

MultiBongas.eco

Moduli e centrali
termiche a
condensazione
a basamento



Gruppi modulari a condensazione
a basamento

MultiBongas.eco



L'evoluzione Hi-tech Bongioanni

Bongioanni conferma la sua specializzazione nel settore riscaldamento centralizzato e accresce la qualità dei suoi prodotti hi-tech, in relazione alle modifiche delle normative vigenti, presentando la caldaia MultiBongas.eco.

MultiBongas.eco non rappresenta solo un generatore dai concetti costruttivi e funzionali di assoluta preziosità tecnologica, bensì una concezione innovativa della centrale preposta alla produzione del calore.

La modularità e il frazionamento della potenza, concetti ormai sempre più apprezzati in fase di progettazione, trovano in queste caldaie una sintesi estrema ed esclusiva.

Il principio base è infatti rappresentato dalla totale modularità, ossia dalla scomposizione in varie unità definite moduli che concorrono a formare la centrale termica. Ogni modulo è un singolo generatore dotato dei propri dispositivi di accensione, regolazione e sicurezza. Si ottiene così il frazionamento della potenza termica totale prevista a progetto.

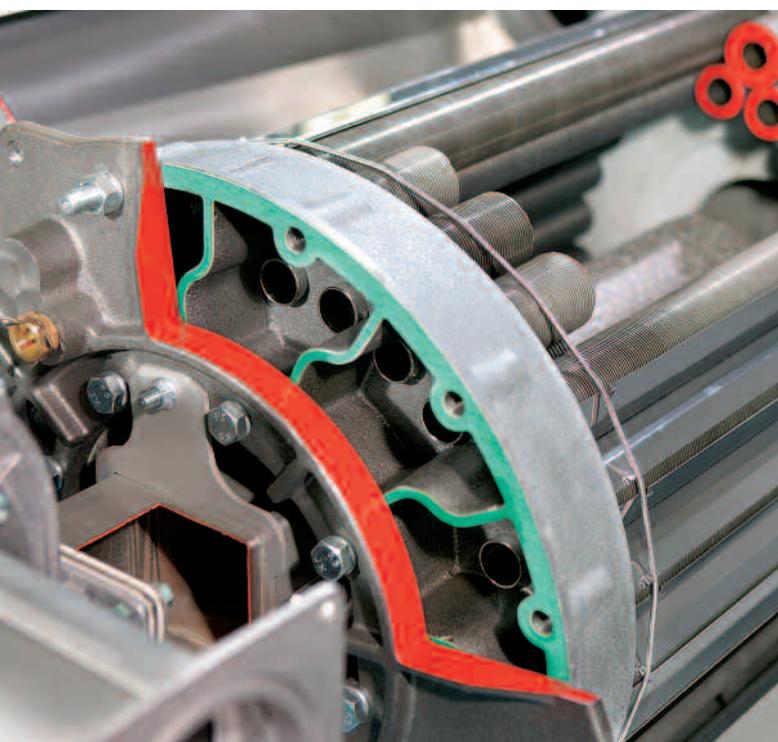
In questo modo si attivano di volta in volta, automaticamente, solo quel o quei moduli la cui potenza erogata risulterà in "giusto rapporto" con il fabbisogno termico temporaneo, necessario proprio in quel momento nell'edificio.

Si ottiene così la "cascata termica": ognuno dei moduli è una vera e propria caldaia nella caldaia complessiva, con il vantaggio di innumerevoli frazionamenti fino al raggiungimento della potenza minima del modulo di base.

Questo concetto costruttivo è anche portatore di una ulteriore valenza: il blocco accidentale di un modulo non pregiudica mai il funzionamento dell'intero impianto poiché verrà automaticamente chiamato ad inserirsi uno dei rimanenti moduli, garantendo una affidabilità che non trova riscontro nei tradizionali generatori di tipo monoblocco.

Una valvola a tre vie sul ritorno di ogni modulo (fornita di serie sui moduli da 100 e 115, a cura dell'installatore sui modelli 150, 200 e 250), consente di bloccare la circolazione dell'acqua nei moduli spenti consentendo di svuotare solo il modulo fermo per manutenzione.

Inoltre, nel caso in cui anche la potenza di un singolo modulo dovesse risultare in esubero rispetto alla richiesta, si attiva il processo di modulazione gestito dalla elettronica montata a bordo caldaia: ciò consente alla centrale, qualunque sia la potenza massima, un abbassamento sino a 20 kW (modello MultiBongas.eco 100), un valore eccezionale che fa di MultiBongas.eco una tecnologia unica.



La modulazione sul singolo modulo a condensazione e premiscelazione totale e la modularità, che consente il frazionamento della potenza complessiva, rendono le MultiBongas.eco la soluzione ottimale per il risparmio energetico in impianti centralizzati di media e grande potenza.

Bruciatore premiscelato

Il bruciatore di nuova concezione è ad aria soffiata con totale premiscelazione che consente di miscelare aria e gas in modo ottimale in una apposita precamera prima della combustione.

In ogni istante la modulazione non avviene come nelle caldaie tradizionali intervenendo solo sulla valvola gas (con il rischio che si verifichi un eccesso di quantità d'aria soprattutto a fiamma ridotta) ma contemporaneamente sulla miscela aria-gas, ottimizzando la combustione e quindi migliorando il rendimento, riducendo le emissioni inquinanti e migliorando la silenziosità.

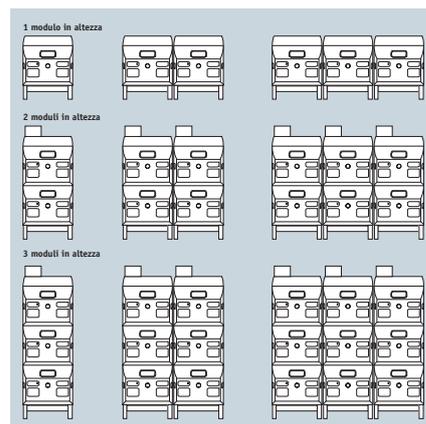
Modulazione e modularità: la potenza quando serve

I singoli moduli sono impilabili fino a 3 in verticale consentendo un ridotto ingombro complessivo (750 kW in meno di un m²). La gamma comprende moduli singoli con potenze di 100, 120, 150, 200 e 250 kW. Ognuna di queste potenze può essere duplicata o triplicata con l'incolonnamento di due o tre moduli (versioni duplex e triplex), in questo modo si ottengono oltre 35 modelli di caldaia con potenze da 100 kW (il singolo modulo da 100) fino a 2.250 kW (9 moduli da 250).

Ai fini della normativa la caldaia è omologata come generatore unico, sia come modulo singolo sia come somma di più moduli.

In tal modo anche per caldaie composte da più moduli è necessario un solo kit di sicurezze ISPEL. È inoltre possibile comporre combinazioni che prevedono l'abbinamento di moduli di potenza diversa (es 3 moduli da 200 kW e 3 da 250 kW).

In questo modo il progettista può decidere a parità di potenza complessiva come frazionarla (es 500 kW possono essere realizzati con 2 moduli da 250 oppure 2 da 150 e uno da 200 kW). Inoltre è possibile scegliere la configurazione più idonea a sfruttare lo spazio disponibile, abbinando i moduli in orizzontale o verticale. Grazie alla modulazione e alla modularità con la gamma MultiBongas.eco, si può coprire un campo di potenze da 100 a 2250 kW.



Rendimenti

Grazie a queste caratteristiche la caldaie MultiBongas.eco presentano un rendimento al 100% di carico (con temperatura 80/60°C) superiore al 98% ed un rendimento al 30% di carico (con temperatura 50/30°C) superiore al 105%, valori che hanno consentito di omologare le caldaie MultiBongas.eco come generatori a ★★★★★ (Dir 92/42/CEE) e Classe Nox 5 (EN 656)

Caratteristiche principali

Ogni modulo è composto da una unità di combustione in acciaio inox AISI 316L, con campi di modulazione fino al 2% , assicurando un minimo impatto ambientale e un valore di emissioni estremamente contenuto (Classe 5 EN483).

Massima silenziosità

Il bruciatore è a premiscelazione totale, modulante, con testata metallica ad irraggiamento. La gestione del generatore MultiBongas.eco risulta quindi particolarmente economica oltre che silenziosa: alla massima potenza < 65 dBA per il modello da 750 kW. Tale caratteristica la rende particolarmente apprezzabile per installazioni in ospedali, strutture alberghiere, scuole ecc..

Dimensioni e peso contenuti

Grazie alle dimensioni estremamente contenute e alla possibilità di sviluppare in altezza gli ingombri consentono di installare una potenza di 750 kW in meno di un metro quadrato consentendo di realizzare impianti in spazi ridottissimi. Anche i collegamenti idraulici e i collettori fumi, forniti preassemblati, sono studiati secondo principi ergonomici per ridurre al minimo gli ingombri.



Il peso contenuto rispetto a un generatore tradizionale (circa il 40% in meno rispetto a una caldaia in acciaio) le rendono particolarmente adatte per le installazioni a tetto, senza la necessità di realizzare solette di rinforzo.

Facilità di installazione

MultiBongas.eco è la soluzione per quella gamma di applicazioni che richiedono elevate potenze d'uscita, ottimizzando il numero di caldaie, minimizzando i costi di servizio e manutenzione e risparmiando spazio d'installazione. La configurazione a cascata di più moduli è semplice da installare, richiede poca manutenzione e fornisce costantemente le più alte prestazioni. Da evidenziare inoltre l'estrema compattezza del prodotto. La base di ogni singola caldaia è studiata per essere sollevata con un carrello per pallet di tipo standard. Inoltre le dimensioni sono tali da consentire di passare attraverso una porta normale laddove le possibilità di accesso sono limitate.

Sistema a bassissimo contenuto d'acqua

MultiBongas.eco è particolarmente adatta per il riscaldamento di edifici di considerevole metratura: la pressione massima di esercizio pari a 10 bar garantisce in ogni condizione di pressione idrostatica un funzionamento regolare alla massima efficienza.

Termoregolazione

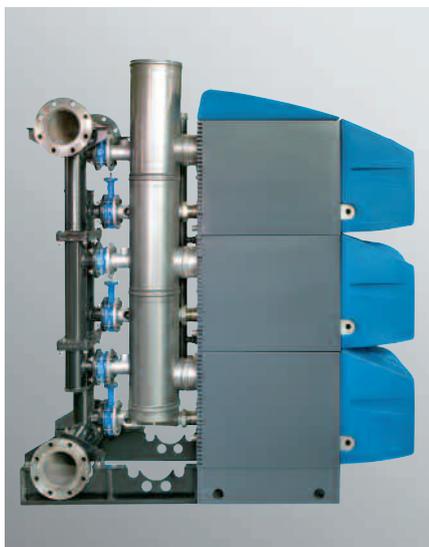
Tutte le caldaie MultiBongas.eco sono equipaggiate con un sistema di controllo ad alta tecnologia per la gestione del modulo singolo e che prevede la gestione e la configurazione in cascata di più moduli.

Ogni modulo caldaia viene fornito con con uscite per funzionamento normale e malfunzionamenti generici e per compatibilità con ingresso a controllo analogico 0-10V.

Il sistema di gestione della caldaia inoltre supporta i seguenti dispositivi forniti a richiesta:

- **Sensore esterno** che consente di compensare direttamente le condizioni climatiche.
- **Modulo clip** (per collegamenti in serie) via BUS LPB che permette di telegestire più caldaie controllate in cascata tramite apposita centralina.
- **Centralina per gestione caldaie in cascata RVA 47** (fino a 9 caldaie).
- **Kit per la gestione di zone multiple** (sia per singolo modulo che per moduli multipli).
- **Kit per l'abbinamento con bollitore** per la produzione di acqua calda per uso sanitario.





Centrale termica

Le centrali termiche modulari componibili da esterno Bongioanni costituiscono una soluzione ideale in tutti quei casi in cui è difficile, o poco conveniente, reperire lo spazio tecnico idoneo per l'alloggiamento del generatore di calore MultiBongas.eco.

Si pensi alla trasformazione da gasolio a metano per un impianto centralizzato civile, con conseguente adeguamento del locale tecnico alle normative vigenti; occorre semplicemente trovare un'area dove posizionare la centrale, la quale sarà dimensionata e costruita in accordo alle stesse normative in materia.

Si pensi a quegli edifici che per esigenze strutturali o di rischio inondazioni, devono posizionare la centrale a tetto; la centrale termica per MultiBongas.eco è la perfetta soluzione in questo caso e la sua struttura preserva le caldaie da qualsiasi agente atmosferico.

Si pensi a quegli edifici industriali (capannoni, serre, ecc) dove ogni metro quadro diventa una risorsa, il posizionamento della centrale termica per MultiBongas.eco consente di risparmiare spazio all'interno della struttura.

La centrale termica viene fornita completa degli accessori di sicurezza richiesti dall'ISPESL e predisposta per un rapido collegamento.

Dal suo ricevimento in brevissimo tempo, potrete eseguire i soli collegamenti idraulici (mandata, ritorno, alimentazione), elettrici e di combustibile, senza opere murarie, né particolari operazioni di montaggio.

La struttura in acciaio inox è stata progettata per agevolarne il trasporto in loco e il montaggio.

La struttura è modulare e può essere caricata su un automezzo.

È inoltre stata studiata per consentire una buona agibilità interna per favorire le operazioni di montaggio e manutenzione della centrale.

In caso di montaggio a tetto è possibile trasportare i singoli componenti e poi assemblarli direttamente sul posto o assemblarli a terra e poi trasportare con una gru la struttura montata.

PRINCIPALI VANTAGGI

- Rendimento Energetico (Dir 92/42/CEE) ★★★★★
- Classe Nox 5 (EN 656)
- Modularità
- Dimensioni contenute
- Peso contenuto
- Pressione max d'esercizio 10 bar
- Bruciatore premiscelato
- Scambiatore primario ad alta efficienza
- Facilità di installazione
- Preassemblaggio componenti idraulici e fumi
- Ideale per installazioni a tetto
- Possibilità di fornitura di centrale termica completa



Modelli disponibili MultiBongas.eco

Modello	Codice	Potenza kW	N° moduli per potenza					N° moduli totale
			100	115	150	200	250	
MultiBongas.eco 100c	00B020100	100	1					1
MultiBongas.eco 115c	00B020115	115		1				1
MultiBongas.eco 150c	00B020150	150			1			1
MultiBongas.eco 200c	00B020200	200				1		1
MultiBongas.eco 200-2x100	00B020202	200	2					2
MultiBongas.eco 230-2x115	00B020232	230		2				2
MultiBongas.eco 250c	00B020250	250					1	1
MultiBongas.eco 300-3x100	00B020303	300	3					3
MultiBongas.eco 300-2x150	00B020302	300			2			2
MultiBongas.eco 345-3x115	00B020345	345		3				3
MultiBongas.eco 400-2x200	00B020402	400				2		2
MultiBongas.eco 450-3x150	00B020453	450			3			3
MultiBongas.eco 450-1x200/1x250	00B020452	450				1	1	2
MultiBongas.eco 500-2x250	00B020502	500					2	2
MultiBongas.eco 500-2x150/1x200	00B020503	500			2	1		3
MultiBongas.eco 550-1x150/2x200	00B020550	550			1	2		3
MultiBongas.eco 600-3x200	00B020600	600				3		3
MultiBongas.eco 650-2x200/1x250	00B020650	650				2	1	3
MultiBongas.eco 700-1x200/2x250	00B020700	700				1	2	3
MultiBongas.eco 750-3x250	00B020750	750					3	3
MultiBongas.eco 800-4x200	00B020800	800				4		4
MultiBongas.eco 900-2x200/2x250	00B020900	900				2	2	4
MultiBongas.eco 1000-4x250	00B021000	1000					4	4
MultiBongas.eco 1100-3x200/2x250	00B021100	1100				3	2	5
MultiBongas.eco 1200-1x200/4x250	00B021200	1200				1	4	5
MultiBongas.eco 1300-4x200/2x250	00B021300	1300				4	2	6
MultiBongas.eco 1400-2x200/4x250	00B021400	1400				2	4	6
MultiBongas.eco 1500-6x250	00B021500	1500					6	6
MultiBongas.eco 1600-3x200/4x250	00B021600	1600				3	4	7
MultiBongas.eco 1700-1x200/6x250	00B021700	1700				1	6	7
MultiBongas.eco 1800-4x200/4x250	00B021800	1800				4	4	8
MultiBongas.eco 1900-2x200/6x250	00B021900	1900				2	6	8
MultiBongas.eco 2000-8x250	00B022000	2000					8	8
MultiBongas.eco 2250-9x250	00B022250	2250					9	9

Testo per capitolato

MultiBongas.eco

- Gruppo termico compatto a gas a condensazione Low Nox costituito da moduli pre assemblati con potenzialità da 100-115-150-200 e kW (singolo modulo) fino a 2.250 kW (9 moduli da 250)
- Tipo di scarico B23
- Rendimenti al 100% del carico oltre 98% (80/60°C) e al 30% del carico oltre 104%
- Rendimento Energetico (Dir 92/42/CEE) ★★★★★
- Classe Nox 5 (EN 656)
- Ciascun modulo è composto da camera di combustione in acciaio Inox (AISI 316L), tubi e relativi turbolatori in acciaio Inox (AISI 316), ventilatore modulante con Venturi incorporato, valvola gas regolabile, sensore NTC di controllo temperatura andata/ritorno,

- dispositivo di accensione e controllo fiamma, controllo di temperatura e termostato di sicurezza
- Bruciatore a premiscelazione totale, modulante, con testata metallica ad irraggiamento
- Sistema di aspirazione dell'aria comburente direttamente dal locale caldaia (B23)
- Basso contenuto d'acqua
- Potenza minima erogata 44 kW (2% su una potenza massima di 2250 kW)
- Livello di silenziosità: alla massima potenza < 65dB e alla minima potenza < 47dB (distanza di 1 metro)
- Possibilità di sovrapposizione fino a 3 moduli in verticale e di affiancamento (max 3) di moduli sovrapposti.

- Funzionamento in riscaldamento: determinazione della potenza istantanea mediante elettronica di comando, con preimpostazione di parametri di confronto tra temperatura richiesta (o calcolata da termoregolazione) e temperatura globale di mandata
- Ampio pannello di comando con display alfanumerico e pulsante di programmazione
- Visualizzazioni funzionali
- Regolazioni: temperatura di mandata, potenza parziale e totale durante la funzione test, programmazione oraria
- Accesso a tre livelli dei parametri di controllo: utente, servizio ed ingegneristico
- Visualizzazione istantanea dei guasti con codifica e relativa memorizzazione storica

- Sistemi di protezione: antibloccaggio e postcircolazione pompa, antigelo e verifica livello di condensa
- Mantello facilmente removibile
- Sifone di scarico condensa incorporato
- Dimensioni e peso estremamente contenuti per installazioni altrimenti inaccessibili
- Ventilatori ad alta prevalenza (per elevate lunghezze di condotti intubati nei vecchi sistemi fumari)
- Possibilità di installazione all'esterno tramite locale centrale termica dedicata, completa di tutti i dispositivi idraulici, elettrici, scarico fumi e di sicurezza (ISPESL).
- Possibilità di termoregolazione singola e cascata tramite abbinamento ad apposita centralina climatica

Centraline per caldaia singola (opzionali)

	Modello	Codice
Sonda immersione impianto o bollitore	QAZ21	007872518
Clip 2° zona aggiuntiva con Relé		007885007
Cronotermostato ambiente	QAA73	007885005
Sonda esterna	QAC34	007872538

*Il codice 007885002 è composto da: Centralina controllo cascata RVA47, sonda a immersione QAZ21, pozzetto termostato, 2 moduli clip collegamento Bus, sonda esterna QAC31, morsetti di collegamento.

**Il codice 007885004 è composto da: Centralina controllo zone RVA46, sonda a immersione QAZ21, pozzetto termostato, morsetti (1 per ogni zona dell'impianto)

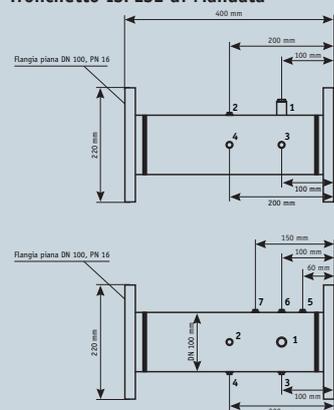
*** 1 per ogni generatore aggiunto oltre i 2

Centraline per abbinamento modulare (opzionali)

	Modello	Codice
Centralina controllo gestione cascata*	RVA47	007885002
Modulo clip collegamento Bus***		007885003
Sonda ambiente programmabile con display	QAA70	007872527
Centralina controllo zone**	RVA46	007885004
Sonda ambiente regolabile	QAA50	007872526
Sonda ambiente non regolabile	QAA10	007872525
Sonda esterna	QAC31	007872528
Sonda immersione impianto o bollitore	QAZ21	007872518

Disegno tecnico tronchetto ISPESL di mandata e di ritorno MultiBongas 100c-115c e multipli

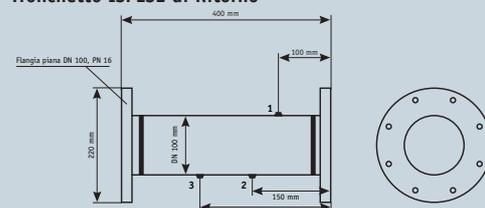
Tronchetto ISPESL di Mandata



Legenda:

- 1 - Pozzetto con manicotto filettato, Ø 1"1/4 per valvola di sicurezza
- 2 - Pozzetto filettato, Ø 1/2" per manometro con ricciolo
- 3 - Pozzetto filettato, Ø 1/2" per pressostato di blocco a riarmo manuale
- 4 - Pozzetto filettato, Ø 1/2" per termometro
- 5 - Pozzetto filettato, Ø 1/2" per sonda V.I.C.
- 6 - Pozzetto filettato, Ø 1/2" per controllo ISPESL
- 7 - Pozzetto filettato, Ø 1/2" per bitermostato

Tronchetto ISPESL di Ritorno

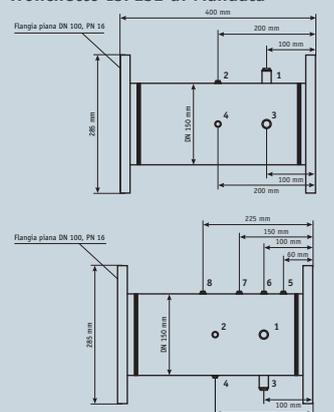


Legenda:

- 1 - Pozzetto filettato, Ø 1/2" per eventuale sonda
- 2 - Pozzetto filettato, Ø 3/4", per eventuale gruppo di carico
- 3 - Pozzetto filettato, Ø 1", per vaso d'espansione

Disegno tecnico tronchetto ISPESL di mandata e di ritorno MultiBongas 150c-200c-250c e multipli

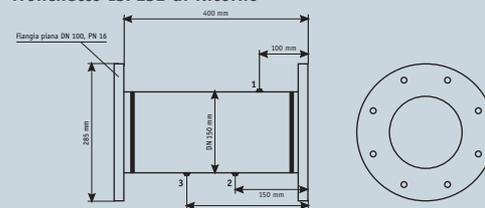
Tronchetto ISPESL di Mandata



Legenda:

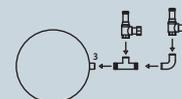
- 1 - Pozzetto con manicotto filettato, Ø 1"1/4 per valvola di sicurezza
- 2 - Pozzetto filettato, Ø 1/2" per pressostato di blocco a riarmo manuale
- 3 - Pozzetto con manicotto filettato, Ø 1"1/4 per n° 1-2 valvole di sicurezza
- 4 - Pozzetto filettato, Ø 1/2" per termometro
- 5 - Pozzetto filettato, Ø 1/2" per sonda V.I.C.
- 6 - Pozzetto filettato, Ø 1/2" per controllo ISPESL
- 7 - Pozzetto filettato, Ø 1/2" per manometro con ricciolo
- 8 - Pozzetto filettato, Ø 1/2" per bitermostato

Tronchetto ISPESL di Ritorno



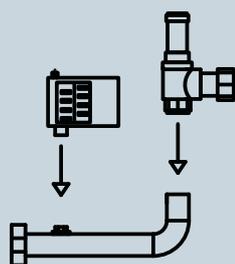
Legenda:

- 1 - Pozzetto filettato, Ø 1/2" per eventuale sonda
- 2 - Pozzetto filettato, Ø 3/4", per eventuale gruppo di carico
- 3 - Pozzetto filettato, Ø 1"1/4, per vaso d'espansione



N.B. nel caso in cui sia necessario installare più di 2 valvole di sicurezza, è possibile utilizzare il manicotto n° 3 ed aggiungere un ulteriore valvola di sicurezza utilizzando un raccordo a "T" ed una curva a 90°

Disegno tecnico tronchetto ISPESL di Caldaia "Troc"

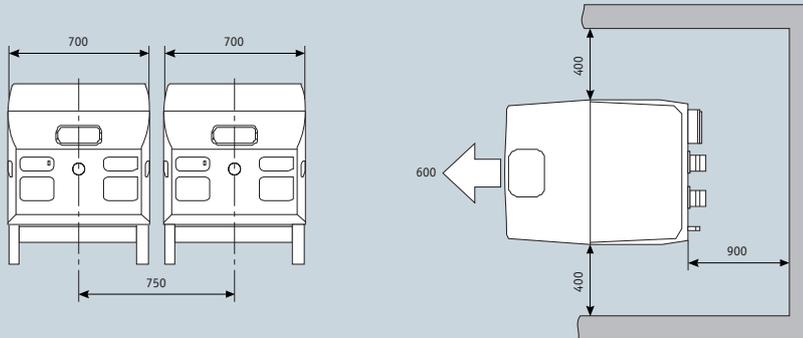


* N.B.: il tronchetto ISPESL di caldaia (non fornito di serie) è obbligatorio al fine dell'omologazione ISPESL della caldaia. Il tronchetto ISPESL di mandata non comprende i dispositivi ISPESL (ma solo la predisposizione). Per la valvola di intercettazione combustibile fare riferimento ai dati progettuali dell'impianto

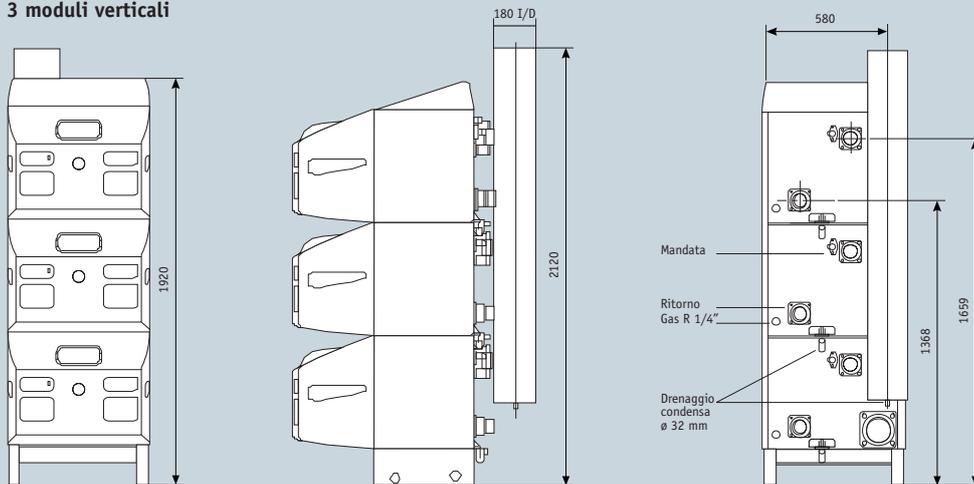
Tronchetti ISPESL

Tronchetto ISPESL di Caldaia (opzionale)*	Codice
TroC1 per MultiBongas.eco 100c-115c	00B020070
TroC2 per MultiBongas.eco 150c-200c-250c	00B020071
Tronchetto ISPESL di Mandata (opzionale)	Codice
TroM1 per MultiBongas.eco 100c-115c	00B020050
TroM2 per MultiBongas.eco 150c-200c-250c	00B020051
TroM1 per MultiBongas.eco 100c-115c Sing.	00B020052
TroM2 per MultiBongas.eco 150c-200c-250c Sing.	00B020053
Tronchetto ISPESL di Ritorno (opzionale)	Codice
TroR1 per MultiBongas.eco 100c-115c	00B020065
TroR2 per MultiBongas.eco 150c-200c-250c	00B020066
TroR1 per MultiBongas.eco 100c-115c Sing.	00B020067
TroR2 per MultiBongas.eco 150c-200c-250c Sing.	00B020068

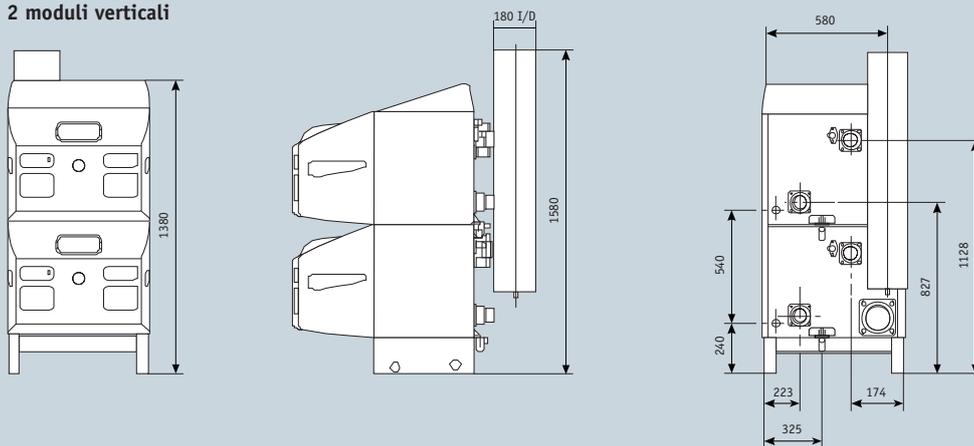
Disegno tecnico MultiBongas.eco 100c; 200-2x100; 300-3x100; 115c; 230-2x115; 345-3x115



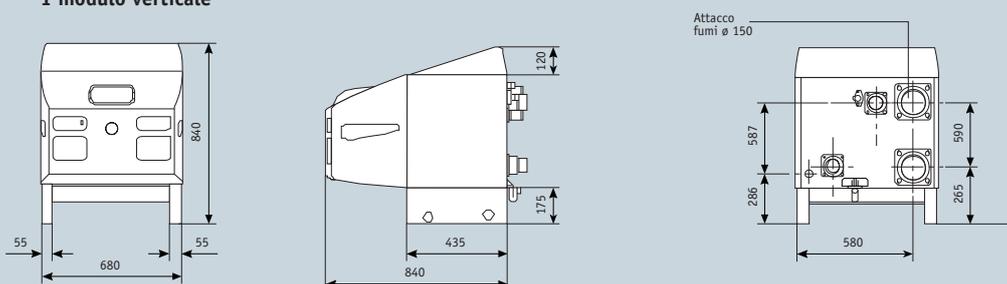
3 moduli verticali



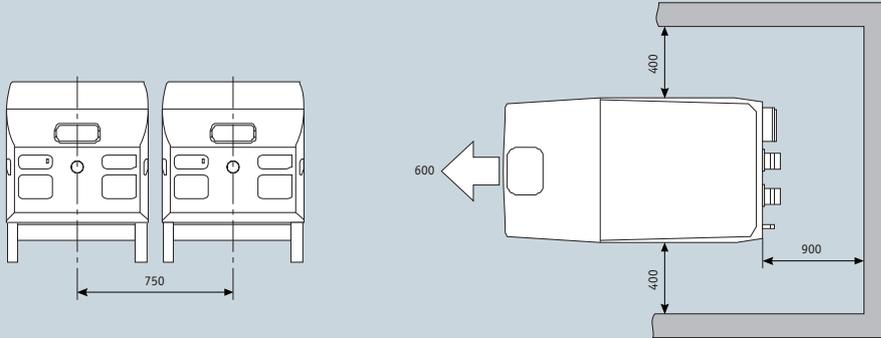
2 moduli verticali



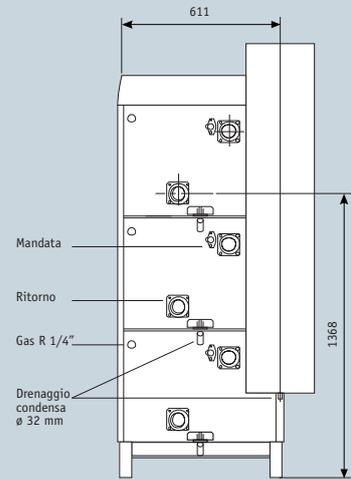
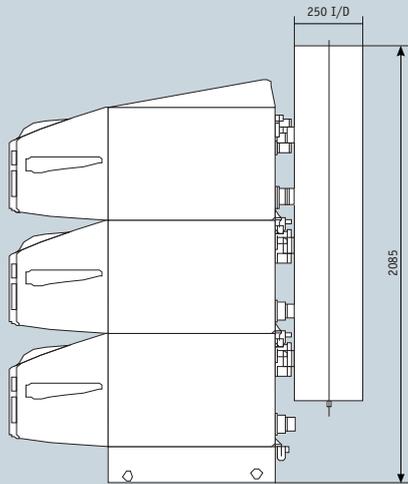
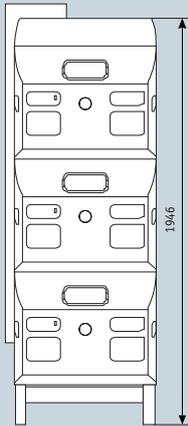
1 modulo verticale



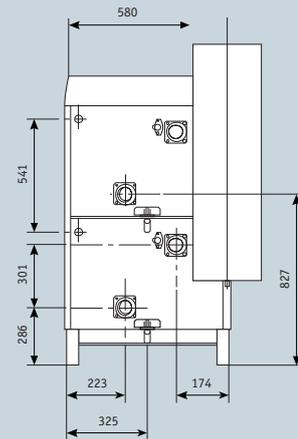
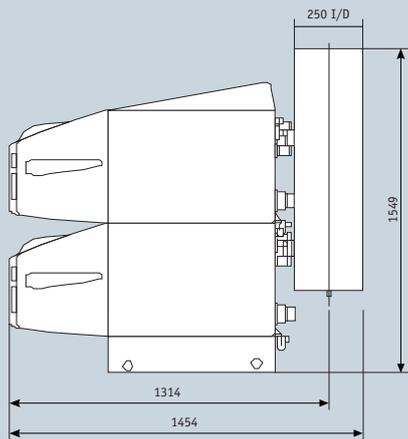
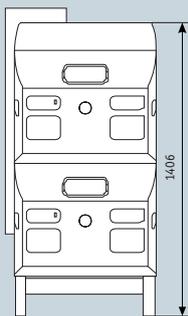
Disegno tecnico MultiBongas.eco 150c; 300-2x150; 450-3x150; 200c; 400-2x200; 600-3x200; 250c; 500-2x250; 750-3x250



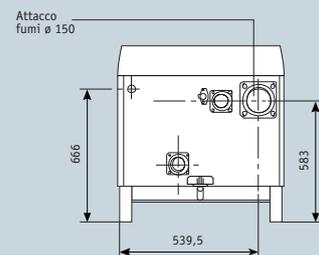
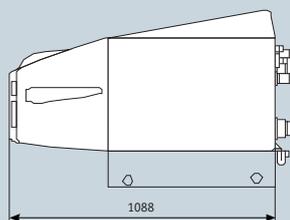
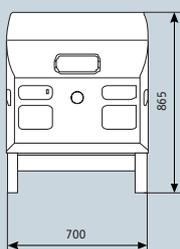
3 moduli verticali



2 moduli verticali



1 modulo verticale



Dati tecnici caldaie MultiBongas.eco 100c; 200-2x100; 300-3x100; 115c; 230-2x115; 345-3x115							
Caratteristiche	Unità	100c	200 2x100	300 3x100	115c	230 2x115	345 3x115
Dati generalità caldaia							
Codice		00B020100	00B020202	00B020303	00B020115	00B020232	00B020345
Numero moduli		1	2	3	1	2	3
Tipo scarico fumi		B23-C53	B23-C53	B23-C53	B23-C53	B23-C53	B23-C53
Categoria		I2H	I2H	I2H	I2H	I2H	I2H
Tipo combustibile		Metano	Metano	Metano	Metano	Metano	Metano
Potenza termica nominale (80/60°C)	kW	96,0	192,0	288,0	111,5	223,0	334,5
Potenza termica nominale (50/30°C)	kW	99,5	199,0	298,5	115	230,0	345,0
Potenza termica nominale ridotta (80/60°C)	kW	19,2	38,4	57,6	19,2	38,4	57,6
Potenza termica nominale ridotta (50/30°C)	kW	19,9	39,8	59,7	23,4	46,8	70,2
Portata termica nominale	kW	98,0	196,0	294,0	112,8	225,6	338,4
Campo di modulazione	%	20-100	10-100	6,7 - 100	20-100	10-100	6,7 - 100
Accensione		Incandescenza					
Certificazione CE	PIN	87/05/008	87/05/008	87/05/008	87/05/008	87/05/008	87/05/008
Rendimenti energetici (Dir. 92/42/CEE-Legge 10/91-DL192)							
Rendimento termico utile a potenza nominale (50/30°C)	%	102,0	102,0	102,0	101,9	101,9	101,9
Rendimento termico utile a potenza nominale (80/60°C)	%	97,9	97,9	97,9	98,9	98,9	98,9
Rendimento termico utile al 30% del carico nominale (55/45°C)	%	105,9	105,9	105,9	105,7	105,7	105,7
Perdita al mantello	%	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perdita ai fumi con bruciatore acceso Pf	%	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Perdita ai fumi con bruciatore spento Pfb	%	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Rendimento Energetico (Dir 92/42/CEE)		★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Dimensionamento camino (Legge 46/90-UNI 9615-UNI 10640-UNI 10640-UNI 10641-UNI 11071-UNI 13384/1--UNI 13384/2)							
Temperatura fumi potenza nominale Tamb = 20° (80/60°C)	°C	70	70	70	70	70	70
Temperatura fumi (40/30°C)	°C	35	35	35	35	35	35
Volume massimo fumi a potenza nominale (9% CO ²)	m ³ /h	137	275	412	165	330	495
Diametro attacco tubo fumi	mm	100	180	180	100	180	180
Portata massica fumi (15°C 1013 bar)	m ³ /h	143	286	429	160	320	480
Prevalenza residua del ventilatore	Pa	150	150	150	150	150	150
Dati combustione/gas							
Consumo a potenza nominale	m ³ /h	10,6	21,2	31,8	12,7	25,4	38,1
Livello massimo di emissione CO ²	%	9	9	9	9	9	9
Livello massimo di emissione NOx O2=0%	mg/kWh	41	41	41	58	58	58
Classe Nox (secondo EN656)		5	5	5	5	5	5
Pressione nominale ingresso gas	mbar	20	20	20	20	20	20
Pressione massima ingresso gas	mbar	25	25	25	25	25	25
Attacco gas	"	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"
Dati idraulici							
Temperatura minima in mandata	°C	30	30	30	30	30	30
Temperatura massima in mandata	°C	90	90	90	90	90	90
Contenuto acqua	litri	16	32	48	16	32	48
Massima pressione d'impianto	bar	10	10	10	10	10	10
Diametro mandata/ritorno impianto	"	G 1 1/2" M	G 1 1/2" M	G 1 1/2" M	G 1 1/2" M	G 1 1/2" M	G 1 1/2" M
Portata a potenza nominale ΔT 20°C	litri/sec	1,2	2,4	3,6	1,4	2,8	4,2
Portata a potenza nominale ΔT 11°C	litri/sec	2,2	4,4	6,6	2,6	5,2	7,8
Perdita di carico lato acqua ΔT 20°C	mbar	50	50	50	67	67	67
Perdita di carico lato acqua ΔT 11°C	mbar	225	225	225	266	266	266
Dati dimensionali							
Misure ingombro solo caldaia (H x L x P)	mm	840x700x840	1380x700x840	1920x700x840	840x700x840	1380x700x840	1920x700x840
Misure ingombro caldaia e collettore fumi (H x L x P)	mm	-	1.580x700 x1.120	2.120x700 x1.120	-	1.580x700 x1.120	2.120x700 x1.120
Peso	Kg	180	355	530	180	355	530
Dati elettrici							
Alimentazione elettrica	VAC/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Potenza elettrica assorbita totale	W	170	340	510	170	340	510
Corrente di assorbimento avviamento/standby	A	1,2/0,8	1,2/0,8	1,2/0,8	1,2/0,8	1,2/0,8	1,2/0,8
Grado di protezione	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	4x4D

N:B: Per gli altri modelli di caldaie disponibili, le potenze sono date dalla somma delle potenze dei singoli moduli e i rendimenti dalla media ponderata dei singoli moduli.

Bongioanni Caldaie S.r.l.
Strada Provinciale 422, 21
12010 San Defendente di Cervasca - (CN)
Tel. +39-0171-687816
Fax +39-0171-857008
www.bongioannicaldaie.it
info@bongioannicaldaie.it

Giugno 2009



Nell'ottica del miglioramento, Bongioanni Caldaie si riserva di modificare in qualsiasi momento, senza obbligo di preavviso, le caratteristiche dei prodotti.
Bongioanni Caldaie non si assume responsabilità per eventuali errori o inesattezze contenute in questo catalogo, che non può essere considerato come contratto nei confronti di terzi.