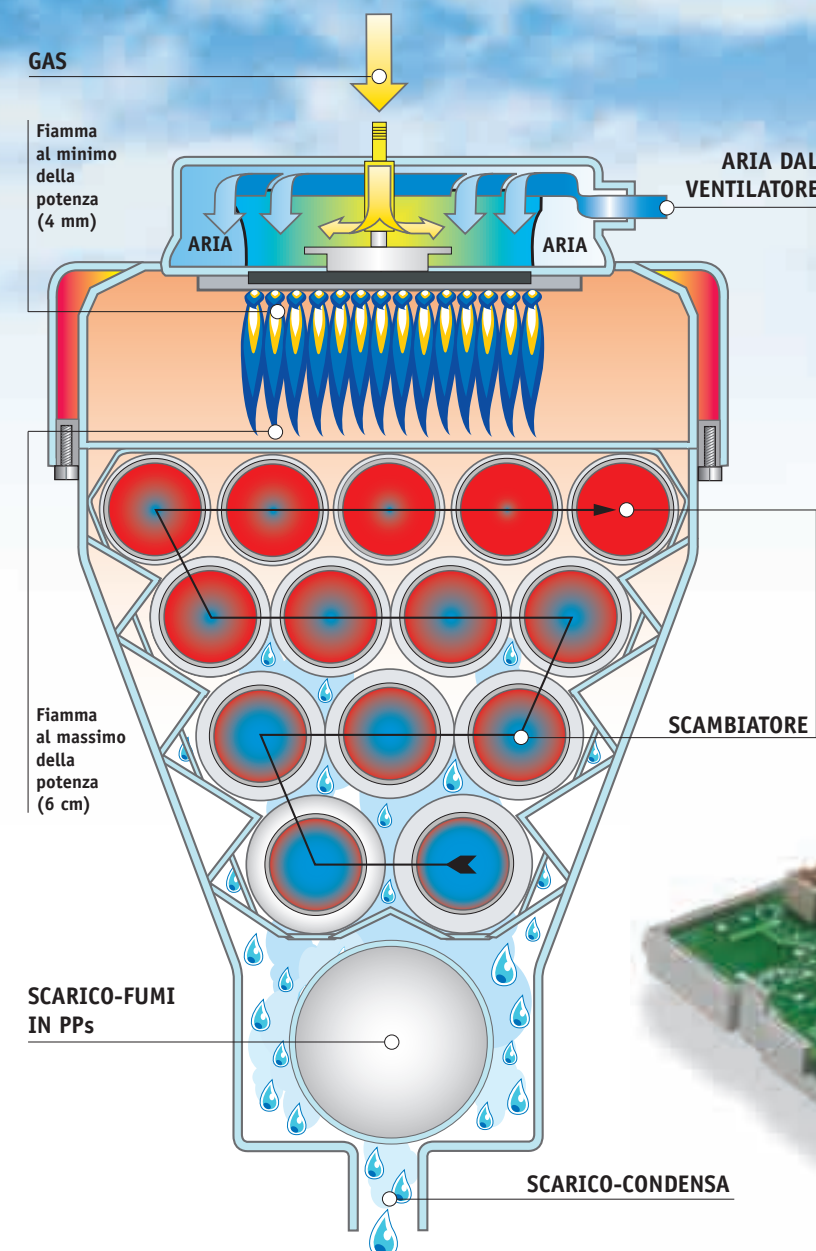
Grazie alla condensazione ed al bruciatore in acciaio inox a premiscelazione (brevettato) di cui è dotata, Geminox consente bassissime emissioni degli idrocarburi (Cn Hn), del CO e dell'NOx in rispetto delle norme più restrittive oggi vigenti.

Questa maggiore disponibilità termica consente un rendimento del 109% riferito al p.c.i. con una riduzione dei consumi, anche per effetto del principio della modulazione lineare esposto più oltre, di non meno del 30% rispetto alle normali caldaie ad alto rendimento.



Alta Tecnologia Senza Compromessi

Geminox. Cuore d'acciaio...



Cuore del sistema è lo speciale scambiatore-condensatore che permette di sottrarre, tramite condensazione, il calore latente del vapore acqueo. In questo modo la temperatura dei fumi in uscita mantiene sempre lo stesso valore della temperatura di mandata, ben inferiore quindi ai 140/160°C dei generatori ad alto rendimento ed ai 200/250°C dei generatori di tipo tradizionale.

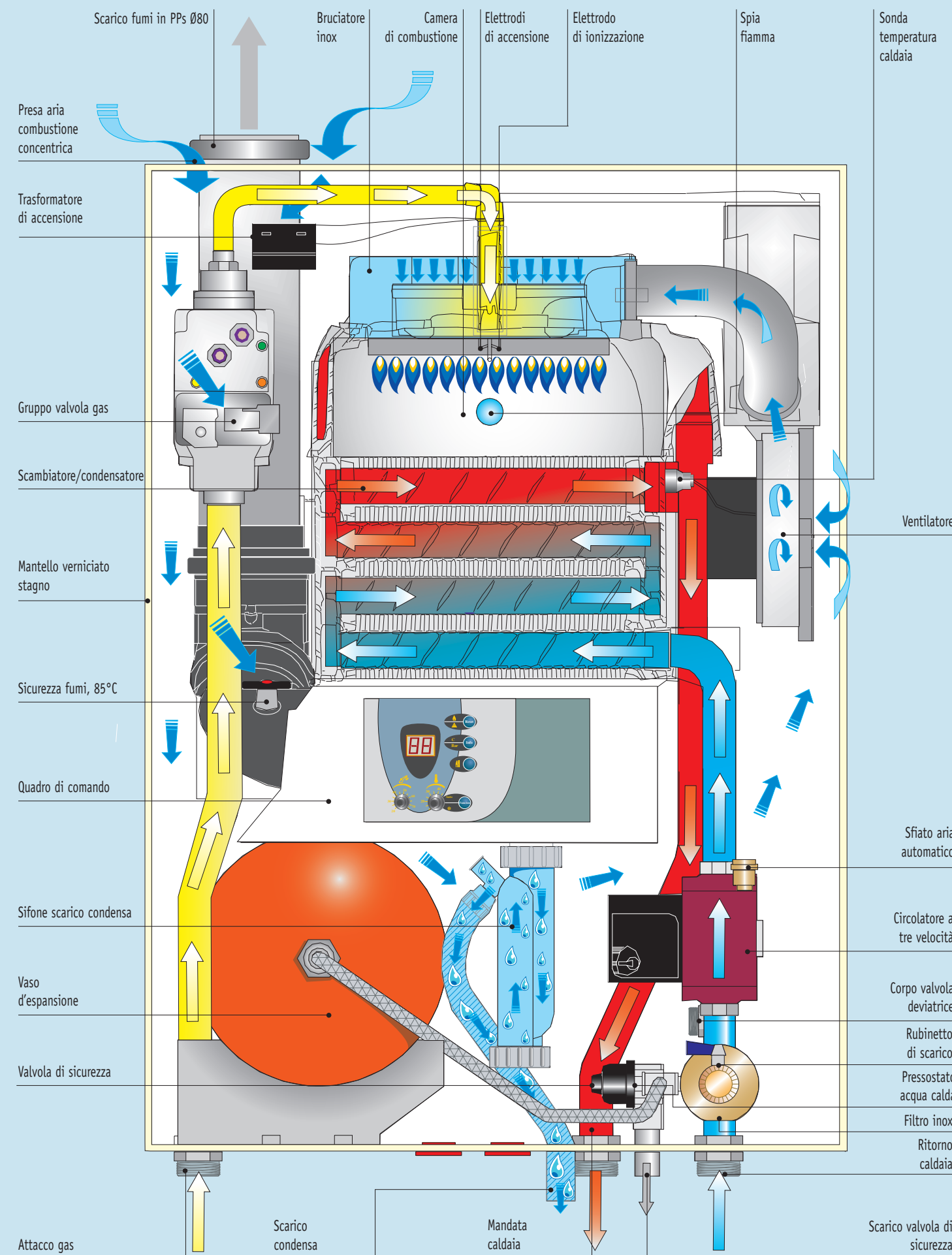
... mente raffinata.

Geminox sa farsi gestire con semplicità e sicurezza. Un computer di bordo assicura tutti i processi di comando, autodiagnosi e controllo.

Il termoregolatore climatico già incorporato ed attivabile con la sonda esterna garantisce un funzionamento sempre al massimo rendimento ed un livello di comfort di qualità assoluta.

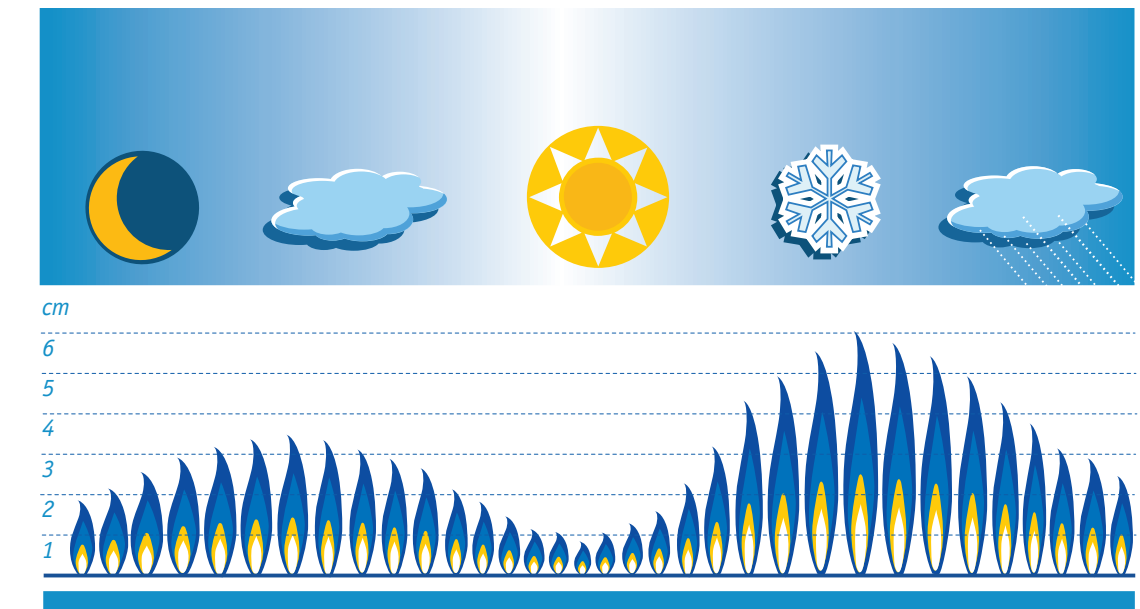


Principio Costruttivo e Funzionale.



N.B. Le dotazioni accessorie a corredo possono differenziarsi tra i vari modelli: consultare gli opuscoli tecnici. Il modello raffigurato è il THRi 5-25 C.

L'Autentica Modulazione Lineare Continua



Gli enormi progressi compiuti nel campo dell'isolamento degli edifici fanno sì che la potenza richiesta da un impianto termico per il reintegro delle dispersioni sia molto limitata, nell'ordine di 5-6 kW per una normale abitazione monofamiliare.

Da questo dato emerge, con grande chiarezza, come una caldaia sia oggi chiamata a fornire costantemente una piccolissima quantità di calore dal momento che le dispersioni assommano a pochi kW.

Quando una caldaia tradizionale deve reintegrare piccole quantità di calore disperso, si accende alla massima potenza per spegnersi subito dopo essendo l'erogazione esuberante rispetto al fabbisogno reale.

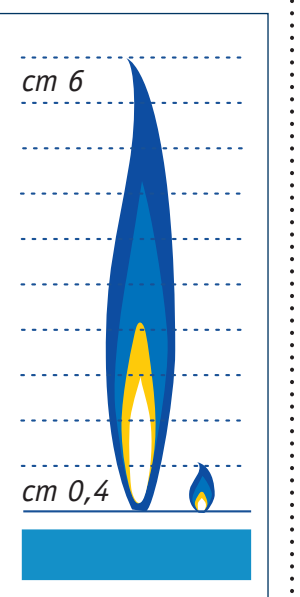
Diversamente, GEMINOX sfrutta in modo ottimale il principio della "modulazione lineare continua" grazie alle apparecchiature di cui è dotata che consentono di modificare l'intensità della fiamma riducendo la potenza fino a un minimo corrispondente al 10% della potenza massima (nel modello THRi 0,9-9C e THRi 2-17C) e al 20% nei rimanenti modelli. Ciò permette di *modulare continuamente* la potenza *in linea perfetta* con il reale fabbisogno termico dell'impianto e di evitare quindi l'anomalia dell'intermittenza acceso-spento che, in una normale caldaia a pendolazione, si ripete fino a **40.000** volte nell'arco di una stagione di riscaldamento. Con GEMINOX è stato possibile scendere a soli **2-3000** cicli stagionali acceso-spento, ottenendo una drastica riduzione dei consumi e preservando la caldaia dall'usura che deriva da sollecitazioni meccaniche troppo frequenti.

Questo risultato è stato conseguito grazie ad una soglia minima di potenza di soli 0,9 kW all'ora, che corrisponde ad un minimo di fiamma di soli 4 mm: un valore eccezionale, da cui dipende il pregio qualitativo della caldaia GEMINOX.

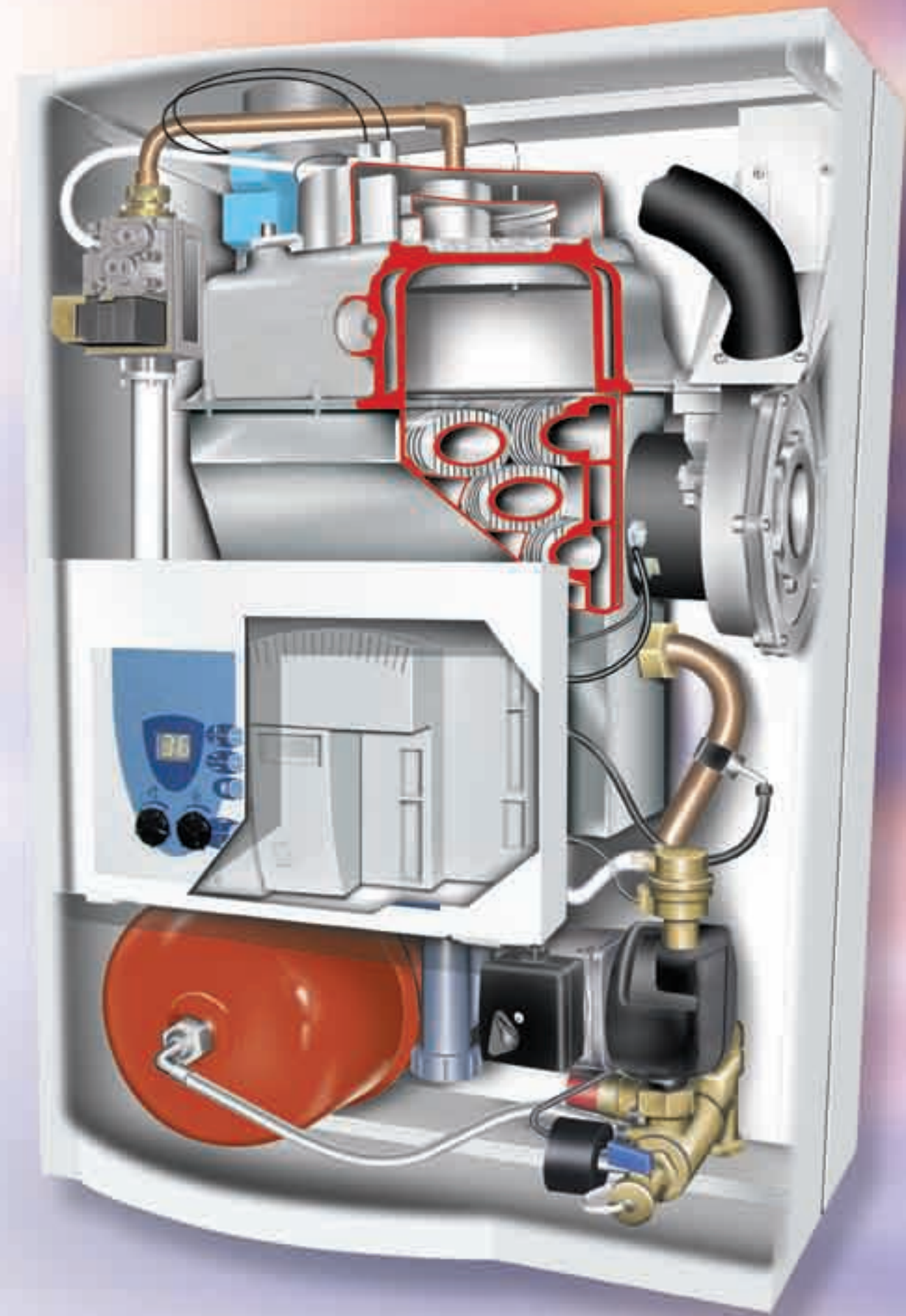
È infatti noto che molte caldaie definite "a modulazione" ma la cui soglia minima di potenza risulti troppo elevata*, operano nel campo della modulazione solo per brevi periodi della stagione di riscaldamento (4-5%), funzionando per il restante tempo (95-96%) in costante pendolazione tra accesso (ON) e spento (OFF). Con tutte le conseguenze negative da ciò derivanti: scadente livello di comfort, maggiore dispendio di energia, maggiori immissioni inquinanti in atmosfera.

CAMPO DI ESTENSIONE DELLA FIAMMA NEL BRUCIATORE INOX DI GEMINOX-THRi

Il campo di modulazione copre un'estensione della fiamma variabile da 4 a 60 mm., sempre in linea con le reali richieste termiche dell'impianto.



*La maggior parte dei marchi presenti sul mercato ha soglie minime variabili da 3 a 8 kW.



Mod. THRI 5-25 M75V

Una Squadra al Gran Completo e ad Altissimo Livello

Modelli in versione
"solo riscaldamento":
la produzione di acqua calda
avviene mediante abbinamento
dei bollitori inox serie "BS" o "MS"

THRI 0,9-9 C



THRI 2-17 C



THRI 5-25 C



THRI 10-34



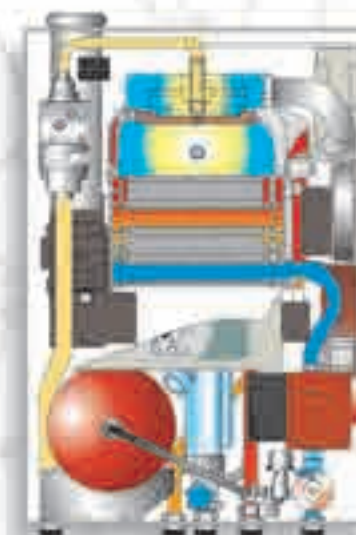
THRI 10-50



THRI 5-25 SEP



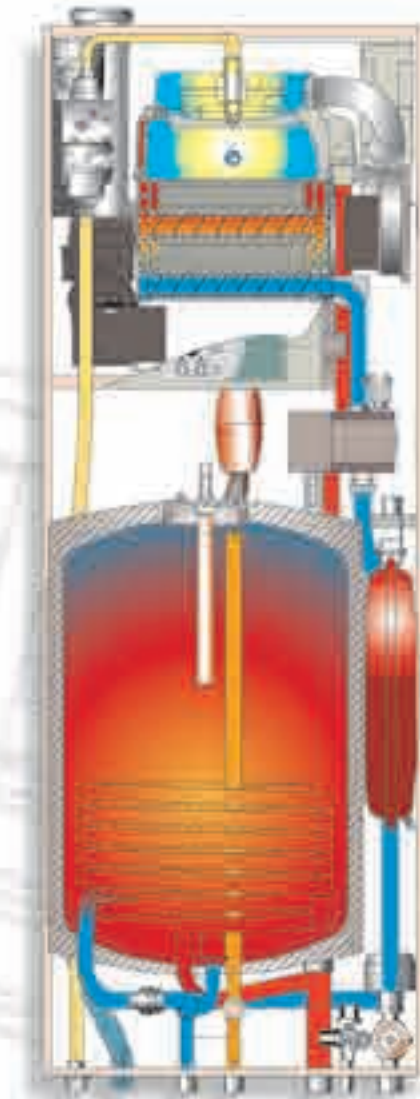
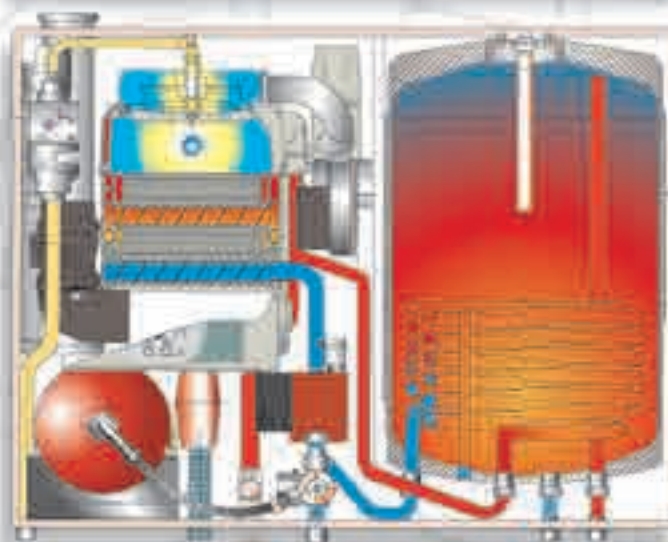
Versioni
"riscaldamento +
acqua calda sanitaria"
mediante scambiatore
a piastre saldobrasate
nel mod. SEP.



THRI 5-25 M75H



THRI 5-25 M75V



Accessori*

EQUILIBRATORI IDRAULICI
(Collettori a spillamento)
a configurazione quadra.



- Mod. WST 60/21 per caldaie fino a 25 kW;
- Mod. WST 60/34 per caldaie oltre 25 kW fino a 50 kW.

SONDA AMBIENTE QAA/73

L'unità QAA/73 è un dispositivo digitale da collocarsi in ambiente in grado di controllare tutte le funzioni termiche del locale abitativo.

Dispone di più programmi di lavoro fino a un massimo di tre al giorno e consente di interagire con tutti i modelli THRI per un comfort ed una praticità d'uso davvero ottimali soprattutto in quei casi in cui ogni circuito di riscaldamento sia asservito da una propria sonda ambiente.



* opzionali

L'accoppiata vincente

■ L'unione fa la forza! Garantire il miglior campo di modulazione anche per le applicazioni domestiche medio grandi oggi è possibile con la soluzione combinata **Geminox THRi TWIN**.

Non solo garanzia del più efficiente abbinamento tra la potenza richiesta dall'edificio e quella istantaneamente fornita, ma anche grande flessibilità funzionale e massima affidabilità. Due generatori indipendenti, ma legati da una comune logica funzionale, assicurano un funzionamento continuo anche in presenza di un'eventuale disservizio parziale, mentre la rotazione dei focolari e la ripartizione dei carichi termici favoriscono un'usura più equa dei generatori e una conseguentemente maggior durata nel tempo.

Geminox THRi TWIN è proposta in due distinte versioni, che pur **non richiedendo l'obbligo della centrale termica**, si dimostrano adatte per ogni applicazione impiantistica:

- Geminox THRi TWIN 1** da 1,0 a 26,0 kW;
- Geminox THRi TWIN 2** da 1,0 a 33,0 kW.

Sistema completo THRi Twin

REGOLAZIONE E CONTROLLO SEQUENZIALE PER OGNI RICHIESTA

Geminox THRi TWIN è stato concepito come **Sistema completo**: la produzione termica è gestita attraverso un regolatore elettronico di serie che, con logica climatica, controlla l'intervento sequenziale dei generatori di calore, riducendo le intermittenze funzionali e garantendo così un elevato comfort e maggiori rendimenti stagionali. Una gestione sapiente ed efficace, sempre sotto controllo e, con la supervisione opzionale, telegestibile anche a distanza .

L'evoluta elettronica assicura un funzionamento coordinato dei generatori anche per la produzione sanitaria, realizzata in abbinamento ai bollitori della serie BS.



IL SISTEMA GEMINOX THRi TWIN

Il sistema **Geminox THRi TWIN** viene fornito assieme ad uno speciale collettore idraulico monostruttura interamente isolato con coppelle in poliuretano espanso e dotato di piedini per il suo sostegno, la cui completa reversibilità facilita la costituzione dell'impianto idraulico riducendo i tempi ed i costi realizzativi.



Regolatore elettronico di cascata RVA 47.320/154

Collettore idraulico monostruttura

GEMINOX THRi B120 DC

■ L'evoluzione impiantistica ha incoraggiato l'utilizzo dei sistemi a bassa temperatura per il riscaldamento degli ambienti, creando ottime condizioni di comfort ed una migliore vivibilità degli spazi abitativi. Questo, se da una parte favorisce l'impiego dei generatori a condensazione che possono così operare a più bassa temperatura, complica un po' la struttura impiantistica poiché spesso, nascono altre esigenze che richiedono la presenza di livelli termici differenziati per servire ad esempio i termoarredi dei bagni o zone con radiatori.

Caldaia a basamento con doppio circuito integrato e bollitore da 120 litri in acciaio inox.



Un leader per gli impianti misti

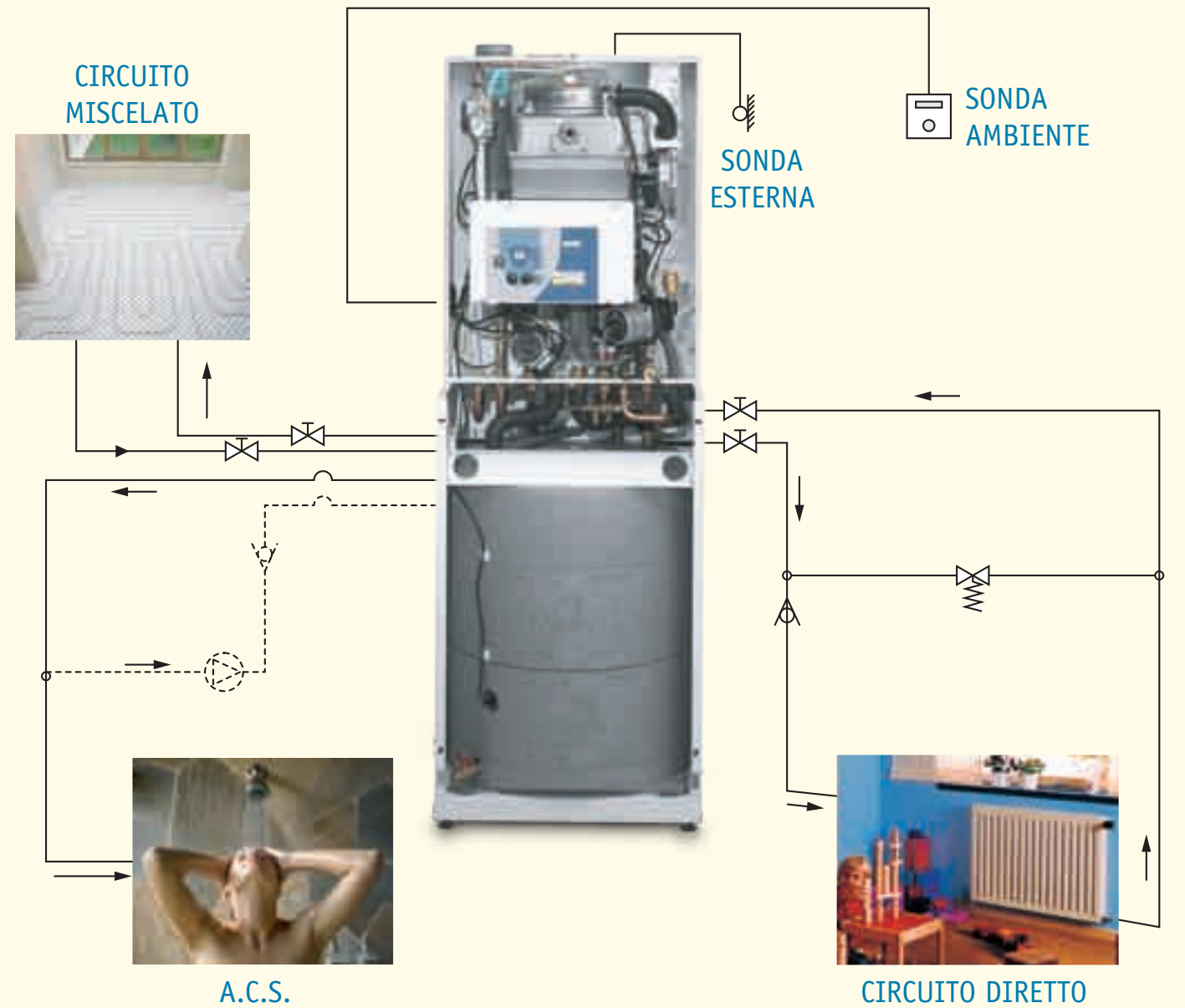
■ Per rispondere in maniera adeguata a questa realtà impiantistica Geminox ha creato **THRi B120 DC, un vero leader per gli impianti misti**; un generatore estremamente completo capace di **gestire contemporaneamente due livelli termici distinti**, favorendo sia l'asservimento dei sistemi a bassa temperatura, come i pannelli radianti (circuito miscelato), che i più tradizionali radiatori operanti a temperatura superiore (circuito diretto).

I due livelli termici, generati in relazione ai reali fabbisogni grazie alla sonda climatica esterna, vengono controllati da un'unica sonda ambiente, vero gestore del comfort della casa. La struttura a basamento, estremamente compatta e dalla gradevole estetica, è stata progettata per consentirne un'agevole posizionamento, mentre gli attacchi posteriori e la dotazione di

serie, riducono gli spazi installativi evitando costose, complicate ed ingombranti realizzazioni idrauliche tipiche dei sistemi misti (presenza di gruppo valvola miscelatrice, pompa e disconnettere, solitamente collocati esternamente alla caldaia). La produzione sanitaria è assicurata da un **bollitore integrato in acciaio inox AISI316L da 120 litri** capace di soddisfare produzioni sanitarie.

La presenza di tre distinte versioni, con i modelli a metano **0,9-9 kW** e **2-17 kW** e la versione a metano o a GPL da **5-25 kW**, assicura **una scelta unica nel suo genere** in grado di permettere il miglior abbinamento tra la potenza disponibile e la potenza richiesta dell'edificio, favorendo così straordinari rendimenti stagionali e reali risparmi di gestione.

ESEMPIO DI IMPIANTO CON DOPPIO CIRCUITO



A.C.S.

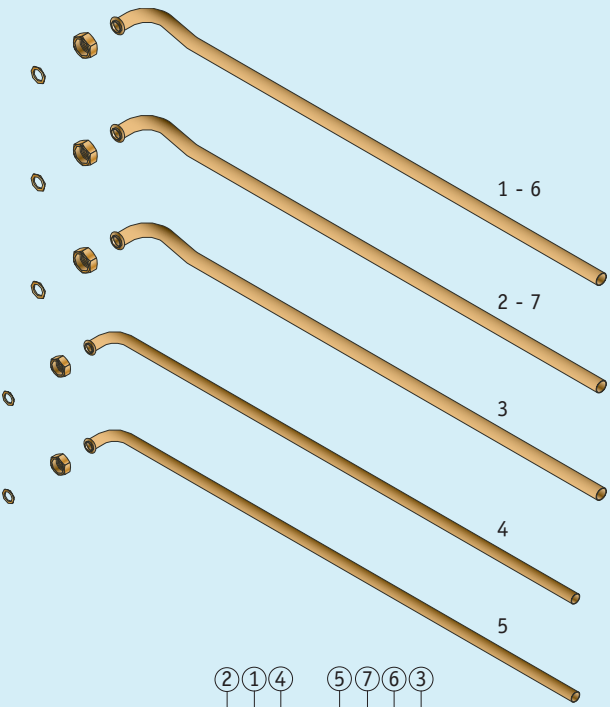
CIRCUITO DIRETTO

Accessori*

KIT RACCORDI IDRAULICI

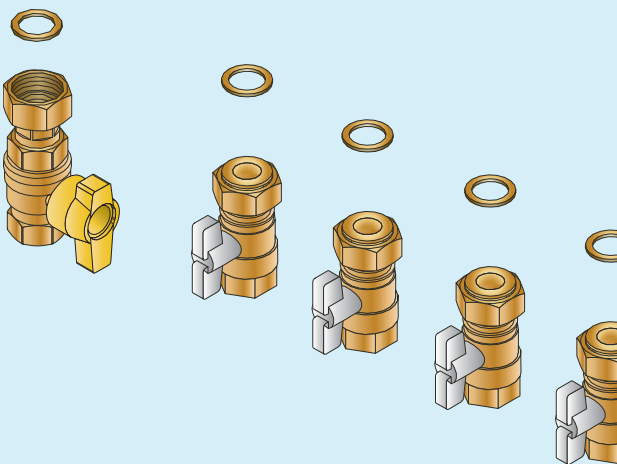
Il kit idraulico per il collegamento multidirezionale agevola le operazioni di installazione e collegamento delle tubazioni di:

- arrivo del gas;
- mandata e ritorno del circuito diretto;
- mandata e ritorno del circuito miscelato;
- entrata e uscita bollitore.



KIT RUBINETTI DI INTERCETTAZIONE IDRAULICA E GAS

Con questo Kit si realizzano le intercettazioni idrauliche e della linea gas direttamente dal generatore favorendone l'eventuale manutenzione.



SONDA AMBIENTE QAA/73

L'unità digitale QAA/73 permette la gestione dall'ambiente di entrambe le zone del riscaldamento, programmandone i livelli di temperatura e le rispettive fasce orarie.



- | | |
|------------------------------------|------|
| 1 - Mandata circuito diretto | ø 22 |
| 2 - Ritorno circuito diretto | ø 22 |
| 3 - Arrivo gas | ø 22 |
| 4 - Entrata acqua fredda sanitaria | ø 12 |
| 5 - Uscita acqua calda sanitaria | ø 12 |
| 6 - Mandata circuito miscelato | ø 22 |
| 7 - Ritorno circuito miscelato | ø 22 |

* opzionali

misure in mm

- stabilizzare la durezza;
- disperdere i depositi organici ed inorganici presenti;
- deossigenare l'acqua;
- correggere l'alcalinità ed il PH;
- preservare le superfici con film anticorrosivi;
- limitare le crescite biologiche;
- proteggere dal gelo.

Il grafico rappresenta il decadimento del trasferimento di calore al variare dello spessore dello strato di calcare.

**N.B. L'impiego di Bionibagel esclude quello di Bionibal
Bionibal non essere mescolato ad altri ad altri antigelo.**

BOLLITORI		
Applicazione		Tipo
Capacità		L.
Produzione	- 1 -	L.
a.c.s. (*)	- 2 -	L.
Assorb. Scamb. 80-60°C		kW
Max. Pressione Esercizio		bar
Dimensioni LxPxH		cm
Peso		kg

(*) Primario 80°C; acqua fredda 10°C; prelievo 40°C;
 1 = primi 10 minuti; 2 = prima ora.
 (**) Staffa per applicazione murale su richiesta

DATI TECNICI			CALDAIE A BASAMENTO			CALDAIE PENSILI						
			THRi 0,9/9 C B120 DC	THRi 2-17 C B120 DC	THRi 5/25 C B120 DC	THRi 0,9/9 C	THRi 2-17 C	THRi 5/25 C	THRi 5/25 SEP	THRi 5/25 M75 - H/V	THRi 10-34	THRi 10-50
Categoria			I ₂ H			I ₂ H		II ₂ H ₃				
Numero di omologazione CE			CE0085AI0244		CE0085AQ0543	CE0085AI0244		CE0085AQ0543			CE0085AR0323	
Potenza termica utile min/max	30/50°C 60/80°C	kW kW	1,2/9,8 1,0/9,1	2,6/18,3 2,3/16,9	5,4/25,8 4,8/23,9	1,2/9,8 1,0/9,1	2,6/18,3 2,3/16,9	5,4/25,8 4,8/23,9			10,7/34,0 9,7/32,2	10,7/52,6 9,7/48,7
Portata termica focolare min/max		kW	1,1/9,3	2,5/17,4	5,0/24,5	1,1/9,3	2,5/17,4	5,0/24,5			10,0/33,0	10,0/50,0
Rendimento su P.C.I.	30/50°C 60/80°C	% %	109/105,4 90,0/97,8	108,0/105,8 96,0/97,1	108,0/105,3 96,0/97,4	109/105,4 90,0/97,8	108,0/105,8 96,0/97,1	108,0/105,3 96,0/97,4			107,7/105,5 95,9/97,4	107,7/105,1 95,9/97,3
Rendimento su P.C.S.	30/50°C 60/80°C	% %	98,1/94,9 81,0/88,0	97,2/95,2 86,4/87,4	97,2/94,5 86,5/87,7	98,1/94,9 81,0/88,0	97,2/95,2 86,4/87,4	97,2/94,5 86,5/87,7			96,9/94,8 86,3/87,9	96,9/94,6 86,3/87,6
Rendimento 30% (Pn) DIR 92/42 CEE			108,5			108,5					107,7	
Perdite di calore al mantello Pd	60/80°C	%	0,2	0,9	0,6	0,2	0,9	0,6			0,6	0,7
Perdite al camino a bruciatore acceso Pf (Pn max)	60/80°C	%	2,0			2,0					2,0	
Perdite al camino a bruciatore spento Pfbfs		%	<0,1			<0,1						
Massima temperatura prodotti di combustione		°C	80			80						
Massima temperatura circuito riscaldamento		°C	80			80						
Massima temperatura acqua calda sanitaria		°C	65			65						
Pressione di esercizio caldaia	min/max	bar	1/3,5			1/3,5					1/4,5	
Vaso di espansione	Capacità	l	18			8	8	8	8	10		
	Precarica	bar	1			1						
Taratura valvola di sicurezza		bar	3			3					4	
Pressione di esercizio circuito sanitario	min/max	bar	1/7	1/7	1/7	-	-	-	1/7	1/7	-	-
Emissioni di NOx		mg/kWh	< 60 (Angelo Blu)			< 60 (Angelo Blu)						
Classe di NOx (secondo EN493)			5			5						
Emissioni di CO		mg/kWh	< 50 (Angelo Blu)			< 50 (Angelo Blu)						
Produzione acqua calda sanitaria (EN625)		l/min	12,3	16,0	19,4	-	-	-	13,2	16,0	-	-
Contenuto acqua caldaia		l	2,5			2,5			3,0	3,0	4,0	
Contenuto acqua scambiatore bollitore		l	5			-			-	5	-	
Contenuto acqua bollitore		l	120			-			-	75	-	
Peso a vuoto		kg	~150			~60			~62	~110	~70	
Potenza elettrica assorbita		W	30/171			9/104					9/166	
Uscita scarico fumi		mm	ø 80			ø 80						
Portata fumi	min/max	kg/h	2,0/16,7	4,5/31,3	9,0/44,1	2,0/16,7	4,5/31,3	9,0/44,1			18,0/59,4	18,0/90,0
Alimentazione elettrica			230V - 50Hz			230V - 50Hz						
Condensa max prodotta a Pn	30/50°C	l/h	0,9	1,8	2,5	0,9	1,8	2,5	2,5	2,5	3,4	5,0
Marcatura stelle			★★★★			★★★★						

BOLLITORI										
		B120 DC	B120 DC	B120 DC	M-75	MS-120IT	BS-100	BS-150	BS-200	BS-300
Applicazione	Tipo	Incorporato nel mod. THRi 0,9/9	Incorporato nel mod. THRi 2-17	Incorporato nel mod. THRi 5/25	Incorporato nei mod. THR 5-25M75	Al suolo	Al suolo o pensile (**)	Al suolo o pensile (**)	Al suolo	Al suolo
Capacità	l	120	120	120	75	120	100	150	200	300
Produzione - 1 -	l	123	160	194	160	194	213	260	370	433
a.c.s. (*) - 2 -	l	340	564	765	710	765	1050	1074	1540	1604
Assorb. Scamb. 80-60°C	kW	9,1	16,9	23,9	23,9	23,9	34	34	49	49
Max. Pressione Esercizio	bar	7	7	7	7	7	10	10	10	10
Dimensioni LxPxH	cm				-	57x60x85	ø60x70H	ø60x92,5H	ø60x115H	ø60x160H
Peso	kg				-	68	32	39	55	72
(*) Primario 80°C; acqua fredda 10°C; prelievo 40°C; 1 = primi 10 minuti; 2 = prima ora. (**) Staffa per applicazione murale su richiesta										

