

Ferrolì



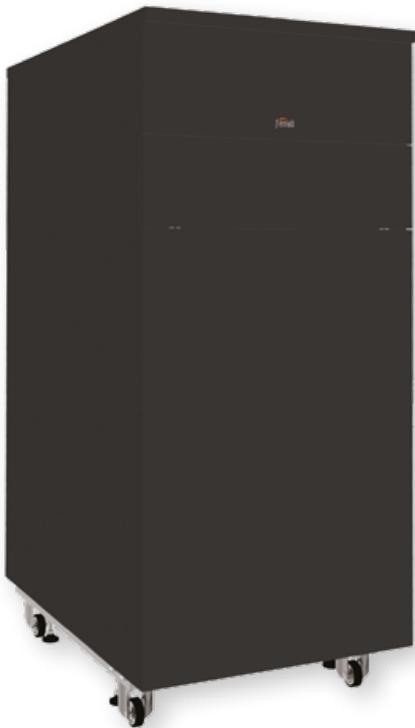
Big

Generatore di calore ad elevato contenuto d'acqua



BIG

Generatore modulare



La gamma BIG è composta da generatori modulari a condensazione ad elevato contenuto d'acqua, l'ideale per gli impianti di nuova progettazione e particolarmente indicati anche per gli interventi di riqualificazione delle centrali termiche esistenti.

I generatori della gamma BIG possono essere installati singolarmente o fino a tre moduli in cascata (certificata INAIL) per una potenza massima complessiva di 960 kW.

Le caratteristiche tecniche di BIG ed in particolare l'elevato contenuto d'acqua, le consentono di essere inserita in ogni tipo di impianto di riscaldamento indipendentemente dalle scelte impiantistiche che il progettista vuole percorrere.

L'efficienza della gamma BIG consente al committente di accedere agli incentivi economici attualmente in essere per la riqualifica dei sistemi climatici.

LA GAMMA

mod. 200

PORTATA TERMICA 207,0 KW
POTENZA TERMICA UTILE (50°C-30°C) 220,0 KW
EFFICIENZA A PMAX (50°C-30°C) 106,8

mod. 300

PORTATA TERMICA 299,0 KW
POTENZA TERMICA UTILE (50°C-30°C) 320,0 KW
EFFICIENZA A PMAX (50°C-30°C) 106,8



GARANZIA ESTESA CON LA FORMULA "5 ANNI SENZA PENSIERI"

La garanzia convenzionale del generatore BIG viene estesa a fino 5 anni per installazioni in abbinamento ad uno scambiatore di calore a piastre di disaccoppiamento lato impianto e con la stipula di un contratto di manutenzione programmata "FORMULA EXTRA GARANZIA 5 ANNI" con un Servizio di Assistenza Autorizzato Ferroli nel rispetto delle normative tecniche e delle eventuali ulteriori prescrizioni riportate nel libretto di installazione, uso e manutenzione.



LA SOLUZIONE IDEALE PER OGNI IMPIANTO

La progettazione

Il grande contenuto d'acqua della caldaia e la sua estensione verticale assicurano ai generatori della serie BIG bassissime perdite di carico anche a portate elevate e permette al generatore di lavorare con ΔT tra mandata e ritorno elevatissimo.

Tutto ciò si traduce in una grande flessibilità impiantistica, che svincola il progettista dai limiti imposti dal tipo di generatore.

Può inoltre essere collegata direttamente all'impianto senza l'interposizione di organi di separazione, anche nel caso di impianti a più zone, solitamente caratterizzati da variazioni sensibili delle portate e del Δt tra mandata e ritorno in caldaia.

Tali caratteristiche la rendono particolarmente indicata nei casi di:

A) Impianti con grandi portate d'acqua e sistemi di circolazione modulanti

Il generatore per le sue caratteristiche fisiche si adatta perfettamente a lavorare su impianti con elevate portate d'acqua a più "zone" funzionanti simultaneamente. La possibilità di lavorare in un ampio range di Δt favorisce l'abbinamento con sistemi di circolazione a giri variabili ed a minor assorbimento con vantaggi nel calcolo dell'efficienza energetica dell'edificio.

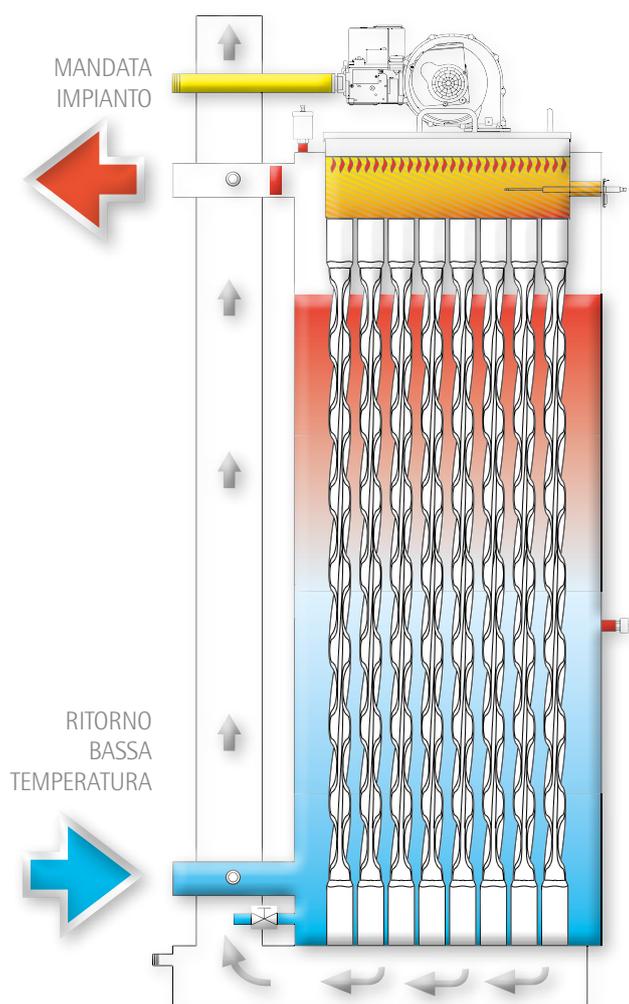
B) Riqualficazioni di impianti esistenti

Poter contare su di un generatore che si integra con ogni tipo di sistema di distribuzione del calore, lascia ovviamente un più ampio respiro alla progettazione. Inoltre, si abbina perfettamente con gli scambiatori a piastre (caratterizzati altissime perdite di carico) posti tra la caldaia e l'impianto, per evitare che i fanghi finiscano in caldaia compromettendone il buon funzionamento.

C) Sostituzione del vecchio generatore in centrale termica

La sua "indipendenza" dal tipo di impianto fa di BIG la migliore soluzione per prestazioni e caratteristiche tecniche in caso di sostituzione del vecchio generatore termico. La certificazione a 4 stelle è la garanzia di innalzamento dell'efficienza dell'impianto e della conseguente diminuzione dei consumi.

Schema idraulico





CARATTERISTICHE

Plus di prodotto

- > L'intero corpo caldaia (scambiatore, fasciame, collettori di mandata e ritorno, flange e collettore raccogli condensa) di **BIG è realizzato in acciaio INOX 316 L con spessori maggiorati** rispetto agli attuali standard.
- > Gruppo di combustione con emissioni in **Classe 6 secondo EN 15502-1**. I moduli possono funzionare sia a **Metano** che a **GPL**.
- > Sistemi di protezione del generatore:
 - * **Doppio sensore di temperatura per il funzionamento a ΔT costante**
 - * **Sensore di sicurezza fumi**
 - * Pressostato acqua con soglia minima a 0,8 bar
- > Circuito Aria / Fumi con aspirazione sul luogo di installazione e **valvola clapet di non ritorno integrata** sul gruppo di aspirazione per poter dimensionare il collettore fumi in pressione
- > Collettore per la raccolta e lo scarico della condensa estraibile
- > **Quattro robuste ruote flottanti** montate di serie per agevolare lo scarico e la mobilità in centrale termica
- > **Efficienza stagionale** del riscaldamento d'ambiente tra le più alte della sua categoria: **η_s 94%**. In abbinamento al comando remoto modulante e alla sonda esterna (opzionali) raggiunge la **classe di efficienza superiore A+**
- > **Il grande volume d'acqua** del generatore consente di collegare la caldaia all'impianto senza il bisogno di organi di separazione e consente un **Δt di progetto elevatissimo**
- > Gestione dei moduli in batteria con sistema **MASTER / SLAVE auto-configurante**
- > **Impostazione dell'accensione e spegnimento dei generatori** (che possono essere accesi e spenti in modo sequenziale o lavorare contemporaneamente in parallelo) tramite il pannello di controllo del generatore MASTER
- > L'elettronica a bordo macchina può gestire due circolatori per un impianto a due zone dirette o con una zona diretta e l'accumulo sanitario.
- > I moduli possono essere controllati e condotti da remoto:
 - * **Regolazione della potenza o della temperatura con il segnale 0 - 10V**
 - * Segnalazione allarme di blocco per sicurezza e ripristino funzionamento
 - * Protocolli di comunicazione parametrizzabili **OPENTHERM (OT) e MODBUS**
- > Controllo elettronico della combustione a microprocessore permette la **modulazione di 1/5** sul singolo generatore e di **1/15 per la configurazione massima** (3 moduli da 300 in batteria)

PRODOTTO IN PILLOLE



Prodotto che rientra nelle **agevolazioni fiscali** previste dalla Legge Finanziaria in vigore



Apparecchio idoneo al funzionamento in **luogo parzialmente protetto** con temperatura minima di **-5°C** di serie



Apparecchio appositamente progettato per avere una **particolare semplicità** di installazione e manutenzione



Controllo remoto dei parametri della caldaia tramite comando a distanza



Apparecchio funzionante in **regolazione climatica** a temperatura di impianto scorrevole (sonda di temperatura esterna opzionale)



Minime emissioni inquinanti (**classe 6 secondo EN 15502-1**) già in linea da quanto previsto dalla direttiva ErP dal 26.09.2018 (emissioni NOx < 56mg/kWh)



Generatore dotato di dispositivi per **facilitare la movimentazione** in fase di trasporto ed installazione



Scambiatore in **acciaio inox AISI 316 L brevettato**



Funzionamento in **cascata** certificato **INAIL (ISPESL)** come generatore unico equivalente

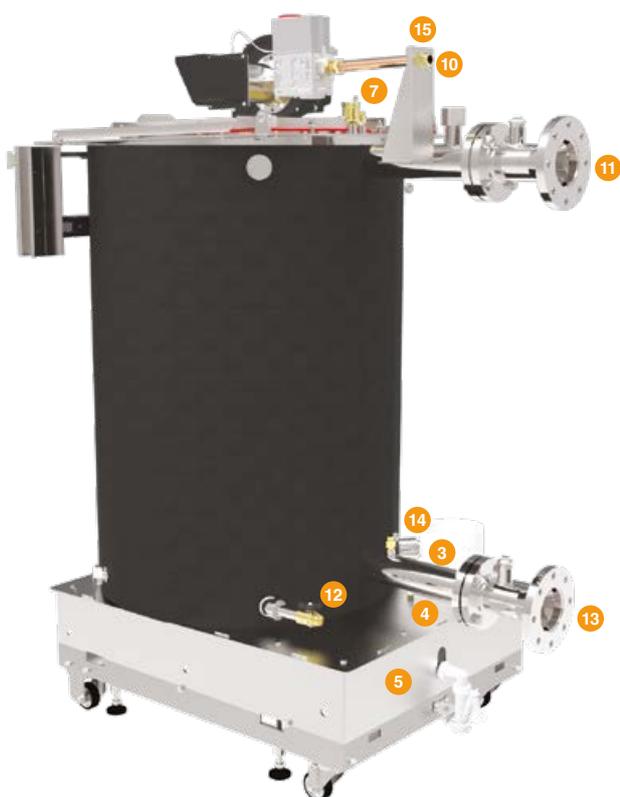


BIG

I componenti



- 1 Gruppo premix con valvola clapet anti ritorno fumi
- 2 Controllo elettronico ed interfaccia utente
- 3 Uscita fumi
- 4 Termostato fumi
- 5 Bacinella di raccolta condensa estraibile
- 6 Ruote flottanti con dispositivo di blocco
- 7 Valvola di sfiato aria
- 8 Sensore di mandata impianto
- 9 Pressostato acqua
- 10 Attacco valvola di sicurezza (non fornita)



- 11 Mandata impianto
- 12 Rubinetto scarico generatore
- 13 Ritorno impianto
- 14 Sonda ritorno impianto
- 15 Ingresso gas

ATTACCHI IDRAULICI, GAS E USCITE FUMI

MODELLO		200	300
3	Uscita fumi Ø (mm)	160	200
11	Mandata impianto	DN 65	DN 65
13	Ritorno impianto	DN 65	DN 65
15	Ingresso gas	1'	1'
12	Scarico caldaia	3/4'	3/4'



CARATTERISTICHE

Elettronica di controllo

Ferrolì per tutti i suoi generatori di calore a condensazione ad elevata potenza della serie "PROFESSIONAL", utilizza un'unica piattaforma elettronica e lo stesso pannello di interfaccia che è in grado di gestire il corretto funzionamento e la sicurezza del generatore, l'installazione in cascata e le componenti principali di un impianto di riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria.

Il controllo elettronico fornito di serie con BIG può:

- * configurare la sequenza di accensione e spegnimento dei singoli gruppi termici
- * gestire un impianto termico a due zone dirette o una zona diretta e l'accumulo sanitario
- * regolare la potenza o la temperatura con il segnale 0 - 10V
- * remotare la segnalazione di eventuali blocchi di sicurezza
- * ripristinare da remoto il normale funzionamento

INPUT >	POTENZIALITÀ DELLA SCHEDA ELETTRONICA	> OUTPUT
PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE DA REMOTO Segnale 0 - 10 Vdc Modbus Opentherm		CIRCOLATORE 1° ZONA DIRETTA IMPIANTO Alimentazione 230 Vac - 50 Hz
COMUNICAZIONE MASTER SLAVE		CIRCOLATORE 2° ZONA DIRETTA IMPIANTO/CIRCOLATORE O VALVOLA 3 VIE SANITARIO Alimentazione 230 Vac - 50 Hz
RESET DA REMOTO		CIRCOLATORE RICIRCOLO ACS Alimentazione 230 Vac - 50 Hz
SONDA TEMPERATURA MANDATA CASCATA		COMUNICAZIONE MASTER-SLAVE
RICHIESTA CALORE 1° ZONA (T.A. o cronocomando remoto)		REMOZIONE SEGNALE ANOMALIA Alimentazione 230 Vac - 50 Hz
RICHIESTA CALORE 2° ZONA (T.A. o cronocomando remoto)		REMOZIONE SEGNALE DI BRUCIATORE ON / ANTILEGIONELLA ON
RICHIESTA ACQUA CALDA SANITARIA (T.A. o cronocomando remoto)		CONTATTO DI APPOGGIO Alimentazione 230 Vac - 50 Hz



DATI TECNICI

Tabella riepilogativa

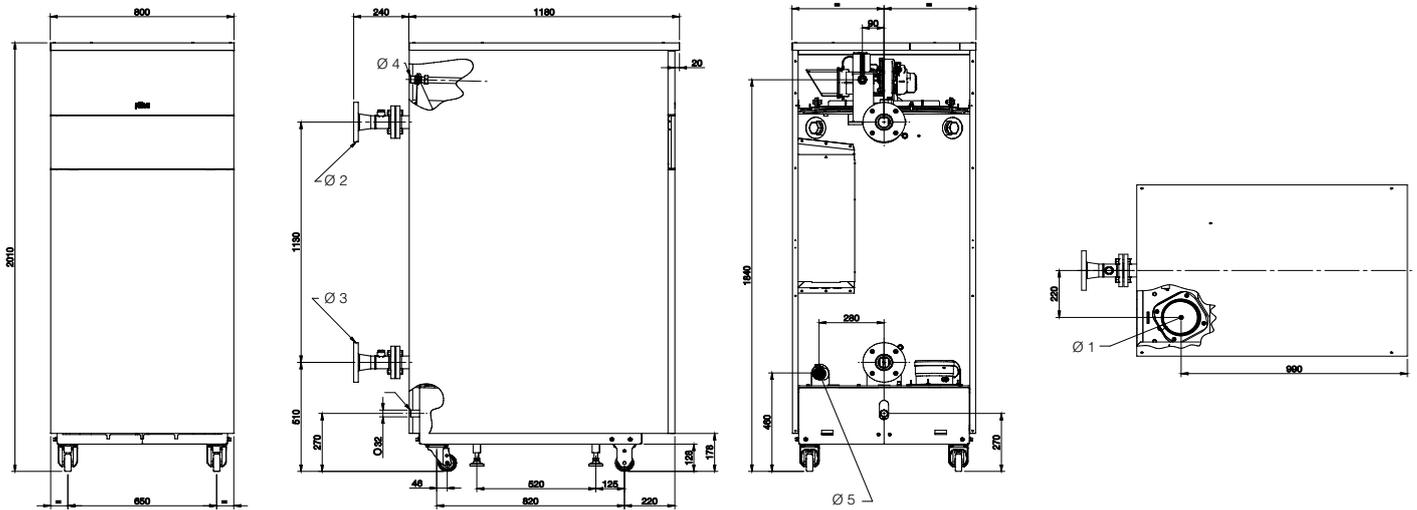
MODELLO		200	300
Classe ERP		-	-
Efficienza energetica riscaldamento d'ambiente	η_s %	94	94
Efficienze e prestazioni			
Portata termica max riscaldamento	kW	207	299
Portata termica min riscaldamento	kW	41	62
Potenza termica max riscaldamento (80/60)	kW	204	294,5
Potenza termica min riscaldamento (80/60)	kW	40,2	60,8
Potenza termica max riscaldamento (50/30)	kW	221	319,3
Potenza termica min riscaldamento (50/30)	kW	44,2	66,8
Rendimento Pmax (80/60)	%	98,5	98,5
Rendimento Pmin (80/60)	%	98	98
Rendimento Pmax (50/30)	%	106,8	106,8
Rendimento Pmin (50/30)	%	107,7	107,7
Rendimento 30% (30°C)	%	109,6	109,6
Classe NOx		6	6
Temperatura max di riscaldamento	°C	90	90
Temperatura max di sanitario	°C	70	70
ΔT max scambiatore	°C	60	60
Massima prevalenza camino Pmax	pascal	200	200
Pressione di esercizio min - max	bar	0,8 - 6	0,8 - 6
Caratteristiche strutturali			
Contenuto d'acqua	litri	382	530
Peso a vuoto	Kg	558	708
Caratteristiche elettriche			
Tensione di alimentazione	V/Hz	230/50	230/50
Grado di protezione elettrica	IP	X0D	X0D
Potenza elettrica assorbita	W	260	330
Attacchi idraulici e gas			
Mandata impianto		DN 65	DN 65
Ritorno impianto		DN 65	DN 65
Ingresso gas		1"	1"
Uscita fumi \varnothing (mm)		160	200
Combustione			
Tipo apparecchio		B23	B23
Rendimento di combustione Pmax	%	98,3	98,3
Rendimento di combustione Pmin	%	98,7	98,7
Perdite al camino bruciatore on Pmax	%	1,7	1,7
Perdite al camino bruciatore on Pmin	%	1,3	1,3
Temperatura fumi Pmax / Pmin (80/60)	°C	67 / 61	67 / 61
Temperatura fumi Pmax / Pmin (50/30)	°C	45 / 31	45 / 31
Portata fumi Pmax	kg/h	338,4	488,8
Portata fumi Pmin	kg/h	71,1	107,5
CO ₂ Pmax / Pmin	%	9,3 / 8,7	9,3 / 8,7
CO ₂ =0% Pmax	mg/kWh	40	35
CO ₂ =0% Pmin	mg/kWh	2	3
CO ₂ =0% ponderato	mg/kWh	8	20
NOx O ₂ =0% Pmax	mg/kWh	44	41
NOx O ₂ =0% Pmin	mg/kWh	9	10
NOx O ₂ =0% ponderato	mg/kWh	22	20
Livello della potenza sonora interna LWA	dB	72	76



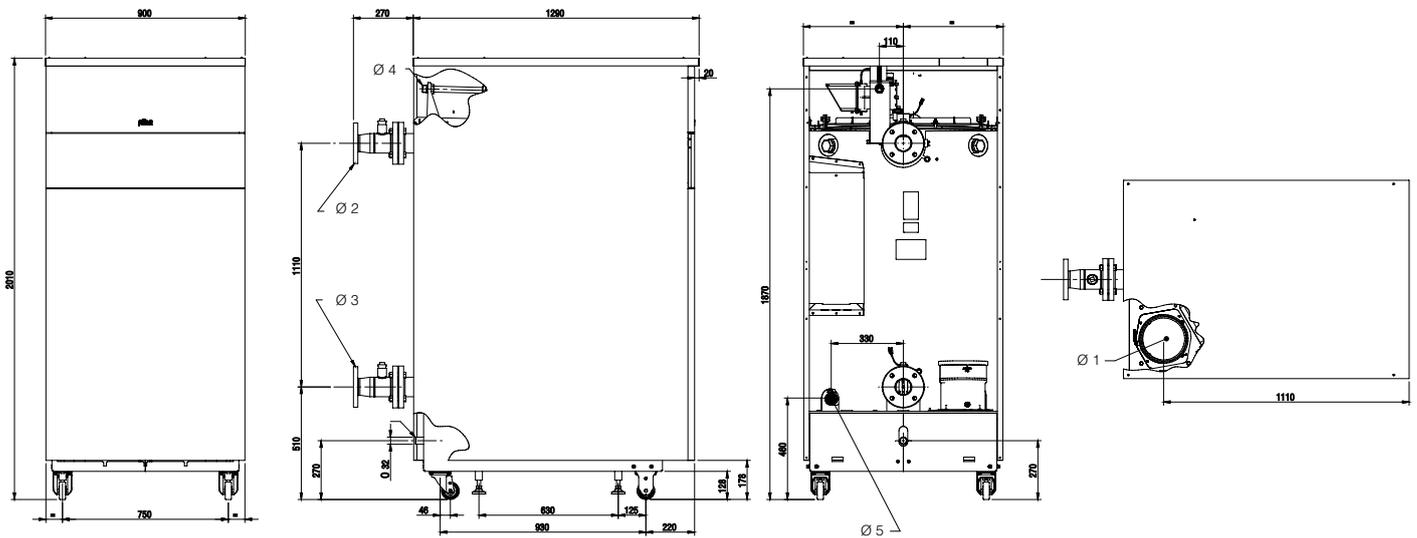
DATI TECNICI

Dimensioni

mod. 200



mod. 300



ATTACCHI IDRAULICI, GAS E USCITE FUMI

MODELLO		200	300
$\varnothing 1$	Uscita fumi \varnothing (mm)	160	200
$\varnothing 2$	Mandata impianto	DN 65	DN 65
$\varnothing 3$	Ritorno impianto	DN 65	DN 65
$\varnothing 4$	Ingresso gas	1'	1'
$\varnothing 5$	Scarico caldaia	3/4'	3/4'



INSTALLAZIONE IN CASCATA

Alta modulazione



I generatori della serie BIG sono stati progettati per poter essere installati facilmente in batteria e sono stati certificati dall'INAIL come equivalenti ad un generatore unico. Il controllo elettronico a bordo macchina può gestire il corretto funzionamento della cascata di generatori, secondo le esigenze dell'utente, con la logica del MASTER/SLAVE.

È possibile infatti collegare in cascata da un minimo di due generatori da 220 kW fino ad un massimo di tre generatori da 320 kW, nelle combinazioni riportate in tabella.

Per tutte queste configurazioni l'Azienda garantisce il corretto funzionamento e fornisce tutti gli accessori idraulici, gas, fumi e sicurezze, necessari per la realizzazione della "cascata" secondo le vigenti normative.

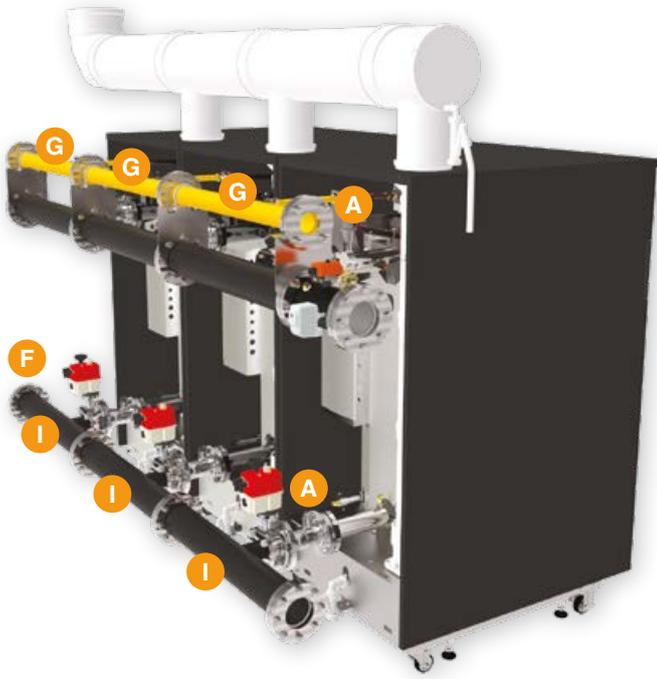
PORTATA TERMICA	POTENZA TERMICA		MODULAZIONE BATTERIA Pmin / Pmax 50/30°C	NR. MODULI	COMBINAZIONE MODELLI		
	80/60°C	50/30°C			1	2	3
kW	kW	kW	kW				
414	408	440	44/440	2	200	200	-
506	498	540	44/540	2	200	300	-
598	589	640	67/640	2	300	300	-
621	612	660	44/660	3	200	200	200
713	702	760	44/760	3	200	200	300
805	793	860	44/860	3	200	300	300
897	883	960	67/960	3	300	300	300

NB: le immagini della batteria sono esemplificative e non indicative al fine della conformità dell'installazione alla vigente normativa.



INSTALLAZIONE IN CASCATA

Accessori idraulici e gas



G		collettore gas	2' -1'	042051X0
			2' 1/2-1'	042052X0
I		collettore idraulico	DN65-2'	042054X0
			DN100-DN65	042055X0
S		tronchetto INAIL (completo di apparecchiature)	DN65	042057X0
			DN100	042058X0
V		valvola a farfalla motorizzata, DN 65 alimentata 230V - 50Hz per mod. 200 e 300		052001X0
A		flangia - manicotto	DN65 - 2'	042066X0
B		bocchettone F - F	2'	042063X0
F		kit flange (complete di dadi, bulloni e guarnizioni)	DN65	042060X0
			DN100	042061X0

Configurazione accessori per installazioni in batteria da 2-3 generatori

PORTATA TERMICA kW	MODULI BIG			COLLETTORE	G		I		F		B	A		
	1	2	3		Adattatore flangiato per batterie miste*	Collettore gas 2' - 1'	Collettore gas 2' 1/2 - 1'	Collettore idraulico DN65 - 2'	Collettore idraulico DN100 - DN65	Kit flange DN65	Kit flange DN100	Bocchettone F-F 2'	Flangia DN65 - manicotto 2"	
					042095X0	042051X0	042052X0	042054X0	042055X0	042060X0	042061X0	042063X0	042066X0	
				nr.	nr.	nr.	nr.	nr.	nr.	nr.	nr.	nr.		
414	200	200	-	Gas		2								
				Mandata				2				2		
				Ritorno					2			1		4
506	200	300	-	Gas			2		1					
				Mandata	1				2		1		1	
				Ritorno					2		1		1	
598	300	300	-	Gas			2		1					
				Mandata					2		1			
				Ritorno					2		1		1	
621	200	200	200	Gas			3		1					
				Mandata					3		1		3	
				Ritorno					3		1		3	
713	200	200	300	Gas			3		1					
				Mandata	2				3		1		2	
				Ritorno					3		1		2	
805	200	300	300	Gas			3		1					
				Mandata	1				3		1		1	
				Ritorno					3		1		1	
897	300	300	300	Gas			3		1					
				Mandata					3		1		3	
				Ritorno					3		1		3	

* L'adattatore flangiato (042095X0) è necessario esclusivamente per l'installazione di batterie mista con modelli 200 e 300.



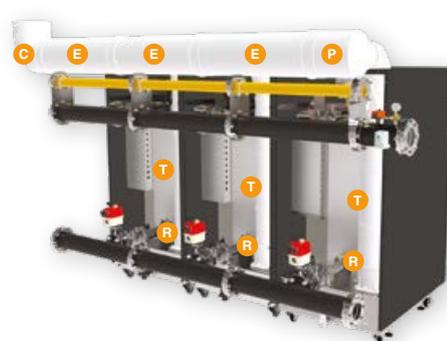
INSTALLAZIONE IN CASCATA

Accessori collettori fumo

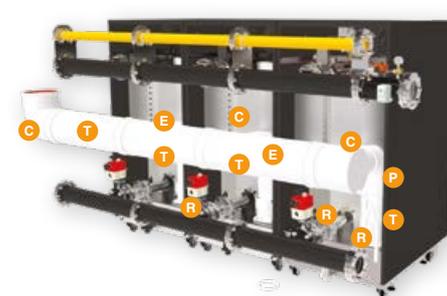
COLLETTORI FUMI USCITA ALTA



COLLETTORI FUMI USCITA MEDIA



COLLETTORI FUMI USCITA BASSA



Per questa configurazione dovrà essere verificato che l'altezza da terra del condotto fumi sia maggiore di quella della valvola a farfalla motorizzata posta sul ritorno.

P		terminale di chiusura collettore fumo	200 mm	041068X0
			300 mm	041070X0
E		collettore fumo	200 mm	041069X0
			300 mm	041071X0
T		tubo fumo M/F in PPS lunghezza 500 mm	160 mm	041074X0
			200 mm	041076X0

T		tubo fumo M/F in PPS lunghezza 1000 mm	160 mm	041018X0
			200 mm	041062X0
C		curva 90° M/F in PPS	160 mm	041015X0
			200 mm	041060X0
R		riduzione M/F in PPS	100-160 mm	041079X0

Configurazione accessori per installazioni in batteria da 2-3 generatori

PORTATA TERMICA kW	MODULI BIG			ESPULSIONE FUMI	P		E		T				C		R
	1	2	3		collettore fumo d. 300 part.	collettore fumo d. 200 part.	collettore fumo d. 300 est.	collettore fumo d. 200 est.	tubo d. 200 M/F l. 1000 PPS	tubo d. 200 M/F l. 500 PPS	tubo d. 160 M/F l. 1000 PPS	tubo d. 160 M/F l. 500 PPS	curva 90° d. 200 M/F PPS	curva 90° d. 160 M/F PPS	riduzione d. 160-200 M/F PPS
					041070X0	041068X0	041071X0	041069X0	041062X0	041076X0	041018X0	041074X0	041060X0	041015X0	041060X0
					nr.	nr.	nr.	nr.	nr.	nr.	nr.	nr.	nr.	nr.	nr.
414	220	220	-	Bassa		1		1						2	
				Media		1		1						2	
				Alta		1		1			2	2			
506	200	300	-	Bassa	1		1								1
				Media	1		1		1	1		3			1
				Alta	1		1		1	1		3			1
598	320	320	-	Bassa	1		1						2		
				Media	1		1		2	2		2			
				Alta	1		1		2	2					
621	220	220	220	Bassa	1		2						3		3
				Media	1		2					9	3		3
				Alta	1		2					9			3
713	200	200	300	Bassa	1		2					3		2	
				Media	1		2		1	1		6	3		2
				Alta	1		2		1	1		6			2
805	200	300	300	Bassa	1		2					3		1	
				Media	1		2		2	2		3	3		1
				Alta	1		2		2	2		3			1
897	320	320	320	Bassa	1		2					3			
				Media	1		2		3	3		3			
				Alta	1		2		3	3		3			



AVVISO PER GLI OPERATORI COMMERCIALI:

Nell'ottica della ricerca del miglioramento continuo della propria gamma produttiva, al fine di aumentare il livello di soddisfazione del Cliente, l'Azienda precisa che le caratteristiche estetiche e/o dimensionali, i dati tecnici e gli accessori possono essere soggetti a variazione.

Occorre pertanto prestare la massima cura affinché ogni documento tecnico e/o commerciale (listini, cataloghi, depliant ecc...) fornito al Cliente finale risulti essere aggiornato con l'ultima edizione. I prodotti del presente documento possono essere considerati coperti da garanzia se acquistati e installati in Italia.

L'Organizzazione Commerciale e quella dei Centri di Assistenza Tecnica sono reperibili sul sito internet www.ferroli.com

Consulenza Prodotti e Assistenza Tecnica



prevendita@ferroli.com

Sportello incentivi



www.ferroli.com/it/sportello-incentivi
sportelloincentivi@ferroli.com

Ferroli SpA

37047 San Bonifacio (VR) Italy
Via Ritonda 78/A
tel. +39.045.6139411
fax +39.045.6100933
www.ferroli.com